

publisher.agency
Denmark

May, 2024

№ 6



Copenhagen, Denmark
23-24.05.2024

International
Scientific
Conference

Foundations and Trends in Research

UDC 001.1

P 97

Publisher.agency: Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research» (May 23-24, 2024). Copenhagen, Denmark, 2024. 395p



ISBN 978-9-5026-0270-7

DOI 10.5281/zenodo.11358488

Editor: Sofia Axelsson, Professor, University of Copenhagen

International Editorial Board:

Hanne Olofsson

Professor, Technical University of Denmark

Susanne Bergqvist

Professor, Copenhagen Business School

Oliver Bengtsson

Professor, Aarhus University

Peter Lundin

Professor, Roskilde University

Valdemar Gustafsson

Professor, Aalborg University

Mette Sjöberg

Professor, University of Southern Denmark

Rasmus Nilsson

Professor, West Jutland University College

Ole Björk

Professor, University College South

Kirsten Eriksson

Professor, Danish University of
Pharmaceutical Science

Elliot Isaksson

Professor, Royal School of Library and
Information Science

Daniel Olsson

Professor, Danish Pharmaceutical College

Lucas Engström

Professor, Pharmaceutical College,
Copenhagen

Camilla Svensson

Professor, Danish School of Media and
Journalism

Frederik Holmberg

Professor, University College Absalon

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Pharmaceutical Sciences

КАПСУЛАЛЫҚ ДӘРІЛІК ФОРМАЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ 7
ҚАДЫРОВА АРУЖАН ЕРЛАНҚЫЗЫ

Philological Sciences

ИСТОРИКО-ПОЗНОВАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ ЛЕКСИКИ 11
БИСЕНБАЕВА МЕРУЕРТ КЕНЖЕҒҰЛҚЫЗЫ
ИМАНАЛИЕВА АЛТЫНГҰЛ НУРСАЛИМОВНА
ҚУАНТАЕВА АҚМАРАЛ ТҰРСЫНБЕКҚЫЗЫ
TEACHING LISTENING AS A RECEPTIVE SKILL 20
GULIYEVA ZUMRUD EHTIGAD
FRANSIZ DİLİNDƏ KEÇMİŞ ZAMANIN TƏNLİLİ 25
QASIMOVA AYTƏN FƏRMAN QIZI

Technical Sciences

AUTOMATION OF A WATER SUPPLY PUMPING STATION BASED ON A CONTROLLER 30
SALIKOV ABYLAI MADKENOVICH
PRINCIPLES OF INFORMATION SEARCH SYSTEM 38
QASIMOV H.A.
HUSEYNOVA A.N.
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО БАНКИНГА В КАЗАХСТАНЕ: МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ДАННЫХ 42
КАДИРОВА НАРГИС АБДУЗОИРОВНА
ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ДЕТЕЙ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ РОДИТЕЛЬСКИХ ЗАДАНИЙ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ 46
КАДИРОВА НАРГИС АБДУЗОИРОВНА
СОЗДАНИЕ МНОГОЯЗЫЧНОГО БОТА TELEGRAM 50
ТОҒАЙ АЛПАМЫС ДӘУІТҰЛЫ
ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛДАРЫНДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН БЕКЕТТІК ЖҮЙЕЛЕР 55
САДВАКАСОВА ЖАДЫРА ДЖУМАҒАЗЫЕВНА
БИСЕНОВА БИЯЗЫ ҚОЛҒАНАТҚЫЗЫ
ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ ҰҚ АҚ ТЕМІР ЖОЛ ЖЕЛІЛЕРІНДЕГІ ПЕРЕЕЗДЕРДЕГІ ҚОЗҒАЛЫС ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ БАҒАЛАНУЫ 61
САДВАКАСОВА ЖАДЫРА ДЖУМАҒАЗЫЕВНА
ІЛІМХАН РАУАН ӘДІЛХАНҰЛЫ
МАГИСТРАЛ КАНАЛ МОДЕЛІНДЕ ҚАРМЕН КӨМІЛУІН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ 66
АБДИРОВ М.
МӘЛІКТАЙҰЛЫ М.
СЫРДАРІЯ ӨЗЕНІ АҒЫНЫНА БАЙЛАНЫСТЫ КӨКСАРАЙ СУ ТОРАБЫНДАҒЫ СУ ШЫҒАРУ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ТӨМЕНГІ БЬЕФІНДЕГІ
ДЕҢГЕЙЛІК РЕЖИМІНІҢ ЕСЕБІ 73
БАЙЖИГИТОВА М.Т.
НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ АППАРАТОВ ОЧИСТКИ ДВУХ И ТРЕХФАЗНЫХ ЖИДКОСТЕЙ 78
ЖАБАГИЕВА К.Р.
ШУ-ТАЛАС СУ ШАРУАШЫЛЫҚ АЛАБЫНДА ҮЛГІ-ӨЗЕНДІ ТАҢДАУ ТӘСІЛІ ЖӘНЕ СУ ЖІБЕРУДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ НОРМАЛАРЫН
БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ 84
ЖИЕКБАЙ АРУНАЗ
ЖЕКСЕНГАЛИЕВА АРУЖАН
НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДЯЩИХ СООРУЖЕНИЙ 91
ИНКАРБЕКОВ Н.О.
АСЫЛБЕКОВ А.Ш.
ІЛЕ-БАЛҚАШ АЛАБЫНДА СУАРМАЛЫ ЖӘНЕ ТЫҢ ЖЕРЛЕРІНДЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ДАҚЫЛДАРЫ ЕГІСТІК АУДАҒАДАРЫНЫҢ
БОЛЖАМДЫҚ ШАМАСЫ 96
КОЙШЫБАЕВА Г.Ж.
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ И РАЗРУШЕНИЙ ПЛОТИН ИЗ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ 103
САРБАСОВА Г.А.
МЕЙРХАНҰЛЫ ӘЛІШЕР
РҮСТЕМОВА ЕРЖЕЖАН
CREATION OF A DATABASE ON BIM TECHNOLOGY, BUILDING DESIGN 109
AIZHAN MAKULBEKOVA
ENERGY EFFICIENCY OF AIR RECOVERY SYSTEMS 115
GULDANA SOLTANOVNA ABIEVA
TOLEGEN DAULET SERIKBAYULY
ZHAKYROVA GULNUR MUKHAMEDZHANOVNA
THE CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE HEAT SUPPLY SYSTEM OF LOW-RISE RESIDENTIAL BUILDINGS 120
GULDANA SOLTANOVNA ABIEVA
TOLEGEN DAULET SERIKBAYULY
ZHAKYROVA GULNUR MUKHAMEDZHANOVNA
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ 125
ҚҰТТЫБАЙ ЕРЖАН НҰРЛАНҰЛЫ
АХМЕДОВА АЙЖАН ТИМУРОВНА
МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТТЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДА КИБЕРҚАУІПТЕРДІ ТАЛДАУ ЖҮЙЕСІ ҮШІН LUCID МОДЕЛІНІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ
..... 129
КАРАШИНА ТОМИРИС УТЕШОВНА

Жылжымалы құрамның орнын анықтаудың жоғары дәлдікті әдісін қолдану арқылы телімнің көрсеткіштерін жақсарту	134

САДВАКАСОВА ЖАДЫРА ДЖУМАГАЗЫЕВНА
ЖАКСЫБАЕВ БЕКНҮР АМАНТАЙҰЛЫ

Pedagogical Sciences

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ УЧИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКИХ МКШ: STATE-OF-THE-ART ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	139

АБЫКАНОВА Б.Т.
ТАУТЕНБАЕВА А.А.
БЕКОВА Г.Т.
САЛЫКБАЕВА Ж.К.

HEURISTIC TEACHING METHODS AS THE BASIS OF PEDAGOGICAL PRACTICE	148

ISSAYEV G.I.
ASHIMOVA D.N.

Роль наглядности в обучении	153

НҮРҒАЗЫ ЕЛЬНАЗ ТҮРСЫНҒАЗЫҚЫЗЫ

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	160

АХМЕТЖАНОВА БАҚЫТҰЛЫ НАБИЕВНА

ҚАТЫСЫМ ӘДІСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ҰСТАНЫМДАРЫ	166

Диана Узақбаевна Елеусинова
Шынар Ерсайыновна Таббасова

ӨЗГЕ ҰЛТ ӨКІЛДЕРІНЕ ҚАЗАҚ ТІЛІНЕН ТІЛ ДАМУЫ ЖҰМЫСЫН ЖҮРГІЗУДІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ҰСТАНЫМДАРЫ	172

АЛМАҒҰЛЫ АЙТИМБЕТОВНА БУЛАТБАЕВА
ЛУИЗА КАЖИДОЛЛАЕВНА ХАСЕНОВА

ГУМАНИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ - КАК ТРЕНД В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ	175

Э.А. ЖАКУПОВА
М.К. ЖАНЫБЕКОВА

DEVELOPING STUDENTS' ARGUMENT-BUILDING SKILLS IN ESSAY WRITING THROUGH ORAL AND WRITTEN FEEDBACK	182

BEKEYEVA A. S.
TUREKHANOVA ZH. S.

THE IMPACT OF PRODUCT DIFFERENTIATION STRATEGIES ON STUDENTS' ENGAGEMENT AND MOTIVATION FOR RESEARCH WORK	187

ZHYLKUBAYEVA ARAILYM KYDYRBAIKYZY

‘FLIPPED CLASSROOMS’ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРДІҢ ОҚУ ҮЛГЕРІМІ МЕН МОТИВАЦИЯСЫН	

АРТТЫРУДАҒЫ МҮМКІНДІГІ	194

ЕЛЕУСИЗКЫЗЫ МЕРУЕРТ
ЖИЕНБАЕВА НАДЕЖДА БИСЕНОВА

БАЛАЛАРДАҒЫ СӨЙЛЕУ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ, НЕВРОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫ	198

УТЕПБАЕВА АЙГЕРИМ АДІЛЬЖАНОВНА
ЖИЕНБАЕВА НАДЕЖДА БИСЕНОВА
ЕЛЕУСИЗКЫЗЫ МЕРУЕРТ

МОТИВАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕНТ	203

БОКЕНБАЕВА МАДИНА МУБАЕКОВНА
САМЕТОВА ФАУЗИЯ ТОЛЕУШАЙХОВНА

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИКТ	207

АБИЛЬДИНОВА АЛЕНА КҰАТБЕКОВНА

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ	212

ЕРШОВА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

Economic Sciences

AZƏRBAYCANDA BİZNES MÜHİTİNDƏ RƏQABƏT AMİLİ	218

CAVANŞIR RAMAZANOV

SOCIAL ASPECTS OF GREEN ECONOMY INTRODUCTION IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF KAZAKHSTAN	220

DANA SAPAROVA

LOGİSTİKA BİR ELM KİMİ: TARİXİ, İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ	225

ŞƏBNƏM ŞAMİL QIZI AXUNDOVA
SHABNAM AKHUNDOVA

THEORETICAL ASPECTS OF FISCAL POLICY	229

HUSEYN KHAMMADOV

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В МИРЕ	239

ЖАЗИТОВ ҚАЙРАТ САМРАТОВИЧ
ТУЗУБЕКОВА М.К.

ЭВОЛЮЦИЯ МИГРАЦИОННОЙ ТЕОРИИ В СОВРЕМЕННОСТИ: АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ О СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ	245

ҚОЖА Д. Б.
ТУЗУБЕКОВА М.К.

УПРАВЛЕНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	252

ТУЗУБЕКОВА М.К.
ПАНАСЮРА МАКСИМ НИКОЛАЕВИЧ

MORTGAGE ACCESSIBILITY: A CASE STUDY OF KAZAKHSTAN'S HOUSING AFFORDABILITY INDEX	257

ILYAS ZHOLZHANOV
NURSULTAN SHUGLA

TURİZMİN EHTİYATLARI VƏ ONLARDAN İSTİFADƏ İMKANLARI	263

HÜMBƏTOV YUSIF ƏBÜLFƏT
YUSIFOVA GÜLÇİN ELDƏNİZ

РƏQABƏTƏDAVAMLI İQTİSADI İNKİŞAFIN NƏZƏRİ ƏSASLARI	269
<i>HACIYEVA NÜŞABƏ</i>	
<i>ABDULLAYEV ELMİR</i>	
ВНУТРИКОРПОРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ	276
<i>ДАЛОМБАЕВА МАДИНА БАУРЖАНКЫЗЫ</i>	
<i>БУКЕЙХАНОВА Т.К.</i>	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ	283
<i>СЫДЫКОВ Ф.Ф.</i>	
<i>БУКЕЙХАНОВА Т.К.</i>	
ANALYSIS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF PRIVATE INVESTMENT: USING THE EXAMPLE OF PENSION FUNDS	290
<i>VLADIMIR KUN</i>	
<i>ZERE ZARKYMOVA</i>	
<i>DIAS NURTAYEV</i>	

Medical Sciences

VASCULAR ANAL PATHOLOGY IN PATIENTS WITH OBESITY, CONFIRMED BY THE RESULTS OF OUTPATIENT SIGMOIDOSCOPY AND ANOSCOPY. MORBIDITY AND STATISTICS OF OPERATIONS	295
<i>SATANOVA KARINA</i>	
<i>KLYSHBEKOV NURZHAN</i>	
<i>FURSOV ROMAN</i>	
<i>SAMIGOLLA INCAR</i>	
<i>FURSOV ALEXANDR</i>	
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРУЛЫ КҮШТЕРІНІҢ САНИТАРЛЫҚ МАМАҢДАРЫНЫҢ ЖҰМЫС КҮНІН ҰЙЫМДАСТЫРУ	299
<i>КУРМАНОВ ЕРЖАН СЕИЛХАНОВИЧ</i>	
<i>ЖАКУПОВА МАЙЯ НУРДАУЛЕТОВНА</i>	
<i>ӘБІЛҚАСЫМ ДАНА ӘНУАРҚЫЗЫ</i>	
METHODS OF RESTORATIVE TREATMENT AND REHABILITATION OF ONCOLOGICAL PATIENTS.....	302
<i>ARMAN A. KHOZHAYEV</i>	
<i>ZAURESH KASSENNOVA</i>	
<i>GULZHAN AMALBEKOVA</i>	
<i>NATALIYA FEDKINA</i>	
<i>AIYMGUL SHAKIMURATOVA</i>	
<i>ALIRA KURMANBAYEVA</i>	
<i>LAURA AUBAKIROVA</i>	
<i>AZHAR TULANBAYEVA</i>	
ЖОҒАРЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ КОЛЛЕДЖ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ОҚУ ҮРДІСІ МЕН САПАСЫНА ҚАНАФАТТАНУШЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ	313
<i>ТИЛЕНОВА ЛАУРА САРСЕНБАЕВНА</i>	
<i>ИМАНБЕК БАҒЫМЖАН КЕҢЕСҚЫЗЫ</i>	

Physical and Mathematical Sciences

О ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ В ШКОЛАХ.....	317
<i>УСЕНХАНОВ НУРАЛЫ САКЕНУЛЫ</i>	
О МЕТОДАХ ПРЕПОДАВАНИЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ В ШКОЛЕ	320
<i>ОНГАРБЕКОВА МАЙРА ШЕРМУХАНБЕТОВНА</i>	
О ПРИОБРЕТЕНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ	324
<i>ЖОТАБАЕВА ЗАРИНА ГАБДУЛЛАЕВНА</i>	
ADVANCEMENTS IN MODELING AND ANALYSIS OF STEFAN PROBLEMS: A COMPREHENSIVE REVIEW.....	327
<i>AIYANA ORYNBASSAROVA</i>	

Journalism

ОСВЕЩЕНИЕ СЛЕНГОВЫХ СЛОВ В СМИ США	338
<i>МУКУШЕВА ЖАНАР ТОЛЕГЕВНА</i>	
UNDERSTANDING THE INFLUENCE OF CONFIRMATION BIAS ON THE ACCEPTANCE OF POLITICAL MISINFORMATION	342
<i>ARMAN AISULTAN</i>	

Geological and Mineralogical Sciences

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЫС-ПОРФИРЛІ КЕН ОРЫНДАРЫ	351
<i>RAGDANOVA ALTYNAY AIBEKOVNA</i>	
<i>MATAIBAYEVA INDIRA YEDYLEVNA</i>	
<i>РАГДАНОВА АЛТЫНАЙ АЙБЕКОВНА</i>	
<i>МАТАЙБАЕВА ИНДИРА ЕДЫЛЕВНА</i>	

Sociological Sciences

ҚАЗАҚСТАН ӘЙЕЛДЕРІН ҚОЛДАЙТЫН МЕМЛЕКЕТТІК БАҒДАРЛАМАЛАРҒА ШОЛУ.....	355
<i>ЕШМАНОВА САЛТАНАТ ЕСИМОВНА</i>	
INTERPRETATION OF THE PROBLEM OF REGULATING MIGRATION PROCESSES IN PUBLIC ARENAS	359
<i>SULTANOVA LAURA</i>	
<i>BAIGABYLOV NURLAN</i>	

Psychological Sciences

EDUCATION MANAGEMENT IN NORWAY PRACTICES	363
<i>MELAHET NURIYEVA</i>	

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF BIOPSYCHOSOCIAL FACTORS CAUSING POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER IN THE POSTWAR PERIOD.....	366
<i>AMINA ALIYEVA RUHULLA</i>	

Political Studies

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ АНТИМОНОПОЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ.....	369
<i>УМИРЗАКОВ ИЛХАН МЫРЗАБАЕВИЧ</i>	
MENTAL HEALTH CHALLENGES AMONG FIRST AND SECOND GENERATION IMMIGRANTS	376
<i>AMIR MAKHMUTOV</i>	
ОҢТҮСТІК - ШЫҒЫС АЗИЯДАҒЫ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ҮДЕРІСТЕРДІ ЗЕРТТЕУДІҢ КОНЦЕПТУАЛДЫ АСПЕКТІЛЕРІ ЖӘНЕ АСЕАН-НЫҢ АЙМАҚАРАЛЫҚ ҒЫНТЫМАҚТАСТАҒЫ РӨЛІ	380
<i>РӘТӘЛІ АРУЖАН МҮХТАРӘЛІҚЫЗЫ</i> <i>АСХАТ ГУЛНАШ</i>	

Literature

INTERMEDIAL RELATIONS IN ORHAN PAMUK'S NOVEL	387
<i>SUSAREISHVILI MAKA</i>	

Biological Sciences

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЮЩИХ СРЕДСТВ.....	390
<i>ДЖУСУПОВА Д. Б.</i> <i>ДЖАББАРОВА Э. Р.</i>	

Pharmaceutical Sciences

КАПСУЛАЛЫҚ ДӘРІЛІК ФОРМАЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ

Қадырова Аружан Ерланқызы

«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығы 4 курс студенті, С.Ж.
Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Аннотация

Ауызша қолдануға арналған фармацевтикалық қатты дәрілік формалар дүние жүзінде ең көп таралған фармацевтикалық рецептура түрлері болып табылады. Олар ұнтақтар, түйіршіктер, таблеткалар және капсулалар сияқты әртүрлі құрылымдарда болуы мүмкін күрделі көпкомпонентті жүйе. Қатты ауызша дәрілік формалар халықаралық үйлестіру конференциясында (ICH) дүниежүзілік реттеу үшін қарастырылатын алғашқы дәрілік формалар болды. ICH – Америка Құрама Штаттарының, Еуропалық Одақтың және Жапонияның салалық және реттеуші органдарының бірлескен әрекеті.

Түйін сөздер. Капсула, қатты дәрілік қалып, ауызша қолдануға арналған фармацевтикалық қатты дәрілік формалар.

КАПСУЛЬНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Қадырова Аружан Ерланқызы - студентка 4 курса по специальности «Технология
фармацевтического производства»

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, Алматы,
Казахстан

Аннотация

Фармацевтические твердые лекарственные формы для перорального применения являются наиболее распространенными видами фармацевтических препаратов во всем мире. Они представляют собой сложную многокомпонентную систему, которая может быть в различных формах, таких как порошки, гранулы, таблетки и капсулы. Твердые лекарственные формы для перорального применения были первыми лекарственными формами, которые были рассмотрены для регулирования во всем мире на Международной конференции по гармонизации (ICH). ICH – это совместная работа промышленности и регулирующих органов США, Европейского Союза и Японии.

Ключевые слова: Капсула, твердая лекарственная форма, фармацевтические твердые лекарственные формы для перорального применения.

CAPSULE MEDICINAL FORMS AND THEIR CLASSIFICATION

Kadyrova Aruzhan Yerlankyzy - 4th year student in the specialty «Technology of pharmaceutical
production»

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty city, Kazakhstan

Abstract

Pharmaceutical solid dosage forms for oral use are the most common types of pharmaceutical formulations worldwide. They are a complex multi-component system that can be

in various forms such as powders, granules, tablets and capsules. Solid oral dosage forms were the first dosage forms to be considered for worldwide regulation at the International Conference on Harmonization (ICH). ICH is a joint effort of the industry and regulatory bodies of the United States, the European Union, and Japan.

Keywords: Capsule, solid dosage form, pharmaceutical solid dosage forms for oral use.

Kіpіcпe

«Капсула» сөзі латын сөзінен шыққан, бұл кішкентай қорап немесе контейнер дегенді білдіреді. Желатинді капсула 19 ғасырдың басында ойлап табылған, көптеген дәрілік заттардың жағымсыз дәмін жасыру қажеттілігі нәтижесінде. Бірінші патент 1834 жылдың 25 наурыз айында француз фармацевтикасының студенті Франсуа Ахилл Барнабе Мотес мырзаға жұмсақ желатинді капсула үшін берілді. Әрі қарай дамыту жұмсақ желатинді капсула толтыру формуласында және жұмсақ қабықша өндірісінде жасалды. Қатты желатинді капсуланы патент алған париждік фармацевт Жюль Сезар Лехуби 1846 жылдың 20 қазан айында ойлап тапты. Бұрын жұмсақ желатинді капсула бір бөлікті капсула және қатты желатин, қатты екі бөлікті капсула ретінде белгілі болды [1].

Капсула – құрамында бір немесе бірнеше дәрілік немесе инертті заттар бар желатиннен дайындалған қабықты дәрілік қалып. Капсулалар емделушіге толығымен жұтуға арналған. Капсулалардың дәрілік формалары нарықтағы жалпы дәрілік формалардың 10%-дан астамын алады. Капсулалар барлық шығарылатын рецепттердің шамамен 20% құрайды [2,3].

Капсула түрлері:

1. Жұмсақ желатинді капсула (SGC). Жұмсақ капсулалар қатты, сұйық және жартылай қатты заттарға арналған. Олар сфералық, жұмыртқа тәрізді немесе жарты шар тәрізді цилиндрлік болуы мүмкін. Ингредиенттерінен басқа қатты капсулалар, оларда икемділікті қамтамасыз ететін пластификатор (мысалы, сорбит, пропиленгликоль, глицерин) бар. Олар әдетте сұйықтықтармен немесе суспензиялармен толтырылады. Құрғақ қатты заттар, соның ішінде сығылған таблеткалар («Гелтабс») [4].

2. Қатты желатинді капсула (HGC). Олар цилиндрлік корпус пен қақпақтан тұрады, ұшы жарты шар тәрізді және әдетте желатин мен консервант қосылған судан жасалады. Өте қатты болса да, олар тез жұмсартады және сумен жұтқаннан кейін ериді. SGC байланысты проблемаларды HGC жеңеді [5]. 1-кестеде HGC және SGC артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстыру көрсетілген

Кесте 1 – Жұмсақ және қатты желатинді капсулалардың артықшылықтары мен кемшіліктері

	Жұмсақ желатинді капсула (SGC)	Қатты желатинді капсула (HGC)
Артықшылықтары	-Жоғары дәлдік және герметикалық жабылған -Өндіріс процесінде шаңның азаюы -Асқазанның тітіркенуінің төмендеуі	-Препараттың жылдам шығарылуы -Бірегей аралас толтырулар мүмкін -Атмосфералық оттегіге жақсы кедергілер
Кемшіліктері	-Өндіріс үшін қымбат өнімді өндіруші шектеулі мамандандырылған үйлер санына келісім-шарт жасайды -Қабық пен мазмұн арасындағы тығыз байланыс, сондықтан тұрақтылық алаңдатады -Аралас толтырулар бейімделмейді	-Көлемді материалдарға және қатты гигроскопиялық препараттарға жарамайды -Қабықтың тиісті ылғалдылығын сақтау өте маңызды, сондықтан 45-65% RH деңгейінде сақтау қажет -Кросс-байланыс қатты желатинді капсулаларға әсер етуі мүмкін

Қатты желатинді капсула жүйелеріндегі модификациялар. Әр түрлі материалдардың инкапсуляциясы:

- Капсула қабығына қатысты соңғы трендтер
 - Вегетариандық капсула қабығы
 - Гидроксипропилметилцеллюлоза
 - Пуллулан
 - Крахмал
 - Поливинил спирті
 - Жануарлардан алынған капсула қабығы
 - Желатин
 - Балық желатинінен жасалған капсула
 - Адам желатині
- Капсуланы толтыратын материалдар
 - Түйіршіктер
 - Сұйықтық
 - Жартылай қатты заттар
 - Капсула
- Капсулаларды тығыздау техникасы
 - Жолақтау технологиясы
 - Сұйықтықпен қапталған микроспрей тығыздау технологиясы (LEMST)
- Капсула жүйелері
 - Порт капсуласы
 - Гидрофильді сэндвич (HS) капсуласы
 - Innercar технологиясы
- Клиникалық бағалау үшін препаратты картаға түсіру
 - Энергетикалық капсулалар

В. Энергияны жоғары жиілікті тасымалдау жүйесін пайдалана отырып, капсуладан дәрілік заттардың бөлінуін бақылау

С. Магниттік басқарылатын капсула

Д. IntelliCap жүйесі [6]

Қорытынды

Қорытындылай келе, капсулалар (лат. Capsulae - қапшық, сырт қабықшасы, сырт қорабы) - дәрілік заттың қабықшамен қапталған дозаланған дәрілік қабық. Сонғы жылдары бұл дәрілік қалып кең таралуда, себебі дәлірек дозалады, ауа әсерлерінен қорғалынған, кейбір жағдайда дәрілік заттың жағымсыз иісі мен дәмі бүркеленген. Капсулалардың сырт беті жақсы көріністе және жеңіл жұтылады, жылдам ісінеді, ериді және асқазан-ішек жолында жақсы сіңеді, жоғары биологиялығы жеткілікті. Капсулалар өндірісі толық механикаландырылған және автоматтандырылған. Капсулаларды 2 типке бөледі: қатты (capsulae durae operculate) және жұмсақ (capsulae molles).

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Brian E.J. The history of medicinal capsules. In: Frdrun P, Brian E editors. Pharmaceutical capsules. 2nd ed. Pharmaceutical Press; 2004; 1-18. https://books.google.com/books/about/Pharmaceutical_Capsules.html?id=VAmbWj9aK_oC
2. Banker S.G, Rhodes T.C. A Hand Book of Modern Pharmaceutics. 4th ed. Marcel Dekker. New York; 335-375. <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/37219/1/Gilbert%20S.%20Banker.pdf>
3. Overguard A., Moller-Sonnergaard J., Christrup L.L. Patients' Evaluation of Shape, Size, and Color of Solid Dosage Forms. Pharm. World. Sci. 2001; 23 Suppl 5:185-188. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11721676/>
4. Loyed V.A., Nicholas G.P., Howard C.A. Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System, 8th ed. Lippincott Williams and Wilkins. USA; 204-226. <https://rudiapt.files.wordpress.com/2017/08/ansels-pharmaceutical-dosage-forms-and-drug-delivery-systems-10th-ed.pdf>
5. Aulton E.M. A Hand Book of Aulton's Pharmaceutics. Churchill Livingstone. Elsevier Philadelphia; 515- 538. <https://dl.konkur.in/post/Book/MedicalScience/Aulton-Pharmaceutics-The-Design-and-Manufacture-of-Medicines-5th-Edition-%5Bkonkur.in%5D.pdf>
6. Dagadiye R.B., Kajale A.D., Mahajan V.K., Joshi M.H. Advancement in manufacturing of non-gelatin capsule shell-a review. Int. J. Adv. Pharm. Res. 2012; 3 Suppl 10:1178-1187. https://www.researchgate.net/publication/264555979_ADVANCEMENT_IN_MANUFACTURING_OF_NON-GELATIN_CAPSULE_SHELL-A_REVIEW

Philological Sciences

ИСТОРИКО-ПОЗНОВАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ ЛЕКСИКИ

Бисенбаева Меруерт Кенжеғұлқызы

заведующий кафедры «Педагогика и предметных методик», доктор PhD, АО НЦПК «Өрлеу» ИПР по Алматинской области, Казахстан

Иманалиева Алтынгул Нурсалимовна

Учитель КГУ СШ №17 Алматинской области, Казахстан

Қуантаева Ақмарал Тұрсынбекқызы

Учитель КГУ СШ №17 Алматинской области, Казахстан

Аннотация: Язык – это народное достояние, национальный клад, клад многовекового существования нации. Окружающий мир каждый народ воспринимает своеобразно, образ окружающего мира, среды отражается в языке, культуре народов. Культура основывается в мировоззрении, а язык – его главный показатель, по-этому современное языкознание рассматривает язык не только как инструмент общения. Современное языкознание в исследованиях дает большое значение к рассмотрению языка как культурный феномен, как зеркало национального мировоззрения, как отражение национальной культуры. Плод разума, мировоззрения, способов и методов существования этноса – это материальная и духовная культура, его история. Установившиеся традиции, обряды в процессе становления материального и духовного культур составляет сущность этноса. Разностороннее раскрытие всего этого через языковые данные для языкознания, науки всегда важны. Составляющая часть казахского национального языка – диалекты. Безусловно, казахский язык – язык монолитный основанный на общности, на единстве с наименьшими региональными различиями. Это – стоящий факт для исследования, как след “детской” эпохи истории этноса.

В статье рассматривается отражение традиционной культуры определяющей сущность этноса, этнокультурные данные, факты которые являются основополагающими факторами мировоззрения этноса, рассматриваемые основы национального мировоззрения в их содержаниях, особенно значение ее направлений имеющих региональный характер, роль в исследованиях антропоактуального направления современного языкознания.

Ключевые слова: этнокультурное единство, этнос, этнолингвистика, лингвокультуроведение, этнолингвистический канал, этнодиалектизм, материальная культура, духовная культура.

Особенная важность языка, служащего как инструмент общения между членами общества – истина, не требующая доказательств. Национальная история, вместе с тем история языка - явление многовекового развития, поэтому многовековые достижения каждого этноса в осознании, познании безграничных тайн мира являются бесценным богатством переданные, запечатленные через язык. В этих бесценныхкладах сохранились отображения, передающие информации о мировоззрении народа, традициях, обрядах, психологический рисунок языка и веры, образ этноса. Секреты, тайны, особенности любой национальности – в его языке, основополагающий корень, исток языка – это его долгий путь,

осознанно построенная культура, его мировоззрение. Сохранение такого богатства и передача его от поколения к поколению, познавательно аккумулятивность А.Т.Кайдар называет “феноменом языка”, “миром языка”. Мы не голословны, если скажем, что феномен языка, мир языка – это исток самопознания этноса, начало всех начал. В это понятие вмещаются вся свойства и качества языка; своим рождением этнос обязан языку, мерилom самопознания, артерией духовно – культурной жизни этноса служит язык и т. д. Все это необходимо в “мире языка”, “И так, мир языка - это синтез тысячи, даже миллионов смысловых единиц относительно сущности этноса”. [Кайдар,1998,11]

Исходя из этих выводов, современное языкознание обращает внимание не только на важную роль языка, как инструмента взаимоотношении, но и на образовательные услуги языка, на отражение культуры языка. А культуру создает человек, человеческий труд. Культура – плод сознательной деятельности человека, а язык отражает результаты развития сознания, познания человека. Известно, что у каждой эпохи есть своя культура, у каждого народа своеобразная традиционная культура. Если смотреть на переосмысления философов по поводу понятии о культуре, об основах культуры, можно утвердить, что “Основа культуры – труд. Чем сложнее, разносторонне труд, тем больше культура обретает новый вид, преобразуется” [Кишибеков, 2008, 326].

Расширение национального сознания путем познания мира, развитие мировоззрения определенной национальности связаны с усложнением труда, поэтому считается что- “культура – плод человекодеятельности”, культура служит на удовлетворение нужды человекодеятельности. Особенность культуры – она не только одна из объективных истин но она и объективное содержание по роду возникновения. Исток возникновения культуры связан человеком, это и есть материальность культуры. Культура приобретает материальный характер только на основе способов жизнедеятельности и объективной службы человека. Значит, можно предполагать, что культура любого этноса приобретает материальный вид, существует как материя. Обычно материальную культуру познаем по производственным инструментам и оборудованию, через архитектурные наследия, а духовную культуру- с помощью книг, рукописей, творении кисти и пера, познаем через произведения поэзии и устной литературы. Все это плоды человеческого сознания и разума, мировоззрения разных эпох. «Человек –субъект культуры», исследуя, осознав ценность культурных наследии, всегда развивал, усовершенствовал их. «Любая материя, чтоб приобрести культурную ценность, должна иметь человеческий характер» в любом виде культуры [Кишибеков,2008,329].

Традиционная культура казахского народа свое начало берет от традиций жизнедеятельности кочевников. По утверждению специалистов культурной философии способы передачи информации культуры кочевников коренным образом отличается от европейской культуры: *“Своеобразие культуры древних тюрок обусловлено полукочевым образом жизни, широкими торговыми и культурными контактами с более древним миром кочевых племен - саками (скифами) и гуннами эпохи бронзы, сложной структурой общества, где совмещались военный и племенной строй с элементами военной демократии»* (Хасанов, 2012, 8). Материальную и духовную культуры, рукотворных человечесеством, получаем и познаем через всемогущий язык, и только язык способен через века передать эти культуры. В связи с этим утверждением известного ученого В.фон Гумбольдта, что культура – часть внутреннего строения языка, укрепляет взаимосвязь языка и культуры, и служит основополагающим фактором в формировании этноса. По мнению ученого отражение и материальной и духовной культуры берет через язык народа и язык является передающей силой, национальных особенностей, силой связывающей человека и природу. Самое главное, культура и народный дух свойственен внутренней форме языка, ученый делает свой известный вывод «язык- дух народа, народный дух отражается на языке народа»

[Гумбольдт,1985.32]. Идея, «язык-дух народа», как инструмент познания национальных особенностей: особенности характера народа –носителя языка, традиции, обряды, бытовой фольклор, от которых веет «народным духом», которые являются составной частью культуры народа, доказала свою актуальность, жизнеспособность. Истоки и материальной, и духовной культур- появления понятий как, дом - кров, дом - жилье, культура - плод чувства человека, что он разумный сын природы. Несмотря на свою древнюю традиционную жизнедеятельность, на свою древнюю историю культура великой степи, по сравнению с культурой оседлых, не очень была известна в мире. По этому поводу Л.Н.Гумилев разносторонне исследуя историю, военную,политическую, культурную жизнь, быт, жилье народов-кочевников центральной Азии, рассматривает отличии между степной и европейской культур. Особенность и самобытность степной культуры и быта в том, что они приспособлены к суровым природным условиям, народы занимающиеся скотоводством вели кочевой образ жизни, и у них были легкопереносимые, просторные жилье, об этом и он пишет: : «...Однако никем не доказано, что каменная лачуга или глиняная мазанка есть высшая форма жилища по сравнению с войлочным шатром, теплым, просторным и легко переносимым с места на место. Для кочевников, тесно связанных с природой, жизнь в таком шатре была не прихотью, а необходимостью» [Гумилев, 1993,71]

Юрта не только удобное жилье но и произведение рукоделия. Л.Гумилев приводит строки стихов китайского поэта Бо Цзюй: -«я вельможным княжеским родом, юрту за дворцы их не отдам». Это-образец переносного жилья среднего достатка. Рассказывая о позолоченной ханской ставке, поразившей представителей Европы, Л.Гумилев делает заключение: *“Вся эта роскошь не могла до нас дойти; дерево и меха истлели, золото и серебро перелиты, оружие заржавело и превратилось в пыль. Но письменные источники пронесли сквозь века сведения о богатой и неповторимой культуре, и они заслуживают большего доверия чем немногочисленные археологические находки”*[Гумилев, 1993, 73].

А так же, про тюркской поэзии VIII века пишет: «но так или иначе, в VIII веке музы гостили в войлочных шатрах древних тюрков». [Гумилев, 1993,321] Разные названия связанные с «Кииз уй» (юрта), которая была основой формирования культуры быта и жилья казахского народа, приспособленной кочевой жизни народа сохранились в памяти, передавались устно и служит как письменные данные. Вообще, казахи жилье называют «уй», а «кииз уй» (войлочное жилье) название, которое показывает из какого материала оно изготовлено. Название «уй» у всех тюркских народов звучит одинаково, и оно исходит от Ататил.Академик А.Т.Кайдар показывает 20 вариантов звучания ау/ев/эв/эг/үг/үй и др. общетюркских корней в языке древних и современных тюркских народов. Начиная от «кос», «күрке», кончая современных многоэтажек, роскошных дворцов как жилье имеют общее название (үй/өй/э). [Кайдаров, 2005, 149]. По мнению Г.Мусабаева происхождение слова уй» распространяется с перемещением *ф-йи д-й*, по первой гипотезе она передает значение “орда, уй” в соответствии чтению Китайских иероглифов (*уй/уэ/уи*), во вторых, по форме “*уд > уй*: 1) название хандан; 2) кров, уй; 3) корень слова *сон* ; 4) *ую – сүттин уюы*, ноги, слушать *внимательно*; 5) отсюда формирование слова *совесть*; 6) происхождение от корней глаголов *будить, разбудить* – это не удивительное явление» [Мусабаев, 1988, 118] встречается в древних письменных наследиях в форме *уд/уд/од* [Малов,1951,61], здесь **од** в значении **үй**. У Л. Будагова указана как *уя, ин, уй* [Будагов,1869: 163-165]. Отсюда слово *уйс* самого начала от значении *жилища* живой природы переходит на название *жилища* человека (*ин, уя*).

Относительно «условности» материальной и духовной культур М.Бижанова считает: «... относящаяся к материальной культуре «кииз уй» и его конструктивные составляющие детали и атрибуты, все вещи, применяемые в быту есть шедевры прикладного искусства, рукоделия, т.е. духовной культуры народа. Кииз уй не только жилье, потребительская вещь,

все знаки, узоры и символы использованные в ней отражают мировоззрение, традиции народа» [Бижанова, 2013,9].

Уй - человеческая крепость, очаг, «маленькое государство», золотой мост связывающий с природой [5, стр.215].

Уй – жилище объединяющий людей, относительно социально - семейных статусов, как главы и членов семьи! Уй – кров, жилье, а домостроение, усовершенствование способов домостроения дает информацию о развитии разума человеческого, повышении потребительского спроса в быту, повышении уровня жизни. С экономическим ростом у всех народов растет уровень комфортабельности «уй», площадь, но сакральный смысл остается прежним. Кочевой народ располагается, в основном, ближе к воде, колодцу. В этнографии показывают два вида кииз уй, (конусообразный, куполообразный) приспособленные к бытовым условиям. «Уй» - знак, символ конструирующий языковую картину мира, мира изображающего национальные особенности всецело, через мировоззрения, культуру человечества, потому что человек- самый близкий и взаимосвязанный объект к концептам, как время и пространство. В.А. Маслова утверждает [Маслова, 2004, 82], что «уй» ассоциируется «собственным» миром, пространством, отделенного от внешнего мира. Уй- часть, разновидность мира, принадлежащее человеку, уй-мост, связывающий человека с внешним миром- вселенной, продолжение вселенной. уй отражает «маленький» мир, измерение и предел возможностей человека. Для кочевника-казаха, источником существования у которого является-скотоводство, вечно кочующего, вечно движущегося по пространству, вселенная- это круг, это бесконечность. Г.Сагидолдакызы пишет: «... для вольных кочевников вся вселенная – шар, круг, горизонты Великой степи –продолжение земли и неба, небо и земля круглые, как «перевернутый казан» поэтому и кииз уй круглый» [Сагидолдакызы 2003,211]. Конечно, и другие народы поняли, что вселенная имеет круглую форму, наукой доказана. Определяя свое место в пространстве каждый народ показывает свою особенность восприятия мира, свое видение окружающего мира. В мировоззрении казахов пространство это бесконечная круглая окружность. Известный писатель С.Муканов пишет: «Для кочевника самое главное - кров над головой, жилье. Одним из необходимости была юрта - кииз уй» [Муканов 1999]. Кииз уй появление кочевого образа жизни, кииз уй есть и у многих народов - кочевников, особенность казахского кииз уй не только конструктивных отличиях, но и в многообразии различных названиях, связанных с кииз уй, в их семантике. У казахов кииз уй имеет много названий как агаш уй, боз уй, казак уй, терме уй. Все это дублирует кииз уй в парадигме “дом-жилище”, поэтому семантика связанная с кииз уй, касательна всех. Кииз уй в мировоззрении кочевников не только удобное жилье приспособленное к географической среде, но и круглое очертание кииз уй ,окружность- как символ вселенной, пуп земли. Кииз уй–собственность, которая является частью вселенной, точка пространства, очаг жизни, крепость, безграничная среда обитания в безграничном пространстве, пуп соединяющий с космосом и природой, макет вселенной и поэтому у казахов – кочевников символ места обитания - окружность, круг.

Г.Б. Матвеев в труде описывающем этнических связей в названиях жилья на чувашском языке пишет, что исследователи обосновывая археологических, фольклорных материалов доказали- кииз уй тюркская юрта присущ к болгарам-предкам чувашов точнее древне болгарской эре. *авсурт* (юрта) на чувашском языке называли древнее жилье, и такое жилье, по мнению ученых были распространены среди кочевников в середине первого тысячелетия нашей эры, были и другие виды жилья. В регионе Едил-Жайык по сравнению с чувашами кииз уй был больше востребован у татар, и больше распространены и сохранились у башкирского этноса, которые вели кочевой и полукочевой образ жизни [Матвеев 1970,16-18]

Высказавшие разносторонние мнения по поводу концепта дом Е.М Верещагин и В.Г. Костомаров писали о том, что несоответствие семантикового фона относительно понятия дом, жильё и его концептов у англичан, немцев и русских лежит в отличие, разности их мировоззрения, культур. Древние русские считали неприличным, не достойным занятием посредничество, торговлю жильём, ходить по домам приторговывая чем-то [Верещагин 1976, 177-79]. А в национальном традиционном мировоззрении казахов вообще отсутствовало понятия, как продажа дома, жилья, земли, продажа земли предков легло черным пятном всему роду, карали.

В.А.Маслова говорит что объем языкового познания, ядром которого является “Уй” у русских занимает второе место, у испанцев – десятое, у англичан-двадцать второе место [Маслова 2004, 234]. Концепты “Уй”, “Жер атамекен” для казахского этноса неразделимое цельное понятие и излишне доказывать, что в понятие “Жер атамекен” вмещается все. Об этом и философия казахов “Все возвращается к земле предков”.

В мировоззрениях казахов дом-семья и очаг, родина- народ и шанырак [Атабаева 2006, 215]

Кииз уй – ровесник кочевого образа жизни, произведение мировоззрения кочевников, мудрости кочевников, куполотипная архитектура. Известный этнограф, академик А.Маргулан связывает кииз уй с архитектурой мавзолеев, они построены до прихода Ислама в среднюю Азию, потому что они копируют формы кииз уй племен кочевников- скотоводов. Кииз уй кочевников способствовало появлению купольной архитектуры [Маргулан, 1966, 20-23]

« ... многовековой опыт, жизненная потребность, разум, интеллект, вкус и чувства прекрасного воплощены в *кииз уй* - произведении Запредельных возможностей кочевников. Через кииз уй познаём понимание прекрасного, вкус, освоение окружающего мира законами красоты кочевников. Короче говоря, *кииз уй* для кочевников красота как сама природа, маленький мир, гармонирующая с пространством. Есть основание считать *кииз уй* бесценным экспонатом материального наследия человечества, проходившего долгий исторический путь развития” [Сейдимбеков, 1997, 331] -констатирует писатель-этнограф Акселеу Сейдимбеков. Войлок для кииз уй изготавливали в основном, из белой шерсти, белили белую шерсть мелом и др. В XIII веке проезжая по территории Казахстана французский посол В. Рубрук восхищался видом белых юрт. Побелка войлока не только делала его водонепроницаемой, но и показала статус, положение, эстетический вкус хозяина, но и дала информацию о спокойствии, добротной мирной жизни жильцов. От тысячи до четырех тысяч белых юрт, располагавшиеся в оазисе среди степи, по словам очевидцев, напоминали целый город с белыми куполами. Об этом пишет академик Маргулан не скрывая волнение [Маргулан, 1966, 3].

Жилье – не только показатель материальной культуры, но и явление со знаковым характером. В любом регионе по внешнему виду жилья можно определить национальность, экономическое и социальное положение хозяина. Одно из доказательств- “агаш уй” казахов Каракалпакии, такая разновидность жилья распространены у казахов, живущих среди узбеков, каракалпаков и туркмен. “Агаш уй” для казахской диаспоры- показатель национальной особенности, во-вторых, знак дающий информацию о достатке экономическом и социальном положении владельцев жилья. А так же «ак орда боз уй» «казак уй ” и др., выполняя практическую службу являются носителями национальной семантики, информации касающихся личности хозяина- жильца.

И так, каждая материя выполняет несколько видов услуг, среди которых есть и практические и символические функции. Универсальное свойство определяет практическую необходимость, для жилья- это функции, как кровь, защита от холода и жары. В связи с этим А.К.Байбурин считает, любая вещь применяемая в этнографии утилитарна и владеет

знаковым свойством, поэтому имеет место применения как и вещь, материя, так и как знак, символ. По этому поводу можно говорить о том, что история вещей напоминает движение по шкале семиотики, материальная вещь относительно периода существования приобретает семиотический вид, он определяется через «вещественные» и «знаковые» отношения. Из этого можно заметить, знаковая степень материальной культуры способна к изменениям. Определить культурных данных, возникших в разных периодах истории с точки зрения той эпохи легче на основе информации в обществе, чем древних реликвий. Знаковая степень объекта материальной культуры в соответствии его «материализации» способна к быстрому изменению, но в отношении жилья, объект имеет отличие от материальных вещей, хотя со временем вид жилья и материалы изготовления усовершенствуются, его структура, конструкция сохраняет первозданную архаическую семантику. Изобретение человечеством жилья приводит к осознанию вселенной и значения пространства в ней, [Байбурин,1983,10-11] т.е. приводит к осознанию «уй» как организованную часть вселенной, выяснению внешнего мира, как пространство, подчиняющегося дисциплинам, закономерностям другого мира. «Уй» отделил человека от космоса, «уй» развиваясь между космосом и человеком овладел знаками свойственными медиационному комплексу. Во-вторых, по утверждению Т.В.Цивьянау- во владения человека вещество, изображающий материальный мир, с другой стороны , «уй» уменьшенное продолжение внешнего мира, связующий человека и внешнего мира [Цивьян, 1990,10], там существуют человек и мир одновременно.

Представители кочевников- казахский этнос согласно своему мировоззрению усовершенствовали «кииз уй», расширили кереге, изменились вмещаемость, порядок расположения, появились определенные закономерности, умножились виды и названия. Неизменным остался священный знак- внутренняя структура «уй» и место во внутреннем пространстве: точка пространства –от - ошак (огонь- очаг), выше очага –тор (уважаемое место), правая сторона - для детей и стариков, левая сторона - для молодых. Священная деталь конструкции – *шанырак* расширяется ниже с помощью *уык* и *кереге*, расширяясь образуя окружность, тем самым обозначая границу внутреннего, собственного пространства. Вся конструкция показывает не только устойчивость шаңырақ, но монтирует этнокультурную семантику, обозначающую жизненную позицию владельца шаңырақ. Поэтому *кииз уй* не только удобное жилье приспособленное к кочевому образу жизни, среде обитания кочевников, оборудованный в соответствии географического и экономического положений, но и является символом единства космоса и вселенной, космоса и человека, символом пространства кочевников, так же символом таких противоположностей, как: день и ночь, мужчина и женщина, вражда и дружба, нищета и достаток и другие [Тимошинов, 2003,49].

Казахская земля занимает большую территорию раскинутую на евразийском пространстве, не смотря на это язык казахов - монолитен, могущ, с меньшими диалектными отличиями. Это отмечали первые миссионеры- исследователи [Радлов, 1870]. Культура отражается на языке, казахская культура для всех казахов едина, как одно целое, потому что пути рождения и формирования одни. Климат, погодные условия на западе и востоке, севере и на юге бескрайней казахской земли отличаются, поэтому казахи изобретали разные виды жилья исходя из местных климатических условий. Поэтому в казахских говорах встречаются множество названий киіз уй: *ағаш уй, боз уй, казак уй, кара уй, терме уй*. Эти сложные названия получены путем аналитического метода. Словосочетания в этих названиях состоит из части слова «уй», показывающий социальную культуру древних тюрков.

В говорных вариантах разных словосочетаний названий *кииз уй* части слова *ағаш, казак, боз кара* выступают как смысловые словообразующие – качественные и собственные

определения. Часто встречающиеся на западной части Казахстана, особенно в Туркменистане и Каракалпакстане название *ағаш үй* показывает на то, что каркас жилья деревянный. Одна из причин появления названия – переход аборигенов этого региона на оседлый образ жизни, строительство других видов по конструкции жилья. Такое жилье, как *ағаш үй* занимает особое место в быту казахской диаспоры, живущих в Каракалпакстане. Иметь *ағаш үй* – знак богатства, достатка. Здесь главную роль играют внутренние атрибуты, являющиеся произведениями древнего искусства, как рукоделие. *Ағаш үй* приспособлен к местным климатическим условиям, комфортабелен и внутри напоминает этнографический музей. Казахская диаспора живущие в иноязычной среде сохранили как зеницу ока и обучали на изготовление этих шедевров рукоделия, передавали из поколения в поколение. Здесь каждая вещь имеет название, указывающие материал и способ изготовления, каждая вещь имеет историческую ценность. Сохраняя искусство, традиции связывая их сегодняшним днем представители казахского этноса этих регионов искренне служат своей вере, конечно, многие из них сегодняшний день возвращаются к земле предков-историческую Родину, их верность к вере, наследиям предков у других вызывает уважение. В.фон Гумбольдт исследование языка в языкознании направил на новое русло, открыл много тайн проблем, относительно языка человечества. По философии В.фон Гумбольдта, главное: человек- часть окружающего его мира, следовательно, человек выясняя особенности своего характера, должен глубоко изучить свою человеческую природу для очищения природы человечности, «... физическая и моральная природа человека составляют одно великое целое и подчиняются одним и тем же законам» [Гумбольдт,1985,144].

Человек нуждается в сохранении переименности своих мыслей, действию. Человека не удовлетворяет поверхностное условное понятие об объеме измерения, об особенностях инструментов, которых он выбирает для выполнения своих действий. А человек в соответствии своей внутренней природе должен стремиться к единой и абсолютной конечной цели, которая остается в близкой родственной связи. Но человек это находит, только у себя, внутренняя особенность вещи относится только ему. У величия, свойственного человека есть знак, это знак – знак великой человечности, найти этот знак, изучить свойства знака – главная цель исследователя. В.Гумбольдт всерьез показывает две пути достижения этого: путь опыта и путь ума сознания. Настоящий человек – человек, пропитанный мощной энергией и идеей безграничной человечности, достигший пика человечности, человек, имеющий способности ценить других. По утверждению В.Гумбольдта, идея человечности созидательная сила человеческого духа. Метафоризованный термин «дух» в применении Гумбольдта в языкознанию вошел как термин, означающий «идея человечности, созидательная сила в человеке» [Гумбольдт,1985,337-343]. Понятия тор, он жак, солжак, босага, шанырак, кереге указывающие внутреннее пространство и каркас кииз үй как разделительная семантика и этнокультурное содержание сохранились ввремянках кос, курке, в современной четырехугольной архитектуре и в роскошных дворцах [Атабаева,2006,49]. Потому что, это – национальная сущность свойственная только казахскому народу. Нет культуры вне национальности. «Транснациональная цивилизация возможна – это бесспорно. Самобытная же культура может существовать только внутри этнического организма, и универсальными могут быть только ее идеалы – строки песни “Елимай” не будет восприниматься на английском языке», А.Сейдимбек свои мысли о национальной культуре излагает так: «Культура – это не часть общественной жизни, не какое-то направление, напротив – это основной признак целостной жизни общества, его фундаментальная основа» [Сейдимбек, 2012,95]. Жизненная и бытовая необходимость определила и породила множество видов жилья, и соответственно, множество их названий. Содержание многовековой традиционной культуры кочевого образа жизни показывает глубину созидательной силы, богатство этнокультурной семантики.

Литература

1. Атабаева М.С. Этнолингвистическая основа диалектической лексики казахского языка. – Алматы: “Білім”, 2006 г, - стр.288
2. Байбурин А.К. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. – Л.: Наука, 1983. – 188 с.
3. Будагов Л.З. Сравнительный словарь турецко-татарских наречий. – СПб, Тип.имп. АН, т.1. 1869. – стр.414
4. Бижанова М. Метафизика счастья в тюркской мудрости – Алматы. НК ФСДИ МОН РК, стр.2013-204
5. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. – Москва: Русский язык, 1976. – 248 с.
6. Гумбольдт В. Язык и философия культуры. - Прогресс, 1985.-451 с.
7. Гумилев Л.Н. Древние тюрки.-М.: «Клышников, Комаров и К» 1993.-513 с.
8. Қайдар А.Т. Актуальные вопросы казахского языка. – Алматы: Ана тілі, 1998. – 304 с.
9. Қайдаров А.Т. Казахский язык// Языки мира, тюркские языки. – Бишкек: Кыргызстан, 1997. – С. 242-255.
10. Кишибеков Д., Сыдыков У. Философия.- Алматы: Карасай, 2008.- стр. 360
11. Малов С.Е. Памятники древнетюркской письменности. – М.-Л.: 1951. – с.452
12. Маргулан А.Х. Свидетели древней культуры. – Алматы: Казахстан, 1966.- стр.212
13. Маслова В.А. Когнитивная лингвистика.- М.: Тетра-системс,2004.- с. 256
14. Матвеев Г.Б. Отражение межэтнических связей в чувашском жилище// Этническая культура чувашей.-Чебоксары,1970.- С.16-17.
15. Муканов С.Народное наследие. – Алматы: Жазушы, 2005. – с.303
16. Муканов М.С. Казахская юрта. – Алма-Ата: Кайнар, 1981. – с. 224
17. Мұсабаев Ғ.Из истории казахского языка. – Алматы: Мектеп, 1988. –с.136
18. Радлов В.В. Образцы народной лит. тюркских племен. Ч. VII. – СПб., 1868 – 1907, ч.2. Поднаречие абаканские (сагайское, качинское, кызылское и чулымское). 1868. XXI, 420 с.; Ч.3. Киргиз.наречие. 1870. – 712с.
19. Сагидолдакызы Г.Этнокультурное содержание поэтических фразеологизмов.-Алматы: Гылым, 2003.- с. 248
20. Сейдимбеков А.Мир казахов. Этнокультурное переосмысление.- Алматы: Санат, 1997.-с.464
21. Сейдимбек А. Мир казахов.Этнокультурологическое переосмысление.-Астана: Фолиант,2012.- с.560
22. Тимошинов В.И. Культурология: Казахстан-Евразия-Восток-Запад.-Алматы:Нус, 2003.-с.400
23. Хасанов М.Ш., Петрова В.Ф. Истоки и своеобразие казахской культурофилософии//Евразия № 3 (67) 2012.- С.8-22
24. Цивьян Т.В. Лингвистические основы Балканской модели мира.-М.: Наука, 1990.-с. 205.

TEACHING LISTENING AS A RECEPTIVE SKILL

Guliyeva Zumrud Ehtigad

Second-year magistrate majoring in Methods and Methodology of Foreign languages,
Nakhchivan State University, Azerbaijan

Abstract

The article elaborates listening as a receptive skill. Different techniques aiming to teach listening skill are discussed in the article. While elaborating the article, it is possible to see intensive and extensive listening. Extensive listening typically occurs beyond the classroom, in settings like students' homes, vehicles, or personal audio devices during travel. Intensive listening is also called live listening. Reading aloud, storytelling, interviews and conversations serve to teach listening through live listening.

Key words: intensive listening, extensive listening, receptive skill, listening skill, conversation

Listening, akin to reading, is a receptive skill, involving the interpretation of language rather than its production [8]. It requires making sense of meaningful language sounds by leveraging context and one's language and worldly knowledge. Notably, not all listening experiences are identical.

Listening transcends merely hearing words; it entails understanding others' perspectives, emotions, and needs. Active listening demands attention, genuine interest, inquiry, and refraining from premature judgments or interruptions.

The significance of attentive listening for success in both personal and professional realms is widely acknowledged. However, teaching students the art of attentive listening presents its challenges. To help you, consider the following guiding principles:

Recognize the diversity in learning styles among students. Some may benefit more from visual aids, while others thrive in hands-on activities. Tailor your teaching approach to accommodate the varied needs of your students effectively.

The listening component aims to enhance students' capacity to comprehend and interpret information accurately. It encompasses sub-skills ranging from recognizing basic sounds, words, and phrases to grasping the entirety of a text [9]. Employing diverse text types, including teacher-modeled texts, media broadcasts, and authentic conversations, is recommended.

Students are prompted to engage with the information they hear through various means, encompassing both verbal and non-verbal responses. By the culmination of primary school, students should demonstrate proficiency in listening to and responding to familiar topics. Consequently, the sub-skills of listening facilitate the extension and refinement of students' abilities to understand the content, respond to the message conveyed, and interpret non-verbal cues inherent in communication.

It takes effort to listen. A skilled listener doesn't just take in what is being said by the speaker. He creates meaning on the fly. He separates opinion from fact and identifies the major points and details that support them. He makes educated guesses about unfamiliar terms. These are listening's cognitive components. Listening has affective or emotional components as well. Either the speaker and the audience agree or disagree. loves or dislikes the words or voice tone of the speaker. He might find the speakers' morally dubious or dull topic choice. He might feel unhappy with the speaker's handling of the subject, taken aback by it, concerned about it, and so forth. The attitudes, values, and interests of the listeners influence how they understand and react.

Let's now examine the distinctions between intense and extensive listening. Combining extensive and rigorous listening methods and content with other learning activities might help students become better listeners and acquire valuable language input [4]. Both types of listening are particularly vital because they give students the chance to hear voices different than their teacher's, help them pronounce words more correctly, and provide them the opportunity to develop excellent peaking habits from the spoken English they hear.

In contrast to the former, which advocates reading or listening for extended periods of time, frequently for enjoyment and in a leisurely manner, intensive reading or listening is typically more focused, less laid back, and frequently devoted more to the accomplishment of academic objectives than to pleasure. Extensive reading and listening often occur independently, while intensive reading or listening typically involves teacher guidance or intervention [11]. Engaging in extensive reading, particularly with materials tailored to their proficiency level, offers numerous advantages for students' language development. According to Colin Davis, the absence of an extensive reading program in any classroom hampers its ability to foster comprehensive language growth effectively [7]. He asserts that such a program fosters a positive attitude towards reading, enhances overall comprehension skills, and expands both passive and active vocabularies. Richard Day and Julian Bamford further emphasize that extensive reading allows students to read fluidly without frequent interruptions, leading to improved word recognition. These experts advocate for extensive reading as the optimal method for students to achieve automaticity—the seamless recognition of words—which significantly enhances their overall English reading and writing proficiency.

Extensive Listening

In the same way that extensive reading aids in vocabulary and grammar acquisition and enhances reading abilities, extensive listening—where students independently select listening materials for enjoyment and language enhancement—can likewise significantly impact students' language learning journey [10].

Extensive listening typically occurs beyond the classroom, in settings like students' homes, vehicles, or personal audio devices during travel [5]. The motivational impact of this practice significantly rises when students have the autonomy to select their listening content.

Materials for extensive listening are readily available from various sources [6]. Many simplified readers now offer accompanying audio versions on tape, which serve as ideal listening resources. Students often enjoy the simultaneous reading and listening experience, utilizing both the reader and the tape. Additionally, students can access course book tapes or tapes accompanying leveled books tailored to their proficiency level. Authentic materials recorded on tapes are also valuable resources for extensive listening practice [14].

For extensive listening to be effectively implemented with a group or groups of students, it's crucial to curate a collection of suitable tapes categorized by level, topic, and genre [13]. These tapes can be organized similar to simplified readers, either in a permanent collection within a self-access center or another easily accessible location, or stored in a portable container for classroom use. Additionally, maintaining a borrowing record is essential to track which students have borrowed which tapes, preferably involving students in the record-keeping process.

While some students may naturally engage in extensive listening outside the classroom, others may need encouragement. Teachers can highlight the benefits of extensive listening and collaborate with students to determine the extent and types of listening activities they should undertake. Recommending specific tapes and facilitating discussions among students about their preferred listening materials can further enhance engagement [3].

To promote extensive listening, students can undertake various tasks. They can document their responses in a personal journal, complete report forms assessing the topic, difficulty level,

and content summary of a tape. Alternatively, students can write comments on cards stored in a designated 'comments' box, contribute to a class 'listening' poster, or share comments on a student website. The aim of these tasks is to provide students with additional incentives to listen, fostering a sense of contribution to the overall progress of the group. The motivational impact of such involvement should not be underestimated.

Intensive listening: using taped material

Many educators employ taped materials, increasingly transitioning to digital formats like disks, to facilitate listening skill practice among students. This approach presents both advantages and disadvantages:

Taped materials offer students a multitude of advantages:

1. **Exposure to Diverse Voices:** Taped materials expose students to a wide range of voices beyond their teacher's, enabling them to engage with diverse characters and real-life conversational scenarios. Whether through scripted dialogues or excerpts from plays, students encounter various situations and voices, enriching their understanding of language usage and communication dynamics.
2. **Portability and Accessibility:** Taped materials are highly portable and easily accessible, allowing for flexible usage in diverse learning environments. Students can access these materials anytime, anywhere, facilitating independent study and reinforcing learning outside the classroom setting.
3. **Cost-Effectiveness:** Taped materials are cost-effective, with tapes being relatively inexpensive and playback machines being affordable. As a result, most course books are accompanied by tapes, making them an accessible resource for educators and learners alike. This affordability ensures widespread adoption and integration of taped materials into language learning curricula.

The use of taped or disk material in language learning also presents several disadvantages:

1. **Poor Audibility in Large Classrooms:** In large classrooms with inadequate acoustics, ensuring clear and audible playback of taped or disk material can be challenging. Some students may struggle to hear adequately, leading to comprehension difficulties and hindering the effectiveness of the learning experience.
2. **Limited Interaction and Visual Context:** Students are required to listen at the pace dictated by the tape, restricting their ability to interact with speakers or perceive visual cues. This lack of interaction and visual context can impede comprehension and engagement, as students may find it difficult to fully grasp the content without the support of additional sensory inputs.
3. **Passive Learning Experience:** Having students passively listen to taped or disk material without active participation may feel unnatural and uninspiring. This passive learning approach may result in reduced student motivation and retention, as students may not fully engage with the material or find it challenging to maintain focus during extended listening sessions.

Despite these drawbacks, educators still utilize taped materials at various lesson stages due to their benefits. To address potential issues, it's crucial to assess the quality of tapes and playback equipment before using them in class. Adjusting the positioning of machines or students and employing sound-deadening materials can mitigate acoustic challenges. Alternatively, providing individual machines for students to listen at their own pace or utilizing a language laboratory can enhance learning experiences. Additionally, using videotapes can demonstrate speaking patterns visually.

Another consideration is how frequently to play tapes or disks. Penny Ur, a renowned methodologist, suggests encouraging students to extract necessary information from a single hearing, reflecting real-life discourse. However, repeated listening sessions can bolster comprehension and confidence. John Field, a researcher, advocates for multiple listening sessions, noting that students benefit more from extensive listening practice. Thus, educators can incorporate various tasks during listening sessions, such as prediction, gist comprehension, detailed analysis, or language study, to maximize learning outcomes. While taped materials offer

invaluable listening practice opportunities, educators must address challenges related to audibility, interaction, and repetition to optimize learning experiences and engagement among students [12].

Intensive listening: 'live' listening

A common strategy for guaranteeing authentic communication is live listening, in which the instructor and/or outside guests converse with the students. Since students can stop lecturers and request clarification, there are clear benefits to this. They can tell if the speaker is speaking too quickly or too slowly by the way they are acting and expressing themselves. Most importantly, people are able to see who they are hearing. The following formats are possible for live listening:

- **Reading Aloud:** An engaging activity that can enhance learning is when the teacher reads aloud to the class with enthusiasm and flair. This provides students with the opportunity to listen to a clear, expressive rendition of written text, which can be highly enjoyable when presented with enthusiasm. Teachers can also bring dialogues to life by reading and acting out different roles, either by portraying multiple characters themselves or by inviting a colleague to participate in the classroom.

- **Storytelling:** Teachers are in a prime position to captivate students with compelling stories, which serve as excellent listening material. Throughout the storytelling process, students can be prompted to predict upcoming events, describe characters, or provide commentary on the narrative, fostering active engagement and critical thinking skills [2].

- **Interviews:** Live interviews, particularly those where students craft the questions themselves, are among the most motivating listening activities. In these scenarios, students listen intently for answers to their inquiries, rather than relying on predetermined questions from others. Whenever possible, arranging for guest speakers to visit the class for interviews can provide authentic learning experiences. Alternatively, teachers can serve as interview subjects, but it may be beneficial to establish the interview's subject matter or assume a different persona for the activity.

- **Conversations:** Inviting a colleague to engage in conversations with the class about English or other topics offers students the opportunity to observe and listen to authentic interactions. Role-playing can further extend storytelling possibilities, allowing students to immerse themselves in various characters and scenarios. While live listening activities cannot replace audio recordings in the classroom, language laboratory, or self-access center, they add an extra layer of depth to the listening experience across multiple lessons [1].

References

1. Adler, Ronald (2022). *Communicating at Work* (13th ed.). Columbus: McGraw-Hill US Higher Ed USE
2. Babayev Javid. Major techniques of the CLT in language learning. Publisher.agency: Proceedings of the 4th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Modern Learning» (November 23-24, 2023). Berlin, Germany, 2023. 201 p.
3. Babayev Javid. Significance of language skills and language aspects in sight translation. Danish scientific journal. Vol.1, № 77, 2023
4. Babayev J. The traditional methods versus Communicative language teaching method. The Scientific Heritage. № 23, Budapest, Hungary, 2023
5. Babayev, J. (2023, December). Usage of audio and video tasks in language teaching. In Publisher. agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Modern scientific technology»(December 21-22, 2023). Stockholm, Sweden, 2023. 206p (p. 6). Malmö University.
6. Brunfaut, Tineke; Révész, Andrea (2015). "The Role of Task and Listener Characteristics in Second Language Listening". *TESOL Quarterly*. 49 (1): 141–168
7. Flowerdew, John; Miller, Lindsay (2005). *Second Language Listening: Theory and Practice*. Cambridge University Press. p. 4.

8. Halone, Kelby; Cunconan, Terry; Coakley, Carolyn; Wolvin, Andrew (1998). "Toward the establishment of general dimensions underlying the listening process". *International Journal of Listening*. 12: 12–28.
9. Javid Babayev. Analysis of the CLT in terms of coverage of language skills. Publisher.agency: Proceedings of the 2nd International Scientific Conference «Academics and Science Reviews Materials» (March 9-10,2023). Helsinki, Finland, 2023. 258 p.
10. Javid Babayev. About the correlation of language skills on the basis of traditional methods. *Xarici dillərin tədrisi və tədqiqində ənənəviliyin və müasirliyin vəhdəti mövzusunda Respublika Elmi konfransı*, Naxçıvan, 2022
11. Javid, B., & Sayyara, S. (2024). The Most Ideal L2 Teaching Method. *International Journal of Religion*, 5(7), 367-378.
12. Michalek, Anne M. P.; Ash, Ivan; Schwartz, Kathryn (2018). "The independence of working memory capacity and audiovisual cues when listening in noise". *Scandinavian Journal of Psychology*. 59 (6): 578–585.
13. Purdy, Michael; Borisoff, Deborah, eds. (1997). *Listening in Everyday Life: A Personal and Professional Approach*. University Press of America. pp. 5–6.
14. Wrench, Jason (2012). *Stand Up, Speak Out: The Practice and Ethics of Public Speaking*. Saylor Academy. Retrieved 5 December 2018.

aller	-allé	-getmək
avoir	-eu	-malik olmaq
battre	-battu	-vurmaq, döymək
comprendre	-compris	-başla düşmək
devoir	-dû	-malı ²
dire	-dit	-demək
entendre	-entendu	-əşitmək
être	-été	-olmaq, yerləşmək
faire	-fait	-etmək
lire	-lu	-oxumaq
mettre	-mis	-qoymaq, geyinmək
mourir	-mort	-ölmək
partir	-parti	-yola düşmək
pouvoir	-pu	-bacarmaq
prendre	Pris	-götürmək, içmək, minmək
rire	-ri	-gülmək
savoir	-su	-bilmək
tenir	-tenu	-tutmaq, sahib olmaq, saxlatmaq
venir	-venu	-gəlmək
voir	-vu	-görmək

La forme affirmative – Təsdiq forma
Parler (parlé) – Danışmaq

J'ai parlé	Nous avons parlé
Tu as parlé	Vous avez parlé
Il (elle) a parlé	Ils (elles) ont parlé

Finir (fini) – Qurtarmaq

J'ai fini	Nous avons fini
Tu as fini	Vous avez fini
Il (elle) a fini	Ils (elles) ont fini

"Avoir"- la təsrif olunan feillər təsirli, *"être"* ilə təsrif olunan feillər təsirsiz feillərdir.

Ils ont lu texte. – Onlar mətni oxudular.

As-tu compris la règle? – Qaydanı başa düşdünmü?

Es-tu allé au cinéma hier avec tes amis? – Dünən dostlarınla kinoya getdinmi?[1.s110]

"Avoir" köməkçi feili vasitəsi ilə təsrif olunan feillərin *"participe passé"* forması aid olduğu mübtədanın cins və kəmiyyəti ilə qətiyyəən uzlaşmırlar.

Bütün qayıdış növ feillər və aşağıdakı bir qisim feil *"être"* ilə təsrif edilir.

- *"être"* ilə təsrif olunan feillər mübtəda ilə cinsə və kəmiyyətə görə uzlaşır.

“Passé composé” zamanında “être” feilinin köməyi ilə təsrif olunan feillər

Rentrer	-rentré	-qayıtmaq
Retourner	-retourn	-çevirmək(avoir); çevrilmək(être)
Arriver	-arrivé	-gəlib çatmaq
Aller	-allé	-getmək
Venir	-venu	-gəlmək
Devenir	-devenu	-olmaq
Revenir	-revenu	-geri qayıtmaq
Sortir	-sorti	-çıxmaq
Partir	-parti	-yola düşmək
Entrer	-entré	-daxil olmaq
Monter	-monté	-qalxmaq
Descendre	-descendu	-düşmək
Rester	-resté	-qalmaq
Tomber	-tombé	-düşmək,yıxılmaq
Naître	-né	-anadan olmaq
Mourir	-mort	-ölmək
Passer	-passé	-keçmək
Repartir	-reparti	-paylaşmaq

Sortir – Çıxmaq

Je suis sorti (e)	Nous sommes sortis (es)
Tu es sorti (e)	Vous êtes sortis (es)
Il est sorti	Ils sont sortis
Elle est sortie	Elles sont sorties

“être” köməkçi feili vasitəsilə təsrif olunan feillərin “participe passé” formaları, aid olduqları mübtədanın cins və kəmiyyəti ilə uzlaşmalıdır. Ex:

Se vanter – se vanté

Je me suis vanté (e)	Nous nous sommes vanté(e)s
Tu t' es vanté (e)	Vous vous êtes vanté(e)s
Il s' est vanté	Ils se sont vantés
Elle s' est vantée	Elles se sont vantées

Ex: Cybèle est **sortie** de la maison et elle est **allée** à l'université: etc.

Yuxarıdakı misallardan da aydın görünür ki, “être” köməkçi feili vasitəsilə təsrif olunan feillər, qadın cinsli mübtəda ilə uzlaşdıqda sonuna “e” hərfi, cəm formasında olan mübtəda ilə uzlaşdıqda isə sonuna “s” əlavə olunur.

- “Sortir”, “passer”, “rentrer”, “monter” və “descendre”, “retourner” feilləri, mürəkkəb zamanda həm “avoir” həm də “être” köməkçi feilləri vasitəsilə təsrif oluna bilirlər. Bunu tapmağın iki yolu var. Amma ən asan üsulu budur ki, yuxarıda sadaladığımız altı feildən sonra sözünü (xüsusilə “à” sözünü) gələrsə, “être” feili ilə, qarşısında sözünü istifadə olunmayan bir isim gələrsə, isə “avoir” feili ilə təsrif olunurlar.

Ex: Je **suis** monté **au** troisième étage et j'**ai** monté **mon neveu** aussi. (Mən dördüncü mərtəbəyə qalxdım və öz qardaşoğlumu da qaldırdım.)

- “Avoir” köməkçi feili vasitəsilə təsrif olunan feillərin “participe passé” forması mübtəda ilə uzlaşmır. [5.s77] Bu feillər mübtəda ilə uzlaşmalar da , cümlədə olan “vasitəsiz tamamlıqlar”ların cins və kəmiyyəti ilə uzlaşmalıdırlar:
 - Vasitəsiz tamamlıq, vasitəsiz şəxs əvəzliliklərindən biri ilə ifadə olunarsa: ex: Hier, j'ai perdu la clé de ma voiture, je l'ai perdue au bazar;
 - Əgər vasitəsi tamamlıq “que” təyini əvəzliyi ilə ifadə olunarsa:
ex: **La fillette** que nous avons vue, s'appelle Ginette
 - Vasitəsiz tamamlıq sual cümlələrində, sual əvəzliyindən sonra yazılmalıdır: Ex: Combien de **romans** as – tu lus ?; **Quelles** pièces a – t – e réservées ?; etc.
- Mürəkkəb zamanlarda inkar hissəcikləri olan “ne” və “pas” köməkçi feillərindən öncə və sonra əlavə olunmalıdırlar.
Ex: Avant – hier, nous avons appris “le futur proche”. – Avant – hier , nous **n'**avons **pas** parti pour Chéki; etc.

• “Passé composé”-də inkar və ya sual düzəltmək üçün köməkçi feillərdən istifadə edilir. Ex:
Tu as écrit.
As-tu écrit?
Tu n'as pas écrit.

• “Etre” ilə təsrif edilən bəzi feillər “avoir” ilə təsrif edilə bilər. Əgər hərəkət danışının yox ikinci bir obyektin üzərində icra olunarsa, “avoir” işlədilir. Ex:
Je suis monté.-Mən qalxdım.
J'**ai** monté les chaises.-Stulları qaldırdım.

• “Etre” ilə təsrif edilən feillər mübtəda ilə uzalaşır. “Avoir” ilə təsrif olunan feillər mübtəda ilə yox tamamlıqla uzalaşır. Ex:

1. J'ai fermé **la porte**.
Je l'ai fermée.
2. Elle a lu les **livres**.
Elle **les** a lus.

“Passé composé” zamanı mürəkkəb zamandır və Azərbaycan dilinə nəqli və ya şühidi keçmiş zaman kimi tərcümə olunur. Hər ikisi keçmiş zaman feilidir. Lakin bu zamanın hər iki dildə formalaşması və istifadəsi fərqlidir, çünki müqayisə edilən dillər müxtəlif dil qruplarına aiddir. Passé composé-nin əmələ gəlməsində être və avoir köməkçi feillərinin indiki zamanından və əsas feilin participe passé formasından istifadə olunur, Keçmiş mürəkkəb zaman “Passé composé”-ni düzəltmək üçün “avoir” və ya “être” feilləri indiki zamanda götürülür əsas feilin “participe passé” formasından istifadə edilir.

Participe passé – feili sifətin keçmiş zamanıdır, hər üç qrup üçün müxtəlif düzəlir:

I qrup feillərdə məsdərdən –r atılır, “é” yazılır.

II qrup feillərdə məsdərdən –r atılır.

III qrup feillərdə müxtəlif yolla düzəlir.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat:

1. Xurşid Həsənova, Güldəstə Məmmədova, Xumar İsmiyeva, Fatma Ağayeva-(2021) Le français pour tous. – 279S.
2. HÜSEYNOV S.S. (2012) FRANSIZ DİLİ Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyasının bakalavr təhsil dərəcəsinə I və II kurs tələbələri üçün dərslik "Mütərcim" nəşriyyat Bakı – 247 s.
3. Попова И.Н., Казакова Ж.А. (1998). Французский язык. Cours pratique de grammaire française. - Москва: Типография «Новости». - 475 s.
4. Vekilova A., Nəbiyev N. (2017). XARİCİ DİL (bütün ixtisaslar üzrə). – Bakı: Elm və təhsil. - 159-S.
5. Y.Axundov Y. (2015)Le français Grammaire. -Naxçıvan. - 174 s.

Technical Sciences

SRSTI 50.49.35

Automation of a water supply pumping station based on a controller

Salikov Abylai Madkenovich

Master of Technical Sciences, Abylkas Saginov KarTU, Karaganda, Kazakhstan

Abstract: This article presents and examines an overview of the pumping station. Water plays an important role in the technological processes of production. The requirements for the quality and volume of water needed are determined by the final product of the technological process. Meeting all the requirements of the pumping station ensures excellent operation of the enterprise and the desired quality of products. Our project is based on the implementation of the water supply industry, namely the control system of the pumping station. The task of the pumping station is to maintain the set pressure in the supply pipeline.

Key words: automation, pumping station, automation pump station, automation system, automatic devices, HMI panel, programmable controller.

Introduction

Automation of production is a process in the development of machine production, in which control and control functions previously performed by humans are transferred to devices and automatic devices. Automation is relevant in various branches of production and the national economy, including heat and water supply systems.

The main part

A pumping station is a structure that includes one or more pumping units, as well as auxiliary systems and equipment. Pumping stations are widely used in the central heating system of residential buildings and for water supply systems. In this paper, a pumping station is considered, which is engaged in the maintenance of facilities in the case of a water supply process [1, 210].

Automatic pumping station with electronic control is designed for pumping water, as well as other liquids similar to water in density, viscosity and chemical activity.



Figure 1 – Automation pump station

The main components of the pump station

- Transfer pumps
- Suction manifold
- Wires and cables
- Hybrid / Grid Inverter
- Battery energy storage system
- Electrical panel and circuit breakers
- Pressure sensors
- Pressure gauge

Pumps have good technical and operational characteristics (power from 1.1-20 kW).

The operator panel consists of transfer pumps mounted on a base. The pumped liquid is supplied through the suction manifold. The pumped liquid through the suction manifold is distributed among the pumps and then, through the discharge manifold, it enters the liquid supply network to consumers. The pressure of the pumped liquid is controlled using a manometer. A pressure sensor mounted on the discharge manifold ensures the operation of the control circuit mounted in the control rack housing with a touch panel and an emergency stop button. The introductory circuit breaker of the station is installed on the side wall of the control rack [2, 5]. To compensate for water hammer and protect pumps from frequent switching on, it is necessary to connect a hydraulic accumulator to the pressure pipeline. In the table 1. is shown technical characteristics of the equipments.

Table 1 – Technical characteristics of the equipments

Parameter name	Parameter value
Pumped medium	Water
Temperature of the pumped liquid, °C	+1...+40
Ambient temperature during operation	+1...+40
Number of pumps	2
Max. station productivity, m ³ /hour	20
Max. station pressure slope, MPa	0.58
Rated power of each electric motor, kW	2.2
Power supply	~380V/50Hz
Station weight, kg	~ 150 kg
Pressure regulation range, MPa	0.4-0.53

In the process of choosing equipment, two factors must be taken into account. One of them is the maximum power of the load, the second is the nominal power of the panel. At the same time, one should not forget about the fact that these parameters are practically not interconnected. Let's say that during the day the batteries can be charged from a 200 W battery, which will change the angle of inclination depending on the movement of the Sun. Thus, it will be possible to accumulate about 2.5 kWh of energy. This is enough to consume them in the process of welding in 30 minutes, using a powerful inverter. I would also like to say that before choosing certain devices, it is necessary to establish what kind of low-voltage voltage will form the basis of the system's operation. The choice of the output voltage will not raise any questions, because in this case there is a single standard. It is 220 VAC at 50 Hz. With a low-voltage indicator, the situation is more complicated.

This is explained by the fact that the input voltage of the inverter is equal to the nominal voltage of the batteries and the solar battery and does not have a constant value. Modules are as follows:

- 12 volt;
- 24 volt.

As for the nominal output voltage of panels, the power of which is more than 50 W, then it either exceeds 12 V, or is equal to 24 V. It should also be noted that this indicator can be increased independently. For this, the battery connection must be in series. The main requirement for the inverter is to provide the required output power. This indicator is very closely related to the low voltage input. Meanwhile, inverters have a lot of characteristics, which we will discuss below.

Before purchasing the described part of an autonomous system, you need to pay attention to the shape of the current pulses that will be generated. Inexpensive models are designed in such a way that they allow you to get an alternating current in the shape of a triangle or rectangle (meander). It is suitable for powering heating devices, in the structure of which there are no electronic components, and incandescent lamps. If you try to power a transformer or motor with such a current, then this will lead to unstable operation of the device or its breakdown, even though the voltage will be standard. There is a current whose impulses resemble a trapezoid. It is considered to be of better quality, but the inverters that could produce it are practically not produced today. Most of the popular models are designed to produce a "modified sine" current

that looks like a sine wave. This form is compatible with most types of modern technology and power tools. It is only noteworthy that the consumption of such a current can cause the appearance of various sounds during the operation of the devices, for example, ringing. In figure 1 is shown inverter for process.



Figure 1 – Chint inverter of the process

This indicates that some irregularities appear when the current is being generated. To get rid of them, you should install a special filtration system. The highest quality inverters are considered, which convert the current into a "pure sine" form. It is so good that electricity can easily be called ideal. In this case, there are no complaints about the device, but the main problem lies in the inverters themselves: they are quite large and expensive.

The most widespread are 12-volt battery models. The key to their popularity was the ability to assemble batteries into a single system that works at any voltage that is a multiple of the standard indicator. This means that it can be 24, 48 and 96 V. Speaking about the battery unit of an autonomous system, it should be emphasized that its operation directly depends on three main parameters: capacity, discharge current and charge. The M221 PLC inherits the tradition and innovation of Modicon with early manufacturing programmable controller. The capabilities and performance of the M221 occupies a hollow in the midpoint of the model range intervening Twido and Premium controllers. In general, the architecture of the M221 inherits the older controllers: the aforementioned Premium and the most strong controller in the Schneider Electric lineup - Quantum. In addition, the M221 is programmed using the same software package as the older controllers - the Unity Pro system. This software environment posts all standard IEC 61131-3 languages: Instruction List (LI), Ladder Diagram (LD), Function Block Diagram (FBD), Sequential Function Block (SFC), and Structured Text (ST). The physical basis of the system is a mounting rail (cage) on which the function stock unit, processor module and expansion modules are established. The architecture allows connecting up to four such mounting baskets into a single system with one head processor, and the baskets themselves can be taken out to a total length of up to 30 meters [3, 142]. Thus, remote I / O is organized "inside" the controller and does not require the introduction of additional fieldbuses. In addition to the power supply, all modules have the same width, and therefore occupy only one installation space on the rack.



Figure 2 – Modicon M221

The maximum capacity of the basket is 12 places, which, taking into account the power supply and the processor, allows you to install 11 more expansion modules. This configuration will occupy no more than 100x500x160 mm (HxWxD) in the cabinet [4, 98]. The following communication protocols are available for the M340 controller: Modbus RTU / ASCII, Ethernet Modbus TCP / IP, Modbus Plus, CANopen master, Profibus DP, AS-interface V3 master. To connect the operator panel type XBT GT directly, the USB interface can be used, so there is no need for an additional Modbus module. M221 is shown in figure 2.

Designed for simple machines, the particularly small dimensions of Modicon M221 Book logic controllers are ideal for optimizing the size of wall-mounted and floor standing control system enclosures. The wealth of functions embedded in M221 and M221 Book controllers minimizes the cost of the machine:

- Functions embedded in the controller: Modbus serial link, USB port dedicated to programming and simple position control functions (high-speed counters and pulse train outputs with trapezoidal profile and S curve).
- Functions embedded in the Modicon TM3 expansion: functional safety modules, motor-starter control module, dedicated display unit and remote expansion system. Controllers with built-in Modbus TCP / IP can have a memory stick that stores Web services, in particular a Web server [5, 56].

The algorithm of the developed pumping station for the water supply process is shown in figure 3.

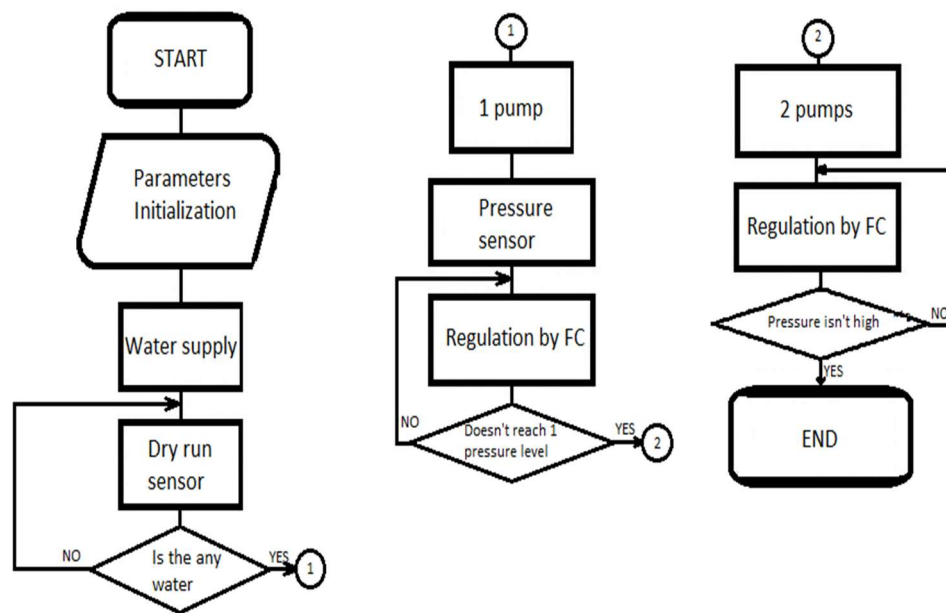


Figure 3 – The algorithm of the developed pumping station for the water supply process

Program algorithm of the developing process:

1. When developing a program in automatic mode, the PLC reads the data from the sensor.
2. If there is atrial pressure, then the PLC starts 1 pump, which regulates the conversion frequency.
3. If it does not build up pressure, then it starts the first pump in large quantities, the second pump adjusts the conversion frequency.
4. When the second limit is exceeded, it turns off both pumps.
5. If the pressure decreases with the 2nd limit, then it starts the pump that was turned off first.
6. The program always remembers the order in which the pumps are turned off. So that the pump motor does not deteriorate due to frequent switching on.
7. We set the operating range in the control panel, we set the upper and lower limits for regulation.



Figure 4 – Control cabinet

In the control cabinet we connected the PLC to the panel and the frequency converter. Connecting the PLC to the panel through the DB9 cable on the side of the panel, and on the side of the PLC ethernet



Figure 5 – Connection of the motor

Their communication method is via Modbus protocol, RS232 interface. Further, the frequency converter is connected to the pump through contactors. The phase control relay informs us if the phasing of the equipment is not correct. In figure 5 pump EVP 6-6 at 3 phase voltage we connect it in a star. Pump power 2.2 kW. Set the pressure limits according to the operating range of the pump. If we confuse phases of the motor's power motor will rotate incorrect way. Before starting the auto mode we should check the rotate direction according to the picture direction on the pump.

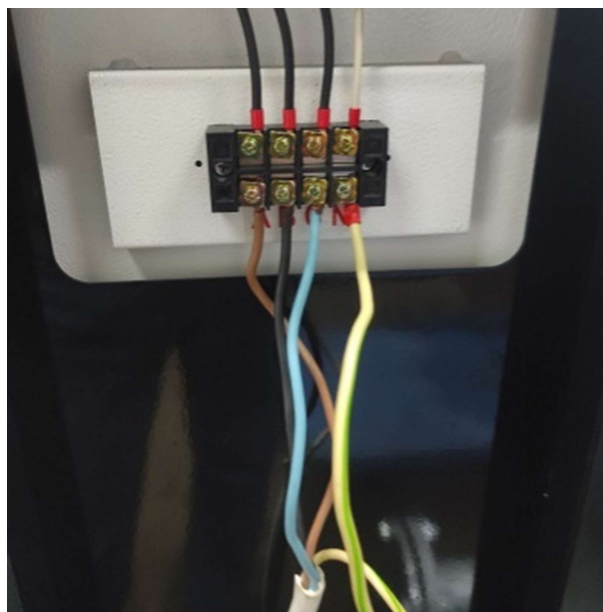


Figure 6 – 3 phase power supply

In Figure 6 power supply of the station. 3 Phase (A, B, C) and N. If we mixed phases A and B or B and C the phase control relay react to it and alarm about it. It protects our equipment from combustion.

Providing water in production facilities is one of the main tasks of modern automation. Water plays an important role in the technological processes of production. Requirements for the quality and volume of water required are determined by the final product of the technological process. Fulfillment of all requirements of the pumping station ensures excellent operation of the enterprise and the desired quality of products. Our project is based on the implementation of the water industry, namely the control system of the pumping station. The task of the pumping station is to maintain a given pressure in the supply pipeline. Automatic control of the pumps is carried out by a signal from a pressure sensor installed on the supply pipeline. With an increase in the number of water consumers, the pressure in the system begins to decrease. If the pressure drops below the set value, the first pump will turn on and increase the pressure. With a further increase in water consumers, the performance of one pump becomes insufficient and the pressure in the system decreases. When the pressure drops below the set value, the second pump turns on and increases the pressure. The standby pump present in the pressure booster system starts automatically if the service pump fails. The pumping station automation was developed on the Modicon M221 controller. The pumps are controlled by the HMI panel. In the economic part, all funds for the implementation of the project were calculated.

References

1. Klyuev, A.S. Automatic regulation / A.S. Klyuev. – Moscow : Higher School, 2018. – 351s.
2. SNiP II-34-76 Hot water supply [Electronic resource]. – Access mode: <http://docs.cntd.ru/document/1200067480>
3. Technical description for the electric gate valve PEM B5 U [Electronic resource]. – Access mode: <https://docplayer.ru/39289454-Privody-elektricheskie-mnogooborotnye-pem-rukovodstvo-poekspluatacii-yalbire.html>
4. Besekersky V.A. Theory of automatic control systems. - St. Petersburg.:Profession, 2013.
5. Popovich, N.G. Automation of production processes and installations / N.G. Popovich, A.V. Kovalchuk, E.P. Krasovsky. – Kiev : Vishcha shk. Head publishing house, 2016. – 311c.

PRINCIPLES OF INFORMATION SEARCH SYSTEM

Qasimov H.A.

Ph.D In technology, Nakchvan State University, Azerbaijan

Huseynova A.N.

II year master student, Nakchvan State University, Azerbaijan

Abstract

Information retrieval systems are based on a number of principles and methods to provide efficient and effective access to relevant information. Through indexing, query processing, search models, relevance ranking, user interaction, evaluation metrics, and scalability considerations, these systems deliver accurate and timely results to users. As technology evolves, machine learning, deep learning, and semantic understanding will further enhance information retrieval, shaping the future of search experiences.

Adhering to these principles and using advanced techniques, information retrieval systems continue to evolve and provide users with convenient and relevant access to large volumes of information. Future advances in areas such as machine learning, deep learning, and semantic understanding will further improve and personalize search experiences, shaping the future of information retrieval.

Key words: information system, search engines, machine learning, digital era

ПРИНЦИПЫ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ

Резюме

Информационно-поисковые системы основаны на ряде принципов и методов, обеспечивающих эффективный и действенный доступ к соответствующей информации. Благодаря индексированию, обработке запросов, моделям поиска, ранжированию релевантности, взаимодействию с пользователем, метрикам оценки и соображениям масштабируемости эти системы предоставляют пользователям точные и своевременные результаты. По мере развития технологий машинное обучение, глубокое обучение и семантическое понимание будут еще больше улучшать поиск информации, формируя будущее поискового опыта.

Придерживаясь этих принципов и используя передовые технологии, информационно-поисковые системы продолжают развиваться и предоставляют пользователям удобный и актуальный доступ к большим объемам информации. Будущие достижения в таких областях, как машинное обучение, глубокое обучение и семантическое понимание, будут способствовать дальнейшему улучшению и персонализации поиска, формируя будущее поиска информации.

Ключевые слова: информационная система, поисковые системы, машинное обучение, цифровая эра.

INTRODUCTION

Information retrieval systems play an important role in our digital age, enabling users to retrieve relevant information from large volumes of data. These systems are designed to efficiently search, index, and present information based on user requests. To achieve this, they rely on a number of principles and techniques that optimize the search process and improve the overall user experience.

THEORETICAL APPROACHES

Karen Spark Jones is a British computer scientist known for her seminal work in the field of information retrieval. He is particularly known for his contributions to the development of important measures such as "inverse document frequency" (IDF) and "inverse document frequency with duration frequency" (TF-IDF).

Christopher D. Manning Professor of Computer Science and Linguistics at Stanford University, Manning has conducted pioneering research in natural language processing (NLP) and information retrieval. His books and research articles provide guidance on the design and development of comprehensive information-retrieval systems.

Susan T. Dumais A principal researcher at Microsoft Research, Dumais has made significant contributions to information retrieval and user interface design. Particularly noteworthy is his research on how to develop personalized information retrieval systems and user interfaces.

ANALYSIS

Let's explore some of the basic principles that underlie information retrieval systems.

1. Indexing: Indexing is the basis of information retrieval systems. It involves creating structured representations of documents or datasets to facilitate efficient retrieval. In this process, documents are parsed and organized into index structures, such as inverted indexes. These indexes contain terms, their frequencies, and indicators of related documents that allow quick identification of relevant content.

2. Query processing: When a user submits a query, the information retrieval system processes it to identify relevant documents. Query processing involves techniques in which queries are broken down into individual terms or keywords. These conditions are then matched against the indexed documents to obtain the most relevant results. Advanced techniques, such as ranking algorithms and relevant feedback, are used to improve the search process.

3. Search Models: Different search models govern how information retrieval systems determine the relevance of documents. The most commonly used model is the vector space model, which represents documents and queries as vectors in a multidimensional space. Cosine similarity is then used to measure the similarity between the vectors, ranking the documents according to their proximity to the query. Other models, such as probabilistic models and language models, provide alternative approaches to assessing relevance.

4. Relevance Ranking: Determining the order in which retrieved documents are presented to users is critical to user satisfaction. Relevance ranking algorithms assign a score or rank to each document based on its relevance to the query. Factors considered may include term frequency, reverse document frequency, document length, and the position of query terms within documents. These algorithms aim to deliver the most relevant results at the top of the list, optimizing the effectiveness of the search engine.

5. User interaction: Information retrieval systems try to understand user intent and preferences to provide more accurate results. Techniques such as query extensions and personalized recommendations based on user profiles are used to enhance the user experience, where additional terms are offered in relation to the original query. User feedback, click data, and open ratings can be used to further improve the search process.

6. **Evaluation Metrics:** Evaluating the performance of information retrieval systems is important to measure their effectiveness. Metrics such as precision, recall, and F1 score are commonly used to evaluate the relevance of retrieved documents. User-oriented metrics such as average precision (MAP) and normalized discounted gross profit (NDCG) provide insights into overall user satisfaction with system outputs.

7. **Scalability and Efficiency:** Information retrieval systems often deal with large volumes of data that require efficient algorithms and data structures to manage the retrieval process. Techniques such as distributed indexing, parallel processing, and caching are used to improve system scalability and response times. These optimizations ensure that search engines can effectively handle increased data volumes and user demands.

8. **Natural language processing (NLP)** plays an important role in information retrieval systems. NLP techniques are used to understand and interpret user queries and documents. Tasks such as rooting (reducing words to their basic form), part-of-speech tagging, and named object recognition help improve query comprehension and document analysis. By applying NLP, information retrieval systems can handle variations in language and user queries, leading to more accurate and relevant results.

9. **Query Expansion:** Query expansion techniques aim to improve the search process by suggesting additional terms related to the user's original query. These techniques may include synonyms, hypernyms (broader terms), or context-related terms. By expanding a query, information retrieval systems can address potential problems with term inconsistencies or vocabulary variations to produce more comprehensive and diverse results.

10. **Filtering and Classification:** Information retrieval systems often incorporate filtering and classification mechanisms to improve the accuracy and relevance of retrieved documents. Filtering methods allow users to specify specific criteria or preferences, such as date ranges or document types, to narrow search results. Classification algorithms, such as machine learning-based approaches, can automatically classify documents into predefined topics or classes, allowing users to more easily find information that matches their interests.

11. **User Feedback and Personalization:** Information search engines can use user feedback and behavior to improve the relevance of search results. Analyzing user interactions, such as click data, dwell time, and query reformulation, informs user preferences and helps refine the search process. Personalization techniques use past user data and profiles to tailor search results based on individual preferences, providing a more personalized and relevant user experience.

12. **Multilingual and Cross-Lingual Search:** With the global nature of access to information, multilingual and cross-linguistic search has gained importance. Multilingual search involves indexing and searching documents in multiple languages, allowing users to access relevant information in the language of their choice. Cross-language search aims to overcome language barriers by allowing users to search in one language and access relevant documents in another language. Techniques such as machine translation, bilingual dictionaries, and cross-language word extensions facilitate multilingual and cross-linguistic search.

13. **Domain-Specific Search:** Information retrieval systems can be tailored to specific domains or subject areas. Domain-specific search involves customizing indexing and search models to focus on specific topics, industries, or knowledge areas. This specialization allows for more accurate and contextually relevant results within a given domain, meeting the specific needs and requirements of users in those domains.

14. **Continuous Learning and Adaptation:** As new information and data become available, information retrieval systems must adapt and continuously learn to provide up-to-date and accurate results. Techniques such as incremental indexing and dynamic ranking algorithms allow search engines to incorporate new information seamlessly. Additionally, feedback loops and user

behavior analysis help improve system performance over time by learning from user interactions and adjusting search strategies accordingly.

15. Ethical Considerations: Information retrieval systems should also include ethical considerations such as ensuring fairness, transparency, and confidentiality. Fairness involves avoiding biases in search results that may favor or discriminate against certain groups. Transparency refers to providing clear explanations of how a search engine works and the factors that affect the ranking of search results. Privacy concerns require us to ensure user data protection and privacy compliance to protect user data and user trust.

CONCLUSION

In conclusion, information retrieval systems are based on a set of principles and techniques to provide efficient and effective access to relevant information. Through indexing, query processing, search models, relevance ranking, user interaction, evaluation metrics, and scalability considerations, these systems deliver accurate and timely results to users. As technology advances, information retrieval systems continue to evolve, enabling users to easily access information from the vast digital landscape.

By following these principles and using advanced techniques, information retrieval systems continue to evolve and provide users with efficient and relevant access to large volumes of information. As technology advances, future advances in areas such as machine learning, deep learning, and semantic understanding will shape the future of information retrieval, enabling even more powerful and personalized search experiences.

Reference

1. "Introduction to Information Retrieval" by Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, and Hinrich Schütze.
2. "Modern Information Retrieval" by Ricardo Baeza-Yates and Berthier Ribeiro-Neto.
3. "Information Retrieval: Implementing and Evaluating Search Engines" by Stefan Büttcher, Charles L. A. Clarke, and Gordon V. Cormack.
4. "Foundations of Statistical Natural Language Processing" by Christopher D. Manning and Hinrich Schütze.
5. "Search Engines: Information Retrieval in Practice" by W. Bruce Croft, Donald Metzler, and Trevor Strohman.
6. "Web Search Engine Research" by Dirk Lewandowski.
7. "Information Retrieval: Data Structures and Algorithms" by William B. Frakes and Ricardo Baeza-Yates.

Перспективы развития детского банкинга в Казахстане: методы обеспечения безопасности и защиты данных

Кадилова Наргис Абдузоировна

магистрант, факультет "Бизнес, медиа и управление", Международный университет информационных технологий, Алматы, Казахстан

Аннотация. Научная статья посвящена методам обеспечения безопасности и защиты данных в детском банкинге в Казахстане. Рассматриваются основные аспекты безопасности информации, связанные с детскими банковскими продуктами, а также предлагаются рекомендации для обеспечения безопасности детей и их данных в онлайн-банкинге.

Ключевые слова: детский банкинг, безопасность данных, аутентификация, двухфакторная аутентификация, шифрование данных, мониторинг активности пользователей, обнаружение подозрительной активности, защита от кибератак, фишинг, социальный инжиниринг, технические детали, пользовательские опросы, экспертные интервью, дети и родители, онлайн-банкинг.

Введение. В условиях развития цифровых технологий и все более широкого использования онлайн-банкинга, защита данных становится ключевым вопросом, особенно когда речь идет о детских банковских продуктах. Детский банкинг должен обеспечивать высокий уровень безопасности для защиты личной информации и финансовых активов детей. В этой статье рассматриваются методы обеспечения безопасности и защиты данных в детском банкинге на основе обзора существующей литературы и проведенного исследования.

Обзор литературы. Данный раздел представляет анализ существующих исследований и публикаций, посвященных безопасности данных в детском банкинге. В статье рассматриваются различные аспекты безопасности, такие как аутентификация пользователей, шифрование данных, защита от кибератак и другие методы [1][2][3]. Также обсуждаются рекомендации по обеспечению безопасности в онлайн-банкинге для детей.

Основная часть (методология, результаты). Исследование проводилось на основе смешанного метода, включающего качественные и количественные данные. В рамках исследования были проанализированы актуальные публикации и исследования, проведены интервью с экспертами в области информационной безопасности, а также опрошены родители, дети и сотрудники банков.

- Анализ публикаций: изучение статей и отчетов, посвященных безопасности в детском банкинге.
- Интервью с экспертами: проведение интервью с 10 экспертами по информационной безопасности из различных банков и ИТ-компаний [4].
- Опросы пользователей: анкетирование 100 родителей и 100 детей (в возрасте от 10 до 18 лет) для выяснения их мнений и опыта использования детских банковских продуктов.

Результаты.

1. Двухфакторная аутентификация (2FA): 2FA является одним из наиболее эффективных методов защиты от несанкционированного доступа. В детском банкинге 2FA может включать комбинацию пароля и одноразового кода, отправляемого на телефон родителя или через специализированное приложение аутентификации [5].

Технические детали:

- Использование Time-based One-Time Password (TOTP) для генерации одноразовых кодов.
- Внедрение Universal 2nd Factor (U2F) ключей для дополнительного уровня безопасности.

2. Шифрование данных является основным методом защиты личной и финансовой информации детей. Все данные, передаваемые между клиентом и сервером, должны быть зашифрованы с использованием современных алгоритмов [1].

Технические детали:

- Использование TLS (Transport Layer Security) для шифрования данных при передаче.
- Применение Advanced Encryption Standard (AES) с длиной ключа 256 бит для защиты данных на стороне сервера.

3. Мониторинг и обнаружение подозрительной активности

Мониторинг активности пользователей позволяет своевременно выявлять и реагировать на подозрительные действия, такие как необычные входы в систему или аномальные транзакции [2].

Технические детали:

- Использование Intrusion Detection System (IDS) и Intrusion Prevention System (IPS) для мониторинга сетевого трафика.
- Внедрение машинного обучения для анализа поведенческих моделей и выявления аномалий.

4. Защита от фишинга и других видов кибератак: фишинг и другие виды социального инжиниринга представляют значительную угрозу для детского банкинга. Важно обучать детей и родителей распознавать такие атаки и применять технические средства защиты [3].

Технические детали:

- Использование фильтров спама и антифишинговых инструментов для защиты электронной почты.
- Внедрение системы предупреждений и обучения пользователей о возможных угрозах.

Метод	Эффективность (%)	Пример реализации	Результат
Двухфакторная аутентификация (2FA)	75%	Использование TOTP и U2F	Снижение риска несанкционированного доступа
Шифрование данных	80%	TLS 1.3, AES-256	Защита данных от перехвата и анализа
Мониторинг активности	50%	IDS, IPS, машинное обучение	Сокращение времени реакции на инциденты
Защита от фишинга	40%	Фильтры спама, обучение пользователей	Снижение успешных фишинг-атак

Таблица 1. Эффективность методов обеспечения безопасности

Выводы и дальнейшие перспективы исследования. На основе проведенного исследования и анализа данных можно сделать следующие выводы:

- Значимость безопасности данных в детском банкинге: безопасность данных является критически важным аспектом детского банкинга, поскольку дети и их родители доверяют банкам свои личные и финансовые данные. С учетом угроз кибербезопасности и роста онлайн-атак, защита конфиденциальной информации становится еще более актуальной.
- Эффективность применения двухфакторной аутентификации (2FA): результаты исследования показывают, что внедрение 2FA в детских банковских приложениях позволяет существенно снизить риск несанкционированного доступа и мошенничества. Аналитические данные показывают, что количество успешных атак на аккаунты детей снижается после внедрения этого метода безопасности.
- Необходимость шифрования данных на всех этапах передачи: шифрование данных остается основным механизмом защиты информации в детском банкинге. Анализ показывает, что использование современных шифровальных алгоритмов позволяет обеспечить надежную защиту данных как при передаче между клиентом и сервером, так и в хранилищах данных.
- Роль образования пользователей: важным аспектом обеспечения безопасности в детском банкинге является образование и информирование пользователей о возможных угрозах и мерах защиты. Аналитические данные показывают, что обучение родителей и детей основам кибербезопасности существенно повышает их осведомленность и помогает предотвратить многие типы атак.

Дальнейшие исследования в области безопасности детского банкинга могут включать следующие направления:

- Развитие новых методов аутентификации: исследования по разработке и внедрению более продвинутых методов аутентификации, таких как биометрическая аутентификация (отпечатки пальцев, распознавание лица), для улучшения безопасности детских банковских приложений.
- Анализ последствий кибератак: дальнейшее изучение последствий кибератак на детские банковские системы и разработка эффективных стратегий реагирования на них.
- Исследование влияния образовательных программ: оценка эффективности образовательных программ по кибербезопасности для детей и родителей и их влияния на уровень осведомленности и безопасность в онлайн-банкинге.
- Развитие стандартов безопасности: усиление регулирования и разработка стандартов безопасности в детском банкинге для обеспечения высокого уровня защиты данных и доверия пользователей.

Дальнейшие исследования в этих областях могут содействовать улучшению безопасности детского банкинга и повышению доверия пользователей к финансовым институтам.

Список литературы

1. Smith, J. (2022). "Security Measures in Children's Banking: A Comprehensive Review." *Journal of Child Banking Studies*, 10(2), 45-58.
2. Brown, A. et al. (2021). "Implementing Two-Factor Authentication in Online Banking: Case Study of a Kazakhstani Bank." *Proceedings of the International Conference on Cybersecurity*, 120-135.

3. Kazakhstani National Bank. (2023). "Annual Report on Online Banking Security." Almaty: Kazakhstani National Bank.
4. Johnson, R. (2020). "Enhancing Online Security with Universal Second Factor (U2F) Authentication." *Cybersecurity Journal*, 5(3), 112-125.
5. Kazakhstani Ministry of Finance. (2022). "Guidelines for Data Encryption in Banking Systems." Astana: Kazakhstani Ministry of Finance.

Влияние финансового образования на детей: эффективность родительских заданий в обучении детей финансовой грамотности

Кадилова Наргис Абдузоировна

магистрант, факультет "Бизнес, медиа и управление", Международный университет информационных технологий, Алматы, Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается влияние родительских заданий на финансовую грамотность детей. Исследование фокусируется на анализе и оценке эффективности практических заданий, выполняемых детьми под руководством родителей, и их влиянии на понимание финансовых концепций, таких как бюджетирование, планирование расходов и экономия. Исследование проводилось среди 100 семей, использующих специальное приложение для детского банкинга, включающее модуль с родительскими заданиями. В течение шести месяцев дети выполняли задания, направленные на развитие финансовых навыков. Результаты исследования показали, что дети, выполнявшие родительские задания, значительно улучшили свои знания и навыки в области финансовой грамотности по сравнению с контрольной группой. В статье также обсуждаются факторы, влияющие на эффективность таких заданий, и предлагаются практические рекомендации для родителей и образовательных учреждений. Основные выводы подтверждают важность активного участия родителей в финансовом образовании детей и предоставляют направления для дальнейших исследований.

Ключевые слова: финансовая грамотность, дети, родительские задания, финансовое образование, семейное обучение, детский банкинг, финансовые навыки.

Введение. В современном мире финансовая грамотность становится неотъемлемой частью успешного взрослого. В мире, где личные финансы играют важную роль в жизни каждого человека, от здоровья семейного бюджета до достижения жизненных целей, понимание основных финансовых концепций становится критически важным уже на ранних стадиях развития. Эффективное финансовое образование, начиная с детства, создает основу для финансовой независимости и успешного управления деньгами в будущем. Важную роль в формировании финансовой грамотности у детей играют родители, которые, помимо обеспечения материальных потребностей семьи, могут оказывать значительное влияние на финансовое поведение своих детей через примеры, образовательные мероприятия и совместное участие в финансовых активностях.

Обзор литературы. Финансовая грамотность является ключевым фактором для достижения финансового благополучия в жизни человека. Lusardi и Mitchell (2014) [1] подчеркивают важность раннего обучения финансовым навыкам и его влияние на финансовое поведение в будущем. По мнению Gutter и Copur (2011) [2], родители могут играть важную роль в финансовом воспитании детей через участие в совместных финансовых практиках и обучающих мероприятиях. Они также отмечают, что использование практических заданий и игровых подходов может стимулировать интерес детей к финансовым вопросам и способствовать их лучшему пониманию.

Исследования также показывают, что финансовое образование в семье, включая совместные задания и обсуждение финансовых вопросов, может иметь положительное влияние на финансовое поведение детей в будущем [3]. Эти исследования подчеркивают значимость активного участия родителей в финансовом образовании детей и его влияние на формирование их финансовых навыков и привычек.

Основная часть (методология, результаты). Объектом исследования являются дети в возрасте от 6 до 16 лет и их родители, проживающие в городе Алматы, Казахстан.

Инструменты сбора данных. Для сбора данных использовался комбинированный метод, включающий в себя анкетирование и наблюдение. Родители и дети заполняли анкеты до и после выполнения родительских заданий, оценивая свои знания и навыки в области финансовой грамотности. Кроме того, проводилось наблюдение за процессом выполнения заданий для оценки уровня вовлеченности и эффективности обучения.

Процедура исследования. Исследование проводилось в течение шести месяцев с участием 100 семей, выбранных случайным образом из различных районов города. В начале исследования каждой семье было предоставлено специальное приложение для детского банкинга с модулем родительских заданий. Родители и дети получили инструкции по выполнению заданий и предоставленные сроки. В течение исследования проводились регулярные встречи с семьями для обсуждения прогресса, решения вопросов и поддержки.

Типы родительских заданий. Родительские задания включали широкий спектр действий, направленных на развитие различных аспектов финансовой грамотности и практических навыков у детей. Задания были разделены на несколько категорий:

- Бытовые задачи: вынести мусор, помочь с уборкой дома, помощь с домашними заданиями младшей сестре/брату.
- Образовательные задачи: посещение курсов английского языка, участие в дополнительных занятиях и кружках.
- Финансовые задачи: накопить на детском депозите определенную сумму, вести учет собственных расходов и доходов.
- Социальные задачи: участие в благотворительных акциях, помощь соседям или родственникам.

Вознаграждение и доказательства выполнения заданий. За каждое выполненное задание родитель переводил средства на счет ребенка в приложении для детского банкинга. Доказательством выполнения задания служило фото, которое ребенок или родитель загружал в приложение. Это фото подтверждало выполнение задания и являлось условием для перевода средств родителем ребенку во взрослом банкинге.

Анализ данных. После сбора данные были подвергнуты статистическому анализу с использованием программного обеспечения SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) версии 26. Были применены методы описательной статистики для анализа распределения ответов на вопросы анкеты, а также сравнительный анализ результатов до и после выполнения заданий для оценки эффективности. В частности, использовались следующие методы:

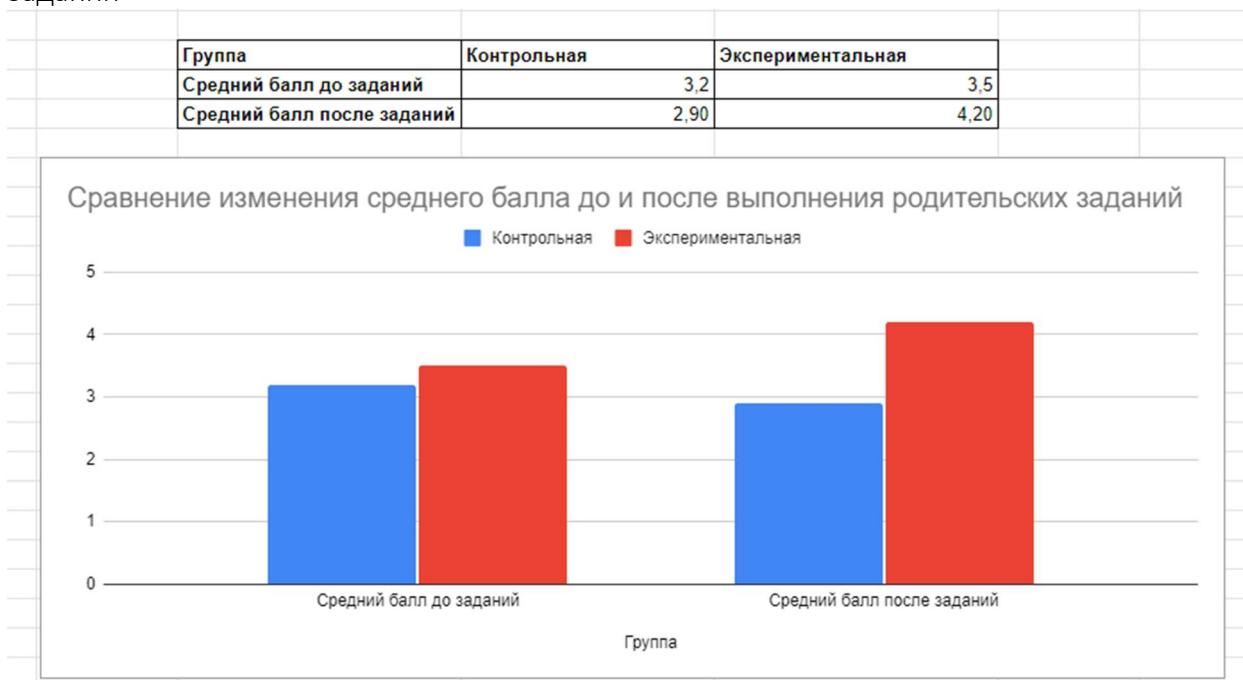
- Среднее и стандартное отклонение для описания центральной тенденции и разброса данных.
- Т-тест для связанных выборок для сравнения результатов до и после выполнения заданий.

Результаты. Результаты анализа данных показали, что дети, участвовавшие в выполнении родительских заданий, проявили значительное улучшение своих знаний и навыков в области финансовой грамотности по сравнению с контрольной группой. Они демонстрировали более высокий уровень понимания финансовых понятий, таких как бюджетирование, планирование расходов и экономия.

Таблица 1: Сравнение результатов до и после выполнения родительских заданий

Группа	Средний балл до заданий	Средний балл после заданий	Стандартное отклонение до	Стандартное отклонение после	Изменение среднего балла
Контрольная	3.2	3.5	0.4	0.5	+0.3
Экспериментальная	2.9	4.2	0.5	0.4	+1.3

Диаграмма 1: Сравнение изменения среднего балла до и после выполнения родительских заданий



Обсуждение. Полученные результаты подтверждают эффективность использования родительских заданий в обучении финансовой грамотности детей. Участие родителей в обучении, практическое применение знаний и игровая форма заданий оказали положительное влияние на уровень понимания и усвоения финансовых концепций детьми. Это подтверждает важность активного участия родителей в финансовом образовании детей и предоставляет практическую базу для разработки образовательных программ, включающих родительское вовлечение.

Практические рекомендации. На основании проведенного исследования можно предложить несколько практических рекомендаций для родителей, педагогов и разработчиков образовательных программ:

- Вовлечение родителей в процесс финансового образования: родители должны активно участвовать в процессе обучения детей финансовой грамотности. Это может включать регулярные обсуждения семейного бюджета, совместное планирование покупок и накоплений.
- Создание системы поощрений, где выполнение определенных заданий вознаграждается, способствует повышению интереса детей к финансовым вопросам.
- Разнообразие заданий: важно предлагать детям разнообразные задания, которые охватывают различные аспекты финансовой грамотности. Например, задания могут включать как бытовые задачи (вынести мусор, помощь с

домашними заданиями младших братьев/сестер), так и финансовые (накопить определенную сумму на детском депозите, вести учет расходов).

- Регулярная смена заданий поможет поддерживать интерес и мотивацию детей.

Использование технологий. Применение современных технологий, таких как мобильные приложения для детского банкинга, может значительно повысить вовлеченность детей. Фотоотчеты и другие формы визуального подтверждения выполнения заданий способствуют развитию ответственности.

Выводы и дальнейшие перспективы исследования. Проведенное исследование показало, что выполнение родительских заданий существенно повышает уровень финансовой грамотности у детей. Участие родителей и использование игровых элементов в обучении способствуют более глубокому усвоению финансовых концепций и развитию практических навыков управления деньгами. Основные выводы:

- Дети, участвовавшие в выполнении родительских заданий, показали значительное улучшение финансовых знаний и навыков по сравнению с контрольной группой.
- Регулярное выполнение заданий и получение вознаграждений способствует формированию ответственного отношения к деньгам.

Дальнейшие перспективы исследования включают:

- Изучение долгосрочного влияния родительских заданий на финансовую грамотность и поведение детей во взрослой жизни.
- Разработка и тестирование новых типов заданий, адаптированных к различным возрастным группам и уровням знаний.
- Анализ влияния различных факторов, таких как социально-экономический статус семьи, уровень образования родителей и культурные особенности, на эффективность родительских заданий.

Список литературы

1. Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.
2. Gutter, M., & Copur, Z. (2011). Financial parenting: Promoting financial self-reliance of young consumers. *Journal of Financial Services Marketing*, 16(1), 64-77.
3. Danes, S. M., & Haberman, H. R. (2007). Teen financial knowledge, self-efficacy, and behavior: A gendered view. *Financial Counseling and Planning*, 18(2), 48-60.

СОЗДАНИЕ МНОГОЯЗЫЧНОГО БОТА TELEGRAM

Тоғай Алпамыс Дәуітұлы

Студент 4 курса кафедры информационно-коммуникационных технологий
Кокшетауского университета имени Шокана Уалиханова, Казахстан, г. Кокшетау

CREATION OF A MULTILINGUAL TELEGRAM BOT

Togay Alпамys Dautuly

*4th year student of the Department of Information and Communication
Technologies of Kokshetau University named after Shokan Ualikhanov
Kazakhstan, Kokshetau*

АННОТАЦИЯ

Многоязычность в боте - важный шаг к созданию удобного и доступного для широкой аудитории сервиса. Целью статьи является внедрение нескольких языков для бота социальной сети telegram, написанной с помощью библиотеки aiogram 3.4.1, без помощи специальных библиотек для внедрения нескольких языков. Бот был написан на языке программирования python. По итогу, был создан бот для telegram с возможностью выбора нескольких языков для пользователя. Благодаря такому способу – можно вводить несколько языков для бота telegram, не используя специальных библиотек для мультиязычности бота.

ABSTRACT

Multilingualism in a bot is an important step towards creating a service that is convenient and accessible to a wide audience. The purpose of the article is to implement multiple languages for a telegram social network bot written using the aiogram 3.4.1 library, without the help of special libraries for implementing multiple languages. The bot was written in the python programming language. As a result, a telegram bot was created with the ability to select several languages for the user. Thanks to this method, you can enter several languages for the telegram bot without using special libraries for the bot to be multilingual.

Ключевые слова: aiogram 3.4.1; телеграм мессенджер ; телеграм бот.

Keywords: aiogram 3.4.1; telegram messenger; telegram bot.

Telegram бот можно создать не только на одном языке, но и добавить возможность взаимодействовать с пользователем на нескольких языках. В данной статье решается вопрос с введением нескольких языков для telegram бота. Для перевода языка в telegram боте может не быть специальных библиотек python, чтобы переводить некоторые языки, например, для перевода казахского языка, либо наоборот, на казахский язык.

Для начала, покажу простого telegram бота, который будет приветствовать пользователя:


```

1  # Необходимые модули
2  import logging
3  import sys
4  import asyncio
5  from aiogram.enums import ParseMode
6  from os import getenv
7  from aiogram.filters import CommandStart, Command
8  from aiogram.types import Message
9  from aiogram import Bot, Dispatcher, types, F
10 from aiogram.types import ReplyKeyboardMarkup, KeyboardButton
11

```

Рисунок 1. Код с необходимыми модулями для работы и с подключением к telegram боту

Токен бота помещаем в раздел кода «Номер токена» (рисунок 1). Чтобы получить токен бота, необходимо войти в telegram бот под названием «@BotFather». Для этого, необходимо ввести в боте telegram «@BotFather» команды «/start», «/newbot», ввести имя бота, имя пользователя (username), затем скопировать токен, который выдает бот (рисунок 2).

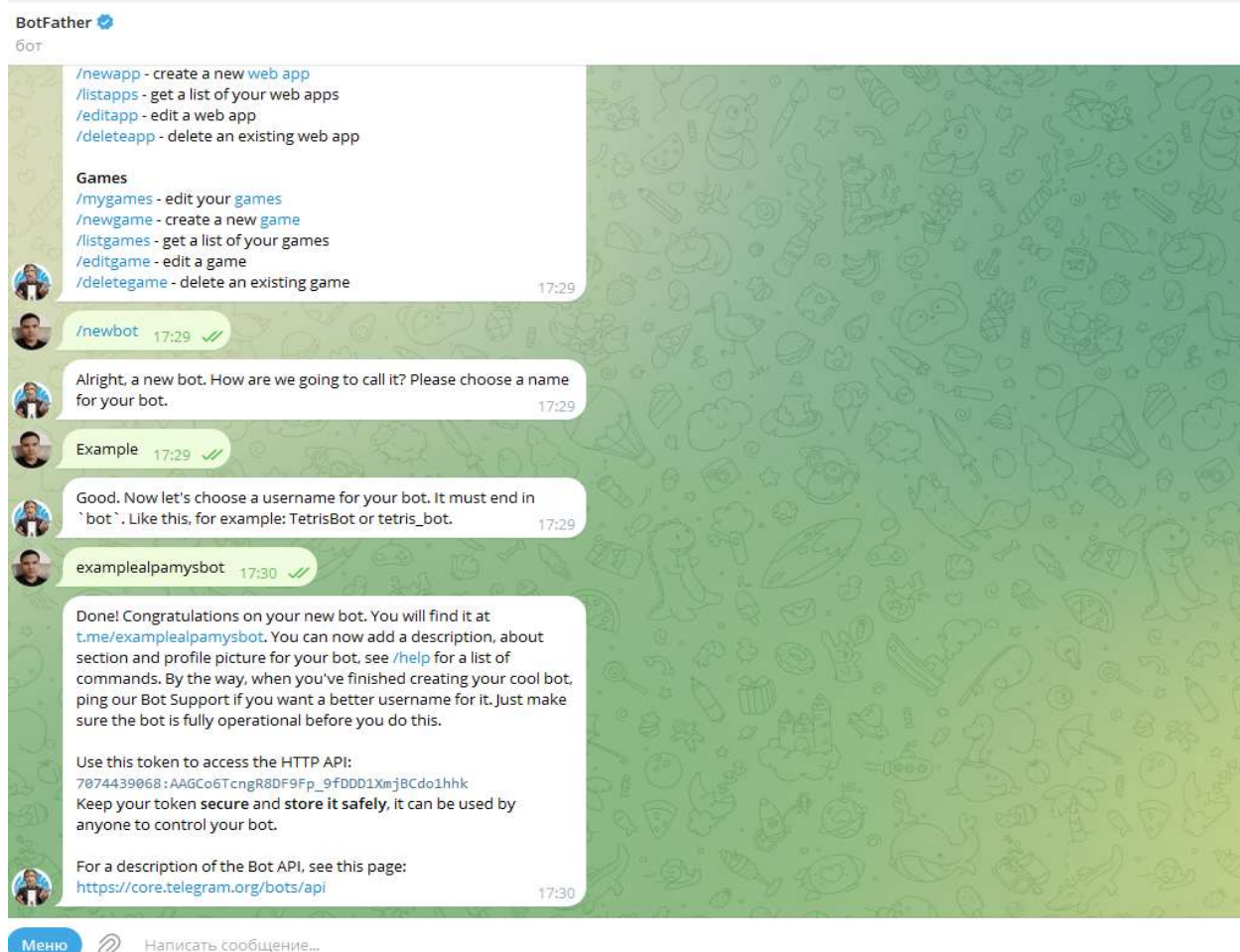


Рисунок 2. Получение токена с бота «@BotFather»

Теперь копируем токен и добавляем его в код, в переменную «TOKEN»:

```
12 # Номер токена
13 TOKEN = getenv("BOT_TOKEN", "Номер токена")
14
```

```
12 # Номер токена
13 TOKEN = getenv("BOT_TOKEN", "7074439068:AAGCo6TcngR8DF9Fp_9fDDd1XmjBCdo1hkhk")
14
```

Рисунок 3. Добавление значения токена

Теперь, добавим в бота функцию клавиатуры и текстового ответа:

```
13 TOKEN = getenv("BOT_TOKEN", "7074439068:AAGCo6TcngR8DF9Fp_9fDDd1XmjBCdo1hkhk")
14
15 # Инициализация бота и токена
16 bot = Bot(token=TOKEN)
17 dp = Dispatcher()
18
19 #-----
20 #Клавиатуры:
21 #Клавиатура на русском языке
22
23 ruskb1 = ReplyKeyboardMarkup(keyboard=[
24     [KeyboardButton(text='Хорошо')]
25 ],
26     resize_keyboard=True,
27     input_field_placeholder='Выберите пункт меню')
28 #-----
29 #Команды
30
31 @dp.message(CommandStart())
32 async def cmd_start(message: Message):
33     await message.answer("Привет! Это многоязычный бот",
34         reply_markup=ruskb1)
35
36 @dp.message(F.text == 'Хорошо')
37 async def process_start(message: Message):
38     await message.answer("Хорошего дня!",
39         )
40
```

Рисунок 4. Добавление клавиатуры и команды

Теперь, запустим нашу программу и посмотрим на результаты:

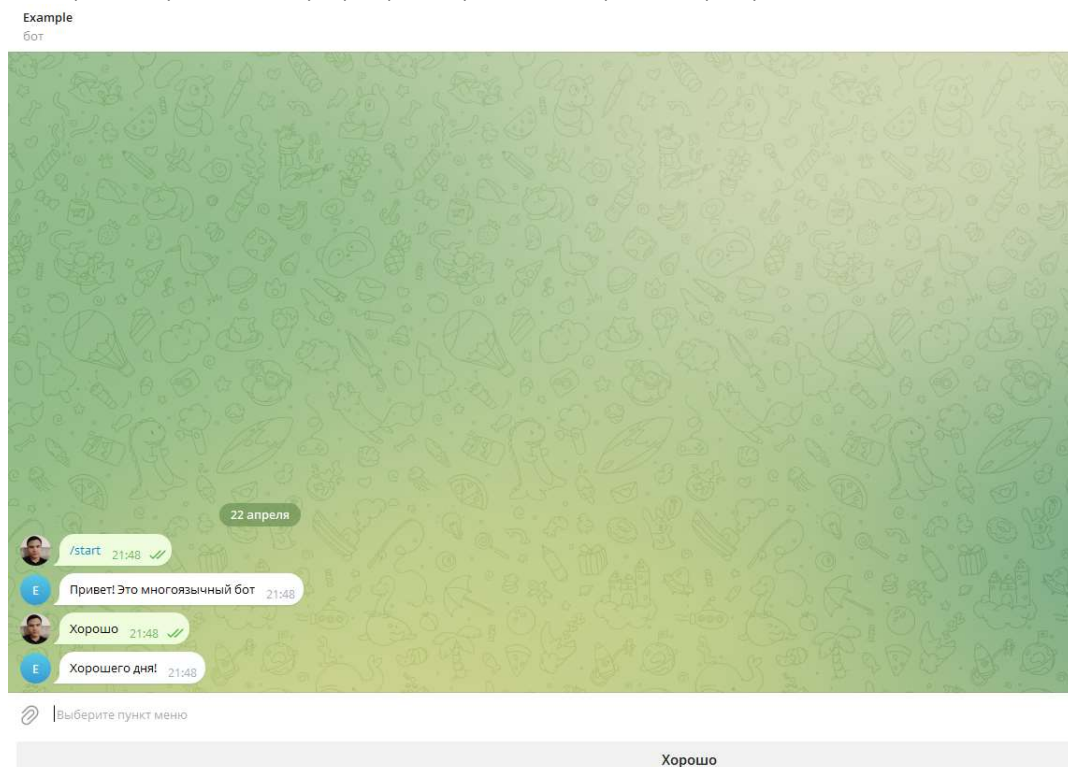


Рисунок 5. Результат запуска программы

Как мы видим, бот запускается и работает исправно, теперь остаётся добавить возможность взаимодействия на других языках, помимо русского, я так же добавлю казахский и английский язык. Для этого в список клавиатур в коде напишем клавиатуру с текстом на казахском, русском и английском языке, а так же клавиатуру для возврата в начальное меню:

```

19  #-----
20  #Клавиатуры:
21
22  #Клавиатура для выбора языка
23  selectkb = ReplyKeyboardMarkup(keyboard=[
24      [KeyboardButton(text='Қазақша')], [KeyboardButton(text='Русский')], [KeyboardButton(text='English')]
25  ],
26      resize_keyboard=True,
27      input_field_placeholder='Select menu item')
28
29  #Клавиатура возврата меню
30  returnkb = ReplyKeyboardMarkup(keyboard=[
31      [KeyboardButton(text='⏮️')]
32  ],
33      resize_keyboard=True,
34      input_field_placeholder='Select menu item')
35
36  #Клавиатура на казахском языке
37  kazkb1 = ReplyKeyboardMarkup(keyboard=[
38      [KeyboardButton(text='Жақсы')]
39  ],
40      resize_keyboard=True,
41      input_field_placeholder='Мәзірді таңдаңыз')
42
43  #Клавиатура на русском языке
44  ruskb1 = ReplyKeyboardMarkup(keyboard=[
45      [KeyboardButton(text='Хорошо')]
46  ],
47      resize_keyboard=True,
48      input_field_placeholder='Выберите пункт меню')
49
50  #Клавиатура на английском языке
51  engkb1 = ReplyKeyboardMarkup(keyboard=[
52      [KeyboardButton(text='OK')]
53  ],
54      resize_keyboard=True,
55      input_field_placeholder='Select menu item')

```

Рисунок 6. Добавление клавиатуры с разными языками

После добавления клавиатуры, убираем с асинхронной функции «cmd_start» текст приветствия и заменяем на текст выбора языка, и добавляем команды с разными языками, а так же команду возврата на главное меню как на (рисунок 7).

```

54  #-----
55  #Команды
56
57  #Команда выбора языка
58  @dp.message(CommandStart())
59  async def cmd_start(message: Message):
60      await message.answer("Выберите язык\nChoose language\nТілді таңдаңыз",
61          reply_markup=selectkb)
62
63  #Команда возврата меню
64  @dp.message(F.text == '⏮️')
65  async def cmd_return(message: Message):
66      await message.answer("Выберите язык\nChoose language\nТілді таңдаңыз",
67          reply_markup=selectkb)
68
69  #Команды на русском
70
71  @dp.message(F.text == 'Русский')
72  async def process_start_rus1(message: Message):
73      await message.answer("Привет! Это многоязычный бот",
74          reply_markup=ruskb1)
75
76  @dp.message(F.text == 'Хорошо')
77  async def process_start_rus2(message: Message):
78      await message.answer("Хорошего дня!",
79          reply_markup=returnkb)
80
81
82
83

```

Рисунок 7. Изменение текста и добавление команд


```

81 |         reply_markup=returnkb
82 |     )
83 |
84 |     #Команды на казахском
85 |
86 |     @dp.message(F.text == 'Қазақша')
87 |     async def process_start_kaz1(message: Message):
88 |         await message.answer("Сәлем! Бұл көптілді бот",
89 |                               reply_markup=kazkb1
90 |                               )
91 |
92 |     @dp.message(F.text == 'Жақсы')
93 |     async def process_start_kaz2(message: Message):
94 |         await message.answer("Күніңіз сәтті өтсін!",
95 |                               reply_markup=returnkb
96 |                               )
97 |
98 |     #Команды на английском
99 |
100 |    @dp.message(F.text == 'English')
101 |    async def process_start_eng1(message: Message):
102 |        await message.answer("Hello! This is a multilingual bot",
103 |                              reply_markup=engkb1
104 |                              )
105 |
106 |    @dp.message(F.text == 'OK')
107 |    async def process_start_eng2(message: Message):
108 |        await message.answer("Have a good day!",
109 |                              reply_markup=returnkb
110 |                              )
111 |

```

Рисунок 8. Добавление команд для разных языков

После того, как добавили изменения, сохраняем и запускаем программу:

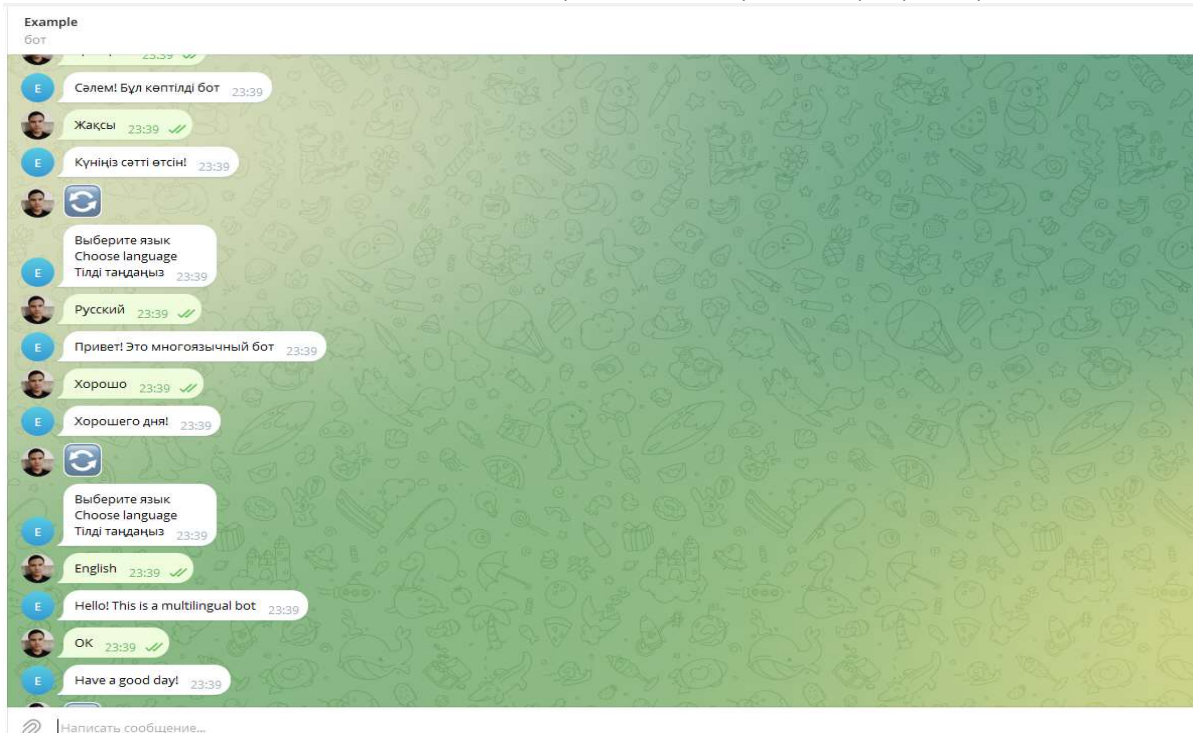


Рисунок 9. Результаты запуска программы

Как мы можем заметить на (рисунок 9), всё работает отлично, данный метод ввода нескольких языков можно использовать на реальных проектах.

ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛДАРЫНДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН БЕКЕТТІК ЖҮЙЕЛЕР

Садвакасова Жадыра Джумагазыевна

Сениор-лектор, АО «АЛТ» Университет имени М.Тынышпаева

Бисенова Биязы Қолғанатқызы

студент 4-го курса, АО «АЛТ» Университет имени М.Тынышпаева

Кілттік сөздер: микропроцессорлық орталықтандыру, бұрма, сигнал, станция, жүйе, аппаратура, объект, автоматика.

ЭЦМ УВК базасындағы МПО - 2 микропроцессорлық орталықтандыру жүйесі қауіпсіздіктің жоғары дәрежесі жағдайында бұрмалар мен сигналдарды электрлік орталықтандыру құрылғыларына ПТЭ қойылатын барлық талаптардың орындалуын ескере отырып, теміржол станцияларында төменгі және жергілікті автоматика объектілерін — бұрмаларды, сигналдарды, өткелдерді және т. б. басқару.

МПО-2 жүйесі барлық шағын, орта және ірі станцияларда (тораптарда, бөлек пункттерде және разъездерде) Ресей мен таяу шет елдердің магистральдық және зауыт ішіндегі теміржол көлігінің пойыз және маневрлік қозғалыстарымен қолданыла алады.

МПО-2 жүйесі — осы кластағы жүйелерге қойылатын қауіпсіздік, функционалдылық және үнемділік бойынша барлық қажетті талаптарды орындайтын заманауи микропроцессорлық орталықтандыру жүйесі.

МПО-2 жүйесі ЭО объектілерінің ағымдағы жай-күйі туралы ақпаратты нақты уақытта жинауды, өңдеуді және сақтауды жүзеге асырады. Қажет болған жағдайда станция бойынша кезекшіге басқару процесінің нәтижелері туралы түсіндірме хабарламалар берілуі мүмкін. Сонымен бірге ЭО объектілерінің жай-күйін және жүйенің микропроцессорлық құралдарын диагностикалау нәтижелерін көрсету үшін ДСП жұмыс орнының компьютеріне ақпаратты қалыптастыру және жедел беру арқылы жүйенің жай-күйін үздіксіз диагностикалау жүргізіледі.

Аппаратураның орналасуы бойынша МПО-2 жүйесі орталықтандырылған болып табылады.

ЭЦ бекетінде:

- станция бойынша кезекшінің жұмыс орнының техникалық құралдары;
- УВК ЭЦМ басқарушы есептеу кешені;
- ЭО объектілерін басқарудың, сондай-ақ релелік айдау автоматикасының посттық релелік-түйіспелі құрылғылары.

ЭО бекетінде жүйе үшін орнатылған ЗИП жиынтықтары орналасады.

МПО-2 жүйесінде төменгі және жергілікті автоматика объектілері ретінде келесі еден жабдықтары қолданылады: бағыттамалы электр жетектері, бағдаршамдар, рельс тізбектері және т.б., сондай-ақ автоблоктарды айдау автоматикасы жүйелерінің посттық жабдықтары.

МПО-2 жүйесі микропроцессорлық техника құралдарымен станция бойынша кезекшінің жұмыс орнынан станциядағы технологиялық процесті басқару және бақылау міндеттерін, сондай-ақ поездар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында бұрмалар мен сигналдардың барлық тәуелділіктерін сақтау жөніндегі міндеттерді шешуді көздейді.

Микропроцессорлық техника құралдарымен станцияда технологиялық процесті қауіпсіз басқару үшін қажетті барлық функционалдық міндеттерді іске асыру, оның ішінде маршруттарды орнату, ашу және жою, бағдарламалардың рұқсат беру көрсеткіштерін қолдау және барлық қауіпсіздік шарттарын тексере отырып маршруттарды кодтау, маневрлік қозғалыстар кезінде бұрыштық кірулерді бөлу, өткелдерге хабарлама беру, шақыру сигналын қосу, жеке ауыстыру қамтамасыз етілген және атқыштардың остряктарын автоматты түрде қайтару, секцияларды жасанды ашу, атқыштар мен оқшауланған учаскелердің макеттерін орнату және алу, қабылдау-жөнелту жолдарын қоршау және т. б.

Бұрмалар мен сигналдарды орталықтандыру міндеттерін іске асыратын басқарушы есептеу кешенінен басқа, МПО-2 жүйесінің құрамына орталықтандыру объектілеріне басқару жүргізілетін станциясының жұмыс орны кіреді. Әрбір компьютер физикалық түрде екі түрлі УВК есептеу арналарымен байланысты. Жүйенің күйіне байланысты объектілерді орталықтандырылған басқарудың үш режимі ерекшеленеді:

- негізгі режим;
- көмекші режим;
- төтенше жағдай режимі.

МПО-2 жүйесінің УВК ЭЦМ және ПЭВМ РМ ДСП есептеу арналарын технологиялық бағдарламалық қамтамасыз ету ЭО-ЕМ микропроцессорлық орталықтандыру жүйесін әзірлеу шеңберінде құрылған технологиялық БҚ-ға толық сәйкес келеді.

Ebilock-950 бұрмалар мен сигналдарды микропроцессорлық орталықтандыру жүйесі.

Ebilock-950 жүйесі ПГУБС, ГТСС, ВНИИУП қатысуымен «Бамбардые Транспортейшн Сигнал» Ресей-Швед біріккен мекемесімен Ресей темір жолдарының техникалық және технологиялық талаптарына бейімделген. Ebilock-950 жүйесінің объекттік контроллерлері отандық рельс тізбегімен, сигналмен, электр жетектермен және релелік аппаратурамен өзара әрекеттесуге мүмкіндік беріп, барлық автоблокировка, переездік сигнализация және тағы басқа қолданыстағы жүйелермен үйлесуін қамтамасыз етеді. Сондықтан да негізгі мәселелердің бірі – электронды орталықтандырудың шекараларын анықтау, релелік орындаудағы қалған құрылғылардың үлестірілуі үшін интерфейстерді әңдеу болып табылады.

Электрмен қоректендіру жүйесіне аса назар аудару керек. Соңғы уақытқа дейін СОБ электрондық құрылғыларының кепілдік жұмысын қамтамасыз ететін сенімді жүйелер қолданыста болмады.

Ebilock-950-де күтім көрсетілмейтін аккумуляторлық батареясы бар үздіксіз қуатты қорек көзі қолданылды. Бұл аккумулятордан электрондық құрылғылар, рельс тізбектері, электр жетектері, сигналдар, релелер қорек алады. Бұдан басқа, жүйеде желідегі бәгеуліктер кәзінен қорғайтын арнайы аппаратура қолданылады, ал құрылғыларды жермен қосу ережелерінің бір қатар айырмашылықтары бар. Ebilock-950 бірінші жүйесі пайдалануға 1999 жылдың маусым айында Мәскеу – Санкт-Петербург желісіндегі Калашниково бекетінде енгізілген. Бір жыл өткенде ол тұрақты пайдалануға алынды. Негізгі техникалық және пайдаланушы құжаттандыруды Ресей темір жолдарында қолдануға МПС РФ ұсынған.

Ebilock-950 МПЦ бұрмаларды, бағдарламаларды, станциялардағы және оларға іргелес аралықтардағы жылжымалы дабылды басқаруға арналған және релелік типтегі бұрмалар мен сигналдарды орталықтандырумен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие:

- көптеген түйіндерді, соның ішінде орталықтандырудың "жүрегі" болып табылатын Орталық процессорды қайталау арқылы сенімділіктің жоғары деңгейі;
- басқару процессоры мен басқару және бақылау объектілері (көрсеткілер, сигналдар, өткелдер және т. б.) арасында үздіксіз ақпарат алмасу есебінен пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз етудің жоғары деңгейі;

- бағдарламашам ашпай маршрутты жабуды, қажетті жағдайда бұрмаларды бұғаттауды, бағдарламашамдарда тыйым салу көрсеткіштерін бұғаттауды, маршруттың тапсырмасын болдырмау үшін оқшауланған секцияларды бұғаттауды және басқаларын қоса алғанда, технологиялық функциялардың кеңейтілген жиынтығы;

- пайдалану және техникалық персонал үшін осы және басқа ақпаратты тасымалдауды басқарудың өңірлік орталығына беру мүмкіндігімен станциядағы СОБ құрылғыларының жай-күйі туралы ақпараттылықты арттыру;

- төмен қуат сыйымдылығы;

- пайдалану персоналының СОБ объектілерін және станциядағы барлық поездық ахуалды басқару жөніндегі іс-қимылдарын үздіксіз мұрағаттау, содан кейін қажетті жағдайларды талдау мүмкіндігі;

- орталықтандыру аппараттық құралдарының және басқару және бақылау объектілерінің жай-күйін кіріктірілген диагностикалық бақылау;

- жабдықтың өлшемдері едәуір аз, нәтижесінде оны орналастыруға арналған үй – жайлардың көлемі үш-төрт есе аз;

- құрылыс-монтаждау жұмыстарының көлемі едәуір аз;

- операциялық қызмет көрсету шығындарының төмендеуі;

- ескірген үлгідегі орталықтандыру станцияларында жаңа ЭЦ бекеттерін салусыз ауыстыру мүмкіндігі.

Ebilock-950 ПО барлық қолданыстағы СОБ дистилляциялық құрылғыларымен байланыстыруға мүмкіндік береді.

Ebilock-950 МПО көмегімен өту бағдарламашамдарын және аралықтарда жылжымалы дабылды басқаруды жүзеге асыруға болады. Мұндай жағдайларда рельсті тізбектердің жол қабылдағыштары станцияда орналасады.

Ebilock-950 МПО техникалық құралдарының құрамында олардың техникалық жай-күйін диагностикалаудың аппараттық және бағдарламалық құралдары көзделген. Техникалық жай-күйі туралы ақпарат АЖО-да беріледі және жүйелік хаттамада тіркеледі.

Ebilock-950 МПО электрондық аппаратурасы шекті күйге дейін пайдаланылатын қалпына келтірілетін бұйымдарға жатады. Сенімділіктің берілген деңгейін қамтамасыз ету үшін жүйенің негізгі тораптарын резервтеу көзделеді. Жүйе бағдарламалық жасақтамасы рұқсатсыз кіруден қорғалған.

Жүйе құрылғыларындағы деректер электр қуатының істен шығуы мен істен шығуы кезінде бұзылу мен бұрмаланудан қорғалған. Қуат көзі ұзақ уақыт сөнген кезде жүйе құрылғыларындағы деректер сақталады және оны қосқаннан кейін қалпына келтіріледі.

Ebilock-950 МПО жоғары деңгейдегі басқару және ақпараттық жүйелермен функционалды үйлесімді. МПО соңғы буын жүйелерінің бірі болып табылады және оны жергілікті жүйе ретінде де, жоғары деңгейлі пойыздардың қозғалысы арқылы АСУ құрамында да қолдануға болады. Жүйе МПО орталықтандырылмаған жүйелер класына жатады және модульдік принцип бойынша салынған, онда пойыздардың логикасы мен қауіпсіздігі орталықта жүзеге асырылады, ал объектілерді тікелей басқару аппаратурасы станциялардың мойнына шығарылады.

Жүйенің құрамына: басқару және бақылау аппаратурасы; орталық процессорлық модуль (ОПМ); концентраторлары мен объектілік контроллерлері (КОК) бар контейнерлік үлгідегі модульдер; СОБ еден жабдығы кіреді.

МПО басқару типтік ДК негізінде құрылған АЖО ДСП-мен жүзеге асырылады.

МПО жұмысы АЖО ДСП дисплейіндегі объектілерді көрсету арқылы бақыланады, басқару АЖО пернетақтасынан жүзеге асырылады.

МПО диагностикасы және техникалық параметрлерді бақылау ШН АЖО-мен жүзеге асырылады. Дәл осы АЖО ДСП іс-қимылдары мен МПО жұмысының хаттамасын жүргізеді.

МПО-ға енгізілген схемалық, бағдарламалық және конструктивтік шешімдер енгізу құнын да, пайдалану шығындарын да барынша азайтуға мүмкіндік берді.

МПО-И станциядағы технологиялық процесті қауіпсіз басқару үшін қажетті барлық орталықтандыру функцияларын жүзеге асырады. Дәстүрлі ЭЦ функцияларынан басқа, МПО жүйесі де бірқатар жаңа функцияларды орындайды:

- тәулік бойы нақты уақыт ауқымында жұмыс істейді және поезд жағдайын, бақылау және басқару объектілерінің жай-күйін, станция бойынша кезекші мен электромеханиктің іс-қимылын көрнекі түрде көрсетеді. Бұл ретте деректерді өңдеу циклінің уақыты және жүйені бастапқы іске қосу уақыты 100 мс аспайды;

- пайдалану персоналының объектілерді және станциядағы және оған іргелес аралықтағы барлық поезддық жағдайды басқару жөніндегі іс қимылдарын үздіксіз хаттамалайды;

- кезекшінің автоматтандырылған жұмыс орнының мониторының экранына технологиялық процестің барысы туралы түрлі хабарламалар шығарады;

- басқару командаларын енгізу компьютерлік тінтуірдің көмегімен жүзеге асырылады;

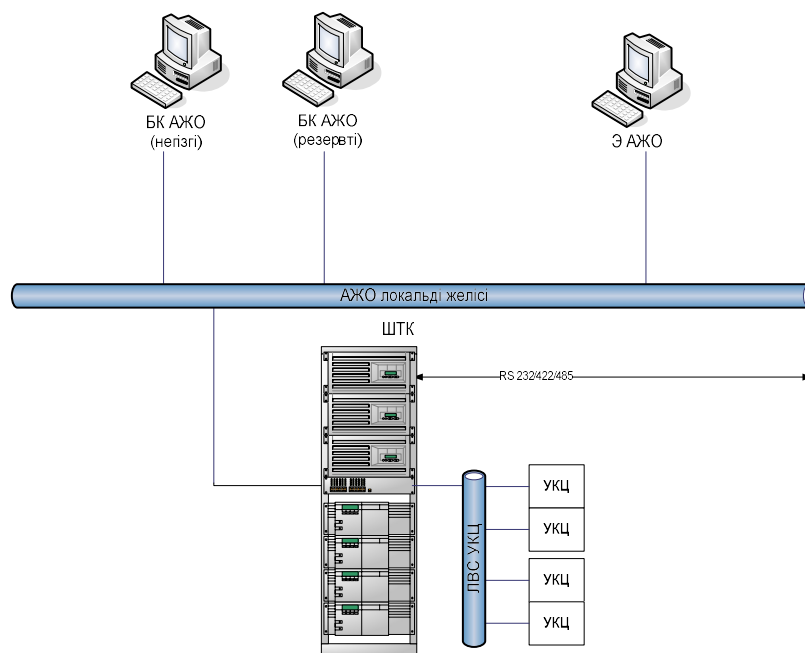
- әрбір жойылатын маршрут пен ашылатын секция үшін уақыттың ысырмасын жеке санау мүмкін; әрбір ашылатын бағдаршам үшін уақыттың жеке ысырмасы, сондай-ақ көрсеткілерді көп бағдарламалы тазалауды басқару.

МПО-И -дің тағы бір мүмкіндігі-бірнеше басқару аймақтарын біріктіру. Мұндай қашықтан басқару жүйесі бірден бірнеше станцияға айтарлықтай экономикалық әсер береді.

МПО-И жүйесі – және оның атауынан көрініп тұрғандай, "ПромЭлектроника" ҒО мамандары микропроцессорлық технологиялар негізінде әзірленген және жобаланған. Кешеннің негізгі міндеті-бұрмалар мен сигналдарды микропроцессорлық орталықтандыру.

Егер МПЦ-И орнатылса, пойыз қозғалысын қауіпсіз басқару және оны өнеркәсіптік мақсаттағы жолдарда да, жеке алынған теміржол станциясында да бақылау толық көлемде қамтамасыз етіледі.

Аппаратурасының орналасуы бойынша жүйе орталықтандырылған болып саналады – УКЦ, ШТК, релелік және кроссалық стативтер, СГП-МС орталықтандыру постында орналасады (сурет 1).



Сурет 1 – МПЦ-И жүйесінің есептеу кешені

МПО-И құрылымы УКЦ санын шексіз өсіруге және кез келген санды бұрмасы бар бекетті басқаруға мүмкіндік береді. Бірінші УКЦ 30 бұрманы, екіншісі және келесілері әрқайсысы қосымша 45 бұрманы басқарулы қамтамасыз етеді. Бұл кезде жартылай автоматты және автоматты блоктау құрылғыларымен үйлестіру, сондай-ақ интервалды реттеу заманауи жүйелерімен, мысалы СИР-ЭССО (осьтер санау негізінде пойыздар қозғалысын интервалды реттеу) интегралдау қамтамасыз етіледі.

МПО-И жүйесі бекетте технологиялық үрдісті қауіпсіз басқаруға қажетті орталықтандырудың барлық функцияларын іске асырады:

- маршруттарды орнату, ажырату және жою;
- бағдарлам көрсеткіштерін басқару;
- қауіпсіздіктің барлық шартын тексерумен маршруттарды кодтау;
- маневрлік қозғалыс кезінде бұрыштық өтулерді бөлу;
- переездерге хабар беру;
- шақыру сигналын қосу;
- бұрма үшкірлерін жеке аудару және автоматты қайтару;
- секцияларды жасанды ажырату;
- сигналдарды пайдалануды сақтаумен бұрмалар мен оқшауланған телімдерді ажырату;
- жол бригадаларына хабарлау жүйелерін басқару;
- бұрмаларды жергілікті басқаруға жіберу және оларды орталықтан басқаруға қайтару.

Электрлік орталықтандырудың дәстүрлі функцияларынан басқа МПО-И жүйесі технологиялық және ақпараттық қызметтік сипаттағы бірқатар жаңа функцияларды атқарады:

- жалған босатылған (шунт тоқтатылған кезде) жолға немесе жол теліміне бағдарламды қайтадан ашу мүмкіндігін болдырмау үшін жолдар мен жол телімдерін маршруттық тәртіппен басуды және маршруттық тәртіппен кезекті босатуды логикалық бақылау;
- әрбір ашылатын бағдарлам үшін уақытты жеке ұстап тұру;
- әрбір жойылатын маршрут пен ажыратылатын секция үшін уақыт ұстап тұруды жеке есептеу;
- бекет кезекшісінің АРМ мониторының экранына технологиялық үрдістің жүрісі жөнінде түрлі хабарлар шығару;
- «тышқан» манипуляторының көмегімен басқару командаларын енгізу;
- көпбағдарламалы бұрманы тазартуды басқару мүмкіндігі.

Бекетте технологиялық үрдісті орталықтан басқару ЭО технологиялық функцияларының бір кешенінде объектімен байланысты және бекет кезекшісінің, СОБ электромеханигінің АРМ оперативті-технологиялық тұлғасымен байланысын біріктіру мүмкіндігімен қамтамасыз етіледі.

МПО-И бағдарламалық-аппараттық құралдары қамтамасыз етеді:

- ірі бекеттерді басқару аумағының шексіз санына бөлу (тұрақты жұмыс жасайтындарын және мезгілдік);
- маневрлік жұмыс бекеттерінде уақытша жергілікті басқару үшін телімдер бөлу (қосымша жұмыс орнын ұйымдастырумен және бұрмалық посттан басқару көмегімен);
- жергілікті басқару мүмкіндігін қалдырып, ДО орталық пост құралдарының көмегімен және оларға ДО желілік пунктер қондыру қажеттілігінен аз қозғалысты бекеттерді біріккен басқару посттарына интегралдау;

- қажет кезінде басқаруды сәйкес деңгейге оперативті жіберу мүмкіндігімен «аумақ-бекет-телім-жол» типті көпдеңгейлі иерархиялық басқару жүйелерін ұйымдастыру.

Шөл-Дала бекеті үшін МПО-И жүйесінің құрылымдық сұлбасы 2 демонстрациялық бетте келтірілген.

Қазақстан темір жолы ҰҚ АҚ темір жол желілеріндегі переездердегі қозғалыс қауіпсіздігінің бағалануы

Садвакасова Жадыра Джумагазыевна

Сениор-лектор, ,АО <<АТ>> Университет имени М.Тынышпаева

Ілімхан Рауан Әділханұлы

студент 4-го курса,АО <<АТ>> Университет имени М.Тынышпаева

Кілттік сөздер:Темір жол желісі,переезд,бағдаршам,бекет,сигнал,рельс,қауіпсіздік,бағалау.

Темір жол переездеріндегі қозғалыс қауіпсіздігі қазіргі заманғы көлік қызметінің өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Жыл сайын көптеген елдер переездерінде жазатайым оқиғалар мен оқыс оқиғаларды бастан кешіреді, олар өлім мен жарақатқа әкеліп қана қоймай, сонымен бірге айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді. «Қазақстан темір жолы» Қазақстан бойынша бекетіде да бұдан қалыс емес. Билік пен теміржол компанияларының күш-жігеріне қарамастан, переездердегі қауіпсіздік мәселелері өзекті болып қала береді.

Бұл жұмыстың мақсаты –переезіндегі өткелдеріндегі қозғалыс қауіпсіздігін бағалау және жағдайды жақсарту.

Келесі міндеттер қарастырылады:

- темір жол желілерінің қиылыстарындағы ағымдағы жағдайды қарастырылды.
- Переездегі апаттар мен оқыс оқиғалардың статистикасы қарастырылады, олардың пайда болу себептері талданады.
- Переездердегі қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін факторларды зерттеу. Бұл тарауда переездердегі қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін жолдың жағдайы, жарықтандыру, көріну, дабылдардың болуы және т.б. сияқты әртүрлі факторлар қарастырылады.
- Переездердегі дабыл және жарықтандыру жүйесін зерттеу, переездердегі қолданыстағы сигнализация және жарықтандыру жүйесі талданады,оның тиімділігі бағаланады және оны жақсарту бойынша шаралар ұсынылады.
- Переездердегі қозғалысты ұйымдастыруды қарастырыңыз. Бұл тарауда жол жүрісін реттейтін ережелер мен ережелерді қоса алғанда, переездегі қозғалысты ұйымдастыру мәселелері , сондай-ақ олардың тиімділігін бағалау және оларды жақсарту бойынша шараларды ұсыну қарастырылады.
- Переездердігі жазатайым оқиғалардың алдын алуды зерттеу: оқыту және хабардар ету. Бұл тарауда жүргізушілер мен жаяу жүргіншілерді переезден өту қауіпсіздігі туралы оқыту және ақпараттандыру мәселесі қарастырылады және осы шаралардың тиімділігін арттыру бойынша шаралар ұсынылады.
- Переездердігі қауіпсіздікті арттыру бойынша шараларды әзірлеу: техникалық және ұйымдастырушылық. Бұл тарауда техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді қоса алғанда, переездердігі қауіпсіздікті жақсарту бойынша нақты шаралар ұсынылады. переездердігі қауіпсіздікті жақсарту бойынша нәтижелер мен ұсыныстар беру. Бұл тарауда зерттеу нәтижелері ұсынылады, сондай-ақ переездегі қауіпсіздікті жақсарту бойынша ұсыныстар тұжырымдалады.

Бұл жұмыстың қорытындылары темір жол переезіндегі ағымдағы жағдайды бағалауға және қауіпсіздікті арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді. Бұл

переездегі апаттар мен оқыс оқиғалардың санын азайтуға, сондай-ақ өңірдегі көлік қызметінің сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Теміржол желілеріндегі, атап айтқанда «Қазақстан темір жолы» бекетіндегі переездегі қозғалыс қауіпсіздігін бағалауды зерттеу қазіргі уақытта өзекті болып табылады. Теміржол жолдарында, әсіресе қиылыстарда жүк және жолаушылар тасымалы көлемінің ұлғаюымен апат қаупі де артады. Осы переездегі қауіпсіздіктің ағымдағы жағдайын бағалау, ықтимал проблемаларды анықтау және оларды жою бойынша ұсыныстар беру үшін кешенді зерттеу жүргізу қажет. Бұл жол-көлік оқиғаларының қаупін азайтып, аудандағы барлық жол қозғалысына қатысушылардың қауіпсіздігін арттырады.

«Қазақстан темір жолы» темір жол желілеріндегі переездегі қозғалыс қауіпсіздігін бағалау жұмысында зерттеу нысаны темір жол желілеріндегі, атап айтқанда, переезді болып табылады. Зерттеу пәні – осы переездегі қозғалыс қауіпсіздігі, оның ішінде қауіп-қатерді бағалау және қауіпсіздікке әсер ететін факторларды анықтау, сондай-ақ қауіпсіздікті арттыру және ықтимал апаттардың алдын алу бойынша шараларды әзірлеу. Зерттеу статистикалық деректерді талдауды, нормативтік базаны зерделеуді, сондай-ақ переездің техникалық сараптамасын және олардың жағдайын бағалауды қамтиды.

Темір жол переездегі қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін факторлар өткел қауіпсіздігін бағалау кезінде ескерілуі тиіс негізгі аспектілердің бірі болып табылады. Бұл бөлімде бекеттегі переезді қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін негізгі факторлар талқыланады.

Ең бірінші ескеру қажет фактор - қозғалыстың техникалық жағдайы. Переезден арқылы өту қауіпсіздігі жолдардың, жол жабдықтарының, сигнал беру құрылғыларының және бағдаршамдардың жағдайына байланысты. Егер бұл элементтердің техникалық жағдайы бұзылса, бұл бұзылулар мен апаттарға әкелуі мүмкін. Сондықтан, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін переезді тұрақты түрде техникалық тексерулер мен жөндеу жұмыстарын жүргізу қажет.

Переездігі қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін екінші фактор – көріну мен жарықтандыру. Переезде жақсы көріну жазатайым оқиғалардың алдын алуда маңызды рөл атқарады. Көріну нашар болса, жүргізушілер келе жатқан пойызды байқамауы немесе бағдаршамдарды байқамауы мүмкін. Сондықтан переезде жеткілікті жарықтандыруды қамтамасыз ету, сонымен қатар жүргізушілер үшін көріну мүмкіндігін арттыру үшін шағылыстыратын элементтерді орнату қажет.

Ескеретін үшінші фактор – жол қозғалысы ережелерін сақтау. Жол өткелдеріндегі жазатайым оқиғалардың негізгі себептерінің бірі – жол ережесін сақтамау. Жылдамдық нормасына бағынбаған, пойыздардың өтуіне жол бермеген немесе бағдаршамның қызыл түсіне өтіп кеткен жүргізушілер өздеріне және басқа да жол қозғалысына қатысушыларға қауіп төндіреді. Сондықтан олардың переезден өту ережелері туралы хабардарлығын арттыру үшін ақпараттық науқандар мен жүргізушілерді оқытуды жүргізу қажет.

Переездегі қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін төртінші фактор – жаяу жүргіншілердің мінез-құлқы. Қауіпсіздікті қамтамасыз етуде жаяу жүргіншілер де маңызды рөл атқарады. Жолдарды кесіп өту ережелерін сақтамау, бағдаршамға мән бермеу және переездегі ұқыпсыз әрекеттер қайғылы салдарға әкелуі мүмкін. Сондықтан жаяу жүргіншілерді жолдарды қауіпсіз кесіп өту ережелеріне үйретіп, тиісті ескерту белгілері мен сигналдарын орнату қажет.

Ескеретін бесінші фактор – переезде қосымша қауіпсіздік шараларының болуы. Мұндай шараларға кедергілер, дыбыс және жарық сигналдары, жол белгілері мен ескерту хабарламалары жатады. Бұл шараларды қолдану жол-көлік оқиғаларының алдын алуға және жол қозғалысына қатысушыларды келе жатқан пойыз туралы ескертуге көмектеседі. Сондықтан, переездегі барлық қосымша қауіпсіздік шараларының сақталуын және дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету қажет.

Қорытындылай келе, переездегі қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін факторлар әртүрлі және оларға переездің техникалық жағдайы, көріну және жарықтандыру, жол қозғалысы ережелерін сақтау, жаяу жүргіншілердің тәртібі және қосымша қауіпсіздік шараларының болуы жатады. Осы факторлардың барлығын ескере отырып, переезд арқылы қауіпсіз өтуге жағдай жасап, апаттар мен апаттардың алдын алуға болады. Дегенмен, тәуекелдерді барынша азайту және барлық жол қозғалысына қатысушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін переездігі қауіпсіздікті жақсарту бойынша тұрақты бақылау және шаралар қабылдау қажет.

Переездегі сигналдық жарық беру жүйесі

Переездегі сигнал беру және жарықтандыру жүйесі теміржол желілерінде қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Ол жол қозғалысына қатысушыларды пойыздардың жақындауы туралы ескертуге және түнде өткелдің көрінуін қамтамасыз етуге арналған. Бұл бөлімде «Қазақстан темір жолы» темір жол желілеріндегі жол переездегі сигнал беру және жарықтандыру жүйесінің құрылымы мен жұмыс принципі, сонымен қатар оның қозғалыс қауіпсіздігіне әсері қарастырылады.

Өтпелі сигнал беру жүйесі бірнеше негізгі компоненттерден тұрады. Соның бірі – переездге орнатылып, жол қозғалысына қатысушыларға переездің жай-күйін ескертетін бағдаршам. Бағдаршамда бірнеше сигнал болуы мүмкін: жасыл, сары және қызыл. Жасыл сигнал өткелдің таза екенін және сіз қозғалуды жалғастыра алатыныңызды білдіреді. Сары сигнал өткелдің жабылғалы тұрғанын, ал қызыл сигнал переездің жабылғанын және қозғалысқа тыйым салынғанын білдіреді.

Қиылыс дабыл жүйесінің тағы бір маңызды құрамдас бөлігі - дыбыстық сигналдар. Олар жол қозғалысына қатысушыларды пойыздың келе жатқанын ескертуге арналған. Дыбыс сигналдары әртүрлі болуы мүмкін: дыбыстық сигнал, қоңырау сигналы, сирена және т.б. Олар переезден біршама қашықтықта естілетіндей қатты болуы керек.

Жол қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз етуде переездігі жарықтандыру да маңызды рөл атқарады. Ол түнгі уақытта переезді көрінуін қамтамасыз етуге арналған. Жарықтандыруды тіректерге немесе арнайы құрылымдарға орнатылған шамдар арқылы жасауға болады. Олар айтарлықтай қашықтықта көрінетіндей жарық болуы керек].

Переездегі дабыл және жарықтандыру жүйесінің жұмыс принципі әртүрлі сенсорлар мен құрылғыларды пайдалануға негізделген. Мысалы, пойыздың жақындағанын анықтау үшін магнит өрісінің өзгеруіне жауап беретін датчик қолданылады. Пойыз переездге жақындаған кезде жолдық датчик іске қосылады және жарық және дыбыс сигналдарын іске қосады.

Переездігі сигнал беру және жарықтандыру жүйесі теміржол желілеріндегі қозғалыс қауіпсіздігіне айтарлықтай әсер етеді. Ол жол қозғалысына қатысушыларды пойыздың жақындағаны және переездің жабылуы туралы жедел ескертуге мүмкіндік береді. Бұл төтенше жағдайларды болдырмауға және ықтимал оқиғалардың алдын алуға мүмкіндік береді.

Алайда, переездегі сигнал беру және жарықтандыру жүйесінің болуына қарамастан, теміржол переездегі қозғалыс қауіпсіздігі әлі де өзекті мәселе болып қала береді. Жағдайлар жол қозғалысына қатысушылар жолдан өту ережелерін сақтамаған немесе бағдаршамға мән бермеген жағдайда мүмкін. Мұндай жағдайларда переездегі сигнал беру және жарықтандыру жүйесі қозғалыс қауіпсіздігін толық қамтамасыз ете алмайды.

Переездегі қозғалыс қауіпсіздігін арттыру үшін сигнал беру және жарықтандыру жүйелерін жүйелі түрде тексеру және жөндеу жұмыстарын жүргізу қажет. Сондай-ақ

ақпараттық науқандар жүргізіп, жол қозғалысына қатысушыларды өткелдерден өту ережелері мен бағдаршамның мәніне үйрету маңызды.

Қорыта айтқанда, теміржол желілеріндегі қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етуде переездік сигнал беру және жарықтандыру жүйелері маңызды рөл атқарады. Ол жол қозғалысына қатысушыларды пойыздардың жақындағанын ескертеді және түнде өткелдің көрінуін қамтамасыз етеді. Дегенмен, оның тиімділігі жолдан өту ережелерін сақтауға және жол қозғалысына қатысушылардың мұқият болуына байланысты. Сондықтан жүйені тұрақты түрде тексеріп, техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ жол қозғалысына қатысушыларды түсіндіру жұмыстары мен оқыту жұмыстарын жүргізу қажет. Тек осы жағдайда ғана Қазақстан бойынша бекетіндегі «Қазақстан темір жолы» теміржол желілеріндегі переезді қозғалыс қауіпсіздігін с қозғалысқауіпсіздігін қамтамасыз етудің маңызды аспектілерінің бірі болып табылады. Переезд – темір жолдар мен автомобиль жолдары қиылысатын, әртүрлі типтегі қозғалыстағы көліктердің өзара әрекеттесуі мүмкін болатын жерлер. Переезде қозғалысты дұрыс ұйымдастыру жол қозғалысының барлық қатысушыларының қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құрамдас бөлігі болып табылады.

Біріншіден, переезд барлық жол қозғалысына қатысушыларға көрінуін қамтамасыз ету қажет. Ол үшін переезде тиісті жол белгілері, бағдаршамдар мен сигнал беру құрылғылары орнатылған. Переездің көрсететін ең көп тараған белгі – «Кедергісіз темір жол өткелі» белгісі. Ол жүргізушілерге жақындап келе жатқанын ескертіп, аса сақтықты талап етеді. Сонымен қатар, переезде көліктердің тоқтап, қозғалуына жол бермеу үшін переезде «Тоқтауға тыйым салынады» және «Жүк көліктеріне тыйым салынады» белгілері орнатылған.

Екіншіден, переезде жүрудің арнайы ережелерін қамтамасыз ету қажет. Жол жүру ережесіне сәйкес жүргізушілер переезге жақындаған кезде келесі ережелерді сақтауы қажет: жылдамдықты азайту, пойыздарға жол беру, переезде арқылы жүру кезінде белгіленген жылдамдықты асырмау, переезде тоқтамау немесе тұрмау. Сонымен қатар, жүк көлігінің жүргізушілері пойыздарға жол беріп, көліктің салмағының шегі болса, переезден өтпеуі керек.

Үшіншіден, переезде қауіпсіздік шараларын қамтамасыз ету қажет. Ол үшін переезде жүргізушілерге пойыздың жақындағанын хабарлайтын және өткелде қозғалысқа тыйым салатын шлагбаумдар, бағдаршамдар мен дыбыстық сигналдар орнатылады. Сонымен қатар, переезде көліктерге переезге дейін тоқтайтын орындар және шлагбаум жабылғаннан кейін пойыздардың өтуін күтетін орындар белгіленуі керек. Сондай-ақ теміржол жолында тиісті сигналдық құрылғыларды, бағдаршамдарды және белгілерді орнату арқылы пойыздар үшін переездің көрінуін қамтамасыз ету қажет.

Төртіншіден, переезде жол қозғалысы ережелерінің сақталуын қадағалау керек. Ол үшін переезде тәртіп бұзушылықты тіркейтін және тәртіп бұзушыларға шара қолдануға мүмкіндік беретін бейнекамералар орнатуға болады. Сондай-ақ, полицейлер мен жол полиция қызметкерлері өткелдерде тұрақты патруль жасап, жол қозғалысы ережелерінің сақталуын қадағалауы керек.

Осылайша, теміржол желілерінде қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етуде переезде қозғалысты ұйымдастыру маңызды рөл атқарады. Переезде қозғалысты дұрыс ұйымдастыруға тиісті жол белгілері мен белгі беру құрылғыларын орнату, переезде жүрудің арнайы ережелерін қамтамасыз ету, қауіпсіздік шаралары мен олардың сақталуын қадағалау кіреді. Осының барлығы переезде жазатайым оқиғалардың қаупін азайтуға және барлық жол қозғалысына қатысушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге көмектеседі.

Теміржол желілеріндегі қиылыстардағы қауіпсіздікті жақсарту шаралары техникалық және ұйымдастырушылық шараларды қамтиды. Техникалық шаралар арнайы жабдықтар мен байланыс құралдарын орнату арқылы переезде қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етуге,

сондай-ақ тұрақты техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жұмыстарын жүргізуге бағытталған. Ұйымдастырушылық шараларға өткелдердегі қауіпсіздікті қамтамасыз етудің тиімді процедуралары мен ережелерін әзірлеу және енгізу кіреді.

Негізгі техникалық шаралардың бірі – переезде белгі беру құрылғыларын орнату. Бұл құрылғылар жүргізушілерге пойыздың жақындап келе жатқанын және переездің жабылып жатқанын ескертуге арналған. Сигнал беру құрылғылары әр түрлі болуы мүмкін, соның ішінде бағдаршамдар, сигналдар және шлагбаумдар. Мұндай құрылғыларды орнату машинистерге пойыздың жақындауына дер кезінде әрекет етуге және переезден қауіпсіз өту үшін тиісті шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.

Тағы бір маңызды техникалық шара – переездерде бейнекамера орнату. Бұл камералар переездердегі жағдайды нақты уақыт режимінде бақылап, мүмкін жол қозғалысы ережелерін бұзуға жедел әрекет етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, переезде жазатайым оқиғаларды тексеру кезінде бейнекамералардағы жазбалар дәлел ретінде пайдаланылуы мүмкін.

Переезде болуы мүмкін төтенше жағдайларға дер кезінде ден қоюды қамтамасыз ету үшін тиімді байланыс жүйесі қажет. Переезде радио және телефон байланысын орнату ақаулар туралы жылдам хабарлауға және қажетті көмекке қоңырау шалуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, байланыс жүйесі переезде төтенше жағдайларды шешуде полиция, өрт сөндіру және жедел жәрдем сияқты әртүрлі қызметтердің жұмысын үйлестіру үшін пайдаланылуы мүмкін.

Дегенмен, ұйымдастыру шараларынсыз техникалық шаралар тиімді емес. Переезде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін тиімді процедуралар мен ережелерді әзірлеу және енгізу маңызды. Мысалы, көлік жүргізушілерін переезден қауіпсіз өту ережелеріне үйрету, сондай-ақ осы ережелерді білуді жүйелі түрде оқыту және тестілеуді өткізу тәртібін әзірлеу және енгізу қажет.

Ұйымдастыру шараларына сонымен қатар переездің жай-күйін жүйелі түрде тексеру және тексеру кіреді. Бұл тексерулер переездегі апаттарға әкелуі мүмкін техникалық ақауларды анықтауға және жоюға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, тексерулер жүргізушілердің переезде жол қозғалысы ережелерін сақтауын бақылауға және бұзушылықтардың алдын алу шараларын қолдануға мүмкіндік береді.

ОӘК 627.88

МАГИСТРАЛ КАНАЛ МОДЕЛІНДЕ ҚАРМЕН КӨМІЛУІН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Абдиров М.

PhD, доцент, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз, Қазақстан
Мәліктайұлы М.

аға оқытушы, магистр, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз, Қазақстан

Аннотация: Ғылыми жұмыста каналдардың қармен көмілуін лабораториялық жағдайда канал моделінде зерттеу нәтижелері мен арналардың қармен көмілуінің алдын алудың жаңа тәсілдері беріледі.

Түйінді сөздер: қар үйіндісінен каналдарды қорғау тәсілі, қазынды бөліктен өтетін каналдарды қар үйіндісінен қорғау тәсілі, лабораториялық зерттеулер, каналдың моделі, тангенциалды желдеткіш.

Аннотация: В научной статье приводятся результаты лабораторных исследований снеготранспорта каналов на модели канала и новые способы защиты каналов от снежных заносов.

Ключевые слова: способ защиты каналов от снежных заносов, способ защиты каналов проходящих на выемках от снежных заносов, лабораторные исследования, модель канала, тангенциальный вентилятор.

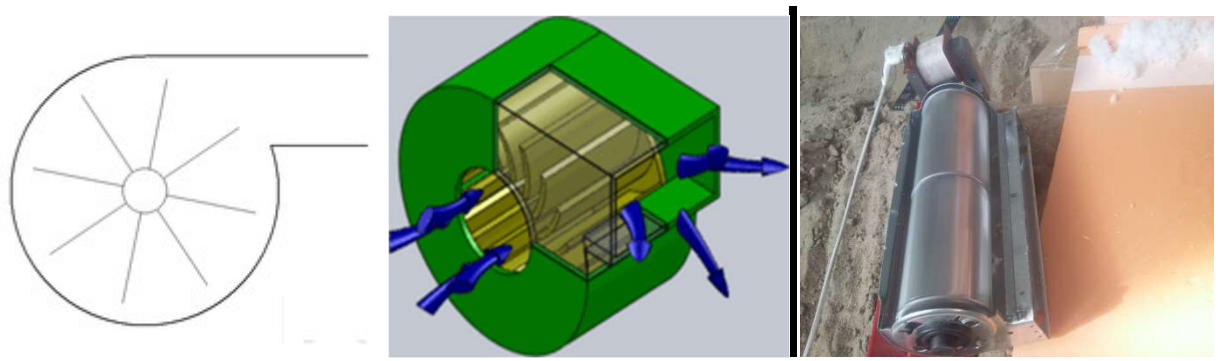
Abstract: In scientific work results of a research of the hydraulic and alluvial modes of multitrench peskograviylovka are considered.

Keywords: hydraulic engineering constructions, multitrench peskograviylovka, hydraulic and alluvial modes, specific weight, deposits, stream, Froude's number, water consumption.

Ғылыми зерттеу жұмыстары М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университетінің «Су ресурстары» кафедрасының «Гидротехникалық құрылымдардың гидрологиялық және техникалық қауіпсіздігі» ғылыми-зерттеу лабораториясында жасалынды. Экспериментальдық зерттеу жұмыстары ғылыми жетекші т.ғ.д., профессор Қойбақов Сейітхан Мелдебекұлының нұсқаулары бойынша жүргізілді [1-13]. «Қар көшкінінің ашық мелиоративтік арналарға әсер етуін зерттеу және оған қарсы іс-шаралар» ғылыми зерттеу жұмыстары «Гидрология, гидротехникалық құрылымдар және құрылыс» лабораториясында S12 – МК қондырғысында жүзеге асты.

Лабораториялық жұмыстың мақсаты: «Қар көшкінінің ашық мелиоративтік арналарға әсер етуін зерттеу және оған қарсы іс-шаралар». Зертханалық ғылыми-зерттеу жұмысының орындалуына қажетті қондырғылар мен құрал-саймандар тізімі.

Желдеткіш қондырғы: тангенциалдық бұрандалы желдеткіш YGFC60.183 (вентилятор тангенциальный улиточный), электр кернеу тогының күші 220В, 50Гц, 0,27А; қуаты 25Вт, айналым жылдамдығы 1300 айналым/минут, ауа шығыны 140 м³/сағ, барабанның диаметрі 60мм, барабанның ұзындығы 183мм (1-сурет).



Сурет 1 - Тангенциалдық желдеткіш

Зерттеу жұмыстарында желдеткіштің 4 данасы қолданылды. Бұл желдеткіш ғылыми-зертханадағы S12 – МК қондырғысына орнатылды. Желдеткіштің сипаттамасы және электронды анемометрдің көрсеткіші бойынша келесі нәтижелер берілді. Желдеткіш қондырғының жоғарғы жел жылдамдығы 6,2 м/с көрсетті. Тангенциалды желдеткіш қондырғысын қосып, модельді қарға бағытталды, оны қарсы орнатылған ашық мелиоративтік арнаға бағыттадық (2-сурет).



Сурет 2 - S12 – МК қондырғысында тангенциалдық желдеткіш

Қар көшкінінің ашық арнаға көмілу үрдісін бақылап зерттеу үшін, біз бірінші кезеңде пенопластың майда үгітінділерін жұмысқа қолданып көрдік. Нәтижесінде пенопластың майда үгітінділері ауада еркін қимылдап қар моделіне сәйкес келмей тұғырыққа түстік. Екінші модель жасағанда, біз өсімдік ұнтағын (манка) қолдандық, нәтижесінде қар көшкінінің моделін орындау барысында, өсімдік ұнтағы топырақ бөлшектері секілді ауа кеңістігінде, жеңілдері ұшып, ауырлары арнаға домалап түсіп жатты. Екінші қар моделіне арналған зерттеу жұмыстарына сәйкес келмей аяқталды. Үшінші қар моделіне арналған зерттеу жұмыстарында, біз ғаламтордан (интернет арқылы) іздей бастадық, ғаламтор кеңістігіндегі іздеулер, жасанды қар моделін Қытай Халық Республикасынан (ҚХР) табуға мүмкіндік берді. Жасанды қарды интернет арқылы ҚХР-нан алып, зерттеу жұмыстары жалғастырылды. Нәтижесінде жасанды қар моделі біздің ойлағанымыздай болып шықты, ол ақ ұнтақ секілді еді. Ақ ұнтаққа су құйса, көлемі ұлғайып, қар кейпіне келеді, осы қар түрі модель ретінде қолданылды. Жасанды қар моделі, қолдан жасанды жерге қар бейнесінде жатып, табиғи қар функциясын қайталады. Жасанды қар ашық арнаға қолайланып, зерттеу

жұмыстары ары қарай жалғастырылды. Жасанды қардын алынған бейнесі 3-ші суретте көрсетілген (3 сурет).



а-жасанды қардың ұнтақ түрі, ә-жасанды қарға су құйып көлемін үлкейту, б-жасанды қардың көлемін өзгертуі, в-жасанды қардың тығыздығын бақылау, г-жасанды қарды тегіс жерге жайу, ғ-жасанды қарды моделге дайындау.

Сурет 3 – Жасанды қардың моделдік түрі

Мелиоративтік канал және жасанды қар жататын аумағы: каналдың жасалу материалы пеноплекс. Пеноплекс, жасанды арнаны жасауға керек негізгі материалдардың бірі болып саналады. Оның басты себебі пеноплекстың тығыздығы жоғары, су өткізгіштік қасиеті өте төмен және кескіндеп кесілуі оңай, желімдеп кебуі жылдам. Біздің жағдайда ашық мелиоративтік канал және қар жату аумағы негізінде қолданысқа енгіздік. Экструзиондық полистирол ұзындығы 120 см, ені 60 см, қалыңдығы 3 см. Қар жату аумағы табиғи жағдайда қыс мезгілінде жер беті қатты, сол себепті біз пеноплексті қолдандық. Канал мен қар жату аумағына бізге 9 дана пеноплекс қолдандық. Жасанды қар жататын аумаққа 4 дана пеноплекс жұмсалды. Екі түрлі ашық мелиоративтік арнаға 5 дана пеноплекс пайдаланылды.

Пеноплексен екі түрлі канал жасалынды: трапециялық қималы, ұзындығы 120 см, еңістігі 1:1, градус 45°, тереңдігі 11 см, ені 16 см және қазындыда. Жасанды моделді S12–МК қондырғысына топырақ арнасына қондырдық және жасанды қар жататын аумақты арнаның екі жақ бетінен орналастырдық. Арна қондырғыға нақтылап орнатылды (4 сурет).



Сурет 4 – Пеноплекстен жасалынған трапеция қималы арна

Екінші бір каналдың түрі ол патентке берілген қар көшкініне қарсы жасалған арнаның түрі. Арнаның екінші түрі де пеноплекстен жасалып, қондырғыға орантылды, екі жақ бетіне жасанды қар жататын орын арнамен бірге негізделді. Профессор Қойбаков С.М. алынған каналдарды қар бұырқасындарынан қорғау тәсілі [13] канал моделіне негіз болды.

Қармен қатты көмілетін бөліктерде, каналдың көлденең қимасының көмілмеу кескінін құру - ұсынылатын өнертабыстың негізгі мақсаты болып табылады. Бұған былайша қол жеткізіледі: өнертабысқа сәйкес, каналдың жел тұратын жақтауының кескінін өзгерту жолымен, қармен қатты көмілу бөліктерінде канал трассасы бағытын және, немесе арнаның жел тұратын жақтауының кескінін жел басым тұратын шабуылдау бұрышына байланысты өзгертеді. Бұл қар-мұз кептелістерін болдырмауға және арнаның қармен көмілуінің алдын алуға себін тигізеді.

Арна ұзындығы 120 см, табанымен қазындыға дейінгі тереңдік 7 см, ені 7см, еңістігі 1:1, градус 45°, қазындыдан жер бетіне дейінгі еңістік 1:1, ені 4 см, тереңдігі 4 см (5-сурет).

Жел жылдамдығын өлшеу үшін электронды анометр GM816 қолданылды. Жел өлшеу диапазоны 0,3~30м/сек аралығында болды; қондырғының өлшеу бірлігі м/сек, фут/мин, желі,км/сағ., миль/сағ.; ауа ағынының температурасы 0~45°C; ток көзі батарея 3В CR2032; өлшем бірлік түрлері °C/°F; қондырғы түрі кіріктірілген еспелер.

ТарМУ Су ресурстар кафедрасы лабораториялық ғылыми зерттеу жұмысы: трапециялық ашық мелиоративтік арна, арнаның ұзындығы 120 см, еңістігі 1:1, градус 45°, тереңдігі 11 см, ені 16 см. Желдеткіштің шекті жылдамдығы 6,2 м/секунд, трапециялық арнаға жасанды қар бағытталды. Мелиоративтік арнаға қар түсу үрдісі:

- бірінші жағдайда, жасанды қарға 50 грамм мөлшерде су құйып біз құрғақ қар алдық, 30 секунд бойы бақыладық. Зерттеу нәтижесінде 30 секунд бойы жасанды қар трапециялық арнаға түсу үрдісі жылдамдап, арнаның табанының ауданына 29 грамм жасанды қар түсті;



Сурет 5 – Қазындыда орналасқан ашық мелиоративтік арна

- екінші жағдайда, жасанды қарға үстінен тағы 50 грамм су құйдық. Желдеткішті 30 секундқа қостық, бақылау нәтижесі бойынша 30 секунд ішінде 4 дана желдеткіштің әсерінен трапециялық ашық арнаға түскен қардың салмағы 20 грамм жасанды қар болды;
- үшінші жағдайда, жасанды қардың үстінен тағы 50 грамм су құйып, желдеткішті қосып 30 секундтық зерттеу бақылау жұмысын жүргіздік. Нәтижесінде жарты минуттық бақылау ішінде ашық мелиоративтік арнаның табанына 14 грамм қар түсті.

Ғылыми-зерттеу жұмысы бойынша қорытындылар жасайтын болсақ, зерттеулер үрдісінде 90 секунд ішінде 150 грамм суды қолданып, 63 грамм жасанды қар арна табанына түсті. Қардың арнаға түсіне және түспеуіне себепкер болған, біздің жағдайда су болып есептелді. Себебі жел жылдамдығы 6,2 м/с үш зерттеуде де, жасанды қардың салмағы 150 грамм, ал судың мөлшері өзгеріп отырды. Сол себепті қардың жабысқақтығы ашық мелиоративті арнаға әсер етеді. Қардың жабысқақтығы төмен болған сайын, қардың бір-бірінен ажырауы да басым болады. Түскен қар көлемінің шамасын төмендегі байланыстылықпен анықтаймыз

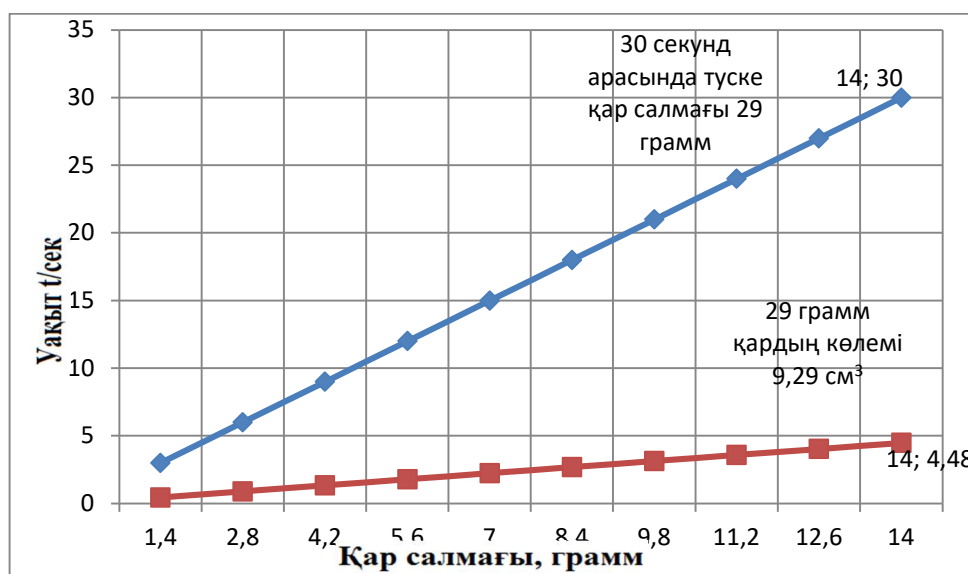
$$V = \frac{m}{\rho} \quad (1)$$

бұл жерде V-көлем (см³), m-масса (г), ρ-заттың тығыздығы(г/см³); ал, силикогельдің тығыздығы (жасанды қардың) - 3,12 г/см³ құрайды. Төменде кестеде зерттеу нәтижелері келтіріледі.

Кесте 1 - Зертханалық ғылыми зерттеу жұмысынан трапециялық арнадан алынған өлшемдер

№	1	2	3	4	5	6	7	8
	Су мөлшері (гр)	Уақыт (t, c)	Жел жылдамдығы (м/с)	Жасанды қардың құрғақ салмағы (гр)	Канал ұзындығы (L, мм)	Арна тереңдігі (h, мм)	Қардың арнаға түскен салмағы (гр)	Қардың арнаға түскен көлемі (см ³)
1	50	30	6,2	150	1200	110	29	9,29
2	100	30	6,2	150	1200	110	20	6,41
3	150	30	6,2	150	1200	110	14	4,48

Кесте деректері бойынша байланыс графигін тұрғызамыз (6-сурет)



Сурет 6 - №1 зерттеу жұмысының бірінші 30 секунд арасындағы алынған мәліметтер графигі

Істелінген жұмыстар негізінде өнертабысқа өтінім берілген болатын, соларға пайдалы модельге инновациялық патенттер алынды [14-16]. Бұл жасалған жұмыстардың жаңалығы барын көрсетері анық, сол себепті болашақта, өндіріске пайдалы модель ретінде танылған тәсілдерді енгізу үшін, табиғи жағдайларда болмыстық зерттеулер жүргізу көзделіп отыр.

Әдебиет

1. Койбаков С.М. Проблемы эксплуатации гидротехнических и мелиоративных объектов в сложных природно-климатических условиях. Тараз.: Тараз университеті, 2003, - 255 с.
2. Койбаков С.М. Снегозаносимость каналов и меры по ее предупреждению. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Павлодар, 1987 г. 197 стр.
3. Карнович В.Н., Литвинюк А.Ф. Снежно-ледовые затруднения на канале Иртыш-Караганда и инженерные мероприятия по их устранению. Л., Энергия, вып.III, 1979, с.100...105.
4. Карнович В.Н. и др. О нагрузках на гидротехнические сооружения от запорных и заторных масс льда и устройстве сечения канала, не заносимого снегом. Л.: Энергоатомиздат, 1984, с.305...309.

5. Койбаков С.М. Коэффициент естественного откоса снежного заноса в руслах каналов. Сб. научных трудов /ДГМСИ, Жамбыл, 1995. с. 49...51.
6. Карнович В.Н., Новоженник В.Д., Смирнов Е.А. Особенности работы каналов в зимних условиях. М., Энергоатомиздат, 1986, 80 с.
7. Жулаев А.Ж., Колодин И.Ф. Расторинование территории Северного и Центрального Казахстана по условиям снегозаносимости и некоторые вопросы снегоборьбы на крупных каналах. Сб. научных трудов, 1979, Ташкент, вып. 154, с. 40...49.
8. Койбаков С.М., Куц С.М. Некоторые закономерности формирования снежных заносов на каналах и принципы организации борьбы с ними. /Тезисы докладов областной научно-технической конференции молодых ученых и специалистов. Джамбул, 1983, с.74...75.
9. Жулаев А.Ж. и др. Оценка снегозаносимости крупных каналов в условиях сурового климата. Кн.: Борьба с ледовыми затруднениями на реках и водохранилищах при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений. Л., Энергоатомиздат, 1984, с.257...259.
10. Жулаев А.Ж. и др. Рекомендации по расчету снегозаносимости и проектированию каналов с учетом требований снегоборьбы, Павлодар, 1987, 36с.
11. Жулаев А.Ж., Койбаков С.М. Расчеты снегозаносимости каналов / Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, №9, 1987, с.72...77.
12. Куц С.И. Закономерности формирования и расчет снежных отложений в руслах крупных каналов. Автореферат канд. диссерт., М. 1986. - 21 с.
13. Койбаков С.М. Способ защиты каналов от снежных заносов. Предварительный патент РК №11536 от 15.05.2002, бюл.№5.
14. Койбаков С.М., Джолдасов С.К., Маликтайұлы М., Игликов А.А., Молдамуратов Ж.Н. Способ защиты каналов проходящих на выемках от снежных заносов. Полезная модель РК №1774 от 23.10.2015г.
15. Койбаков С.М., Джолдасов С.К., Маликтайұлы М., Игликов А.А., Молдамуратов Ж.Н. Способ защиты каналов от снежных заносов. Полезная модель РК №1775 от 23.10.2015г.
16. Койбаков С.М., Джолдасов С.К., Маликтайұлы М., Игликов А.А., Молдамуратов Ж.Н. Способ защиты каналов от снежных заносов и грунтовых вод. Полезная модель РК №1777 от 23.10.2015г.

ӘОЖ 551.482.2

СЫРДАРІЯ ӨЗЕНІ АҒЫНЫНА БАЙЛАНЫСТЫ КӨКСАРАЙ СУ ТОРАБЫНДАҒЫ СУ ШЫҒАРУ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ТӨМЕНГІ БЬЕФІНДЕГІ ДЕҢГЕЙЛІК РЕЖИМІНІҢ ЕСЕБІ

Байжигитова М.Т.

аға оқытушы, магистр, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз қаласы

Сырдария өзеніндегі Көксарай бас су торабы құрамы, өтімі $1800 \text{ м}^3/\text{с}$ суды жеткізу және алып кету арнасы бар су тастағыш пен өтімі $500 \text{ м}^3/\text{с}$ бастаған, сол және оң жағалық дамба-лардан тұрады. Су тастағыш пен бастаған біртұтас құрылысынан тұрады [1-4].

Суды әкету арнасы жер арнада түбінің ені $150,0\text{м}$, құламасы ылдильғы $1:3$ етіп орындалған. Ағынның толқыны алдын алу үшін екі жағынан $160,0\text{м}$ арақашықтықта қорғаныс дамбалары орнатылған. Сырдария өзенінде су тасығнада жерлерді судан көмілуден қорғау үшін, қарама-қарсы оң жағада ұзындығы 1986м , бөгетшесі жотасының биіктігі $215,0\text{м}$ қорғаныс дамбасы тұрғызылған [1].

Суды жеткізу арнасының оң жағалық бөгетшесінің ұзындығы – 171м , сол жағалықтың ұзындығы – 737м . $213,0\text{м}$ белгіде ені 5м берма бар, диаметрі $15\text{-}20\text{см}$ тас төсенішпен бекітілген.

Бас су торабында су тастау және су алу бөліктерінде негізгі жапқыштар сегментті түрдегі, саны тиісінше 5 және 3, $16,0 \times 5,0\text{м}$ саңылауды жабады, максималды арын – 6м .

Сол жағалық қорғау дамбасы: ПК $13+60$ бастап 2212м , жотасындағы ені – $5,0\text{м}$, жоғарғы және төменгі жақтаулары $3,0$. Биіктігі, өзендегі өтім $2300 \text{ м}^3/\text{с}$ кезіндегі жоғары су жиегінен $0,5\text{м}$ қормен орындалған.

Сол жағалық қорғау бөгетшесі, өтімі $1000 \text{ м}^3/\text{с}$ асқанда, Сырдария өзенінің сол жағасында орналасқан ауыл шаруашылығы алқаптарын, елді мекендерді, жайылымдарды қорғау үшін арналған. Бөгетше ұзындығы – $11527,6\text{м}$, ені 5м , жоғары жақтауының ылдильғы $1:5$ және төменгісінікі $1:3,5$, бөгетше жотасының биіктік белгісі – $217,0\text{м}$.

Су жеткізу каналы су торабы су қабылдағышынан 200м төменде, бастауын алады. Пк $10+60$ және Пк $16+00$ телімінде канал трассасы Сырдария өзенінің арнасын кесіп өтеді, оң жағаға шығып, жайылма астылық террасаға қосылып, контрррретегіш су қоймасының айдынына түседі. Ол $500 \text{ м}^3/\text{с}$ өтімге есептелген, мұз жүрмеуінсіз. Ені $55\text{-}65\text{м}$ аралығнда, жалпы ұзындығы – 33200м .

Суды жеткізу каналы жұмысы су қоймасының толу циклдігіне негізделген. Жыл сайын қыс кезеңінде контрррретегіш толады, ал көктемгі-жазғы кезеңдерде босатылады. Осындай жағдайларда су жеткізу каналы артық құламамен жұмыс істейді, бұл каналда су жылдамдығының өсуіне алып келеді. Салыстырмалы қысқа аралықта құлайтын судың кинетикалық энергиясын сөндіру үшін ПК $157+80$ мен ПК $162+00$ аралығында жалғастыру құрылымы қарастырылған, ол құрылымның өзінде және су жеткізу каналының соңында су қозғалысының қауіпсіз гидравликалық шартын тудырады. Құрылым сульфаттөзімді В25

темірбетонынан орындалған және понурдан, суағардан, суұрма құдықтан және рисбермадан тұрады. Құрылым конструкциясы суретте көрсетілген [2].

Бөгеттің айдыны рельефтің табиғи ойыс жерлерін пайдаланып, Сырдария өзенінің оң жағасында тұрғызылған. Су қоймасын батыс, солтүстік және солтүстік-шығыс жағынан шектейтін, тежеу бөгетімен сыйымдылық жасалған. Су қоймасының ең үлкен ұзындығы 33км, оңтүстік-батыстан солтүстік-шығысқа қарай бағытталған, су бетінің орташа ені 14км [1,2].

Контрреттегіштің айдыны келесі көрсеткіштермен сипатталады:

- толық сыйымдылығы	3 км ³ ;
- ҚТД биіктік белгісі	212,9 м БТД;
- ҚТД кезіндегі су айдынының ауданы	466 км ² ;
- ең жоғарғы тереңдігі	9 м.

Контрреттегіштің бөгеті бірінші класты капиталдылққа жатқызылған, су қоймасының көлемі 1000 млн.м³ жоғары су торабының тежеу құрылымы ретінде. Бөгетті осы көлемдегі көрсеткіштері:

- Бөгет жотасының биіктік белгісі	215,35 м БТД;
- бөгет жотасы ені	8 м;
- жотасы бойынша бөгеттің ұзындығы	44,7 км;
- топырақ үйіндісінің орташа биіктігі	7,23 м.

Топырақ үйме бөгет, өсінен жоғары бьеф жағына қарай 500м дейін жолақта, бөгет трассасы бойымен орналасқан карьерлерде қазып алынған, жергілікті грунттардан тұрғызылған. Бүкіл ұзындығы бойымен бөгет табаны ретінде үш грунт қызмет атқарады: саздақ, құм немесе қалың құмдақ және шамалы қалыңдықтағы 3-4м дейін құм.

Сонымен, бөгет үш типтегі конструкциядан тұрады:

а) саздақты табандағы үйінді біртекті бөгет; б) тереңдігі 3м сүзілу жолын ұлғайту үшін саздақтан жасалған ілме тісті үйінді біртекті бөгет; в) құм немесе құмдақты көметін саздақтан жасалған тісті бөгет және тереңдігі 1,1-ден 4м-ге дейін баратын шамалы су сіңімді саздаққа 0,5м-ге дейін кіріп тұрады.

Пайдалану кезеңінде қарсы көлікті бөгет жотасы бойынша өткізу шартымен, бөгет жотасының ені бүкіл 44,7км ұзындыққа 8м етіп тағайындалған. Төменгі жақтауында, кәріздеу жүйесін пайдалану және пьезометрлерге бақылау жүргізу үшін ені 10м берма орнатылған. Бөгеттің жоғарғы жақтауы бөгет жотасы деңгейінде бекітілген. Себебі, су қоймасы толығымен жұмыс істейді, ал бекітудің төменгі шекарасы бөгеттің жоғары тісі деңгейінде тағайындалған. Жоғары беткейі темірбетонмен бекітілген. Бөгеттің төменгі жақтауы қалыңдығы 0,2м шағал төсенішпен көмкерілген.

Көксарай контрреттегішінің кәріздік жүйесі төмендегі мақсаттарда соғылған: - бөгет денесі және табаны арқылы сүзіліп шыққан суды төменгі бьефке ұйымдасып алып кету үшін; - төменгі жақтамада депрессиялық қисықты тоңудан қорғау үшін; - төменгі жақтаудың орнықтылығын көтеру мақсатында депрессиялық қисықты төмендету үшін. Бөгет конструкциясы төлқұжатта келтіріледі. Басқа да құрылымдарды жобалау және пайдалану мақсатында төмендегі әдебиеттер қолданылды [1].

Су шығару құрылымы контрреттегішті босату үшін мақсатталған және пайдалануға ыңғайлы, док конструкциялы түріндегі ашық су шығарғыштан тұрады, техникалық күйін тексеруге қолжетімді. Су шығарғыш құрылым 203,0м белгіге дейін босату үшін тереңдік сегментті жапқыштармен көмкерілген төрт негізгі арқалықтан және контрреттегішті толығымен босатуға арналған жазық жылжымалы жапқыштармен жабылған мұнаралы су шығарғыштан тұрады. Ол понур, суағар, тезағар, суұрма құдық және рисбермадан тұрады.

Құрылымның орта бөлігінде белгісі 200,5м табалдырықты басқару мұнарасымен екі түпкі құбыр орнату қарастырылған [1-3].

Суды алып кету каналы су шығару құрылымынан Сырдария өзеніне суды бұру үшін мақсатталған және су қоймасы айдынында лимандардың қолайлы режимін қамтамасыз ету үшін контрреттегіштен суды қысқа мерзімдік тасталуы (1-2 ай) ескеріліп, сең жүрмейтін кезеңде жұмыс істейді, булану мен сүзілуге су шығынын азайтады. Ұзындығы 9,9 км су әкету каналы 500 м³ өтімге есептелген және түбінің ені 90м жер арнада соғылған, ПК0-дегі түбінің биіктігі – 199,5м, каналдың еңістігі 0,00015, тереңдігі – 4,4м, ағыс жылдамдығы – 1,17 м/с. Төменде кестелерде су қоймасын босату, деңгейлік көрсетіштері жайлы деректер беріледі.

Кесте 1. Су қоймасын босату, 4 сегментті жапқыш, ВхН=10,0х2,0м, 2 түпкі тесік, ВхН=2,0х2,0м.

Жоғарғы бьефтегі СД белгісі, м	Су қоймасының көлемі, W, млн м ³	Көлемдер айырмасы, W, млн м ³	Құрылымның толық өтімі, Q м ³ /с	Құрылымның орташа өтімі, Q, м ³ /с	Бастау уақыты, t, тәулік, 203,0м белгіге дейін
50% қамтамасыздықтағы жыл. Толық толуы 3,0 км ³					
212,90	3000		500		
		1000		500	23,15
210,60	2000		500		
		1080		480,35	24,10
207,80	920		460,69		
		120		458,17	3,03
207,50	800		455,65		
		150		432,90	4,01
207,0	650		410,15		
		150		389,01	4,46
206,40	500		367,86		
		90		351,29	2,97
206,00	410		334,72		
		110		302,43	4,21
205,50	300		270,13		
		100		249,32	4,64
205,00	200		228,51		
		120		163,52	8,49
204,00	80		98,53		
		40		75,47	6,13
203,50	40		52,41		
		15		38,38	4,52
203,10	25		24,35		
		10		21,33	5,43
202,50	15		18,30		
Барлығы					95,14

Кесте 2. Су қоймасын босату, 4 сегментті жапқыш, ВхН=10,0х2,0м,
2 түпкі тесік, ВхН=2,0х2,0м.

Жоғарғы бьефтегі СД белгісі, м	Су қоймасының көлемі, W, млн м ³	Көлемдер айырмасы, W, млн м ³	Құрылымның толық өтімі, Q м ³ /с	Құрылымның орташа өтімі, Q, м ³ /с	Бастау уақыты, t, тәулік, 203,10м белгіге дейін
50% қамтамасыздықтағы жыл. Толық толуы 1,0 км ³					
207,80	920		460,69		
		120		458,17	3,03
207,50	800		455,65		
		150		432,90	4,01
207,0	650		410,15		
		150		389,01	4,46
206,40	500		367,86		
		90		351,29	2,97
206,00	410		334,72		
		110		302,43	4,21
205,50	300		270,13		
		100		249,32	4,64
205,00	200		228,51		
		120		163,52	8,49
204,00	80		98,53		
		40		75,47	6,13
203,50	40		52,41		
		15		38,38	4,52
203,10	25		24,35		
		10		21,33	5,43
202,50	15		18,30		
Барлығы					42,46

Кесте 3. Сырдария өзені ағынына байланысты су шығару құрылымының төменгі бьефіндегі деңгейлік режимнің есебі

Баланс элементтері	Жыл айлары						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Қамтамасыздығы P=50%							
Шардара су қоймасынан ТБ су жіберу, млн м ³ / м ³ /с	<u>1188</u> 452	<u>1176</u> 447	<u>1475</u> 561	<u>465</u> 177	<u>806</u> 307	<u>1472</u> 560	<u>1523</u> 579
Көксарай контррет. су алу, млн м ³ / м ³ /с	<u>342</u> 130	<u>342</u> 130	<u>342</u> 130	-	-	-	-
Көксарай контррет. су тастау, млн м ³ / м ³ /с	-	-	-	<u>240</u> 395	<u>610</u> 235	<u>50</u> 46	-
КҚР төмен су жіберу, млн м ³ / м ³ /с	<u>846</u> 322	<u>834</u> 317	<u>1133</u> 431	<u>465</u> 572*	<u>1413</u> 527	<u>1522</u> 587	<u>1523</u> 587
№3 жарма- дағы өзен-дегі СД белгісі, м	201,30	201,30	201,80	202,70	202,40	202,50	202,50
Су шығарғыштағы су жиегі, 50%	Су тасталмайды			203,20	202,90	203,00	203,00

Кестеге түсініктемелер: 1. Сырдария өзені мен Көксарай контрреттегішінің өтімдік сипаттамалары Шардара су қоймасының су балансынан алынды; 2. Өзендегі деңгейлік көрсеткіштер, суды әкету каналымен Сырдария өзені қосылатын орынға сәйкес келетін, №3 жармадағы $Q=f(H)$ графигі бойынша анықталды; 3. Су шығарғыштың төменгі бьефіндегі су жиегі КҚР су тастағышы мен суды әкету каналының өтімдік көрсеткіштеріне сәйкес келеді; 4. Көксарай контрреттегішінің жұмыс істеуі басталуы ретінде сәуір айының III онкүндігі қабылданды.

ӘДЕБИЕТ:

1. Противопаводковый Коксарайский контррегулятор на реке Сырдария в Южно-Казахстанской области. МЧС РК. ГУ «Казселезащита». ПК «Институт Казгипроводхоз». КНИГА 1. Правила эксплуатации сооружений. – Алматы, 2011г.
2. ОТЧЕТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОКСАРАЙСКОГО КОНТР-РЕГУЛЯТОРА НА Р. СЫРДАРΙΑ за 2013 год. СПИЛ ЧС ФЮКРЭТУ.-Шымкент, 2013 г.
3. Сагынбекова Ж., Естаев К. Сырдария өзені алабындағы Көксарай контрреттегіші // Ғылыми-практикалық магистранттар конференциясының материалдары, ТарМУ, 1-2 март 2013ж.
4. Сагынбекова Ж., Киргизбеков А. Көксарай контрреттегішінің Шардара су қоймасымен бір жүйеде жұмыс істеу режимі // Ғылыми-практикалық магистранттар конференциясының материалдары, ТарМУ, 4-5 март 2014ж.

УДК 532.5:626.83

НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ АППАРАТОВ ОЧИСТКИ двух и трехфазных жидкостей

Жабагиева К.Р.

старший преподаватель, магистр, Таразский государственный университет
им.М.Х.Дулати, г.Тараз

Гидроциклоны относятся к устройствам для очистки сточных вод и может найти применение в сельском хозяйстве для очистки животноводческих стоков. Оно может найти применение также в пищевой, химической промышленности, в практике очистки бытовых сточных вод и ряде других технологических процессов со значительным содержанием загрязнений, имеющих удельный вес менее единицы, которые, находясь во взвешенном состоянии, выносятся из гидроциклона через сливную трубу. Последнее время под руководством профессора Абдураманова [1] гидроциклоны стали применяться и в нефтяной промышленности. Необходимость транспортирования большого количества нефти от мест добычи к месту хранения и переработки привела к бурному развитию трубопроводного транспорта как самого экономического и эффективного. Роль трубопроводного транспорта в системе нефтяной промышленности Казахстана чрезвычайно велика. Он наиболее экономичен, экологически безопасен, легко автоматизируется и т.п.

С целью поддержания пропускной способности и предупреждения скапливания внутренних отложений должна проводиться регулярная очистка нефти от нежелательных компонентов, отрицательно влияющих на эксплуатационные характеристики нефтепровода.

Как показывает практика транспортирования нефти, вдоль магистральных нефтепроводов отложения примесей располагаются крайне неравномерно. Существующая технология очистки промывочной жидкости вертикальным отстойником неэффективна, требует много времени для восстановления. Применения напорных гидроциклонов приносит в «жертву» центробежный насос, подающий двухфазную жидкость под напором. Рабочие органы насоса быстро изнашиваются и выходят из строя раньше положенного срока службы. Такое положение имеет место в следующих технологических операциях: 1) при очистке нефти от минеральных механических примесей; 2) при очистке промывочной жидкости от песка; 3) при отмыве песка от нефти; 4) при очистке пластовых вод от песка. До сих пор отсутствует теория разделения двух несмешивающихся жидкостей (нефть+вода) в поле центробежных сил инерции.

Решение выше перечисленных проблем включают разработку и выбор устройств, соответствующий для очистки нефтепроводов, которые позволяют обеспечить разделение трехкомпонентной жидкости на составляющие элементы (нефть, вода, твердая фаза).

На начальном участке нефтепровода, где температура выше температуры начала выпадения парафина, его отложения незначительны. Далее, где температура ниже, парафин интенсивно выделяется и отложения его существенны. Затем толщина отложений парафина по длине нефтепровода уменьшается, так как нефть движется уже с почти постоянной температурой, равной температуре грунта, а основная масса парафина, выпадающего при этой температуре, уже отложилась на предыдущем участке. Особенно интенсивное отложение парафина происходит в период остановки перекачки, когда нефть в трубопроводе начинает застывать. Процесс застывания начинается у стенок трубы и постепенно распространяется к центру, причем скорость образования застывшего слоя будет больше у верхней образующей трубы, т. е. наиболее холодной части. В период

перекачки застывший слой парафина не смывается потоком нефти и остается в нефтепроводе до летнего сезона, когда температура трубы и перекачиваемой нефти повысится до величины, достаточной для размягчения и смывания застывшего слоя. По результатам исследования, интенсивное выделение парафина начинается на 1/3 части нефтепровода (между компрессорными станциями). И поэтому нами рекомендуется следующие аппараты по очистке нефти от примесей (воды+шламов+солей) [2].

Трехпродуктовый напорный гидроциклон работает следующим образом. Гидросмесь под напором через входной патрубок в гидроциклонную камеру. В результате действия центробежной силы тяжелая компонента (песок, шламы) вытесняется к периферии и по стенке конуса направляется к его вершине, откуда через песковый патрубок отводится до места назначения. Наиболее легкая компонента (нефтяные примеси) концентрируется вдоль наружной поверхности цилиндрической трубы и входит туда через перфорации. Затем они отводятся коленом наружу до места утилизации. Перфорация выполняется по всей поверхности цилиндрической трубы, начиная с закрытого конца до расстояния, равного одной третьей длины конической части от ее малого основания. Установлено, что наносы на вершине конической части могут накапливаться до одной третьей длины конической части от ее малого основания. Таким образом, аппарат позволяет производить разделение трехкомпонентной среды по составляющим с удельным весом больше, меньше и равным удельному весу воды.

Гидроциклон [3] новой конструкции состоит из цилиндрико-конического корпуса, тангенциально расположенного входного патрубка, сливного патрубка, напорной трубы с рабочим соплом, напорной трубы с перфорацией, струйного насоса с приемной камерой, отвода для нефтяных примесей и шламового патрубка.

Гидроциклон работает следующим образом. Гидросмесь, содержащая нефти, воды и шлама (песка) подается насосом в цилиндрико-коническую камеру через входной патрубок под напором. В результате вращательного движения гидросмесь под действием центробежной силы инерции разделяется на три продукта. Наиболее тяжелая часть (шлам) гидросмеси по радиусу перемещается к стенкам гидроциклона и далее по образующим конуса направляется к шламовой трубке. Самая легкая часть – нефтяные примеси концентрируется к центру и через перфорации наружной трубы поступают в межтрубное (кольцевое) пространство, где давление наинизкое. Низкое давление здесь создается струйным насосом. Нефтяные примеси, протекающие в приемную камеру, далее отводом транспортируются к месту назначения. Рабочая вода в струйный насос подводится из любого напорного водоисточника или нагнетательной линии насоса. Очищенная от нефти и шлама вода выходит через сливной патрубок и может быть использована повторно.

Нами для очистки нефтепровода транспортирующий нефть с высоким содержанием парафина рекомендуется следующий новый вид гидроциклонной нефтеловушки [4]. Гидроциклонная нефтеловушка состоит из гидроциклона, входного патрубка гидроциклона, наносного патрубка, сливного патрубка, минигидроциклона, нефтесливной трубы, водосливного патрубка и входного патрубка минигидроциклона (с внешней части обмотанный электропроводкой). Нефтеловушка работает так. Трехкомпонентная гидросмесь (вода+нефтяные примеси+шламы) под давлением входит в гидроциклон по патрубку тангенциально. Под действием центробежной силы инерции исходная смесь разделяется на три составляющие элементы: твердая фаза направляется в сторону шламового патрубка, промежуточный продукт (вода+нефтяные примеси) – в сливной патрубок, а концентрированные нефтяные продукты по входному патрубку нагнетаются в минигидроциклон. Здесь гидросмесь состоящая из воды и нефтяных продуктов разделяется на два по принципу центробежного классификатора: очищенная вода и обогащенные нефтяные продукты. Очищенная вода выходит из водосливного продукта, а обогащенные

нефтяные продукты из нефтесливной трубы. Таким образом, гидроциклонная нефтеловушка обладает перед существующими большим преимуществом: извлечение из трехкомпонентной исходной гидросмеси нефтяных примесей высокой концентрации.

Еще имеется гидроциклонная нефтеловушка другого типа [5], имеющий ряд преимуществ перед нефтеловушками отстойного типа: а) она обеспечивает непрерывность разделения гидросмеси по составляющим, б) обладает большей производительностью; в) имеет меньшую относительную стоимость единицы продукции, отличающаяся от других тем, что нефтесливная труба установлена консольно оси корпуса, концентрично размещена внутри водосливной трубы и заглушена на свободном конце, а ее стенке выполнены сквозные отверстия, расположенные по винтовой линии.

Вышеприведенные конструкции гидроциклонных установок являются актуальными при очистке нефтепроводов, особенно, транспортирующей нефть с большим количеством парафина.

Анализ причин, обуславливающих отрицательный эффект выноса, изучение достоинств и недостатков известных технических решений, а также проведенные исследования показали, что актуальные значения для интенсификации процесса разделения в гидроциклоне имеет объединение в одном компактном узле двух процессов: центробежного разделения (для отделения оседающих примесей), и учитывая эксплуатацию фильтрующего элемента в условиях нестационарного процесса со случайным характером загрязнения рабочей поверхности, зависящей от концентрации твердого наносов в сливе гидроциклона, необходимость повышения надежности работы аппарата путем предотвращения засорения фильтрующего элемента, облегчения доступа к последнему, обеспечив надежную регенерацию фильтрующей поверхности, беспрепятственный отвод уловленных загрязнений – безнапорное фильтрование (для отделения плавающих примесей).

Реализация этой положительной предпосылки в конструктивное решение позволила разработать на основе стандартных цилиндроконических гидроциклонов применительно к механико-физическим особенностям скопа (совокупности частиц загрязнений, вынесенных в слив гидроциклона и задержанных фильтрующим элементом), новые конструкции гидроциклонов для очистки коллекторно-дренажных вод, снабженных камерой дополнительной очистки слива.

Известен гидроциклон [6] содержащий цилиндрический корпус, шламовый патрубок, сливную камеру с патрубками отвода фильтрата и сгущенной фракции, сливной патрубок, вставленный в полость направляющего усеченного конуса прикреплен большим основанием к крышке сливной камеры. Направляющий конус меньшим основанием опирается на струенаправляющие ребра фильтрующего элемента, прикрепленного к сливному патрубку разжимными болтами. Внутренняя полость цилиндра, крышка корпуса гидроциклона и фильтрующий элемент образуют камеру сбора фильтрата, а снаружи – круговой приемник, ограниченный внутренней поверхностью сливной камеры и ее дном, имеющим по периметру уклон в сторону патрубка отвода сгущенной фракции. Недостаток конструкции сложность и очистка происходит в над крышечном устройстве, а не внутри самой гидроциклонной камеры.

Известен фильтроциклон [7] состоящий из гидроциклонной камеры, входного, сливной и пескового патрубков. Вода с наносами и взвешенными частицами входит в гидроциклонную камеру входный патрубок. Взвешенные частицы удерживаются фильтром, а очищенная вода выходит через сливной патрубок.

Технический результат достигается тем, что в гидроциклоне одновременно осуществляется процессы гидроциклонирования и фильтрования коллекторно-дренажных вод. Для этого сливной патрубок гидроциклона выполнен из затопленной и незатопленной

частей, причем затопленная часть выполнена в виде фильтра цилиндрической формы пропорционально повторяющий геометрические размеры гидроциклона малых размеров и внутри фильтра установлен съемный тонкий прочный матерчатый материал для удержания мелких и твердых частиц и солей, что способствует более рациональному фильтрованию коллекторно-дренажных сточных вод.

Для детального изложения сущности изобретения ниже приводим поперечный разрез фильтроциклона [8] для очистки коллекторно-дренажных вод (рис. 1).

Фильтроциклон для очистки коллекторно-дренажных вод состоит из гидроциклонной камеры 1, входного 2, пескового 3 и сливного 4 патрубков, фильтра 5 и съемного тонкого прочного матерчатого материала 6.

Фильтроциклон работает следующим образом.

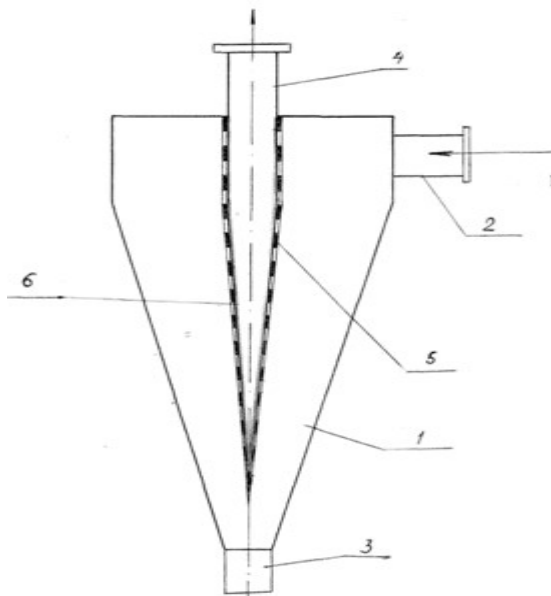


Рисунок 1 – Фильтроциклон

Сточная вода коллекторно-дренажных систем с наносами и солесодержащими мелкими частицами входит гидроциклонную камеру 1 через входной патрубок 2. Крупные наносы в процессе гидроциклонирования направляются в песковой патрубок 3. Солесодержащие мелкие частицы удерживаются фильтром 5 и тонким прочным матерчатым материалом 6 фильтруются до оптимального состояния, пригодного для орошения сельхозкультур, а очищенная вода выходит через сливной патрубок 4.

В комплексе мер по охране водоемов от загрязнения и одновременно повышению продуктивности кормовых угодий, все возрастающее значение имеет использование сточных вод коллекторно-дренажных систем для орошения сельхозугодий, сенокосов и пастбищ.

Оросительная система, работающая на сточных водах, отличается от обычной наличием сооружений по подготовке, накоплению и регулированию расходов сточных вод. При этом одним из направлений научного поиска, является исследование и разработка высокоэффективных компактных сооружений по подготовке сточных вод, которые позволяют расширить использование ирригационного оборудования при удобрительном орошении сельхозугодий.

Известен гидроциклон [7] для очистки сточной воды содержащий цилиндрический корпус, шламовый патрубок, сливную камеру с патрубками отвода фильтрата и сгущенной фракции, сливной патрубок, вставленный в полость направляющего усеченного конуса прикреплен большим основанием к крышке сливной камеры. Направляющий конус

меньшим основанием опирается на струенаправляющие ребра фильтрующего элемента, прикрепленного к сливному патрубку разжимными болтами. Внутренняя полость цилиндра, крышка корпуса гидроциклона и фильтрующий элемент образуют камеру сбора фильтрата, а снаружи – круговой приемник, ограниченный внутренней поверхностью сливной камеры и ее дном, имеющим по периметру уклон в сторону патрубка отвода сгущенной фракции.

Недостаток способа очистки в сложности конструкции и очистка происходит в надкрышечном устройстве, а не внутри самой гидроциклонной камеры.

Известен фильтроциклон [8], состоящий из гидроциклонной камеры, входного, сливной и пескового патрубков. Вода с наносами и взвешенными частицами входит в гидроциклонную камеру входный патрубок. Взвешенные частицы удерживаются фильтром, а очищенная вода выходит через сливной патрубок. Недостаток способа заключается в том, что фильтроциклоном удерживаются только взвешенные частицы, а коллекторно-дренажные воды в основном состоят из сильно засоленной воды. И почти все виды солей выходит вместе с очищенной водой.

Технический результат достигается тем, что в гидроциклоне одновременно осуществляется процессы гидроциклонирования и фильтрования коллекторно-дренажных вод. Фильтроциклон для очистки коллекторно-дренажных вод [9], состоящей из гидроциклонной камеры, входного и сливного патрубков, съемной крышки, фильтра и пескового патрубка закрытого заглушкой, верхняя крышка фильтроциклона выполнена съемной, для добавления к воде угольного сорбента с увеличением вихревого движения из-за пескового патрубка закрытой заглушкой.

Для детального изложения сущности изобретения ниже приводим поперечный разрез фильтроциклона для очистки коллекторно-дренажных вод.

Фильтроциклон для очистки коллекторно-дренажных вод состоит из гидроциклонной камеры, входного и сливного патрубков, съемной крышки, фильтра и пескового патрубка закрытого заглушкой.

Способ фильтроциклонной очистки коллекторно-дренажной воды выглядит так. Сточная вода коллекторно-дренажных систем с солесодержащими мелкими частицами входит гидроциклонную камеру через входной патрубок. Солесодержащие мелкие частицы удерживаются фильтром, для этого через съемную крышку перед началом очистки к воде добавляется угольный сорбент. Угольный сорбент обеззараживает сточные воды с большим содержанием соли. Количество угольного сорбента определяется химическим составом коллекторно-дренажных вод. Так как очищается только солесодержащие мелкие частицы, песковый патрубок гидроциклона закрыта заглушкой, чтобы вода фильтровалась до оптимального состояния, пригодного для орошения сельхозкультур. Очищенная вода выходит через сливной патрубок. После каждой серии очистки, открывают съемную крышку фильтроциклона и снимают фильтр, очищают и ставят обратно для повторного использования.

Предлагаемая конструкция фильтроциклона для очистки коллекторно-дренажных вод прост в изготовлении и эффективно очищает сточные воды коллекторно-дренажных систем.

Вышеприведенные конструкции являются результатами усовершенствования и создания качественно новых конструкций гидроциклонных насосных установок. Поставленные задачи успешно решены путем применения эффекта центробежного разделения фаз при вращательном движении двух и трехфазной жидкостей в аппаратах гидроциклонного типа. Благодаря простоте конструкции, удобству компоновки в различных технологических системах (устройствах) они обязательно найдут широкое применение в различных отраслях народного хозяйства.

Литература

1. Абдураманов А. Гидравлика гидроциклонов и гидроциклонных установок. – Тараз: «Сенім», 2011. – 296 с.
2. Абдураманов А.А., Касабеков М.И., Абдураманов Н.А. Трехпродуктовый напорный гидроциклон. Предпатент РК №16274. Бюл. №10, 14.10.2005.
3. Абдураманов А.А., Касабеков М.И., Кариев М.А. Гидроциклон. Предпатент РК №15805. Бюл. №6, 15.06.2005.
4. Абдураманов А.А., Касабеков М.И., Алибеков Г.И., Жабагиева К.Р. Гидроциклонная нефтеловушка. Предпатент РК №18259. Бюл. №2, 15.02.2007.
5. Абдураманов А.А., Касабеков М.И., Алибеков Г.И., Жабагиева К.Р. Гидроциклонная нефтеловушка. Предпатент РК №18257. Бюл. №2, 15.02.2007.
6. А.с. 887000, СССР, МКИ 3B04C 5/12. Гидроциклон для очистки сточной воды //Абдураманов А.А., Жангужинов Е.М., Бюл. №45, 1981.
7. Предпатент №21102 KZ, Бюл.№4, 15.04.2009//Абдураманов А., Джолдасов С.К., Жоламанов Н.Ж.
8. Авторское свидетельство №76335, 24.02.2012. Фильтроциклон для ачистки коллекторно-дренажных вод. Авторы: Джолдасов С.К., Даулетбаев Б.У., Жоламанов Н.Ж.
9. Авторское свидетельство №76997, 24.02.2012. Фильтроциклон для очистки коллекторно-дренажных вод. Авторы: Джолдасов С.К., Даулетбаев Б.У., Жакыпова Г.

ӘОК 631.6

ШУ-ТАЛАС СУ ШАРУАШЫЛЫҚ АЛАБЫНДА ҮЛГІ-ӨЗЕНДІ ТАҢДАУ ТӘСІЛІ ЖӘНЕ СУ ЖІБЕРУДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ НОРМАЛАРЫН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ

Жиекбай Аруназ

7M08613-«Су ресурстарын басқару» БББ 2-курс магистранты, М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қаласы

Жексенғалиева Аружан

7M08613-«Су ресурстарын басқару» БББ 2-курс магистранты, М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қаласы

Аннотация: ғылыми еңбекте Шу-Талас су шаруашылығы алабының өзендері үшін табиғи ағынды қалпына келтіру мен төменгі ағысында су жіберудің экологиялық нормасы туралы жазылған.

Түйінді сөздер: Шу өзені, Талас өзені, Шу-Талас су шаруашылығы алабы, табиғи ағын, су тұтыну, өтім, ағынды қалпына келтіру, бақылау қатары, шағын өзен.

Abstract: the scientific work describes the restoration of natural flow and flow in the lower reaches for small rivers of the Shu-Talas water management Basin.

Keywords: Shu River, Talas River, Shu-Talas water management Basin, natural flow, water consumption, flow Recovery, Control row, small river.

Шу-Талас су шаруашылық алабында үлгі-өзенді таңдау мәселесі өте өзекті болып табылады. Бұл үшін Талас және шу өзендерінің су ресурстарына талдау жасау керек болады. Талас өзенінің су ресурстары. Өзеннің ағыны мен су ресурстарының бастапқы мәліметтері ретінде ашық баспада жарияланған анықтамалық-кадастрлық мұрағат және басқа да материалдар қолданылады.

Негізінен «Қазгидромет» РМК станция желілерінде бақыланған су өлшеу мәліметтері алынады. Біздің зерттеулерде Жамбыл облысы аумағында орналасқан «Қазгидромет» РМК филиалынан алынған материалдар пайдаланылды. «Солнечный» кенті тұстамасындағы жылдық ағынның бақылау қатарының ұзақтығы 29 жылдан аспайды. Ағынның мейлінше ұзақ және үздіксіз бақылау қатары Талас өзені Покровка бекетінде бақыланған (78 жыл).

Өзеннің жылдық ағыны бойынша жарияланған мәліметтерін үнемі сенімді деп есептеуге болмайды және деректер дәлдігін тексеруді қажет етеді. Мысалы, су өлшеу бекеттерінде үшбұрышты суағар бойынша орташа айлық және жылдық су өтімдері өлшенген мәндері туралы мәліметтердің жіберілгенімен түсіндіріледі.

Осыған байланысты Талас өзені алабына кіретін өзендердің су өтімдерін қалпына келтіру, яғни дәлдігін тексеру қажеттілігі туындады.

Ғылыми жұмысты орындау барысында мүмкіндігінше бақылау қатарларында жіберілген қателерді қалпына келтіру іске асты. Бұған қолжеткізу үшін үлгі-өзен ағынының

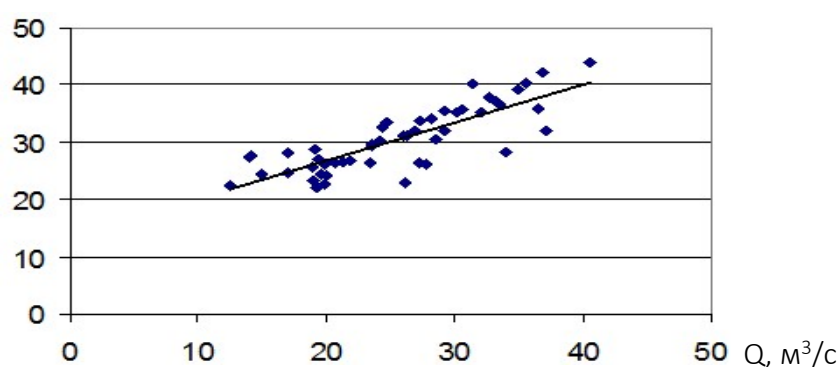
корреляциялық байланыстары, сондай-ақ бақылау қатары ішіндегі өзара байланыстар мен тәуелділіктер пайдаланылды.

Талас өзені алабындағы табиғи ағынды қалпына келтіру. Талас өзені алабы ауданын тек 1965 жылдан бастап, шартты табиғи деп санауға болады. Ал, 1960 жылдан Талас өзені алабында қаланы сумен жабдықтау және суармалы егіншілікке су алуына байланысты, су тұтыну мөлшері едеуір өзгерді.

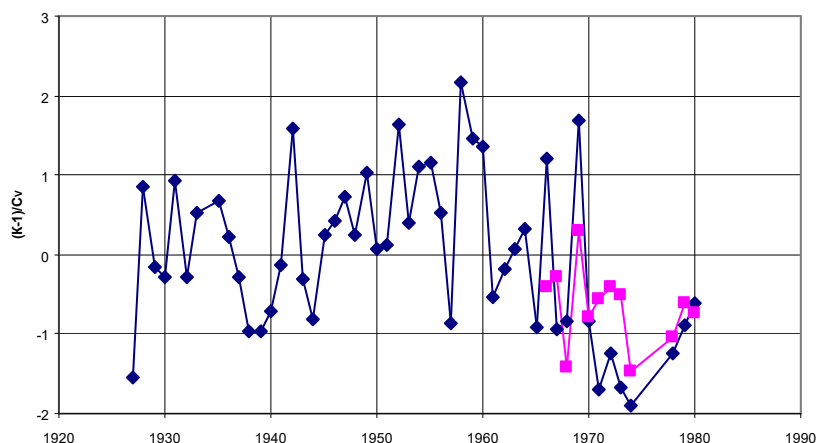
Талас өзені су ресурстарының Покровка ауылы тұстамасы жармасындағы табиғи ағын мөлшері есептік 1965 жылдан келесі (1) бойынша қалпына келтіру мөлшері анықталды. Бұл байланыста корреляция коэффициенті 0,8 құрады

$$Q_{\Pi} = 1,28 \cdot Q_K + 13,437 \quad (1)$$

бұл жерде Q_{Π} - есептік Покровка ауылы тұстамасындағы жылдық ағын мөлшері, $\text{м}^3/\text{с}$; Q_K - Киров су қоймасы тұстамасындағы жылдық ағын мөлшері, $\text{м}^3/\text{с}$.



Сурет 1 – 1927-2022 жылдардағы Покровка ауылы тұстамасындағы және Киров су қоймасы жармасындағы ағынның байланыс графигі



Сурет 2 – Есептік 1927-1980 жылдардағы Талас өзені Покровка ауылы тұстамасындағы орташа жылдық су өтімдерінің интегральді қисықтары (шартты табиғи кезең және тұрақты су тұтыну кезеңі)

Талас өзені ағынының статистикалық параметрлерін есептеу. Талас өзені, ия болмаса кез-келген өзен ағынының жыл ішіндегі ағын мөлшерін анықтауда статистикалық параметрлерді есептеу негізгі мәселелердің бірі болып табылады: олар – орташа көпжылдық ағын, құбылмалылық және ассиметрия коэффициенттері. Жоғарыдағы параметрлерді

анықтау үшін есептік кезеңді таңдағанда бақылау қатары мүмкіндігінше ұзақ су өлшеу бекетінің айырма интегральді қисықтары пайдаланылады.

Бақылау қатары жеткілікті деңгейде жүргізілген Талас өзені алабы өзендері үшін 1958-1960 жылдар кезеңіндегі модульдік коэффициенттердің мағыналары өте орнықты және 1,53-1,58 аралығында ауытқиды.

Өзен ағынының жыл ішінде ауытқу циклын анықтау үшін Талас өзенінде орналасқан су өлшеу бекеттерінің мәліметтері бойынша айырма интегральді қисығы тұрғызылды. Осы байланыстылықтар ұзақ бақылау қатарынан репрезентативтік есептік кезеңді таңдап алуға қолайлы.

Есептеулер үшін қажет Талас өзені алабы жер беті суларының есептік жылдық ағын көлемі мен статистикалық параметрлері 1-кестеде беріледі.

Кесте 1 – Талас өзені алабы жер беті суларының есептік жылдық ағын көлемі мен статистикалық параметрлері

Өзен – су өлшеу бекеті	Өзеннің орташа көпжылдық параметрлері				Қамтамасыздық ағын мөлшері, млн.м ³		
	Q, м ³ /с	W, млн.м ³	C _v	C _s	50%	75%	95%
1	2	3	4	5	6	7	8
Талас өзені – Покровка ауылы тұстамасы	22,42	707	0,337	0,046	707	547	316
Талас өзені – Солнечный кенті тұстамасы	25,47	803	0,23	0,51	788	672	528

Шу-Талас су шаруашылық алабында шағын өзендер үшін үлгі-өзенді таңдау тәсілі. Шу-Талас су шаруашылық алабында қалыптасқан жағдай шағын өзендердің су ресурстарын тиімді және кешенді пайдалануды қиындатады. Оның негізгі себебі су шаруашылық жүйелерін қайта құрылуы және қазіргі экономикалық ахуал болып табылады. Өз кезегінде бұл гидрометриялық бақылау қатары жеткіліксіздігіне негізделіп жүргізілетін су шаруашылық есептеулер қате нәтижелер беруі мүмкін.

Өзеннің ағыны жыл ішінде таралуы мен үлгі-өзенді таңдау бойынша жасалған ғылыми еңбектерді талдау негізіне сүйенсек, зерттеу ауданы үшін В.Л.Шульц ұсынған әдіс өзінің қолайлығымен ерекшеленеді, мұнда өзен ағынын генетикалық бір текті фазаға келтіру байқалады:

- өзеннің төменгі сабасы (межень) қазан-ақпан айлары;
- қардың еруінен болатын су тасқыны (наурыз-маусым);
- қар-мұз суы еруінен болатын су тасқыны (шілде-қыркүйек).

Өзен ағынының жоғарыағыдай таралуын автор ағын концентрациясы көрсеткіі арқылы сипаттайды, яғни, шілде-қыркүйек кезеңіндегі ағынның наурыз-маусым кезеңіндегі ағынға қатынасы $\delta = W_{VII-IX}/W_{III-V}$ арқылы көрсетеді. Өзен ағынының жыл ішінде таралуын сипаттайтын келесі көрсеткіш шілде-қыркүйек W_{VII-IX} айларындағы ағын мөлшерінің жылдық ағынға пайызбен өрнектелген шамасы болады. Бұл жердегі фазалық-біртекті кезеңнің екі көрсеткіші де, су тоспаның орташа алынған биіктігіне байланысты.

Қорытындыласақ, үлгі-өзенді таңдауда В.Шульц ұсынған әдістің басқалардан ерекшелігі мынада:

- таңдалып алынатын үлгі-өзен үшін есептелетін өзеннің физикалық-географиялық жағдайының бір тектілігі міндетті емес, сондықтан мүмкін үлгі-өзендердің саны артады;
- тез арада өзеннің толысу типін анықтауға мүмкіншілік береді.

Сонда да, автормен су тоспа ауданына $F > 100\text{км}^2$, су тоспа ауданының орташа биіктігі $H_{\text{ор}} = 1,5 \dots 3,8 \text{ км}$, ал Орта Азияның солтүстік аудандары үшін $H_{\text{ор}} = 2,0 \dots 3,8 \text{ км}$ қойылған шектеулері, оның тек үлкен және орташа өзендер үшін қолдануға болатынын көрсетеді.

Айтылғандарды негізге ала отырып, Шу-Талас су шаруашылық алабының шағын өзендері үшін үлгі-өзенді таңдау әдісін жетілдіру бойынша зерттеулер жасалды.

Бұл жерде айтарымыз, өзен ағыны төменгі саба және су тасқыны деген екі гидрологиялық құбылысқа бөлінеді, ол қар жамылғысы мен мұздың қарқынды және ұзақ еруінің аяқталуы, төменгі саба мерзімінің басталуымен жалғасады. $H_{\text{ор}}$ көрсеткіші жер бедері биік болып келетін өзендерде (Ақсай, Ақсу, Аспара және т.б.) төменгі саба қыркүйек айында, ал биіктігі орташа алынған шағын өзендерде (Шақпақ, Тамды, Көктал және т.б.) төменгі саба кезеңі ерте басталады. Қардың жылдам әрі тез еруі, атмосфералық жауын-шашын ретінде су тоспаның қарқынды ылғалдануымен ілесетін ауа температурасының ақырындап көтерілуі төменгі саба кезеңінің соңына келеді, мұнда көптеген шағын өзендерде төменгі саба ақпан айында аяқталады. Кейбір жылдары төменгі саба соңына қарай жер бетінің қатты ылғалданған бөлігіне су тоспаның төменгі аймағында қардың еруінен немесе жаңбырдың толассыз жаууынан өзен желісіне су көптеп келуі салдарынан, су өтімінің өсуі байқалады.

Қажетті төменгі саба кезеңінің басы мен соңын анықтаған соң, төменгі сабаның ұзақтығын есептеуге болады. Есептеу нәтижелері бойынша ол 270 тәулікке жуық созылады, оның мөлшері жалпының 30-70 пайызы аралығында ауытқиды. Мұндай алшақтық себебі, су тоспа ауданының геологиялық ерекшеліктері алуан түрлі болуымен түсіндіріледі.

Төменгі саба кезеңіндегі өзендегі су өтімі жер асты сулары мөлшерімен анықталатын болса, су тасуына келесі дәйектер әсер етуі мүмкін:

- есептік уақыттағы бірізділікте еритін қар басқан аудан көлемі;
- берілген уақыт аралығындағы қардың еру қарқындылығы;
- су тоспа ауданы бөктеріндегі еріген судың шартты ағыны.

Төмендегі факторлар – су тоспа ауданының орташа биіктігі, ағынның құрамдық концентрациясы, кешкі кезеңдегі ағын және өтімі ең жоғары ай ретінде, гидрологиялық критерийлер арқылы негізделеді. Саба кезеңі мен су тасу уақыты өзара байланыста болуына орай, саба кезеңінің соңында судың тасуы орын алады. $H_{\text{ор}} \leq 2,0 \text{ км}$ болатын өзендерде, бұл құбылыс наурыз айында байқалады. Осы сипаттағы өзендер (Бүркітті, Шабақты, Көктал, Тамды және т.б.) көбіне температура мен жауын-шашынның түсуіне бейім болады. Жалпы алғанда, биіктігі орташа су тоспа аудандарының биіктік белгісі артуымен, су тасу кезеңі басталуы кештей түседі. Айтар болсақ, Ақсай, Ақсу, Аспара, Жарлысу және т.б. сияқты өзендерде су тасқыны маусым-шілде айлары аралығында орын алады.

Талас өзені алабы бойынша жүргізілген зерттеулерді талдау барысында шағын өзендерде үш негізгі кезең байқалады: ең төменгі тұрақты өтіммен сипатталатын, ақырындап қар ерудің басталуына дейін төмендейтін және жер асты суларымен толысатын кезең. Осы кезең – төменгі саба (қыркүйек-ақпан) кезеңі деп аталады.

Қарастырып отырған аудандағы ауаның тұрақты оң таңбалы температуралар басталуымен маусымдық қар жамылғысының жылдам еруі есебінен болатын су тасқыны кезеңі орын алады. Бұл кезеңді қар су тасқыны кезеңі (наурыз-мамыр) деп атайды.

Су тоспа ауданының биіктігі 2,8 км-ден жоғары орналасқан мәңгі қар мен мұздықтардың еруі есебінен болатын су тасқыны кезеңі қар-мұздықтар су тасқыны (маусым-тамыз) кезеңі деп аталады.

Қорытындылап айтар болсақ, зерттеліп отырған су шаруашылық алабы ауданының фазасы генетикалық бір текті шағын өзендер үшін ағынның жыл ішіндегі таралуының көрсеткіштері келесідей болады:

- ағынның концентрациясы $\delta = W_{VI-VIII}/W_{III-V}$;

- жылдық ағыннан пайызбен өрнектелген маусым-тамыз кезеңіндегі ағын мөлшері $W_{VI-VIII}$.

Жүргізілген талдау нәтижелері негізінде алынған өзен ағынының нақты маңыздылығын көрсететін бұл көрсеткіштер шағын өзендер үшін үлгі-өзенді таңдауға мүмкіншілік береді.

Қорыта айтқанда, Шу-Талас алабы су ресурстарын пайдалану деңгейі – Оңтүстік Қазақстан облысында (осы алап аймағына кіретін) өскен болса, Жамбыл облысы бойынша шамалы кемігенін байқауға болады. Оның үстіне, соңғы кездері жер асты суларын алу мөлшері өсіп келеді. Өндірістік қажеттіліктерге су алу, соңғы он жыл ішінде 4,5 есеге төмендеген.

Өзендердің төменгі ағысындағы су өткізудің экологиялық нормаларын бағалау әдістері.

Өзен ағынының су режимін экологиялық нормалау проблемасы өте өзекті болып табылады, себебі өзен ағынының суына антропогендік әсерлер әлі де жалғасып отырады.

Экологиялық нормалау адам мен қоршаған ортаның қарама-қайшылықтарын шешу аспабы, шығын келтірмей басқару және жайылмадағы көптеген ресурстарды (су, балық, жайылымдық, шабындық, рекреациялық және т.б.) тиімді пайдалану мақсатында су ресурстарын пайдалануды басқару тәсілі, түрлік (генетикалық) экожүйелік және ландшафттық алуан түрлілігін сақтау және ұстап тұруды қарастырады [1-7].

Өзен ағынын нормалауға жасалатын тәсілдер мен қолданыстағы нормативтер арасында қазіргі уақытта су сапасы мен режимінің төмендегі гидрологиялық көрсеткіштері негізгі болып табылады:

- өзеннің 95%-қ қамтамасыздығы (ондай құбылыс табиғатта 20 жылда бір рет қайталанады) шеңберінде су өтімдерін қарастыратын санитарлық өткізу мөлшері (СП);

- экологиялық ағын (ЭС) – су және сумаңы экожүйелерінің жұмыс істеуі мен өндірісін қамтамасыз ететін, реттелмеген өзеннің ағыны;

- экологиялық су өткізу (ЭП) – су торабының төменгі бьефіндегі су және сумаңы экожүйелерінің жұмыс істеуі мен өндірісін қамтамасыз ететін, реттелген өзеннің ағыны;

- шекті рұқсат етілетін алынатын су ағыны (ПДИ) – қоршаған экожүйенің жұмыс істеуі мен өндірісі жағдайы сақталған кезде, су нысанынан қайтарымсыз алуға болатын максималды су мөлшері;

- судағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілетін концентрациялары (ПДК, ПДС).

Бұл кезде іс жүзінде барлық реттелген өзендік жүйелеріндегі су шаруашылығы теңгерімінің ең маңызды элементі, әсіресе трансшекаралық өзендердің бассейндерінде, арнайы су өтімдері саналады: санитарлық және экологиялық, энергетикалық, транспорттық, өзен жүйелерін тұйықтайтын ішкі су қоймаларымен толысатын режимдік (қолайлы мұздық режимді қамтамасыз ететін, артық тұз бен тасындыларды өзен алабынан сыртқа шығаруға мақсатталған).

Бүкіл жіберілетін су өтімдері ішінде, екеуі ғана дәл негіздеуге икемді: энергетикалық және транспорттық (көліктік). Олардың әрқайсысы үшін жіберілетін су өтімі көлемі мен күтілетін тиімділік арасында объективті нақты байланыстылықтар бар. Жіберілетін су режимі мен су сапасының сипаттамалары, су нысанының экологиялық күйі, экожүйенің өнімділігі, рекреациялық жағдайлар арасында байланыс шамалы.

Өзен ағынының көлемі су экожүйесінің орта түзуші факторы болып табылады. Ол тікелей немесе жанама кейіпте су биотасы жағдайының тіршілік әрекеті үшін барлық қажет шарттарға әсер етеді, су биотасына ол эволюция процесінде «Тиімділік Заңына» сәйкес, мейлінше жақсы бейімделген. Сондықтан өзеннің суын алу, экологиялық рұқсат етілетін деңгейден ағын көлемін төмендетуге алып келмеуі тиіс.

Экологиялық рұқсат етілетін ағын мыналарды ескеру қажет:

- гидробионттың қалыпты дамуы үшін қажет көлем. Бұл жағдайда су ағысы жылдамдықтарын келесі диапазонда ұстап тұруы қажет: 0,25-0,6 м/с (0,25 м/с – фитопланктонның қарқынды дамуы басталатын, жылдамдық режимінің төменгі шегі) ағынның тереңдігі 0,1-3 м болғанда. Өзеннің орта тұзуші ролінің ең жоғарғы маңыздылығы сабалық кезеңдердің қатынасынан көреміз, себебі жаз мезгілінде тіршілік әрекеті процесінің қарқынды жүруі байқалады, ал қыс мезгілінде қыстаудың (мұз астындағы еркін су, қажетті су сапасын қамтамасыз ету) арнайы жағдайларын жасау қажеттілігі туындайды;

- табиғи функцияларының өзенмен орындалуы, мысалы, заттар мен энергияны тасымалдау. Бұл жағдайда экологиялық ағын су ағынының қажетті ең төменгі рұқсат етілетін тасымалдау қабілетін қамтамасыз етуі қажет, бұл арналық процестердің қалыпты өтуі үшін аса маңызды;

- жыл ішіндегі ағын өзгергіштігі;

- жылдар бойынша ағынның өзгергіштігі.

Қолданыстағы әдебиеттерде адамның суды пайдалану көлемдеріне талаптарын ескеру ұсыныстары кездеседі. Бірақ, адамға қажетті су көлемі арқылы табиғи өзен жүйесінің экологиялық орнықтылығын сақтауға мақсатталған экологиялық рұқсат етілетін ағынды анықтау – дұрыс емес. Бұл жағдайда өзен ағынының табиғатты қорғау көлемдері туралы емес, ал су тораптарындағы кешенді су өткізу мөлшеріне ұқсастық туралы болмақ.

Су шаруашылығы практикасында экологиялық ағын шамасын анықтаудың әртүрлі тәсілдері пайдаланылады. Олардың барлығы шартты түрде төрт топқа біріктірілуі мүмкін.

Ең төменгі өтімдер тәсілі

Экологиялық ағынның шамасы 95%-қ қамтамасыздықтағы жыл үшін ең төменгі (минималды) айлық су өтімі деңгейінде қабылданады.

Н.Ладынина жұмысында экологиялық ағынның көлемі, өзеннің жылдық ағынының вариациялық коэффициентіне байланысты Q_{min} келесі диапазонға дейін қабылданады:

$$Q_{don} = 0,3Q_{cp.god} \quad (1)$$

Кесте 3 – Вариация коэффициентіне байланысты ең төменгі өтімдер

C_v	<0,25	0,25-0,40	>0,40
Q_{min}	$Q_{min.ay}$	$Q_{min.caba}$	$Q_{min.жыл}$

Б.П.Ткачев пен В.И.Буланов өзеннің класын ескеруді ұсынады.

Кесте 4 – Экологиялық ағынды өзен класымен анықтау

Өзендердің класы	Жылғалар	Шағын өзендер	Орта өзендер
$Q_{ЭК}$	$0,03Q_{min.may}$	$0,2Q_{min.may}$	$0,75 Q^{95\%} Q_{min.ay}$

ТМД елдері ішінде экологиялық ағынның шамасы $0,75 Q^{95\%} Q_{орт.ай}$ деңгейінде қабылданады.

Украинада өзеннің класын ескеруге мүмкіндік беретін эмпирикалық коэффициент пайдаланылады: $Q_{ЭК} = K Q_{min.ай}$, бұл жерде K – су өтіміне байланысты анықталатын коэффициент.

Кесте 5 - Экологиялық ағынды К эмпирикалық коэффициентіне байланысты анықтау

$Q, \text{ м}^3/\text{с}$	<10	10-50	50-200	>200
K	0,3	0,35	0,40	0,45
Өзеннің класы	Жылғалар мен шағын өзендер	Шағын және орта өзендер	Орташа өзендер	Ірі өзендер

Швейцарияда экологиялық ағынның шамасын былай анықтайды: өзеннің су тоспа ауданының 1 км^2 мөлшеріне 1 л/с су бөлінеді.

Бұл тәсіл барлық қойылатын экологиялық ағын талаптарына жауап бермейді. Мысалы, егер өте құрғақ жылы судың ең төменгі сабалық өтімін алатын болсақ, Орталық өңірлердің шағын өзендері үшін ол шамамен өтімі $Q_{\min}=0,3-1 \text{ м}^3/\text{с}$ аралығында құрайды және $0,3-0,4 \text{ м/с}$ жылдамдықпен ағады.

Өзендерде су қалпына келу уақыты 10-16 тәулік төңірегінде өзгеретінін ескерсек, сонда $Q_{\min}$ кезіндегі өзеннің жылдық ағыны – вариация коэффициенті $C_v=0,1-1,0$ ($C_s=2C_v$) сәйкес ағынның 90-97%-қ мөлшеріне сай келеді. бұл, ұсынылып отырған «экологиялық ағын» шамасы деңгейінде және одан жоғары болуы мүмкін.

Одан бөлек, өзеннің жайылмалық жағдайлары және арнаның түзу процестері ескерілмейді, бұл экологиялық ағынның жылдар бойынша шамасы айнаымалысын берумен қамтамасыз етіледі.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Отчет деятельности БИ за 2014 год. РГП «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов». 2019г. – 59 с.
2. СХЕМА комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Талас на территории Республики Казахстан. Поверхностные водные ресурсы бассейна реки Аса. ДГП «КазНИИВХ». 2006. – 161с.
3. СХЕМА комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Аса на территории Республики Казахстан. Поверхностные водные ресурсы бассейна реки Аса. ДГП «КазНИИВХ». 2006. – 123с.
4. Қожамқұлова Г.Е. Аса өзені алабының жер беті суларының гидрологиялық зерттелгендігі туралы [Текст] / Қожамқұлова Г.Е., Байдильдаева А. // «VI Үркімбаев оқулары» Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ, I том, Тараз қ., 26.11.2021ж. Б. 173-176.
5. Абдиров М. Өзендегі тасындылардың тасымалдау қабілетін анықтау туралы [Текст] // Между.научн.практ. журн «ГЛОБАЛЬНАЯ НАУКА И ИННОВАЦИЯ 2022: ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ». АПРЕЛЬ 2022, СЕРИЯ «ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ», № 2(16). Б. 72-75.
6. Сенников М.Н. Современное состояние и прогнозные перспективы использования стока реки Талас [Текст] / Сенников М.Н., Омарова Г.Е., Турсунбаев Х.И., Мухтаров Ж., Нұржанұлы Б., Рсалиева А. // Инновационные и практические решения ускоренного восстановления продуктивности деградированных орошаемых земель: Международная научно-практическая конференция, 20 мая 2022г., г. Тараз, 2022. – С. 111-116.
7. Абдиров М. Шу-Талас су шаруашылығы алабының су ресурстарын пайдаланудың фактілі деңгейін талдау [Текст] / М.Абдиров, Н.Мыңжасаров, А.Мадимарова // «Reviews of Modern Science» (March 23-24, 2023). Zürich, Switzerland. – Б.64-69.

УДК 631.6.02

НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДЯЩИХ СООРУЖЕНИЙ

Инкарбеков Н.О.

к.т.н., профессор кафедры «Архитектура и строительное производство», ТарПУ имени М.Х.Дулати, Тараз, Казахстан

Асылбеков А.Ш.

преподаватель кафедры «Архитектура и строительное производство», ТарПУ имени М.Х.Дулати, Тараз, Казахстан

В Республике Казахстан интенсификация сельскохозяйственного производства на базе мелиорации земель получила широкое развитие. Оросительные системы, включающие гидротехнические сооружения и оросительную сеть, в результате эксплуатации которых могут возникнуть проблемы, связанные с конструкциями. Мы ниже представляем несколько новых конструкций гидротехнических сооружений применяемых в водном хозяйстве, полученные учеными Таразского государственного университета имени М.Х.Дулати.

Первое изобретение относится к области гидротехнических сооружений и строительства, а именно водопроводящим сооружениям для подачи воды к местам ее потребления, устраиваемые для транспорта воды на участках пересечения каналов с естественными и искусственными препятствиями, встречающимися по трассе канала.

Известен акведук, включающий входной и выходной части, и водопроводящий лоток [1] работающий как канал, с равномерным движением.

Акведук прост по конструкции, но у него есть небольшой недостаток. Если акведук работает при малом напоре, наносы постепенно оседают в водопроводящем лотке. Из-за этого площадь живого сечения лотка уменьшаться, уменьшается и пропускная способность акведука, и даже акведук может выйти из строя.

Известен акведук [2] состоящий из входной и выходной частей, водопроводящего лотка. Их устраивают, если габарит дороги, уровень воды пересекаемого канала или реки ниже пролетного строения акведука. Опоры акведуков делают аналогично опорам, применяемым в мостостроении. По существу это мосты, у которых пролетным строением служит лоток, заполненной текущей водой. Конструкция акведука должна обеспечивать плавное сопряжение входной части его с каналом как в плане, так и в вертикальной плоскости. Скорость воды в акведук назначают несколько большую, чем в примыкающих к нему каналах, чтобы не допускать осаждение в лотке наносов. Недостатком таких акведуков является то, что при малых разностях напоров в верхнем и нижнем бьефах сооружений наносы, поступающие в лоток оседают на водопроводящей части, что уменьшает поперечное сечение лотка и в конечном счете расход акведука. Поставлена задача: обеспечить (при равномерном движении) незаиляемость и пропускной расход водопроводящего лотка акведука при малой разности напоров в верхнем и нижнем бьефах сооружений.

Технический результат достигается путем выполнения продольных шероховатостей в виде глухих бетонных труб в три ряда (один по оси лотка) на дне по всей длине водопроводящего лотка акведука.

Сущность предполагаемого изобретения заключается в том, что водопроводящий лоток выполняется в виде продольных шероховатостей в виде глухих бетонных труб на дне по всей длине лотка. Из-за стеснения потока воды с двух сторон, в лотке будет незаметное вихревое движение на дне, при котором равномерное движение соблюдается, а скорость воды может увеличиться по сравнению с прямоточным потоком, это устраняет нежелательное оседание наносов.

Акведук, состоящий из входной и выходной части, и водопроводящего лотка, отличается тем, что водопроводящий лоток выполняется в виде продольных шероховатостей в виде глухих бетонных труб на дне по всей длине лотка.

Для детального изложения сущности изобретения, ниже приведена схема предполагаемого акведука.

Предлагаемое устройство (рис.1) состоит из входящей части 1, водопроводящего лотка 2, продольных шероховатостей в виде глухих бетонных труб на дне по всей длине лотка 3, выходной части 4 [3].

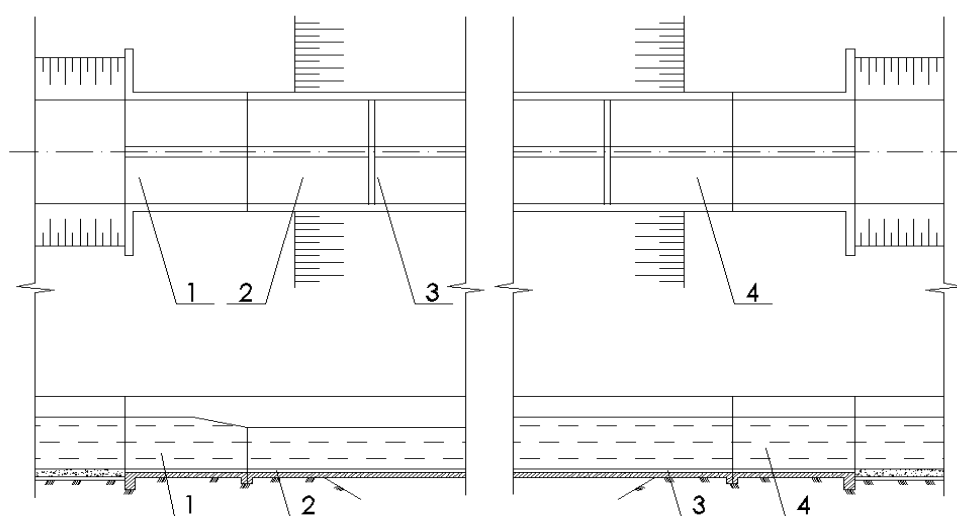


Рисунок 1 - Акведук

Акведук работает следующим образом. Подводящий поток воды заходит к входной части 1. Вода подводящая, входит водопроводящий лоток 2, где расположены продольные шероховатости 3 в виде глухих бетонных труб на дне по всей длине лотка. Из-за стеснения потока воды с двух сторон в каждом из отсеков, на дне лотка будет незаметное вихревое движение, при котором равномерное движение соблюдается на поверхности течения, а скорость воды может увеличиться из-за стеснения по сравнению с прямоточным потоком, это устраняет нежелательное оседание наносов на водопроводящем лотке. В водопроводящем лотке 2 вода с наносами закручивается под действием разности напоров и из-за продольного расположения шероховатости 3 в виде глухих бетонных труб. Известно что, при малых напорах расход закрученного потока больше прямоточного потока. Благодаря закрученности потока на дне лотка, накопление наносов не образуются. Увеличится пропускная способность акведука и в целом водопроводящий лоток 2 не заиливается. Это позволяет обеспечить незаиляемость акведука при пропуске малых расходов.

Второе изобретение, называемая как полезная модель, относится к речным гидротехническим сооружениям, в частности к устройствам, для поэтапной очистки потока наносов: гравелисто-песчаных наносов с помощью головных отстойников, как правило, с гидравлическим промывом и от более мелких частиц – отстойниками, расположенными на каналах системы, предназначенному для захвата и отвода донных наносов.

Известен отстойник с периодическим промывом [4, с.288-290, рис. 4.53.]. При расположении отстойника в составе гидроузла вход в него осуществляется через оголовок, конструкция которого определяется типом водозабора. Число отверстий входного оголовка обычно равно числу камер отстойника. Для создания винтового течения, повышающего транспортирующую способность пульповода, в плане ему придают 2-3 излома с внутренними углами $120-140^{\circ}$. Общими недостатками вышеперечисленных отстойников являются: в подводящее русло из реки попадает значительное количество донных наносов, которые затем увлекаются в канал. Донная сборная галерея также быстро забивается наносами, особенно их начальные участки.

Известен криволинейный отстойник непрерывного действия конструкции И.К.Никитина [4, с.283-285, рис. 4.50.]. В этом отстойнике для борьбы с наносами используется поперечная циркуляция, возникающая на изгибе потока. Отстойник применяют для защиты каналов от песчаных и гравелистых наносов. Камеру отстойника выполняют в виде изогнутого участка бетонированного канала с поворотом оси на 90° радиусом, равным $4B$, где B – ширина сооружения по дну. Вдоль выпуклого откоса в пределах криволинейного участка устраивают входные отверстия промывных галерей. Сбросную траншею (коллектор) устраивают переменного по длине сечения.

Вместе с тем, у этого отстойника также имеются недостатки. В частности, пульповод не должным образом обеспечивает беспрепятственный прием, транспортировку и сброс в нижний бьеф гидроузла всех наносов, поступающих из отстойной камеры через галерей и не имеет соответствующей транспортирующей способности, а также перед промывными отверстиями накапливаются донные наносы очень мелкой фракции.

Задачей настоящего изобретения являлся усовершенствование и упрощение конструкции устройства, повышение эффективности его работы.

Поставленная задача решается за счет того, что для гарантии надежной и устойчивой защиты водоприемника-камеры от донных наносов на всех режимах реки в состав предлагаемой схемы отстойника введен наносоперехватывающее устройство, включающий пульповод и устройство для захвата наносов в виде галереи с продольными приемными щелевыми отверстиями, расположенными перпендикулярно к пульповоду, работающий как, промывной коллектор [5].

Требуемый результат достигается путем устройства к пульповоду пескогравелиловки, для захвата наносов галереями с продольными щелевыми отверстиями, расположенными в водоприемнике-камере и примыкающими к пульповоду со стороны камеры.

На рис.2 приведен план отстойника непрерывного действия, на рис.2 разрез I-I на рис.1. Отстойник непрерывного действия состоит из камеры-водоприемника 1, пульповода 2 с некоторым уклоном в сторону сбросного канала 3, тангенциальной вертикальной трубы 4 приваренный к пульповоду и галерей 5 с продольными приемными щелевыми отверстиями, расположенные в водоприемнике-камере и примыкающими к пульповоду со стороны камеры [5].

Отстойник непрерывного действия работает следующим образом.

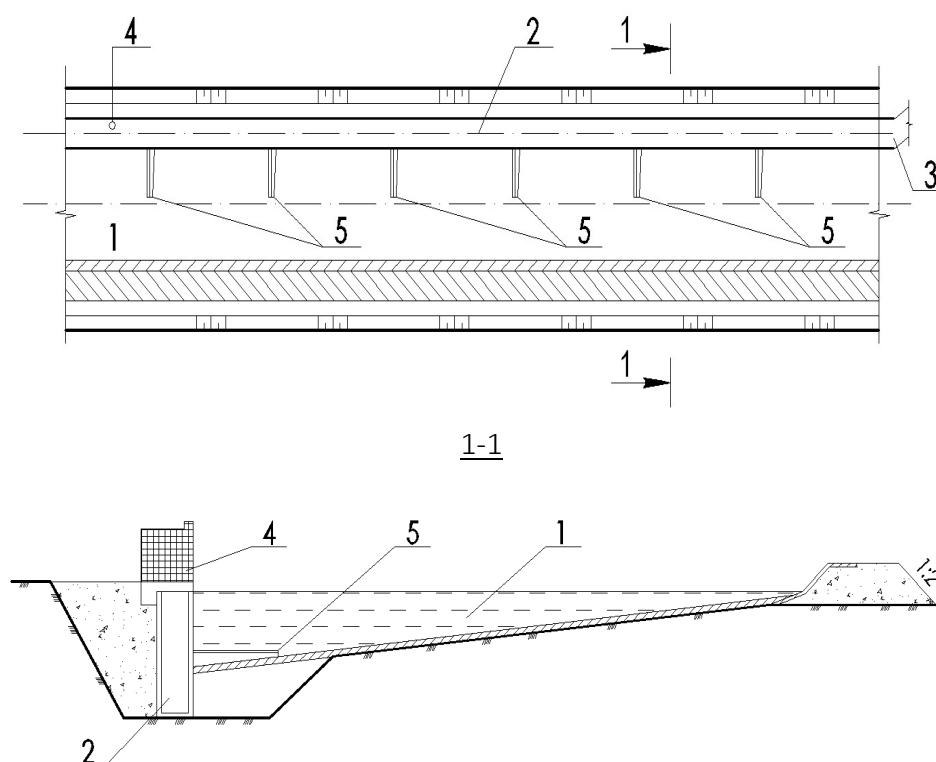


Рисунок 2 - Отстойник непрерывного действия

Устройство наносозахватывающих галерей 5 с продольными щелевыми отверстиями расположенные в водоприемнике-камере 1 позволит пропустить более мелкие наносы не заваливая продольные щели, а установка к пульповоду 2 тангенциальной вертикальной трубы 3 позволит за счет тангенциального поступления воды дополнительно закручивать основной поток поступающей из наносоперехватывающих галерей в одном направлении. В начальной части и по всей длине пульповода 2 осаждение наносов не происходит и вся пульпа выходит в сбросной канал 3 и далее сбрасывается обратно в реку или естественные понижения местности [5].

А также, нами рекомендуется, как полезная модель, рыбопропускное сооружение, относящиеся к речным гидротехническим сооружениям, а именно к устройствам для пропуска рыбы из одного бьефа гидроузла в другой.

Цель полезной модели - усовершенствование и упрощение конструкции устройства, повышение эффективности привлечения рыб в рыбонакопитель.

Поставленная задача может быть решен за счет того, что для гарантии надежной и устойчивой работы рыбопропускного сооружения, их делают лестничными в виде ступенчатых лотков. Они состоят из отдельных бассейнов следующих размеров: ширина – 1,2...13,5, длина – 2...2,5м, глубина воды – 1,2...1,75м, перепад – 0,3-0,5м для осетровых и сазановых и 0,15...0,25м для судака, марийнка, карась и т.д. В поперечных стенках, разделяющих бассейны, устраивают вливные отверстия, которые располагают поочередно то у правой, то у левой стенок (для осетровых – у дна, для сазанов – у поверхности). Размеры отверстий от 0,2х0,3 до 1х1,5м. А также для повышения эффективности привлечения рыб, дополнительно с обеих сторон ступенчатых лотков делают транзитную часть в виде быстротока. Это делается для рыб больших размеров, которые привыкли самостоятельно выбираться по гладкой поверхности вверх.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Волков И.М., Кононенко В.П., Федичкин И.К. Гидротехнические сооружения. – М., изд-во «Колос», 1968, с.79-81.
2. Гидротехнические сооружения под ред. Н.П.Розанова – М., изд-во «Агропромиздат», 1985, с.243-244.
3. Джолдасов С.К., Инкарбеков Н.О. и др. Акведук. Полезная модель №2170 от 24.03.2016г.
4. Лапшенков В.С. и др. Курсовое и дипломное проектирование по гидротехническим сооружениям. М.: Агропромиздат, 1989.
5. Джолдасов С.К., Кожамжарова Л.С. Отстойник непрерывного действия. Полезная модель №2163 от 24.03.2016г.

ОӘК 627.886

ІЛЕ-БАЛҚАШ АЛАБЫНДА СУАРМАЛЫ ЖӘНЕ ТЫҢ ЖЕРЛЕРІНДЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ДАҚЫЛДАРЫ ЕГІСТІК АУДАНДАРЫНЫҢ БОЛЖАМДЫҚ ШАМАСЫ

Койшыбаева Г.Ж.

аға оқытушы, магистр, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз қ., Қазақстан

Аннотация: Жұмыста Іле-Балқаш алабында ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізудің ағымдағы тәсілдерінің орнықтылығын қамтамасыз ету мәселелері қарастырылады. Суармалы және богаралы жерлерде ауылшаруашылығы дақылдары егістік аудандарының болжамдық шамасы, Балқаш көлінің деңгейлік және гидрохимиялық режиміне су тұтыну көлемі өсуінің әсері, шекаралас аумақтардағы Іле өзені алабы, трансшекаралық мәселелер жайлы мәліметтер келтіріледі.

Түйінді сөздер: Іле-Балқаш алабы, суармалы егіншілік, ауыл шаруашылық дақылдары, су тұтыну көлемі, трансшекаралық өзендер, Іле өзенінің атырауы, гидрологиялық режим

Іле-Балқаш алабының аймағы 11672,86 мың га аумақты немесе Алматы облысының 52%-н алып жатыр. Қарастырылып отырған аумақтың жалпы ауданында ауыл шаруашылығы жерлері – 69,2%, оның ішінде егістік – 5,3%, шабындықтар – 1,9%, жайылымдар – 61,2% құрайды. Ауыл шаруашылығы жерлерінің тұрақты суғарылатын ауданы 5%-н төмен. Суармалы жерлердің оннан бір бөлігі пайдаланылмайды және құр бос жатыр. Бұл жерлерді қалпына келтіру ауыл шаруашылығы дақылдарының суармалы егістіктерінің ауданын көтеруге қор болып табылады [1-10].

Алматы облысында суармалы егіншілік, климаттың құрғақтығынан айтарлықтай даму қарқынын алды. Ауа-райына қарамастан суармалы жерлер ауыл шаруашылығы дақылдарының тұрақты өнімдерін алуға мүмкіндік береді.

2016 жылдың 1 қарашасындағы деректер бойынша облыста 573 мың га суармалы жер бар, немесе еліміздің бүкіл суармалы жерінің 27,5%. Оның ішінде 400 мың га Іле-Балқаш алабында орналасқан. Категориялары бойынша суармалы жерлердің динамикасы 1-кестеде келтіріледі. Кеңестік кезеңмен салыстырғанда, суармалы жерлердің ауданы 88 мың га-ға қысқарған.

Кесте 1. Алматы облысындағы суармалы жерлер ауданының динамикасы, мың га

1991	2000	2008	2016	Өзгеруі (+,-)	
				2016ж. 1991ж.	2016ж. 2008ж.
661,0	594,9	572,2	573,0	-88,0	+0,8

Республикада суармалы жерлердің қысқаруының негізгі себебі ретінде келесі факторларды айтып өтуге болады:

- ауыл шаруашылығы мекемелерінің жеке меншікке өтуі және ірілендірілуі және осылардың базасында көптеген ауданы шағын шаруа және фермерлік шаруашылықтардың құрылуы. Іс жүзінде бұрын соғылған барлық дерлік шаруашылық ішілік жүйелер өздерінің мәртебесін өзгертті және шаруашылықаралық каналдардың рольдерін атқара бастады, сонысымен олар бақылаусыз қалды, жөнделмеді, сөйтіп нашар техникалық күйге жетті, ал кейбіреулері істен шығып қалды. Нәтижесінде егіншіліктің жеке учаскелері суару көздерімен байланысын жоғалтты. Өз кезегінде, тұтынушы өз қолымен қарапайым суалу құрылымдарын, су шығарғыштарды орнатуына тура келді, ол алынатын судың тиімділігі төмендеуіне себепші болса, бір жағынан суды тұтынушылар арасында дұрыс және жүйелі түрде су үлестіруге мүмкіндік бермеді;

- ирригациялық жүйенің өте қатты тозуы және соның нәтижесінде істен шығуы, суландыру жүйесіндегі металл бұйымдарды бұзу (жапқыштар, су көтергіштер, құбырлар), суару техникасы қызметінің мерзімінің шығуы, сорғы-су көтеру жабдықтарының тозуы және суды пайдаланушыларда қаржының тапшылығынан оларды ауыстыруға ақшасының жетпеуі;

- суды есепке алу және байланыс құралдарымен нашар жабдықталуы, суды үлестіру процесін автоматты басқарудың жоқтығы.

2009 жылы алдыңғы жылмен салыстырғанда жерлерді қалпына келтіру есебінен суармалы жерлердің ауданы 800 га ұлғайды. Жоғарыда аталған себептердің барлығы суармалы жерлерді пайдалануға едеуір себепін тигізеді. Мысалы, Қазақстан Республикасы ауыл шаруашылығы Министрлігі су ресурстары Комитеті деректері бойынша, 2008 жылы облыста шамамен суармалы жерлердің 17% пайдаланылмаған, оның ішінде себептері: тұздану, суға көмілу, батпақтану – 44,8, суару және кәріз жүйелерінің ақаулығы – 28,4 мың га [11].

Ауыл шаруашылығы дақылдарын суару және суармай өсіру. Іле-Балқаш алабының едеуір аумағында егіншілік негізгі сала болып табылады және ауыл шаруашылығы өндірісінің 41,2 пайызын құрайды. Саланың негізгі міндеті Іле өзені алабының халқын азық-түлік өнімдерімен, өнеркәсіпті шикізатпен, мал шаруашылығын дамыту үшін қажетті мөлшерде мал азығы өндірісін қамтамасыз етуді қанағаттандыру болып табылады.

Төменде 2-кестеде ауыл шаруашылығы дақылдарының ауданы мен олардың Іле өзені алабындағы құрылымы көрсетілген. Деректерден көріп отырғанымыздай, 2009 жылы күріш, дәндік жүгері, қант қызылшасы түгел дерлік суармалы жерлерде өсірілген, және де бидайдың 20%, техникалық дақылдардың 85%, картоптың, көкөністің, бақша мен мал азықтық дақылдардың 93% суармалы жерлерде өсірілген.

Кесте 2. Ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік ауданы және олардың Іле өзені алабындағы құрылымы (мың га)

р/с	Дақыл түрі	Бүкіл ауданда				Суармалы ауданда			
		1990	%	2009	%	1990	%	2009	%
1	Дәнділер	471,77	54,3	200,9	51,3	138,27	34,8	107,8	42,3
	бидай	133,58	15,4	83,7	21,4	46,34	11,7	40,0	15,7
	дәндік жүгері	76,58	8,8	36,5	9,3	76,58	19,2	36,5	14,3
	күріш	15,35	1,8	9,6	2,4	15,35	3,9	9,6	3,8
2	Техникалық	21,44	2,5	29,5	7,5	12,15	3,1	25,0	9,8
	қант қызылшасы	3,69	0,4	1,3	0,3	3,69	0,9	1,3	0,5
3	Картоп, көкөніс, бақша	29,14	3,4	40,7	10,4	29,14	7,3	38,0	14,9
4	Мал азықтық	345,15	39,8	121,0	30,9	217,55	54,8	88,0	34,5
	Барлығы	867,5	100,0	392,1	100,0	397,11	100,0	254,7	100,0

Кестеден көріп отырғанымыздай, ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік аудандары 2009 жылы, 1990 жылмен салыстырғанда 2,2 есе қысқарған, ал суармалы жерлерде – 1,6 есе, оның ішінде күріш те 1,6 есе қысқарған. Тек екі дақылдар тобы бойынша – техникалық, картоп, көкөніс, бақша – егістік аудандары 38 пайызға ұлғайған.

Қазіргі уақытта Ақдала массивінде 31,0 мың га жер игерілген, оның ішінде Тасмұрын жүйесінде – 16,2 мың га, Бақанас жүйесінде – 14,8 мың га. Тасмұрын жүйесіне суды тарту, Іле өзеніне бөгетсіз өзіндік ағатын 107 м³/с өтімге арналған бас реттегішпен іске асырылады. Тасмұрын жүйесіне су екі магистрал канал бойынша беріледі: ұзындығы 20 км, өтімі 70 м³/с тасмұрын МК және ұзындығы 21,5 км өтімі 50 м³/с Ақдала МК. Ұзындығы 734,7 км шаруашылық ішілік желі өте нашар жағдайда. Каналдарды қамыс басып кеткен, құрылымдар жөндеу көрмеген. Жүйе дұрыс жұмыс істеу үшін шаруашылық ішілік жүйені ақырындап қайта жөндеуден өткізу керек.

Жалпы, Ақдала массиві бойынша шаруашылықаралық каналдардың ұзындығы 99,8 км. Шаруашылықаралық коллекторлардың жалпы ұзындығы 182,3 км, оның ішінде бас коллектордікі – 114,7 км. Массивтегі шаруашылық ішілік коллектор-кәріз жүйесінің ұзындығы 1349,4 км. Бүкіл коллектор-кәріз желісі лай басқан, қамыспен өсіп кеткен, сондықтан оны жөндеу, тазалау және жаңа құрылымдар орнату қарастырылады.

Қарастырылып отырған алап Іле өзенінің әсер ету аймағында орналасқан, ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі төмендеуіне алып келетін құрғақшылық және ыстық желдерге ұрынған. Соған қарамастан, бұл аумақ ауыл шаруашылығы дақылдары өнімдерінің, оның ішінде бірінші кезекте, күріштің, қант қызылшасының, көкөністік, ет және жүн өнімдерін ұлғайту үшін белгілі әлеуметтік мүмкіншіліктері бар.

Бұл аумақта ауыл шаруашылығы өндірісінің басты саласы – мал шаруашылығы, ол жалпы шығарылатын өнімнің 58,8% құрайды.

Сондықтан, суармалы егіншілік тұрғысынан, мал азықтық өндіріс үшін кеңінен болашақ ашылып тұр, ол қандайда-бір дәрежеде күріш шаруашылығын алмастыруы мүмкін. Бірақ мұндай қорытынды жасау үшін жан-жақты экономикалық, әлеуметтік және экологиялық негіздемелер қажет.

Егіншілік өнімдерінің өндірісін ұлғайтуда шешуші фактор ретінде ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін көтеру және суармалы жерлерді мүмкіндігінше тиімді пайдалану

болып табылады. Қазіргі уақытта пайдаланылатын суармалы жерлердің ауданы егістіктің – 41,8%-н алып, бүкіл егіншілік өнімінің 70,71%-н береді.

Суармалы жерлердегі ауыл шаруашылығы өндірісі қазіргі күйіне талдау, өнімділіктің бұл жерде төмен екенін көрсетіп отыр.

Бұл жерде ұйымдастыру-шаруашылық себептерімен қатар, суармалы жерлердің төмен өнім беруінің тағы бір себебі, су ресурстарын дұрыс пайдаланбау, төмен сумен қамтамасыздық, дұрыс суармау, суаруды пайдалану мен ұйымдастырудың төмен деңгейі, және де суару жүйелері мен құрылымдардың жетілдірілмегені, қорыта айтқанда, пайдалы әсер коэффициентінің төмендігі.

Суару жерлерінен өнімді көтеру үшін агротехникалық және ұйымдастыру-шаруашылық шаралары кешенін толық игеру, істеп тұрған суар жүйелерінің кешенді реконструкциясын өткізу және құрылымдық ұйымдарды қайта құру және т.б.

Жалпы талдау, алап аумағында оң тенденциялардың пайда болғанын көрсетеді. Бірақ, сонда да аграрлық секторда жағдай әлі де жақсы емес. Іле өзені алабы аграрлық секторы сипатты негізгі мәселелер:

- ауыл шаруашылығының климаттық факторларға өте қатты тәуелді болуының өсуі;
- ауыл шаруашылығы дақылдары мен малды өсіруде жергіліктің табиғи-климаттық әлеуетін тиімсіз пайдалану;
- егістік пен суару суын дұрыс пайдаланбау;
- ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізуге қауқары жоқ, шағын агробірлестіктердің тым көп болуы;
- мал шаруашылығы өндірісінде халықтың жеке шаруалығындағы жоғары үлесі.

Суармалы және богаралы жерлерде ауылшаруашылығы дақылдары егістік аудандарының болжамдық шамасы.

Суармалы жерлерде каналдардағы су шығындарымен тікелей байланысты өте көп мөлшерде қайтарма сулар түзіледі. Бұл сулардың шамалы бөлігі жер асты суларын толтыруға, ал қалған бөлігі су қабылдағыштарға немесе ойыс жерлерге ағзылыдаы да, соңынан кеуіп кетеді.

Қайтарма сулардың біраз бөлігі төмен жатқан жерлерде қосымша сумен қамтамасыз ету көздері ретінде пайдаланылуы мүмкін. Бұл көлем сараптамалық бағалаулар бойынша 2020 жылдың соңына қарай 64,0 млн м³ жетуі мүмкін немесе бұл сол кездегі жалпы су тұтыну көлемінің 3 пайызын құрайды.

2020 жылдарға қарай суармалы егіншілікке қажет су тұтыну толық мөлшері 2335,08 млн м³ құрайды. Бүкіл алап бойынша тұрақты суарудағы қайтарымсыз су тұтыну көлемі шамамен 85% болады деген болжам бар. Суармалы жерлердегі ауыл шаруашылығы өндірісінің одан жағымды дамуының анықтаушы факторлары болып олардың мелиоративтік күйін жақсарту болып табылады: суландыру және коллектор-кәріз желілерін тазалау, ауыспалы егістерді қалпына келтіру, топырақ пен грунт суларының су-тұздық режимін жақсарту.

Топырақ қабатының су-тұздық және ауалық режимін ыңғайлы жағдайлар туғызу үшін, дұрыс жұмыс істеп тұрған коллектор-кәріз жүйесінің көмегімен грунт сулары режимін реттеу қажет.

Ақдала массиві жағдайында күріш алып жатқан танаптарда, вегетацияаралық кезеңде грунт суларының деңгейінің оптималды жату тереңдігі 2,0-2,5м болуы тиіс. Жоңышқа алқабында орташа вегетациялық тереңдік 1м және екінші жылғы жоңышқа танабында 1,2-1,5м аралығында болуы керек.

Тұрақты суарумен су тұтынудың есептік көлемдерін анықтаудың негізіне – аудандардың жобалық пайдалануы мен топырақтың құнарлылығын сақтауды ескеретін суарудың есептік режимі қабылданды.

Су тұтынудың болашақтағы көлемдерін анықтау кезінде төмендегі факторлар енетін, су ресурстарын тиімді пайдалану бойынша шаралар ескерілді: суландыру жүйелерін реконструкциялау, жүйенің ПЭК көтеруге бағытталған суару техникасы мен технологиясын жетілдіру.

Ауыл шаруашылығы дақылдарын суаруға судың қажеттілігі, Іле өзені алабындағы аймақтағы егістік алқаптарын болжау төмендегі кестеде келтірілген бойынша есептелді.

Кесте 3.

Суармалы және богаралы жерлерде ауылшаруашылығы дақылдары егістік аудандарының болжамдық шамасы, мың га

Жылдар	Барлық егістік	Дәнді дақылдар	Бидай	Күріш	Дәндік жүгері	Техникалық дақылдар	Қант қызылша	Майлы өсімдіктер	Қартоп, көкөніс, бақша	Мал азық	Көп жылдық ағаштар
Суармалы егіншілік											
2009	254,7	103,7	40,0	9,60	36,5	25,0	1,3	23,7	38,0	88,0	/
						0	0				
2010	268,8	104,1	26,92	9,37	56,0	30,0	3,3	21,7	43,3	91,3	2,33
	4	1			9	1	6	1	8	3	
2015	277,6	107,5	27,81	9,68	57,9	33,9	5,8	23,0	44,8	91,4	2,33
	7	3			3	3	3	0	1	0	
2025	297,6	115,2	29,81	10,3	62,1	36,3	6,2	24,6	48,0	97,9	2,33
	7	8		8	1	7	5	6	3	8	
2025 / 2009 (%)	117	112	75	108	170	145	481	104	126	111	/
Богара											
2009	137,4	93,10	43,70	/	/	4,50	/	4,50	2,70	33,0	/
	0										
2010	302,9	236,5	142,9	/	/	13,7	/	13,7	/	52,6	8,93
	2	4	4			6		6		1	
2015	314,0	240,7	142,9	/	/	13,2	/	13,2	/	60,0	8,93
	8	9	7			5		5		4	
2025	324,0	231,7	145,8	/	/	10,6	/	10,6	/	81,6	8,93
	9	9	4			9		9		1	
2025 / 2009 (%)	236	249	337	/	/	238	/	238	/	247	/

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2025 жылдарға қарай бидайдың алқабы азайса, қант қызылшасының мөлшері бес есе дерлік өскелі отыр.

Төменде кестеде тұрақты суаруға есептік су тұтынудың 2025 жылдарға дейінгі көрсеткіштері беріледі.

Кесте 4. Тұрақты суаруға 2025 жылғы кезеңге есептік су тұтыну

Жылдар	Суару ауданы, мың га	Есептік су тұтыну, млн м ³	Орташа үлестік су тұтыну мөлшері, м ³ /га
2009	254,7	3693,15	14500
2010	268,84	2588,93	9630
2015	277,67	2407,40	8670
2025	297,67	2315,87	7780

Жоғарыда айтып өтілгендей болжам бойынша, 2025 жылдарға қарай суармалы егіншілікке қажет су тұтыну толық мөлшері 2335,08 млн м³ құрайды. Бүкіл алап бойынша тұрақты суарудағы қайтарымсыз су тұтыну көлемі шамамен 85% болады деген болжам бар.

Суармалы жерлердегі ауыл шаруашылығы өндірісінің одан жағымды дамуының анықтаушы факторлары болып олардың мелиоративтік күйін жақсарту болып табылады: суландыру және коллектор-кәріз желілерін тазалау, ауыспалы егістерді қалпына келтіру, топырақ пен грунт суларының су-тұздық режимін жақсарту.

Суармалы жерлердегі ауыл шаруашылығы өндірісінің жағымды дамуының анықтаушы факторлары болып, олардың мелиоративтік күйін жақсартудың келесі жұмыстары табылады: суару жүйесіндегі суландыру және коллектор-кәріз желілерін тазалау, Ақдала массивіндегі ауыспалы егістерді қалпына келтіру, алаптағы топырақ пен грунт суларының су-тұздық режимін жақсарту және т.б.

Әдебиет

1. Проблемы гидроэкологической устойчивости в бассейне озера Балхаш. Под редакцией А.Б.Самаковой. – Алматы.: Каганат, 2003. - 584 б.
2. Заурбек А.К., Жандарбекова Ф.Р. Водный баланс и качество воды в бассейнах рек Иртыш и Или. Р.Ж.Жулаевтың 100-жылдығына арналған халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. – Тараз. 2010. 9-10 қазан., Б. 173-176.
3. Сарсембеков Т.Т. и др. Использование и охрана трансграничных рек в странах Центральной Азии. – Алматы.: Атамұра, 2004. 272 б.
4. Канаева Р. Или-Балхашский бассейн: проблемы и перспективы устойчивого развития. ЭКВАТЭК –2004, часть 1
5. Тюменев С. Современное состояние развития ирригации в Или-Балхашском бассейне // Научные исследования в мелиорации и водном хозяйстве: Сб. Науч.тр. КазНИИВХ, - Тараз: ИЦ «Аква», 2001.- Т. 38, вып. 2.
6. Будникова Т. и др. Ландшафтно-экологическая оценка Или-Балхашского региона. // Проблемы освоения пустынь. –2001.-№2.
7. Турсунов А. и др. Тенденция изменения стока трансграничной реки Или, важнейшего притока оз. Балхаш. // Современные проблемы гидроэкологии внутриконтинентальных бессточных бассейнов Центральной Азии: Докл. к Междунар. науч.-практ. конф., г. Алматы, 22-23 января 2003г.- Алматы: Ин-т географии МОН РК, 2003.
8. Гусева Л. Проблема использования водных ресурсов трансграничных рек в казахстанско-китайских отношениях. ЭкоВести, № 4-5 (42-43), март 2005.
9. Беркалиев З.Т. «Гидрологические основы водохозяйственного использования бассейна реки Или». –Алма-Ата.: Казахское государственное издательство. -1960. – 148 с.
10. Беркалиев З.Т., Жолдасов С.Қ. Іле өзені алабының су шаруашылық пайдаланылуының гидрологиялық негіздері. – Алматы.: Эверо, 2013. – 103б.

11. Жолдасов С.Қ., Естаев Қ.А., Сүлейманов О. ІЛЕ-БАЛҚАШ алабының Ақдала массивінде ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіруді су ресурстары негізінде болжау. «ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖАҢАШЫЛДЫҚ – 2015» конференциясы материалдары. – Тараз.: Тараз университеті, 13.03.2015.

УДК 627.8.034

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ И РАЗРУШЕНИЙ ПЛОТИН ИЗ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ

Сарбасова Г.А.

К.т.н., доцент, Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати, г.Тараз, Казахстан

Мейрханұлы Әлішер

магистрант, Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати, г.Тараз, Казахстан

Рүстемова Еркежан

магистрант, Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати, г.Тараз, Казахстан

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: причины повреждений и разрушений плотин, паводки, плотина, водопропускные сооружения, аварии, прочность и устойчивость сооружений, пропуск расходов, проектирование и строительство гидроузлов, осадки, фильтрация воды.

АННОТАЦИЯ. В статье приводятся причины повреждений и разрушений плотин, переливы воды через плотину при больших паводках и недостаточных размерах водопропускных сооружений; неблагоприятные воздействия фильтрационных потоков, при которых происходят суффозионные процессы в теле плотин и в их основаниях; старение материалов сооружений и оснований, вызывающее неблагоприятные изменения их физических свойств, потерю прочности и несущей способности, уменьшение водонепроницаемости. Особенно опасен риск перелива воды через гребень плотин, тело которых сформировано из несвязных грунтов типа песка и щебня, и значительно менее опасен для плотин из каменной наброски.

ANNOTATION. The article presents the causes of damage and destruction of dams, overflow of water through the dam during high floods and insufficient size of culverts; adverse effects of seepage flows in which suffusion processes occur in the body of the dams and in their foundations; aging of building materials and bases, causing adverse changes in their physical properties, loss of strength and carrying capacity, reduction of water resistance. Particularly dangerous is the risk of overflow of water through the crest of dams, the body of which is formed from incoherent soils such as sand and crushed stone, and is much less dangerous for dams made of graft.

Главными и непосредственными причинами повреждений и разрушений плотин оказываются: переливы воды через плотину при больших паводках и недостаточных размерах водопропускных сооружений; неблагоприятные воздействия фильтрационных потоков, при которых происходят суффозионные процессы в теле плотин и в их основаниях; старение материалов сооружений и оснований, вызывающее неблагоприятные изменения их физических свойств, потерю прочности и несущей способности, уменьшение водонепроницаемости и т.п [1-5].

Особенно опасен риск перелива воды через гребень плотин, тело которых сформировано из несвязных грунтов типа песка и щебня, и значительно менее опасен для плотин из каменной наброски. Наиболее вероятной причиной такой аварии для плотин является нерасчетный паводок или выход из строя водосбросов.

Результаты анализа основных причин повреждений, происходивших в мире за 150 лет, констатируют выделение четырех характерных групп причин аварий плотин:

- недостаточная прочность или устойчивость сооружений, оснований и берегов на сдвиг, а также большие деформации - осадки, смещения, пучения, необратимые деформации;
- длительное воздействие поверхностного и фильтрационного потоков вызывающих механическую суффозию, эрозию материалов сооружений и оснований; внутреннее давление воды (поровое, фильтрационное противодействие), поверхностное давление воды, в том числе волновое, химическая суффозия, действие агрессивных вод, старение материала сооружений, ухудшение его свойств со временем, выветривание пород, засорение дренажей;
- нарушения нормального функционирования сооружений гидроузлов, например из-за задержки пропуска расходов при отказах затворов, неправильном маневрировании ими, при засорении водопропускных отверстий плавающими телами, донными наносами, при превышениях уровня воды (переливы через гребень плотины);
- экстраординарные воздействия типа землетрясений, взрыва, различных природных катастроф, ураганов и тому подобных явления, а также при перегрузках, вызванных авариями гидроузлов, расположенных выше по течению.

Многие аварии являются следствием серьезных ошибок допущенных в проектировании и строительстве гидроузлов, а также в процессе их эксплуатации. Конкретными причинами в большинстве случаев явились [1-7]:

- недостаточная глубина предварительных изысканий (геологических, гидрологических и др.);
- неправильный выбор створа, типа конструкции сооружения и т.п.;
- неудачный выбор вида строительных материалов, неполнота исследований их свойств;
- недостаточный объем исследований и расчетов плотин при их проектировании;
- применение несовершенной технологии строительства и неудовлетворительных механизмов;
- неправильная эксплуатация гидроузла;
- недостатки надзора и контроля за состоянием сооружений и другие субъективные факторы.

Результаты анализа сведений об авариях плотин, происходивших по различным причинам, свидетельствуют о том, что преобладающая часть аварий (77%) происходила на плотинах из грунтовых материалов. Главными причинами аварии явились потеря прочности, устойчивости, большие осадки, а также воздействие фильтрующей воды, суффозия, кольматация и т.п. На их долю приходится 80% зарегистрированных аварий больших плотин. При этом преобладающая часть разрушений и повреждений происходила в теле плотин (47 %) и в их основаниях (35%) [2-4].

Большая часть этих аварий имела место на относительно низких плотинах высотой до 30 м, (70%), а разрушение плотин высотой более 100 м в мире еще не происходило, что объясняется лучшим проектным обоснованием, высоким качеством строительства и применяемых материалов. Подавляющая часть (83%) аварий имела место на плотинах с объемом водохранилища меньше 100 млн. м³.

Плотины из грунтовых материалов имеют самое широкое распространение в практике гидротехнического строительства, как наиболее доступные и экономичные. В тоже время на их долю приходится наибольшее число повреждений (свыше 70%). Непосредственными главными причинами этих разрушений были перелив через гребень и суффозия в теле и основании сооружений [5].

При эксплуатации грунтовых плотин в условиях с обильными осадками характерно образование оползней после выпадения дождей, как на низовом откосе, так и на верховом - при пониженных уровнях воды. Образованию оползней способствуют трещины на поверхности насыпи, раскрывающиеся при пересыхании грунта и заполняемые в последующем дождевой водой.

Состояние и долговечность плотин в значительной мере определяется качеством оснований, на которых они возводятся. Тем более это относится к плотинам из бетона и каменной кладки, у которых почти 30% разрушений происходит в процессе строительства и эксплуатации из-за неблагоприятного поведения оснований. На работе этих плотин существенно сказывается тип оснований, их однородность, наличие и характер трещин, физические и химические свойства пород и т.д. Большое значение имеет и форма створа, в который вписана плотина, наличие на контакте резких выступов, переломов, разломов и т.п.

Обобщение повреждений бетонных плотин, связанных со строением основания показывает, что они связываются с неоднородностью основания, повлекшие необратимые смещения. В этих случаях вертикальные деформации скального основания под отдельными секциями плотины при изменениях уровня воды не следуют за деформациями самой плотины. Причиной указанных явлений является раскрытие трещин в основании.

Колебания температуры воздуха, разогрев и остывание бетона при его твердении, воздействие мороза и инсоляция часто вызывают образование в бетонных плотинах трещин опасных для их работы, а также существенно сказываются на напряженно-деформированном состоянии сооружений. Известны примеры, когда при действии сочетания внешних нагрузок и сезонных колебаний температуры воздуха и воды происходили повреждения, требующие проведения безотлагательного ремонта.

Другим наиболее часто встречающимся видом повреждения бетона является его отслаивание на глубину до 10 см в зоне колебания уровня воды. Максимальные разрушения бетона обычно происходят вблизи строительных швов и около различных выступающих элементов, в большинство случаев приводящих к оголению арматуры.

В работе бетонных плотин играет весьма существенную роль набухание бетона, которое может по-разному проявляться в различных частях сооружения. Раньше этому важному вопросу достаточно внимания не уделялось и даже не предполагали, что это явление может вредно отражаться на работе плотин.

На нормальную работу плотины влияют самые различные факторы, наиболее значимые, из практики их эксплуатации, это нарушение работы дренажной системы, отказы затворов, кавитация на водосливах и др.

Выход из строя элементов плотин может привести к серьезным повреждениям сооружений. Они сугубо индивидуальны и не повторяются на других гидроузлах. Однако имеются и наиболее общие. Такие как засорение дренажных систем. Это широко распространенное повреждение, неоднократно встречающееся в бетонных плотинах. Главная опасность засорения дренажей — повышение противодавления на подошве плотин, и следовательно, снижение устойчивости, увеличение градиентов фильтрации в основаниях. Для плотин, построенных с небольшими запасами прочности и устойчивости, а такие получили широкое распространение в США, Индии и других странах, выход из строя дренажей может привести к значительным неблагоприятным последствиям.

Повреждения затворов - очень распространенный вид повреждений, происходивший на многих плотинах. Основная опасность этого повреждения - невозможность использования всего водосливного фронта гидроузла при пропуске паводков, даже не катастрофических. Кавитация на водосливах встречается часто на бетонных водосливах и водоспусках.

В грунтовых плотинах серьезные повреждения образуются чаще всего вследствие непредвиденного заранее неблагоприятного поведения неоднородных оснований, ослабленных действием механической или химической суффозии. В результате этих проявлений в толще оснований образуются каверны, трещины, сосредоточенные пути фильтрации, которые приводят к снижению и даже к потере их несущей способности.

В основаниях под действием веса воздвигаемой плотины, гидростатического давления на нее и на чашу водохранилища, а также действия напорной фильтрации происходят местные просадки, трещины, смещения скальных массивов, отражающиеся на состоянии плотины. Аналогичные процессы протекают и в теле грунтовых плотин. Обычно они возникают при неправильном выборе материала сооружения (в особенности - водоупорного элемента: ядра, экрана и т.п.), при не качественном выполнении строительных работ, плохом уплотнении грунта, которые приводят к неравномерным осадкам в теле плотины. Вредно сказывается и промораживание отдельных слоев насыпей в процессе их возведения, пересыхание укладываемых грунтов, препятствующее их уплотнению [5].

Существенное влияние оказывают различные неучтенные проектом внешние воздействия: размывы откосов волнами, паводковыми водами, переливающимися через гребень ливневыми дождями, а также повреждения при сейсмических воздействиях, к которым грунтовые плотины более чувствительны, чем бетонные. Конкретные проявления разрушений, вызываемых этими и другими причинами, могут быть самыми разнообразными. Это и полное разрушение сооружения, оползание его откосов, образование провальных воронок, местные повреждения отдельных элементов и многие другие.

Трещинообразование - наиболее распространенный вид повреждения грунтовых плотин, приводящий даже к их разрушению. Развитие трещин, иногда значительной протяженности и ширины происходят по различным причинам. Среди них неравномерная осадка является одной из наиболее распространенных причин, вызывающих появление в плотинах трещин.

Другими причинами повреждений грунтовых плотин являются фильтрационные потоки. Однако результаты измерений параметров фильтрационного потока не всегда позволяют правильно судить о его действительной опасности. Сосредоточенные фильтрационные потоки представляют опасность для существования грунтовых плотин. Во всех сомнительных случаях должны проводиться тщательные регулярные и всесторонние наблюдения за процессом фильтрации.

Повреждения из-за неправильной оценки свойств основания, что происходит при очень сложных геологических и гидрогеологических условиях залегания грунтов в основании плотины. В результате предварительные изыскания часто не могут дать достаточно точных данных о его строении и характерных свойствах.

Приведенный обзор свидетельствует, что трещинообразование в грунтовых плотинах является наиболее распространенным видом повреждения, приводящим к их разрушению. Развитие трещин различной протяженности и ширины происходят по самым разнообразным причинам. Среди них неравномерная осадка является одной из наиболее распространенных причин, вызывающих появление в плотинах трещин.

Другой причиной, вызывающих повреждения является интенсивная фильтрация через основание плотины, происходившую вследствие недостаточно полного удаления поврежденных пород при отрывке котлована. Трещины в основании, образовавшиеся при взрывах скальных пород в котловане, также становятся причиной сосредоточенной фильтрации воды через основание.

Сосредоточенные фильтрационные потоки представляют существенную опасность для грунтовых плотин. Для этого только небольшие грунтовые плотины могут сооружаться без противофильтрационных элементов, причем их дренажные конструкции должны быть рассчитаны со значительными запасами. На плотинах с экраном с крутым наклоном следует опасаться возникновения трещин от растягивающих напряжений; конструкция экрана, которые должны быть запроектирована таким образом, чтобы эти трещины не возникали. Необходимо также качественное выполнение температурно-осадочных швов на сопряжении материала плотины и его конструктивными элементами.

Повреждения плотин возникают также из-за неправильной оценки свойств основания, что происходит при очень сложных геологических и гидрогеологических условиях залегания грунтов в основании плотины. В результате недостаточных изысканий о его строении и характерных свойствах они могут стать причиной разрушения плотин.

Провальные воронки и оползни на плотинах часто образуются в результате суффозии грунта внутренних зон насыпи, вызываемой сосредоточенной фильтрацией, но бывает и результатом размыва наружных поверхностей плотины, которые приводят к перерастанию воронок и оползней в прорывы, вызывающие разрушение плотин.

Отмечается, что провальные воронки возникали и при неблагоприятном сочетании, следующих условий: тонкое ядро, чаще всего вертикальное; низовой фильтр из крупнозернистого песка с гравием, с незначительным или полным отсутствием мелких песчаных фракций, крутые берега или очень неровное скальное основание, недостаточное уплотнение насыпи и быстрое заполнение водохранилища.

Анализ рассмотренных примеров показывает, что провальные воронки и оползни на плотинах часто образуются в результате суффозии грунта и внутренних зон насыпи, вызываемой сосредоточенной фильтрацией. Другой причиной их образования служат размывы наружных поверхностей плотины в результате выпадения обильных осадков, приводящие к перерастанию воронок и оползней в прорывы [5-7].

Суффозии вызываются несбалансированностью гранулометрического состава моренных и аллювиальных грунтов и неподготовленностью оснований.

Провальные воронки возникают при неблагоприятном сочетании, следующих условий: тонкое ядро, чаще всего вертикальное; низовой фильтр из крупнозернистого песка с гравием, с незначительным или полным отсутствием мелких песчаных фракций, крутые берега или очень неровное скальное основание, недостаточное уплотнение насыпи и быстрое заполнение водохранилища.

Существенную роль оказывают примененные при строительстве материалы и их укладка в сооружение.

Литература

- 1 «Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан». Алматы 2009
- 2 Dams and development. The Report of the World Commission on Dams. EARTHSCAN. London and Sterling, VA. November 2000. P. 404.
- 3 Авакян А.Б., Полюшкин А.А. Антропогенные факторы наводнений // Водные ресурсы, 1989, № 3, с. 5-13
- 4 Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах. М.: Деловой экспресс, 2004. - 352 с.
- 5 Безопасность плотин в Центральной Азии: создание потенциала и региональное сотрудничество. Проект. Вторая фаза. Доклад от Республики Казахстан. Алматы, 2010.
- 6 Генеральная схема комплексного использования и охраны водных ресурсов Республики Казахстан. Том IV. Комплексные водохозяйственные и природоохранные мероприятия. Книга 1. Предупреждение вредного воздействия вод. Мероприятия.
- 7 Обзор стихийных гидрологических явлений наблюдавшихся на территории Республики Казахстан. 2001 -2010 годы. РГП «Казгидромет».

Creation of a database on BIM technology, building design

Aizhan Makulbekova

Korkyt Ata Kyzylorda University, 2nd year master's student of the specialty 7M07365 – "Construction", Kyzylorda, Kazakhstan

Abstract.

Currently, low-rise residential buildings (cottages, townhouses) have become widespread on the territory of the Republic of Kazakhstan in suburban areas, which are significantly remote from the central districts of cities and settlements. In most cases, heating and gas networks are not provided in such areas, the power of electric networks is insufficient, which forces the use of modern energy-saving technologies to provide buildings with heat.

In areas with poorly developed infrastructure, a reliable modern thermal energy source when building housing is heat pumps (HP), which use heat from renewable natural sources.(soil mass, groundwater, water from reservoirs, outdoor air, etc.).

Keywords: BIM technology, computer programs, development of the industry, modern models, CAD system, construction technologies, costs of material resources.

The first steps towards the formation of information design were taken in the twentieth century. In the 60s, the first programs began to appear, before which, first of all, the tasks of modeling an object were set. No information component of the project was discussed. After a few decades, the programs were established and found their place in the project environment. Therefore, it was natural to divide them into groups according to certain characteristics. Individual elements of the building, which were developed in the newest BDS (Building Description System) software complex at that time and are the original structural components of an individual building, are implemented through the CAD system made - this is a great achievement for CAD. For the first time, BDS introduced features that are used to create modern models: the program made it possible to include information about materials and their suppliers, which will undoubtedly facilitate the production of construction work after design.

If we talk about the economic feasibility of innovations, then, according to the calculations of the developer of the program, its use reduced the cost of design by 50%. However, before the formation of the modern BIM, a lot of work still needs to be done, first of all, the issue of organizing the joint work of participants in construction production should be resolved. In the 1980s, large-scale developments in this area were observed in England. The RUCAPS program, created in 1986, for the first time included the concept of phasing out construction processes, which was immediately reflected in the construction of Real facilities, one of which was the third terminal of Heathrow Airport in London [4], the model of which is shown in Figure 1.



Figure 1. Visual model of the terminal

Also, one of the most significant developments in the development of the BIM industry is the creation in 1988 of the Paul Tenholz Center for integrated unit engineering (CIFE). After all, this contributed to the rapprochement of students and representatives of industry for the further development of the four-dimensional idea of designing modern buildings. Thus, two main trends in the development of Information Modeling technology began to actively develop in the following decades. To increase the efficiency of the construction industry, the development of specialized tool complexes, as well as the understanding of the original BIM models as prototypes, must undoubtedly undergo a thorough analysis and be improved on the basis of generally accepted criteria. In 1993, the Building Design Advisor program was developed at Lawrence Berkeley's National Laboratory, which at one time had modeling options that allowed not only to obtain numerical data and other pragmatic data, but also to use the model for decision-making. The program uses an object model of building alternative external conditions [5]. Performs a graphical analysis to provide information about possible variations of the project, taking into account the properties of the materials used in geometric solutions, etc. Building Design Advisor was one of the first design tools to include optimization functions, thus making decisions based on a number of criteria.

Despite the unambiguous polarity of the development ranges of BIM technologies in the world (before that we were talking only about American figures), the Soviet world was able to resist the previous developments of two programming geniuses. They mainly began to define the information modeling market in a way that we can now observe. Leonid Raz and Gabor Boyar are now known as the founder and founder of the leading platforms Revit and ArchiCAD. The archikad was created in Budapest in 1982 at the private enterprise of physicist Gabor Boyar. The first version of the archicade was the Radar Ch software based on building system description technology (building Description System), Radar CH was published in 1984 and was released for the Apple Lisa Operating System. Later, this software received the name ArchiCAD, familiar to our ears, and became the first BIM tool placed on a personal computer (PC). However, the newest software of that time did not differ in special performance, in connection with which Boyar constantly faced the limitations of PC software. This could not but affect the lack of design of large projects that were carried out in ArchiCAD in the first years of its appearance on the construction technology market.

Leonid Rice and Irwin Yungreze were also at the origins of companies that are now leaders in the market for architectural and construction software complexes. Their first creation was the Charles River software in Cambridge, Massachusetts [3].

The two wanted to create their own version of the program, capable of handling much more complex projects than ArchiCAD. Their first employee was David Conant. He is a highly skilled architect who created the original interface, which was preserved in nine updates to the program.

By 2000, the company completed the development of its own software complex. He is known to us to this day, in particular "Revit". The main bet was made primarily to increase functionality. In 2002, Autodesk acquired Charles River Software in order to actively promote the existing developments, which are direct competitors of its creation "Architectural Desktop". Revit it has become a truly revolutionary product in the field of Information Modeling of buildings. This platform used a visual programming environment in order to create "families" that could be equipped with a specific set of parameters. Revit was also the first product to introduce the time pointer as an integral element of four-dimensional modeling. This detailed modeling of the construction process based on the BIM model made it possible to predict construction processes. The first opportunity to prove itself appeared in the Revit software complex during the design and construction of the Freedom Tower in Manhattan, the model of which can be observed in Figure 2.



Figure 2. Model of the Freedom Tower in Manhattan

This project was developed in several separate, but interconnected models, real-time connections were designed in a graphical representation, which made it possible to timely assess the economic aspect of the project and the costs of material resources. Although the project implementation schedule was somewhat disrupted for political reasons, progress in the Coordination of construction processes and effective planning of operations on the site was evidenced by the development of software improvements that could be used for one-time interaction of all participants involved in the implementation of the project [6].

In the early stages of the active formation of Revit, there was a tendency for close interaction between architectural models and network engineers. Then came the logical action of Autodesk: they released several individual versions of Revit for each of the project participants. Architectural, constructive and engineering versions of this program were in great demand. Such a large-scale development could not produce adequate results, so Revit can now be considered as a fundamental platform for the implementation of large-scale industrial projects, for which the comprehensive design approach of BIM is of particular importance. In Revit 6, released in 2004, certain algorithms are installed that have successfully survived to the present day, namely to the 18th version. These algorithms primarily consist of a single root model that successfully combines all sub-models that can be both publicly available and personalized. In other words, changes to any section of the project can only be made by a circle of people who have certain rights. Since 2004, these innovations allow an unlimited number of participants to work on the project without obstacles, regardless of their location.

The next important stage in the history of the development of BIM-technologies is the creation of an information model - a unified data transfer FORMAT International Foundation Class (IFC). This solution, undoubtedly, seems appropriate, because designers have always used and

use different programs.

"Information" is a priority concept in the structure of Information Modeling. Sstherefore, the slight inaccuracy of its reproduction, it can be a consequence of the difference in the formats givenThe relevance of this problem lies in the fact that, in addition to a single universal format, great efforts were made to create a software complex for coordination between different formats. The solution was a program that is now gaining great popularity due to its wide functionality. In particular Navisworks. Navisworks allows you to coordinate all the general data of the model, form possible options for the implementation of certain construction operations, as well as identify collisions, examples of the visual representation of collisions can be traced in Figures 3 and 4.

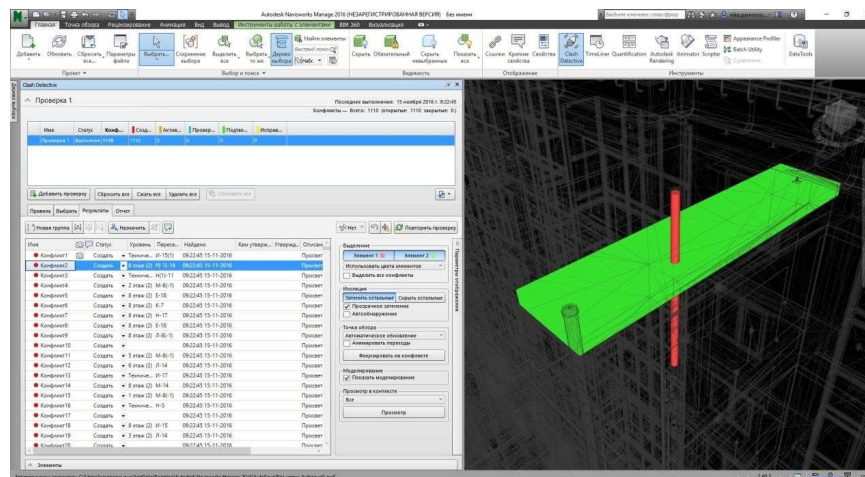


Figure 3. Visual representation of the intersection of the sewer element and the composite overlap in Navisworks

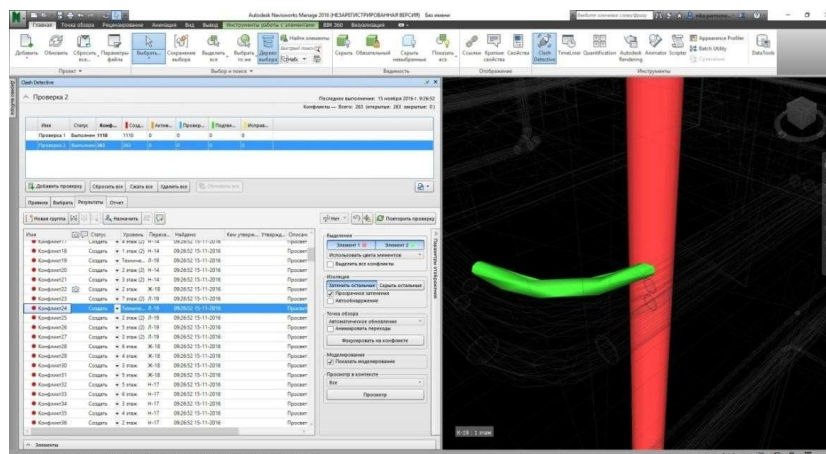
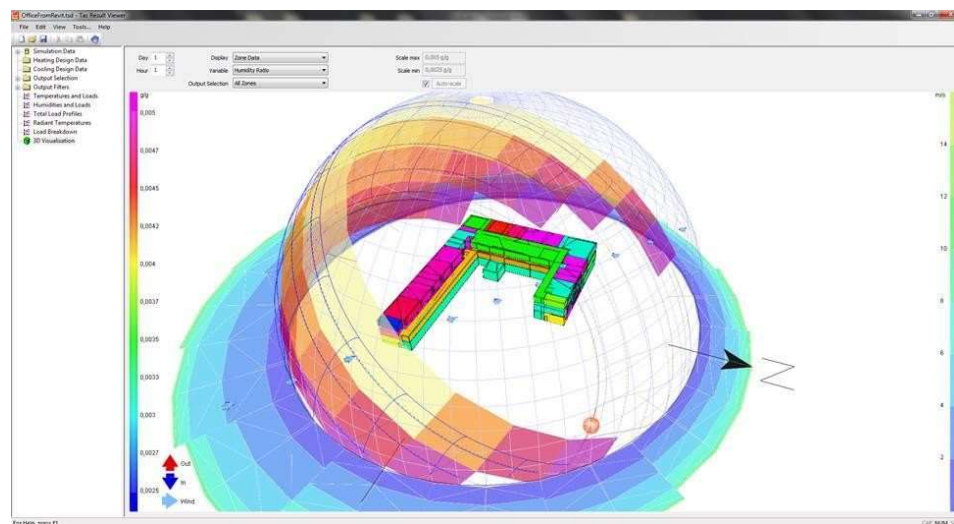


Figure 4. Visual representation of the intersection of the electric tray and pipe in Navisworks

Today, Revit is one of the main BIM design platforms, which brings together architects, designers and engineers, every year the software is only improved, additional additions to the calculations of lighting, insolation , acoustic properties of space, etc.appear. [7]. The diagram for calculating one of these factors is shown in Figure 5.



5- Figure - solar 3D diagram implemented on the basis of the BIM model

Today, the general concept of BIM technologies covers more than a decade, but this area is approaching the understanding of the main advantages of the widespread use of Information Modeling. The close interaction of the human mind and computer capabilities, augmented reality technologies, cloud services, the manufactured design environment – all this continues to actively contribute to the development of technology.

Literatures

1. Zhailybayev, A. development of construction – improving the social situation // central Kazakhstan. - Karaganda, 2022 .–P.1-3 <https://ortalyq.kz/52146325-4/>
2. Virtsev, M.Yu., Vlasova, A.Yu. BIM technologies-a fundamentally new approach to designing buildings and structures // Russian Entrepreneurship, 2017. – №23(18).
- 3Pertseva, A.E., Volkova, A.A., Khizhnyak, N.S., Astafyeva, N.S. Features of the implementation of BIM technology in domestic organizations// Bulletin of Eurasian Science,2017. – C. 2-11
- 4Izodzhanova, G.R., Gorykh, V.V. Methodological aspects of the introduction of BIM technologies in architectural and construction education in Kazakhstan//Bulletin of KAZGAS. – Almaty, 2017. – №3(65).
5. Batishev, V.I. From the practice of information modeling //Construction., – 2017. – p. 2-11
6. Denis, O. Analysis of the current situation in the Russian BIM market in the field of civil engineering//CAD and graphics, 2016. – C. 3-7<https://sapr.ru/article/25124>
7. Paramonova, T.I. BIM technologies in design. What are they and what are their advantages // Engineering and technology, 2017. – №1. p.256.
- 8.Aound, G., Lee, A, Wu, S. The Utilisation of Building Information Models In 3D Modeling: A Study of Data Interfacing and Adoption Barriers, 2005. - №08.<http://www.itcon.org>
9. Karibdzhanov, M. Development of the construction business at the present stage. Problems and prospects//New technologies in construction, 2017. – pp. 209-213
10. Tarasov, M.V. The study of building information modeling technologies in the educational process of bachelors in the field of "construction"// Bulletin of the South Ural State University. // Education. Pedagogical sciences, 2019. – № 1. – C. 87-97.
11. Talapov, V.V. Fundamentals of BIM. Introduction to Building Information Modeling// Vocational education. – Saratov, 2017. – p.392.
12. Adil, N. BIM-waste-free technology// Massaget, 2019. – s.1. https://massaget.kz/mangilik_el/janalyiktat/588182019

13. Talapov, V.V. Implementation of BIM: the fundamental experience of the UK// Construction Expert, 2017. – pp.1-8. <https://ardexpert.ru/article/8850/>
14. Lakutinova, E. The reality of transition c AutoCADon Revit2022. №1. p. 7.
- 15Talapov, V.V. BIM implementation: Singapore's impressive experience //Construction Expert, 2015. – pp. 1-6.
- [16] Rakhmaturlina, E.S. BIM modeling as an element of modern construction //Russian Entrepreneurship, 2017. – Volume 18. - No. 19. p. 2866.

ENERGY EFFICIENCY OF AIR RECOVERY SYSTEMS

Guldana Soltanovna Abieva

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, International Educational Corporation (KAZGAS Campus), Almaty, Kazakhstan, <https://orcid.org/0000-0002-0101-2252>

Tolegen Daulet Serikbayuly

1st year Master's student, International Educational Corporation (KAZGAS Campus), Almaty, Kazakhstan, <https://orcid.org/0009-0001-0104-6946>

Zhakypova Gulnur Mukhamedzhanovna

Senior lecturer, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, <https://orcid.org/0000-0002-7935-5482>

Abstract. In general, the main content of this article is energy saving and cost reduction. Maintenance of buildings associated with outdated construction technologies. As a comprehensive solution, the introduction of an air recovery system as an energy-efficient technology is proposed. Heat recovery or reverse heat generation is a heat exchange process in which heat is taken from the exhaust air being drawn out and transferred to the fresh injected air, which is heated. The process takes place in a recuperative heat exchanger in such a way that the ejected and fresh air are completely separated from each other so that they do not mix.

In cooled rooms, recuperative heat exchangers can also be used in the reverse way, that is, for cold recovery. In this case, the cold from the exhaust air is transferred to the supplied air.

An important characteristic of recuperators is the recovery efficiency coefficient. The heat recovery efficiency coefficient expresses the ratio between the maximum possible heat received and the heat actually received. Theoretically, the efficiency can vary from 30 to 90%. This characteristic depends on the cost, manufacturer and type of recuperator.

Keywords: energy-efficient technologies, energy saving, energy efficiency, energy saving in construction, air recovery system

The use of modern, energy-saving windows also brings with it significant problems. Moreover, these are multifaceted problems that lie both in the field of protecting the health of people in rooms equipped with such windows, and in the field of the safety of the buildings themselves, in which there are such windows. It can be briefly recalled that the use of such windows without associated special measures to ensure controlled forced ventilation leads to a change in the quality of the air in the premises (the level of oxygen decreases, the content of carbon dioxide, radon, etc. increases), which negatively affects both the current state of health and the general state of health of people. In addition, the use of such windows leads, as a rule, to an increase in humidity in the premises, which causes the appearance and development of mold (later very difficult to remove), i.e. fungal colonies, which has twofold, delayed negative consequences. Firstly, some types of mold fungi are deadly to humans and, secondly, all types of mold fungi have a destructive effect on the building structures of buildings and structures.

In Europe, due to the accelerated process of destruction of buildings that stood before this century, which began after the replacement of previously installed windows with modern energy-

saving ones, the term "sick building syndrome" was even formed and the installation of such windows is currently prohibited without special measures providing the necessary ventilation [15].

The aggravation of the situation regarding the need to use recuperators on the territory of the CIS is facilitated by both rapidly rising energy prices (which objectively pushes people to look for ways to reduce energy consumption by maintaining a comfortable temperature in the premises) and calls from managers of different levels, from the highest to the lowest, to massively replace previously installed windows with modern ones [15]. The possibilities of energy saving in the ventilation system are very specific, since by removing energy overspending both in comparison with the projected data and its design cost reduction.

The initial event includes networks for adjusting air ducts, air heater installations and air-heat curtains.

Reducing the design energy consumption is obtained only when using the heat of the outgoing air from the premises. When the economy is highly unstable, the second group of efficiency measures can be greatly increased and it is only allowed to use the simplest designs of energy-saving devices that do not require huge financial investments.

In the process of tested designs of energy-saving devices, heat recovery heat exchangers are included, which have a polyethylene film in the heat transfer surfaces, and also regenerative heat exchangers with nozzles that consist of a wavy sheet of materials with the largest coefficient of thermal absorption located on top of each other. Of particular interest is the regenerative heat exchanger, which has become widespread abroad, consisting of two fixed nozzles, represented from the wavy sheets that are available above each other. The operating automatic damper constantly changes the direction of the air flow 1 time in 1 ... 1.5 minutes. This design is compact and the price of the nozzle material in full can compensate for the additional costs of the flap, which explains the high energy efficiency of the heat exchanger.

Also, a ventilation system with a heat exchanger is mandatory for individual energy-saving houses in Figure 3.1.

The principle of recovery is based on the use of exhaust thermal air. With the help of thermal exchange units, heat transfer appears, which are distinguished by the type of execution and the method of air promotion. According to the type of heat recovery equipment, the following equipment is used. In the process of tested designs of energy-saving devices, heat recovery heat exchangers are included, which have a polyethylene film in the heat transfer surfaces, and also regenerative heat exchangers with nozzles that consist of a wavy sheet of materials with the largest coefficient of thermal absorption located on top of each other.

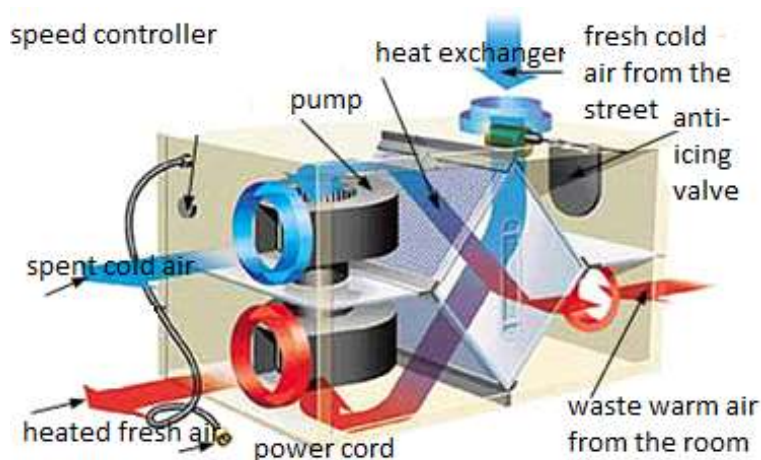


Figure 3.1 - Ventilation system with recuperator

This design is made of aluminum alloy plates that develop a system of channels for air flows to flow. It is with a large thermal conductivity of the channel walls that the heat transfer of the supply air from the exhaust air appears. The efficiency of existing equipment can reach up to 70% in Figure 3.2.



Figure 3.2. Plate heat exchanger.

The structure of the rotary recuperator is arranged like a drum, which consists of large multiple aluminum cells that rotate around their axis. This cell heats up if it gets into the exhaust air zone. Being in the supply air zone, the cell gives heat that has accumulated to the supply air. The efficiency of existing equipment can reach up to 85% in Figure 3.3.



Figure 3.3 – Recuperator

The existing types of devices presented include air ventilation heat recuperators. The central recuperator, which exists in limited quantities, has been used since Soviet times and is little known today, then decentralized type recuperators have not been manufactured by industry until quite recently, since the objective reason was that such devices were not in demand, and therefore were not known not only to consumers, but also to professional workers who work in such areas of technology. But over time, the situation has changed categorically with the release of modern, high-quality windows with high-density porches and double-glazed windows, and recently, in our opinion, the issue of using decentralized recuperators has sharply escalated, which may reach the level of issues requiring priority solutions.

The tightening of the circumstances in terms of the need for the introduction of recuperators on the territory is facilitated by both very rapidly rising energy prices (in fact, objectively draws residents to dig out ways to reduce energy consumption to maintain an uncomfortable temperature in buildings), and calls of various values, from the highest to the

grassroots, to attract previously installed windows to innovative ones in a mass recharge. These recuperators, being installed in any of the buildings, allow, firstly, to ventilate only those buildings that are needed in the provided impartially, i.e., to the sample, those in which people are located (as if it is considered a more energy-conserving event), secondly, to ventilate controlled, however, because the style is all about forced ventilation, and, especially, it is worth directing interest to the fact that with this ventilation it turns out to preserve the energy saving of advanced windows in fact in a full volume.

The truth is, after all, "almost in full", since what part of the thermal energy will inevitably be withdrawn with exhaust air, therefore, in fact, to this day there is no way (true, and in no way has the opportunity to be in principle) a device that provides 100% recovery. The use of a decentralized heat exchanger, unlike the central one, is available to any individual owner of the building. Apart from this, its implementation is not connected in any way with any of the most or least necessary construction or repair work. The recuperator apparatus on the spot is combined to bring up 2 holes in the outer walls (let's say right away - small-sized), fixing the recuperator in the selected place and connecting it to the power supply source (very, very low-power).

The introduction of a decentralized recuperator is intentionally virtually continuous, rather than the construction is equipped with advanced energy-saving windows and does not possess central forced ventilation in any way. Accordingly, a problem arises: in fact, the main thing is the mood and safety of the building or energy conservation. And only the introduction of a decentralized recuperator satisfactorily resolves this matter.

After all, the creator happened to encounter more closely and with a negative relationship to personally the idea of introducing recuperators, especially decentralized ones. In all these episodes, in the absence of any supporting themes for this worldview, there was a groundless suggestion that it was not economically profitable in any way, because the work itself was not cheap, however, and, apart from this, electricity would be needed for the work. It is forbidden to ignore these statements in an elementary way. On the contrary, if there is a doubt, then they must exist either recognized or reasonably refuted. Nothing in any way has the opportunity to do the best refutation than clear quantities, with a given quantity, allowing at least some who want to perform their test without the help of others and make personal conclusions. The meanings and judgments overthrown in this article should become such a convincing basis.

The effectiveness of heat recuperators of ventilation air, based on the beliefs of energy saving, is analyzed by 2 parameters (or rather, their correspondence) - the energy saving stage of the recuperator and its specific energy consumption. Next, a quantitative criticism of the recovery stage (energy saving) of the recuperators created by us will be given, and absolute values describing the amount of energy saved in several modes are also given. It is necessary to pay attention to the fact that the 1st of these values (energy saving stage) is comprehensively established terminologically, and they do not have a fixed meaning for the provided heat exchanger in any way and vary in very broad measures depending on the proportion of outdoor and indoor air temperatures.

Literatures

1. Federal Law No. 261-FZ of 11/23/2009 "On Energy Conservation and Energy Efficiency Improvement and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation".
2. Passive House: The Standard and Technical Overview [Electronic resource]// CIAT. – Mode of access: <http://www.ciat.org.uk/>
3. Jorral R., Eriksen K. E. Active House Alliance [Electronic resource] // Activehouse.info. – Mode of access: <http://www.activehouse.info/>
4. Elgan M. A smart home that's really smart [Electronic resource] // Computerworld.com. – Mode of access: <http://www.computerworld.com/>

5. Agitaev E. The effect of global warming *Electronic resource+ // Central Trade union weekly newspaper "Solidarity". – Access mode: <http://www.solidarnost.org/>
6. Bulgakov S.N. Energy-efficient building systems and technologies *Electronic resource+ // Electronic magazine ABOK. – Access mode: <https://www.abok.ru/>
7. Heat recovery system *Electronic resource+ // Null-dom.ru . – Access mode: <http://null-dom.ru/>
8. Diskin M.E. Efficiency of heat recovery in ventilation systems at outdoor temperatures below the freezing hazard temperature *Electronic resource+ // I-Mikro.ru . – Access mode <http://i-mikro.ru/>
9. V. I. Ilkun, G. A. Ulyeva. Training manual. Structural materials for parts of materials science and industrial products. 2nd part. - Almaty: Publishing House "Bastau", 2017.- 411 P., 10 ex.
10. S. J. Peterson, F. R. Dagostino; from the English AUD. The Main Purpose Of The Event Is To Promote The Development Of The Kazakh Language. The textbook. Calculation in Building Construction = Estimating in building construction.- 8th head.- Almaty, 2016. - 520 P., 9 ex.
- "I don't know," he said. studio. ARN. textbook materials science and technology of structural materials. Karaganda: Publishing House of Karstu, 2012. - 719 P., 1 EX.
12. M. S. Mamluk, J.P. Zanievski; from English AUD. The Main Purpose Of The Event Is To Promote The Development Of The Kazakh Language. The textbook. Construction materials used in civil facilities = Materials for givil and construction engineers. Volume 1: - Almaty, 2016. - p. 215, 10 ex.
13. E. Sharipov. "I don't know," he said. Construction in Kazakhstan. Almaty: "Publishing House Shar", 2013. - 320 P., 1 EX.
14. architecture of beautiful cheese.
15. Advanced technologies, equipment and analytical systems for materials science and nanomaterials. Proceedings of the VIII International Conference (Almaty, June 9-10, 2011).- Kursk: Southwest State University, 2011.- 986 p., 1 copy

The current state and prospects for the development of the Heat Supply System of low-rise residential buildings

Guldana Soltanovna Abieva

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, International Educational Corporation (KAZGAS Campus), Almaty, Kazakhstan, <https://orcid.org/0000-0002-0101-2252>

Tolegen Daulet Serikbayuly

1st year Master's student, International Educational Corporation (KAZGAS Campus), Almaty, Kazakhstan, <https://orcid.org/0009-0001-0104-6946>

Zhakypova Gulnur Mukhamedzhanovna

Senior lecturer, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, <https://orcid.org/0000-0002-7935-5482>

Abstract.

Currently, low-rise residential buildings (cottages, townhouses) have become widespread on the territory of the Republic of Kazakhstan in suburban areas, which are significantly remote from the central districts of cities and settlements. In most cases, heating and gas networks are not provided in such areas, the power of electric networks is insufficient, which forces the use of modern energy-saving technologies to provide buildings with heat.

In areas with poorly developed infrastructure, a reliable modern thermal energy source when building housing is heat pumps (HP), which use heat from renewable natural sources.(soil mass, groundwater, water from reservoirs, outdoor air, etc.).

Keywords: Heat pump, environmental policy, classification of heat pumps, physical basis, study of heat performance, potential heat, potential heat, low potential heat, engineering systems, residential buildings, Heat Supply, Research result.

Currently, low-rise residential buildings (cottages, townhouses) have become widespread on the territory of the Republic of Kazakhstan in suburban areas, which are significantly remote from the central districts of cities and settlements. In most cases, heating and gas networks are not provided in such areas, the power of electric networks is insufficient, which forces the use of modern energy-saving technologies to provide buildings with heat. In areas with poorly developed infrastructure, a reliable modern thermal energy source when building housing is heat pumps (HP), which use heat from renewable natural sources. (soil mass, groundwater, water from reservoirs, outdoor air, etc.). The current norms and recommendations for the design of heat supply systems (heat pumps) of heat pumps for low-rise residential buildings in the Republic of Kazakhstan determine the specific climatic conditions of the region, specific heat loads on the system, energy tariffs, etc. It takes its toll on the efficiency and investment of the operation of such systems. The economic efficiency of TST applications is determined by the choice of heat source mode, divalent temperature, coolant temperature of primary and secondary circuits) and the technological characteristics of the system (volume of storage tanks, power of pumping equipment, as well as the main and highest heat sources) thus, the use of energy-saving technologies in Heat Supply creates the need to improve the Heat Supply. A heat pump is a device

designed to transfer heat energy from a source of low thermal energy (at low temperatures) to a consumer (coolant) at high temperatures. Thermodynamically, the heat pump resembles a refrigeration machine. However, if in a refrigeration machine the main objective is to produce cold by removing any amount of heat with the evaporator and the condenser releases heat into the environment, then in a heat pump the figure is the opposite (Figure 1). A condenser is a heat exchanger that provides heat to the consumer, and an evaporator is a heat exchanger that uses low – grade heat: secondary energy resources and (or) non-traditional renewable energy sources.

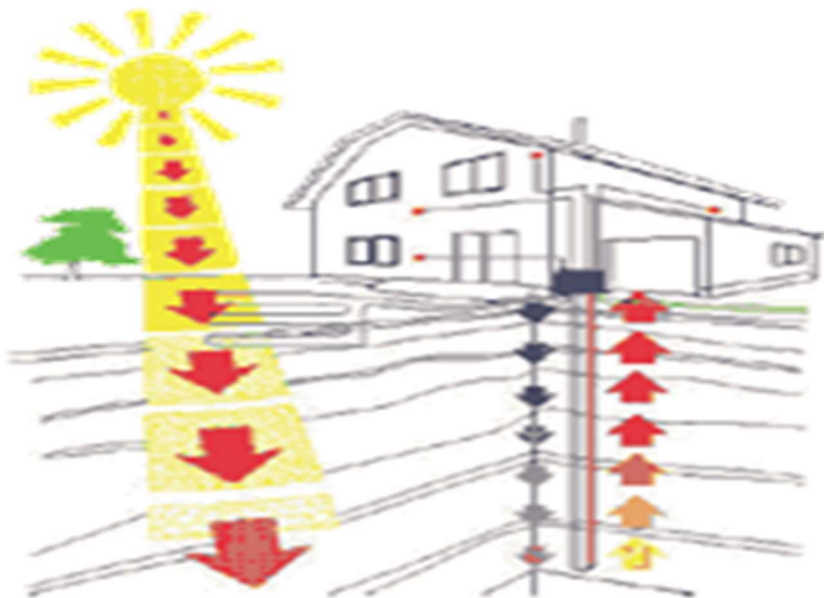
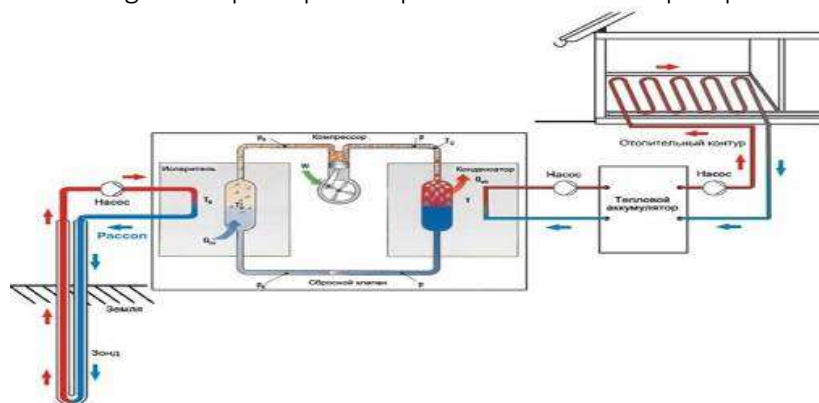


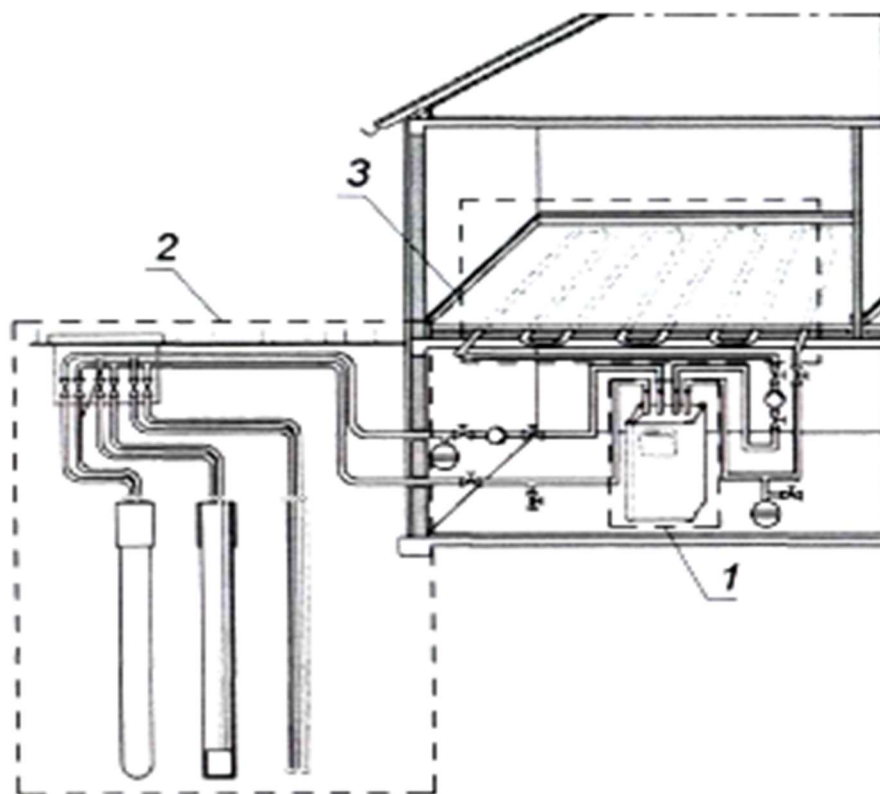
Figure 1-Working Principle of heat pump

Figure - 2 principle of operation of the heat pump



The high indicators of the thermodynamic efficiency of CHPP installations that generate electricity and heat in combination make large heat supply systems based on them more cost-effective than systems based on separate generation of electricity and heating boilers at condensing power plants. In many countries, the construction of thermal power plants is considered as an effective means of saving energy and reducing the negative impact of energy facilities on the environment. Disadvantages of centralized heat supply: the length of the heating main, large heating costs during the transportation of the coolant, quite complex and operating costs for the system. Due to the growing prevalence of low-rise housing construction, which usually includes remote facilities or facilities located in areas with low construction density, difficulties arise with the construction of long heating highways and ensuring the reliability of their operation. This is reflected in the cost of connecting to heating networks, tariffs for the energy produced and determines the need to search for alternative methods of heat supply, in particular, for low-rise residential buildings, which are significantly eliminated from large sources of heat supply. The cost of building an individual heat source in the territories under consideration corresponds to the

costs of installing and maintaining heating networks. However, in the case of using local boilers, a transition to a separate scheme for generating heat and electricity occurs, which is accompanied by an increase in energy costs and, accordingly, a deterioration in the environmental situation in the surrounding territory. In many countries, Heat Supply Systems (TPP) of heat pumps are widely used for various facilities. The schematic diagram of the TST of a residential building (Figure 3) includes a heat pump (SW) 1, a primary circuit (heat removal) 2 and a secondary circuit (heat transfer) 3.

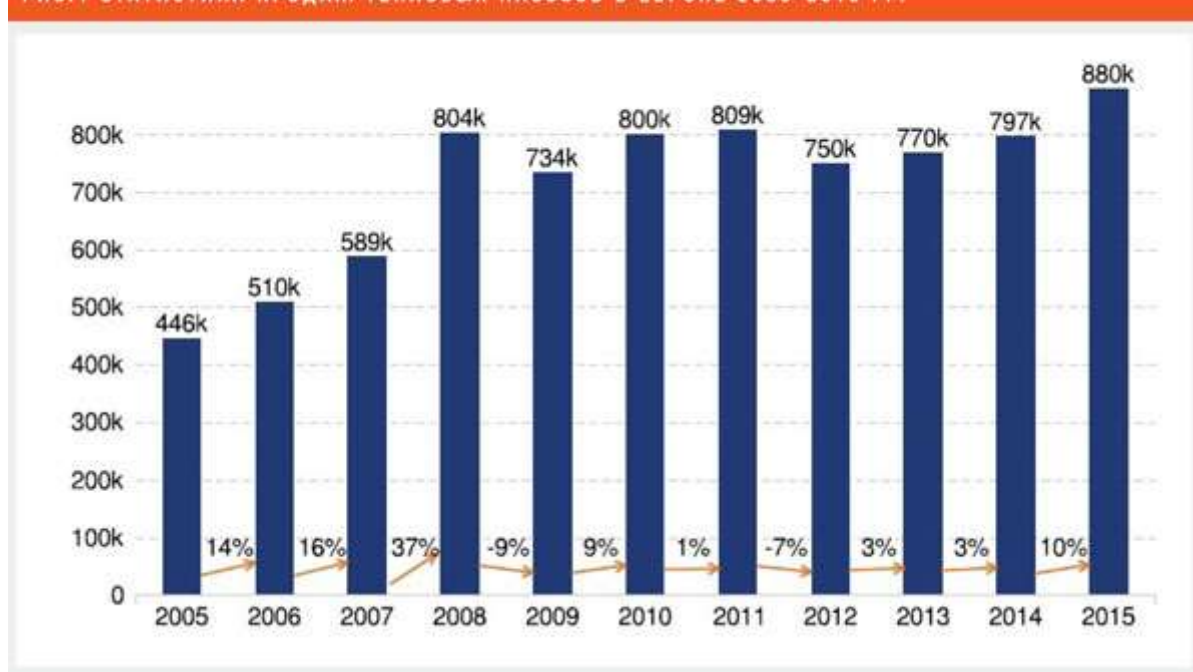


(Figure 3) the heat pump (HP) includes 1, the main circuit (heat transfer) 2 and the secondary circuit (heat transfer) 3.

The mass production and use of TN is currently carried out in the USA, Japan, Germany, France, Sweden, Denmark, Austria, Canada and other countries. About 60 large companies are engaged in the production of fuel pumps in the world, for example, Mitsubishi, Fujitsu, McQuay, LG, YHVU, MHPUL, MHPUE, RHOSS, Blue Box, Aerobluе, York, Carrier by 2030, 45 million homes in Europe will be equipped with heat pumps. This is the assumption made by WoodMac. The situation with gas shortages and prices in Europe may increase the demand for replacing gas heating with heat pumps.



РИС.1 СТАТИСТИКА ПРОДАЖ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В ЕВРОПЕ 2005-2015 ГГ.



As a result, a sales record was recorded, which amounted to 880,179 units of equipment. And if there were good times in terms of market growth rates (2005-2007), then in absolute numbers a record was set for sales for the year.

The growth in the European heat pump market is mainly due to the dynamically developing segment of heat pumps from an air source (the source of low - grade thermal energy is air). In absolute terms, sales growth compared to 2014 was 46,000 units in the air-to-air segment and 18,000 units in the air-to-water segment. The largest cumulative increase in sales of heat pumps by country was recorded in the Mediterranean region – Spain (+ 28,000 units), Italy (+ 20,000 units), France (+ 16,000 units).

The introduction of TN in the Russian Federation is proceeding at a slow pace and, as a rule, affects only the industrial sector. It depends on

- Insufficient knowledge of the problem of applying TST to objects of various purposes (including residential buildings) in the climatic conditions of Kazakhstan
- large capital costs for the installation of these systems;
- long payback period;
- High tariffs for electricity necessary for the operation of TST;
- insufficient implementation of laws in the field of energy and resource conservation
- commitment to environmental policy in the Republic of Kazakhstan, which practically does not stimulate economic entities to reduce emissions of pollutants into the atmosphere.

The total volume of heat consumption in the country is about 1650 million Gcal per year: 50% of the heat is spent on heating residential buildings, of which 600 million Gcal/year for heating. With a total area of housing of 2.8 billion m², the specific heat consumption for heating 1 m² per year is 0.22 Gcal

. The highest specific heat loss occurs in low-rise residential buildings. Thus, an increase in energy saving in the Republic of Kazakhstan can be achieved through the introduction of heat exchangers using heat from natural sources in the Heat Supply System of low-rise residential buildings. To do this, it is necessary to determine the rational use and technological characteristics of TST, which ensure high operational efficiency and a short payback period of the system when operating in the climatic conditions of Kazakhstan.

Literatures

1. Хайнрих Г. Теплонасосные установки для отопления и горячего водоснабжения / Г. Хайнрих, Х. Найорк, В. Нестлер. – М.: Стройиздат, 1985. – 351с.
2. О рынке тепловых насосов в США [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.sostav.ru/blogs/30109/16185/>
3. Мировой опыт использования ТН [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://geo42.ru/archives/3456>
4. Калнинь И. М. Энергосберегающие, экологически чистые технологии теплоснабжения производственных и жилых помещений / И.М. Калнинь, Л. Я. Лазарев, А.И. Савицкий [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.ekip-tnu.ru>.
5. Bouma J. The market of heat pumps in Europe // VI conference of the international power Agency on heat pumps. – Berlin, 2009.
6. Калнинь И. М. Энергосберегающие теплонасосные технологии / И. М. Калнинь [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.ekip-tnu.ru>).
11. Современные исследования применения тепловых насосов [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://stroy-spravka.ru/article/sovremennyeissledovaniya-i-primenenie-teplovyykh-nasosov>
7. Особенности применения тепловых насосов [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/129>
- 59 13. Viessmann. Руководство по проектированию [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.viessmann.ru>
8. Васильев Г. П. Теплохладоснабжение зданий и сооружений с использованием низкопотенциальной тепловой энергии поверхностных слоев земли. Монография/ Г. П. Васильев—М.: Москва, 2006.—167с.
9. Млынчик, В.И. Методика определения потенциала энергосбережения и перечня типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. В. И. Млынчик, А. Е. Ерастров, И. А. Вишневская. // СРО НП «ТРИ-Э», 2011. – 76 с

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ

Құттыбай Ержан Нұрланұлы

Магистрант. Международная Образовательная Корпорация (Казахская головная архитектурно-строительная академия) (г. Алматы, Казахстан), ORCID ID: 0009-0009-2884-3732

Ахмедова Айжан Тимуровна

Доктор архитектуры, Академический профессор, кафедра дизайна. Международная Образовательная Корпорация (Казахская головная архитектурно-строительная академия) (г. Алматы, Казахстан), ORCID ID: 0000-0003-3736-6543

Аннотация

Игры в современности стали бытовым и доступным досугом, который приходится по душе почти каждому человеку в мире в зависимости от его предпочтений. Благодаря играм человек может отдохнуть, погрузиться в историю, вдохновиться искусством или же научиться чему-то новому. В данный момент возможности безграничны, так как каждая игра отличается по своему смыслу и задумке, и то что каждый человек способен в них найти что-то своё говорит о многом.

Игровая индустрия переживает стремительную эволюцию, вызванную развитием технологий, изменением потребительских предпочтений и инновационными бизнес-моделями. В этом реферате рассматриваются современные тенденции, формирующие игровой ландшафт, включая облачные игры, искусственный интеллект (ИИ), виртуальную и дополненную реальность (VR/AR), а также рост киберспорта.

Ключевые слова

Гейминг. Meta Quest. Oculus rift

Тенденции игровой индустрии в современности

Игровую индустрию можно считать по праву быстро растущей, так как, в ней происходит множество перемен, меняются способы реализации тех или иных проектов. В игровой индустрии в данный момент используется множество современных технологий и разработок, которые помогают людям в производительности выполнять работу в быстром темпе, а также дорабатывать проекты, связанные с играми.

Игровая индустрия сталкивается с такими проблемами, как высокая стоимость разработки, перенасыщенность рынка и необходимость постоянных инноваций. Однако она также предоставляет множество возможностей, включая выход на новые рынки, разработку новых бизнес-моделей (например, услуг по подписке) и потенциал для кросс-медийного сотрудничества с кино, телевидением и другими секторами развлечений.

Эти тенденции свидетельствуют о динамичном характере индустрии разработки игр, обусловленном технологическими инновациями, изменением поведения потребителей и развитием бизнес-моделей. По мере развития технологий и появления новых платформ разработчики игр должны адаптироваться и внедрять инновации, чтобы соответствовать требованиям игроков и оставаться конкурентоспособными на рынке.

Технология виртуальной и дополненной реальности

Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности являются одними из самых захватывающих и инновационных направлений в игровой индустрии и за ее

пределами. Виртуальная реальность погружает игрока в полностью виртуальный мир, созданный с помощью специальных гарнитур или устройств, таких как Oculus Rift или Meta Quest. Игрок может полностью погрузиться в виртуальное пространство, взаимодействуя с окружающим миром и переживая уникальные игровые опыты. С другой стороны, дополненная реальность дополняет реальный мир цифровыми элементами, расширяя его с помощью мобильных устройств, таких как смартфоны или планшеты. Это позволяет игрокам взаимодействовать с виртуальными объектами и персонажами, которые появляются в реальном мире.

Обе технологии предлагают уникальные возможности для создания захватывающих игровых опытов. Они позволяют игрокам перенестись в другие миры, испытать удивительные приключения и взаимодействовать с виртуальными объектами и персонажами, создавая новые уровни реализма и вовлеченности.

Сейчас, виртуальная и дополненная реальность находят применение не только в играх, но и в других областях, таких как образование, медицина, архитектура и развлечения. Они открывают новые возможности для обучения, исследования и взаимодействия с окружающим миром, делая их одними из наиболее перспективных исследовательских направлений в современных технологиях.

Облачный гейминг.

Данная новаторская технология позволяет людям ознакомиться и сыграть в те игры, которые им были недоступны, по причине слабого компьютера, отсутствие консоли или же нехватка памяти, причин у данной проблемы среди геймеров может быть масса, но облачный игровой сервис решает такую проблемную ситуацию. Любому человеку, интересующемуся новинками игровой индустрии достаточно перейти на платформу, выбрать игру и ждать своей очереди. В подобных сервисах есть возможность сыграть в любую игру бесплатно, но проблема в очереди состоящая из тысячи других пользователей, которые также желают получить удовольствие от игры и провести хорошо время. В сервисах облачного гейминга предусмотрена версия с подпиской, у данной есть свои положительные преимущества, например, с помощью подписки не нужно ждать огромной очереди, чтобы сыграть в одну игру, пользователь может переключиться с одной игры на другую, если предыдущая ему не понравилась.

Благодаря облачному геймингу, людям нет надобности устанавливать игру на свой компьютер, игры запускаются через на специальных серверах. Подобное удобство освобождает место на диске и позволяет получить доступ к играм из любой точки мира, где есть доступ к интернету. Это также означает, что игры могут быть доступны даже для устройств с невысокой производительностью.

Игры запускаются на удаленных серверах, обновления и обслуживание игр выполняются на стороне провайдера облачного гейминга. Это гарантирует, что игры всегда обновлены и готовы к игре без необходимости ожидания загрузки обновлений. Подобные платформы взаимодействовать с игроками из разных точек мира, люди в процессе игры и коммуникации, игроки делятся опытом и рассказами о приобретенных навыках между собой, а также советами. Это способствует созданию коммуникативного сообщества и обогащает игровой опыт.

Облачный гейминг можно считать одной из перспективных тенденций, которое знакомит с игровой культурой, каждого желающего.

Искусственный интеллект

Искусственный интеллект (ИИ) - это разработка компьютерных систем, способных выполнять задачи, для которых обычно требуется человеческий интеллект. Искусственный

интеллект способен имитировать когнитивные функции человека и способен адаптироваться к новым ситуациям. Благодаря особенностям данной разработки происходит процесс генераций. В данный момент ИИ стараются использовать во многих областях, как в науке, так и в искусстве, чтобы решать задачи более эффективно, но процесс внедрения всё ещё регулируется и полностью не используется. В частности, в последние годы значительное внимание уделяется машинному обучению. Оно включает в себя алгоритмы, которые позволяют компьютерам обучаться на основе данных и улучшать свою производительность с течением времени без явного программирования.

В контексте игровой индустрии искусственный интеллект используется для создания более реалистичных и умных виртуальных персонажей, оптимизации игрового процесса, разработки интеллектуальных систем управления и поведения NPC (не производимых персонажей), а также для улучшения адаптивности и динамики игровых сценариев.

Существует два основных типа ИИ: узкий или слабый ИИ и общий или сильный ИИ. Узкий ИИ предназначен для выполнения конкретной задачи или набора задач, таких как распознавание речи или классификация изображений. Общий ИИ, с другой стороны, обладает способностью понимать, обучаться и применять знания в широком диапазоне задач, подобно человеческому интеллекту. В то время как системы узкого ИИ широко распространены сегодня, достижение общего ИИ остается долгосрочной целью и предметом постоянных исследований.

Киберспорт

Данная тенденция является относительно молодым видом спорта. Новый вид спорта, в котором соревновательный процесс происходит в видеоигре. Команды геймеров борются за звание лучших. Профессионалы этого спорта, становятся мировыми чемпионами и знаменитостями в молодом возрасте. В некоторых странах, киберспорт признан официальным видом спорта. Соревнования транслируются во многих стриминговых площадках и множество фанатов следят за игрой своих любимых команд. Сейчас этот спорт привлекает многих молодых людей, жаждущими заявить о себе и своих возможностях. Некоторые эксперты считают данный спорт вредным, но даже если люди не отказываются от него, они всё же рекомендуют делать

Этот рост популярности киберспорта также повлиял на игровую индустрию в целом, поскольку компании стали инвестировать больше средств в создание игр, пригодных для соревновательных игр, и поддержку турниров и команд. Киберспорт открывает новые возможности для игровой индустрии и продолжает привлекать внимание как игроков, так и зрителей.

Описание ключевых слов

Гейминг – это термин, который обозначает игровую индустрию в целом, а также сам акт игры в видеоигры. Это широкий спектр деятельности, связанный с созданием, разработкой, продажей и игрой в видеоигры на различных игровых платформах, таких как персональные компьютеры, игровые консоли, мобильные устройства и другие. Гейминг включает в себя как профессиональную индустрию с множеством компаний и разработчиков, так и хобби, развлечение для миллионов людей по всему миру.

Oculus Rift – это новаторская VR-гарнитура, которая обеспечивает погружение в виртуальную реальность в различных сферах применения, от игр и развлечений до образования и медицины. Ее разработка и выпуск оказали значительное влияние на VR-индустрию и способствовали росту и популярности технологии виртуальной реальности.

Meta Quest - это серия автономных VR-гарнитур, обеспечивающих погружение в виртуальную реальность без проводов. Обладая широким спектром применения - от игр и фитнеса до образования и социального взаимодействия, - серия Meta Quest сыграла решающую роль в том, чтобы сделать VR более доступным и популярным среди потребителей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тенденции современной игровой индустрии повлияли на разработку многих жанров и проектов, вышедшие за последние годы. К ним можно отнести такие игры как с дополненной реальностью, интерактивные и крупных известных компаний. Игры становятся привлекательнее и охватывают самые разные категории людей, а также всевозможную аудиторию. В будущем игровые тенденции создадут множество возможностей для разработчиков, в плане технологий и разработок, это заметно улучшит качество всевозможных новых проектов.

В заключение можно сказать, что будущее игровой индустрии - это яркое будущее, отмеченное непрерывным ростом, инновациями и потенциалом для преобразования развлечений, культуры и технологий. Эта индустрия будет оставаться ключевой силой, определяющей то, как мы играем, взаимодействуем и воспринимаем цифровые миры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Психология видеоигр. Взгляд психолога на видеоигры, геймеров и игровую индустрию. Джейми Мэдиган
2. Хочу в геймдев! Основы игровой разработки для начинающих. Вячеслав Николаевич Уточкин
3. GAME isn't OVER. Любимые приставки и игры, в которые рубились целые поколения. Майк Дайвер
4. Игровая разработка без боли и кранчей. Как выжить в игровой индустрии и сохранить вдохновение. Ричард Лемаршан
5. Индустрия видеоигр. Эволюция миров и технологий. Иван Алексеевич Василенко
6. <https://pixune.com/blog/game-art-trends/>
7. <https://habr.com/ru/articles/717180/>
8. <https://www.cca.edu/newsroom/5-future-game-design-trends/>

МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТТЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДА КИБЕРҚАУІПТЕРДІ ТАЛДАУ ЖҮЙЕСІ ҮШІН LUCID МОДЕЛЫНІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Карашина Томирис Утешовна

Магистрант, Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Жалпы, маңызды ақпараттық инфрақұрылымда жиі кездесетін киберқауіптердің бірі – DDoS. Оны анықтау үшін жасанды нейрондық желілерді дұрыс пайдаланудың ең жақсы нұсқасы - гибриді модельдерін пайдалану. Гибриді модельдер DDoS шабуылдарын анықтауда жоғары тиімділік пен дәлдікке қол жеткізу мақсатында әртүрлі нейрондық желілер мен алгоритмдердің жиынтығы болып табылады. Мұндай модельдерді қолдану әртүрлі жасанды нейрондық желілер түрлерінің артықшылықтарын біріктіруге және олардың кемшіліктерін өтеуге мүмкіндік береді. Дегенмен, нейрондық желілерді тиімді пайдалану үшін оларды орналастыру, оқыту және пайдалану үлкен шығындарға тұрарлық екенін ескерген жөн. Көптеген маңызды ақпараттық инфрақұрылымдардың мұндай мүмкіндігі жоқ. Сондықтан шектеулі ресурстармен DDoS шабуылдарын анықтау үшін жарамды жұмыс құралын пайдалану қажеттілігін ескере отырып, мен LUCID (Lightweight, DDoS Detection-да қолданылатын CNN) моделін қарастырдым. Бұл DDoS шабуылдарын анықтауға арналған терең оқытуға негізделген нейрондық желі моделі. Модель ресурстар шектеулі онлайн орталар немесе серверлер үшін өте қолайлы. Шектеулі ресурстар дегеніміз-қымбат периферияны қамтамасыз ету үшін жеткілікті ресурстар жоқ кез-келген ақпараттық инфрақұрылымның жұмыс ортасы. Бұл модель DDoS шабуылдарының әрекетін және қауіпсіз трафик ағындарын зерттеу үшін конвульсиялық нейрондық желілерді пайдаланады, сервер ресурстарының өзі аз өңделеді және шабуылды анықтау уақыты. LUCID сонымен қатар желі трафигін бақылаудың өзін шығаратын деректер жиынтығына тәуелсіз алдын ала өңдеу механизмін қамтиды .

Берілген модельде қолданылатын конволюциялық нейрондық желі DDoS шаблондарының уақыт бойынша орналасуына қарамастан сәйкестендірілуін қамтамасыз ету үшін трафиктен зиянды әрекеттерді зерттеуді инкапсуляциялайды (элементтерді қажетті критерийлер бойынша бөледі). Бұл конволюциялық нейрондық желінің басты артықшылығы, өйткені ол шаблон кірісте қай жерде пайда болғанына қарамастан бірдей нәтиже береді. Модельді оқыту кезінде осы талдау мен сипаттамаларды зерттеу арқылы артық дизайн, рейтинг және кез келген мүмкіндіктерді таңдау қажет емес. Онлайн шабуылдарды анықтау жүйесін қолдау үшін LUCID желілік трафикті алдын-ала өңдеу әдісін қолданады. Бұл әдіс конволюциялық нейрон желісі үшін кіріс ретінде пайдаланылатын деректердің кеңістіктік көрінісін жасайды.

Модель желілік трафиктен алынған трафик ағындарын массивтерге түрлендіруге арналған арнайы алгоритмдерді қолданады, осылайша оларды уақыт қатарлары қолданылатын ішкі ағындарға бөледі. Осылайша, кіріс деректері DDoS шабуылдары мен кәдімгі пакеттердің сипаттамаларын конвульсиялық нейрондық желімен талдау үшін ыңғайлы деректер көрінісін құра отырып, дәйекті түрде орналастырылған пакеттер түрінде болады. Пакеттер конволюциялық сүзгілердің арқасында анықталады, олар үлгілерді өздері анықтайды. Ерекшеліктерді шығару алгоритмі келесідей жұмыс істейді: модель берілген

уақыт ішінде алынған трафик деректері бар файлды пайдаланады t секунд. Әрі қарай, алгоритм барлық пакеттерді файлдан жинайды (зиянды және кәдімгі пакеттерді қоса), онда олардың түсіру уақыты бастапқы t_0 уақыты мен белгіленген уақыт аралығында болады:

$$t_0 + t. \quad (1)$$

Осылайша, файлдағы әрбір пакеттен алгоритм пакет туралы ақпаратты сипаттайтын 11 атрибут алады. Бірақ кейбір атрибуттар (IP мекенжайлары, порттар, http протоколдары) қарастырылмайды, себебі бұл шабуылдың қазір болып жатқанын немесе болмайтынын түсінуге зиян тигізуі мүмкін. Осы процедурадан кейін деректерді өңдеу алгоритмі іске қосылады. Бұл кезеңде интрузияны анықтау жүйесі іске қосылады. Мұнда трафик белгілі бір уақыт ішінде жиналады T және одан әрі аномалияларды анықтауға жауапты алгоритмдерге жіберіледі. Бұл алгоритмдер қазірдің өзінде көлік ағындарының бір бөлігіне негізделген шешім қабылдайды, бірақ олар туралы толық ақпаратқа ие емес. Сондай-ақ, бірдей екі бағытты трафик ағынына жататын пакет атрибуттары хронологиялық ретпен біріктіріліп, форманың мысалы жасалады:

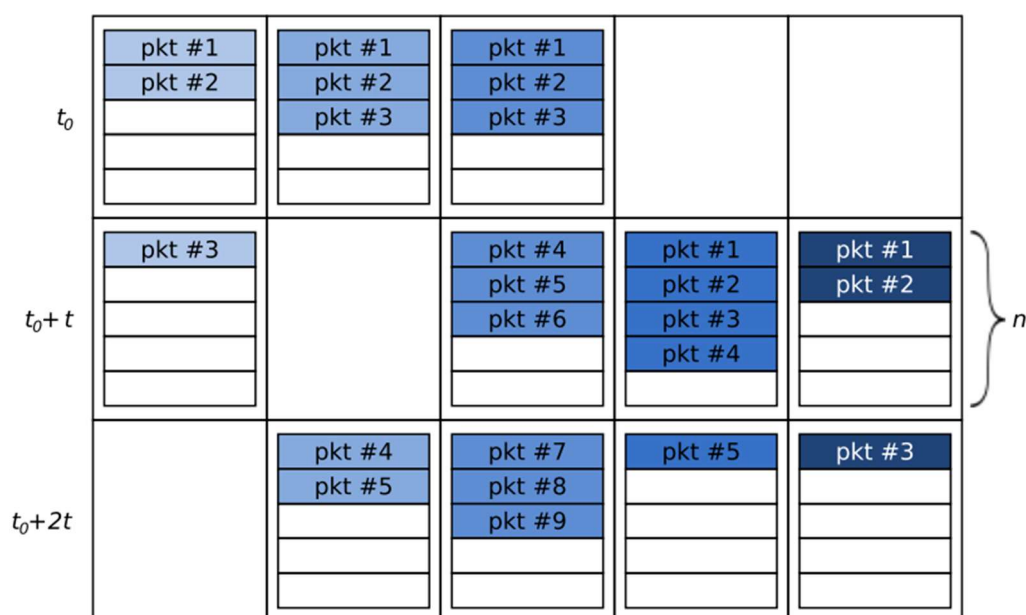
$$[n, f], \quad (2)$$

мұндағы, f -алынған атрибуттар саны; n - t уақыт терезесіндегі әрбір ағын үшін жиналатын пакеттердің максималды саны.

Конволюциялық нейрондық желі бұл параметрлерді гиперпараметрлер деп қателеседі. Сондай-ақ, ұзындығы N мәнінен асатын ағындар қысқарады, ал қысқа ағындарға нөлдер қалыпқа келтірілгеннен кейін қосылады (яғни, оларды алгоритмдер үшін қажетті қалыпты күйге келтіргеннен кейін). Бұл процесс келесі уақыт терезелеріндегі барлық пакеттер үшін тағы бірнеше рет қайталанады:

$$[t_0 + t, t_0 + 2t] \quad (3)$$

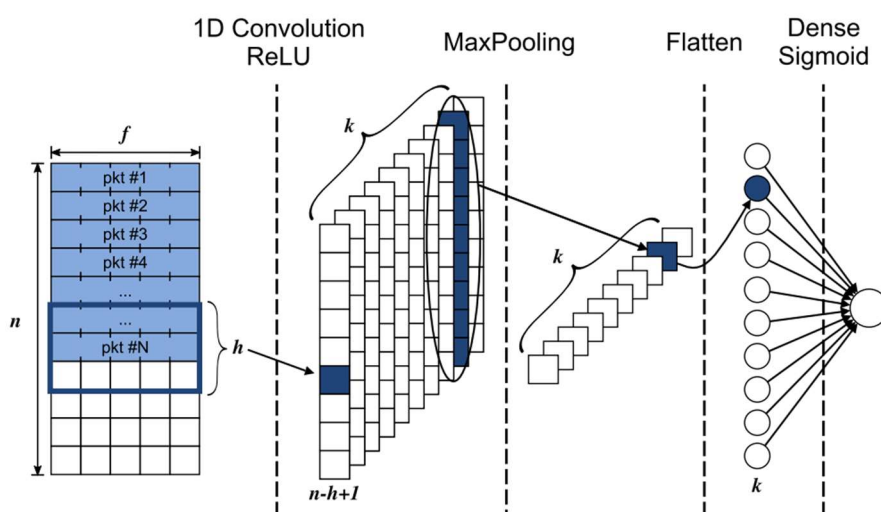
Процесс бүкіл файлдың соңына дейін пакеттермен жүреді. Осының арқасында DDoS шабуылдарын өте қысқа мерзімде анықтауға болады. Бірақ екінші жағында қарастыруға болады: трафиктен пакеттерді жинауға неғұрлым көп уақыт кетсе, анықтауға жауапты алгоритмдер үшін ағындар туралы көбірек ақпарат болады және бұл ең дәл нәтижелерге әкелетіні анық. Процестің өзін іріктеу жүргізілетін кәдімгі екі өлшемді массив түрінде ұсынуға болады. Бұл массивте әрбір жол бір уақыт терезесінде түсірілген бумалар, ал массивтің әрбір бағаны сурет 1-де көрсетілген бірдей екі бағытты ағынға сілтеме жасайтын бумалар болып табылады.



Сурет 1- Екі өлшемді массивтің графикалық көрінісі

Әрі қарай үлгілерді қалыпқа келтіру және толтыру процесі жүреді. Әрбір атрибут мәні 0-ден 1-ге дейінгі диапазонда қалыпты күйге келеді және бұрын айтылғандай үлгілер нөлдермен толықтырылады, осылайша әрбір үлгінің бекітілген ұзындығы n болады. Мұның бәрі қайталанатын нейрондық желі болашақта бүкіл үлгі массивінде бүкіл уақыт бойы үйренуі үшін қажет. Сондай-ақ, деректермен толтырылмаған екі өлшемді массивтің әрбір элементі сурет 1-де көрсетілген үлгінің графикалық көрінісі екенін атап өтеміз. Сондай-ақ, екі өлшемді массивте кейбір жолдар боялған, деректер пакеттерінің өздері болып қалады және сәйкестендіру нөмірі бар «pkt» ретінде белгіленеді. Олар тек 11 қалыпқа келтірілген атрибуттардан тұрады, ал қалған, боялмаған жолдар нөлдермен толтырылады.

LUCID деректер ағындарын зиянды және қарапайым болып бөледі. Бұл модельдің негізгі міндеті-мүмкіндігінше жылдам жұмыс және ресурстарды тұтыну тұрғысынан қымбат емес, мұнда табиғи тілді өңдеу модельдерінің алгоритмдеріндегідей анықтау жүйесін (ол конволюциялық нейрондық желіні қамтиды) басқару тәсілі жасалды. Сонымен қатар, мұнда қайта қолданылатын таразы параметрлері де қолданылады – осының арқасында жад пен жадқа қойылатын талаптар жүйе мүмкіндігінше азаяды.



Сурет 2- LUCID-тегі конволюциялық желі архитектурасы

Кіріс қабаты сонымен қатар екі өлшемді F матрицасын алады, мұнда әрбір трафик ағыны жеке пакеттер жиынтығы ретінде ұсынылады. Осының арқасында конволюциялық нейрондық желі бір ағын пакеттері арасындағы шамалардың статикалық байланысын оңай талдай алады. Әрі қарай бірінші қабат F матрицасын қабылдайды:

$$n * f, \quad (4)$$

мұнда, әрбір пакет векторының ұзындығы $f=11$ таңбадан тұрады.

Әрбір кіріс матрицасы F өлшемі k сүзгілері бар конволюциялық қабат арқылы өтеді:

$$h * f, \quad (5)$$

мұндағы, h -әр сүзгінің ұзындығы; $f=11$ белгі.

Әрбір сүзгі F матрицасы арқылы 1-қадаммен ағындардың ерекшеліктерін зерттеу үшін өтеді, мұнда белгілі бір ағынның қауіпсіз немесе зиянды екендігі туралы ақпарат сақталуы мүмкін. К сүзгілерінің әрқайсысы өлшемі бойынша a белсендіру картасын жасайды:

$$(n - h + 1), \quad (6)$$

бұдан:

$$a_k = ReLU(Conv(f)W_k, b_k), \quad (7)$$

мұндағы, W_k және b_k -ші сүзгінің салмақтары мен орын ауыстыруларының параметрлері.

Зерттелетін сүзгілер арасында сызықтық емес енгізу үшін $Relu(x)$ белсендіру функциясы қолданылады:

$$ReLU(x) = \max\{0, x\}, \quad (8)$$

Бұл конволюциялық нейрондық желіде әдеттегідей. Сондай ақ барлық активтендіру карталары біріктіріліп өлшемі бойынша a активтендіру матрицасы құрылады:

$$(n - h + 1) * k. \quad (9)$$

Осы модельде конволюциялық нейрондық желіні пайдалану қажеттілігінің кейбір артықшылықтары бар екенін атап өтеміз. Біріншіден, модельдің жалпы сүзгі салмағын тиімді пайдалануы модельді стандартты нейрондық желілерге қарағанда әлдеқайда тиімді етеді. Екіншіден, модель жеңілдірек және әлдеқайда аз жады қажет етеді, өйткені оқытылатын параметрлер саны азаяды. Үшіншіден, оқыту кезеңінде нейрондық желі әр сүзгінің барлық салмақтары мен орын ауыстыруларын автоматты түрде зерттейді (бұған деректердің сипаттамалары мен белгілері де кіреді). Осының арқасында әдеттегі Машиналық оқыту әдістері сияқты функциялар мен рейтингтерді қолмен әзірлеу қажеттілігі жоғалады. Төртіншіден, модель DDoS шабуылдарының жаңа қыр-сырына әлдеқайда жақсы бейімделеді, өйткені оқыту кезеңін жаңа оқу деректерімен қайта-қайта қайталауға болады.

Сурет 2-де көріп отырғаныңыздай, конволюциялық нейрон желісі бар қабаттан кейін MaxPooling – ең көп біріктіретін қабат келеді. Бұл қабатта деректердің уақытша сипаттамасы пайда болатын деңгейге дейін кіріс көлемінің қатты төмендеуі байқалады. Бірлестіктің

мөлшері қазірдің өзінде Шығыс матрицасын анықтайды және оның құрамында әр сүзгінің ең үлкен белсендірулері бар. Осының арқасында модель өте пайдалы емес ақпаратқа назар аудармауы мүмкін, сонымен бірге белсендіру қоңырауларын аз жұмсайды және қазірдің өзінде маңызды активацияларға назар аударады. Бұл нейрондық желінің күрделілігінің төмендеуіне әкеледі.

Содан кейін шығыс Flatten қабаты арқылы өтеді (терістey), олар бір өлшемді ерекшелік векторын алады. Вектор кейіннен бір түйінді толық байланысқан қабаттан тұратын жіктеу қабатына беру үшін қажет. Шығу түйіні сигмоидтық функция арқылы іске қосылады. Мәндер 0-ден 1-ге дейін шектеледі. Бұл белсендіру кіріс ағынының шынымен DDoS шабуылы болу ықтималдығын білдіреді. Егер ықтималдық 0,5 мәнінен асып кетсе, онда ағын DDoS ретінде жіктеледі, әйтпесе ағын тұрақты немесе қауіпсіз болып саналады.

LUCID моделін оқыту кезінде модель болжамдары мен кірістердің шынайы мәндері арасындағы қателер өлшенеді. Бұл таразыларды жаңарту және оларды ауыстыру арқылы жүзеге асырылады. Барлығы итеративті түрде жүреді және оқытудың әр итерациясында деректер желі арқылы беріледі, қате есептеледі, содан кейін қате желі арқылы кері таралады. Мен бұл принцип қатені кері тарату әдісі деп аталатынын бірден атап өтемін. Бұл процесс жаңартулар қатенің айтарлықтай төмендеуіне әкелмейтін немесе дәуірдің максималды санына жеткенге дейін созылады.

Модельді оқыту деректер жиынтығында өтеді, онда әрбір деректер ағыны DDoS немесе қалыпты деп белгіленеді. Біржақтылықты азайту үшін оқу процесінде әр сынып үшін бірдей үлгілер саны бар теңдестірілген деректер жиынтығы қолданылады. Осының арқасында модель трафиктегі үлгілерден функциялардың көрінісін дұрыс зерттейді.

Қорытындылай келе, LUCID моделі өз деректерімді үйретуге және жұмыс процесіне енгізуге болатын шынымен қуатты модель екенін көрсетеді.

Жылжымалы құрамның орнын анықтаудың жоғары дәлдікті әдісін қолдану арқылы телімнің көрсеткіштерін жақсарту

Садвакасова Жадыра Джумагазыевна

Сениор-лекторб АО <<АЛТ>> Университет имени М.Тынышпаева

Жаксыбаев Бекнұр Амантайұлы

студент 4-го курса, АО <<АЛТ>> Университет имени М.Тынышпаева

Кілттік сөздер: Темір жол желісі, телім, бағдаршам, бекет, сигнал, рельс, қауіпсіздік, бағалау.

Жоғары дәлдікті позициялау әдістерінің түрлері көптеген аспектілерді қамтиды, олар әртүрлі технологиялар мен қолдану салалары бойынша ерекшеленеді. Біріншіден, GPS (Global Positioning System) жаһандық позициялау жүйесі кеңінен танымал және ең көп қолданылатын әдістердің бірі болып табылады. Бұл жүйе АҚШ үкіметі тарапынан жасалып, басқарылатын спутниктік жүйеге негізделген. GPS жүйесі 24 негізгі және бірнеше қосымша спутниктерден тұрады, олар Жер орбитасында айналып жүріп, жер бетіндегі кез келген нүктенің дәл координаттарын анықтауға мүмкіндік береді. GPS сигналдарын қабылдау арқылы пайдаланушылар өздерінің нақты орналасқан жерін, жылдамдығын және уақытын дәл анықтай алады.

ГЛОНАСС (Global Navigation Satellite System) жүйесі Ресей Федерациясы тарапынан жасалған және GPS жүйесіне ұқсас жұмыс істейді. ГЛОНАСС жүйесі де Жер орбитасында айналып жүретін 24 спутниктен тұрады. Бұл жүйе де жаһандық ауқымда навигациялық қызметтер ұсынуға арналған және GPS жүйесіне балама ретінде қолданылады. ГЛОНАСС жүйесінің ерекшелігі – оның сигналдары полярлы аймақтарда да жоғары дәлдікпен жұмыс істейді, бұл оны Арктика және Антарктика аумақтарында қолдану үшін тиімді етеді.

Дифференциалды GPS (DGPS) – GPS жүйесінің дәлдігін арттыруға арналған әдіс. Бұл әдіс жердегі станциялар арқылы GPS сигналдарын түзетуге негізделген. Жердегі станциялар GPS спутниктерінен алынған сигналдарды қабылдап, олардың дәлдігін тексеріп, қателіктерді түзетеді. Түзетілген сигналдар пайдаланушыларға жіберіледі, бұл олардың орналасқан жерін дәл анықтауға мүмкіндік береді. DGPS әдісі әсіресе теңізде және авиацияда кеңінен қолданылады, себебі ол жоғары дәлдікті талап ететін навигациялық міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

RTK (Real-Time Kinematic) – нақты уақыт режимінде кинематикалық позициялау әдісі, бұл өте жоғары дәлдікті қамтамасыз етеді. RTK әдісі екі негізгі компоненттен тұрады: базалық станция және жылжымалы қабылдағыш. Базалық станция жердегі белгілі бір нүктеде орналасып, спутниктерден сигналдарды қабылдайды және оларды нақты уақыт режимінде жылжымалы қабылдағышқа жібереді. Жылжымалы қабылдағыш базалық станциядан алынған түзетулерді қолдана отырып, өзінің орналасқан жерін өте жоғары дәлдікпен анықтайды. RTK әдісі ауыл шаруашылығында, құрылыс және геодезия салаларында кеңінен қолданылады, себебі ол сантиметрлік дәлдікке жетуге мүмкіндік береді.

PPP (Precise Point Positioning) – дәл нүктелік позициялау әдісі, бұл жоғары дәлдікті қамтамасыз етеді және жердегі қосымша станцияларды қажет етпейді. PPP әдісі спутниктерден алынған сигналдарды өңдеу арқылы пайдаланушылардың орналасқан жерін

дәл анықтауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс GPS және ГЛОНАСС жүйелерінің сигналдарын біріктіріп қолдана алады және олардың қателіктерін түзету үшін арнайы алгоритмдерді пайдаланады. PPP әдісі кеңінен қолданылады, әсіресе ғылым және зерттеу салаларында, себебі ол жоғары дәлдікті және сенімділікті қамтамасыз етеді.

Сонымен қатар, жоғары дәлдікті позициялау әдістерінің ішінде GNSS (Global Navigation Satellite System) жүйелерінің үйлесімі де маңызды рөл атқарады. GNSS жүйелері бірнеше жаһандық навигациялық спутниктік жүйелерді біріктіреді, мысалы, GPS, ГЛОНАСС, Galileo (Еуропалық Одақ) және BeiDou (Қытай). Бұл жүйелердің үйлесімі пайдаланушыларға жер бетіндегі кез келген нүктеде дәл және сенімді позициялауды қамтамасыз етеді. GNSS жүйелері навигациялық міндеттерді шешуде жоғары дәлдік пен сенімділікті талап ететін көптеген салаларда қолданылады.

Жалпы, жоғары дәлдікті позициялау әдістерінің әртүрлі түрлері әртүрлі қолдану салалары мен талаптарға сәйкес келеді. Бұл әдістердің барлығы да навигациялық міндеттерді тиімді шешуге және пайдаланушыларға жоғары дәлдікті позициялау қызметтерін ұсынуға бағытталған. GPS және ГЛОНАСС жүйелері жаһандық масштабта кеңінен қолданылса, дифференциалды GPS, RTK және PPP әдістері арнайы міндеттерді шешуде жоғары дәлдікті қамтамасыз ету үшін қолданылады. GNSS жүйелерінің үйлесімі бұл әдістердің тиімділігін арттырып, пайдаланушыларға ең жоғары дәлдікті және сенімділікті қамтамасыз етеді.

Қазақстанда қолданылатын әдістер

Қазақстанда қолданылатын жоғары дәлдікті позициялау әдістері бірнеше маңызды технологияларды қамтиды, олардың әрқайсысы еліміздің көлік және коммуникация салаларының тиімділігін арттыруға бағытталған. Қазақстанның кең байтақ жер аумағын ескере отырып, жоғары дәлдікті позициялау әдістерінің маңыздылығы арта түседі. Бұл әдістер ауыл шаруашылығы, геодезия, құрылыс, көлік және навигация сияқты көптеген салаларда кеңінен қолданылады.

Қазақстанда ең кең таралған жоғары дәлдікті позициялау жүйелерінің бірі – GPS (Global Positioning System) жүйесі. GPS – бұл АҚШ үкіметі тарапынан жасалып, басқарылатын жаһандық позициялау жүйесі, ол 24 негізгі және бірнеше қосымша спутниктерден тұрады. Қазақстанда GPS жүйесі навигация, картография, геодезия және ауыл шаруашылығында кеңінен қолданылады. Бұл жүйе жер бетіндегі кез келген нүктенің нақты координаттарын анықтауға мүмкіндік береді, сондықтан оны көптеген салаларда пайдалану өте тиімді.

ГЛОНАСС (Global Navigation Satellite System) жүйесі де Қазақстанда кеңінен қолданылады. Бұл жүйе Ресей Федерациясы тарапынан жасалып, GPS жүйесіне балама ретінде жұмыс істейді. ГЛОНАСС жүйесі де 24 спутниктен тұрады және жаһандық ауқымда навигациялық қызметтер ұсынады. Қазақстанда ГЛОНАСС жүйесі көлік және логистика салаларында, сондай-ақ геодезия және құрылыс жұмыстарында кеңінен қолданылады. Бұл жүйе полярлы аймақтарда да жоғары дәлдікпен жұмыс істейтіндіктен, Қазақстанның солтүстік бөлігінде тиімді пайдаланылады.

Дифференциалды GPS (DGPS) жүйесі Қазақстанда жоғары дәлдікті позициялау үшін қолданылады. DGPS жүйесі жердегі станциялар арқылы GPS сигналдарын түзетіп, олардың дәлдігін арттырады. Қазақстанда DGPS станциялары ірі қалалар мен өнеркәсіптік аймақтарда орналасқан. Бұл әдіс теңізде және авиацияда навигациялық міндеттерді шешуде кеңінен қолданылады, себебі ол жоғары дәлдікті талап ететін жұмыстарды орындауға мүмкіндік береді. DGPS жүйесі ауыл шаруашылығында да кеңінен қолданылады, әсіресе дәл егіншілік технологияларын енгізуде маңызды рөл атқарады.

RTK (Real-Time Kinematic) нақты уақыт режимінде кинематикалық позициялау әдісі Қазақстанда кеңінен қолданылады. Бұл әдіс жоғары дәлдікті қамтамасыз етеді және ауыл шаруашылығында, құрылыс және геодезия салаларында кеңінен пайдаланылады. RTK әдісі екі негізгі компоненттен тұрады: базалық станция және жылжымалы қабылдағыш. Базалық станция жердегі белгілі бір нүктеде орналасып, спутниктерден сигналдарды қабылдайды және оларды нақты уақыт режимінде жылжымалы қабылдағышқа жібереді. Жылжымалы қабылдағыш базалық станциядан алынған түзетулерді қолдана отырып, өзінің орналасқан жерін өте жоғары дәлдікпен анықтайды. Бұл әдіс сантиметрлік дәлдікке жетуге мүмкіндік береді, сондықтан оны жер өлшеу, құрылыс жұмыстары және ауыл шаруашылығының әртүрлі салаларында қолдану тиімді.

PPP (Precise Point Positioning) дәл нүктелік позициялау әдісі де Қазақстанда қолданылуда. Бұл әдіс жоғары дәлдікті қамтамасыз етеді және жердегі қосымша станцияларды қажет етпейді. PPP әдісі спутниктерден алынған сигналдарды өңдеу арқылы пайдаланушылардың орналасқан жерін дәл анықтауға мүмкіндік береді. Қазақстанда PPP әдісі геодезия, картография және ғылыми-зерттеу жұмыстарында кеңінен қолданылады. Бұл әдіс GPS және ГЛОНАСС жүйелерінің сигналдарын біріктіріп қолдана алады және олардың қателіктерін түзету үшін арнайы алгоритмдерді пайдаланады. PPP әдісі әсіресе кең ауқымды зерттеу жобаларында және дәлдікті талап ететін ғылыми жұмыстарда тиімді.

Сонымен қатар, Қазақстанда GNSS (Global Navigation Satellite System) жүйелерінің үйлесімі де кеңінен қолданылуда. GNSS жүйелері бірнеше жаһандық навигациялық спутниктік жүйелерді біріктіреді, мысалы, GPS, ГЛОНАСС, Galileo және BeiDou. Бұл жүйелердің үйлесімі пайдаланушыларға жер бетіндегі кез келген нүктеде дәл және сенімді позициялауды қамтамасыз етеді. GNSS жүйелері навигациялық міндеттерді шешуде жоғары дәлдік пен сенімділікті талап ететін көптеген салаларда қолданылады.

Жоғары дәлдікті позициялау әдістері Қазақстанда көлік, логистика, ауыл шаруашылығы, геодезия және құрылыс салаларында кеңінен қолданылады. Бұл әдістердің қолданылуы елдің экономикалық дамуына және инфрақұрылымның тиімділігіне айтарлықтай үлес қосады. Қазақстанда жоғары дәлдікті позициялау әдістерін енгізу және дамыту жұмыстары тұрақты түрде жүргізіліп отырады, бұл елдің көлік және коммуникация жүйелерін әлемдік стандарттарға сай келтіруге мүмкіндік береді.

Жоғары дәлдікті позициялау әдістерінің ішінде нақты уақыт режимінде кинематикалық позициялау (RTK) әдісі таңдалды. Бұл әдіс Қазақстанда кеңінен қолданылады және оның артықшылықтары мен кемшіліктері туралы мәліметтер төменде қарастырылады.

RTK (Real-Time Kinematic) әдісі жоғары дәлдікті қамтамасыз ететін позициялау әдісі болып табылады. Бұл әдіс нақты уақыт режимінде спутниктік сигналдарды өңдеу арқылы жер бетіндегі нүктелердің координаттарын өте жоғары дәлдікпен анықтауға мүмкіндік береді. RTK жүйесі екі негізгі компоненттен тұрады: базалық станция және жылжымалы қабылдағыш. Базалық станция жердегі белгілі бір нүктеде орналасып, спутниктерден сигналдарды қабылдайды және оларды нақты уақыт режимінде жылжымалы қабылдағышқа жібереді. Жылжымалы қабылдағыш базалық станциядан алынған түзетулерді қолдана отырып, өзінің орналасқан жерін сантиметрлік дәлдікпен анықтайды.

Артықшылықтары

1. Жоғары дәлдік: RTK әдісі сантиметрлік дәлдікке жетуге мүмкіндік береді, бұл оны геодезия, құрылыс, ауыл шаруашылығы және басқа да дәлдікті талап ететін салаларда қолдануға өте тиімді етеді. Мұндай жоғары дәлдік жер өлшеу, құрылыс жұмыстары және дәл егіншілік технологияларын енгізу үшін маңызды.

2. Нақты уақыт режимінде жұмыс істеу: RTK әдісі нақты уақыт режимінде позициялау мәліметтерін береді, бұл оны қозғалыстағы объектілердің орналасуын бақылау үшін өте

ыңғайлы етеді. Бұл әсіресе ауыл шаруашылығында, құрылыс және көлік салаларында маңызды.

3. Тұрақтылық және сенімділік: RTK әдісі тұрақты және сенімді сигналдарды қамтамасыз етеді, бұл оның қолдану тиімділігін арттырады. Базалық станциялар мен жылжымалы қабылдағыштардың үйлесімі сигналдардың жоғалуын азайтады және позициялау дәлдігін қамтамасыз етеді.

4. Кең қолдану саласы: RTK әдісі көптеген салаларда кеңінен қолданылады, оның ішінде геодезия, құрылыс, ауыл шаруашылығы, көлік және логистика. Бұл әдістің әмбебаптығы оның танымалдығын арттырады және әртүрлі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Кемшіліктері

1. Құрылымдық күрделілік және қымбатшылық: RTK жүйесін орнату және пайдалану күрделі және қымбат болып табылады. Базалық станциялар мен жылжымалы қабылдағыштардың бағасы жоғары, бұл әсіресе шағын кәсіпорындар мен жеке пайдаланушылар үшін қиындық туғызуы мүмкін.

2. Сигналдардың тосқауылдары: RTK жүйесі спутниктік сигналдарға негізделгендіктен, сигналдардың тосқауылдары (мысалы, ғимараттар, ағаштар және басқа да объектілер) позициялау дәлдігіне әсер етуі мүмкін. Бұл әсіресе қалалық және орманды аймақтарда маңызды мәселе болуы мүмкін.

3. Диапазон шектеулері: RTK әдісінің тиімді жұмыс істеу диапазоны базалық станцияның қашықтығына байланысты. Базалық станциядан алыстаған сайын сигналдардың дәлдігі төмендеуі мүмкін, бұл позициялау нәтижелерінің сапасына әсер етеді.

4. Қосымша жабдық қажеттілігі: RTK жүйесі базалық станциялар мен жылжымалы қабылдағыштарды ғана емес, сонымен қатар сигналдарды өңдеу және түзету үшін қосымша бағдарламалық және аппараттық құралдарды қажет етеді. Бұл жүйенің жалпы құнын және оны пайдалану күрделілігін арттырады.

Қорытындылай келе, RTK әдісі жоғары дәлдікті қамтамасыз ететін және нақты уақыт режимінде жұмыс істейтін тиімді позициялау әдісі болып табылады. Оның артықшылықтары оны көптеген салаларда кеңінен қолдануға мүмкіндік береді, ал кемшіліктері оны орнату және пайдалану шығындарына және сигналдардың тосқауылдарына байланысты кейбір шектеулерді қамтиды. Дегенмен, дұрыс қолданған жағдайда RTK әдісі Қазақстандағы көлік, құрылыс, ауыл шаруашылығы және басқа да салаларда үлкен пайда әкелуі мүмкін.

RTK (Real-Time Kinematic) әдісі жоғары дәлдікті позициялау технологиясы болып табылады, ол нақты уақыт режимінде жер бетіндегі нүктелердің координаттарын өте жоғары дәлдікпен анықтауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс екі негізгі компоненттен тұрады: базалық станция және жылжымалы қабылдағыш. RTK әдісі спутниктік сигналдарды өңдеу арқылы сантиметрлік дәлдікке жетуге мүмкіндік береді, бұл оны геодезия, құрылыс, ауыл шаруашылығы және басқа да дәлдікті талап ететін салаларда қолдануға өте тиімді етеді.

Базалық станция жердегі белгілі бір нүктеде орналасып, спутниктерден сигналдарды қабылдайды және оларды нақты уақыт режимінде жылжымалы қабылдағышқа жібереді. Базалық станцияның координаттары дәл белгілі болғандықтан, ол спутниктерден алынған сигналдардағы қателіктерді анықтап, оларды түзетулер ретінде жылжымалы қабылдағышқа жібереді. Жылжымалы қабылдағыш бұл түзетулерді қолдана отырып, өзінің нақты орналасқан жерін анықтайды. Осылайша, RTK әдісі өте жоғары дәлдікті қамтамасыз етеді.

Артықшылықтары

RTK әдісінің басты артықшылығы – оның жоғары дәлдігі. Бұл әдіс сантиметрлік дәлдікке жетуге мүмкіндік береді, бұл оны геодезия, жер өлшеу, құрылыс жұмыстары және ауыл шаруашылығының әртүрлі салаларында қолдануға өте тиімді етеді. Нақты уақыт

режимінде жұмыс істеу мүмкіндігі RTK әдісін қозғалыстағы объектілердің орналасуын бақылау үшін өте ыңғайлы етеді. Бұл әсіресе ауыл шаруашылығында, құрылыс және көлік салаларында маңызды. RTK әдісі тұрақты және сенімді сигналдарды қамтамасыз етеді, бұл оның қолдану тиімділігін арттырады. Базалық станциялар мен жылжымалы қабылдағыштардың үйлесімі сигналдардың жоғалуын азайтады және позициялау дәлдігін қамтамасыз етеді. RTK әдісі көптеген салаларда кеңінен қолданылады, оның ішінде геодезия, құрылыс, ауыл шаруашылығы, көлік және логистика. Бұл әдістің әмбебаптығы оның танымалдығын арттырады және әртүрлі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Кемшіліктері

RTK жүйесін орнату және пайдалану күрделі және қымбат болып табылады. Базалық станциялар мен жылжымалы қабылдағыштардың бағасы жоғары, бұл әсіресе шағын кәсіпорындар мен жеке пайдаланушылар үшін қиындық туғызуы мүмкін. RTK жүйесі спутниктік сигналдарға негізделгендіктен, сигналдардың тосқауылдары (мысалы, ғимараттар, ағаштар және басқа да объектілер) позициялау дәлдігіне әсер етуі мүмкін. Бұл әсіресе қалалық және орманды аймақтарда маңызды мәселе болуы мүмкін. RTK әдісінің тиімді жұмыс істеу диапазоны базалық станцияның қашықтығына байланысты. Базалық станциядан алыстаған сайын сигналдардың дәлдігі төмендеуі мүмкін, бұл позициялау нәтижелерінің сапасына әсер етеді. RTK жүйесі базалық станциялар мен жылжымалы қабылдағыштарды ғана емес, сонымен қатар сигналдарды өңдеу және түзету үшін қосымша бағдарламалық және аппараттық құралдарды қажет етеді. Бұл жүйенің жалпы құнын және оны пайдалану күрделілігін арттырады.

RTK әдісі геодезия және картография салаларында кеңінен қолданылады. Жер өлшеу және картографиялық жұмыстардың дәлдігі RTK технологиясын қолдану арқылы айтарлықтай артады. Бұл әдіс құрылыс саласында да үлкен сұранысқа ие. Құрылыс алаңдарында RTK жүйесі арқылы құрылыс жұмыстарын дәл бақылау және басқару мүмкіндігі артады. Бұл әсіресе ірі құрылыс жобаларында маңызды, себебі құрылыс нысандарының дәл орналасуын қамтамасыз ету қажет. Ауыл шаруашылығында да RTK технологиясы кеңінен қолданылады. Дәл егіншілік технологиялары арқылы фермерлер егістік жұмыстарын дәл жоспарлап, жүргізе алады. RTK жүйесі тракторлар мен ауыл шаруашылық машиналарының қозғалысын дәл қадағалап, олардың тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. Көлік және логистика саласында RTK әдісі жүк тасымалдау және көлік құралдарының қозғалысын бақылау үшін қолданылады. Жол қозғалысын басқару және логистикалық операцияларды оңтайландыру үшін RTK технологиясы үлкен маңызға ие. Мұндай жоғары дәлдікті позициялау жүйелері көлік құралдарының тиімді және қауіпсіз қозғалысын қамтамасыз етеді.

RTK әдісі Қазақстанда көлік, құрылыс, ауыл шаруашылығы және басқа да салаларда үлкен пайда әкелуі мүмкін. Оның жоғары дәлдігі, нақты уақыт режимінде жұмыс істеу мүмкіндігі және сенімділігі оны көптеген салаларда қолдануға мүмкіндік береді. Дегенмен, RTK жүйесін орнату және пайдалану шығындары мен сигналдардың тосқауылдарына байланысты кейбір шектеулерді ескеру қажет. Дұрыс қолданған жағдайда RTK әдісі Қазақстанның көлік және коммуникация жүйелерін әлемдік стандарттарға сай келтіруге және олардың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Pedagogical Sciences

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ УЧИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКИХ МКШ: STATE-OF- THE-ART ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Абыканова Б.Т.

кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Атырауский университет им.Х.Досмухамедова

Таутенбаева А.А.

кандидат педагогических наук, доцент, Казахская национальная академия искусств им.Т.К.Жургенова

Бекова Г.Т.

Атырауский университет им. Х.Досмухамедова

Салыкбаева Ж.К.

Атырауский университет им. Х.Досмухамедова

Для изучения исследований и опыта профессионального развития учителей МКШ нами проведен аналитический обзор публикаций в ведущих зарубежных изданиях, из которых выбраны наиболее отвечающие теме нашего исследования.

Так, статья «How to Enhance Teacher Professional Development Through Technology: Takeaways from Innovations Across the Globe» рассматривает вопрос использования технологий для улучшения непрерывного профессионального развития учителей (НПР), анализируются инновационные подходы к НПР с использованием технологий, реализуемых по всему миру, и предлагаются рекомендации по их внедрению.

Каковы же возможности технологий в НПР? На основе изучения статьи можно отметить следующие моменты. Во-первых, технологии обеспечивают улучшение доступа независимо от их географического положения или времени работы. Во-вторых, они помогают персонализировать обучение, позволяя учителям получать доступ к ресурсам и программам, соответствующим их индивидуальным потребностям. В-третьих, технологии делают НПР более эффективным, позволяя учителям обучаться в своем собственном темпе и получать мгновенную обратную связь. В-четвертых, они облегчают сотрудничество и обмен опытом между учителями по всему миру. В-пятых, помогают собрать данные об эффективности программ НПР и оценивать их воздействие на обучение учащихся.

В статье приводятся примеры инновационных подходов к НПР с использованием технологий из разных стран, к которым отнесены:

- 1) многие страны используют *онлайн-курсы и платформы* для предоставления учителям доступа к разнообразным учебным материалам;
- 2) создание *онлайн-сообществ* позволяет учителям общаться, делиться опытом и поддерживать друг друга;
- 3) *мобильные приложения* предоставляют учителям возможность обучаться в любое время и в любом месте;
- 4) *искусственный интеллект (ИИ)* используется для разработки адаптивных программ

обучения, которые могут подстраиваться под индивидуальные потребности каждого учителя.

В связи с перечисленным авторы статьи рекомендуют обеспечить учителям доступ к необходимым технологическим ресурсам и возможностям; предоставлять возможность учителям развивать необходимые им технические навыки; осуществлять выбор подходящих технологий с учетом конкретных потребностей и контекста системы обучения; разрабатывать высококачественные и интерактивные онлайн-материалы для НПР; оказывать необходимую поддержку учителям, использующим технологии в НПР; оценивать эффективность программ НПР с использованием технологий, чтобы понять их влияние на обучение учащихся.

Таким образом, статья подчеркивает важность использования технологий для улучшения качества НПР учителей. Она демонстрирует потенциал инновационных подходов, внедряемых по всему миру, и предлагает рекомендации по их успешному внедрению. Внедрение технологий в НПР требует комплексного подхода, включающего обеспечение доступа к технологиям, развитие технических навыков учителей, выбор качественных решений и предоставление необходимой поддержки [1].

В статье «Scaling Up Classroom Coaching for Impactful Technology Use» рассматривается вопрос масштабирования поддержки учителей в использовании технологий в классе. Авторы подчеркивают важность методического сопровождения (коучинга) для эффективного внедрения технологий в образовательный процесс. Статья фокусируется на стратегиях расширения охвата и повышения эффективности программ коучинга для учителей.

Авторы признают, что внедрение технологий в образование часто сталкивается с проблемой нехватки поддержки для учителей. Многие учителя нуждаются в помощи, чтобы освоить новые инструменты и интегрировать их в преподавание таким образом, чтобы это действительно улучшало обучение.

Статья предлагает решение данной проблемы путем масштабирования программ коучинга для учителей. Коучинг подразумевает оказание индивидуальной поддержки учителям опытными педагогами-наставниками. Очень важно определить учителей-лидеров в вашей школе или округе и развить их роль в поддержке других учителей. Эти учителя должны включать в себя тех, кто входит в руководящую команду, а также других лиц, которые могут помочь установить соответствующие цели и ожидания в обучении, определить ресурсы и инструменты для поддержки цифрового обучения и помочь другим учителям планировать и организовывать эффективные возможности цифрового обучения для учащихся. Учителя-лидеры часто выступают в роли наставников и оказывают поддержку своим коллегам.

Один из вариантов заключается в том, чтобы дать руководителям учителей возможность предложить проект, над которым они хотят работать в течение года, например, определить способы использования цифровых технологий для улучшения навыков публичных выступлений учащихся. После того, как ведущие учителя определяют, как сделать это в своем классе, пусть они поделятся своими знаниями и обучат своих сверстников. При рассмотрении вопроса о лидерах учителей убедитесь, что лидерство выявлено не только в каждой группе классов (K–2, 3–5, 6–8, 9–12), но и в других областях учащегося (например, специальное образование, двуязычные педагоги, специалисты по ассистивным технологиям).

Авторы предлагают проводить Эдкемпс (Edcamp) - совместное мероприятие по профессиональному развитию, организованное учителями-волонтерами, в котором педагоги делятся своим собственным опытом обучения. Он использует модель «неконференции», когда сессии организуются, структурируются и проводятся людьми,

присутствующими на мероприятии. Edcamps дают учителям «голос и выбор» в их профессиональном обучении, что приводит к персонализации опыта профессионального развития с сессиями, основанными на учителях, которые посещают Edcamp.

Каковы же преимущества масштабирования программ коучинга? Во-первых, коучинг помогает учителям осваивать новые технологии и эффективно применять их на практике для улучшения обучения учащихся. Во-вторых, получая поддержку коучей, учителя чувствуют себя более уверенно при использовании технологий в классе и способствуют их профессиональному развитию. В-третьих, эффективное применение технологий в преподавании может привести к улучшению результатов обучения учащихся.

Авторы предлагают ряд стратегий для расширения охвата и повышения эффективности программ коучинга:

- 1) использование онлайн-платформ, которые могут использоваться для предоставления коучинга на расстоянии, охватывая большее количество учителей;
- 2) подготовка большего числа квалифицированных позволит расширить масштабы программ;
- 3) создание сообществ учителей, использующих технологии, могут служить источником поддержки и обмена опытом;
- 4) использование смешанного обучения, т.е. сочетание онлайн-курсов с очным коучингом может обеспечить гибкий и эффективный подход к обучению.
- 5) использование различных моделей коучинга, таких как одноранговый коучинг и виртуальный коучинг, для охвата большего числа учителей.
- 6) фокус на лидерстве школы, т.е. руководство школы должно поддерживать программу коучинга и обеспечивать ее устойчивость.

Таким образом, в статье подчеркивается важность методического сопровождения учителей для успешного внедрения технологий в образование. Масштабирование программ коучинга с использованием онлайн-платформ, подготовки тренеров и создания сообществ учителей может помочь охватить большее количество педагогов и повысить эффективность использования технологий в классе, а предлагаемый ряд стратегий могут быть использованы для преодоления проблем, связанных с масштабированием, и обеспечения того, чтобы все учителя имели доступ к качественному коучингу [2].

В контексте нашего исследования вызывает особый интерес статья китайских ученых «Assessing quality of online learning platforms for in-service teachers' professional development: The development and application of an instrument», в которой исследуется разработка инструмента для оценки качества онлайн-платформ обучения, предназначенных для повышения квалификации действующих учителей. Инструмент основан на модели успеха информационных систем (IS) и оценивает восприятие учителями качества платформ с точки зрения трех аспектов: качество контента, техническое качество и качество сервиса.

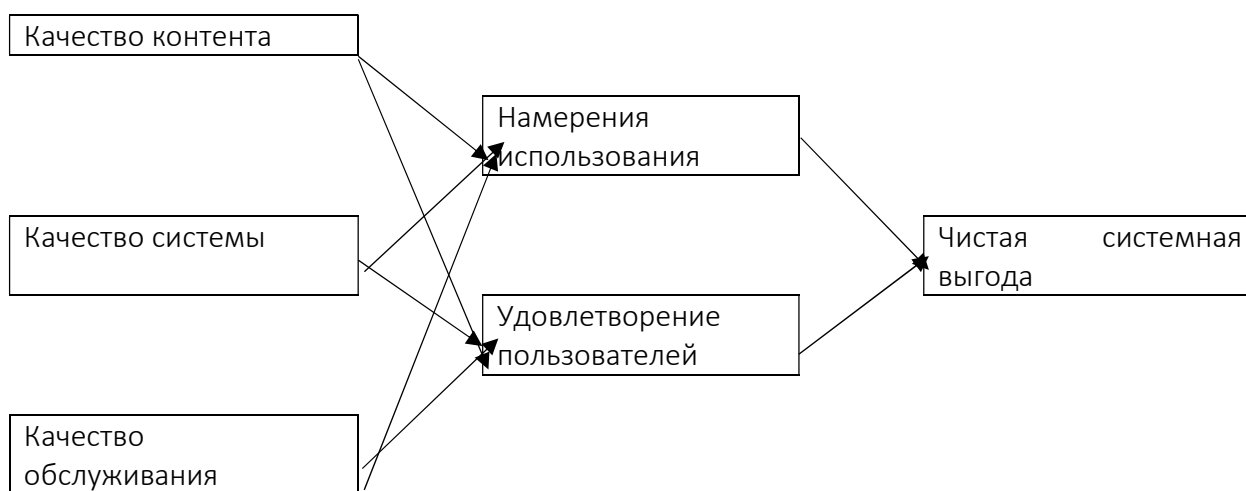


Рисунок 1.

В этом исследовании предпринята попытка определить ключевые показатели технического качества, качества контента и качества обслуживания для измерения эффективности платформ онлайн-обучения для профессионального развития учителей на основе опыта учителей.

Методологические особенности состоят в том, что:

- авторы разработали инструмент, состоящий из 27 пунктов, на основе модели успеха информационных систем (IS);
- инструмент был протестирован на надежность и валидность с помощью экспертной оценки и статистических методов;
- исследователи применили инструмент для анализа эффективности Национальной платформы повышения квалификации преподавателей Китая во время вспышки COVID-19.

В качестве результатов исследования следует отметить то, что:

- 1) разработанный инструмент обладает хорошей надежностью и валидностью;
- 2) учителя положительно оценивают качество контента, технические характеристики и сервис Национальной платформы повышения квалификации преподавателей;
- 3) улучшение дизайна платформы, функциональности инструментов, эффективности работы и методов обучения может повысить удовлетворенность учителей онлайн-обучением.

Таким образом, разработанный инструмент является эффективным средством оценки качества онлайн-платформ обучения для повышения квалификации учителей, которая с точки зрения контента, технических характеристик и сервиса важна для оптимизации обучения и повышения удовлетворенности учителей. Предлагаемый инструмент может использоваться для анализа и улучшения онлайн-платформ, что позволит повысить эффективность профессионального развития педагогов.

В то же время необходимо отметить, что исследование проводилось в Китае, фокусировалось на восприятии учителей, а не на фактических результатах обучения и его результаты могут не полностью соответствовать другим странам.

В целом статья представляет собой ценный вклад в сферу разработки и оценки онлайн-платформ для профессионального развития учителей. Разработанный инструмент может стать полезным ресурсом для исследователей, разработчиков и администраторов образовательных программ, стремящихся создавать эффективные онлайн-платформы обучения [3].

Следующая статья «Technology and professional development: trends, challenges and

empowerment» на сайте Teachstone посвящена использованию технологий в профессиональном развитии (НПР) учителей и обсуждает актуальные тенденции, проблемы и возможности, связанные с применением технологий в НПР, а также дает рекомендации по их эффективной реализации.

В работе выделены несколько ключевых тенденций в использовании технологий в НПР.

1. Онлайн-курсы, вебинары и другие формы онлайн-обучения становятся все более популярными для НПР, поскольку они позволяют учителям учиться в удобное для них время и в удобном месте.

2. Социальные сети используются для создания сообществ НПР, где учителя могут делиться опытом, обмениваться идеями и поддерживать друг друга.

3. Технологии используются для персонализации обучения, позволяя учителям получать доступ к ресурсам и программам, соответствующим их индивидуальным потребностям.

4. Игровые элементы, такие как баллы, значки и соревнования, используются для повышения мотивации и вовлеченности учителей в НПР.

5. Искусственный интеллект используется для создания адаптивных систем обучения, которые могут подстраиваться под индивидуальные потребности каждого учителя.

В статье также рассматриваются некоторые проблемы, связанные с использованием технологий в НПР, которые имеют место и в казахстанском сегменте. Например, отмечается, что не все учителя имеют доступ к необходимым технологическим ресурсам и возможностям; некоторым учителям не хватает технических навыков, необходимых для эффективного использования технологий; не все технологии НПР соответствуют потребностям и интересам учителей; не всегда имеется достаточная поддержка для учителей, использующих технологии в НПР; учителя могут быть перегружены информацией, доступной онлайн, что затрудняет поиск качественных и релевантных ресурсов.

Вместе с тем, авторы подчеркивают потенциал технологий для расширения возможностей НПР, к которым следует отнести:

- повышение доступности, т.е. технологии могут сделать НПР более доступным для учителей, независимо от их географического положения или времени работы;
- персонализацию обучения, т.е. технологии могут помочь персонализировать обучение, позволяя учителям получать доступ к ресурсам и программам, соответствующим их индивидуальным потребностям;
- сотрудничество и обмен опытом, т.е. технологии могут облегчить сотрудничество и обмен опытом между учителями.
- повышение мотивации, т.е. технологии могут сделать НПР более мотивирующим и увлекательным для учителей;
- оценка эффективности, т.е. технологии могут помочь в оценке эффективности НПР.

В статье предлагается несколько рекомендаций по эффективному использованию технологий в НПР, например:

— все учителя должны иметь доступ к необходимым технологическим ресурсам и возможностям;

— учителям необходимо предоставить возможность развивать необходимые им технические навыки;

— социальные сети и другие онлайн-платформы могут быть использованы для создания сообществ НПР, где учителя могут делиться опытом, обмениваться идеями и поддерживать друг друга;

— учителям, использующим технологии в НПР, должна быть предоставлена необходимая поддержка;

— технологии должны использоваться целенаправленно, чтобы соответствовать потребностям и интересам учителей.

Таким образом, статья представляет собой ценный обзор текущих тенденций, проблем и возможностей, связанных с использованием технологий в профессиональном развитии учителей, подчеркивается потенциал технологий для повышения эффективности и охвата профессионального обучения, а также признаются проблемы, которые необходимо решить. Рекомендации статьи предлагают практическое руководство для преподавателей и политиков, которые заинтересованы в использовании технологий для поддержки роста и развития учителей [4].

Статья «Teacher Continuous Professional Development» на сайте EdTech Hub посвящена теме НПР учителей, в которой обсуждается его важность, преимущества, различные модели и факторы, влияющие на его эффективность.

Правительство Танзании ввело в действие Национальную рамочную программу НПР учителей, в рамках которой оно переходит от разрозненных семинаров к экономически эффективному, постоянному профессиональному развитию на базе школы.

Статья подчеркивает, что НПР является жизненно важной частью профессиональной жизни учителя. В современном мире, где знания и технологии постоянно меняются, учителям необходимо постоянно совершенствовать свои навыки и знания, чтобы оставаться эффективными педагогами.

Статья выделяет несколько ключевых преимуществ НПР для учителей, в которых указывается, что:

1. НПР помогает учителям осваивать новые методы преподавания, использовать современные технологии в образовании и эффективно оценивать успеваемость учащихся.

2. НПР предоставляет учителям возможность углубить свои знания в предметной области, что позволяет им более полно и интересно преподавать свой предмет.

3. НПР помогает учителям осваивать новые навыки, такие как использование образовательных технологий, управление классом и дифференцированное обучение.

4. НПР побуждает учителей анализировать свою педагогическую деятельность, выявлять области для совершенствования и вносить изменения в свою работу.

5. НПР способствует профессиональному развитию учителей, повышая их уверенность, мотивацию и удовлетворенность работой.

Важное место в статье занимает описание различных моделей НПР, которые могут быть использованы для поддержки профессионального развития учителей.

Таблица 1 – Модели НПР

Формальные курсы	структурированные курсы, предлагаемые университетами, профессиональными организациями или школьными округами, обеспечивают глубокие знания и навыки в специфической области.
Мастер-классы и семинары	интенсивные краткосрочные занятия, посвященные определенной теме или навыку, предлагают практические возможности обучения.
Конференции и презентации	участие в образовательных конференциях и презентация исследований или передового опыта позволяют налаживать связи и знакомиться с новыми идеями.
Онлайн-обучение	использование онлайн-курсов, вебинаров и обучающих программ позволяет получать доступ к учебным материалам в удобном темпе и режиме.
Наставничество и коучинг	получение руководства и поддержки от опытных коллег или наставников помогает улучшить педагогическую практику и решать конкретные задачи.
Взаимное наблюдение и сотрудничество	наблюдение за преподаванием опытных коллег и сотрудничество с другими учителями для обмена идеями и обучения друг у друга.
Исследовательская деятельность	проведение исследовательских проектов для изучения педагогической практики, анализа данных об успеваемости учащихся и внедрения основанных на фактах стратегий.

Статья также рассматривает факторы, влияющие на эффективность НПР, которое должно:

- соответствовать конкретным потребностям учителей и их учеников;
- быть релевантным контексту преподавания учителей, школьной среде и демографическим характеристикам учеников;
- предлагать различные виды деятельности и подходы, чтобы соответствовать разнообразным стилям обучения и предпочтениям;
- поощрять сотрудничество между учителями, создавая поддерживающее и ориентированное на обучение сообщество;
- быть интегрированы в школьную культуру и обеспечены достаточным временем, ресурсами и поддержкой.

Таким образом, статья предоставляет всесторонний обзор важности, преимуществ, моделей и факторов, влияющих на эффективность профессионального развития учителей. В ней подчеркивается решающая роль непрерывного профессионального обучения в совершенствовании навыков, знаний и практики учителей, что приводит к улучшению успеваемости учащихся и более полноценному опыту преподавания [5].

Кстати, следует отметить, что на данном сайте размещена также статья «Lifelong learning processes in professional development for online teachers during the Covid era», написанная [Iris Reychav](#), [Nitzan Elyakim](#) и [Roger McHaney](#).

В ней проделан анализ общей модели, в ходе которого проверялось, предсказывают ли фокусы обучения показатели оценки успеваемости с помощью технологии дистанционного обучения. Анализ включал в себя четыре показателя оценки успеваемости, общий показатель использования технологий дистанционного онлайн-обучения, четыре фокуса

обучения и две переменные профессионального развития. Модель показывает высокие значения корреляции, что говорит о хорошем соответствии модели данных. Все четыре показателя оценки успеваемости прогнозируются по принципу «учитель в одиночку», как и использование технологии дистанционного онлайн-обучения. Оценочный показатель «обучение на протяжении всей карьеры и профессионализация» также был предсказан учебными фокусами: учителем и его сверстниками, учителем и учеником. Аналогичным образом, переменное, автономное обучение, предсказывало три показателя оценки успеваемости: компетентность в содержании и содержательном обучении; управление обучением и образованием; а также обучение и профессионализация на протяжении всей карьеры. Кроме того, использование технологии дистанционного онлайн-обучения прогнозировалось тремя учебными фокусами: учителем и его сверстниками; учитель и ученик; а также учитель и план обучения. Наконец, использование технологии дистанционного онлайн-обучения опосредовало связь между учебными фокусами – учителем и его сверстниками; преподавателем и ученики; а также учитель и план обучения, а также четыре показателя оценки успеваемости. Наконец, более высокие значения фокусов обучения «учитель и его сверстники» и «учитель и план обучения» предсказывают более высокие значения при использовании технологий дистанционного онлайн-обучения и использования технологий дистанционного онлайн-обучения, а также более высокие значения для четырех показателей оценки успеваемости.

Однако для настоящего исследования авторы специально разработали исследовательскую модель UTAUT, которая включала использование технологии дистанционного онлайн-обучения в качестве общей меры. В ходе анализа траектории изучались взаимосвязи между ожидаемой производительностью, ожидаемыми усилиями, социальными влияниями, облегчающими условиями, намерением использования и фактическим использованием, а также взаимосвязь между намерением и фактическим использованием, связанным с подготовкой педагогических заданий и обучением студентов. Высокие значения корреляции указывают на хорошее соответствие модели данных. Три переменные: ожидаемая производительность, ожидаемые усилия и фасилитирующие условия, предсказывали намерение использовать технологии обучения. Намерение предсказывало фактическое использование. Ожидаемая производительность и благоприятные условия предсказывали фактическое использование технологий обучения [6].

Что характерно, рассматриваемая и предыдущая статья «Teacher Continuous Professional Development» дополняют друг друга, освещая тему НПР учителей. Обе статьи подчеркивают важность НПР для учителей, в данном случае фокусируясь на онлайн-преподавателях в период COVID.

В статье EdTech Hub упоминается, что, во-первых, НПР улучшает знания, навыки и практику. Исследование подтверждает это, показывая, как онлайн-преподаватели, которые участвовали в НПР, улучшили свою педагогическую эффективность и уверенность в использовании технологий. Во-вторых, упоминаются сообщества обучения (CoLs) как форма НПР. Это согласуется с идеей использования онлайн-курсов и профессиональных сообществ онлайн-преподавателями для НПР.

В целом, все рассмотренные и проанализированные публикации подчеркивают важность поддержки онлайн-преподавателей в их стремлении к непрерывному обучению, указывают на проблемы, с которыми сталкиваются онлайн-преподаватели при непрерывном обучении, таких как нехватка времени и ресурсов, а также предлагают рекомендации по совершенствованию НПР.

Статья выполнена в рамках грантового финансирования научно-технической программы AP19678668 «Разработка интерактивной программы дистанционного профессионального обучения учителей сельских малокомплектных школ на базе цифровой платформы Discord» (2023-2025 гг.)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. How to Enhance Teacher Professional Development Through Technology: Takeaways from Innovations Across the Globe: [Электронный ресурс] - URL: <https://blogs.worldbank.org/en/education/how-enhance-teacher-professional-development-through-technology-takeaways-innovations> (дата обращения 25.04.2024).
2. Scaling Up Classroom Coaching for Impactful Technology Use: [Электронный ресурс] - URL: <https://digitalpromise.dspacedirect.org/handle/20.500.12265/82> (дата обращения 25.04.2024).
3. Jing Zhang, Bing Wang, Harrison Hao Yang, Zengzhao Chen, Wei Gao, Zhi Liu (2022) Assessing quality of online learning platforms for in-service teachers' professional development: The development and application of an instrument: [Электронный ресурс] – URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.998196/full> (дата обращения 25.04.2024).
4. Technology and professional development: trends, challenges and empowerment: [Электронный ресурс] - URL: <https://teachstone.com/professional-development/> (дата обращения 25.04.2024).
5. Teacher Continuous Professional Development: [Электронный ресурс] - URL: <https://edtechhub.org/our-topic-areas/teacher-professional-development/> (дата обращения 25.04.2024).
6. Iris Reyhav, Nitzan Elyakim и Roger McHaney (2023). Lifelong learning processes in professional development for online teachers during the Covid era: [Электронный ресурс] - URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2023.1041800/full> (дата обращения 25.04.2024).
7. Schulstatistik, 2013: [Электронный ресурс] - URL: <https://www.schulministerium.nrw/schule-bildung/bildungsthemen/schulstatistik> (дата обращения 25.04.2024).
8. Sigsworth A., Solstad K.J. (2001). Making small schools work: a handbook for teachers in small rural schools. UNESCO International Institute for Capacity Building in Africa Addis Ababa, Ethiopia: [Электронный ресурс] - URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000124010> (дата обращения 25.04.2024).
9. Cornish L. (2006). What is multigrade teaching? in L. Cornish (Ed.) (2006) Reaching EFA through multi-grade teaching: Issues, contexts and practices. Armidale, NSW: Kardoorair Press: [Электронный ресурс] - URL: https://www.researchgate.net/publication/285141807_What_is_multigrade_teaching#:~:text=in%20L.%20Cornish,NSW%3A%20Kardoorair%20Press (дата обращения 25.04.2024).

HEURISTIC TEACHING METHODS AS THE BASIS OF PEDAGOGICAL PRACTICE

ISSAYEV G.I.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Department of Biology, Turkistan

ASHIMOVA D.N.

Master's student at the Faculty of Natural Sciences of the Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkistan

Abstract: In the modern realities of biological education in Kazakhstan, the use of innovative teaching methods that promote the development of creative thinking and research skills of students is becoming relevant. Heuristic teaching methods, based on students' independent search for solutions under the guidance of a teacher, seem to be a promising approach for increasing the effectiveness of teaching practice. The purpose of this article is to study the theoretical foundations of heuristic teaching and analyze the practical application of heuristic methods in biology lessons, providing specific examples. The effectiveness of these methods is analyzed on the basis of specific examples and recommendations are given for their implementation in teaching practice. In conclusion, the importance of the heuristic approach for improving the quality of biological education in Kazakhstan is emphasized and prospects for further research in this area are outlined.

Key words: heuristic learning, pedagogical practice, biology, heuristic methods, Kazakhstan, lessons, innovation.

In modern pedagogical science and practice, heuristic teaching methods aimed at developing creative thinking and research skills of students are becoming increasingly popular. Heuristic methods are based on students' independent search for solutions under the guidance of a teacher who acts as a facilitator, creating conditions for active cognitive activity. This approach is contrasted with traditional methods, where the teacher acts as the main source of knowledge, and students are passive recipients of information.

The purpose of this study is to study the effectiveness of using heuristic methods in biology lessons. The relevance of this topic is due to the need to modernize biological education in Kazakhstan, taking into account modern trends and requirements for the training of highly qualified specialists capable of independent thinking, analysis and solving complex problems.

Heuristic teaching methods are based on the principles of heuristics- the science of creative thinking and effective ways to solve non-standard problems. The term "heuristics" comes from the Greek word "eureka", which means "I find, I seek." Heuristic teaching methods assume that students do not receive ready-made knowledge from the teacher, but independently discover and master it in the process of search and research activities.

The origins of the heuristic approach in pedagogy can be traced back to the works of the ancient Greek philosopher Socrates, who used the method of leading questions to stimulate students' thinking and lead them to the right conclusions. During the Renaissance, the outstanding Czech teacher Jan Amos Comenius developed the ideas of visual and independent learning, calling on teachers not so much to put knowledge into the heads of students, but to show them the path to knowledge. In the twentieth century, heuristic methods were actively developed by Soviet innovative teachers such as V.F. Shatalov, S.N. Lysenkova, M.P. Shchetinin and others.

The main advantage of heuristic teaching over traditional methods is its focus on the development of thinking abilities and the activation of students' cognitive activity. With a heuristic approach, students do not simply memorize ready-made knowledge, but are involved in the process of independently obtaining and comprehending it. This contributes to the formation of skills of critical thinking, analysis, synthesis, generalization, and also stimulates the creative activity and initiative of students [1].

Heuristic methods make it possible to take into account the individual characteristics and pace of learning of the material by each student, which increases motivation and interest in learning. In addition, they develop the ability to work in a team, contribute to the formation of communication and collaboration skills. The use of heuristic teaching methods makes the learning process more fun and interactive, which is especially important for modern students who grew up in the digital age and have a special style of perceiving information.

In teaching biology, heuristic teaching methods can be used at all stages of the educational process - from learning new material to consolidating and monitoring knowledge. They make lessons more interactive, engaging students in active learning activities and promoting better understanding and mastery of complex biological concepts.

One of the most common heuristic methods is the heuristic question method. The teacher asks specially formulated leading questions that encourage students to think, analyze existing knowledge and independently search for answers. For example, when studying the topic "Photosynthesis", you can ask the following questions: "What will happen to a plant if it is completely deprived of access to light?", "Why do you think the leaves of most plants are green?", "What gases are involved in the process of photosynthesis and what is their role?" Such questions stimulate students to active thinking, helping them independently deduce patterns and come to an understanding of the essence of photosynthesis.

The method of heuristic leading explanations is also widely used in biology lessons. The teacher does not give ready-made definitions or formulations, but offers a series of guiding explanations that encourage students to independently formulate concepts or conclusions. For example, when studying the structure of a cell, a teacher can give the following guiding explanations: "This is a structure that controls all life processes of the cell," "It contains hereditary information in the form of DNA molecules," "It is often called the "control center" of the cell." After these prompts, students must independently formulate a definition of the nucleus of a cell.

The heuristic observation method involves organizing observations of biological objects or processes in order to independently identify their features, patterns and relationships. For example, when studying the topic "Diversity of Animals," a teacher can ask students to observe the behavior of various invertebrate animals (earthworms, mollusks, insects) in artificially created or natural conditions. Based on observations, students must independently identify the characteristic signs and characteristics of the life activities of representatives of these groups [2].

The heuristic design method involves asking students to independently create a model or layout that illustrates a specific biological structure or process. For example, when studying the topic "Structure of a flower," students can make three-dimensional models of flowers of various plants from paper, plasticine or other available materials, displaying all their main parts and structural features. This method promotes better memorization and understanding of the material being studied through practical activities and visualization.

The heuristic research method involves involving students in conducting independent research, experiments or projects on the topic being studied. For example, when studying the topic "Environmental factors and their influence on living organisms," students can plan and conduct an experiment on growing plants in different conditions (with different levels of light, temperature, humidity, etc.) and trace how these factors influence plant growth and development. Such studies

develop skills in planning, conducting experiments, collecting and analyzing data, drawing conclusions, and also stimulate curiosity and interest in the subject being studied.

The use of heuristic methods in biology lessons requires the teacher to carefully prepare, think through a system of questions, explanations, observations or tasks that will guide students to independently discover knowledge. It is also important to create a favorable atmosphere that promotes the active involvement of students in the learning process, encouraging their initiative, creativity and critical thinking.

Let's look at several specific examples of the use of heuristic methods in biology lessons in high school, demonstrating their effectiveness and versatility of application.

Topic "Classification of plants". In this lesson, the method of heuristic leading questions and explanations can be used. First, the teacher shows students various plants (e.g., conifer, fern, moss, flowering plant) and asks them to look at them carefully. Then leading questions are asked: "What do these plants have in common? How do they differ from each other? By what characteristics can they be grouped?" After discussing the answers, the teacher gives heuristic explanations, gradually leading students to an understanding of the basic principles of plant classification based on their structure, reproduction, and evolutionary development [3].

Topic "Plant nutrition". The heuristic observation method can be used here. The teacher invites students to observe indoor plants in different conditions (with sufficient and insufficient watering, lighting, etc.). Students record their observations, noting changes in the condition of plants. Next, the teacher asks leading questions: "What factors, in your opinion, influence the growth and development of plants? What do you think plant nutrition depends on?" Based on the observations and discussions, students must independently formulate conclusions about the role of water, minerals and sunlight in the process of plant nutrition.

Topic "Human circulatory system". To study this topic, the heuristic design method can be used. The teacher divides the class into groups and invites each group to create a three-dimensional model (model) of the human circulatory system from available materials (cardboard, plasticine, wire, etc.). In this case, the task is given to display all the main elements of the circulatory system (heart, arteries, veins, capillaries) and their relationships. After completing the work, each group presents its model and explains its structure. The teacher complements the explanations by asking leading questions that encourage students to think and gain a deeper understanding of the functioning of the circulatory system.

Theme "Genetics". In a lesson on this topic, you can use the heuristic research method. The teacher invites the students to conduct a small experiment related to the study of heredity. For example, you can study patterns of color inheritance in pea plants. Students plant seeds of plants with different characteristics (yellow and green peas), observe their growth, record the results and analyze them. The teacher asks leading questions, guiding students to independently discover Mendel's laws. This hands-on approach allows you to better understand complex genetic concepts.

The use of heuristic methods in biology lessons has proven its effectiveness. Thus, in one of the studies conducted in a secondary school in Kazakhstan, it was shown that the use of a heuristic approach contributed to a significant increase in the level of knowledge and interest in the subject among students compared to classes where traditional teaching methods were used [4].

Analysis of the results showed that students trained using heuristic methods demonstrated a deeper understanding of biological processes and phenomena, the ability to think critically and apply acquired knowledge in practice. They were more active and involved in lessons and were more motivated to study the subject.

Teachers who used heuristic methods noted that this approach requires a lot of effort in preparing and conducting lessons, but the results are worth it. Teachers emphasized the

importance of carefully developing a system of leading questions, explanations, and tasks that stimulate students' independent cognitive activity.

It should also be noted that the introduction of heuristic methods into teaching practice requires certain training of both teachers and students. Teachers need to master appropriate techniques, master the skills of facilitation and management of the process of independent search for knowledge by students. Students will need to learn to work in a new format, show initiative, critical thinking and creativity.

Thus, the above examples demonstrate the wide possibilities of using heuristic methods in biology lessons to develop cognitive activity, research skills and a deep understanding of the material being studied. However, to achieve the best results, it is necessary to competently use these methods in combination with traditional forms of training.

The use of heuristic teaching methods in biology lessons opens up wide opportunities for improving the quality of education and developing the cognitive abilities of students. The examples and research results discussed in this paper clearly demonstrate the advantages of the heuristic approach.

One of the main advantages of heuristic methods is their ability to activate the mental activity of students, involving them in the process of independent discovery of knowledge. Instead of passively memorizing facts, students become active participants in the educational process, analyzing information, putting forward hypotheses, making observations and experiments. This approach develops critical thinking, creativity and research skills that are so necessary in the modern world.

Heuristic methods promote a deeper understanding and assimilation of biological concepts and phenomena. Thanks to the independent search for answers and the establishment of cause-and-effect relationships, knowledge becomes not just a set of facts, but an integral system, firmly anchored in the minds of students. This allows them not only to remember information, but also to apply the acquired knowledge in practice, solving real problems and problems.

The use of heuristic methods in biology lessons increases students' motivation and interest in the subject. Involvement in active cognitive activity, the opportunity to show initiative and creativity make the learning process more fun and exciting. Students are immersed in the study of biological processes and phenomena with great enthusiasm, which contributes to better assimilation of the material.

It should be noted that the introduction of heuristic methods into the educational process requires certain efforts and preparation on the part of both teachers and students. Teachers need to master the appropriate techniques, learn to correctly formulate leading questions and tasks, and manage the process of students' independent search for knowledge. Students will have to adapt to the new format of learning, show more independence and responsibility in cognitive activity [5].

Despite these difficulties, the experience of using heuristic methods in biology lessons in schools in Kazakhstan demonstrates their high effectiveness. Research results show a significant increase in the level of knowledge, development of analytical and research skills in students trained using a heuristic approach.

In the future, further research is needed in the field of developing and improving heuristic methods for teaching biology. It is important to study the influence of various heuristic techniques on the development of specific skills and competencies of students, to determine the most effective ways of using them depending on the topic being studied and the age characteristics of the students.

In addition, an urgent task is the dissemination and implementation of heuristic methods in the pedagogical practice of schools in Kazakhstan. This requires appropriate training for biology teachers, the development of methodological recommendations and manuals, and the exchange

of experience and best practices between teachers. The introduction of a heuristic approach nationwide will significantly improve the quality of biological education, developing in the younger generation the competencies necessary for successful self-realization in today's rapidly changing world.

In conclusion, it should be emphasized that heuristic teaching methods are a powerful tool for improving the educational process in the field of biology. Their literate When used in conjunction with traditional learning, students develop critical thinking, creativity, research skills, and a deep understanding and mastery of biological concepts. Further study and dissemination of the heuristic approach in schools in Kazakhstan is important for improving the quality of biological education and training highly qualified specialists who can contribute to the development of science and society.

REFERENCE

1. Хуторской, А.В. Эвристический компонент в обучении / А.В. Хуторской // Школьные технологии.- 2005.- № 6.- С. 76-83.
2. Андреев, В.И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности / В.И. Андреев.- М.: Высшая школа, 2005.- 189 с.
3. Голованова, Н.Ф. Общая педагогика: учебное пособие / Н.Ф. Голованова.- СПб.: Речь, 2005.- 317 с.
4. Махмутов, М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории / М.И. Махмутов.- М.: Педагогика, 1975.- 367 с.
5. Левитес, Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д.Г. Левитес.- М.: Институт практической психологии, 1998.- 288 с..

Роль наглядности в обучении

Нұрғазы Ельназ Тұрсынғазықызы

магистрант 2 курса образовательной программы 7M01101 «Педагогика и психология», Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова, Казахстан.
г.Усть –Каменогорск

Аннотация

Цель исследования: изучить влияние использования визуальных методов на развитие навыков чтения у учащихся и определить эффективные стратегии обучения. Методы: В работе использовался анализ научной литературы, экспериментальные методы обучения с использованием визуальных материалов, а также анкетирование учащихся для сбора обратной связи. Результаты: Исследование показало, что использование визуальных методов обучения помогает улучшить понимание текста, стимулирует визуальное мышление и повышает мотивацию учащихся к чтению. Выводы: Результаты исследования подтверждают важность использования визуализации в обучении чтению, а также показывают, что интеграция визуальных методов может значительно повысить эффективность обучения и улучшить успеваемость учащихся.

Вывод: Основываясь на полученных результатах, предлагается активно внедрять визуальные методы в учебный процесс с целью оптимизации процесса обучения чтению и повышения общей успешности обучения.

Ключевые слова

Навыки чтения, визуальные методы, обучение чтению, понимание текста, эффективные стратегии обучения, визуальное мышление, мотивация к чтению, методы обучения, интеграция наглядности, образовательные технологии.

The role of visibility in learning

Kazakhstan. Ust –Kamenogorsk. Nurgazy Yelnaz Tursyngazykyzy is a 2nd year undergraduate student of the educational program 7M01101 «Pedagogy and Psychology», S. Amanzholov East Kazakhstan University.

Abstract

The purpose of the study: To investigate the impact of the use of visual methods on the development of students' reading skills and to identify effective learning strategies. Methods: The work used the analysis of scientific literature, experimental teaching methods using visual materials, as well as student questionnaires to collect feedback. Results: The study revealed that the use of visual teaching methods helps to improve the understanding of the text, stimulates visual thinking and increases the motivation of students to read. Conclusions: The results of the study confirm the importance of using visualization in teaching reading, and also show that the integration of visual methods can significantly increase the effectiveness of learning and improve student academic performance.

Conclusion: Based on the results obtained, it is proposed to actively introduce visual methods into the educational process in order to optimize the process of learning to read and increase the overall success of learning.

Key words:

Reading skills, Visual methods, Learning to read, Understanding the text, Effective learning strategies, Visual thinking, Motivation to read, Educational methods, Integration of visibility, Educational technologies.

В современном образовательном процессе наглядность играет ключевую роль в успешном обучении учащихся. Наглядные материалы и методы представления информации становятся все более востребованными, поскольку они способствуют более глубокому пониманию учебного материала, активизации учебной деятельности и развитию критического мышления. В данном исследовании мы обращаем внимание на роль наглядности в обучении и ее влияние на эффективность усвоения знаний учащимися. Мы рассмотрим различные аспекты этой роли, включая стимулирование визуального восприятия, поддержку интереса к учебному материалу, улучшение понимания, поддержку разнообразных стилей обучения и укрепление запоминания.

Цель нашего исследования заключается в систематизации знаний о роли наглядности в обучении и выявлении оптимальных стратегий использования наглядных методов в учебном процессе. Мы стремимся предоставить практические рекомендации для преподавателей и образовательных учреждений о том, как эффективно интегрировать наглядность в учебный процесс с целью повышения успеваемости и мотивации учащихся. Далее в данном исследовании мы рассмотрим теоретические аспекты роли наглядности в обучении, методы и техники использования наглядности, адаптацию к различным типам обучающихся, оценку эффективности методов и другие важные аспекты, которые помогут нам более глубоко понять и оценить значимость наглядности в современном образовании.

Роль наглядности в обучении, включая обучение чтению, не может быть недооценена. Наглядность играет ключевую роль в улучшении эффективности обучения и облегчении процесса усвоения информации. Вот несколько основных аспектов роли наглядности в обучении:

- 1.Повышение понимания: Визуальные средства, такие как иллюстрации, графики, диаграммы и т.д., могут помочь учащимся лучше понять сложные концепции и процессы, представленные в тексте. Наглядные материалы могут быть использованы для визуализации абстрактных понятий, что делает их более доступными и понятными.

- 2.Стимуляция визуального мышления: Наглядность стимулирует визуальное мышление учащихся, что помогает им лучше организовывать информацию и ассоциировать новые знания с уже имеющимися. Это особенно важно для учащихся, которые предпочитают визуальные способы обучения.

- 3.Увеличение мотивации и интереса: Использование наглядных материалов делает учебный процесс более интересным и увлекательным для учащихся. Они стимулируют визуальное восприятие и могут вызвать эмоциональные реакции, что способствует улучшению мотивации и вовлеченности учащихся.

4. Поддержка аудитивных и кинестетических обучающихся: Наглядные материалы могут помочь учащимся с различными типами обучения, включая аудитивных и кинестетических обучающихся. Они предоставляют дополнительные каналы восприятия информации, что способствует более полному пониманию и запоминанию материала.

- 5.Улучшение коммуникации: Наглядные материалы могут быть использованы для облегчения коммуникации между учителем и учениками. Они предоставляют общий визуальный контекст, который помогает учащимся лучше понимать и запоминать информацию, а также задавать вопросы и выражать свои мысли.

В целом, наглядность играет важную роль в обучении, способствуя более глубокому пониманию материала, повышению мотивации и интереса к обучению, а также улучшению коммуникации между учащимися и учителем. В контексте обучения чтению, использование наглядных материалов может значительно повысить эффективность обучения и помочь учащимся развить навыки чтения. Существует множество методов и техник наглядного обучения чтению, которые могут быть эффективно использованы для развития навыков чтения учащихся. Вот несколько из них:

1.Использование иллюстраций и изображений: Визуальные изображения могут быть использованы для иллюстрации ключевых моментов текста или сюжета. Они помогают учащимся визуализировать события и персонажей, что способствует лучшему пониманию текста.

2.Графики и диаграммы: Графики и диаграммы могут быть использованы для визуализации структуры текста, связей между идеями, временных последовательностей и других важных аспектов. Это помогает учащимся организовать информацию и лучше понять структуру текста.

3. Карты понятий: Создание карт понятий или концептуальных карт может помочь учащимся организовать и систематизировать ключевые идеи и информацию из текста. Карты понятий помогают визуализировать связи между понятиями и облегчают запоминание материала.

4.Использование цвета: Цвет может быть использован для выделения ключевых слов, фраз или абзацев в тексте. Это помогает учащимся быстрее ориентироваться в тексте и выделять важную информацию.

5.Анимации и видеоматериалы: Использование анимаций и видеороликов может быть эффективным способом привлечения внимания учащихся и иллюстрации сложных концепций или процессов, описанных в тексте.

6. Интерактивные игры и задания: Создание интерактивных заданий и игр, основанных на тексте, может помочь учащимся активизировать свои навыки чтения и понимания текста. Это может быть использовано для проверки понимания текста и стимулирования учебного интереса.

7.Использование технологий: Современные технологии, такие как интерактивные доски, планшеты и компьютеры, предоставляют множество возможностей для создания и использования наглядных материалов в учебном процессе.

Эти методы и техники могут быть адаптированы к разным типам текстов и потребностям учащихся, что делает их эффективным средством для развития навыков чтения в различных образовательных контекстах. Адаптация методов наглядного обучения чтению к различным типам обучающихся играет ключевую роль в обеспечении эффективного обучения и максимального вовлечения всех учеников. Вот несколько подходов к адаптации методов:

1.Визуальные обучающие материалы: Для визуально ориентированных учащихся эффективным способом является использование ярких, информативных и привлекательных визуальных материалов, таких как иллюстрации, графики и диаграммы. Это помогает им лучше понять и запомнить информацию из текста.

2.Аудиальные объяснения: Для аудиально ориентированных учащихся полезным может быть предоставление аудиальных объяснений и комментариев к тексту. Это может включать озвучивание текста, аудиофайлы с разъяснениями или обсуждениями текста.

3.Интерактивные задания: Для кинестетически ориентированных учащихся полезными могут быть интерактивные задания, которые включают действия и движения. Это могут быть игры, симуляции, ролевые игры или интерактивные упражнения на основе текста.

4.Индивидуализация обучения: Важно учитывать индивидуальные потребности и предпочтения каждого ученика. Позвольте им выбирать способы обучения, которые наиболее эффективны для них, и предоставляйте разнообразные варианты материалов и заданий.

5.Коллективная работа: Работа в группах может быть полезной для всех типов обучающихся. В групповой работе каждый ученик может внести свой вклад в обсуждение

текста и совместное создание наглядных материалов, что способствует более глубокому пониманию и усвоению материала.

6. Обратная связь и поддержка: Важно предоставлять обратную связь и поддержку каждому ученику в процессе обучения. Это может включать индивидуальные консультации, оценку работ и помощь в решении возникающих трудностей.

Адаптация методов наглядного обучения к различным типам обучающихся помогает создать инклюзивную образовательную среду, где каждый ученик может достичь успеха и максимально раскрыть свой потенциал.

Оценка эффективности методов наглядного обучения чтению играет важную роль в определении их пригодности для конкретной образовательной среды и потребностей учащихся. Вот несколько методов оценки эффективности:

Тестирование на понимание текста: Проведение тестов на понимание текста, которые включают вопросы разного уровня сложности, может помочь оценить, насколько хорошо учащиеся усвоили материал после использования наглядных методов. Тестирование на понимание текста является одним из эффективных методов оценки навыков чтения учащихся. Вот несколько типов вопросов, которые могут использоваться в таком тестировании:

1. Фактические вопросы: Эти вопросы направлены на проверку знаний учащихся о конкретных фактах, содержащихся в тексте. Например: «Какое имя у главного персонажа в рассказе?» или «Где происходит основное действие этой истории?»

2. Интерпретативные вопросы: Эти вопросы требуют от учащихся анализировать и понимать содержание текста. Например: «Какие могут быть причины поведения главного персонажа?» или «Какие уроки можно извлечь из этой истории?»

3. Сравнительные вопросы: Эти вопросы требуют от учащихся сравнивать и контрастировать различные аспекты текста. Например: «Как отличается характер главного героя в начале и в конце рассказа?» или «Какие сходства и различия между двумя персонажами?»

4. Аргументативные вопросы: Эти вопросы требуют от учащихся выражать свое мнение о темах или идеях, представленных в тексте, и поддерживать их аргументацию с использованием доказательств из текста. Например: «Считаете ли вы, что главный герой принял правильное решение? Почему?»

5. Творческие вопросы: Эти вопросы позволяют учащимся проявить свою креативность и воображение, используя текст в качестве отправной точки. Например: «Напишите продолжение истории, используя свои предположения о том, что произойдет с главным героем дальше.»

Тестирование на понимание текста с использованием различных типов вопросов позволяет оценить не только знания учащихся, но и их способность анализировать, интерпретировать и критически мыслить о прочитанном материале.

Анкетирование учащихся: Проведение анкетирования учащихся после использования наглядных методов для сбора их мнений о том, насколько им понравились их обучающиеся и насколько они полезны для понимания текста. Анкетирование учащихся является еще одним методом оценки их понимания и восприятия материала. Вот несколько шагов для проведения анкетирования учащихся:

1. Цель опроса: Определите цели анкетирования. Что именно вы хотите узнать от учащихся? Это может быть их мнение о прочитанном тексте, уровень понимания, интерес к теме и т. д.

2. Разработка вопросов: Создайте список вопросов, которые помогут вам достичь поставленной цели. Вопросы должны быть ясными, конкретными и релевантными для темы обсуждения.

3. Выбор формата: Определите формат анкеты. Это может быть бумажная анкета, онлайн-опрос или устный опрос, в зависимости от вашего предпочтения и доступных ресурсов.

4. Проведение опроса: Проведите анкетирование учащихся. Объясните им цели и процесс опроса, а также убедитесь, что они понимают, что от них ожидается.

5. Анализ результатов: После завершения опроса проанализируйте полученные данные. Выявите основные тенденции, общие мнения и различия между ответами разных учащихся.

6. Интерпретация результатов: Интерпретируйте результаты опроса и сделайте выводы. Они могут помочь вам лучше понять, насколько успешно учащиеся усвоили материал и какие аспекты следует улучшить в дальнейшем. Интерпретация результатов анкетирования учащихся играет важную роль в понимании их мнений, оценок и восприятия учебного материала. Вот несколько шагов, которые помогут вам правильно интерпретировать полученные данные:

1. Анализ числовых данных: Если вы использовали закрытые вопросы с выбором ответа из предложенных вариантов, анализируйте процентное распределение ответов по каждому вопросу. Выявите наиболее популярные и наименее популярные ответы.

2. Проверка наличия паттернов: Ищите повторяющиеся тенденции или паттерны в ответах учащихся. Например, если большинство учащихся указывают на одну и ту же проблему или тему, это может быть сигналом о необходимости уделить этой теме больше внимания.

3. Учет контекста: Учитывайте контекст анкетирования, такой как возраст, уровень образования и индивидуальные характеристики учащихся. Это может помочь вам правильно интерпретировать их ответы и сделать более точные выводы. Учет контекста в интерпретации результатов анкетирования играет ключевую роль, поскольку контекст может сильно влиять на то, как учащиеся воспринимают и реагируют на представленные вопросы. Вот несколько аспектов контекста, которые следует учитывать: Возраст и уровень развития: Учащиеся разного возраста и уровня развития могут по-разному интерпретировать вопросы и выражать свои мысли. Например, младшие школьники могут иметь более простые или конкретные ответы, в то время как старшие учащиеся могут быть более аналитичными и глубоко продумывать свои ответы. Уровень образования: Учитывайте образовательный уровень учащихся при интерпретации результатов. Учащиеся с разным уровнем образования могут иметь разные знания, навыки и опыт, который влияет на их способность понимать и анализировать вопросы. Индивидуальные характеристики: Учащиеся имеют разные предпочтения, интересы, опыт и фон знаний, которые могут повлиять на их реакцию на вопросы анкеты. Например, учащиеся с разными культурными или социальными фонами могут иметь разные точки зрения на определенные вопросы.

Контекст обучения: Учитывайте контекст обучения, включая характер урока, методы преподавания, доступные ресурсы и общую образовательную среду. Например, учащиеся могут отвечать по-разному в зависимости от того, проводится ли опрос в классе или дома, наличия внешнего давления или отсутствия его. Цели и контекст исследования: Учитывайте цели и контекст вашего исследования при интерпретации результатов. Например, если вы исследуете эффективность новой образовательной программы, результаты анкетирования могут быть интерпретированы с учетом того, как программа влияет на мнения и восприятие учащихся. Учет контекста помогает сделать интерпретацию результатов более точной, полной и релевантной, позволяя более глубоко понять мнения и восприятие учащихся.

4. Сравнение результатов: Сравните результаты разных групп учащихся или результаты анкетирования до и после проведения каких-либо образовательных

мероприятий. Это поможет вам определить эффективность ваших методов обучения и изменений в понимании материала.

5. Учет открытых ответов: Если в вашей анкете есть открытые вопросы, которые требуют свободного ответа, обратите внимание на ключевые слова или темы, которые повторяются в ответах учащихся. Это может помочь вам понять их основные мысли и мнения.

6. Дополнительные исследования: Если результаты анкетирования вызывают вопросы или требуют дополнительного анализа, рассмотрите возможность проведения дополнительных исследований, таких как фокус-группы или глубинные интервью. Интерпретация результатов анкетирования требует внимательного анализа и учета различных факторов. Правильное понимание их значения поможет вам сделать обоснованные выводы и принять соответствующие образовательные решения.

7. Обратная связь: Возможно, стоит поделиться результатами опроса с учащимися и обсудить их. Это может стимулировать дальнейшее обсуждение и помочь учащимся лучше понять свои сильные и слабые стороны в изучении материала. Проведение анкетирования учащихся поможет вам получить их мнение и обратную связь, что может быть ценным дополнением к другим методам оценки их понимания и восприятия учебного материала.

Анализ учебных достижений: Сравнение учебных достижений учащихся до и после использования наглядных методов может помочь оценить их влияние на успеваемость и понимание текста. Наблюдение за поведением учащихся: Наблюдение за поведением учащихся во время работы с наглядными материалами может дать представление о том, насколько они заинтересованы и активно вовлечены в учебный процесс. Оценка активности учащихся: Оценка уровня активности учащихся во время работы с наглядными материалами, например, их участие в дискуссиях, задаваемые ими вопросы или выполнение заданий, может помочь оценить их эффективность. Сравнительный анализ: Сравнение эффективности разных наглядных методов между собой или с традиционными методами обучения чтению также может быть полезным для оценки их эффективности. Важно учитывать различные аспекты оценки эффективности и проводить комплексный анализ результатов для получения объективной картины. Это поможет определить наиболее эффективные методы наглядного обучения чтению и адаптировать их к конкретным потребностям и особенностям обучающихся. Роль наглядности в обучении чтению подтверждается ее способностью повышать понимание текста, стимулировать визуальное мышление, увеличивать мотивацию и интерес учащихся, а также поддерживать аудитивных и кинестетических обучающихся.

Методы и техники наглядного обучения чтению предоставляют широкий спектр инструментов, позволяющих адаптировать обучение к различным типам обучающихся. Они включают в себя использование иллюстраций, графиков, диаграмм, аудио и видеоматериалов, интерактивных игр и других методов. Оценка эффективности методов наглядного обучения играет важную роль в определении их пригодности для конкретной образовательной среды и потребностей учащихся. Различные методы оценки, такие как тестирование, анкетирование, анализ учебных достижений и наблюдение, позволяют получить объективные данные о достижении поставленных образовательных целей. В целом, обзор теоретических аспектов в исследовании представляет собой важный шаг в понимании и разработке эффективных стратегий развития навыков чтения на основе принципа наглядности. Полученные знания и выводы будут использованы в следующих статьях для более детального рассмотрения практических аспектов исследования.

В заключении исследования по развитию навыков чтения на основе принципа наглядности следует подвести итоги обзора теоретических основ исследуемой проблемы и сформулировать основные выводы. Вот возможный вариант заключения:

В заключении мы провели обзор теоретических аспектов развития навыков чтения на основе принципа наглядности. В ходе исследования были рассмотрены ключевые

концепции, такие как процесс чтения, роль наглядности в обучении, методы и техники наглядного обучения чтению, а также адаптация к различным типам обучающихся и оценка эффективности методов. Мы выяснили, что понимание процесса чтения является основополагающим аспектом для разработки эффективных методик обучения. Понимание этого процесса помогает нам определить, какие наглядные средства и методы могут быть наиболее полезны для улучшения навыков чтения учащихся.

Список литературы

1. Александрова Е. С. Наглядные методы обучения в начальной школе. Москва: Издательство Академии педагогических наук. -2012.
2. Брунер Дж. С. Процесс обучения. Пер. с англ. М.: Прогресс. -1977.
3. Выготский Л. С. Мышление и речь. М.: Лабиринт. -1986.
4. Коменский Я. А. Великая дидактика. Пер. с латин. М.: Педагогика. -1989.
5. Кулюткин Ю.Н., и Громыко Ю.В. Психология обучения и педагогическая психология. Москва: Издательство МГУ.- 1996.
6. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. Москва: Педагогика. -1981.
7. Махмутов М. И. Современный урок. Москва: Педагогика. -1975.
8. Пидкасистый П.И. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений. Москва: Педагогическое общество России. -1999.
9. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. Москва: Просвещение. -1973.
10. Филиппова Л. А. Наглядность в обучении: Теория и практика применения. Санкт-Петербург: Питер. -2001.

Реализация межпредметных связей в образовательном процессе

Ахметжанова Бакытгуль Набиевна

магистрант 2 курса образовательной программы 7M01301 «Педагогика и методика начального обучения», Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова, Казахстан. г.Усть – Каменогорск

Аннотация

В данной статье, основанной на обзоре современной педагогической литературы и научных работ, рассматривается роль междисциплинарных связей в образовательном процессе начальной школы. Проведенный анализ позволяет выявить различные трактовки понятия «междисциплинарные связи» и их теоретические основы, а также выявить методы и приемы, используемые для их реализации. Выводы показывают, что междисциплинарные связи способствуют более глубокому усвоению учебного материала, развитию критического мышления и формированию целостного видения мира у учащихся начальной школы. В данной статье предлагаются практические рекомендации по организации образовательного процесса с учетом принципов и методов работы с междисциплинарными связями, что способствует повышению эффективности образовательного процесса и достижению целей начального образования.

Ключевые слова

Междисциплинарная коммуникация, начальная школа, образовательный процесс, интегрированное обучение, междисциплинарное обучение, тематическое обучение, методы обучения, образовательный процесс, педагогика.

Implementation of interdisciplinary relations in primary school

Kazakhstan. Ust – Kamenogorsk. Akhmetzhanova Bakytgul Nabievna is a 2nd year undergraduate student of the educational program 7M01301 «Pedagogy and methods of primary education», S. Amanzholov East Kazakhstan University.

Abstract

Based on a review of modern pedagogical literature and research papers, this article examines the role of interdisciplinary connections in the educational process of primary schools. The analysis makes it possible to identify various interpretations of the concept of «interdisciplinary connections» and their theoretical foundations, as well as to identify methods and techniques used to implement them. The conclusions show that interdisciplinary connections contribute to a deeper assimilation of educational material, the development of critical thinking and the formation of a comprehensive vision of the world among elementary school students. This article offers practical recommendations for the organization of the educational process, taking into account the principles and methods of working with interdisciplinary connections, which contributes to improving the effectiveness of the educational process and achieving the goals of primary education.

Key words:

Interdisciplinary communication, primary school, educational process, integrated learning, interdisciplinary learning, thematic learning, teaching methods, educational process, pedagogy.

В современном образовании все больше внимания уделяется интеграции знаний из различных предметных областей. Реализация межпредметных связей в начальной школе становится важным аспектом образовательного процесса, поскольку она способствует более глубокому и комплексному пониманию учебного материала, а также развитию у учащихся навыков применения знаний в различных контекстах.

В настоящее время многие школы и педагоги активно исследуют и внедряют методы и подходы к реализации межпредметных связей в учебный процесс начальной школы. Однако, несмотря на значительный интерес к этой теме, остается много вопросов относительно эффективных стратегий интеграции предметов и оценки результатов такого обучения. Целью данной работы является рассмотрение методов и принципов реализации межпредметных связей в начальной школе на основе современных подходов к образованию. В рамках исследования будет проанализировано значение интеграции знаний из различных предметных областей для развития учебной мотивации, когнитивных навыков и познавательных интересов учащихся. Также будет рассмотрено влияние реализации межпредметных связей на качество образования и достижение учебных целей в начальной школе.

Исследование проведено с целью выявления оптимальных стратегий интеграции учебного материала различных предметов, которые способствуют более глубокому и устойчивому усвоению знаний учащимися начальной школы. Полученные результаты могут быть полезны для педагогов и администрации образовательных учреждений при разработке и внедрении образовательных программ, ориентированных на развитие межпредметных связей и повышение качества образования.

Актуальность проблемы реализации межпредметных связей в начальной школе обусловлена несколькими факторами:

- Комплексный характер современного мира: Современное общество требует от граждан не только узкоспециализированных знаний, но и умения применять их в различных сферах жизни. Разработка таких навыков начинается с раннего возраста, поэтому актуально обеспечить учащихся начальной школы возможностью овладения комплексными знаниями.
- Улучшение качества образования: Интеграция предметов помогает создать более естественное и целостное представление об окружающем мире, что способствует глубокому усвоению знаний и развитию критического мышления учащихся.
- Современные образовательные стандарты: Многие образовательные системы включают в свои стандарты требования к реализации межпредметных связей, что делает эту проблему актуальной для учителей и методистов начальной школы.
- Новые подходы к обучению и оценке: Современные методы обучения, такие как проектная деятельность, дифференцированное обучение и решение проблемных ситуаций, требуют от учащихся интеграции знаний из различных областей, что делает межпредметные связи более актуальными.

- Глобальные вызовы: В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, технологические инновации и глобализация, важно обеспечить учащимся широкий круг знаний и умений, которые позволят им успешно адаптироваться к изменяющемуся миру.

Таким образом, актуальность проблемы реализации межпредметных связей в начальной школе подтверждается современными требованиями к образованию и потребностью в подготовке компетентных и глубоко мыслящих граждан.

Цель и задачи исследования о реализации межпредметных связей в начальной школе могут быть сформулированы следующим образом. Цель исследования:

Изучение эффективных методов и подходов к реализации межпредметных связей в начальной школе на основе современных учебных материалов и методов обучения.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретические основы межпредметных связей в начальной школе.
2. Изучить современные учебные материалы, включая учебники нового поколения, с точки зрения их потенциала для реализации межпредметных связей.
3. Выявить методы и приемы работы с учебными материалами, способствующие интеграции содержания различных предметов.
4. Исследовать практические аспекты внедрения межпредметных связей в учебный процесс начальной школы.
5. Оценить эффективность реализации межпредметных связей на уровне усвоения знаний и развития когнитивных навыков учащихся.
6. Предложить рекомендации для учителей и методистов начальной школы по оптимизации процесса реализации межпредметных связей и повышению качества образования.

Выполнение данных задач позволит достичь цели исследования и получить практические рекомендации для улучшения образовательного процесса в начальной школе через реализацию межпредметных связей.

Объектом исследования в данном контексте является процесс реализации межпредметных связей в начальной школе. Этот процесс включает в себя методы, подходы, инструменты и практики, используемые учителями и другими участниками образовательного процесса для интеграции учебного материала из различных предметных областей.

- Исследование объекта может включать в себя изучение следующих аспектов:
- Учебные программы и учебные планы: Анализ содержания учебных программ и планов, чтобы определить возможности и потенциал для реализации межпредметных связей.
- Учебные материалы и ресурсы: Изучение учебников, дополнительных материалов, онлайн-ресурсов и других образовательных инструментов с точки зрения их способности поддерживать интеграцию предметов.
- Методы обучения и организация уроков: Исследование методов преподавания, педагогических приемов и стратегий, которые используются учителями для создания межпредметных связей на уроках.
- Реакция учащихся: Оценка восприятия и реакции учащихся на уроках, где реализуются межпредметные связи, с целью определения эффективности их восприятия и понимания учебного материала.
- Роль учителей и методистов: Изучение роли и практик учителей и методистов в подготовке и поддержке реализации межпредметных связей в начальной школе.

Объект исследования, таким образом, охватывает широкий спектр аспектов, связанных с процессом интеграции учебного материала из различных предметных областей с целью создания более глубокого, целостного и комплексного образовательного опыта для учащихся начальной школы.

Методы исследования о реализации межпредметных связей в начальной школе могут включать следующие подходы:

1. Анализ литературы: Проведение обзора научных статей, книг, учебников и других публикаций, посвященных реализации межпредметных связей в начальной школе, для изучения существующих подходов, методов и результатов исследований.
2. Эмпирические исследования: Проведение наблюдений и анализа уроков, включающих реализацию межпредметных связей, с целью выявления эффективных методов и приемов работы учителей.

3. Анкетирование и опросы: Проведение опросов среди учителей начальной школы для выявления их мнения и опыта в отношении реализации межпредметных связей, а также опросов среди учащихся для оценки их восприятия и понимания интегрированных уроков.

4. Качественные интервью: Проведение глубинных интервью с учителями начальной школы, методистами и администраторами для более подробного изучения их подходов, взглядов и опыта в реализации межпредметных связей.

5. Экспериментальные исследования: Проведение контролируемых экспериментов с целью оценки эффективности конкретных методов реализации межпредметных связей на уровне усвоения знаний и развития когнитивных навыков учащихся.

6. Кейс-стади: Изучение конкретных практических случаев реализации межпредметных связей в начальной школе для выявления успешных методов и препятствий на пути их внедрения. Комбинация этих методов позволит получить комплексное представление о реализации межпредметных связей в начальной школе, выявить успешные практики и разработать рекомендации для улучшения образовательного процесса.

Новизна исследования о реализации межпредметных связей в начальной школе может выражаться в следующих аспектах:

- Интеграция современных учебных подходов: Исследование может предложить интеграцию современных подходов к обучению, таких как дифференцированное обучение, проектное обучение, обратная связь и технологии обучения, в контексте реализации межпредметных связей.

- Анализ современных учебных материалов: Исследование может провести анализ существующих учебников и учебных материалов нового поколения с точки зрения их способности к поддержке межпредметных связей, а также предложить рекомендации по их оптимизации.

- Практические рекомендации для педагогов: Исследование может предложить конкретные практические рекомендации для учителей начальной школы по организации учебного процесса с учетом межпредметных связей, включая разработку уроков, методов оценки и взаимодействия с учебниками.

- Изучение эффективности. Исследование может включать анализ эффективности реализации межпредметных связей на уровне усвоения знаний и развития когнитивных навыков учащихся, что может способствовать уточнению методов и приемов работы.

- Учет современных требований образования: Исследование может учитывать современные образовательные требования и стандарты, включая ориентацию на развитие компетенций, критического мышления и социальной ответственности.

Таким образом, новизна исследования может состоять в его комплексном подходе к реализации межпредметных связей в начальной школе, включая анализ существующих учебных материалов, разработку практических рекомендаций и оценку эффективности образовательного процесса.

В педагогической литературе трактовки понятия «межпредметные связи» могут различаться в зависимости от контекста и особенностей подхода авторов. Вот несколько распространенных трактовок этого понятия:

- Интегрированное обучение:

- Под интегрированным обучением понимается объединение содержания и методов нескольких предметов в единое учебное целое. В этом случае межпредметные связи создаются путем организации учебного процесса вокруг общих тем, проблем или проектов, которые позволяют учащимся видеть взаимосвязь между различными областями знаний.

- Интердисциплинарное обучение:

- Под интердисциплинарным обучением понимается подход, который акцентируется на интеграции различных научных дисциплин для решения сложных проблем или вопросов.

В этом случае межпредметные связи создаются путем взаимодействия различных научных областей для достижения более глубокого понимания и решения комплексных задач.

- Тематическое обучение:

-Под тематическим обучением понимается организация учебного материала вокруг конкретной темы или проблемы, которая может быть изучена с учетом знаний из различных предметных областей. В этом случае межпредметные связи создаются путем интеграции содержания различных предметов в рамках выбранной темы.

- Межпредметные проекты и задания:

-Подход к межпредметным связям может также осуществляться через организацию межпредметных проектов и заданий, в рамках которых учащиеся решают реальные проблемы, требующие применения знаний и умений из различных предметных областей. - Дифференцированный подход к обучению:

- В контексте дифференцированного подхода межпредметные связи создаются путем адаптации учебного материала и методов обучения к индивидуальным потребностям и способностям учащихся, что может включать интеграцию различных предметов для обеспечения эффективного обучения каждого ученика.

Таким образом, понятие «межпредметные связи» может иметь различные интерпретации в педагогической литературе в зависимости от контекста использования и конкретных целей образовательного процесса.

Методы и приемы работы с межпредметными связями в начальной школе могут включать различные подходы и техники, направленные на интеграцию учебного материала из разных предметных областей. Вот некоторые из них:

1. Проектное обучение: Учащиеся работают над проектами, которые охватывают несколько предметов одновременно. Проекты могут включать исследовательскую работу, создание презентаций, построение моделей и т.д.

2. Тематические модули: Создание тематических модулей, объединяющих содержание нескольких предметов вокруг общей темы. Например, модуль «Природа» может включать знания из биологии, географии и литературы.

3. Интегрированные уроки: Проведение уроков, на которых объединяются элементы нескольких предметов. Например, на уроке математики можно решать задачи, связанные с изучаемой в литературе книгой.

4. Межпредметные проекты и исследования: Учащиеся проводят исследования или работают над проектами, которые требуют применения знаний из различных областей. Например, проект о защите окружающей среды может включать знания из биологии, химии, экологии и т.д.

5. Проблемное обучение: Учащиеся решают реальные проблемы или задачи, которые требуют интеграции знаний из различных предметных областей.

6. Использование интегрированных учебных материалов: Использование учебных материалов, которые уже интегрируют знания из нескольких предметов в единое целое. Например, учебники, содержащие разделы, охватывающие несколько предметов одновременно.

Эти методы и приемы помогают создать более целостное и интересное учебное окружение, стимулируя активное участие учащихся и обеспечивая более глубокое усвоение учебного материала.

Выводы после анализа различных трактовок понятия «межпредметные связи» в педагогической литературе могут быть следующими:

1. Гибкость и многообразие подходов: Понятие «межпредметные связи» является гибким и многосторонним, позволяющим реализовывать различные методы и приемы интеграции учебного материала для достижения общих целей образования.

2. Целенаправленность и обоснованность: Важно подбирать подход к созданию межпредметных связей в зависимости от конкретных образовательных целей и задач, а также особенностей учащихся и контекста обучения.

3. Интеграция и комплексный подход: Межпредметные связи способствуют формированию комплексного видения учебного материала, что позволяет учащимся более глубоко понимать и применять знания в различных контекстах.

4. Развитие критического мышления: Использование межпредметных связей способствует развитию критического мышления учащихся, поскольку они вынуждены анализировать и объединять информацию из различных источников.

5. Сотрудничество и взаимодействие: Реализация межпредметных связей может способствовать развитию навыков сотрудничества и взаимодействия между учащимися, так как часто требует совместной работы над проектами и заданиями.

Таким образом, межпредметные связи играют важную роль в образовательном процессе, способствуя более глубокому и эффективному усвоению учебного материала и развитию разносторонних компетенций у учащихся. Важно учитывать особенности конкретного образовательного контекста и потребности учащихся при выборе методов и приемов работы с межпредметными связями.

Список литературы

1. Иванова А.А. «Межпредметные связи в начальной школе: педагогические аспекты», // «Педагогика и образование», 2020, том 25, № 2, с. 45-56.

2. Петрова Е.В. «Реализация межпредметных связей в образовательном процессе начальной школы: опыт и проблемы», // «Психология образования», 2019, том 10, № 3, с. 78-89.

3. Иванов П.П. «Методика реализации межпредметных связей в начальной школе», Издательство «Просвещение», 2018.

4. Сидорова Н.Н. «Интегрированное обучение в начальной школе: теория и практика», Издательство «Педагогика», 2021.

Онлайн-ресурсы и сайты:

1. Электронный журнал «Межпредметные связи в образовании», URL: www.interdisciplinaryjournal.com.

2. Образовательный портал «Учительская страничка», раздел «Материалы по межпредметным связям», URL: www.uchitel-online.ru.

Қатысым әдісінің ерекшеліктері мен ұстанымдары

Диана Узакбаевна Елеусинова

№3 ЖОББМ мұғалімі, Орал қаласы, Қазақстан

Шынар Ерсайыновна Габбасова

№3 ЖОББМ мұғалімі, Орал қаласы, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада қазақ тілі сабақтарында қатысым әдісінің қолданылуының маңызы, оның басқа оқыту әдістерінен ерекшеліктері талданылады. Қатысым әдісінің ұстанымдары жан-жақты ашылып, орыс сыныптарында жүзеге асыру жолдары ұсынылады.

Түйінді сөздер: қатысым, әдістер, ұстаным, орыс сыныбы, қазақ тілі

Қатысымдық әдісті зерттеу орыс және шет тілдерін оқыту әдістемелерінде бірсыпыра жетістіктерге жеткенін атап айту керек.

Тілді оқыту жүйесінде қатысымдық әдіс туралы мәселені арнайы қарастырған тілші-әдіскер – Е.И.Пассов. Ол қатысымдық әдісті сөз етпестен бұрын, жалпы оқыту әдісіне тән бірнеше белгілерді бөліп шығарды: мұндай белгілер мыналар:

1. Әрбір оқыту әдісі белгілі бір мақсатқа жетудің құралы болып табылады. Қатысымдық әдістің негізгі мақсаты – сөйлеу әрекетінің түрлерін (айтылым, жазылым, тыңдалым, оқылым, тілдесім) меңгерте білу.

2. Әдіс оқыту процесіндегі тактиканы емес, стратегияны анықтайды, сондықтан да ол (әдіс) оқытудың шартына тәуелді болмайды.

3. Оқыту әдісінің аумағы өте кең, сондықтан сөйлеу әрекетінің қай түріне болсын оқытудың барлық жақтары қамтылады.

4. Әдісте барлық қағидалардың басын біріктіретін ең басты, негізгі идея болады. Басты идея методологиялық рөл атқара келіп, әдістің жүзеге асуы үшін барлық мәселелердің басын біріктіреді.

Сөз болып отырған әдіске қатысты негізгі идея, басты өзек – қатысым болып табылады.

Жалпы Е.И.Пассов оқыту методы дегенде көбінесе сөйлесім әрекетінің белгілі бір түрін (виды речевой деятельности) айтады. Автордың барлық пікірлері, негізінен, осы мәселелерге келіп саяды.

Әдіс туралы анықтаманы тұжырымдағанда, басқа тілші ғалымдар, көбінесе қарым-қатынаста қолданылатын амалдарға сүйенсе, Е.Пассов әдіске қатысты басты өлшем етіп әдістемелік принциптерді алады және әдіс дегеніміз – әдістемелік принциптердің өзара байланысты жүйесі деп қорытады [1].

Осы тұрғыдан келгенде, Е.И.Пассовтың айтуынша, қатысымдық әдістің ішкі мәні, басты мазмұны оның принциптерін айқындауға байланысты шешілмек. Ол мұндай принциптердің бес түрін атап көрсетеді: олардың біріккен жүйесі қатысымдық әдіс болып табылатындығын айтады.

Сонымен Е.И.Пассовтың пікірі бойынша қатысымдық әдістің негізін құрайтын принциптер төмендегілер:

1. Сөйлеу бағытын анықтау
2. Адамның жеке басының ерекшеліктерін ескеру
3. Орта жағдайын ескеру
4. Сөйлеу дағдысын жаңарту

5. Функционалдық принцип (принцип функциональности)

Аталған принциптердің қай-қайсысы да қатысымдық әдістің нақтылы ерекшеліктерін көрсетеді. Әдістемелік қағидалардың жиынтығы бұл мәселенің күрделі екенін аңғарта келе, барлық белгілер мен принциптерді бір-бірімен ұштастыра, тығыз бірлікте жұмсамаса, әдістің тиімділігі азаятындығын байқатады.

Қатысымдық әдіске тән жоғарыда атап өтілген принциптердің мағызын жоққа шығаруға болмайды. Олар – шет тілін немесе екінші тілдерді оқыту жүйесінде кеңінен етек алған және соңғы жылдары көп сөз бола бастаған принциптердің жүйесі.

Бірақ бұл сөз болған принциптердің қай-қайсысы да орыс тілі мен шет тілін оқытуға тиімді болғанмен, генеологиялық түбірі бөлек қазақ тілін үйретудің өзіндік ерекшеліктері бар.

Қазақ тілін басқа ұлт өкілдеріне оқыту барысында қолданылатын қатысымдық әдіс өзіндік принциптері арқылы ажыратылады.

Қазақ тілін қатысымдық әдіспен оқыту жүйесінде айқындала бастаған мынадай принциптерді атап өтуге болады.

1. Тіке байланыс
2. Адамның жеке қабілетін ескеру
3. Сөйлеуге үйретуде жүргізілетін жұмыстардың түрлерін айқындау
4. Сатылап даму
5. Динамикалық өзгеру
6. Өзектілік

Қазақ тілін үйретуде қатысымдық әдісті пайдаланудың ең тиімді жолы – оның тіке байланысқа негізделіп, адам мен адамның тікелей қарым-қатынасы арқылы тілді үйретуді жүзеге асыруында.

Тілді оқытуда үйренуші мен үйретушінің арасында бір-бірімен көзбе-көз кездесу, ауызба-ауыз тілдесу, яғни тікелей қатынас болмаса, сөйлесім әрекеті де іске аспайды.

Тіке байланыс ұстанымы бойынша оқыту процесі адамдардың тек тікелей жүздесуі, сөйлесуі, өзара қарым-қатынасы арқылы болады. Бұл - қатысымдық әдіс арқылы ғана жүзеге асатын ерекшелік. Өйткені тілдік қатынастың өзі адамзаттың бір-бірімен тікелей қарым-қатынасына, пікірлесуіне, сөйлесуіне негізделген. Сондықтан қатысымдық әдістің қолданудың басты шарты - бүкіл оқыту жүйесінің тікелей байланысы арқылы мүмкіндігінше жиі болуы.

Сонымен қатар сабақ жүргізу дәрісханада, одан тыс жерлерде және қандай жағдайда болсын бір жақты (тек оқушы арқылы, не оқытушының жеке өзі арқылы болмайды) емес, тек екі жақтан бірдей болатын (оқушы мен оқытушының, үйренуші мен үйретушінің қатар іс-әрекеті арқылы) қатынасы арқылы болады. Рас, кейде ол байланыс қосымша түрде болуы мүмкін. Мысалы, берілген тапсырмалар арқылы, өз бетінше жұмыс істеу арқылы, т.б. бірақ, бәрібір екі жақтан болатын іс-әрекеттің нәтижесінде жүзеге асады.

Тіке байланыс принципі сабақ үстінде ғана емес, өмірде де жүріп жатады. Ол бір ұлт пен екінші ұлттың адамы ортақ тілде сөйлесе білсе, осының өзі тікелей қарым-қатынасты білдереді. Сол себепті мұндай жағдайларды оқытушы да, оқушы да тиімді пайдалана білу керек.

Тіке байланыс принципінің ерекшелігі – кез келген жағдайды, ортаны дұрыс пайдаланып, барлық уақытта ойға оралған пікірді сыртқа шығарып айта білу және оған қатысты жауап алу. Сөйтіп, сөйлесу мен түсінісуге жол табу.

Адамның жеке қабілетін ескеру жөніндегі ұстаным тіке байланыс принципіне негізделеді. Бұл қағида оқыту әдісінде тіл үйренушінің жеке басына тән барлық қасиеттерді психологиялық, педагогикалық тұрғыдан зерттеуге және онымен

үнемі санасып отыруға негізделеді.
ынтасына, қабілетіне қарай бейімделеді.

Барлық оқыту жүйесі оқушының зердесіне,

Мысалы, тілге бейім оқушыға қызықты қосымша тапсырмалар беру, өз бетінше белгілі бір тақырыпты меңгерудің бағыттарын ұсыну, мәтіндерді жаңа сөздермен толықтырып, ізденіс арқылы жаңарту, т.б. осы сияқты жұмыстарды орындатуға болады.

Адамның жеке қабілетін ескеру оқушының істеген жұмысын тексеру не бағалаған кезде оның кемшіліктерінен гөрі жетістіктеріне көбірек көңіл бөліп отырғанды қажет етеді. Тіл үйренушінің жеткен жетістігін, табысын атап өту арқылы ұстаз оның ынтасын, қабілетін өзіне деген сенімділігін арттырады.

Бұл принцип – әдістемелік әдебиеттерде жан-жақты сөз болып жүрген қағидалардың бірі. Осыған орай оның өзіндік белгілері мен түрлері, ерекшеліктері, т.б. айқындалған.

Сөйлеуге үйретуге жүргізілетін жұмыстардың түрлерін айқындау ұстанымдары қатысымдық әдістің сапалы болуын қамтамысыз етеді. Мұнда тілді үйретуге байланысты қандай бағыт-бағдарды таңдап алу керек, оған қатысты орындалатын жұмыстар мен тапсырмалар қандай, оны іске асыруда бұл жұмыс түрлерінің алатын орны мен қызметі қандай деген мәселелерді анықтап, белгілемей тұрып, алда қойылған мақсатқа жету де мүмкін емес.

Мысалы, сабақтың мақсаты оқушыларға алдағы жексенбіні қалай өткізу туралы әңгіме құрастыру болса, ұйымдастыру кезеңінен кейін-ақ, осы тақырыпқа қатысты сөздер алынып, бірден сөйлесім әрекеті іс жүзіне асырылады. Алғашы орындалатын тапсырмалар берілген тақырыптағы мәтінмен жұмыс істеуден басталады да, сабақ барысында сөздікпен жұмыс, аудармалық жұмыс, жаттығу жұмыстары, суретпен жұмыс, өз бетінше жұмыс, т.б. болып қатар-қатар орындала береді. Ал олардың өзі іштей сала-салаға жіктеліп, әр жұмыстың түрлері бірде сұхбат арқылы, бірде жұп арқылы, бірде оқушының мұғалімдік рөлі арқылы т.б. жолдармен қызықтырылады. Мәселен, сөздіктегі сөздермен жұмыс: жаңа сөздерді табу, сөздердің мағынасын ашу, сөздерді алфавит бойынша тізу, сөздерді таблицада жұмсау, сөздерді торға орналастыру, аудару, т.б. болып түрлене берсе; жаттығу жұмысы: фонетикалық жаттығу, лексикалық жаттығу, грамматикалық жаттығу деп топтастырылып, сөйлеуді үйретуде қайсысы осы сабақта қажеттірек, соған байланысты таңдалып, осы сабаққа қатысты минимумдарға енгізіледі т.б.

Сабақта жүргізілетін жұмыс түрлері ауызша және жазбаша түрде орындалады.

Бұл принцип оқыту процесінде өткізілетін жұмыстың бірнеше түрлерін қамти келіп, жұмыс түрлерінің санымен емес, сапасымен ерекшелінеді.

Жұмыс түрлерін айқындау ұстанымы мұғалімнің жан-жақты ізденуін, алдына нақтылы міндет қоя отырып, әр сабақтың мақсатын айқындап алуын талап етеді және тіл үйрету барысында мұғалімге еркіндік береді, белгілі бір мақсатқа орай оқытушы жұмыстың түрлері мен талабын оқушының жеке басының қажеттілігіне сай жетілдіріп не азайтып отыруына болады.

Жұмыс түрлерін айқындау туралы принцип сөйлеудегі қатысымдық тұлғалардың атқаратын қызметі мен алатын орынын жан-жақты анықтауды қажет етеді.

Осыдан келіп, **сатылап даму ұстанымына** сүйенуге тура келеді. Бұл қағида бойынша адам мен адамның тіке байланысы да, оқушының жеке қабілетін ескеруде, сөйлеуге үйрету де жүргізілетін жұмыстың түрлері де бірте-бірте жеңілден қиынға, қарапайымнан күрделіге, азdan көпке т.б. сатылап өсу үстінде болу керек.

Мысалы, оқытушы мәтінді оқи отырып, алдымен оқушыларға түсінікті сөздерді бөліп алып, оларға жаңа сөз тіркестерін ойлап табуды тапсырады. Оқушылар мәтіндегі өздеріне таныс сөздермен өз сөз байлықтары арқылы, яғни өздері білетін сөздер арқылы тіркестер құрастырады. Енді айтылған тіркестермен сөйлем құрау іс жүзіне асырылады.

Келесі кезекте мәтінді қайталап оқып, одан оқушыларға түсініксіз сөздерді тапқызады да, оларды тақтаға (кейіннен сөздік дәптерге) жазғызып қояды. Бұл сөздердің аудармасы беріліп, мағынасы түсіндірілген соң бірнеше мысалдар айтылады.

Оқытушы таныс емес сөздердің айтылуын, жазылуын, мағынасын, т.б. ұғындырып болған соң, оқушыларға бұл сөздермен өздеріне бұрыннан таныс тұлғаларды қосып, сөз тіркестерін ойлап табуды тапсырады. Сөйтіп, бүкіл мәтіндегі бір сөз бен екінші сөз, бірінші сөйлем мен екінші сөйлем, алғашқы тіркес пен кейінгі тіркес оқушылардың бұрыннан өздері білетін сөздері арқылы жаңарып, барлық сөздер тың байланысқа түсіп, мәтін әрі есте қалады, әрі сөйлеуге үйретудің бір үлгісі болып саналады. Сөйтіп, сөз тіркеске айналып, тіркес сөйлемге қосылып; бейтаныс сөз лексикаға ауысып, тілдік қатынас жалғасады.

Мұнда бұл ерекшеліктердің бәрі жаңаша, жаңа түрде болуы шарт емес, тек бүкіл оқу жүйесі бір сатыда тоқтап қалмай, дамып отыру керек. Даму кейде ескіні жаңаша пайдалану арқылы да кейде бұрынғы жұмыстарды мақсатына сай пайдалану арқылы да, кейде өткендегіні қайталау арқылы да болуы мүмкін.

Сатылап даму принципін нақтылы жолдары мен үлгілері арнайы қарастыруды керек етеді және әр түрлі ұсыныстардың арасынан қажеттісін іріктеп алып, оларды жан-жақты толықтырып, тәжірибеден өткізіп, зерттеуді қажетсінеді.

Динамикалық өзгеру ұстанымы тілді оқыту барысында барлық іс-әрекеттердің, жұмыстардың, қолданылатын құралдар мен материалдардың жалпы қатысымдық әдістің іске асуы үшін қажет құрамды бөлшектердің жетіліп, өзгеріп отыруын қадағалайды. Ол жалпы жүйесінің бір орнында тұрып қалмай, сан жағынан да, сапа жағынан да үнемі өзгеріп отыруын қажет етеді.

Бұл принцип бойынша тек сабақ берудегі жаттығулар мен мәтіндер, тапсырмалар мен тақырыптар т.б. ғана өзгеріп қоймай, қатысымдық әдіске әсер етуші сыртқы және ішкі факторлар да, олардың мәні мен маңызы да өзгеріп, дамып отыру керек. Сол арқылы адамдар қарым-қатынастағы пікірлесу мен сөйлесу де жоғарғы мәдениеттілікке көтеріледі.

Өзектілік ұстанымы барлық тіл үйрету мен оқыту жүйесінің ең басты мақсатқа – тілдік қарым-қатынасына – бағынуын талап ете келіп, сабақ беру жолдарының әрқайсысы ортақ бір өзек болатын қағидаға сүйенуін қажет етеді. Әр сабақ үстінде өтілетін тақырыптар, істелетін жұмыстар, сөйлесу жаттығулары мен тапсырмалар т.б. – бәрі сөйлесімді жүзеге асыратын шешімге келіп тірелуі керек.

Тілді үйретудің басты түйіні, кілті – қазақ тілінде сөйлесе білу өз ойын жеткізе білу. Ол әрбір сабаққа белгілі бір тақырыпта тілдесе білуден басталып, кез келген ортада пікірлесуге дейін жеткізеді. Сондықтан оқытудағы әр түрлі жұмыстар, сабақтар, т.б. бір ортақтық өзектен пайда бола келіп, басты түйінге айналып соғып отыруы керек.

Мысалы, сабақта өтілетін тақырып «Қонаққа бару» болса, барлық жұмыстың түрлері де, сұрақ-жауап та, тексеру мен бақылау да, тыңдалым, оқылым, жазылым, айтылым кезеңдерінде орындалатын тапсырмалар да - бәрі осы тақырыптың төңірегінде топталуы керек. Сөз де, тіркес те, сөйлем де, жаңа сөздік те қонаққа барғанда қалай киіну керек, не апарған дұрыс, қалай сәлемдесуге болады, дастарханда қалай өзінді ұстағаның жөн, басқа қонақтармен не туралы сөйлесуге болады, ас алудың тәртібі, тамақ жеудің мәдениеті, дастарханның мәзірі, үйге қонаққа бару, кафеларге, мейрамханаға қонаққа бару, шақырылған салтанатты кештерге бару, т.б. сол сияқты мәселелерге арналып, оқушы мен оқытушы арасындағы бүкіл орындалатын тарсырмалар, пікірлесулер, яғни жалпы қарым-қатынас осы ойға бағыну керек [2].

Сабақтың өзектілік негізі бір сабақта орындалуы да мүмкін. Керісінше, бірнеше сабаққа, тіпті сабақтар жүйесіне созылуы да ықтимал.

Оқыту жүйесіне қатысты практика мен теорияны, тәжірибе мен білімді жинақтай келе қатысымдық әдіс туралы анықтама сөйлесім әрекетінің түрлерін меңгеру мен әдістемелік принциптен ғана құралмайтындығын аңғаруға болады.

Тілді үйретуге байланысты қолданылатын қатысымдық әдіс, біздің пікірімізше, бірнеше басты белгілерге ие болады. Бұл әдістің басқа әдістерге қарағанда, өзіндік айырмашылығы бар.

Қазақ тілін практикалық жақтан үйретудің бұрыннан қалыптасқан әдістері (талдау, жинақтау, салыстыру, өзгерту, баяндау, әңгімелесу, жаттығу, индукция, дедукция, бақылау, бекіту, т.б.) оқыту жүйесінде тұрақтала келіп, мұғалімнің алдына қойған мақсатына орай дамытылып отырады.

Жалпы түрде жинақтап айтсақ, бұл әдістердің бәріне тән ортақ мақсат – сөздің қолданылу ерекшеліктері мен мағыналарын түсіндіру, тілдің грамматикалық құрылысын меңгерту, ауызекі сөйлеу тілінің сөздік қорын үйрету. Бұл әдістердің қолданудың нәтижесінде оқушының сөз байлығы дамиды, дұрыс сөйлеу қабілеті артады, тілдік тұлғаларды дұрыс оқып-жазуды игереді, олардың сөйлеу шеберлігі қалыптасады.

Мұғалім осы әдістерді тиімді пайдалану арқылы, оқушылардың түсіну, сөйлеу дағдыларын жетілдіреді.

Қатысымдық әдіс оқыту әдісінің барлық түрлеріне қатысты осы ерекшеліктерді де меңгереді. Сонымен қатар оның өзіне қатысты айрықша белгілері де жоқ емес. Бұндай өзгешелік оның басқа әдістің түрлерінен артықшылығында немесе алатын орнының маңыздылығында емес, өмірдегі тілді оқыту, үйрету мәселелерінің өзі қатысымдық әдіске сай қасиеттерді саралай шығуында.

Бұл қасиеттердің ең басты айырмашылығы қатысымдық әдістің екі үлкен ғылымның басын біріктіріп отыруына байланысты. Оның бірі - лингвистика да, екіншісі – әдістеме ілімі. Әдістеме ілімінде әдістің қаншалықты маңызды рөл атқаратынына ешкім шүбә келтірмейді. Тілдік қатынас туралы мәселе соңғы жылдары тіл білімінде жеке сала ретінде бөлініп шығып, арнайы категория тұрғысынан қарастырыла бастады. Тіптен осының негізінде қатысымдық лингвистика, қатысымдық әдістеме тәрізді ұғымдар да пайда болды.

Қатысымдық әдіске анықтама беру үшін негізгі белгілерін айқындау жолында тілдік қатынастың ерекшеліктерін де ескеруге тура келеді. Тілді үйрету мен оқытуда жан-жақты пайдаланылатын қатысымдық әдістің өзіндік белгілері мыналар [3]:

1. Қатысымдық әдіс кем дегенде екі адамның немесе бір адам мен топтың, бір топпен екінші топтың арасындағы тығыз қарым-қатынастың немесе белсенді іс-әрекеттің жүзеге асуы нәтижесінде болады.

2. Қатысымдық әдіс оқушы мен оқытушының әрқайсысының өзіне тән міндеттері бөлек болып, ал олардың алдарына қойған мақсаттарының ортақ болуын талап етеді.

3. Қатысымдық әдіс үйренуші мен үйретушінің бір-бірімен пікір алмасуын, тіл арқылы сөйлесуін қамтамасыз ете келіп, адам мен адамның, бір ұлт пен екінші ұлттың өзара түсінісуіне жол ашады.

4. Қатысымдық әдіс оқыту жүйесіндегі бірнеше тиімді тәсілдерді және амалдарды біріктіреді. Солардың ішінен бәріне ортақ қасиетке ие болатын біреуі басты өзек, жетекші кілт болады.

5. Қатысымдық әдістің басты белгісінің бірі - тілді үйретуді күнделікті өмірде жүзеге асыру, сабақты практикалық жағынан жан-жақты қамтамасыз ету. Мұнда оқу сырттай немесе жеке дара күйде іске аспайды, адамдардың іс жүзіндегі өзара іс-әрекет үстінде, ауызба-ауыз сөйлесуі, тілдесуі арқылы болады.

6. Қатысымдық әдіс арқылы белгілі бір тіл туралы білім берілмейді. Қарым-қатынас құралы тілдің өзін қалай қолдану керек, сол жөнінде оқытылады, яғни сол тілде сөйлеу үйретіледі.

Сонымен, қатысымдық әдіс дегенеміз – оқушы мен оқытушының тікелей қарым-қатынасы арқылы жүзеге асатын; белгілі бір тілде сөйлеу мәнерін қалыптастыратын; тілдік қатынас пен әдістемелік категорияларға тән басты белгілер мен қағидалардың жүйесінен тұратын; тіл үйретудің тиімді жолдарын тоғыстыра келіп, тілдік қарым-қатынас құралы ретінде іс жүзіне асыратын әдістің түрі.

Пайдаланылған әдебиеттер:

- 1.Оразбаева Ф. Тілдік қатынас: теориясы мен әдістемесі. – Алматы, 2000 ж
- 2.Озат мұғалімдердің іс-тәжірибесінен. – Алматы, 1995 ж.
- 3.Сарманов Е., Сырлыбек С. Оқытудың жаңа технологиялары – Шымкент, 2005 ж.

Өзге ұлт өкілдеріне қазақ тілінен тіл дамыту жұмысын жүргізудің дидактикалық ұстанымдары

Алмагуль Айтимбетовна Булатбаева

№12 ЖОББМ мұғалімі, Орал қаласы, Қазақстан

Луиза Кажидоллаевна Хасенова

Мичурин ЖОББ мектеп-бөбекжай-балабақша мұғалімі, БҚО, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада қазақ тілінде оқытылмайтын мектептердегі қазақ тілі сабақтарында тіл дамыту жұмыстарын жүргізудің дидактикалық ұстанымдары талданылады. Қазақ тілі сабақтарында ұйымдастырылуы қажет тіл дамыту жұмыстарының түрлері жан-жақты ашылады.

Түйінді сөздер: тіл дамыту, орыс сыныбы, қазақ тілі

Өзге ұлт өкілдеріне қазақ тілінен терең де тиянақты білім беру мәселесі оларды практикада қолданудың қабілеттілігі мен дағдыларын қалыптастыру, оқу жоспарларын, бағдарламаларды, көрнекі, оқу құралдарын әлеуметтік-экономикалық және ғылыми-техникалық прогрестің талаптарын ескеруді қажет етеді.

Тіл дамыту – қазіргі оқу орындарында оқу-тәрбие ісіндегі басты мәселе – тіл мен сөйлеу процесін дифференциялды қарастыра оқыту. Қазіргі таңда орыс тілді оқушылардың қазақ тілінде дұрыс сөйлей білуіне көңіл бөлінуде. Сондықтан, мұғалім қазақ тілі сабақтарында тіл дамыту, байланыстырып сөйлеуге айрықша көңіл бөліп, тілдік материалдарды дұрыс таңдай білу (сөздің, сөйлемнің үлгілерін беру), оны дұрыс бере білу, тілдің теориясы мен сөйлеу практикасының бір-бірімен қарым-қатынасы түрлі жаттығу жұмыстары арқылы іске асырылады [1, 25 б.].

Демек, қазақ тілі пәнін оқыту барысында мұғалім оқушының ойын логикалық жағынан дұрыс, анық айтуға, сөздерді қазақ әдеби тілінің нормасына лайықты дұрыс жаза білуге дағдыландырады [2, 45 б.].

Оқушының жазбаша және ауызша ойын дұрыс бере, айта білуіне үлгі беретін – мұғалім. Сондықан мұғалім тілдің тарихын, грамматикасын, стилистикасын, орфографиясын, лексикасын, пунктуациясын жақсы меңгеруі қажет.

Әр мұғалім қазақ тілі сабақтарында тіл дамыту жұмыстарын шығармашылық мәнде жүргізіп, дұрыс ұйымдастыра білсе, ол оқушының күнделікті өмірдегі құбылысты жан-жақты түсіне білуіне, үйренуіне, білген нәрселерін ауызекі сөздерінде қолдана білуіне жағдай жасайды.

Демек, оқушының тілін дамыту жұмысы – ол баланың жалпы ойын дамыту деген сөз. Өйткені оқушы қай пәнді оқып-үйренсе де, ол өзінің істеген жұмысы, көрген-білгені туралы күнбе күн сөйлеп, ойын қалыптастырып отырады. Қазақ тілі сабақтарындағы тіл дамыту жұмыстары оқушылардың жалпы ойын дамытуға бағытталады. Оқушының тілін дамыту мәселесі олардың ойлау қабілетімен байланыстырылуы жақсы нәтижеге қол жеткізеді.

Қазақ тілін оқытумен байланысты тіл дамыту жұмысын ұйымдастырудың негізгі мақсаты – оқушының ауызша және жазба ойын грамматикалық және стилистикалық жағынан дұрыс бере білуге үйрету [3, 12 б.].

Тіл дамыту жұмысы негізінен, мынадай төрт бағытта жүргізіледі: бірі – мәдени, әдеби сөйлей білудің нормаларына үйрету, яғни орфографиялық дұрыс дағды меңгерте отырып, оқушыға мәнерлеп оқу дағдыларын қалыптастыру. Екіншіден, лексикалық жұмыстар жүргізу арқылы оқушының сөздік қорын байыту. Демек, тілдің лексика және фразеология бөлімдерінен кеңірек білім беру көзделеді. Үшіншіден, сөздерді үйрету барысында жаңа сөздер жасайтын формаларды меңгерту арқылы сөз бен сөздердің байланысын, сөлем құратып үйрету, сөйлемнің құрлысын білдіру арқылы синтаксистен кешенді білім беру. Төртіншіден, оқушының ойын жазбаша дұрыс, сауатты жаза, әрі сөйлей білуге үйрету мақсат етіледі.

Дидактикалық принциптер әр пәнді оқыту әдістемесінің, соның ішінде қазақ тілін оқыту әдістемесінің теориялық негізі болып саналады. Қазақ тілін оқытумен байланысты тіл дамыту жұмыстары мынадай дидактикалық ұстанымдарға негізделі жүргізіледі:

1. Сөйлеу мен ойлаудың бірлігі ұстанымы арқылы оқушы тіл мен ойлау бір-бірімен байланысты екендігін ұғады. Тілсіз ойлаудың болмайтындығы, әрбір ой тіл арқылы ғана көрінетіндігін, яғни сөйлеуді ойлаудан бөліп алудың мүмкін еместігін түсінеді.

Бұл ұстаным арқылы оқушының ойлау әрекетін дамыта отырып, ой қортындыларын жасай білу дағдылары қалыптастырылады. Яғни, бір нәрсені екінші затпен салыстыра, талдау, жинақтау, қортындылау, жүйелеу, белгілі затты белгісізбен салыстыру тағы да басқа түрлі ойлау әрекеттерін үйренудің нәтижесінде ой арқылы білім жүйелерін меңгереді.

Мұғалім бұл ұстанымды негізге ала отырып, қазақ тілінің бағдарламалық материалдарын мұқият қарастырып, әр тақырыпты оқытумен байланысты түрлі тапсырмалар беріп, оны оқушы қалай орындады, одан қандай қорытынды шығарды, ол тапсырманы, жаттығуды орындауда неге сүйенді, қандай ойлау әрекеттерін жасады деген мәселелерге көңіл бөлінеді. Мұнда екінші басты мәселе – оқушылардың орфографиялық ережелерді сапалы меңгеруін қалыптастырып, дұрыс сөйлей білуге, сауатты, қатесіз жазуға дағдыландыру. Мысалы, орфография мен орфоэпияға қатысты ережелерді, дәлірек айтқанда, айтылуы мен жазылуы түрліше келетін сөздер бар (шекара – шегара), осы тәрізді сөздерден оқушылар жазба жұмыстарында көп қате жібереді. Осындай сөздерді қатесіз жазу үшін түрлі ойлау әрекеттері іске асырылады.

2. Тіл дамыту жұмысында ауызекі сөйлеу мен жазба тілінің бір-бірімен байланыстылық ұстанымы де басты орын алады. Адам бір-бірімен сөйлеу тілі арқылы тікелей қарым-қатынас жасайды. Сөйлеу тілі арқылы адам екінші бір адамның айтқан сөзін естиді, тыңдайды, әрі онымен пікір алысып сөйлеседі. Адам осындай сөйлесу барысында тілдің түрлі көркемдік тілдік құралдарын пайдаланады. Мысалы, мақал-мәтел, теңеу, салыстыру, әсірелеу, сөзге екпін түсіріп айту, ерекше үнмен ырғақпен айту, ымдау тағы да басқа әрекеттер арқылы сөйлеу процесінде екінші бір адамға ойын жеткізеді.

Сондай-ақ ауызекі сөйлеу тілінде адам ойын жай сөйлемдермен айтуға бейім келеді. Мысалы, сөйлемнің айқындауыш, оңашаланған мүшелерін, құрмалас сөйлем мүшелерін қолдана бермейді.

Ал жазбаша сөйлеу – графикалық жазба таңбалары арқылы іске асады. Жазбаша сөйлеу тілінде адам ойын жай сөйлеммен де, құрмалас сөйлем түрімен де бере алады. Демек, жазбаша сөйлеу тілінде белгілі жүйелі байланыс болады. Адам сөйлеммен ойын жүйелі беруде тілдегі түрлі жалғау, жұрнақ, түрлі тыныс белгілерін (нүкте, қос нүкте, үтір, сызықша, тырнақша, леп белгісі, сұрау белгісі т.с.), синоним, омоним, теңеу, салыстыру сияқты тілдік құралдарды пайдаланады.

Ауызша сөйлеу тілін жақсы меңгерген, оған жаттыққан оқушы ойын жазбаша дұрыс, жүйелі бере алады. Сондықтан бұл екі процесс бір-бірімен бірлікте, байланыста қаралғанда, жүргізілгенде ғана нәтиже береді.

3. Тіл дамыту жұмысын грамматика, орфография, пунктуация және әдебиетпен байланыстыра жүргізу ұстанымы бойынша оқушының ауызша және жазбаша тілін дұрыс дамытуда грамматикалық ережелерді жақсы білудің, тыныс белгілерін дұрыс қоюдың көркем әдебиетті көп оқудың үлкен мәні бар [4, 18 б.]. Демек, мұғалім қазақ тілі сабақтарында үйретілген ережеге сай түрлі жаттығу жұмыстарын орындатып, тыныс белгілерін дұрыс қоя білдірудің жолдарын көрсетіп, көркем әдебиетті көп оқуға бағыт беріп, оның үлгісін көрсетіп отыру қажет.

4. Тіл дамыту жұмысын стилистикамен байланысты жүргізу ұстанымы. Стилистикамен жұмыс грамматиканы, лексиканы, фонетиканы оқытумен тығыз байланыста жүргізіледі.

Стильдің түрлерін жақсы меңгерген оқушы тілдің морфологиялық құрылысын, яғни сөздердің мағынасына, тұлғасына және синтаксистік қызметтеріне өзіндік ерекшеліктерді ажыратып, күрделі сөз тіркесінің құрамын негізгі және көмекші сөздер, олардың өзара байланысын ажырату, жазуы қиын орфографиялық ережелерді меңгертіп, дұрыс, сауатты жазуға дағдыланатын болады.

Синтаксистік оқу барысында түрлі синтаксистік конструкцияларды меңгеріп, сөз тіркесі мен сөйлем ішіндегі сөздерді тұлғалық формаларына қарай таңдап қолдануға дағдыланатын болады.

Мұғалім оқулықтағы жаттығуларды, дидактикалық материалдар жинағындағы мәтіндерден стильмен жұмыс істеудің жолдарын көрсетіп отырады.

Қазақ тілі сабақтары бойынша жүргізілетін тіл дамыту жұмыстарын жоғарыдағы айтылған ұстанымдарды ескере отырып, ұйымдастыру пайдалы.

Пайдаланылған әдебиеттер:

- 1 Арғынов Х. Тіл ұстарту. – Алматы, 1978 ж.
- 2 Құлмағанбетова Б. IV-IX сыныптарда тіл ұстарту. – Алматы, 1978 ж.
- 3 Жапбаров А. Қазақ тілі стилистикасын оқыту методикасының негіздері. – Алматы, 1991 ж.
- 4 Рахметова С. Тіл дамыту методикасының негіздері. – Алматы, 1987 ж.

Гуманизация в образовании- как тренд в современной педагогике

Э.А. Жакупова

Магистр педагогических наук, КГП на ПХВ «Государственный высший медицинский колледж им Д. Калматаева» УЗ ОА г. Семей, Республика Казахстан

М.К Жаныбекова

КГП на ПХВ «Государственный высший медицинский колледж им Д. Калматаева» УЗ ОА г. Семей, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается гуманистический подход в обучении – это прежде всего признание личности, самобытности обучающегося высшей ценностью в обучающем процессе. Тем более это актуально сейчас, когда еще несформированная личность встречается с различными вызовами. Идея гуманизма должны стать ведущей парадигмой в системе образования. Именно гуманистический подход позволит раскрыть индивидуальность обучающегося, развить интеллектуальные и креативные способности.

Ключевые слова: гуманизация, личностно-ориентированный подход, обучение, роль ученика, роль учителя.

Annotation. The article considers the humanistic approach in teaching – this is primarily the recognition of the personality, the identity of the student as the highest value in the learning process. This is all the more relevant now, when an unformed personality is still facing various challenges. The idea of humanism should become the leading paradigm in the education system. It is the humanistic approach that will reveal the individuality of the student, develop intellectual and creative abilities.

Keywords: humanization, personality-oriented approach, learning, the role of the student, the role of the teacher.

Современная мировая тенденция в педагогике – «возвращение к человеку», как высшей ценности бытия, создание условий развития личности и его духовного роста.

В современном, стремительно изменяющемся мире, мало быть просто знающим человеком, нужно еще формироваться как личность, с собственным мнением, собственной жизненной позицией. Современные реалии требуют от человека креативного мышления, быстрой адаптации к меняющимся условиям. Все это требует модернизации общественного сознания, а это возможно добиться через образование и воспитание молодого поколения.

Невозможно представить современное конкурентноспособное общество без высокоразвитых людей. Для этого нужно воспитать личность со своим независимым мнением, человека предпочитающего труд, созидание. Сегодня, в колледжах и ВУЗах готовят специалистов с определёнными компетенциями: как социальная, интеллектуальная, коммуникативная и физическая, большое внимание уделяется психологической службе.

Главной функцией обучения стала – личностно-развивающая. Работодателей привлекают индивидуальные качества человека.

Гуманизация в образования- это приоритет ориентаций на нравственные ценности. Честь, порядочность, совесть, ответственность, милосердие, справедливость должны стать основополагающими принципами процесса гуманизации образования. Это может способствовать открытости и располагать людей к активизации интеллектуальной деятельности.

Студент -главное действующее лицо учебного процесса, активный участник с целым сложным комплексом психофизиологических сил, знаний, умений, способностей и компетенций.

Гуманизм, как принцип общественного развития, способствует формированию общества, его культуры и системы воззрений, через признания ценности каждого отдельного человека, его права и проявление своих способностей

Любая идея требует реализации через технологии. Идею гуманизма в образовании можно реализовать через личностно- ориентированную технологию.

Личностно ориентированные технологии ставят в центр образовательного процесса личность студента, обеспечение комфортных условий ее развития, реализацию ее природных потенциалов.

Личностно ориентированные технологии характеризуются антропоцентричностью, гуманистической и психотерапевтической направленностью и имеют целью разностороннее, свободное и творческое развитие субъекта познания. В рамках личностно ориентированных технологий самостоятельными направлениями выделяются: личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества, свободного воспитания, эзотерические технологии. Личностно ориентированные технологии «исповедуют» идеи уважения и любви к студентам, оптимистическую веру в их творческие силы, отвергая принуждение. К ним относятся, например, индивидуализация и дифференциация обучения.

Студент-активный и самостоятельный участник образовательного процесса. Педагог помогает достичь целей обучения, вместе со студентами решает образовательные задачи, направляет, способствует освоению материала, мотивирует и вдохновляет. Современный преподаватель не открывает истины, он —проводник истины, которую каждый студент должен открыть для себя сам.

С появлением интернета, современных гаджетов педагог перестал быть единственным источником знаний, но не перестал быть наставником. Сегодня он является проводником в мир знаний, но при этом не единственным голосом истины. В век цифровизации студент может найти информацию по какому-либо предмету самостоятельно. Однако, как известно, не вся информация в Сети является полезной и достоверной. Студент должен уметь анализировать сведения, находимые в Интернете.

Главная задача преподавателя заключается в том, чтобы научить студента эффективно и креативно думать, критически размышлять, анализировать. Студент не является пустым сосудом, как это считалось раньше. Если в прошлом студент приобретал знания, то сегодня он приобретает еще и компетенции, т.е. умения реализовывать приобретенные умения на практике. И это ценно тем, что дает возможность быть готовыми приспособиться к будущей взрослой жизни.

Цель личностно-ориентированного образования состоит в том, чтобы развивать врожденные творческие способности человека извлекать уроки из прошлого опыта, способствовать целостности и интеграции личности, уделяя особое внимание их личностному росту, и превращать их в творческих и компетентных членов общества, которые могут эффективно способствовать развитию своей страны.

Так данный подход, ориентированный на учащихся, требует от педагогов готовности делиться своей властью и большего доверия к своим студентам. Роль педагога заключается в3 профессиональной приверженности демократичному обучению, способности делиться

своей страстью к обучению, относиться к студентам с уважением, сопереживанием и конгруэнтностью. Он должен обладать необходимыми навыками и отношением, чтобы быть фасилитатором обучения, эффективным наставником, способствующим творчеству и автономии студентов, а также способным помочь учащимся развить свои личные и социальные навыки и компетенции.

Роль студента в личностно-ориентированном образовании заключается в том, чтобы научиться брать на себя ответственность за свое собственное личностное развитие, проявлять интерес к развитию социальных, личностных навыков и навыков решения проблем.

Следовательно, можно выделить ряд критериев к личностно-ориентированному обучению:

- диалог между преподавателем и студентом;
- раскрытие деятельностно-творческого потенциала студента;
- поддержка индивидуального развития;
- предоставление самостоятельности для принятия решений, творчества, выбора содержания и способов учения и поведения.

В Высшем государственном медицинском колледже им Д. Калматаева преподаватели используют личностно-ориентированный подход. Данный подход полезен в применении как и в работе со студентами базы 9 кл так и со студентами старших курсов. Преподаватели специальных дисциплин часто используют ситуационные карточки, которые ребятам необходимо решить. Также среди популярных методов – ролевые игры. То есть студенты пробуют на себе роли врача, медсестры, во время которой можно отработать и коммуникативные навыки, назначается лечение, ставятся уколы и капельницы (на манекенах). Обучение студентов старших курсов в основном проходят на базе местных больниц.

Для выяснения применения педагогами личностно-ориентированного подхода, нами был проведен опрос среди педагогического состава. Опрос состоял из следующих вопросов:

1. Используете ли Вы личностно-ориентированный подход в обучении

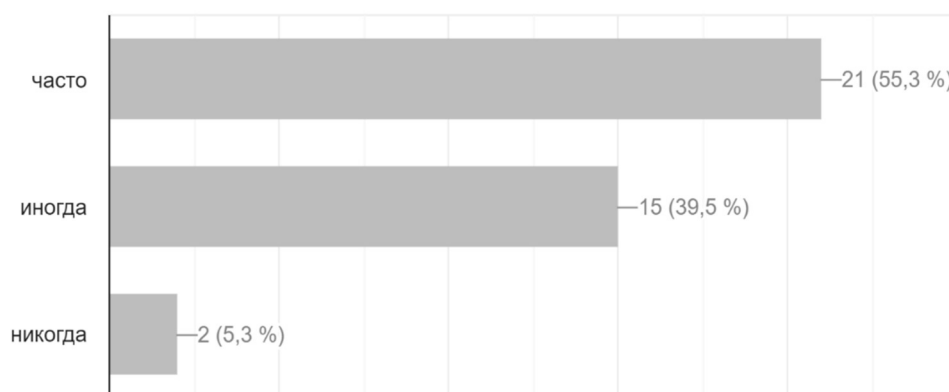


Таблица №1. Использование личностно-ориентированного подхода преподавателями

Преподаватели кто-то часто, кто-то редко используют личностно-ориентированный подход в обучении, но в целом преподаватели знакомы с концепцией «личностно-ориентированный подход».

2 Какие виды работы на занятиях Вы считаете более интересными и эффективными

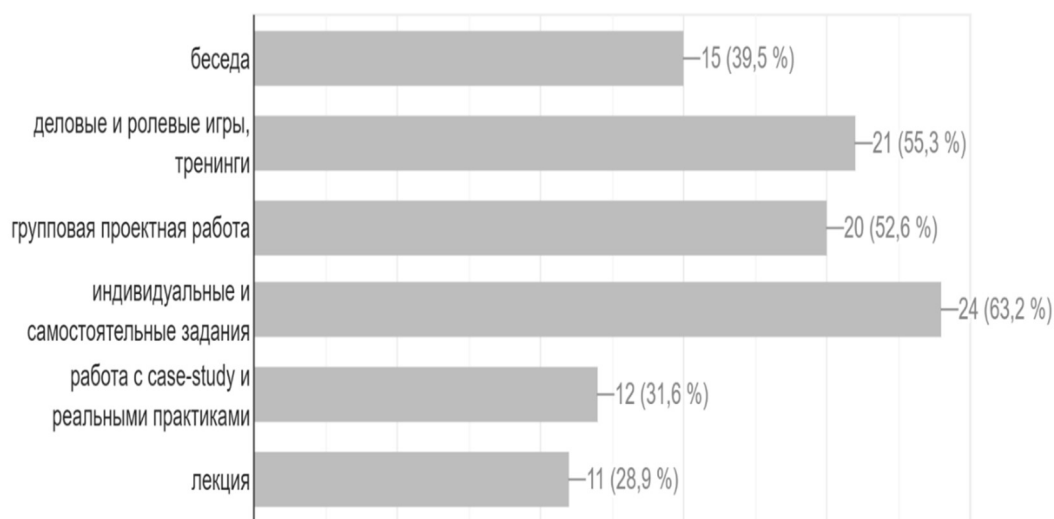


Таблица №2. Виды работ на занятиях.

Преподаватели реализуют личностно-ориентированный подход в основном через индивидуальные задания обучающимся и через ролевые игры. Тем не менее 29 % преподавателей предпочитают лекцию.

3. Какие роли преподавателя, из нижеперечисленных, подходят Вам?

Предлагаемые варианты: controller / instructor (руководитель, осуществляющий управление и обучение в жестком режиме, в основном с помощью фронтальных видов работы), tutor (наставник, дающий совет, подсказывающий учащимся, как лучше справиться с заданием), facilitator (фасилитатор, стимулирующий учебную деятельность и направляющий ее в нужное русло), assessor (экзаменатор), organiser (организатор, который обеспечивает учащихся необходимыми материалами и помогает им в работе), prompter (советник, который подсказывает в нужный момент правило, необходимое слово или фразу), participant (полноправный участник процесса общения и учения, работающий вместе с учащимися), investigator (исследователь, изучающий положительные и отрицательные моменты проведенного урока с целью улучшения своей педагогической деятельности).

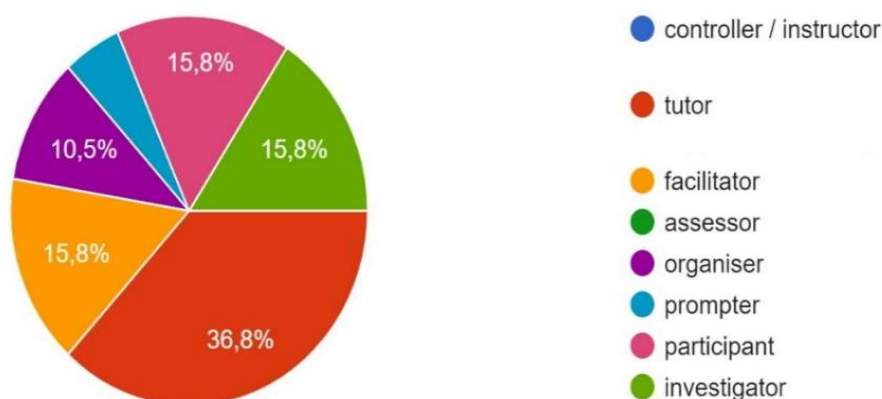


Таблица № 3. Роль педагога

Согласно результатам опроса, преподаватели считают себя тьюторами, дают советы чтобы учащимся было легче учиться.

4. Высказывают ли студенты на Ваших занятиях собственное мнение, аргументируя его?

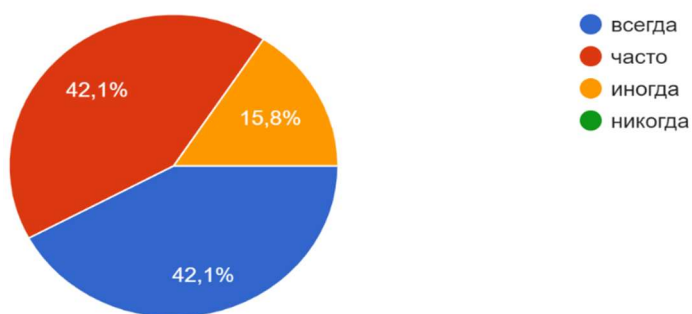


Таблица № 4. Мнение студентов

Как показывают результаты опроса преподаватели обязательно учитывают мнение студентов.

5. Обсуждаете ли Вы со студентами их личные достижения и оценки по изучаемой дисциплине

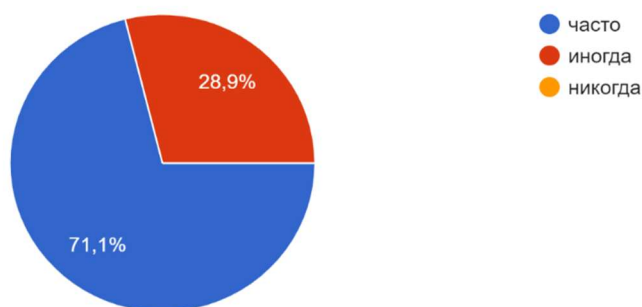


Таблица №5. Обсуждение оценок студентов.

Согласно личностно-ориентированному подходу педагоги разъясняют оценки и критерии выставления отметок со студентами.

6. Как Вы оцениваете Ваше взаимодействие со студентами?



Таблица №6. Взаимодействие со студентами.

Большинство педагогов создают доброжелательную атмосферу на занятиях.

7. Как Вы считаете, возможен ли личностно-ориентированный подход в системе профессионального образования?

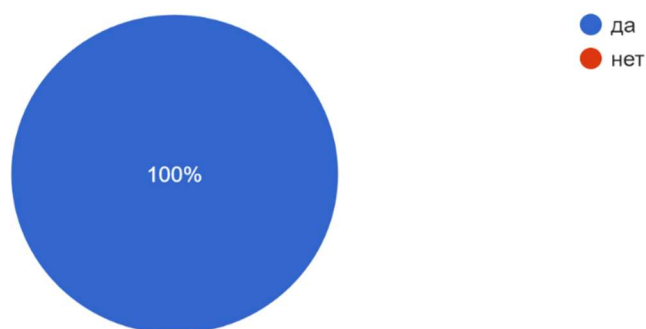


Таблица № 7. Личностно-ориентированный подход в образовании.

Все педагоги однозначно считают что личностно-ориентированный подход эффективен и необходим в системе образования.

8. Как Вы считаете, что может послужить преградой в использовании личностно-ориентированного подхода в обучении.



Таблица №8. Преград для использования подхода.

Среди преград, педагоги указали отсутствие мотивации у них и приверженность к старым методам. По поводу первого, делегируя свои полномочия студентам педагог не перегорит на работе. По поводу второй преграды, то «Хороших методов существует ровно столько, сколько существует хороших учителей».

Подводя итог изложенному выше, под гуманизацией образования в настоящее время следует понимать не передачу знаний, а создание атмосферы сотрудничества, где педагог выступает в качестве консультанта, сотоварища, сотворца для того, чтобы поставить обучаемого в данную ситуацию познавательной деятельности, чтобы учебные задачи стали для него жизненными.

Список источников :

- 1 Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования
- 2 Жумабаев М. Алматы. Ана тілі.1992. 160 стр
- 3 Амерханова, Н. Э. Гуманизация образовательного процесса / Н. Э. Амерханова, О. В. Матвеева. — Текст : непосредственный // Инновационные педагогические технологии : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). — Казань : Бук, 2015. — С. 11-14. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/183/8868/> (дата обращения: 10.03.2024).

4 Диденко В.Н. Личностно ориентированное обучение студентов как условие гуманизации учебновоспитательного процесса в педагогике // Проблемы гуманизации образования в вузе: материалы межрег. науч. конф. 24 апр. 1997 г. Смоленск: Издание Академии АВОСЬ РФ, 1997. С.180.

5 https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdc189dhERSBz6QEPRlu3nQMKHph9VXReeWr2VRzZONsaEPxQ/viewform?usp=sf_link

Developing students' argument-building skills in essay writing through oral and written feedback

Bekeyeva A. S.

Nazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology in Kyzylorda

Turekhanova Zh. S.

Nazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology in Kyzylorda

Abstract

It is essential for language learners to get feedback either from peers or teachers because feedback is helpful for students to achieve the target language. In writing class, it is common for teachers to give written and oral feedback during the learning process, yet the teachers' written feedback is sometimes not well-understood by the students because the feedback are not further clarified by teachers. This research examined the role and effectiveness of oral and written feedback in developing students' argument-building skills, student uptake as well as student and teacher perception of feedback while writing essays in EFL classrooms. We planned to use a number of feedback types as oral - Teacher-Student conferencing, Peer review, Whole class discussion and written corrective feedback - as explicit, implicit and uncoded. The results indicated that two types of feedback, namely, teacher-student conferencing where teachers and students exchange their roles back and forth and they both have equal chances to talk, to ask questions and clarify the errors and uncoded feedback were significantly effective whereas the implicit and explicit were less effective. However, learners considered all types of feedback fruitful as they support them in writing essays.

Key words: *corrective feedback, teacher-student conferencing, explicit, implicit, uncoded*

Introduction

The focus of this action research is developing students' writing skills, because according to the results of the external summative assessment, majority of students could not cope well with the writing assignments. By analyzing the high-school students' works we detected some common mistakes that most students made in writing formal essays. Learners might go off-topic providing irrelevant information; due to insufficient evidence and unclear reasoning their arguments happened to be weak and not extended, and they also found it difficult to support their claims. Miller and Pessoa (2016) also ascertained that many students at secondary and post-secondary levels, particularly L2 writers, struggle with writing arguments.

To identify the best approaches in encouraging students to strengthen their writing skills we referred to the results of research done on this topic. Majority of researchers found feedback as the best way to encourage learners to enhance their writing. Hyland and Hyland (2006) indicated that feedback is a main form of ESL/EFL writing programs across the world. Ismail, Hassan and Maulan (2008) determined that even minimal feedback will help learners to do self-revision and self-correction in writing. It was also proven that L2 students who receive written corrective feedback on their errors can improve the accuracy of their writing compared with those who do not receive error feedback. (Bitchener et al., 2005).

Taking into consideration the results of the previous and latest research works, providing students with oral and written corrective feedback was selected to tackle the problem. Therefore,

the purpose of the study was to investigate ESL students' perceptions and attitudes towards oral and written feedback they receive for their essays aimed at developing argumentation skills.

The study addresses the following research questions:

1. What is the relationship between feedback and learners' uptake in writing?
2. How effective is written and oral feedback in encouraging students to develop their argument-building skills in essay writing?
3. What are the most effective ways of feedback that support students to develop their argument-building skills?

Finding the best ways to teach is another challenge. That is possibly why Brown (p.340 2001) contends that "we are still exploring ways to offer optimal feedback to student writing." Shintani and Ellis (2013) revealed that uncoded feedback leaves the student to diagnose and correct the error himself. Ahmadi, Maftoon and Mehrdad, (2012) found that in EFL writing classes it is advised to incorporate both feedback types (implicit and explicit), keeping in mind that there is no single feedback strategy which works for all students, in all situations and with all the variety of errors. Hyland and Hyland, (2019) disclosed that providing feedback to students, whether in the form of written commentary, error correction, teacher-student conferencing, or peer discussion is recognized as one of the ESL writing teacher's important tool.

Based on research two forms of corrective feedback were considered: written feedback (explicit, implicit and uncoded) and oral feedback - Teacher-Student conferencing, Peer review, Whole class discussion.

It is hypothesized that the selected types of feedback would appear to be the effective ways that support students to develop their argument-building skills well. Gaining the necessary skills would enable learners to attain success in writing.

Methodology

A mixed-methods design was adopted for data collection in the present study. Both quantitative and qualitative data integrated to address the research aims previously outlined – surveys (to collect quantitative data) and focus group discussion of students with reviews of documents (as the primary source of qualitative data).

As most types of oral feedback is completed by a teacher in the classroom, the role of teacher observation is essential in encouraging students to improve their argument-building in writing. Throughout this study teachers observed learners in the classroom to collect relevant information and data regarding the effectiveness of oral and written types of feedback. Teachers' notes allowed to avoid bias and to record details objectively.

To gain more qualitative data, a focus group discussion (FGD) with 5 students was conducted towards the end of the data gathering period to investigate learners' views, perceptions, and beliefs surrounding feedback in essay writing. Focus group discussion enabled to explore the meanings of survey findings that cannot be explained statistically, the range of views on a topic of interest.

Concerning quantitative data, a four-item questionnaire was used to obtain the learners' attitudes toward various corrective feedback modes. It is a closed-form questionnaire containing four multiple-choice items to which 24 participants are requested to respond by choosing one of the given corrective feedback modes that they prefer to receive.

Results and Discussion

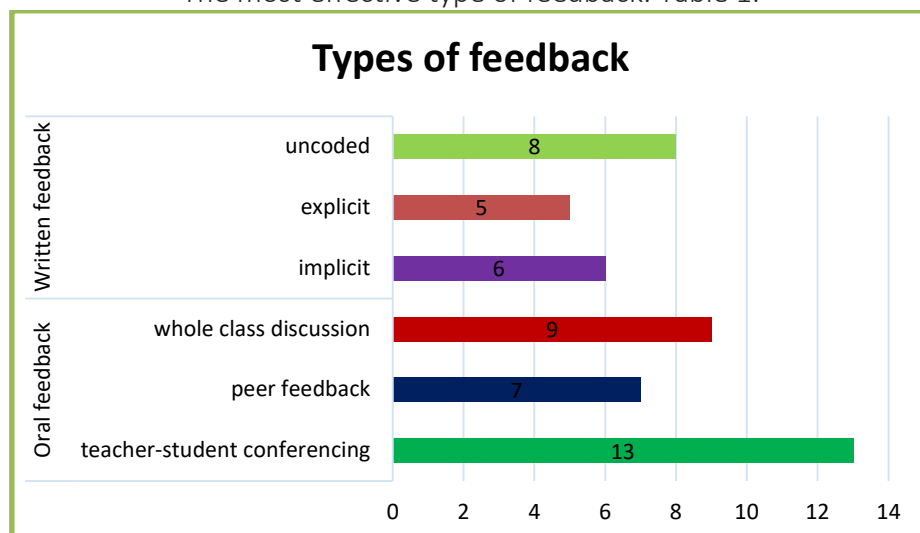
Document analysis based on learners' essays, which were collected, read, reviewed by a teacher and returned, demonstrated significant changes regarding the layout and argumentation eventually. According to the analysis of summative assessment per unit and per term learners

began to earn better grades and higher test scores on writing in relation to their previous exam results.

The results of the questionnaire illustrated that in comparison with the written corrective types oral feedback is more valuable, positive and effective. Among oral feedback they defined the teacher-student conferencing as the most effective type that enable them to understand their mistakes in detail. Even though teacher-student conferencing was time-consuming and organized out-of-class time, they found this type of feedback more effective to build arguments and recognize their errors.

Among written corrective feedback uncoded feedback was considered better than implicit and explicit types of feedback. In FGD students pointed out that though uncoded feedback is less positive to get, through self-revision they are more aware about their mistakes, and self-correction will facilitate them to remember and avoid the same mistakes further. The findings of Bijami's study (2013) also demonstrated that self-revision would make it possible to help learners think critically and upgrade their independence.

The most effective type of feedback. Table 1.



Overall, all participants admit that all types of feedback are effective and support them to improve their written and argument-building skills. The findings of Alvira's study (2016) also presented that the appliance of any feedback would yield positive results by encouraging students to advance their writing skills.

In his study Mansourizadec (2014) split students into three groups to give various kinds of feedback. As a result, though all group members were able to enhance their writing accuracy in the post-test, the Oral Group outperformed and pointed out that oral feedback was more practical and timesaving. Our learners found oral feedback more useful as well. The results of the same research identify the important role of teacher feedback. Like in our case, because of time constraints it is not always feasible to provide individual feedback to learners.

One of the types of feedback used in the classroom was peer feedback. According to the results of Suh's study (2005) written corrective feedback turned out to be more efficient than peer-review sessions. Students' language competence might be a hindrance to arrange peer feedback activity in the classroom as the favourable implementation of peer review can be available only when all learners are capable to provide constructive feedback. During focus group discussion our learners mentioned this fact either. They were not content with the feedback given by some of their classmates.

The research done by Küçükali (2017) showed that there is a close relationship between feedback and learners' uptake regarding writing. The empirical findings indicated that receiving more detailed meaningful feedback will promote learners develop their writing skills and show better results at exams. During the latest international exam our learners displayed better results in writing and proved that constructive feedback play an important role in encouraging students to make a progress.

Conclusion

In conclusion, each type of feedback was acknowledged effective for students in the classroom. It is not important what type of feedback is given, but it is most important how useful is given feedback for students. Nevertheless, participants of this study found oral feedback more advantageous and fruitful in terms of learning and attainment.

Both whole-class discussion and teacher-student conference were helpful, still learners gave preference to the latter in enhancing their understanding on argument-building in essays. One-on-one interactions through writing conferences provided opportunities for students to showcase their writing styles, while teachers could recognize their students' strengths and weaknesses. Peer review was not always successfully conducted due to learners' different language competence.

Learners valued the significance of both explicit and implicit feedback in dealing with language mistakes; however, uncoded feedback was recognised the best for them to reconsider errors, self-correct and present evidence.

Overall, oral feedback combined with written feedback would be more acceptable and practical for greater performance in essay writing.

There are a few limitations of this study that should be considered when interpreting the results. The study has been based on questionnaires and classroom observations of one school only. So, to get a better picture of the situation, teachers' and students' interviews might have been included. Involving a larger number of participants for survey might have supported to receive better statistical data either.

Recommendations.

It is recommended to teachers to improve their feedback practice in English learning classroom:

- Teacher Training and collaboration play a vital role in encouraging teachers use efficient techniques and different approaches of feedback, as well as, when and how to give feedback in their classrooms.
- Teachers should be more concerned about using different approaches of feedback in their classrooms as students are individuals with different backgrounds. The same type of feedback may not work for all learners; therefore, it should be carefully selected depending on the needs of students.
- To conduct effective teacher-student conferences, teachers need to be patient, because providing quick solutions is not necessarily the best way to assist students in developing new skills.

References:

- Ahmadi, D., Maftoon, P., & Mehrdad, A. G. (2012). Investigating the effects of two types of feedback on EFL students' writing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2590-2595.
- Alvira, R. (2016). The impact of oral and written feedback on EFL writers with the use of screencasts. *PROFILE Issues in Teachers' Professional Development*, 18(2), 79-92.
- Bijami, M., Kashef, S. H., & Nejad, M. S. (2013). Peer feedback in learning English writing: Advantages and disadvantages. *Journal of Studies in Education*, 3(4), 91-97.

- Brown, H. D. (2001). *Teaching by principles: An approach to language pedagogy*. New Jersey. Englewood Cliff.
- Bitchener, J., Young, S., & Cameron, D. (2005). The effect of different types of corrective feedback on ESL student writing. *Journal of second language writing*, 14(3), 191-205.
- Hirvela, A. (2017). Argumentation and second language writing: Are we missing the boat? *Journal of Second Language Writing*, 36, 69–74
- Hyland, K., & Hyland, F. (Eds.). (2019). *Feedback in second language writing: Contexts and issues*. Cambridge university press.
- Hyland, K., & Hyland, F. (2006). Feedback on second language students' writing. *Language teaching*, 39(2), 83-101.
- Ismail, N., Maulan, S., & Hasan, N. H. (2008). The impact of teacher feedback on ESL students' writing performance. *Academic Journal of Social Studies*, 8(1), 45-54.
- Küçükali, E. (2017). The effect of oral vs. written feedback in EFL writing. *Journal of applied linguistics and language research*, 4(7), 47-67.
- Lee, J. J., & Deakin, L. (2016). Interactions in L1 and L2 undergraduate student writing: Interactional metadiscourse in successful and less-successful argumentative essays. *Journal of second language writing*, 33, 21-34.
- Mansourizadeh, K., & Abdullah, K. I. (2014). The effects of oral and written meta-linguistic feedback on ESL students writing. *3L, Language, Linguistics, Literature*, 20(2).
- Miller, R. T., & Pessoa, S. (2016). Where's your thesis statement and what happened to your topic sentences? Identifying organizational challenges in undergraduate student argumentative writing. *Tesol Journal*, 7(4), 847-873.
- Shintani, N., & Ellis, R. (2013). The comparative effect of direct written corrective feedback and metalinguistic explanation on learners' explicit and implicit knowledge of the English indefinite article. *Journal of Second Language Writing*, 22(3), 286-306
- Suh, J. (2005). Peer feedback interactions in EFL compositions: Written feedback versus oral feedback. *ENGLISH TEACHING (영어교육)*, 60(3), 91-116.

The Impact of Product Differentiation Strategies on Students' Engagement and Motivation for Research Work

Zhylybayeva Arailym Kydyrbaikyzy

Nazarbayev Intellectual school of Chemistry and Biology in Kyzylorda

Introduction

Development in society and the economy in the education system requires equipping young people with new skills and competencies, in particular, the ability to cope with different life situations, critical thinking, problem solving and lifelong learning. In accordance with the requirements of the XXI century, proposed by the "Partnership of 21st Century", there are six key elements of schooling. Students should be able to apply their knowledge and skills through critical thinking, applying their knowledge in new situations, analyzing information, understanding new ideas, communicating, working together, solving problems and making decisions. Skills that motivate students to think critically and solve problems are research skills. Research skills acquired through a series of research activities that help students critically evaluate a problem, create and analyze the data, ideas and hypotheses, form and verify relevant data, and draw effective conclusions. The development of research skills should be in line with the requirements of the 21st century, where the 21st Century Learning Partnership offers training components that include work with knowledge, tools of thinking, digital lifestyles and learning. However, despite the fact that the developed curriculum focuses students on research, students are less motivated to engage in research works and projects.

According to Winarti et al. teachers can increase student engagement and motivation by creating lessons and activities based on students' intelligences (Winarti et al., 2019). Studies on motivation differ greatly in their scope and researchers' foci. By Jenkins et al. in the context of student learning, motivation can be viewed as a characteristic of "those inner processes that determine whether learners will engage in a task, the amount of effort they will expend, the length of time they will persevere and the persistence they will show when obstacles are encountered" (Jenkins et al., 2003, p. 32). Furthermore, analyzing the relationship between motivation and learning, Jenkins et al. (2003) focus on three core aspects: 1) learning requires effort and learners expect some benefits for their efforts; 2) learning is usually motivated by a desire for improvement; 3) some motives (e.g., fear of failure or anxiety to succeed) can paralyze learning. Based on the above, they formulate three main principles of managing student learning as follows: 1) rewarding learning; 2) discovering learners' goals; 3) minimizing learning barriers. Therefore, it is through motivation that we can enhance students' learning in general and develop their competence in research activity in particular.

Along with update methods of teaching, there are numerous ways students can learn and improve their skills. Different research works suggest to practice project based learning, problem based learning and inquiry based learning methods to engage and motivate students for research works. For teachers, it is important to grow along with students and learn how to keep them attached in the content being taught. One way of doing this is to learn how students prefer to learn and create lessons and activities catering to those preferences. To increase engagement and motivation for research work in my English class, I chose to focus on product differentiation strategies by creating differentiated learning activities, resulting in differentiated products, which were catered to students' learning styles. These teaching strategies is also helpful to meet the needs of some gifted

and talented students. Due to these strategies students can understand the purpose of what they learn. Research questions were considered in accordance with the purpose of the study:
Is differentiated learning effective in developing students' engagement and motivation for research work?

What is the impact of differentiating learning activities by product on student engagement and motivation in the English classroom?

What are the product differentiation strategies effective on student engagement and motivation to demonstrate research skills?

Literature Review

It is vivid these days that each student learns and processes in unique ways. What works for one student may not work or be beneficial for another. Ismajli and Imami Morina concluded that "all learners do not make progress at the same speed rate, or with the same learning techniques, with the same behavior, or interests" (Ismajli and Imami Morina, 2018). Following this idea that each individual learns at different rates and in different ways, it is significant to think about the multiple intelligences or learning styles when creating teaching, and differentiating instruction. Teachers can increase student engagement and motivation by forming lessons and activities based on students' intelligences or learning styles (Winarti et al., 2019).

Student engagement and motivation are key factors to a student's success in research works too, not only in academic achievements. This is the main reason why teaching instructions need to be differentiated to benefit each student and the way they learn in order to assist with motivating students. By updating teaching methods to fit learning styles, student motivation increases, and performance is improved (Malacapay, 2019). Earlier Allcock & Hulme noted that by differentiating instruction, all students are accommodated and there are various ways provided to allow students to learn and succeed in school. When students know and understand how they learn, their motivation to learn is improved (Allcock & Hulme, 2010).

Differentiated instruction according to different research works provides teaching taking into account students' learning style, personal interests and abilities, cognitive level. Differentiated learning is not a new method in the education system. For many years, teachers have tried to meet the needs of their students. Howard Gardner was one of the first who suggested that students have different abilities in many intellectual contexts. Differentiated learning is defined as the methods used by teachers to recognize that each student has a different academic level and that these differences affect students' learning. Teachers make adjustments to the tasks they plan for the lesson. In the learning process, this is known as differentiated learning (Tomlinson, 2009). This is a way for teachers to change tasks according to students' individual needs (Heacox, 2002). Complicating the curriculum through differentiation allows students to use their high cognitive thinking skills (Gregory, 2004). It can also meet the needs of students with different abilities by allowing the teacher to change the content of the curriculum. Students can master the basic curriculum on their own, and the teacher can reach higher academic levels through special instructions, taking into account individual characteristics (Tileston, 2004).

It is important to provide gifted students with materials based on the principles of differentiated learning and appropriate levels so that they do not become bored when teaching in accordance with the main content of the curriculum. In addition to academic skills, this will increase students' interest in critical thinking, problem solving, and research (Guild, 1998). Differentiated learning is used to analyze areas such as content, learning process, outcome (Levi, 2008) and learning environment (Tomlinson, 2001, 2010, 2014) based on students' level of knowledge, interests and learning profile. (Anstee, 2014; Tomlinson, & 2017).

Considering the knowledge of the students' cognitive abilities, learning profile, readiness, learning pace researchers suggest teachers to differentiate either the content- what will be taught, the

process- how the content will be taught, or product- how the students will demonstrate their learning. Accordingly, they can differentiate just one or more of those components of their instruction (Heacox, 2012). In addition to these areas, Tomlinson (2005) also considered the learning environment, which involves the routines, procedures, physical arrangement of the classroom, as well as the overall tone or mood that exists among the students and between the students and teacher, as an important factor to differentiate within the teaching instruction.

Product differentiated instruction was used in this study to increase 10 Grade students' engagement and motivation to research works in English classes. Prior to implementation, students were given a learning styles inventory so that I could ensure that choices provided would appeal to all types of learners and to increase the individual student's understanding of his or her learning.

Methodology

This study was conducted using a qualitative research design. According to Mills qualitative research design uses "narrative descriptive approaches to data collection to understand the way things are and what the research means from the perspectives of the participants in the study" (Mills, 2018, p. 6). Qualitative research gathers data through surveys, observations and interviews, which were used to collect information from students during this study. A qualitative approach decided as the best choice for this study because students were interviewed and surveyed to gather their thoughts on the learning activities provided. This research study was also conducted using an action research design. Data analysis from this study was used to guide me in making decisions within my own classroom.

Survey was directed toward all students in the class to measure their motivation and engagement. Using surveys in this way provided patterns in student views of choice as well as knowledge of their learning styles. Interview was intended to gain additional feedback on the engagement and motivation levels of the students in my classroom. Observations were conducted to compare with the data gathered in surveys and interviews because it provided data on student behavior rather than opinion. These three instruments were appropriate for answering the research question because they presented uninfluenced data on how students' needs were being met in the classroom. In order to differentiate the product within the class, I have my students demonstrate their research skills through strategies for differentiating product which are based on what they have learned within a content unit. Students had the choice to present their learning results individually, pairs, or in small groups regarding their interests and academic levels. The exploration work results of students were presented using a Tiered Product, Tic-Tac-Toe, Learning Menu, RAFT strategies which offered choice in accordance with the students' learning style and multiple intelligences.

Results

Data gathered through interviews, surveys, and observations support the research findings gathered in the literature review and provide information on methods that increase the motivation and engagement of students in research works. Grade 10 students were selected as participants because they represent a group who need experience and skills to be ready to write research papers next academic year in Global Perspectives lessons.

Interviews confirmed a need for changes in my classroom to increase student motivation and engagement. Although most students enjoyed school, their motivation for completing learning activities was generally because they were told to do them, not because they were excited about the content. While many students enjoyed learning in my classroom and felt challenged at times, they did not feel challenged consistently. Most students indicated they would enjoy schoolwork more if they had more choices, but they did not know their learning styles. To address this,

students were given a “Learning Styles Questionnaire” to determine their learning styles and preferences. The results showed that five students are auditory learners, four are visual learners, and nine are kinesthetic learners. These findings were useful in planning activities to engage and motivate students to learn and practice research skills in English classes.

I implemented product-differentiated instruction as it was the most effective method to meet my students' needs and update my teaching methods. The second set of data collected involved observations of students during instruction and work time for activities. To differentiate the product within the class, I had students demonstrate their research skills through strategies based on what they learned within a content unit. Students had the choice to present their learning results individually, in pairs, or in small groups according to their interests and academic levels. The exploration work results were presented using Tiered Products, Tic-Tac-Toe, Learning Menu, and RAFT strategies, which offered choices in accordance with students' learning styles and multiple intelligences. Students could choose the type of product they completed, with the understanding that they could not always choose the same type of product assignment. These strategies included activities for visual, auditory, and kinesthetic learners.

In this research work, students were given activities on topics such as Natural Disasters, Creativity, Different Ways of Living, and City Life. For the Natural Disasters unit, students completed assignments based on the Tiered Products strategy, which allows activities to be tiered to differentiate how students demonstrate their learning. Students' knowledge was assessed by designing a range of products challenging for students at different readiness levels (low, middle, and high groups). They were given research questions such as “What parts of Kazakhstan are most vulnerable to natural disasters and why?”, “What are the main causes of drought in the Mangystau region?”, and “How does the Aral Sea affect the environment?”

For the Art and Creativity units, I used learning menus or choice boards, which offer students four to six options for producing a final product. Each task was designed to be challenging and require approximately the same amount of time to complete. Students could choose between tasks such as writing an article on the research question “Does school kill students' creativity?” or presenting a modern artist and their works. Below are some examples of product choices that I suggested for my students in a menu to present their answers.

For the City Life unit, students presented their learning via Tic-Tac-Toe strategy-based tasks. Tic-Tac-Toe, sometimes referred to as Think-Tac-Toe, is a method of offering students choices in the type of products they complete to demonstrate their knowledge. Students were presented with a nine-cell table of options and could choose three product options forming a horizontal, vertical, or diagonal line. Alternatively, they could choose one product choice from each row or column without forming a straight line. The teacher could create two or more versions to address different readiness levels.

For the Different Ways of Living unit, students were offered product choices using RAFT (Role, Audience, Format, and Topic). Each column specified the role the student would adopt, the audience they would address, the format of the work, and the topic to be addressed. Sometimes, students were asked to choose a row, and sometimes they were asked to make a selection from each column. RAFTs can be completed in a relatively short amount of time and can be assigned as classwork or homework.

While observing these activities, students performed well-organized and managed work whether they worked individually or in groups. They demonstrated problem-solving and data collection skills while searching for answers to the given questions and creative skills in their final product. Two students, who were usually passive during English classes, also contributed to group activities by sharing their experiences and knowledge. Almost all students felt responsible for their work and were engaged in completing it on time. It was clear they wanted to practice their higher-order thinking skills during the English class. Students discussed and tried to find solutions for the

disastrous situation in the Mangystau region of Kazakhstan, debated whether suggested solutions were appropriate and practical, criticized the freegan lifestyle, and appreciated the man who lived without money and his idea to save the environment. They studied each question deeply and supported their ideas with resources found on the Internet.

The third set of data observed were the students' interview responses to individual questions about their enjoyment, participation, mastery of skills taught, and creativity. Students were asked questions focusing on their thoughts and reflections regarding the completed activities. Data was analyzed, and responses were categorized as positive or negative. Student responses are represented by percentages in Figure 4. The figure shows student responses categorized as positive or negative for each question asked. The questions are listed along the bottom of the graph, with positive and negative columns listed for each question. The numbers along the left side of the figure represent the percentage of students categorized as positive or negative.

Question 1 focused on whether students enjoyed the activity. In the non-differentiated group, 70% of students responded positively, and 30% responded negatively. Positive responses included students stating they were interested in actual issues and that they were able to present their own experiences in different forms of products. Negative responses were given towards activities such as making posters or writing research articles. One student who responded negatively did not feel there were enough choices provided.

Question 2 focused on students actively participating. Students answered with 100% positive responses. They focused on wanting to earn a good grade and listed how they helped complete the product to support their participation.

Question 3 focused on the skills students felt they were or were not mastering. Students responded with 80% positive responses and 20% negative responses in the non-differentiated group. When asked what skills they felt they mastered, they mentioned searching for information, problem-solving, comparing and contrasting, critical thinking, and analyzing issues. One student added note-taking and comparing skills. Two students were not satisfied with themselves and stated that they were unsure which skills they could improve.

Finally, Question 4 asked if students felt creative. 80% of students answered positively, and 20% answered negatively. Students who responded positively enjoyed making videos, presentation slides, creating survey questions, and Venn diagrams. When asked why they felt creative, they mentioned deciding how to design their videos or slides and making questions more interesting. Students who answered negatively were unsure if they were creative or did not enjoy the activity. Overall, students reported feeling engaged and motivated for research work by the activities and choices to demonstrate their achievements in the final interview. However, some students did not feel any difference or change in their learning process. Instead, they enjoyed working with classmates, the content in general, having choices, or being motivated by grades.

Discussions

There are some research papers which presented their successful results for implementation of product differentiated instructions.

The product of the students' learning involves the presentation of what the students have learned after certain amount of instruction (Heacox, 2012). Tomlinson (2012) referred to the product as a mean to assess the students summative. Likewise, the same authors stated that products should "facilitate students' ability to critically think about, apply, and demonstrate what they have learned provide meaningful opportunities for cooperative learning; focusing on real-world relevance and application; promoting creative, critical, and higher level thinking; allowing choices, such as varied modes of expression; offering appropriate scaffolding and support; and utilizing peer and self-evaluation". There are not substantiated research work to justify that through motivating activities secondary school students can improve their research skills. However, Natalia V. Kozlova

come to reasonable conclusion that “involving students in research activity at the early stages of their education can help them cultivate love for their future profession, thirst for knowledge and desire to broaden their horizons”. (Natalia V. Kozlova et al., 2012) The results of her study showed that most of the participants starting their research projects as part of their university curriculum were not aware of the role of research work in their professional development. And stated that it is important to motivate secondary school students for research work and develop basic research skills at school.

To support authors’ results I can add that engaging and motivating activities by product differentiation my students could develop some key skills they need to do research work:

- Searching for information
- Attention to detail
- Taking notes
- Time management
- Problem-solving
- Communicating results

In conclusion, the implementation of product differentiated instructions has demonstrated successful results in various research studies. These instructions enhance students' learning by enabling them to present their knowledge effectively, as outlined by Heacox (2012) and Tomlinson (2012). Such approaches not only assess students summatively but also promote critical thinking, real-world application, creative expression, and self-evaluation. Despite the lack of extensive research linking motivating activities with improved research skills in secondary school students, Natalia V. Kozlova’s study provides compelling evidence that early involvement in research activities fosters a passion for learning and professional development. The study underscores the importance of motivating secondary school students to engage in research work, suggesting that this early engagement cultivates essential skills such as information searching, attention to detail, note-taking, time management, problem-solving, and communication. Supporting these findings, my observations confirm that product differentiation and engaging activities significantly contribute to the development of these key research skills among students. Thus, integrating motivating, differentiated instruction in educational practices holds substantial promise for enhancing students' research capabilities and preparing them for future academic and professional success.

Conclusion

The purpose of my research work was to determine if my class are more engaged and motivated for research work when activities are answered their unique way of learning. To be aware of differentiated instruction, I found information regarding what it is, and the different ways teachers can differentiate instruction. Also, modified activities regarding learning preferences can be done through content, process, or product. Teachers can plan and facilitate product differentiated instruction by learning preference. The benefits for students when differentiated instruction is implemented was researched as well as how differentiated instruction affects student engagement and motivation.

In the classroom, I was providing students with engaging tasks using Tiered Product, Tic-Tac-Toe, Learning Menu, RAFT strategies. Depending on the content area, being engaged and motivated can be a challenge for students. Considering this information, this action research focused on using the learning style to differentiate learning activities could impact student engagement and motivation for research. Based on the data collected through observations, student interviews, and student responses to a final survey, it was determined that student motivation and engagement for research work was impacted by providing product differentiated learning activities. Instead, the researcher found that students who were already motivated in the

classroom prior to this unit of study continued to be motivated regardless of the activities provided to them. Students reported feeling engaged and motivated, but reported that working in groups, having options provided to them, enjoying the content, and grades were the factors that impacted their engagement and motivation for research work.

References:

- Allcock, S. J., & Hulme, J. A. (2010). Learning styles in the classroom: Educational benefit or planning exercise? *Psychology Teaching Review*, 16(2), 67–79.
- Angela, N. H. (2009). The impact of differentiation strategies on student achievement. *Graduate Research Papers*, 841.
- Anstee, P. (2014). *Differentiation pocketbook*. Teacher's Pocketbooks.
- Cohen, R. (2007). Unlocking the GA TE to differentiation. *Journal for the Education of the Gifted*, 31(2), 227–233.
- Gregory, G. (2004). *Data driven differentiation*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press Incorporated.
- Guild, P., & Garger, S. (1998). *Marching to different drummers*. Alexandria, VA: ASCD Publishing.
- Heacox, D. (2012). *Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners*. Free Spirit Publishing.
- Ismajli, H., & Imami-Morina, I. (2018). Differentiated instruction: Understanding and applying interactive strategies to meet the needs of all the students. *International Journal of Instruction*, 11(3), 207–218.
- Jenkins, A., Breen, R., Lindsay, R., & Brew, A. (2003). *Reshaping teaching in higher education: Linking teaching with research*. Abington: Routledge Limited.
- Kozlova, N. V., & Lukov, D. V. (2007). Kompleksnaya programma povysheniya motivatsii k nauchnoy deyatel'nosti. *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta*, 3(309), 211–217.
- Levy, H. M. (2008). Meeting the needs of all students through differentiated instruction: Helping every child reach and exceed standards. *Clearing House*, 81(4), 161–164.
- Malacapay, M. C. (2019). Differentiated instruction in relation to pupils' learning style. *International Journal of Instruction*, 12(4), 625–638.
- Mills, G. (2018). *Action research: A guide for the teacher researcher*. Pearson Education, Inc.
- Sprenger, M. (2003). *Differentiation through learning styles and memory*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press Incorporated.
- Tileston, D. (2004). *What every teacher should know about special learners*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press Incorporated.
- Tomlinson, C. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2005). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. B. (2010). *Leading and managing a differentiated classroom*. Alexandria, VA: ASCD.
- Winarti, A., Yuanita, L., & Moh, N. (2019). The effectiveness of multiple intelligences based teaching strategy in enhancing the multiple intelligences and science process skills of junior high students. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), 122–135.
- Zens, A. (2021). The impact of differentiated learning activities on student engagement and motivation in the English language arts classroom. *Dissertations, Theses, and Projects*, 611.
- Козлова, Н. В., & Луков, Д. В. (2007). Комплексная программа повышения мотивации к научной деятельности. *Известия Томского политехнического университета*, 3(309), 211–217.

«FLIPPED CLASSROOMS» ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРДІҢ ОҚУ ҮЛГЕРІМІ МЕН МОТИВАЦИЯСЫН АРТТЫРУДАҒЫ МҮМКІНДІГІ

Елеусизкызы Меруерт

Педагогика ғылымдарының магистрі, PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Жиенбаева Надежда Бисеновна

Психология ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Кілт сөздер: Flipped Classroom, аралас оқыту, жоғары білім беру, білім беру технологиялары, студенттердің өзара әрекеттесуі, цифрлық сауаттылық

2020 жылы COVID-19 пандемиясына байланысты әлемдік деңгейде барлық мемлекеттер ұзақ уақыт бойы оқшаулануға мәжбүр болды. Яғни, дүниежүзі бойынша адамдардың өмірлік саласының әр қырынан байқалатын ерекшелік ретінде есте қалды [1]. Бұл факт білім беру саласына үлкен әсер етті. Себебі, білім беру орындарының есіктері жабылып, педагогтер мен білім алушылар оқыту процесін онлайн модельдерге бейімдеу қажеттілігі туындады. Осылайша, қашықтықтан оқыту білім беру үрдісі үшін таптырмас қажеттілікке айналды. Дегенмен цифрлық технологиялардың ұсынатын мүмкіндіктері тек дағдарысты шешумен ғана емес, оны әлдеқайда тиімді ету де пайдасы бар екендігіне көзіміз жетіп отыр. Қашықтықтан оқыту, аралас оқыту, заманауи технологияларды қолдану білім беру процесінің дамуына ықпал ететіндігі айқындалды.

Осылайша, ең қиын кезең аяқталғаннан кейін, 2020-2021 оқу жылын мүмкіндігінше оң қарсы алуға ұмтылған мемлекеттік білім беру мекемелері онлайн оқытумен бетпе-бет дәрістерді біріктіруді ұсынды [2]. Пандемия білім беру мекемелерін цифрлық технологияларды қолдануға тез бейімделуге мүмкіндік бере отырып, цифрлық сауаттылықтың жалпы деңгейін арттырды.

Осы бағытта студенттерге білім беру процесін жекешелендіруге, көбірек икемділік пен мүмкіндіктер беретін дәстүрлі оқыту мен қашықтан оқытуды біріктіретін технологиялар өзекті бола бастады.

Қазіргі уақытта «Flipped classrooms» деп аталатын технологияға қызығушылық пен қолдау артып келеді. «Flipped classrooms» - бұл дәстүрлі оқытуды өзгертетін білім беру технологиясы. Дәстүрлі бәләм беруде мұғалім сабақта жаңа материалды түсіндіреді, ал студенттер оны үй тапсырмасы арқылы үйде бекітеді. «Flipped classrooms» технологиясында студенттер алдымен үйде жаңа материалды өздері үйренеді. Ол үшін бейне дәрістер, мақалалар және басқа ресурстарды қолданады. Содан кейін сабаққа талқылау, практикалық жаттығуларды және тақырыпты тереңірек меңгеріп, түсіну үшін келеді.

Дәріс залында оқытушының және ұзақ дәрістерді пассивті тыңдайтын студенттердің болуының орнына, бұл технология курста жаңа тақырыппен студенттің үйде оқып, өздігінен танысатын онлайн сабағына айналатынын білдіреді. Бұл әр түрлі үлгіде жүруі мүмкін. Мәселен, үйде тансатын оқу материалдары дәрістердің бейне жазбалары, бейне

материалдар және интерактивті веб-материалдар, соның ішінде виртуалды оқу ортасы арқылы өткізу мақсатында әзірленген және ұйымдастырылған викториналар түрінде кездеседі. Сабақта студент үй тапсырмасымен байланысты іс-шаралармен айналысады. Алған білімдерін әртүрлі жағдайларда қолданады немесе бірлескен топтардағы мәселелерді шешеді. Оқыту процесінің барлық кезеңдерінде педагог жеке студенттерге тікелей қолдау көрсете алады. Сонымен қатар, жалған ақпараттар мен кездескен қателерде түзетеуге мүмкіндік ала алады. Әдетте бұндай жағдайды шағын топтарда ұйымдастыруда тиімді.

«Flipped classrooms» технологиясы білімалушыларды тереңірек ізденіп, оқуға мүмкіндік береді. Бұл жайында Bergmann and Sams дәрістердің аздығын және сыныптағы белсенділіктің жоғарылауын анықтағанын атап өтті. Олардың тәжірибесінде топтық іс-шаралар интерактивті және белсенді оқытуды құру үшін қолданғандығын пайымдайды. Оқушылар сыныптағы пікірталас кезінде пікір алмасуға және өз ойларын пысықтауға уақыт өткізеді. Төңкерілген сыныптағы екі күшті элемент технологиялық медианы сыныптан тыс уақытта оқуға нұсқау ретінде пайдалану және сынып ішінде интерактивті және коммуникативті оқытуды орнату болып табылады. Сондықтан сынып ішінде де, одан тыс жерлерде де оқушылардың оқу үдерісі үшін іс-шаралар өте тиімді. [3]

Flipped Classroom технологиясы – бұл дәстүрлі оқыту моделін өзгертіп, студенттерге алдымен материалды өз бетімен үйренуге мүмкіндік беретін, содан кейін сабақта оны талқылау және практикалық жаттығулар арқылы тереңірек меңгеруді қамтамасыз ететін инновациялық білім беру технологиясы. Бұл модельдің артықшылықтары мен кемшіліктері әртүрлі зерттеулерде талқыланды.

Артықшылықтары:

Белсенді оқу: Студенттер өздерінің оқу процесіне белсенді қатысады, бұл олардың білімін тереңірек және тұрақты етеді. Белсенді оқу студенттердің пассивті рөлден көшбасшылыққа көшуін қамтамасыз етеді.

Уақытты тиімді пайдалану: Сабақ уақыты материалды түсіндіруге емес, оны тереңірек талқылауға және практикалық қолдануға жұмсалады. Бұл студенттердің білімін тәжірибеде қолдану дағдыларын арттырады.

Индивидуалды оқыту: Мұғалімдер әрбір студенттің қажеттіліктеріне сәйкес жеке қолдау көрсете алады. Бұл студенттердің оқу барысындағы қиындықтарын жеңуге көмектеседі.

Кемшіліктері:

Технологиялық қиындықтар: Барлық студенттерде қажетті технологияларға қолжетімділік болмауы мүмкін, бұл Flipped Classroom технологиясының тиімділігін төмендетеді.

Өзін-өзі ұйымдастырудың қажеттілігі: Студенттерге өз бетінше материалды үйренуге уақыт бөлу және өзін-өзі ұйымдастыру қабілеті қажет, бұл кейбір студенттер үшін қиындықтар тудыруы мүмкін.

Педагогикалық қолдау: Мұғалімдерге бұл модельді тиімді қолдану үшін арнайы дайындық қажет. Мұғалімдердің бұл модельге бейімделуі уақыт пен күшті талап етеді.

Басқа зерттеулер «Flipped classrooms» технологиясы студенттердің оқу үлгерімін жақсартуға жанама әсер етеді деп санайды. Оның оқудағы пайдасы студенттердің белсенді оқыту мен технологияға бағытталған модельдер арқылы білім алуымен байланысты. Осылайша, оқытудың бұл моделінде студенттер өздерінің пассивті рөлінен белсенді рөлге ие болады. Осы тұрғыдан алғанда, олардың «Flipped classrooms» технологиясын жүзеге асырудағы жаңа жетекші және белсенді рөлі әр түрлі авторлар кеңінен зерттеген элемент болып табылады. Олар жауапкершіліктің, мотивацияның және студенттердің оқу тәжірибесіне қатысуының күшті компонентін бөліп көрсетеді. Алайда, мұндай белсенді педагогиканы белсенді оқуға және сыныптан тыс тапсырмаларды орындауға бейімділігі жоқ

оқушылар әрдайым құптай бермейтіндігін атап өткен. Себебі, олар өздерінің оқуын бақылауға алуға дағдыланбағанын мойындайды. Сондықтан кейбір зерттеулер жалпы тәжірибе жақсы болғанымен, барлық студенттер «Flipped classrooms» технологиясы олардың оқу нәтижелерін жақсартуға үлес қосты дегенмен келіспеді деп мәлімдейді [2].

Оның бірнеше себебі, бар. Студенттер дәріске қатыспас бұрын тақырыпты зерттеуге жауапты. Оқытушы тарапынан нұсқаушылықты практикалық және қолданбалы аспектілерде жұмыс істеу үшін сабақ уақытын пайдалана отырып, тақырыппен сыныптан тыс уақытта танысып келеді. Алдын ала дайындыққа оқу материалы ұсынылады, бұл оларға үйде және бос уақытында өздеріне ыңғайлы қарқынмен оқуға мүмкіндік береді. Осылайша, сабақ уақыты студенттердің қатысуын ынталандыру, сұрақтар қою және белсенді талқылау, мәселелерді шешу, идеяларды, эксперименттерді және дәлелді оқытуды қолдану және т. б. сияқты белсенді және мазмұнды оқу жағдайларын жасау үшін босатылады. Бұндай жағдай дәрісті қызықты әрі интерактивті етеді.

Педагогикалық әдебиеттер адамдардың әртүрлі оқу стильдері бар екенін дәлелдеді. «Flipped classrooms» - бұл педагогикалық технология, дәстүрлі түрде сынып ішінде болған әрекеттер одан тыс және керісінше болатынын білдіреді. [4]

«Flipped classrooms» технологиясында студенттердің эмоцияларды талдайтын зерттеулер бар. «Flipped classrooms» технологиясы бойынша оқитын студенттердің осы модельге қатысты жағымды эмоцияларды бастан кешіргенін, оны көңілді, қызықты және практикалық деп қабылдағанын көрсетеді, дегенмен басқа зерттеулерде студенттер жағымсыз эмоцияларды да сипаттады, өйткені олар өздерін сенімсіз сезінген. Мұндай теріс қабылдаудың себептерінің ішінде ФК дамуы оқушылардың ерекшеліктеріне байланысты, өйткені олардың кейбіреулерінде қажетті академиялық дайындық, ғылыми ойлау, өзін-өзі оқыту дағдылары немесе бейімделу үшін қажетті Белсенді рөлді алуға дайын емес.

«Flipped classrooms» технологиясында ең маңызды компонент ретінде цифрлық ресурстарды және ақпараттық-коммуникациялық технологияны айтамыз. Бұл студенттердің әртүрлі сандық қажеттіліктеріне жауап беру үшін мобильді құрылғыларын (телефондар, планшеттер, ноутбуктер) пайдалануға мүмкіндік беретін жаңа, қолжетімді, заманауи құралдарды пайдалану жағдайы. [5]

Білім беру процесінде, әсіресе «Flipped classrooms» технологиясында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданбау мүмкін емес. Бұл оқытушылар мен олардың жеке студенттері арасындағы қашықтық бойынша қарым-қатынастың ең жақсы және қарапайым тәсілі. Бұл аралас оқытудың дәстүрлі түрлеріне қосымша емес. Бұндай оқытуда қолданылатын кейбір оқу құралдары, технологиялары ретінде нұсқаулық теледидар, компьютер және интерактивті бейнеконференциялар.

Бұл зерттеу сапалық тәсілге негізделген. Бұл әлеуметтік және білім беру құбылыстарын жан-жақты талдау негізінде түсінуге және интерпретациялауға мүмкіндік береді. Зерттеу әдістемесі бақылау стратегиясы мен ашық сұхбаттарды қамтыды, бұл студенттердің Flipped Classroom моделімен оқу тәжірибесі туралы пікірлерін жинауға мүмкіндік береді.

Жалпы әдеби талдаудағы зерттеу нәтижелері Flipped Classroom технологиясын қолданған студенттердің бұл модельге оң көзқараста болғанын көрсетеді. Студенттер бұл әдісті қызықты, тиімді және практикалық тұрғыдан ыңғайлы деп бағалады. Алайда, кейбір зерттеулерде студенттер бұл әдісті түсініксіз, қиындықтарға тап болғандығын сипаттаған. Сонымен қатар, көптеген студенттер Flipped Classroom технологиясын қолдану барысында позитивті эмоцияларды сезінді. Олар бұл әдісті сабаққа қызығушылықты арттырушы және оқу процесін жеңілдетуші ретінде бағалады.

Flipped Classroom технологиясы жоғары білім беру жүйесінде тиімді педагогикалық модель ретінде үлкен потенциалға ие. Ол студенттердің академиялық үлгерімін жақсартуға,

олардың оқу мотивациясын арттыруға және оқыту үдерісінде белсенді қатысуына ықпал етеді.

Сілтемелер

1. Schleicher, A. The Impact of Covid-19 on Education Insights from Education at a Glance. 2020. Available online: <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>.
2. Guerra Antequera, J. Flipped Classroom in the Context of Higher Education: Learning Satisfaction and Interaction. Education Sciences. Available online: https://www.academia.edu/59131225/Flipped_Classroom_in_the_Context_of_Higher_Education_Learning_Satisfaction_and_Interaction
3. Siti Hajar Halili, Zamzami Zainuddin, FLIPPING THE CLASSROOM: WHAT WE KNOW AND WHAT WE DON'T The Online Journal of Distance Education and e-Learning, January 2015 Volume 3, Issue 1
4. Huseyin Uzunboyulu Flipped classroom: A review of recent literature, World Journal on Educational Technology, November 2015
5. Ana Mouraz, «Flipped classroom» as new challenge in higher education: a multi case study, Teachers and Teaching: theory and practice, 2013

Балалардағы сөйлеу бұзылыстарының генетикалық, неврологиялық және психологиялық факторлары

Утепбаева Айгерим Адильжановна

педагогика ғылымдарының магистрі, PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Жиенбаева Надежда Бисеновна

психология ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Елеусизқызы Меруерт

педагогика ғылымдарының магистрі, PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Соңғы онжылдықтарда әртүрлі сөйлеу бұзылыстары бар балалар санының өсуі байқалды. Бұл бұзылулар балалардың жалпы дамуына, олардың оқу үлгеріміне және әлеуметтік бейімделуіне айтарлықтай әсер етеді. Сөйлеу бұзылыстары бар балалар жиі коммуникативтік қиындықтармен, өзіне деген сенімділіктің төмендеуімен және психоэмоционалдық стресспен бетпе-бет келеді. Сондықтан, бұл мәселенің өзектілігі сөйлеу бұзылыстарының себептерін терең түсініп, оларды диагностикалау мен емдеудің тиімді әдістерін әзірлеудің қажеттілігінен туындайды. Бұл зерттеу балалардағы сөйлеу бұзылыстарының негізгі себептерін, соның ішінде генетикалық, неврологиялық және психологиялық факторларды талдауға бағытталған, бұл болашақта оларды түзету мен алдын алудың тиімді әдістерін жасауға мүмкіндік береді.

Генетикалық факторлар. Зерттеулер генетикалық факторлардың сөйлеу бұзылыстарының пайда болуында маңызды рөл атқаруы мүмкін екенін көрсетеді. Тұқым қуалаушылық ми мен жүйке жүйесінің дамуына әсер етуі мүмкін, бұл өз кезегінде сөйлеу қабілетіне әсер етеді. Мысалы, Даун синдромы және басқа генетикалық аурулар көбінесе әртүрлі сөйлеу бұзылыстарымен бірге жүреді. М.Е. Хватцевтің "Сөйлеу және оның механизмдері" кітабында тұқым қуалаушылық сөйлеуді дамытуда маңызды рөл атқаратындығы атап көрсетілген. Даун синдромы сияқты генетикалық аурулар көбінесе сөйлеу бұзылыстарымен бірге жүреді. М.Е. Хватцев генетикалық факторлар жүйке жүйесі мен мидың дамуына әсер етуі мүмкін екенін атап өтті, бұл өз кезегінде балалардың сөйлеу қабілеттеріне әсер етеді.

Неврологиялық факторлар. Мидың зақымдануы және әртүрлі неврологиялық аурулар балалардың сөйлеу қабілетінің бұзылуына әкелуі мүмкін. Бас жарақаттары, церебральды сал ауруы және эпилепсия сөйлеу функцияларына теріс әсер етуі мүмкін жағдайлардың мысалдары болып табылады. Тиімді емдеу әдістерін әзірлеу үшін осы жағдайлардың сөйлеуге қалай әсер ететінін түсіну маңызды. Церебральды сал ауруы, эпилепсия және ми жарақаттары сияқты неврологиялық бұзылулар сөйлеу бұзылыстарының негізгі себептері болуы мүмкін. М.Е. Хватцев мидың рөлін және оның сөйлеуге байланысты функцияларын талқылайды және сөйлеудің қалыпты дамуы үшін жүйке жүйесінің дұрыс жұмыс істеуінің маңыздылығын атап өтеді.

Н.И.Жинкин сөйлеу процесінің физиологиялық және когнитивті аспектілерін терең зерттеді, мысалы, сөйлеу моторы мен есту анализаторларының өзара әрекеттесуі,

фонематикалық қабылдау және жүйке жүйесінің жұмысымен тікелей байланысты сөйлеу нейродинамикасы.

Н. И.Жинкиннің зерттеулері контекстіндегі неврологиялық факторлар:

1. Сөйлеу және есту анализаторларының өзара әрекеттесуі. Н.И.Жинкин сөйлеудің қалыпты жұмыс істеуі үшін сөйлеу қозғалтқышы мен есту анализаторларының өзара әрекеттесуінің маңыздылығын атап көрсетеді. Бұл анализаторлардың жұмысындағы бұзылулар әртүрлі сөйлеу патологияларына әкелуі мүмкін. Мысалы, есту анализаторының жеткіліксіз белсенділігі дыбыстарды қабылдауды және ажыратуды қиындатуы мүмкін, бұл айтылу мен фонемалық қабылдау проблемаларына әкеледі.

2. Сөйлеу процесінің нейродинамикасы. Н.И.Жинкин сөйлеуді мидағы дәйекті және параллель процестерді қамтитын күрделі өзін-өзі реттейтін жүйе ретінде қарастырады. Нейродинамикалық процестердегі бұзылулар кекештенуге, афазияға және басқа сөйлеу бұзылыстарына әкелуі мүмкін, бұл сөйлеудің қалыпты дамуы үшін жүйке жүйесінің дұрыс жұмыс істеуінің маңыздылығын растайды.

3. Фонематикалық қабылдау және оның бұзылуы. Фонематикалық қабылдау сөйлеуді қалыптастыру мен қабылдауда шешуші рөл атқарады. Жинкин мидың дыбыстық сигналдарды қалай талдайтынын және синтездейтінін және бұл процестің бұзылуы дислексия мен дисфазия сияқты ауыр сөйлеу бұзылыстарына қалай әкелетінін зерттеді.

4. Сөйлеудің физиологиялық аспектілері. Дауыстың жұмысы және сөйлеу тыныс алуы сияқты физиологиялық аспектілер де Жинкиннің зерттеулерінің басты бағыты болып табылады. Осы физиологиялық процестерге әсер ететін кез-келген неврологиялық проблемалар сөйлеуді едәуір қиындатуы мүмкін.

Н.И. Жинкин зерттеулерін қолдану мысалдары. Кекештену: Н.И.Жинкин кекештікті сөйлеу қозғалтқышының анализаторының дұрыс жұмыс істемеуіне байланысты өзін-өзі реттейтін сөйлеу жүйесіндегі бұзушылық деп түсіндіреді.

Афазия: Н.И.Жинкиннің нейродинамика туралы зерттеулері афазияның механизмдерін түсінуге көмектеседі, онда мидағы жүйке жолдарының тұйықталуы мен ашылу реті бұзылады.

Дислексия: фонематикалық қабылдау және дыбыстарды талдау проблемалары дислексияның себептерін түсіндіруі мүмкін, бұл Н.И. Жинкиннің жұмысын осы бұзылысты диагностикалау мен емдеуге пайдалы етеді.

Осылайша, Н. И. Жинкиннің зерттеулері сөйлеу бұзылыстарының неврологиялық факторларын түсіндіруге, сөйлеу процестерінің негізінде жатқан физиологиялық және когнитивті механизмдерді терең түсінуге мүмкіндік береді.

Психологиялық факторлар. Психологиялық жарақаттар, стресстер және қолайсыз отбасылық орта сөйлеу бұзылыстарының дамуына ықпал етуі мүмкін. Қатты эмоционалды күйзеліске ұшыраған балалар көбінесе сөйлеуді дамытуда қиындықтарға тап болады. Ата-аналардың қолдауы мен психологиялық көмек осы бұзушылықтарды жеңуде шешуші рөл атқаруы мүмкін. Т. Н. Волковская "Сөйлеу қабілеті бұзылған балаларды психологиялық зерттеу мәселесі бойынша ғылыми зерттеулерді теориялық талдау" мақаласында эмоционалды жарақаттар мен стресс сияқты психологиялық факторлар балалардың сөйлеу дамуына айтарлықтай әсер етуі мүмкін екенін атап көрсетеді. Ол сондай-ақ сөйлеу бұзылыстарын жеңу үшін әлеуметтік орта мен жеке дамудың маңыздылығын көрсетеді.

Евгения Федоровна Соботович "Балалардағы сөйлеудің грамматикалық құрылымын қалыптастырудағы бұзылуларды түзетудің психологиялық-педагогикалық негіздері" тақырыбындағы диссертациясында сөйлеу бұзылыстарын түзетудегі психологиялық тәсілдің маңыздылығын талқылайды. Ол сауатты психологиялық қолдау логопедиялық жұмыстың нәтижелерін едәуір жақсартатынын атап өтті. Соботович психологиялық ерекшеліктері

мен жүйке жүйесінің жағдайын ескере отырып, әр балаға жеке көзқарас қажеттілігіне назар аударады.

2. Аутизм спектрі бұзылған балалардағы психологиялық-педагогикалық түзету. К.К. Өмірбекова өз зерттеулерінде аутизм спектрі бұзылған балалармен жұмыс істеудің психологиялық аспектілеріне назар аударады. Ол мұндай балалар мінез-құлық терапиясының әдістерін және сөйлеу дағдыларын жақсарту үшін визуалды белгілерді қолдануды қамтитын ерекше тәсілді қажет ететінін атап көрсетеді. "Аутизм спектрі бұзылған балалардағы сөйлеу бұзылыстарын психологиялық-педагогикалық түзету туралы" мақаласында ол балаларға сөйлеуді жақсы қабылдауға және көбейтуге көмектесетін, мазасыздық деңгейін төмендететін және қарым-қатынас дағдыларын жақсартатын әдістерді сипаттайды (киберленинка).

3. Ақпараттық технологияларды қолдану. Ресей мемлекетінің Оңтүстік Орал мемлекеттік гуманитарлық-педагогикалық университетінің газетінде жарияланған жұмыста балалардағы сөйлеу бұзылыстарын түзету процесінде ақпараттық технологияларды қолдану талқыланады. Авторлар заманауи технологияларды білім беру процесіне біріктіру логопедиялық жұмыстың тиімділігін айтарлықтай арттыра алатынын атап көрсетеді. Сөйлеу қабілеті бұзылған балаларға арналған компьютерлік бағдарламалар мен қосымшалар лексиканы, фонематикалық қабылдауды және сөйлеудің грамматикалық құрылымын дамытуға көмектеседі

Диагностика және емдеу әдістері. Сөйлеу бұзылыстарын диагностикалаудың заманауи әдістері баланың сөйлеу қабілетін бағалау үшін әртүрлі сынақтар мен құралдарды қолдануды қамтиды. Сөйлеу бұзылыстарын емдеу және түзету логопедиялық көмек, дәрі-дәрмек және психотерапияны қамтуы мүмкін. Диагностика мен емдеудің кешенді тәсілі жақсы нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік береді. В. В. Гербованың еңбектерінде мектеп жасына дейінгі балаларда сөйлеуді дамыту әдістері келтірілген. Сөйлеудің дыбыстық мәдениетін дамытуға, грамматикалық дұрыстығына және сөздік қорын байытуға ерекше назар аударылады. Гербова білім беру процесін дұрыс ұйымдастыру және балалармен белсенді қарым-қатынас сөйлеу бұзылыстарын сәтті түзетуге көмектесетінін атап өтті.

В. В. Гербова өз жұмысында мектеп жасына дейінгі балаларда сөйлеуді дамытуға жүйелі және жоспарлы көзқарасқа назар аударады. Оның әдістері сөйлеудің дыбыстық мәдениетін, грамматикалық дұрыстығын қалыптастыруға, сөздік қорын кеңейтуге және көркем әдебиетке деген қызығушылықты арттыруға бағытталған. В. В. Гербова әдістемесі мектеп жасына дейінгі балаларда сөйлеуді дамытудың жүйелі және кешенді тәсіліне негізделген. Оған сөйлеудің дыбыстық мәдениеті, сөздік қорын кеңейту, сөйлеудің грамматикалық құрылымын жетілдіру және көркем әдебиетпен таныстыру бойынша жұмыс кіреді. Бағдарламалық тапсырмаларды сәтті жүзеге асыруда жеке көзқарас пен ата-аналармен белсенді қарым-қатынас маңызды рөл атқарады.

К. К. Өмірбекованың жұмысы сөйлеудің жалпы дамымаған балалармен логопедиялық жұмыс әдістемесін егжей-тегжейлі қарастырады:

1. IV деңгейдегі СТЖД бар балалардың психологиялық-педагогикалық сипаттамасы.

IV деңгейдегі сөйлеудің жалпы дамымауы бар балалар сөйлеу жүйесінің барлық компоненттерінің дамуындағы маңызды проблемалармен сипатталады:

Фонетикалық-фонематикалық бұзылулар: балалар дыбыстарды бұрмалау мен өткізіп жіберуден, сөйлеу ритағы мен қарқынының бұзылуынан көрінетін дыбыстарды айту мен ажыратуда қиындықтарға тап болады.

Лексика-грамматикалық бұзылулар: балаларда сөздік қорын және сөйлеудің грамматикалық құрылымын дамытуда проблемалар бар, бұл сөздердің дұрыс емес формаларын қолдануда және грамматикалық құрылымдарды шектеулі қолдануда көрінеді.

Байланысты сөйлеу: балалар келісілген мәлімдемелерді әрең тұжырымдайды, сөйлем құруда және баяндау логикасында қателіктер жібереді.

2. IV деңгейдегі СТЖД бар балаларды диагностикалау.

- Диагностика процесі сөйлеудің барлық компоненттері мен сөйлеу емес функцияларды кешенді зерттеуді қамтиды:

- Фонетикалық-фонематикалық талдау: дыбыстардың айтылуын, фонематикалық қабылдауды және дыбыстарды ажырату қабілетін бағалау.

- Лексика-грамматикалық талдау: сөздік қорын, грамматикалық дағдыларды және сөйлем құрастыру қабілетін бағалау.

- Байланысты сөйлеу: үйлесімді мәлімдемелер құру, мәтіндерді қайталау және суреттерді сипаттау қабілетін талдау.

Психикалық функциялар: зейінді, есте сақтауды, ойлауды және қабылдауды зерттеу.

3. Логопедиялық жұмыстың негізгі бағыттары.

IV деңгейдегі СТЖД бар балалармен жұмыс келесі бағыттар бойынша құрылады:

3.1. Фонетикалық-фонематикалық даму

Артикуляциялық моториканы дамытуға арналған жаттығулар: сөйлеу мүшелерінің (тіл, ерін және т.б.) қозғалғыштығын жақсарту үшін қолданылады.

Дыбыстардың айтылуы бойынша жұмыс: кезең-кезеңімен жүзеге асырылады: дыбысты қою, дыбыстарды автоматтандыру және саралау.

Фонематикалық қабылдауды дамыту: ұқсас дыбыстарды ажыратуға, сөздегі дыбыстың орнын анықтауға және т. б. жаттығуларды қамтиды.

3.2. Лексика-грамматикалық даму.

Сөздік қорын кеңейту: тақырыптық ойындар, заттарды, олардың бөліктері мен қасиеттерін атауға арналған тапсырмалар қолданылады.

Грамматикалық дағдыларды қалыптастыру: сөйлемдегі сөздерді сәйкестендіру, жағдайларды, шақтарды және басқа грамматикалық формаларды дұрыс қолдану бойынша жұмысты қамтиды.

Сөзжасамға үйрету: префикстер, жұрнақтар және т. б. арқылы жаңа сөздерді құруға арналған жаттығулар.

3.3. Біртұтас сөйлеуді дамыту..

Суреттер бойынша әңгімелер құрастыруға арналған жаттығулар: Балалар суреттер сериясы бойынша үйлесімді мәлімдемелер жасауды үйренеді.

Мәтінді қайталау: дәйекті экспозиция дағдыларын дамыту үшін қысқа мәтіндер мен ертегілерді қайталау бойынша жұмыс.

Диалогтік сөйлеуді оқыту: диалог жүргізу жаттығулары, сұрақтарға жауап беру және сұрақтар қою мүмкіндігі.

3.4. Сауаттылыққа дайындық.

Фонематикалық талдау мен синтезді дамыту: сөздерді дыбыстарға ыдыратуға және оларды дыбыстардан синтездеуге арналған жаттығулар.

Дыбыстық талдау дағдыларын қалыптастыру: сөздердегі дыбыстардың саны мен реттілігін анықтау.

Ұсақ моториканы дамыту: жазуға дайындалу үшін қол моторикасын дамытуға арналған жаттығулар.

К. К. Өмірбекованың жұмысы IV деңгейдегі сөйлеу тілі жалпы дамымаған балалардағы сөйлеу бұзылыстарын диагностикалау мен түзетудің кешенді тәсілі болып табылады. Әдістеме сөйлеудің барлық компоненттерін жан-жақты дамытуды, балалардың психологиялық ерекшеліктерін ескеруді және әртүрлі педагогикалық әдістерді қолдануды қамтиды. Мұндай жұмыс жүйесі балаларды мектепке тиімді дайындауға және олардың сөйлеу дағдыларын жақсартуға мүмкіндік береді.

Қорытындалай келе, генетикалық факторлар: тұқым қуалаушылық балалардағы сөйлеудің дамуына айтарлықтай әсер етуі мүмкін, ал генетикалық аурулар көбінесе сөйлеу бұзылыстарымен байланысты.

Неврологиялық факторлар: мидың зақымдануы және неврологиялық бұзылулар сөйлеу бұзылыстарының жалпы себептері болып табылады.

Психологиялық факторлар: эмоционалды және психологиялық проблемалар, сондай-ақ әлеуметтік орта сөйлеуді дамыту мен түзетуде маңызды рөл атқарады.

Түзету әдістері: логопедиялық көмек және мамандандырылған білім беру бағдарламалары сияқты заманауи әдістер балалардың сөйлеу дағдыларын жақсартуға тиімді ықпал етеді.

Бұл талдау балалардағы сөйлеу бұзылыстарының себептерінің көп қырлылығын көрсетеді, бұзылыстардың генетикалық, неврологиялық және психологиялық факторлардан туындауы мүмкін. Кешенді тәсіл, мұқият диагностика және тиімді емдеу әдістері бұл бұзылуларды түзетуде және балалардың толыққанды дамуына қол жеткізуде маңызды рөл атқарады. Генетикалық, неврологиялық және психологиялық факторларды ескере отырып, кешенді емдеу мен түзету әдістерін дамыту, болашақ зерттеулер үшін маңызды бағыттар болып табылады.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Хватцев М.Е. Предупреждение и устранение недостатков речи: пособие для логопедов, студентов педагогических вузов и родителей / М. Е. Хватцев. — Санкт-Петербург: Дельта+: Каро, 2004. — 266 с.
2. Жинкин Н. Механизмы речи. - М.: Издательство Академии педагогических наук, 1958 г.
3. Волковская Т.Н. Сравнительное изучение особенностей развития дошкольников с общим недоразвитием речи и с задержкой психического развития: [Монография] / Т.Н. Волковская. - М.: Издат. центр «Альфа», 2003. — 123 с
4. Соботович Е.Ф. Психолого-педагогические основы коррекции нарушений формирования грамматического строя речи у детей : Дис. ... д-ра педагогических наук : 13.00.03.- Москва, 2007
5. Гербова В. В. Развитие речи в детском саду: Старшая группа. — М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2016,- 144с.
6. Өмірбекова Қ.Қ. Сөйлеу тілі жалпы дамымаған (IV деңгей) балалармен логопедиялық жұмыс ұйымдастыру. — Алматы: 2015.— 72 бет

УДК 372.881.161.1

МРНТИ 14.25.09

МОТИВАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕНТ

Бокенбаева Мадина Мубарековна

Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш.Есенова, Казахстан, г. Актау

Научный руководитель:

Саметова Фаузия Толеушайховна

к.ф.н., ассоц. проф., Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш.Есенова, Казахстан, г. Актау

Аннотация. Одним из ключевых факторов успеха в подготовке к ЕНТ является мотивация учащихся. Статья обсуждает различные стратегии, рекомендации по выбору методик, стратегий и ресурсов для повышения, которые могут помочь повысить мотивацию и успеваемость учащихся. Данная статья может быть полезной для образовательных учреждений и преподавателей, чтобы разработать эффективные стратегии подготовки к ЕНТ и повысить успеваемость учащихся.

Ключевые слова: ЕНТ, русский язык, мотивация, выпускники, Казахстан.

Annotation. One of the key success factors in preparing for the UNT is student motivation. This article discusses various strategies, recommendations for selecting techniques, strategies and resources for enhancement that can help increase student motivation and achievement. This article can be useful for educational institutions and teachers to develop effective strategies to prepare for the UNT and increase student achievement.

Key words: UNT, Russian language, motivation, graduates, Kazakhstan.

Единое национальное тестирование (ЕНТ), безусловно, является важным этапом в жизни каждого ученика в Казахстане. Результаты ЕНТ имеют существенное значение при поступлении в высшие учебные заведения и определяют будущую карьеру учащегося, поэтому эффективная подготовка к ЕНТ является приоритетной задачей для образовательной системы страны.

Считаем, что одним из ключевых факторов успеха в подготовке к ЕНТ является мотивация учащихся. Рассмотрим различные стратегии, которые могут помочь повысить мотивацию выпускников на уроках русского языка и литературы при подготовке к ЕНТ.

С.Н. Крюков советует в начале интенсивной подготовки, стартующей в первой половине 11 класса сосредоточиться на снижении уровня стресса и формировании системы обучения и самообучения для учащихся. Эта система состоит из таких аспектов, как организация распорядка дня, планирование питания и мотивация выпускников для успешной сдачи ЕНТ [1].

По мнению Л.Д. Битюцкой, основным способом формирования мотивации является применение познавательного интереса в учёбе. Необходимо постоянно развивать у учеников стремление к самостоятельному поиску, анализу, усвоению новой информации и применению полученных знаний. Педагог должен активизировать познавательную

деятельность учеников. Информационно-коммуникационные технологии – один из методов развития мотивации, так как они делают обучение интереснее и стимулируют познавательную активность. Благодаря этим технологиям ученики приобретают навыки самостоятельного познания [2].

Предложим некоторые методы повышения мотивации при подготовке к ЕНТ на уроках русского языка.

Наглядные методы способствуют стимуляции интереса школьников к изучаемым вопросам и дают им новые силы, помогая преодолеть усталость. Так, например, в качестве визуального метода обучения исследователи предлагают использование интеллектуальных карточек при изучении языковых предметов, поскольку это способствует легкому и эффективному усвоению новой информации. При составлении ментальных карт от учащихся требуются навыки поиска, анализа, сравнения и синтеза данных. Создание собственных ментальных карт помогает преподавателям оценить понимание учебного материала студентами, облегчает извлечение ключевой информации из текстов и развивает способность учащихся объединять полученные знания в семантические группы и категории [3].

Метод дискуссии применяется для обсуждения вопросов, требующих размышлений, и позволяет ученикам свободно выражать свое мнение и слушать мнения других участников.

О. Горбич пишет, дискуссия на уроке русского языка играет важную роль, поскольку она направлена на развитие критического мышления учащихся и улучшение их коммуникативных навыков. Такая форма обучения позволяет школьникам свободно обмениваться мнениями и развивать креативность. Во время чтения лекции-дискуссии учитель делает дискуссионные паузы между блоками учебного материала, чтобы ученики могли свободно высказываться по интересующим их вопросам. Если класс не способен начать дискуссию самостоятельно, учитель подбирает соответствующие вопросы, учитывая интеллектуальный уровень аудитории [4].

Метод самостоятельной работы с дидактическими материалами помогает развивать у учеников теоретическое и образно-предметное мышление. Работа со справочной и научно-популярной литературой, комментированное чтение и поиск главной мысли в тексте способствуют развитию учеников.

Игровые методы: использование игр и игровых ситуаций на уроках для повышения мотивации и интереса учащихся. О.Е. Сергеева отмечает, что игра не только помогает получать знания, но и мотивирует учеников, пробуждая в них стремление к обучению. В то время как традиционный подход к образованию часто основан на принуждении, игра воспринимается как интересное и увлекательное занятие, которое улучшает отношение к учебному предмету и повышает интерес к нему. Благодаря игре ученики могут сравнить свои успехи с успехами других. Развитие навыков самооценки важно для человека, так как недооценка своих способностей может привести к снижению инициативности, решительности и энергичности [5].

Проектный метод – организация проектной деятельности учащихся, где они самостоятельно исследуют и решают проблемы, связанные с изучаемой темой. Важным результатом проектной деятельности является социализация школьников, – отмечает М.Р. Закирова. Поиск информации, общение со старшими и неформальные консультации с учителями способствуют развитию личности ребёнка, его самореализации и осознанию своего места в обществе [6].

Проблемное обучение – создание проблемных ситуаций на уроках, когда ученики сталкиваются с противоречиями и необходимостью самостоятельно искать решение. Эксперименты доказывают, что применение методики создания ситуаций выбора и принятия решений на уроке русского языка позволяет разрабатывать задания,

охватывающие фонетику, лексику, грамматику и словообразование. Эти аспекты предполагают наблюдение учащихся за языковым материалом, а проблемные задания требуют формулирования гипотез и предоставления доказательств. Для вовлечения всей группы рекомендуется записывать ход рассуждений в тетрадях и обсуждать их на доске. Проблемное обучение развивает навыки работы с информацией, структурирования полученных знаний, анализа новых знаний, установления причинно-следственных связей и обоснования своих суждений [7].

Интерактивные методы обучения – это методы, которые активизируют учащихся и стимулируют их самостоятельное мышление, где учащиеся находятся в центре учебного процесса. Выбор интерактивных методов обучения зависит от цели обучения, количества и возможностей учащихся, образовательных и материальных условий учебного заведения, продолжительности обучения, педагогических навыков учителя и других факторов. Интерактивные методы обучения могут включать проектную работу, мозговой штурм, работу в малых группах, сократический диалог и другие подходы. Они позволяют учащимся активно взаимодействовать, обмениваться идеями и развивать критическое мышление. Важно учитывать, что выбор конкретных интерактивных методов должен быть адаптирован к конкретной образовательной ситуации и потребностям учащихся. Это поможет создать эффективную и заинтересованную обучающую среду, где учащиеся будут активно участвовать в учебном процессе и развивать свои навыки и знания [8].

Развитие **критического мышления** активизирует умственную деятельность учеников, стимулирует их выражать своё мнение и анализировать проблемы. Этот подход основан на самостоятельном получении знаний и развитии таких навыков, как самоконтроль, прогнозирование результатов, определение причинно-следственных связей и поиск оптимальных решений среди множества вариантов. Критическое мышление отличается от других видов мыслительной деятельности тем, что позволяет ученикам отличать правильное от неправильного, обосновывать и оспаривать точки зрения, с которыми они не согласны. Эта технология является видом интеллектуальной деятельности человека, характеризующейся глубоким восприятием, пониманием и объективностью в отношении информации из внешнего мира [9].

Методы самоконтроля и самооценки: обучение учащихся самостоятельно оценивать свои достижения и результаты, а также контролировать свою учебную деятельность.

Таким образом, использование разнообразных методов на уроках русского языка и литературы может значительно повысить мотивацию учащихся и способствовать более эффективному обучению.

Все перечисленные методы в совокупности представляют собой эффективный способ развития мотивации на уроках русского языка. Позитивная мотивация лежит в основе успешных занятий, стимулируя самореализацию учеников и вызывая интерес к урокам. Благодаря этому познание и любая связанная с ним деятельность становятся неотъемлемой частью стремления человека к постоянному саморазвитию и самосовершенствованию.

Список использованных источников

1. Крюков С.Н. Психологическая разгрузка как компонент подготовки выпускника школы к ент // Педагогическая наука и практика. 2013. №2 (2). – С. 88-90.
2. Битюцкая Л.Д. Повышение мотивации учащихся путём использования инновационных приёмов и методов на уроках русского языка и литературы // Педагогическая наука и практика. 2014. №1 (3). – С. 52-56.
3. Абраменко О.В., Надха С.Э. Интеллект-карты как средство визуализации в обучении русской грамматике иностранных студентов начального этапа обучения // Наука и школа. 2017. №6. –С. 100-106.
4. Горбич О.И. Современные вузовские педагогические технологии на уроке русского языка в средней школе // Вестник ПСТГУ. Серия 4: Педагогика. Психология. 2006. №3. – С. 136-146.
5. Сергеева О.Е. Игротека в помощь учителю русского языка, литературы и регионоведения // Вестник науки и образования. 2020. №4-1 (82). – С. 45-47.
6. Мафтуна Р.З. Проектная деятельность на уроках русского языка и литературы // Scientific progress. 2021. №6. – С. 558-563.
7. Донецких Л.И., Туктангулова Е.В. Теоретические и практические аспекты реализации технологии проблемного обучения на уроках русского языка в средней школе // Филологический класс. 2018. №4 (54). – С. 1-6.
8. Рахимова З.Б. Использование интерактивных методов на уроках русского языка // Наука и образование сегодня. 2020. №6-2 (53). – С. 63-64.
9. Никифорова Е.П., Борисова Л.П., Эверстова А.И. Использование технологии критического мышления на уроках русского языка в якутской школе // ИСОМ. 2017. №4-2. – С. 169-175.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИКТ

Абильдинова Алена Куатбековна

Преподаватель информатики Коммунального государственного учреждения

“Общеобразовательная школа №66” Управление образования г. Алматы

Аннотация

В данной статье будут рассмотрены различные интерактивные методы обучения и непосредственное внедрение и использование информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения. Также рассмотрение опыта других стран поможет наиболее подробно раскрыть тему интерактивных занятий с применением ИКТ. Помимо этого, будут приведены предложение использования нейросетей и искусственного интеллекта в процесс обучения.

Ключевые слова: интерактивное обучение, информационно-коммуникационные технологии, цифровое обучение, нейросети.

Введение. Область применения информационных технологий возрастает с каждым днём. В данное время разрабатывается большое количество новых решений для упрощения и автоматизации учебного процесса. Интерактивные методы обучения и структурирование информации также все более активно используется как в программе обучения как высших учебных заведений, так и внедряется в школьную программу. В рамках школьного образовательного процесса информационно-коммуникационные технологии решают сразу несколько задач, поставленных перед педагогом, а именно: повышение вовлеченности класса в программу урока, создание мотивирующей к обучению программы, повышение уровня владения технологиями среди школьников. Каждый из данных аспектов помогает не только активно проявлять себя ученикам во время занятия, но и подготавливает к дальнейшему обучению в других учебных заведениях нацеленных на получение специальности или ученой степени. В высших учебных заведениях современные технологии используются повсеместно и область их влияния на учебный процесс гораздо выше. В ВУЗах чаще используются информационные технологии так как повышается необходимость в сборе материала, его анализа и непосредственно создание своих работ студентами. Таким образом для поиска и анализа материалов могут использоваться как типичные поисковые системы (“Google”, “Яндекс” и т.д.), так и узконаправленные, зачастую это поиск по тематическим сайтам специальности или использование государственных источников при сборе статистики. После получения необходимой информации студентами производится анализ и обработка. Чаще для проведения анализа используются такие программы как табличный процессор “Excel” или узконаправленные программы проводящие математическую статистику. Далее соответственно создание и презентация своего проекта в таких инструментах как текстовые редакторы и презентации (“MS Word”, “Power Point”, “Canvas”). Таким образом можно утверждать что по мере усложнения процесса обучения и его материалов, расширяется использование различных информационных технологий и их требования к цифровой грамотности.

Основной проблемой использования информационных технологий в процессе обучения является недостаточный уровень владения данными технологиями как у преподавателей так и у учеников. Помимо уровня владения технологиями зачастую используются одни и те же решения, не прибегая к постоянно растущему рынку

программного обеспечения. Одним из наиболее показательных примеров будет использование искусственного интеллекта в учебных целях. В данный момент направление “Machine Learning” имеет большой спрос и развитие в области развития ИТ технологий, однако в образовательной среде все еще редко используется для активной помощи преподавателю и учащимся.

Целью данной работы является анализ опыта использования информационных технологий в процессе обучения и на его основе выдача рекомендаций и предложений по расширению пула программного обеспечения и методов упрощающих процесс обучения.

Для понимания направленности использования информационных технологий необходимо рассмотреть интерактивные методы обучения и их примеры. Таким образом сложится понимание о необходимых в процессе обучения средств и инструментов.

Интерактивными методами обучения называют способы обучения в рамках которых обучающиеся проявляют более широкое взаимодействие с преподавателем и с друг другом а также с образовательной средой непосредственно. Основой данного типа занятий является обсуждение и взаимодействие участников в различных формах будь то диалог, игровой метод взаимодействия или дискуссия. Данная особенность позволяет расширять не только свои знания непосредственно усваиваемые на уроке, но и коммуникативные навыки, например при формировании групп, участники каждой группы активно вовлечены в процесс обучения, общения и создания итогового группового занятия.

Интерактивные методы обучения включают в себя дискуссии, обсуждение, симуляции ситуаций в которых необходимо использовать полученные навыки, различные игровые методы обучения, круглые столы и создание, к примеру портфолио. Все перечисленные методы активно вовлекают учащегося не столько в процесс изучения темы, сколько в процесс анализа получаемых знаний, обработки и создания результата [1].

Проведение интерактивных занятий является результативным по многим причинам, основная из которых - мотивационный аспект участников занятия. Учащиеся проявляют большую заинтересованность в применении своих знаний в случае необходимости результата. Таким образом данный тип занятий хоть и является более результативным, однако с педагогической стороны данная работа более трудоемкая и предполагает большей затраты усилий для подготовки занятий. От педагога в данном случае требуется четкая формулировка решаемой на занятии проблемы, понимание этапов решения данной проблемы, а также следует учитывать особенности коллектива, с которым будет проводиться работа и способность данного коллектива совместно решать задачи и искать наиболее эффективные варианты решения. При построении интерактивного занятия можно воспользоваться следующей вспомогательной структурой создания занятия, необходимо:

- Учесть интересы обучающихся и их возраст;
- Определить временные рамки проведения интерактивной части урока;
- Создание сформулированной цели занятия;
- Создание раздаточных материалов и подготовка технического оборудования;
- Обозначение перспективы реализации полученных знаний
- Использование медиа-материалов для наиболее лучшего восприятия учащимися.

Данные аспекты помогут сформулировать цель получаемых знаний для учащихся, построить структуру урока, от которой сложно отклониться и понимание между всеми участниками урока своих функциональных требований и возможностей и их реализации [2].

Таким образом можно сделать выводы об эффективности интерактивных занятий для учеников и соответствующей трудозатратности подготовки данных занятий для педагога. Однако в данный момент необходимо учесть, что с развитием информационных технологий

данные занятия более открыты как к их подготовке так и для их проведения. В настоящее время активное использование информационных технологий в процессе урока зачастую происходит преимущественно на занятиях информатики, так как темы уроков непосредственно связаны с расширением навыков учащихся в использовании компьютера, сетевых технологий и понимание принципов создания программного обеспечения. На уроках информатики в зависимости от года обучения ученикам предоставляются различные технологии помогающие создавать свои оригинальные решения [3]. Зачастую ближе к средней и старшей школе в программе обучения рассматриваются основные принципы объектно-ориентированного программирования и целью урока является конечный результат. Также необходимо отметить, что в процессе создания приветствуются любые методы получения информации, что позволяет расширить свои знания в теме, поощряется поиск информации из различных источников и применения полученной информации для достижения цели. Внедрение различных интерактивных практик с использованием цифровых технологий положительно сказывается на процессе обучения и наличии результата, что также является дополнительным мотивационным аспектом для учеников. Что в свою очередь делает уроки информатики не только информативными в процессе изучения определенной темы, но и в дальнейшем поможет быстро осваивать ученикам новые технологии и пул программного обеспечения для других предметов, уже более узконаправленных.

Однако данную тенденцию можно сохранить при изучении и других предметов, например при построении уроков химии и физики можно использовать онлайн ресурсы, такие как виртуальные лаборатории, в рамках которых учитель может ставить цель и проверить ее достижение учениками и помочь на любой из стадий прохождения материала. Подобные информационные площадки активно развиваются, примерами можно выделить такие ресурсы как vr-labs.ru и bilimland.kz (см. Рисунок 1).

Агрегатное состояние вещества

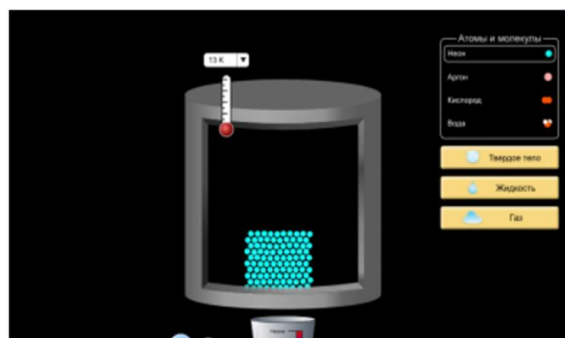


Рисунок 1. Примеры виртуальных лабораторий bilimland.kz и vr-labs.ru.

Зарубежный опыт использования ИКТ в процессе обучения является тенденцией которой следуют многие европейские страны, а также Канада и частично Америка. Финляндия стала одной из первых стран в которой применение информационно-коммуникационных технологий на уроках стало приветствоваться. Особенность данной системы образования заключается в трех аспектах: на уроках ученикам разрешено использовать мобильные устройства для получения информации, используются различные методы геймификации обучения, а также активно используется проектный подход в рамках которого ученики готовят свой собственный проект к концу обучения [4]. Также одним из интересных использований ИКТ как средства интерактивного метода обучения является геймификация учебного процесса в таких странах как Финляндия, Швеция и Канада в качестве геймификации обучения используется погружение учеников в игру-песочницу "Майнкрафт".

В рамках данной игры действуют принципы логического создания предметов, показаны такие аспекты жизни как построение моделей в объемном пространстве, развитие фантазии, изучение процессов автоматизации различных отраслей. В игре присутствуют логические блоки позволяющие воплощать различными способами системы сбора, добычи и обработки ресурсов [5].

В странах СНГ данная тенденция только начинается и еще не так популярна как за рубежом. Основная проблема использования геймификации заключается в восприятии игры как несерьезного формата обучения, а использование сложных узконаправленных онлайн систем, таких как цифровые лаборатории сопровождается трудоемким обучением самих преподавателей работать с данными ресурсами [6].

Основной проблемой использования информационных технологий в процессе обучения в Казахстане является сравнительно небольшой опыт в данном процессе. В настоящий момент педагоги Казахстана только начинают внедрять различные цифровые инструменты обучения в программу своих уроков [7]. Стоит отметить что в образовательном процессе все еще не внедрено использование таких передовых решений как языковые модели, представляющие собой искусственный интеллект.

Такие модели как “Chat-GPT”, “Gemini” и “Copilot” могут помочь в составлении интерактивного урока, используя методы различных стран. Так как обучение данных моделей происходит в реальном времени и в различных частях света, данные модели имеют в своей базе большое количество методов обучения и могут раскрывать одни и те же темы с различных сторон, помогая создавать наиболее специфичные занятия, повышая вовлеченность учеников в занятия. Помимо языковых моделей следует обратить внимание на визуальные модели такие как “Slider AI”, которые основываясь на тезисной структуре запроса помогут создать презентацию удобную для восприятия. Помимо данных моделей следует обратить внимание на вовлеченность учеников в процесс обучения с использованием нейросетей и искусственного интеллекта. Общение с подобными моделями для достижения цели во время урока может положительно влиять как на выполнение самого задания, вовлеченность учеников в данное задание, а также на расширение кругозора учащихся, так как международный опыт получаемый нейросетью может предлагать кардинально новые идеи для учеников одного государства с единой культурой.

Выводы. Анализируя все вышеизложенное, можно сделать ряд выводов об эффективности методов интерактивного обучения и использование ИКТ в процессе создания и проведения уроков. Интерактивные методы обучения являются наиболее эффективными по отношению к вовлеченности учеников в процесс обучения, усвоению материалов и развитию коммуникативных навыков. Однако наряду с этим они являются более трудозатратными для преподавателя. Использование ИКТ для проведения и подготовки уроков является хорошим инструментом и способствует значительному расширению интерактивных методов обучения. В то же время использование ИКТ является дополнительным материалом для изучения преподавателями и процесс изучения может занять значительное время на освоение. В данный момент тенденция на использование ИКТ в образовательном процессе в Казахстане является развивающейся отраслью и только внедряется постепенно в различные процессы обучения, преимущественно это касается оснащения учебных заведений аппаратурой. Использование таких инновационных методов обучения как внедрение нейросетей и искусственного интеллекта в учебный процесс может положительно сказаться как на уровне подготовки занятия педагогами, так и на последующей вовлеченности учащихся в образовательный процесс.

Список источников

1. Исломова Н. Л. Теоретические основы интерактивных методов обучения //Ijtimoiy fanlarda innovasiya onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 12-17.
2. Дилова Н. Г. Использование интерактивных методов в школьном обучении //Вестник интегративной психологии. – 2021. – Т. 21. – С. 51-54.
3. Куликова Н. Ю., Пономарева Ю. С. Возможности интерактивных сетевых средств при обучении информатике и ИКТ в школе //Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2020. – Т. 18. – №. 2. – С. 96.
4. Нематжанова Ю. У. Роль финской системы образования в международной практике //Научные революции: сущность и роль в развитии науки и техники. – 2022. – С. 112.
5. Вяткин Р. В., Зеленцов Н. М., Никитина О. И. Использование игровых платформ на примере Minecraft для обучения основам визуализации пространства //Научный альманах. – 2020. – №. 9-1. – С. 52-54.
6. Григорьев А. Н., Никитина А. В. Анализ практического опыта использования «Minecraft» в российском образовательном процессе // Современная культура. – 2022. – С. 9-13.
7. Сарсенбиева Н. Ф., Мырзахметова Б. Ш., Адылбекова Э. Т. Цифровизация образования в Республике Казахстан //Мир педагогики и психологии. – 2021. – №. 1. – С. 33-37.

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ

Ершова Елена Александровна

Педагог-исследователь Коммунального государственного учреждения

“Общеобразовательная школа №66” Управление образования г. Алматы

Аннотация

Целью данного исследования является анализ проблемы формирования функциональной грамотности учащихся на уроках химии. Были выделены основные барьеры, с которыми вероятно столкнется преподаватель, среди которых можно выделить врожденные способности учащихся, наличие у них смежного с дисциплиной опыта и организацию учебного процесса по предмету. Эффективная организация учебного процесса позволит значительно повысить вероятность формирования функциональной грамотности у учеников.

Ключевые слова: функциональная грамотность, проблемное обучение, интерактивное обучение, игры, мотивация

Введение. Функциональная грамотность является видом компетенции, которая проявляется в правильном применении полученных знаний, умений и навыков. Данный тип компетенций ученика является одной из ключевых форм проявления усвоения им полученных знаний [1]. Если ученик в достаточной мере способен решать поставленные перед ним задачи и способен объяснить, аргументировать собственное решение, то можно сделать выводы о его функциональной грамотности. В процессе преподавания формирование функциональной грамотности является важной задачей, решение которой позволит педагогу не только эффективно донести изучаемый материал, но и стимулировать внутренний интерес ученика к предмету, ибо функциональная грамотность является не только педагогическим, но и психологическим проявлением формирования компетентности с присущими ему особенностями. На уроках химии многие ученики могут сталкиваться с непониманием основа данной научной дисциплины по разным причинам: методика преподавания, отсутствие личного интереса, абстрактность понятий и т.д. Цель данной публикации является анализ проблемы формирования функциональной грамотности учащихся на уроках химии.

Были поставлены следующие задачи:

1. Определить факторы, способные снижать эффективность усвоения материала учащимися;
2. Выделить необходимые условия для формирования функциональной грамотности на уроках химии;
3. Составить теоретическую модель эффективного занятия;

Материалы и методы: в качестве основного метода исследования выступает теоретический анализ в рамках которого будут использоваться методики анализа имеющихся научных источников по предмету исследования, а также обобщение их содержания и синтез на их основе. В качестве эмпирического метода исследования будет использовано моделирование, как средство систематизации знаний. Данные методы

исследования в полной мере позволяют достичь выполнения поставленных задач и цели исследования.

Результаты исследования. Функциональная грамотность – это не просто умение читать и писать. Это набор навыков, которые позволяют человеку использовать знания и умения для решения реальных жизненных задач в различных сферах. Она проявляется во многих сферах человеческой жизни, в том числе академической, коммуникативной, эмоциональной и многих других. Сам термин “грамотность” подразумевает умение индивида работать с определенными аспектами собственной жизни: управлять и применять собственные знания, уметь правильно разрешить конфликт, открыть банку краски - это все примеры функциональной грамотности в различных сферах быта и развития личности. Функциональная грамотность приобретается в процессе обучения личности и тесно связана с его жизненным опытом [2]. Большинство навыков, умений способностей осваиваются в детском возрасте во время исследования мира ребенка, что позволяет ему сформировать общее отношение к миру. В данном возрасте ребенок не способен в полной мере осознавать сложность представленного мира и стремится оперировать простыми понятиями, которые успешно используются для взаимодействия и осуществления элементарных действий. По мере взросления познания о мире значительно расширяются и это создает основу для детального изучения действительности, развития глубокого его понимания и формирования фундаментальных знаний о законах природы. Данные знания черпаются от родителей, знакомых, но в особенности из системы образования, где имеются квалифицированные педагоги, обеспечивающие проведенные знания и их качественную подачу [3]. Несмотря на имеющийся опыт педагог зачастую сталкивается с рядом социально-психологических и методологических проблем при обучении учеников:

1. Индивидуальность - каждый ребенок представляет собой уникальный набор особенностей. С точки зрения психологии и биологии они имеют различные способности, которые могут как повышать эффективность обучения в определенной сфере, так и значительно замедлять обучение ребенка. Стоит помнить о том, что задатки, анатомо-физиологические компоненты развития способностей, характеризуются врожденностью и необходимо учитывать данный факт при составлении индивидуальных заданий для учеников. Несмотря на все свои старания он может не проявлять способностей к определенному предмету и отсутствие результата будет лишь больше фрустрировать его, формировать у него дополнительные психологические проблемы [4];

2. Уникальность опыта - данный аспект указывает на разность жизненного опыта каждого ученика и значительно связано с такими когнитивными процессами, как память, внимание и мышление. Сам процесс памяти работает по принципу мозаики, когда наличие смежного опыта существенно увеличивает эффективность запоминания. Если ученик ранее сталкивался с химией (в теории или практике), то вероятность его интереса к данной дисциплине будет значительно выше: он сможет получить необходимые объяснения тем вопросам, которые ранее были сформированы и даже, возможно, получили примитивные ответы далекие от научной интерпретации [5, 6].

3. Условия обучения - к данному параметру относятся не только материальные условия, в которых проходит обучение предмету, но и уровень профессиональной подготовки педагога. Во многом именно подготовка педагога является наиболее сложной задачей, ибо в постоянно меняющемся мире требования к квалификации постоянно растут, а условия труда становятся все более сложными и конкурентными. Оттого молодые педагоги сталкиваются с желанием сменить собственную профессию и переквалифицироваться, а опытные педагоги сталкиваются с эмоциональным и профессиональным выгоранием, отчего эффективность их деятельности в значительной мере снижается. При наличии педагога необходимой компетентности материальные условия позволяют ему реализовать

наглядность исследуемого материала. Химия является не только теоретическим, но и практическим предметом, где можно наблюдать течение химических реакций и исследовать ее итоги [7].

Условия обучения представляют собой единственную составляющую, которую можно контролировать. Если учеников изначально обладает индивидуальностью и уникальностью, то именно изменение условий в которых он обучается должно позволить изменить и качество усваиваемого им материала. При этом если у ученика не проявляются способности к предмету “Химия”, то это может оказать сдерживающее влияние, но не указывает на неспособность обучить его функциональной грамотности.

Особое внимание в процессе обучения привлекают начало изучения предмета. Именно базовое мнение ученика о предмете во многом формирует его отношение к нему и открывает его новому опыту. Так анализируя учебники 7 класса, можно увидеть, что программа нацелена на создание связи между новым предметом и знаниями, которые имеются у ученика из предыдущих классов. Возможность дополнительного освоения уже знакомого материала с новыми деталями позволяет обеспечить преемственность знаний и обеспечить способность ученика заполнить новый материал, сформировать положительное отношение к новому предмету. Но данный процесс может быть сопряжен с большими трудностями, если ученик ранее не смог усвоить данный материал или же негативно относится к нему. В таком случае особенность данного метода ввода в новую дисциплину выступает в качестве барьера для его освоения и эту вероятность стоит учитывать при организации хода занятий. Проблема преемственности знаний, проблема формирования негативного мнения касательно нового предмета являются значительными ограничителями развития и могут сильно замедлить развитие функциональной компетенции среди учеников.

Обобщая результаты анализа потенциальных барьеров для формирования функциональной грамотности можно сделать выводы о том, что на данный процесс оказывается влияние не только со стороны обучения, но и личностных способностей. Если ученик не имеет склонности к данному предмету, то формирование у него функциональной грамотности вероятно будет сопряжено с значительными затратами времени и иных ценных ресурсов. При этом влияние педагога ограничено лишь изменением условий обучения и методов преподавания, в то время как оно составляет лишь треть приведенных факторов стимулирующих формирование функциональной грамотности ученика, что наводит нас на необходимость эффективно организовать занятие с использованием современных мультимедийных технологий.

Развитие функциональной грамотности у учащихся требует использования различных методов организации занятий, направленных на развитие умений применять полученные знания в реальных жизненных ситуациях. Проблемное обучение способно выступать в качестве одной из основных форм обучения, где ученики имеют возможность в интерактивной форме, с большой долей самостоятельности освоить материал. Говоря о проблемном обучении стоит подчеркнуть, что это педагогический подход, который акцентирует внимание на активном участии учащихся в процессе решения реальных или гипотетических проблем. В его основе лежит идея, что учащиеся лучше усваивают знания, когда они активно вовлечены в их применение на практике. Суть проблемного обучения заключается в том, что учитель ставит перед учащимися задачу, требующую анализа и разработки решений. Эта задача должна быть сложной, многогранной и не иметь очевидного ответа. В процессе работы над проблемой учащиеся самостоятельно ищут информацию, анализируют ее, обсуждают возможные решения и выбирают оптимальное. На начальном этапе учащиеся получают проблему, которая побуждает их к самостоятельному поиску информации. Они анализируют собранные данные, формулируют гипотезы и разрабатывают стратегии для решения задачи. Важную роль играет обсуждение

и совместный анализ информации в группе, что развивает навыки критического мышления и аргументации. Затем учащиеся переходят к практической реализации своего решения или к разработке плана его реализации. Это позволяет проверить его на практике и оценить его эффективность. В завершение работы над проблемой происходит рефлексия – учащиеся обсуждают, что было сделано правильно, какие трудности возникли и как можно улучшить процесс. Это помогает закрепить полученные знания и навыки, а также развить умение анализировать свою деятельность.

Помимо проблемного обучения, куда можно отнести и проектную деятельности, и кейс-стади, можно выделить организацию интерактивных занятий, как средства знакомства с наиболее сложными темами, которые в условиях проблемного обучения могут вызвать множество затруднений у учеников. Интерактивные методы обучения представляет собой подход, который активно вовлекает учащихся в образовательный процесс, делая его более динамичным и интересным. Эти методы основаны на взаимодействии между учащимися и преподавателем, а также между самими учащимися, что помогает лучше усваивать материал и развивать различные навыки. Главная цель интерактивных методов – создать условия, при которых каждый ученик активно участвует в процессе обучения. Это может проявляться в форме дискуссий и дебатов, где учащиеся учатся выражать свои мысли, аргументировать свои позиции и уважать мнения других. В качестве примера можно привести мозговые штурмы, которые стимулируют коллективное творчество, помогая находить нестандартные решения для поставленных задач. Ролевые игры и симуляции тоже являются частью интерактивного обучения и позволяют учащимся вживаться в определенные роли, что помогает лучше понимать процессы и ситуации изнутри. Ролевые игры добавляют также юмористический компонент, который насыщает повествование эмоциями и делает его более доступным, увлекательным. Использование современных цифровых инструментов, таких как образовательные платформы и интерактивные доски, является одной из наиболее сложных и необходимых составляющих современного интерактивного обучения. Современные технологии открывают возможности для визуализации материала путем изображений, видеоматериалов, интерактивных моделей и т.д. Интерактивные методы делают обучение более осмысленным, так как учащиеся не просто получают информацию, а активно работают с ней, обсуждают, анализируют и применяют на практике.

В рамках формирования функциональной грамотности учащихся на уроках химии в КГУ “ОШ №66” УО г. Алматы часто используются интерактивные методы обучения. Интерактивные методы позволяют создавать викторины химических элементов и их свойств, а также организовать соревнование “Битвы уравнений”, целью которых является правильное решение химического уравнения с присуждением командных баллов и поощрительных наград в виде благодарственных грамот. Проектная работа является одним из наиболее часто используемых методов ввиду заинтересованности учащихся в ее реализации и их. Помимо известных методов ведения урока также используются игровые методы, включающие в себя следующие игры: “Химический детектив” – это игра, которая позволяет учащимся применить знания по химии для решения загадочных случаев или “преступлений”. В этой игре учащиеся выступают в роли химических экспертов, которые анализируют обнаруженные улики, проводят химические эксперименты и делают выводы о причинах происшествия. Учителем объявляется таинственное происшествие (отравление, взрыв или загадочное исчезновение). Учащиеся получают задание – стать химическими детективами и раскрыть загадку, используя свои знания по химии. Учащиеся получают набор улик, которые необходимо проанализировать. Это образцы веществ, следы реакций, физические изменения материалов и т. д. Учащиеся могут также провести интервью с «свидетелями» (другими учащимися или персонажами), чтобы получить дополнительную информацию. После они планируют и проводят химические эксперименты для анализа улик.

После проведения экспериментов учащиеся анализируют полученные данные и делают выводы о том, что произошло и какие вещества были использованы. Они обсуждают свои результаты в группе, сравнивают их с другими группами и формулируют гипотезы о причинах происшествия. Каждая группа представляет свои результаты и выводы о причинах происшествия. Учащиеся могут использовать презентации, демонстрации экспериментов или рассказы о своих открытиях. После того как все группы представят свои результаты, учителем или ведущим игры раскрывается истинная причина происшествия. Это может быть обсуждение, в ходе которого объясняются химические процессы и реакции, приведшие к событиям.

Обобщая приведенные сведения можно структурировать занятие как систему отношений методов и субъектов образования. В основе развития функциональной грамотности лежит идея эффективного обучения, которое в текущей образовательной парадигме возможно реализовать лишь в рамках индивидуально-личностного подхода к обучению (см. Рисунок 2).



Рисунок 2. Модель развития функциональной грамотности

Закключение. В современность функциональная грамотность является важной составляющей конкурентоспособности учеников. Ее развитие позволит обеспечить высокий уровень успешности в выполнении определенных задач связанных с предметными дисциплинами. Но сам процесс формирования функциональной грамотности сопряжен с рядом проблем, которые можно разделить на личностные и дидактические. В рамках образовательного процесса эффективное решение возможно лишь дидактических задач, ибо течение урока целиком и полностью опирается на профессионализм преподавателя. Эффективная организация урока, с применением проблемного обучения и интерактивных технологий позволит сформировать функциональную грамотность учеников имеющих склонность к освоению химии как предмета и повысит осведомленность учеников без

наличия данной склонности, что впоследствии может стать основой для освоения данной компетенцией.

Список используемой литературы

1. Ковцун А. А., Кохичко А. Н. Научные подходы к понятию «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике //Наука и школа. – 2022. – №. 6. – С. 99-109.
2. Козлова М. И. Повышение функциональной грамотности как необходимость современного образования //YOUTH FOR SCIENCE 2020. – 2020. – С. 116-125.
3. Исаев Е. Педагогическая психология. Учебник для академического бакалавриата. – Litres, 2022.
4. Сосновский Б. А. и др. Возрастная и педагогическая психология. – 2020.
5. Онишкова А. М. Исследование развития памяти у детей старшего дошкольного возраста //Инновационная наука. – 2020. – №. 5. – С. 175-177.
6. Ржанова И. Е., Алексеева О. С., Бурдукова Ю. А. Успешность в обучении: взаимосвязь флюидного интеллекта и рабочей памяти //Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25. – №. 1. – С. 63-74.
7. Шалагина Е. В., Прямикова Е. В. Проблемы профессиональной адаптации и интеграции молодых педагогов: способы поддержки //Педагогическое образование в России. – 2022. – №. 1. – С. 111-119.

Economic Sciences

Azərbaycanda biznes mühitində rəqabət amili

Cavanşir Ramazanov

Magistrant, Bakı Biznes Universiteti

Sahibkarlıq subyektlərinin infrastruktur aspektindən rəqabət amili müvafiq iqtisadi subyektdə mövcud infrastrukturun növü, keyfiyyəti və istifadəsi üçün ödənişin məbləği və s rəqabətin təbiətinə təsir edir. Həmçinin ölkənin nəqliyyat sistemi, rabitə sistemi, poçt xidmətləri, ölkədaxili və ölkədən kənara olan bank ödənişləri, səhiyyə və mədəniyyət sistemi, mənzil fondu və yaşamaq və işləmək baxımından cəlbediciliyi və digər amillər də infraqurkura təsir edən amillərə daxildir. Yuxarıda sadalananlardan əlavə qeyd etmək lazımdır ki, sahibkarlıq subyektlərinin məxsus olduğu sektorun xüsusiyyətləri əlbəttə ki, istifadə edilən amillərin tərkibinə və məzmununa dair əhəmiyyətli fərqlər yaradır. Azərbaycanda kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin iqtisadiyyatda yeri və rolu son dövrlərdə iri iqtisadi subyektlərə nəzərən daha əhəmiyyətli olmağa başlamışdır. Xüsusilə də, ölkəmizdə ümumi daxili məhsulun yaradılması, məşğulluğun səviyyəsinin yüksəldilməsi, həmçinin büdcənin gəlir hissəsinin təmin edilməsinin vergi daxilolmaları ilə ödənilməsi kimi məsələlərdə kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri əvəzənməz imkanlara malikdir. Nəinki, daxili istehsal və ticarət əməliyyatlarında eləcə də, xarici ticarət dövriyyəsinin genişlənməsində də həmin iqtisadi subyektlər böyük rola malikdir. Odur ki, davamlı olaraq inkişaf etmək arzusunda olan Azərbaycan digər inkişaf etmiş dövlətlərdə olduğu kimi kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinə dövlət dəstəyini də təmin edir. Bunun əsas səbəbi isə müvafiq təsərrüfat subyektlərinin iqtisadi inkişafın əsas təminatçısı, məşğulluğun və innovasiyaların vacib mənbəyi olduğunu göstərir. Dünya təcrübəsi göstərir ki, kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri eyni zamanda inkişaf etməkdə olan ölkələrin də makroiqtisadi səhnəsində önəmli rola malikdirlər. Lakin zəif inkişaf edən ölkələrin iqtisadiyyatındakı kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinin payı həm Ümumi Daxili Məhsulun istehsalında, həm də əhalinin məşğulluğunun təmin edilməsində kiçik paya sahibdir. Belə ki, inkişaf etmiş ölkələrdə Ümumi Daxili Məhsul istehsalında kiçik və orta sahibkarlığın faydası 50%-ə yaxın olduğu halda, bu göstərici orta inkişaf səviyyəsinə malik olan ölkələrdə 40 faiz, zəif xarakterli inkişaf müşahidə edilən ölkələrdə isə 30 faiz miqdarında qeydə alınır. Kiçik və orta sahibkarlığın həcmi işsizliyin aradan qaldırılmasında isə inkişafın səviyyəsinə əsasən müvafiq qaydada 45 faizdən başlayaraq 30 faizə qədər dəyişir. Belə ki, sadalanan məlumatlardan da görünür ki, ölkələrin iqtisadi inkişafının səviyyəsi kiçik və orta sahibkarlığın iqtisadi nəticələrindən birbaşa olaraq asılıdır. Kiçik və orta sahibkarlığın iqtisadi inkişafa nail olunmasında əhəmiyyətli mövqeyə yiyələnməsi həmin iqtisadi subyektlərin xarakterik cəhətləri ilə bağlıdır. Ona görə ki, kiçik və orta sahibkarlıq subyektləri digərləri ilə müqayisədə daha az həcmli kapital qoyuluşu ilə daha artıq istehsal və məhsul çeşidliliyi əldə etməyə qadirdir. Buna görə də qeyd edə bilərik ki, iqtisadiyyatda baş verən dəyişikliklər kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərinə daha az miqdarda təsir edir. Bundan əlavə, tələbin səviyyəsinə və çeşidliyə asan uyğunlaşma, regionlararası tarazlı iqtisadi inkişafı təmin etmək iqtidarındadırlar. Ən vacibi isə, gəlirin bölüşdürülməsindəki bərabərsizliyi ən aşağı səviyyəyə salırlar. Belə tip xüsusiyyətlər kiçik və orta sahibkarlığın ölkə iqtisadiyyatında mövcud olan vacib çatışmazlıqların aradan qaldırılmasında əsas iştirakçı olmasına imkan yaradır. Nəzərə alsaq ki, mizdla işləyənlərin əksər hissəsi məhz kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərində cəmləşiblər. Sahibkarlıq subyektlərinin xarici ticarət əlaqələrinin genişlənməsi onların fəaliyyətinin intensivliyinə müsbət təsir göstərməklə cəmiyyətin iqtisadi

həyatında müvafiq subyektlərin rolunu artırır. Müasir iqtisadi sistemin şərtlərinə əsasən, kiçik və orta sahibkarlıq subyektlərində rəqabət resurslara qənaətin ən vacib vasitələrindən biri olmaqla yanaşı, həmçinin rəqabət cəmiyyətin formalaşması və inkişafı üçün hərəkətverici qüvvə rolunu oynayır. Kiçik və orta sahibkarlığın xarici iqtisadi əlaqələrdə payının artırılması məqsədlə, eləcə də rəqabətli mübarizə şəraitinin qorunması və iqtisadi fəaliyyətin bir çox digər amilləri üçün rəqabət üstünlüklərinin saxlanması, istifadəsi və inkişaf etdirilməsinin əsas üsulları müəyyənləşdirilməlidir. Sahibkarlıq subyektlərinin xarici ticarət əlaqələrinin rəqabət üstünlüyü anlayışı bazar iqtisadiyyatı şəraitində rəqibləri üzərində istehsal etdikləri məhsulların, həmin məhsullara məxsus markaların və ya təşkilatlı quruluşlarının üstünlüyünü əks etdirir. Hər hansı bir sahibkarlıq subyektinin xarici bazarda müvəffəqiyyət və rifaha nail olmaq üçün rəqabət amillərindən səmərəli istifadə edərək üstünlük mənbələrini tapmalı və onun davamlılığı üçün şərait yaratmalıdır.

UDK 330.34

SOCIAL ASPECTS OF GREEN ECONOMY INTRODUCTION IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF KAZAKHSTAN

Dana Saparova

PhD student, Turan-Astana University, Astana, Kazakhstan

Annotation. The article focuses on the social aspects of the green economy transition in the agricultural sector of the Republic of Kazakhstan. Since agriculture is a key industry that has an impact on the country's food security through nutrition and the impact on the health of the country's population, the transformation of agriculture and related industries of the agro-industrial complex is important for the whole country. The transition to a more sustainable production of agricultural products with the potential of "clean" (without the use of chemicals and pesticides, without the harmful effects of a polluted environment, with a waste-free closed-loop infrastructure) nutrition for the local population, including socially vulnerable segments of the population, is what the green economy implies in social implementation.

Keywords: social assistance; food aid; agricultural sector; green economy; sustainable development.

The social aspects of the transition to a green economy of the agro-industrial complex play a dominant role in deciding to implement a speedy transition, because when introducing this or that innovation, society tends to seek direct benefits first for itself, and only then for the environment. Although, in the green economy model, social, economic and environmental directions are inextricably linked both in the factors influencing the implementation of certain principles of the "green economy" and directly in the results of their implementation.

International UN experts as resource-efficient and low-carbon have defined the green economy. In addition, the social well-being of the population is the result of the country's food security and should be highlighted as an important factor in the sustainable development of society as a whole. In addition, eliminating poverty among the world's population is one of the UN Sustainable Development Goals and significant efforts are being made in this direction around the world. Since the transition to a green economy is considered an effective tool and end for achieving sustainable development, let us consider the benefits of this transition from the point of view of social change. To be more precise, we will analyze the advantages and disadvantages, opportunities and threats in terms of social changes within the framework of the country's agricultural production according to the "green" economic model.

Improving nutrition and food use is in itself an important indicator of achieving sustainable development goals. Indeed, food consumption trends and patterns and associated agricultural production trends and patterns have been identified as one of the most important drivers of environmental impacts. In particular, the need to change towards a sustainable and economic environment, water use and toxic emissions of pollutants forces us to look for innovative and effective solutions in agricultural production.

The idea is to provide clean, local, green-produced agricultural products. An important part of implementing the idea is the creation of appropriate infrastructure and logistics. The advantages of this idea will affect not only consumers of green products, but will also help in the

development of rural areas of the country, which have recently lagged behind in development compared to cities.

In the 2020 Address to the People of Kazakhstan, the President of the Republic of Kazakhstan instructed to provide children from low-income families with social assistance, as well as all children up to grade 4 with free hot meals in public schools. Here, the factor of providing these segments of the population with clean and healthy agricultural products is of no small importance.

The UN Environment Program advocates a development path that recognizes natural capital as a critical economic asset and source of public goods, especially for the poor whose livelihoods depend on natural resources [1].

The green economy concept does not replace sustainable development, but rather creates a new focus on the economy, investment, capital and infrastructure, employment and skills, and positive social and environmental outcomes. To understand the impact of the implementation of the “green economy” on the social component, it is necessary to analyze the term “green economy” into the principles and concepts embedded in it.

Social instruments of the green economy in agriculture, affecting various spheres of human life, shown in Table 1:

Table 1 – Social instruments of the green economy.

Effects	Social Tools
Economic Impacts	Green Strategies for Poverty Reduction in Agriculture; reducing morbidity by switching to a clean, healthy diet; social assistance to vulnerable segments of the population with organic local products; creation of new green jobs in agriculture and other sectors of the agricultural sector of the economy.
Impact on the environment	Providing social infrastructure in rural areas; minimizing the harmful effects of agriculture on air, soil and water; reduction of production waste from agriculture.
Social effects	Measures for structural restructuring of rural areas of the country with an emphasis on green production, improvement of rural infrastructure, construction of factories with a full waste-free production cycle.
Technical effects	Green Crops Extension Programs in rural areas, investment and green financing for the purchase and repair of agricultural machinery and innovative equipment.

Note: compiled by the author based on source [2].

In addition, it is possible to analyze the impact of the implementation of the green economy on each aspect (economic, environmental and social) separately, taking into account positive and negative results (Table 2).

Table 2 - Impact of the introduction of the green economy in aspects of the agricultural sector.

	Contribution of the green economy to the agro-industrial complex		
	Economic	Ecological	Social
Economic	Agriculture is the backbone of economic development, while a green economy can improve agricultural performance (+)	Green labeling and eco-services can contribute to economic returns in agriculture (+)	Green jobs and activities can diversify and promote rural development (+)
Environmental	Environmental measures could slow agricultural growth in the short term (-)	Environmental co-benefits in agriculture through resource conservation and carbon sequestration (+)	Support reform to address environmental stress could promote fairer incomes for farmers (+)
Social	Possible diversion of attention from efforts to improve food security in the short term (-)	Implementation of structural adjustment measures during transition periods (-)	Food security, poverty reduction and rural development will be enhanced through the implementation of a green economy (+)

Note: compiled by the author based on source [3].

Thus, by eliminating the possible barriers to the effective functioning of the agro-industrial complex in the conditions of a green economy indicated in the table, it is possible to see all the positive aspects.

In countries around the world, there are existing government programs for the social provision of certain categories of citizens with healthy food. For example, in the USA there is a state social project called Food Stamps - food stamps for people with a minimum income (26 thousand US dollars per year). The conditions for receiving this type of social assistance depend on the state of residence. This initiative has proven itself well, as it helps the poor not to go hungry. At the same time, the project is being improved and the innovations already involve the products of local farmers, which has a positive effect on the economic component of the region.

In several regions of the Russian Federation, pilot projects of Domestic Food Assistance (IFA) have been launched. This project began to function in accordance with the Food Security Doctrine, within the framework of which the state must provide healthy nutrition to vulnerable segments of the population. However, for the effective functioning of this project, it is necessary to make changes to the country's legislative framework, develop the appropriate infrastructure and establish centralized responsibility in the government agencies involved [4].

If we consider the existing types of social assistance in Kazakhstan, this is primarily targeted social assistance. Targeted social assistance is provided in several variations: in cash, in the form of assistance to ensure employment and adaptation to society, and a guaranteed social package. Children from low-income and large families are provided with food in Kazakhstan. In addition, from 2023, the state provides meals to students of secondary schools from grades 1 to 4 (1.4 million students). The order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan approved nutritional standards in healthcare and educational organizations. However, the document does not indicate the need to use organic agricultural products and doesn't propose a condition for the use of local agricultural products, which would serve as motivation for the development of not

only organic agriculture, but also to increase the productivity of local enterprises and farms producing “pure” agricultural raw materials and food products.

Over the past few years, the country has seen a trend of drying up villages in favor of cities. There are many reasons for this, both economic and social. Mostly residents of rural areas are engaged in household work. Figure 1 shows the share of the rural population of the total population of the Republic of Kazakhstan as of the 1st quarter of 2023, as well as the share of the rural population with incomes below the subsistence level and the cost of the food basket.

If we consider these social indicators in numerical terms in the context of regions and the whole of Kazakhstan (Table 3), we can see that low-income households account for about 10% of the total rural population, only in Ulytau region - 12.4%.

Table 3 – The share of households below the VPM and SEC in the total rural population of the Republic of Kazakhstan as of Q1 2023

Region	Total rural population, people.	Households with incomes below the GLM, persons.	Households with incomes below the SPC, persons.	Specific weight of DM ILM from the total number. rural population, %	Specific weight of DM SPK from the total number. rural population, %
The Republic of Kazakhstan	7 572 552	502 354	18 401	6,6	0,2
Abai	238 724	18 029	971	7,6	0,4
Akmola	345 674	18 926	-	5,5	-
Aktobe	236 120	19 527	-	8,3	-
Almaty	1 267 819	53 739	-	4,2	-
Atyrau	312 163	17 840	-	5,7	-
West Kazakhstan	301 735	20 339	-	6,7	-
Zhambylskaya	692 450	46 154	-	6,7	-
Zhetisu	388 236	28 219	6 612	7,3	1,7
Karaganda	212 082	2 594	-	1,2	-
Kostanay	316 111	23 719	1 674	7,5	0,5
Kyzylorda	443 809	18 049	-	4,1	-
Mangystau	423 212	41 952	-	9,9	-
Pavlodar	221 869	11 022	-	5,0	-
North Kazakhstan	274 322	16 251	-	5,9	-
Turkestan	1 605 711	139 051	6 144	8,7	0,4

Ulytau	46 316	5 732	2 208	12,4	4,8
East Kazakhstan	246 199	21 211	792	8,6	0,3

Note: compiled by the author based on data from stat.gov.kz.

The southern rural areas of the country (Turkestan, Almaty, Zhambyl regions) are considered the most numerous, where a larger number of households with a low standard of living are registered. The second and third in terms of the share of DM below the GLM are the Mangistau region and the East Kazakhstan region, respectively. These areas have trouble in the development of agriculture due to unfavorable climatic and weather conditions, as well as due to the depletion of natural land and water resources.

Another important factor in the migration of people from villages to cities is unemployment and the low level of social infrastructure in villages.

Taking into account the above information, the connection between the social problems of the population, including rural ones, and the economic and environmental problems of the country is visible.

Summarizing the data, we came to the conclusion that the transition to sustainable agriculture and the principles of a green economy will help in solving many social issues, such as providing socially vulnerable segments of the population with clean nutrition, developing local agricultural production, slowing down the degradation of villages, and improving the environmental component rural areas.

Transforming food systems towards sustainable and clean nutrition is therefore an integral part of the green economy. This opens up enormous economic and social opportunities while conserving natural resources. Of course, appropriate incentive policies and investments are required, as well as active participation of the public and private sectors. Giving real value to food - nutritional, economic and symbolic - could become the main principle of the "green economy", stimulating development in rural regions of the country [5].

References

1. UNEP. Towards a green economy: paths to sustainable development and poverty eradication - a summary report for government officials. - 2011. www.unep.org/greeneconomy.
2. Stukach V.F., Starovoitova N.P., Levkin G.G. Infrastructure for food assistance to socially vulnerable populations in the region. Textbook. Publishing house "Direct Media". - 2022. - pp. 10-107.
3. OECD. Agricultural policy in OECD countries. -2010. www.oecd.org/document/27/0,3343,en_2649_33773_45538523_1_1_1_37401,00.html
4. Starovoitova N.P. Institutional concept for the formation of a system of domestic food assistance in the region. Proceedings of the international scientific and practical conference "Food assistance to needy categories of the population in the context of overcoming the consequences of the COVID-19 pandemic." -2022. - P.59-67.
5. Meybeck, A., Burlingame, B., Dernini, S., Gitz, V., Raymond, R., Ryder, J. Improving Food Systems for Sustainable Diets in a Green Economy. -2012. 10.13140/RG.2.2.22093.90083.

LOGİSTİKA BİR ELM KİMİ: TARİXİ, İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ

LOGISTICS AS A SCIENCE: HISTORY, STAGES OF DEVELOPMENT

Şəbnəm Şamil qızı Axundova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, dissertant

Shabnam Akhundova

Azerbaijan State Pedagogical University, Phd student, <https://orcid.org/0009-0004-7454-6003>

GİRİŞ.

XX əsrin yeni iqtisadyönlü elm sahələrindən biri də logistika. Logistika – insan fəaliyyətinin bütün sahələrində tələbat olan və ehtiyac duyulan elm sahəsidir. Logistika ölkədaxili və ölkələrarası integrativ əlaqələrin artması ilə müşahidə edilən bazar iqtisadiyyatında bazar fəaliyyətinin optimal formalarını axtarır tapır, həmçinin məhsul çeşidinin artırılması, istehsalçı sifarişlərinə dolğun cavab vermək baxımından əlavə vaxt qazanması deməkdir. Bir sözlə, bazar iqtisadiyyatı şəraitində “iqtisadi sistemdə mühüm rol oynayan və onun əsas halqalarından biri olan sahibkarlıq firmaları özlərinin korporativ missiyalarının həyata keçirilməsi və qarşılarına qoyduqları məqsədlərə (mənfəət həcmnin artırılması, bazar siqmentinin genişləndirilməsi, istehlak xərclərinin azaldılması, əmək məhsuldarlığının və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi) nail olması üçün marketing və menecment bazası əsasında güclü təsərrüfat mexanizminə malik olmalıdır” (İmanov, I c, 2005:9).

Logistikanın müstəqillik qazanmış və bazar iqtisadiyyatı yolu ilə inkişaf edən dövlətlərdə tətbiqi təcrübəsi az olsa da, mütəxəssislər arasında bununla bağlı vahid fikir birliyi yoxdur. Bu terminin keçdiyi yol onun mənası, semantikasi ilə bağlı mübahisələr yaratmışdır. Yunan dilində “logizesthai” sözü oxumaq, hesablamaq, yadda saxlamaq mənasını verir. Qədim yunanlar logistikanı hesablama aparmaq kimi başa düşürdülər və dövlət nəzarətçilərini “logistik” adlandırırdılar. Beləliklə, logistikanın yaranma tarixi və inkişaf mərhələləri uzaq keçmişlə bağlıdır. Eramızdan əvvəl IV əsrdə Afinanın ictimai quruluşunun və mədəniyyətinin çiçəkləndiyi bir vaxtda Qədim Yunanıstanda 100 logistik vardı və yunan alimi Arximed əsərlərində bunu göstərirdi.

Eramızın birinci minilliyində bir sıra ölkələrin hərbi dilində silahlı qüvvələrin material resursları təminatı ilə həyata keçirdiyi təlimlər logistik fəaliyyət adlanırdı. Bizans imperatoru VI Leontos logistikanı hərbi sənətinin, hərbi məharətinin üçüncü kateqoriyası hesab etmiş və onun təyinatını müəyyənləşdirmişdi. Onun fikrincə, logistikanın əsas vəzifəsi ordunun silahlanması, onun hərbi avadanlıq və ya sursatla təchiz edilməsindən ibarət olmalıdır.

Logistika sözünün mənşəyi. Fransız dilində “logistika” “loger” feilinə aid olmaqla təchiz etmək, yerbəyer etmək mənasını daşıyır. Bu sözün yaranma mənbəyi həmçinin yunanca “laubja” (söhbət, saxlanma) və ya italyanların “loggia” sözləri hesab olunur.

Rus dilində “logistika” sözünün etimologiyası nəinki təkcə iqtisadiyyata, heç bir ictimai elmə aid edilmirdi. Bu söz həm yunan, həm də fransız mənşəli kökə malikdir. Logistika riyazi məntiq termininin sinonimi kimi başa düşülürdü. Antik dövrlərdə ərzaqla təchizetmə logistika mənasını verirdi. Qədim Romada logistiklər legionerlərin yemək və yaşayış yerləri ilə təmin olunma məsələləri ilə məşğul olurdular. Roma imperatorunun dövründə ərzaq məhsullarının bölgüsü ilə məşğul olanlar “logiste” və ya “logistik” adlanırdılar.

Fransız generalı Napoleon Bonapartın ordusunun yürüş zamanı hərbi sursat, ərzaq və mənzillərlə təminatı məsələlərinin həllində bu termindən istifadə olunur. İkinci dünya müharibəsi zamanı alman faşizminə qarşı mübarizədə logistik prinsiplərdən praktiki olaraq – ordunun müxtəlif təyinatlı hərbi resurslarla təchizatının həyata keçirilməsində istifadə olunmuşdur. Məhz logistik metodların köməyi ilə silah və hərbi materiallar istehsal edən zavodlar, nəqliyyat sistemləri arasında qarşılıqlı fəaliyyəti təşkil etmək mümkün olmuşdur.

Kapitalizm cəmiyyətində müharibəyə hazırlaşan hərbi hissələrin texniki inkişafı, döyüşən hissələrin döyüş taktikasının müdafiə və idarə edilməsi, xüsusilə bu hissələrə hərbi sursat, nəqliyyat və ehtiyat hissələrinin göndərilməsinin planlaşdırılması, idarə edilməsi hər b sahəsində dəyişikliklərin aparılmasına səbəb oldu və logistika hər biddə zaman və məkan baxımından hesablamaların aparılması mənasını daşımağa başladı.

1950-ci illərdən etibarən dövrü mətbuatda logistikanın nəzəri əsasları və tətbiqi ilə bağlı elmi məqalələr yer alır. Bazar iqtisadiyyatında logistikaya aid terminlər, konsepsiyalara, kateqoriyalara aid ifadələr formalaşır.

XX əsrin 70-ci illərindən logistikadan hər b sahəsinə aid olmayan elmi və praktik işçilər arasında intensiv istifadə olunmağa başlanır. Kapitalist dövlətlərinə məxsus firma və şirkətlər arasında mübarizə aparılır, rəqabət kəskinləşir, istehsalçılar bazarın dəyişən vəziyyətinə uyğunlaşmağa başlayır. Bütün bunlar logistikanı elmi sahədən praktik fəaliyyət sahəsinə çevirir. “Logistika” bir termin olaraq, bir çox xarici ölkələrin – İspaniya, Fransa, İtaliya, Böyük Britaniya ölkələrində, 80-ci illərdə amerikan, 90-cı illərdə rusdilli lüğətlərə daxil edilir və bu termindən praktik istifadə olunur. Logistika ədəbiyyatlardan kütləbi informasiya vasitələrinə də keçir. Dərc olunan elmi ədəbiyyatlarda, tədris vəsaitlərində logistika geniş yer alır.

“Logistika – bazar iqtisadi sistemində material vermək, maliyyə və informasiya axınlarının hərəkəti prosesinin planlaşdırılması, təşkili, funksional idarə edilməsi və nəzarətlə bağlı nəzəri və praktik fəaliyyət sahəsidir” (İmanov, I c., 2005:39).

Logistikanın tarixi inkişaf mərhələləri. Biznes fəaliyyətinin həyata keçirilməsi üçün əsas vasitə olunan logistika ilk dəfə 1950-ci illərin əvvəllərində Amerika Birləşmiş Ştatlarında yaranmışdır. Sənayecə inkişaf etmiş ölkələrdə logistika bazar iqtisadiyyatının tarixi və inkişafı ilə sıx bağlıdır. 70-ci illərin sonlarından bu anlayışdan dünya ölkələrinin iqtisadiyyatında istifadə olunmağa başlanmışdır. Logistika ilə bağlı aparılan tədqiqatlardan məlum olur ki, müəlliflər eyni bir hərəkətin, funksiyanın təsviri üçün müxtəlif anlayışlardan istifadə edirlər. Bu da logistikanın nəzəri və metodoloji bazasının formalaşmasında çətinliklər yaradır.

Yeni sahə olduğundan logistika ilə, logistikanın ayrı-ayrı tərəfləri ilə bağlı ifadə vasitələri də müxtəlifdir. Xarici ədəbiyyatlarda, xüsusilə MDB məkanında “logistika” termininin müxtəlif ifadə formalarına rast gəlinir:

- Phusical distribution (fiziki bölüşdürmə)
- Marketing logistics (marketinq logistikası)
- Materials management (material menecmenti)
- Logistics engineering (logistik mühəndislik)
- Industrial logistics (sənaye logistikası)
- Business logistics (biznes-logistika)
- Logistical management (logistik menecment)
- Inteqrated logistics management (inteqrativ logistikada menecment)
- Supply management (təchizat menecmenti)
- Distribution management (bölüşdürmənin menecmenti)
- Supply shain management (logistik dövrənin menecmenti)
- Inteqrated distribution (inteqrativ distribusiya)
- Supply chain logistics (məhsulgöndərmələrin logistikası)
- Service response logistics (xidmət logistikası)

Logistikanın mənşəyinə nəzər yetirsək, təkamül baxımından ötən əsrdə onu bir neçə inkişaf mərhələlərinə ayırmaq olar. Bu mərhələlərin hər biri spesifik xarakterə malik olub 30 ildən artıq bir müddət ərzində logistikanın inkişaf yolunu əks etdirir.

Birinci mərhələ – 1920-1950-ci illəri əhatə edir və bu dövr iqtisadi fikir tarixində “fragmentarizasiya” dövrü kimi səciyyələnir. Bu dövrdə ilk logistik təşkilatlar və cəmiyyətlər yaranır. İlk təşkilat kimi 1951-ci ildə yaranan, ABŞ-da və eləcə də dünya iqtisadiyyatında proseslərin izlənilməsi ilə məşğul olan və 1967-ci ildə Milli Assosiasiyaya çevrilən akademiyanı qeyd etmək olar.

İkinci mərhələ – 1950-ci illərin ortalarından 1970-ci illərə qədər olan müddəti əhatə edir. Bu dövr logistikanın yaranması dövrü kimi xarakterizə edilir və logistikanın nəzəri və praktik cəhətdən tez inkişafı ilə səciyyələnir. Bu dövrdə logistika təfəkkür tərzini kimi mövcud olmuş və praktik cəhətdən optimallaşdırma kimi başa düşülür.

Söhbət gedilən dövrdə logistik təfəkkürün inkişafına təsir göstərən mühüm amillərdən biri də hesablama texnikası və informasiya texnologiyalarının biznesdə geniş tətbiqidir. İnkişaf etmiş ölkələrin iqtisadiyyatında kompüter texnologiyası diqqət mərkəzindən kənarda qala bilməzdi. İkinci dünya müharibəsi dövründə logistikanın tətbiq edilən bir sıra metodları müharibədən sonrakı illərdə, demək olar ki, unuduldu. 1950-ci illərdə iqtisadiyyatda baş verən tənəzzülün nəticəsi olaraq, böhranın aradan qaldırılması məqsədilə menecerlər məhsulların bölüşdürülməsi şəbəkəsini öyrənməyə, tədqiq etməyə başladılar.

Üçüncü mərhələ – 1980-ci ildən 1990-cı illərin ortalarına qədərki dövrü əhatə edir. Bu mərhələ Qərbdə müasir marketing və logistik konsepsiyaların sürətli inkişafı ilə xarakterizə olunur. ABŞ-ın Miçiqan Universitetinin professoru Donald Bauersoks bu dövrü “logistik intibah” dövrü adlandırır. Əvvəlki illərlə müqayisədə 1980-90-cı illərdə Qərb ölkələri iqtisadiyyatında ayrılmaz hissəyə çevrilən logistika həm nəzəri, həm də praktik baxımdan yüksək bir inkişaf səviyyəsinə çatır. Bu dövrdə logistikanın əsas xüsusiyyəti istehsalçı firmaların logistik xüsusiyyətləri ilə onların tərəf müqabillərinin funksiyalarının maksimum integrasiya edilməsi hesab olunurdu. Bu dövrdə dünya iqtisadiyyatında əhəmiyyətli dəyişikliklər baş verir:

- informasiya texnologiyası sahəsində inqilab və hesablama texnikasının tətbiqi;
- bazarların qloballaşması;
- iqtisadiyyatın infrastrukturunun dövlət mexanizmində baş verən dəyişikliklər;
- məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi fəlsəfəsinin geniş yayılması.

1980-1990-cı illər tarixə kompüter əsri kimi daxil oldu. Logistikanın gələcək inkişafını məhz kompüterləşdirmənin tətbiqi ilə təmin etmək bütün logistik metodlar qarşısında vacib problem kimi durur. Aydındır ki, hər bir logistik iş yerinə yetirilərkən fərdi kompüterlər funksional, texniki proqram təminatları hesabına fəaliyyət göstərir, digər tərəfdən kompüter texnologiyasından istifadə edilməsi bu sahədə mütəxəssis hazırlığını da mükəmməlləşdirir.

Dördüncü mərhələ – logistikanın perspektiv inkişaf və tətbiq mərhələsi adlanır. Xüsusi olaraq bu mərhələ bazar iqtisadiyyatı ilə inkişaf edən ölkələr üçün daha xarakterikdir. Dördüncü mərhələ istehsal, təchizat, satış və istehlak proseslərinin hər birinə kompleks yanaşmaqla integrativ logistika sistemlərinin tam qurulmasını nəzərdə tutur. Bu, öz əksini elm-istehsalat birlikləri, korporasiyalar, assosiasiyaların sahələrdaxili və sahələrarası strukturunun yaradılmasında özünü göstərir. Logistika ilə bağlı bir sıra nəzəri problemlərin həlli də məhz bu dövrə düşür.

NƏTİCƏ. Müasir dövrdə logistika istər nəzəri, istərsə də praktik baxımdan geniş inkişaf etməmişdir. Bu, bir tərəfdən ölkənin bazar iqtisadiyyatına keçməsi, aparılan struktur islahatları ilə əlaqədardırsa, digər tərəfdən, logistik idarəetmənin mahiyyəti, onun prinsip və metodlarının kifayət qədər dərk edilməməsi ilə əlaqədardır. Odur ki, logistikanın tətbiqi məqsəduyğun hesab edilən sahələri asanlıqla müəyyənləşdirmək mümkündür.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik toplusu. 1995-2003-cü illər.
2. Azərbaycan Respublikasında dövlət mülkiyyətinin özəlləşdirilməsinə dair qanunvericilik sənədlər toplusu (1977). I c. – Bakı: – 116 s.
3. İmanov, T.İ. (2005). Logistikanın əsasları. I c. – Bakı: “Təhsil” NPM. – 474 s.
4. İmanov, T.İ. (2005). Logistikanın əsasları. II c. – Bakı: “Təhsil” NPM. – 670 s.
5. Quliyev, T.Ə. (1993). İdarəetmənin əsasları. Dərslik. – Bakı: Maarif. – 333 s.
6. Гаджинский, А.М. (1995). Основы логистики. Учебное пособие. – Москва: Маркетинг. – 124 с.
7. Гончаров, П.П. (1995). Основы логистики. Учебное пособие. – Оренбург: Из.центр ОТАУ. – 84 с.
8. Логистика: Учебное пособие. Под ред. Б.А.Аникина. – Москва: ИНФ РАМ. –326 с.
9. Плоткин Б.К. (1991). Основы логистики. Учебное пособие. – Л: ЛФЭУ. – 54 с.
10. Сергеев В.И. (1995). Логистика: Учебное пособие. – СПб: СПб ГИЭА. – 131 с.

Theoretical Aspects of Fiscal Policy

Huseyn Khammadoov

Baku Business University Master of Business Administration alumni

Summary

The article examines the concept of fiscal policy, reveals the essence of state regulation of socio-economic development as a process of including the state in the economic sphere of society through fiscal policy. The definitions of the types of fiscal policy are given. The article reveals the essence of state regulation of socio-economic development as a process of including the state in the economic sphere of society through fiscal policy. The approaches of state intervention in the economy in a historical perspective are considered. The definitions of the types of fiscal policy are given. It is concluded that state regulation of the economy can be successfully carried out only subject to a number of conditions, including the specifics of the basic principles, in combination with monetary policy. This work is devoted to the consideration of fiscal policy, which can be called one of the main levers of influence on the economy of the state. The problems of fiscal regulation, as a factor in the growth of economic efficiency, for most countries of the world, therefore, remain very relevant at the present stage of development of society. The main question is whether this policy will be carried out constructively or will it be unconscious and inconsistent. The object of the article is the fiscal policy of the state; the object of the study is the goals and mechanisms of the fiscal policy. The aim is to comprehensively consider the fiscal policy of the state as a method of state regulation of the economy, to determine its economic significance.

Key words: economic growth, fiscal policy, state regulation of the economy.

Research Method

The methodological basis of the research was made up of fundamental scientific works of domestic and foreign economists who were engaged in the study of problems of fiscal policy, as well as materials of periodicals and scientific conferences. The substantiation of the theoretical provisions and the argumentation of the conclusions was carried out by the author on the basis of the use of general scientific research methods such as comparative analysis, synthesis, abstraction, comparison, grouping, generalization. The computational part of the work was carried out using special methods of correlation and regression, as well as graphical analysis.

Research Analysis

An analysis of these scientific works shows that at the present stage of economic development, the theoretical and methodological basis of the state's fiscal policy has a fairly detailed degree of elaboration. However, neither domestic nor foreign scientists have identified the features of fiscal policy and their characteristics have not been studied, a universal methodology for assessing the effectiveness of the fiscal policy of the state that is applicable within the framework of the functioning of world economic systems remains.

Depending on the state's influence on economic processes and the methods and means of implementing state economic policy, its different types differ. However, there is no single, generally accepted classification of economic policy. It is important to separate fiscal, monetary and foreign economic policies. The word "fiscal" is a Latin word meaning "basket". In ancient Rome, special collectors roamed the market area in large baskets and collected some of the goods sold by merchants. This was a kind of tax on the right to trade in ancient times. With the help of the fiscal function, taxes form the financial resources of the state and create a material basis for the activities of the state. The main task of implementing this function is to ensure the revenue

base of the budget and attract as much money as possible to the state treasury. (Atashov B., Novruzov.N., Ibrahimov.E., 2014: 239)

Fiscal policy is a measure of government aimed at correcting economic turnover and ensuring the economic growth of the country through the management of the state budget. (Kamaev.V. D, 2008: 52)

In addition, to ensure equalization of incomes of citizens, provision of socially important industries with subsidies and investments, stimulation of small business, stimulation of net exports, stabilization of the economy, restriction of import opportunities in the domestic market, etc. is the basis of the goals of the state budget and tax policy. In macroeconomics, there is no specific formulation of fiscal policy, there are many definitions:

1. Fiscal policy plays a role in the formation of the state budget through the tax system and the manipulation of state budget funds to achieve goals. These include increased production, employment and reducing inflation. (Glazyev. S., 2009: 21)
2. State budget and tax policy is a system of regulating the economy through public spending and taxes. This includes the manipulation of taxes and government spending.
3. Fiscal policy is part of public finance to regulate government revenues and expenditures. (Valiyev. Z., 2010: 38)
4. Fiscal policy refers to measures aimed at changing government spending, taxation and the state budget. This is due to the provision of employment as a whole, the balance of payments and economic growth to non-inflationary GDP production. (Bunkina. M. K, Semenov.V. A, 2007: 27)

Some of the definitions listed above, despite some differences, reflect the essence of fiscal policy. It is clear from these concepts that fiscal policy is a measure of several government objectives to regulate public spending, taxation and the state budget, aimed at stabilizing the economy by achieving the goals.

The main aspect of the early Islamic economy was related to the management of the budget system of the country's treasury. It is clear from the research that optimal fiscal policy has been implemented in the early Muslim countries, and a stable financial and accounting system has been established. Describing the perfection of the tax system in Muslim accounting, A.Mes writes, "Institutions have been established here that characterize each accounting element with specific terminological names. There was tax reports / abarach /, profit and expense journals / rusnamac /, cash book / taric /, reports / arida / and others". It is clear from the above that the most important accessories in modern accounting in the management of the treasury in the Muslim East are tax reports, profit and expenditure journals, and especially the presence of a treasury book, which provides the basis for the existence of a real double-entry system. (Hajizade E. M, 2006: 161)

One of the main tools of fiscal policy is the expenditures and revenues of the state budget:

1. Public procurement.
2. Taxes.
3. Includes transfers.

Public procurement is a method of sale carried out by the state to meet the needs of its consumption (purchase of equipment, weapons) and public consumption and orders at the expense of the state budget. Public sales, like private spending, increase overall spending. In addition to government sales, there are other types of public spending transfer payments.

Transfer payments are one of the schemes for the redistribution of budget funds. There are three general forms of transfer payments: subsidies for individual entrepreneurs, interest payments on public debt, public payments for public needs (pensions, benefits, etc.). They are not included in GDP, but they are included in individual and one-time income. The volume of private

consumption depends not on national income, but one-time income. Relocation payments indirectly affect consumer demand, increasing single-income household income.

Tax is a means of negatively affecting general expenditures. Tax is a mandatory, individual payment received by government agencies at various levels from organizations and individuals to ensure the financial activities of the state. Any tax is processed in the sense of a reduction in one-time income. The reduction in one-time income leads not only to a reduction in consumer spending but also to a reduction in savings.

The criteria for the effectiveness of the use of these tools are as follows: (Smirnova.O., 2012: 107)

1. Budget deficit and public debt growth rate;
2. Covering the budget deficit with monetization;
3. Level of development of tax administration;
4. Level of the fulfilment of state budget obligations;
5. The number of financial resources covering the public debt.

In addition, it should be noted that the results of the policy applied criteria include whether there is economic growth, whether it is defeated by inflation, whether the employment problem is solved. A special indicator for our country may be the number of overdue debts to civil servants, pensions, social benefits, payment of government orders. (Iohin.V. Y, 2008: 11)

Fiscal policy as a way of financial regulation of the economy is carried out with a strong struggle with taxes and public spending. In this regard, two types of budget policy are implemented discretionary and internal (automatic) stabilizers. (Glazyev. S., 2009: 25)

Taxes and government spending are key tools of fiscal policy. Discretionary fiscal policy is considered by Keynesians to neutralize market fiasco through conscious manipulation of taxes, public expenditures, and the state budget balance. The purpose of such a state policy is to bring the volume of GDP closer to the potential level and thus ensure the stabilization of the national economy. (Kamaev.V. D, 2008: 192)

The discretionary policy reflects the reverse cycle of economic regulation. The main purpose of regulation is to keep pace with a stable, balanced, uniformly distributed wave cycle. The correction of the chain is due to the policy of expansion during the recession, the policy of restraint during the economic crisis and recovery, and economic growth. Depending on the purpose, there is a stimulating or restrictive fiscal policy. In times of economic crisis, it is necessary to increase government spending, reduce taxes, or combine both, that is, to pursue an expanded and stimulating policy. This policy softens the short-term economic cycle.

In the long run, tax cuts can stimulate economic growth (causing the economy to grow in GDP and unemployment to fall). In the 1980s, as a result of tax reforms in developed countries, lower corporate income taxes and income tax rates led to economic growth. However, such a policy has led to the following consequences: an increase in the budget deficit, an increase in public debt and accelerated inflation.

In some countries, the socio-economic situation is also rated on several fiscal parameters. This is a rating of foreign debt, which reflects the debt of any country. In this ranking, the State Debt Rating is at the forefront of the ranking. The State Debt Rating is a rating indicator that reflects the share of the country's debt in GDP. The public debt is equal to the sum of the prices of the deficit of previous years, minus the budget surplus as a result of the government's financial substitutions to cover the budget deficit. Public debt is an indicator of a country's financial independence. At the same time, according to the indicators of fiscal parameters, each country is rated Gold-Currency Reserves. Gold and Foreign Exchange Reserves are foreign currencies and gold that are controlled by the financial regulators and used at any time to finance the balance of payments deficits, influence foreign exchange markets, influence the national exchange rate, and serve other purposes. external are highly liquid assets. Gold-Currency Reserves consist of high-

liquidity assets related to central banks and the treasury in foreign currency bank accounts and foreign banknotes and coins in gold bullion and coins. (Hajizade E.M., 2018: 481)

The ranking of countries is also determined in terms of taxation. One of the most reliable sources in this definition is the Ranking of Paying Taxes, compiled by the World Bank (Doing Business) as part of the annual Doing Business Report. In this report, the Taxation Rating is determined based on the following three main indicators:

1. The number of tax payments per year. On average, it shows the number of tax payments made by a medium-sized company in the country in a year.
2. The number of hours spent on tax payments per year shows the average number of hours spent on tax payments per year by an average company in the country.
3. The aggregate tax rate represents the average share of all taxes paid in the country, including social security contributions, of an average company. (Hajizade.E.M., Bagirzade.E.R., 2011: 111)

To reduce inflation, they apply a restrictive policy of fiscal policy. The main purpose of this policy is to reduce government spending, increase taxes or provide a combination of these and other measures. In the short term, the restriction policy helps to reduce inflated aggregate demand, thereby reducing demand and reducing public debt. In the long run, it could lead to lower production and higher unemployment. The qualitative difference between the individual type of fiscal policy and its automatic range, in the first case, the state focuses on several measures to consciously regulate the general demand, in the second, strict rules are applied based on the mechanisms of stabilizers included in the student impact financial system. (Smirnova.O., 2012)

Automatic stabilizers can act without the instructions of the government president. They are called stabilizers because they prevent inflation from declining. The stabilizer works to stimulate government spending growth and reduce taxes, and during both recessions. As personal income and prices rise during growth, regulators work in the opposite direction, reducing government expenditures and raising taxes.

Internal stabilizers include:

- 1) the tax system
- 2) the system of payments for state transfers;
- 3) the state market system.

The main instruments in the tax system are income tax and VAT. It should be noted that the tax rate remains unchanged. However, taxes reduce the economy, the flow of expenditures and the resulting income. The progressive income tax has the strongest stabilizing effect on the economy.

Value-added tax (VAT) provides internal stability. During a recession, sales decrease, and because VAT is an indirect tax, part of the price of goods indirectly reduces tax revenue (utilization of the economy) from taxes. In general, when revenues increase, indirect tax revenues increase. The economy automatically stabilizes. The state transfer payment system (including the unemployment bonus system and other social benefits income indexation) automatically reduces government spending on transfer payments by increasing real output during the boom period and reducing unemployment. The increase in funds allocated for social insurance and other social funds is directed to the reserve fund, the formation of which is an obstacle to economic development. In the face of change, the country's resettlement programs are automatically expanded to support the socially vulnerable when the living standards of the population are declining sharply.

The previously formed reserve fund maintains the overall demand for expenditures and weakens the possible reduction in reproduction. For example, in the case of rising unemployment, reducing consumer demand has a negative multiplier effect on production. If people who have lost their jobs start to benefit, it can drastically change the course of action. For the first time, this

idea was implemented in the framework of the famous "Roosevelt course". (Balatsky. E., 1997: 45) In particular, this system is noticeable in stabilizer agriculture. For example, the price of grain falls by 150 manats per ton. The state buys grain to prevent the bankruptcy of agricultural enterprises. When production in the market decreases, this leads to higher grain prices. After the price rises, inflation occurs, and then the state sells the grain to remove the excess money from the population. According to the rules of automatic financial policy, the state market system is growing. In developed countries, the economy is regulated by an independent budget tax policy and by two-thirds by the actions of internal stabilizers.

A.A. Trivus examines fiscal policy from the point of view of the importance for the state not only of the quantitative growth of production and accumulation but also of the material and economic content of this activity. Thus, the state must simultaneously stimulate and regulate the activities of business entities. In this case, taxes are an instrument of economic policy and are equated to the resultant force according to which the evolution of the market economy takes place. (Trivus.A.A.)

N.I. Turgenev paid attention to the problems of the formation of fiscal policy, focusing on the establishment of moderate taxes, the principle of equal distribution of taxes, highlighted the sources and types of taxes. He connects the effectiveness of fiscal policy with the degree of realization of political freedoms and considers taxes to be a sign of the education of the state and the awareness of the people. N.I. Turgenev contributed to the theory of budget balance, emphasizing that taxes should be levied in the amounts necessary to meet the needs of the state, while government spending should correspond to revenues. (Turgenev.I.I.,1998)

I.I. Yanzhul, analyzing the problems of fiscal policy, assigned the leading role to the tax burden, emphasizing that the financial interests of the state should be satisfied taking into account the possibilities of taxpayers without reducing their standard of living and the possibility of expanded reproduction.

World economic practice at the end of the twentieth century came to a fairly objective conclusion that an effective market system cannot exist without an active regulatory role of the state. Let us recall the statement of the famous economist Louis Malkern about the role of the state in economic life: "In my opinion, for any leading country there can be nothing worse than incorrectly defining the role of the state in the economy." is considered, firstly, as the content of the historical form of the social organization of production and consumption, and secondly, as the dominant sector in the economic system as a whole. Representatives of the neoclassical direction of economic science argued that government regulation should be minimized since the mechanism of market self-regulation will contribute to the achievement of an optimal state. The approach first developed by A. Smith was called economic liberalism. The role of the state was limited to the function of a "night watchman" to maintain order, guard and protect private property and competition. Supply theory and tax policy. In the 70s and 80s. another neoclassical theory has found application in the practice of state regulation of the economy. Its founders were American economists A. Laffer and J. Gilder. Analyzing the possible dependencies between various aspects of state economic policy (fiscal, monetary measures, regulation of employment, wages. The neoclassical theory considers the tax policy of the state to be one of the main means of stimulating entrepreneurship. It was proposed to reduce tax rates, and to a greater extent for the richest strata of the population. that with the expansion of production, the exit of the entire economy from stagnation, the budget will be replenished with large revenues even at lower tax rates.

Neo-Keynesians were of the opinion that government intervention in regional development was inevitable, especially during economic crises. Therefore, specific forms and methods of state economic policy in a mixed system were formulated. The theories of countercyclical regulation and economic growth have gained the greatest appreciation and

popularity. The complex and multi-level process of state regulation of the economy should be defined as a system of state measures of a legislative, executive and controlling nature of direct and indirect impact of the authorized state administrative bodies on the behavior of economic entities and socio-economic entities in order to ensure a balanced and stable development of the economy to adapt it to changing internal and external conditions. In modern conditions, state regulation of the economy solves various problems of stimulating economic growth, regulating employment, encouraging progressive shifts in the sectoral and regional structure. Specific directions, forms, scales are determined by the nature and severe economic and social problems in a particular country in a particular period. To achieve the desired goals, the state pursues a fiscal policy. Fiscal policy is an initiative of the government in the field of taxation, government spending, the state budget with the aim of achieving natural unemployment, providing jobs for the population and solving the economic problems of the country. Fiscal policy is a part of financial policy, an important component of the state economic policy and an instrument of state regulation of the economy. In the conditions of cyclical development of the economy, each phase of the cycle will have its own goals and objectives, its own tools and methods of regulation. During an economic downturn, they often pursue a stimulating policy, the purpose of which is to increase investment activity both within the state and to attract foreign investment. First, through an increase in government spending on the procurement of goods and services in order to compensate for the lack of private demand and increase the total output. Secondly, through the rate of bank interest, which should not be too high for entrepreneurs to take loans. Third, through an adjustable tax rate, in order to increase both production and consumer demand through tax cuts. Quite different measures are taken during the period of the incipient boom, sometimes turning into a crisis of overproduction, government measures are being taken to restrict the growth of investments, reduce the inflationary gap in output, and, consequently, production. A restraining fiscal policy (restrictive) is aimed at limiting the cyclical recovery of the economy and implies a decrease in government spending (reduction in government purchases), a decrease in transfer payments, an increase in taxes, this allows to reduce the level of demand inflation at the cost of rising unemployment and a decline in production. A comprehensive study of this aspect, as well as the competent use of fiscal policy mechanisms, allows to ensure stable rates of economic growth, the possibility of using the state economic levers of regulation. A well-planned and consistently pursued fiscal policy is usually characterized by the achievement of macroeconomic stability and balance of public finances. It is necessary to take into account the fact that the effectiveness of fiscal policy increases significantly if it is combined with the implementation of an appropriate monetary policy.

Therefore, a reasonable tax policy presupposes a comprehensive consideration of those factors that can stimulate or slow down economic development and the welfare of society. Such an instrument of fiscal policy of the state as taxes is closely related to another instrument of fiscal policy by public spending. Funds withdrawn in the form of taxes go to the state budget and are subsequently spent on various purposes of the state. State or government spending refers to the cost of maintaining the institution of the state as well as government procurement of goods and services. State purchases of goods and services can be of various types, from construction at the expense of the budget of schools, medical institutions, roads, cultural facilities to the purchase of agricultural products, military equipment, and samples of unique products.

This also includes foreign trade purchases. The main distinguishing feature of all these purchases is that the state itself is the consumer. Usually speaking about government purchases, they are divided into two types of purchases for the state's consumption, which are more or less stable, and purchases for market regulation. The state increases its purchases during the recession and crisis and reduces during the recovery and inflation to maintain the stability of production. At the same time, these actions are aimed at regulating the market, maintaining a balance between

supply and demand. This goal is one of the most important macroeconomic functions of the state. Government spending plays a significant role in the socio-economic development of society. Hence, they are objectively necessary, and at the same time, their exceeding reasonable limits can lead to financial instability in the national economy and an excessive state budget deficit.

Government expenditures are in the form of a government order, which is distributed on a competitive basis for construction at the expense of capital investments; defence spending, management. The bulk of government spending passes through the state budget, which includes the budgets of the federal government and local authorities. The state budget is an annual plan of government spending and the sources of their financial coverage (revenues). In modern conditions, the budget is also a powerful lever of state regulation of the economy, influencing the economic situation, as well as the implementation of anti-crisis measures. The state budget is a centralized fund of monetary resources which the government of the country has at its disposal to maintain the state apparatus, the armed forces, as well as to perform the necessary socio-economic functions. Expenditures show the direction and purpose of budget allocations and perform the functions of political, social and economic regulation. They are always targeted and as a rule, irrevocable. The irrevocable provision of public funds from the budget for targeted development is called budget financing. This mode of spending financial resources differs from bank lending, which assumes the repayment nature of the loan. It should be noted that the irrevocability of the provision of financial resources does not mean arbitrariness in their use. Whenever financing is applied, the state develops the procedure and conditions for using the money for the targeted direction and ensuring general economic growth and improving the lives of the population.

State or government spending refers to the cost of maintaining the institution of the state as well as government procurement of goods and services. State purchases of goods and services can be of various types, from construction at the expense of the budget of schools, medical institutions, roads, cultural facilities to the purchase of agricultural products, military equipment, and samples of unique products. This also includes foreign trade purchases. The main distinguishing feature of all these purchases is that the state itself is the consumer. Usually speaking about government purchases, they are divided into two types of purchases for the state's consumption, which are more or less stable, and purchases for market regulation. The state increases its purchases during the recession and crisis and reduces during the recovery and inflation to maintain the stability of production. At the same time, these actions are aimed at regulating the market, maintaining a balance between supply and demand. This goal is one of the most important macroeconomic functions of the state.

Government spending plays a significant role in the socio-economic development of society. Hence, they are objectively necessary, and at the same time, their exceeding reasonable limits can lead to financial instability in the national economy and an excessive state budget deficit. Government spending is in the form of a government order, which is distributed on a competitive basis for construction through capital investments, defence spending, and management. The bulk of government spending passes through the state budget, which includes the budgets of the federal government and local authorities. The state budget is an annual plan of government expenditures and the sources of their financial coverage (income). In modern conditions, the budget is also a powerful lever of state regulation of the economy, impact on the economic situation, as well as the implementation of anti-crisis measures.

The state budget is a centralized fund of monetary resources which the government of the country has at its disposal to maintain the state apparatus, the armed forces, as well as to perform the necessary socio-economic functions. Expenditures show the direction and purpose of budget allocations and perform the functions of political, social and economic regulation. They are always targeted and, as a rule, irrevocable. The irrevocable provision of public funds from the budget for

targeted development is called budget financing. This mode of spending financial resources differs from bank lending, which assumes the repayment nature of the loan. It should be noted that the irrevocability of the provision of financial resources does not mean arbitrariness in their use. Whenever financing is applied, the state develops the procedure and conditions for using the money for the targeted direction and ensuring general economic growth and improving the lives of the population. The structure of government spending in each country has its characteristics. They are determined not only by national traditions, the organization of education and health care, but mainly by the nature of the administrative system, structural features of the economy, the development of defence industries, and the size of the army. Government transfers, being one of the instruments of fiscal policy, represent payments of government bodies not related to the movement of goods and services.

They redistribute government revenues received from taxpayers through benefits, pensions, social insurance payments. Transfer payments have a lower multiplier than another government spending because some of these amounts are saved. The multiplier of transfer payments is equal to the multiplier of government spending times the marginal capacity to consume. The advantage of transfer payments is that they can be directed to specific groups of the population. Social transfers (pensions, scholarships, various benefits) are included in the average income, and these payments can increase the family's budget by 10-12%.

At the same time, the amounts of receipts and payments are automatically changed in the event of a change in the situation in the economy. The discretionary policy is a deliberate change in taxes and government spending by the legislature to ensure macroeconomic stability, to achieve macroeconomic goals. The main instruments of discretionary fiscal policy are the change in the volume of tax exemptions by introducing or abolishing taxes or changing the tax rate; implementation of employment programs at the expense of the state budget that aims to employ the unemployed, the implementation of social programs that include the payment of benefits for old age, disability, benefits to the poor families, education costs. These programs help to maintain aggregate demand and stabilize economic development when incomes are reduced and needs are exacerbated. Like private investment, government spending and taxes have multiplier effects. When government spending changes, a chain of secondary, tertiary consumer spending is obtained (the unemployed, having received benefits from the state, bought bread from the farmer, the farmer bought boots, etc.), which entail an increase in the national product. The government spending multiplier shows the increase in the gross national product (GNP) as a result of the increment in government spending per unit.

The higher the value of the multiplier of government spending, the more powerful means of regulating the national economy is discretionary fiscal policy. Like government spending, taxes also have a multiplier effect. Thus, when a policy of containment is being pursued, an increase in taxes makes a decrease in the national product inevitable. But the decrease in consumption, aggregate demand and GNP will occur by an amount less than the increase in taxes because the tax multiplier is equal to the ratio of the marginal propensity to consume to the marginal propensity to save. And following the basic psychological law of Keynes, if taxes are increased, then it is not so much consumption that is reduced as savings (refusal of savings). Thus, taxes have a smaller impact on aggregate demand than government spending.

Conclusion.

A budget is a system used by governments and other organizations to plan and control income and expenditures. At present, the budget and fiscal policy are inseparable from each other. Fiscal policy includes activities for collecting taxes and spending budget funds. This policy is the most important tool in the formation of the state budget. On the other hand, it includes a theoretical basis and, in practice, determines the items of expenditure of budgetary funds. The study of the sources of the formation of the state budget, as well as the factors entailing the

budget deficit, is one of the most important tasks of several state institutions and economic theory in general. In any country, in any socio-political and socio-economic system, the economy to one degree or another is regulated by the state represented by state bodies. State regulation of the economy can be aimed both at limiting or even suppressing types of economic activities that are undesirable for society, such as the production and trade of drugs, weapons, and at supporting some forms of entrepreneurship (farms, small forms of economic activity, types of charitable activities). As well as state regulation of the economy and the use of fiscal policy mechanisms, its main goal is to ensure stable rates of economic growth, to comply with the interests of the state, society as a whole, socially unprotected segments of the population, while not forgetting about the rights and freedom of the individual. The state ensures that, in conditions of economic freedom, public interests are not infringed upon by the aspirations and interests of individual regions, social groups, industries, monopolies, entrepreneurs, and individuals. State regulation is also aimed at protecting the interests of future generations, protecting the environment, preventing pollution, and the destruction of nature. The correct construction of the economic levers of state governance leads to a stable, balanced and prosperous way of life for all subjects of the state.

References

1. Agapova T.A., Seregina S.F. Macroeconomics. - 7th ed., Rev. and add. - M.: Delo and Service, 2005. -- 464 p.
2. Atashov B., Novruzov N., Ibrahimov E. "Financial Theory". Textbook for universities. Baku: "Cooperation" publishing house, 2014, 648 p.
3. Balatsky. E. Laffer effects and financial criteria for economic activity. MEiMO. 1997. No. 11, p. 32-45
4. Bunkina M.K., Semenov V.A. Macroeconomics: Textbook. M.: Publishing house "DIS", 2007.320 p.
5. Glazyev S. Prospects for the socio-economic development of Russia. Economist. 2009. No. 1, p. 23-35
6. Hajizade E.M. World economy and Azerbaijan. Textbook Baku: LETTER PRESS 2018, 912 p
7. Hajizade E.M. Socialized economy, Baku: Science, 2006, 509 p.
8. Iokhin V.Ya. Economic theory: Textbook. M.: Yurist, 2008.861 p.
9. Kamaev V.D. A textbook on the basics of economic theory. M.: "VLADOS", 2008, 640 p.
10. Kurmaev P.Yu. Practical aspects of reforming the organizational model of state regulation // Prospects for Science and Education. - Issue. No. 6. - 2013. -- 219 p.
11. Kushlin V.I. State regulation of the market economy. - 2nd ed., Add. and revised - M.: RGAS, 2005. -- 824 p.
12. Smirnova O. Medium-term planning and budgetary process // The Economist. 2012. No. 1, p. 31-36
13. Trivus, A.A. Taxes as a tool of economic policy [Text] /A.A. Trivus. - Baku: RIO ASPS, 1925, p. 11, 49.
14. Trofimova T.I. Fiscal policy: Textbook. -method. allowance. - Irkutsk: IGEA, 2001. - 53 p.
15. Turgenev, I. I. Experience in the theory of taxes [Text] / N. I. Turgenev // At the origins of financial law. - M.: Statut, 1998.S. 107-274.
16. Valiyev Z. "Budget". Baku, Azerbaijan, 2010, 534 p.
17. Yanzhul, I.I. Basic principles of financial science. The doctrine of government revenues [Text] / II. Yanzhul. -SPb.: M.M. Stasyulevich, 1904, pp. 197, 238.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В МИРЕ

INTERNATIONAL EXPERIENCE OF INTEGRATION ASSOCIATIONS IN THE WORLD

Жазитов Кайрат Самратович

Кафедра «Бизнес-администрирование», Университет Турна -Астана, г.Астана, Республика Казахстан

Тузубекова М.К.

К.э.н. Университет «Туран-Астана, Республика Казахстан, г.Астана

Аннотация. В научной статье рассматривается опыт международных интеграционных объединений, обсуждаются преимущества, вызовы и влияние на глобальную политику и экономику. Проведен сопоставительный анализ ключевых параметров интеграционных образований, который позволяет выявить основные тенденции их развития.

Annotation. The scientific article examines the experience of international integration associations, discusses the advantages, challenges and impact on global politics and the economy. A comparative analysis of the key parameters of integration formations has been carried out, which allows us to identify the main trends in their development.

Ключевые слова: интеграция, мировой опыт, преимущества, вызовы, влияние.

Keywords: integration, world experience, advantages, challenges, impact.

В современном мире соотношение глобализации и региональной интеграции становится весьма актуальной проблемой. Глобализация, представляющая многообразный и противоречивый процесс развития мировой экономики, порождает все новые интеграционные блоки и союзы. Региональная интеграция – это сложный процесс, в значительной мере зависящий от конкретных особенностей каждого отдельно взятого случая, где не существует правил, которые были бы одновременно и универсальными, и практичными для проведения политики в отношении интеграционных соглашений.

Диалектика взаимодействия процессов глобализации и интеграции свидетельствует, что, с одной стороны, создание интеграционных объединений является естественной реакцией на негативные последствия глобализации, особенно усиливающихся в условиях неопределенности мировой экономической системы, с другой – конкретным проявлением объективной тенденции к созданию целостной глобальной системы равноправного партнерства. Тем не менее, до сих пор нет однозначного ответа на вопрос: региональная интеграция является двигателем глобализации или ее тормозом. В действительности ответ на этот вопрос зависит от усиления или же ослабления реальных экономических связей, торговых, инвестиционных, производственных и финансовых взаимоотношений относительно изолированных от остального мира групп, или происходит движение в сторону высшей формы интеграции – уже не только между отдельными национальными

экономиками, но и группами регионально интегрированных объединений. Причем в современных условиях эта проблема приобретает все большую актуальность.

Одним из первых исследователей проблем интеграции является шведский экономист, лауреат Нобелевской премии (1974г.) Г. Мюрдаль. Исходными «принципами оценки» в его исследованиях служили так называемые «западные идеалы свободы и равенства возможностей» и идеал «международной экономической интеграции», которая, по его убеждению, является «в своей основе моральной проблемой». Анализируя положение слаборазвитых стран, он пришел к выводу, что нельзя ожидать, что развитые капиталистические страны «по своей доброй воле окажут им помощь» и что «идеал международной интеграции» осуществится, если «не произойдет чего-то близкого к чуду». Неоспоримым является тот факт, что экономическая интеграция является своеобразным средством разрешения противоречий глобализации.

Значение интеграции определяется создаваемой ею возможностью усиливать конкурентные позиции объединяющихся стран в бескомпромиссной борьбе за мировые рынки, источники сырьевых и энергетических ресурсов, новые технологии, инвестиции и т.д.

Наряду с этим, богатый опыт государств Западной Европы наглядно свидетельствует, что интеграция обеспечивает повышение конкурентоспособности национальных экономик. Создание интеграционных объединений способствует их противостоянию крупнейшим транснациональным и национальным экономическим структурам, из которых могут исходить реальные угрозы суверенитету развивающихся стран и формирующихся рынков.

Общеизвестно, что на рубеже 80-90-х годов XX века процесс глобализации вызвал два взаимосвязанных между собой явления: упадок роли государства-нации и одновременно возникновение региональных объединений (блоков). При этом в современных условиях региональная интеграция становится доминирующей тенденцией мирового развития. Фактически весь мир сегодня – это совокупность региональных блоков. В Западной Европе, Северной и Южной Америке, Юго-Восточной Азии, постсоветском пространстве и Африке действуют крупные региональные объединения, связанные общими экономическими и геополитическими интересами. Цели и причины создания их были разные, но на фоне глобализации мировой экономики все они направлены на отстаивание национальных интересов группы объединяемых ими государств. И в этом их сила, несопоставимая с возможностями отдельно взятой страны.

Особенностью современного этапа развития является то, что на фоне нарастающей глобальной неопределенности в мировой экономике усиливаются процессы региональной интеграции. В данном случае идет речь о необходимости пересмотра мировой экономической системы, в первую очередь глобальной финансовой архитектуры, исследователи говорили достаточно давно. Но в последние годы и лидеры государств стали открыто и даже жестко обсуждать эту тему.[1]

В феврале 2009г. президент Казахстана Н.А. Назарбаев в своей статье «Ключи от кризиса» высказал мнение о том, что глобальный мировой кризис «определенно относится к категории явлений, не имеющих аналогов в мировой истории и кардинально меняющих мировой порядок, все экономические устои. И потому к его анализу, осмыслению и преодолению нужен неординарный подход, пересматривающий все старые догмы и стереотипы. В этой связи непродуктивно искать крайних и виноватых. Сейчас важнее сосредоточиться на определении глубинных дефектов системы, породивших столь мощные мировые катаклизмы, а главное – на поиске путей их полного устранения. Для этого надо иметь смелость признать, что мы находимся на рубеже создания радикально новой, по-иному построенной модели мировой экономики, политики и глобальной безопасности».

Действительно, три года глобального финансово -экономического кризиса истощили способность многих национальных экономик, а тем более международных финансовых институтов, противостоять грядущим угрозам.

Частота возникновения и серьезность рисков для глобальной стабильности повысились, а возможности систем глобального управления, позволяющие бороться с ними – нет[2].

В этой связи нельзя не согласиться с мнением авторитетного российского ученого-экономиста, профессора М.И. Гельвановского, который утверждает, что в глобальной экономике «наблюдается нарастание кризисных явлений, которые носят уже не структурный, а системный характер». Неопределенность глобальной ситуации он связывает с тем, что «США как глобальный лидер слабеют, и на сегодняшний день нет державы или коалиции держав, которая могла бы предложить свою модель мироустройства и свои правила игры; Европа, погружена в финансовые проблемы и похоже уже не способна к такому лидерству; Китай еще не готов; Россия слишком слаба и не обрела своей стратегической линии; исламский мир по-прежнему разобщен. Не готовы к регулятивной функции и международные институты. ООН, Международный валютный фонд, Всемирный банк были созданы в условиях двухполюсного мира и сегодня они, по меньшей мере, нуждаются в серьезном реформировании»[3].

В таких условиях процветание государства, его роль и место в современной мировой экономике в определенной мере зависит от способности эффективно функционировать в интеграционных объединениях, отстаивая национальные интересы, что является весьма нетривиальной проблемой.

Признанный в мире польский экономист, профессор Г. Колодко, анализируя реальные процессы интеграции мировых рынков, динамику и изменения географической структуры торговых потоков, отмечает, что всеобщий регионализм является, скорее, двигателем, способствующим глобализации, чем преградой на пути ее развития или охраняющим ее щитом. Он убежден, что интеграция мирового рынка не только не находится в противоречии с нарастающими процессами региональной интеграции, но и способствует им. По его мнению, «наиболее явно это просматривается через призму расширяющейся конкуренции, а также через сближающуюся, проникающую и прогрессирующую интеграцию рынков трех крупнейших экономических центров и их ближайших торговых, финансовых и инвестиционных партнеров [4]. Традиционно такими центрами являются ЕС, США и Япония. Реально к ним уже можно отнести набирающие силу быстроразвивающиеся экономики Китая и Индии.

В настоящее время в мире существует более 200 интеграционных моделей регионального характера. Во всех существующих региональных интеграционных образованиях сила экономических связей разная, отличается и фактический уровень интеграции рынков капитала, товаров и услуг, а также трудовых ресурсов. При этом многие страны одновременно являются членами нескольких региональных группировок.

По общему признанию, наиболее известными интеграционными образованиями являются Европейский союз (ЕС), Североамериканская зона свободной торговли (НАФТА), Ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС), Южноамериканский общий рынок (МЕРКОСУР), Содружество Независимых Государств (СНГ), а также Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС), логичным этапом развития которого на сегодняшний день является объединение Евразийский экономический союз (ЕАЭС). Эти региональные интеграционные образования возникали в разное время и находятся на различных стадиях своего развития. Совершенно очевидно, что ЕС на сегодня является наивысшей формой регионализма. В целом европейская модель может считаться наиболее успешной и продвинутой, что выражается в

углублении связей не только в сфере экономики, но и институтов и политики. Вместе с тем, в поступательном развитии ЕС существует ряд серьезных проблем и не все инициативы были успешными. Достаточно отметить неудачу с Лиссабонской стратегией развития ЕС на 2000-2010гг. Стратегия, помимо других целей, «предусматривала технологический прорыв стран Евросоюза на мировой арене, стремление превратить его в самое конкурентоспособное и динамичное, «основанное на знаниях, экономическое пространство в мире» [5].

Необходимо отметить, что последующее принятие новой стратегии «Лиссабон-2» было обосновано европейскими учеными, которые, представив результаты своего исследования, сумели убедить политиков в недостижимости поставленных целей [6]. В то же время успехи и современные сложные проблемы, в частности долгового кризиса, общеизвестны, и их перечисление будет излишним.

Примечательно, что на азиатском, евразийском и европейском пространстве возникновению интеграционных объединений предшествуют кризисные или шоковые явления в системе международных экономических отношений. Так, воплощение идеи о создании единой Европы началось после Второй мировой войны. Окончание Холодной войны конце 80-х годов способствовало появлению Форума АТЭС и Регионального Форума АСЕАН. Распад Советского Союза в 1991г. привел к образованию СНГ. Формирование Единого экономического пространства также шло ускоренными темпами после глобального финансово-экономического кризиса 2008-2009гг. Приведенные исторические факты в их хронологической последовательности отнюдь не означают, что эти объединения возникли случайно. Напротив, практически во всех случаях, начиная от создания основ единой Европы, до образования Таможенного союза ЕврАзЭС предпосылки их формирования возникали гораздо раньше, о чем свидетельствуют соответствующая подготовительная работа. Кроме того, причины образования этих региональных интеграционных объединений отнюдь не имеют линейной зависимости с отмеченными кризисами и шоковыми явлениями, но существование причинно-следственной связи нам представляется несомненным.

Подписанный в мае 2014 года главами России, Беларуси и Казахстана Договор о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) и вступивший в силу с 01.01.2015 (при этом необходимо учесть, что международные соглашения, которые будут обеспечивать реализацию его положений, будут действовать только с 2025 года), обозначил дальнейшее направление развития евразийской интеграции, которое направлено, наряду с активизацией взаимовыгодного сотрудничества между государствами - участниками Таможенного союза (ТС), Единого экономического пространства (ЕЭП), а также с другими странами, на абсолютную реализацию потенциала всех интеграционных проектов, т.е. к обеспечению свободы передвижения и трудоустройства граждан на территории стран – участниц Союза, обеспечению свободы движения услуг и капитала, осуществлению скоординированной политики в промышленности, энергетике, транспорте, сельском хозяйстве.

Рассматривая особенности формирования интеграционного объединения ЕАЭС, необходимо отметить, что среди инвестиционных процессов этого объединения особое место отводится Казахстану и России. Подобная динамика означает, что большую долю инвестирования в стратегические высокодоходные отрасли осуществляется иностранными инвесторами. Россия, к примеру, обладает значительными инвестиционно-привлекательными топливно-энергетическим комплексами, требующими повышенного внимания и распределения поступающих инвестиций стран ЕАЭС. Можно с уверенностью констатировать, что инвестиционный процесс характеризуется неравномерностью, по причине наличия разных конкурентных преимуществ у всех государств. В этих условиях инвесторами выбираются наиболее привлекательные части региона ЕАЭС (согласно анализу тенденций последнего года, это Российская Федерация), что в конечном итоге может

привести к реорганизации и дифференциации ряда производственной деятельности. Интеграция стран, относящихся к постсоветскому пространству, носит ярко выраженный асимметричный характер по причине доминирования Российской Федерации - самого весомого партнера по интеграции.

Одним из серьезных действующих факторов изменений в инвестиционной политике стран ЕАЭС является функционирование Таможенного союза, в котором берет начало тенденция к транснационализации мирового хозяйства, выражающаяся в направленности на международные стандарты в процессе создания транснациональных корпораций в увеличении международного потока капитала, технологий, активов [7].

Во всех странах Таможенного союза действует национальный правовой режим в отношении иностранных инвесторов, т.е., условия деятельности, которые предоставляются иностранным инвесторам в странах Таможенного союза. Причем, эти условия не могут быть менее благоприятными, чем условия, которые предоставляются национальным инвесторам. Безусловно, сравнивать интеграционные объединения сложно ввиду сильно отличающихся масштабов их экономик, значительных различий в уровнях развития стран, входящих в них, а также иных интеграционных составляющих.

Евразийский Экономический Союз должен учитывать опыт других интеграционных объединений, которые можно сформулировать следующим образом:

1. Положительный результат интеграционного процесса может опираться на реальные экономические эффекты.

В теории, которая подтверждается практикой Евросоюза и НАФТА, после краткосрочного торгового эффекта приходит время среднесрочного эффекта от процесса интеграции, который связан со структурными изменениями, который необходимо закрепить проведением скоординированной экономической политики. [8]

2. Только согласование макроэкономических политик может послужить надежным фундаментом для создания единой валютной зоны.

3. Успешный интеграционный проект нуждается в активной информационной политике.

Таким образом, можно предположить, что проведение сопоставительного анализа ключевых параметров рассмотренных выше интеграционных образований дает представление об их роли и значении в глобальной экономике и позволит выявить основные тенденции их развития.

Список использованных источников

1 Б. Хусаинов Вызовы глобализации и усиление интеграционных процессов// «1-й ВЕК, № 3 (28), 2013г.- С. 37-38.

2 Global Risks 2011. An Initiative of the Risk Response Network. – Geneva, Switzerland, World Economic Forum, 2011.

3 Гельвановский М.И., Международная интеграция: методологические аспекты проблемы повышения конкурентоспособности в условиях глобализации // Казахский Экономический Вестник. – Алматы: Ассоциация экономистов Казахстана. № 1–2, 2011.

4 Колодко В., Глобализация и перспективы развития постсоциалистических стран / пер. с польск. – Минск: Европейский гуманитарный университет, 2002.

5 Шмелев Н.П., Федоров В.П., Евросоюз – Россия: мера сотрудничества // Современная Европа. – М.: Институт Европы РАН, №2, 2011

6 Sicherl P., S-Time-Distance as a New Generic Statistical Measure for Analysis and isualization of Time Series Data // Sicenter and University of Ljubljana. – Slovenia, 2008.

7 Жаксыбаева М.И. Интеграция инвестиционных процессов в условиях ЕАЭС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eurasia174.ru/index.php/2012-12-14-02-27-15/35-integratsiya-investitsionnykh-protseessov-v-usloviyakh-eaes>

8 Винокуров Е. Опыт интеграционных объединений: уроки для ЕАЭС//Научно-аналитический журнал ЕАИ, №2, 2015. С. 94 - 97

ЭВОЛЮЦИЯ МИГРАЦИОННОЙ ТЕОРИИ В СОВРЕМЕННОСТИ: АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ О СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ

Қожа Д. Б.

Магистрант специальности "Государственное и местное управление", Университет
«Туран-Астана, Республика Казахстан, г.Астана

Тузубекова М.К.

К.э.н. Университет «Туран-Астана, Республика Казахстан, г.Астана

Аннотация. Статья проводит анализ современных литературных исследований о развитии и становлении миграционной теории, раскрывая её эволюцию и актуальность в современном мире.

Ключевые слова Миграционная теория, эволюция, современность, анализ, литературные исследования.

Изучение миграционных процессов является одной из самых актуальных и востребованных областей для исследования. Несмотря на то, что в той или иной степени с миграцией знаком каждый человек, политиками поднимается проблема сложности управления этим феноменом, а ученые всего мира заявляют о разном понимании сущности миграции и различных подходах к изучению этого сложного и многогранного явления.

Многие миграционные теории появились на Западе (США, Канада, страны Европы) как попытка осмысления исследователями миграционных процессов, происходящих в их странах.

Одним из первых западных исследователей, изучавших миграции населения, был Эрнст Георг Равенштайн (нем. Ernst Georg Ravenstein). Он известен тем, что он впервые сформулировал законы миграции. В ответ на гипотезу своего современника У. Фарра, известного английского демографа и статистика, утверждавшего, что развитию миграционных процессов не присущи какие-либо определенные закономерности, Э.Г. Равенштайн заявил обратное: миграцию можно объяснить и спрогнозировать. Э.Г. Равенштайн, называл их правилами или принципами.

Итак, первый закон (принцип) гласит, что перераспределение населения происходит между территориями. Согласно второму, основное различие территорий заключается в их экономических характеристиках. Третий закон: большинство мигрантов переезжает на короткие расстояния. Четвертый закон: миграция имеет ступенчатый характер. Пятый закон: на каждый миграционный поток есть обратный поток. По шестому закону: в случае, если мигрант решается на преодоление больших расстояний, он будет стремиться в крупные промышленные и торговые центры. Из седьмого закона следует, что большая мобильность присуща жителям сельской местности, нежели проживающим в городах. Восьмой закон затрагивает гендерный аспект: внутри страны более подвижны женщины, а вот на длинные дистанции большую мобильность демонстрируют мужчины. Девятый закон: рост больших городов происходит под влиянием миграции. В соответствии с десятым законом на увеличение миграционных потоков оказывает влияние развитие промышленности, торговли

и транспорта. И завершающий, одиннадцатый закон: экономические причины являются основными в миграциях [1, 2].

На базе внушительного эмпирического материала, Э.Г. Равенштейн отчетливо выделил базовые характеристики миграционных процессов того времени. Однако, в большей степени эти законы выведены из эмпирических наблюдений за внутренней миграцией в Великобритании. Они имеют довольно описательный характер и вряд ли могут претендовать на универсальность и всеприменимость. В то же время, последующие работы других исследователей в области концептуализации миграционных процессов во многом стали возможными благодаря законам миграции Э.Г. Равенштайна. Они по сей день являются фундаментом для построения современных теорий миграции.

Особый вклад в развитие теории миграции внесли представители Чикагской социологической школы. Как известно, во второй половине XIX - начале XX столетий США переживала мощный рост городского населения. Чикаго из небольшого поселения в 1840 г. с населением немного большим 4 тысяч человек превратился в крупный город с населением в 1880 г. около 500 тыс. человек. Через десять лет его население достигло одного миллиона, и в 1930 г. доросло до 3,5 млн. человек. Потому неслучайно целая плеяда видных ученых этой школы – Роберт Парк, Эрнст Уотсон Бёрджесс, Луис Вирт, Родерик Маккензи, Уильям Томас, Флориан Знанецкий и многие другие - проводили социологические исследования в области миграции, совершенствовали методы сбора и анализа эмпирических данных, изучая последствия миграции из стран Европы в США и адаптации мигрантов из сельской местности к новым городским условиям жизни. Объектом исследований социологов школы было влияние миграционных процессов на социальную структуру города, складывание городских этнических гетто (т.е. районов городов США, заселенных общинами, принадлежащими к одной этнической группе) [3-5].

Среди американских ученых многие в своих теоретических изысканиях возвращались к законам миграции Э.Г. Равенштайна, вслед за ним задаваясь вопросом о том, какое расстояние готовы и способны преодолеть мигранты, и является ли дистанция главным фактором миграционного потока.

В 1940 году известный американский социолог Самуэль Стоффер опубликовал в журнале *American Sociological Review* статью «Вмешивающиеся обстоятельства: теория взаимодействия подвижности и расстояния». Он считал, что количество мигрантов зависит одновременно от двух факторов: от открывающихся перспектив, которые ведут к увеличению миграционного потока, и от вмешивающихся обстоятельств (*intervening opportunities*), препятствующих миграционному процессу и приводящим к снижению объемов миграции. Под вмешивающимися обстоятельствами С. Стоффер понимает любые барьеры, стоящие на пути перемещающихся людей: это могут быть высокие транспортные расходы, жесткие и ограничительные местные законодательства, слабая информированность мигранта, отсутствие поддержки со стороны местного населения и т.д. При этом расстояние, по мнению С. Стоффера, не является определяющим фактором, влияющим на мобильность людей [6].

Иную точку зрения имел Джордж Кингсли Зипф – американский лингвист и филолог. В статье «*The Hypothesis: On the Intercity Movement of Persons*» (опубликована в 1946 году в журнале *American Sociological Review*) ученый рассмотрел миграцию между городами через призму расстояния как основного фактора миграции и вытекающего из него принципа наименьших усилий или наименьшего сопротивления. Теория Д.К. Зипфа исходит от следующих посылов: 1) люди всегда стремятся приложить наименьшие усилия для достижения результата; 2) чем большее расстояние нужно преодолеть мигранту, тем больше трудностей и затрат ожидают его. Поэтому, величина миграционного потока из одного города в другой зависит от расстояния между городами [7].

Дальнейшее развитие эта теория нашла в книге Д.К. Зипфа «Человеческое поведение и принцип наименьших усилий», вышедшая в свет в 1949 году. В этом труде ученый предложил миру гравитационную модель миграции. Сущность данной миграционной теории заключается в следующем: сила взаимодействия (интенсивность потоков) зависит от значимости (величины) объектов и расстояния между ними. За меру значимости обычно берутся показатели численности населения. При этом расстояние между населенными пунктами всегда постоянно, а численность населения - переменная величина, значение которой (согласно статистическим данным) изменяется с некоторой периодичностью. Расстояние между странами-поставщиками иммигрантов и принимающей стороной обычно рассчитывается как расстояние между столицами [8].

Таким образом, в отличие от теории С. Стоффера и его весьма широкого перечня «вмешивающихся обстоятельств», Д.К. Зипф ввел в оборот два конкретных фактора, влияющих на миграционный поток, один из которых является постоянной величиной – расстояние. Предложенная Д.К. Зипфом модель миграции получила широкое распространение среди исследователей, в последующем математическое моделирование превратилось в важный метод изучения миграционных процессов.

Важный вклад в развитие теоретической базы в области миграции внес американский социолог Э.С. Ли. Переработав труды своих предшественников он предложил свое видение миграции, изложив его в статье «Теория миграции». По мнению ученого на миграцию влияют факторы двух типов: притягивающие и выталкивающие (push-pull). Он развил идею С. Стоффера о «вмешивающихся обстоятельствах», назвав их «вмешивающимися препятствиями» («intervening obstacles»). Такими препятствиями могут быть расстояние, стоимость транспортных расходов, низкие доходы и высокие расходы на новом месте, трудности при пересечении границы и т.д. При этом данные препятствия могут по-разному восприниматься самим мигрантами, для одних они – лишь небольшая помеха на пути достижения цели, для других же – непреодолимые барьеры. Сформулированная Э.С. Ли модель миграции предусматривает влияние различных сил на мигранта – экономических, политических, социальных, культурных, природных. Автор теории считает, что миграция представляет собой баланс притягивающих и выталкивающих факторов (в местах выбытия и прибытия), складывающийся под влиянием вмешивающихся препятствий.

Теория «притяжения-выталкивания» важное значение придает субъективной оценке мигрантом таких обстоятельств, на основе которой принимается решение о миграции. Э. Ли впервые в миграционной теории заговорил о значении информационного фактора на принятие индивидом решения о миграции. Так, информация от уже уехавших мигрантов существенно влияет на формирование у потенциального мигранта представления о притягивающих и выталкивающих факторах и в конечном итоге предопределяет его индивидуальный выбор [9].

Сформулированная Э. Ли теоретическая конструкция во многом находит подтверждение в наши дни. В эру глобализации передача информации из стран назначения в страны выезда приобрела невиданные доселе скорость и масштабы. Добравшиеся до стран назначения мигранты делятся со своими оставшимися на родине родственниками, друзьями, согражданами различного рода информацией, срабатывающей для последних как факторы притяжения и мотивирующей их к миграции.

К слабым сторонам теории «притяжения-выталкивания» относятся следующие позиции. Во-первых, не учитывается неоднородность и стратификация общества в странах выезда. Предположение о том, что миграция происходит из стран/районов с более низкой заработной платой в страны/районы с более высокой заработной платой не всегда подтверждается. Бывают случаи, когда мигранты - граждане стран с более высоким средним уровнем доходов и направляются они в более бедные страны (впрочем, это, как правило,

также объясняется получением в стране назначения более высокого дохода. Примером может быть трудовая миграция специалистов нефтяного сектора из стран Западной Европы и США в страны СНГ в расчёте на получение более высокой заработной платы и профессионального опыта). Помимо притягательности страны назначения важное значение для принятия решения о миграции приобретают индивидуальные характеристики потенциального мигранта (здоровье, образование, профессиональные навыки и т.д.) и то, насколько эти личные качества отвечают потребностям принимающей страны. Во-вторых, демографическое давление, которое отнесено Э. Ли к выталкивающим факторам, не всегда проявляет себя таковым на практике. Так, крупнейшие города и столицы мира благодаря лучшим экономическим и социальным условиям притягивают мигрантов из гораздо менее населенных и экологически более благополучных районов. В-третьих, вне объяснения данной теории остается возвратная миграция, а также, одновременная принадлежность страны и к странам назначения и к странам – донорам для мигрантов [10].

Несмотря на некоторую ограниченность, теория «притяжения-выталкивания» является одной из самых доминирующих в миграционной теории, она находит весьма широкое применение в современных исследованиях и несомненно способствовала последующим теоретическим изысканиям по миграционной проблематике.

Неоклассическая теория. Во второй половине XX века миграционные процессы стали изучаться экономистами. В лоне экономической теории в большей степени анализ миграционной ситуации осуществлялся на базе притягивающих и отталкивающих факторов.

Неоклассическая теория объясняет миграцию на двух уровнях: микро – и макроуровнях. На микроуровне мигрант рассматривается как универсальный человек, который стремится действовать с максимальной выгодой и с наименьшими затратами. Исходя из этого постулата, направление миграционных потоков зависит от того, где, по мнению мигрантов, они смогут максимально реализовать свой потенциал и больше заработать. На макроуровне миграция представляет собой процесс, регулируемый за счет спроса и предложения на рынке рабочей силы. Страны и регионы с высоким спросом и ограниченным предложением в рабочей силе могут привлечь недостающие трудовые ресурсы из стран и регионов с избыточным предложением в рабочей силе, обеспечив большую заработную плату. Опорной точкой теории является признание факта экономического неравенства между странами/регионами. В силу этого происходит перемещение факторов производства, в том числе, рабочей силы. Миграции же отводится роль инструмента, способствующего смягчению этого неравенства.

Ученые С. Каслс и М. Миллер неоклассическую теорию определили как теорию пространственно-экономического баланса [11]. Каким же образом достигается такой баланс? Считается, что в странах-экспортерах рабочей силы со временем произойдет экономический рост, что вкупе с увеличением эмиграционного оттока повлияет на уменьшение разрыва заработной платы и приведет к сокращению стимулов для выезда. В результате, со временем эти страны могут стать странами – импортерами рабочей силы. История изобилует примерами: в Европе такими странами являются Италия, Испания, Греция, Португалия; в Южной Америке – Аргентина, Венесуэла, Чили; в Азии – Сингапур, Южная Корея, Гонконг, Малайзия.

Одними из первых последователей неоклассической теории были М. Тодаро и Дж. Харрис. Предмет исследований авторов – внутренние перемещения из села в город, происходившие вопреки росту безработицы в городах и, следовательно, несмотря на высокий риск для сельчан остаться без работы. Ученые предложили модель, ныне известную как «модель Тодаро-Харриса», объяснив соответствующий миграционный поток существенной разницей в уровнях заработной платы между сельской местностью и городом, которая «перевешивает» риск остаться безработным [12]. В дальнейшем данная модель

была доработана, наряду с безработицей стали учитываться такие факторы, как материальные и психологические издержки. Например, к материальным издержкам могут быть отнесены расходы, связанные с переездом, к психологическим – стрессовое состояние мигранта в связи с расставанием с близкими людьми, столкновение с незнакомой социальной средой [13].

Следует отметить, что в последующем идея о соотношении ожидаемых благ и издержек была положена в основу теоретических измышлений многих ученых, исследовавших вопросы миграции. К основным направлениям развития неоклассической теории миграции можно отнести теорию сегментированного (двойного) рынка труда, концепцию человеческого развития и идею международного иммиграционного рынка.

Теория сегментированного (двойного) рынка труда стремилась ответить на вопрос: «Почему страны и индивидуумы вовлечены в миграционные процессы неравномерно?». В поисках ответа ученые (М. Пиор, А. Портес) установили, что в экономически развитых странах рынки рабочей силы раздваиваются: первичный рынок ориентирован, прежде всего, на граждан страны, в нем обеспечивается сравнительно высокий уровень зарплат и относительная стабильность работы. Вторичный же рынок – трудоемкий сектор, малопривлекательный для национальных кадров в силу низкой оплаты труда, нестабильности и непрестижности работы (в данном секторе преобладают так называемые «3D» работы: низкооплачиваемые, грязные, опасные). Вследствие этого появляется спрос на рабочих-мигрантов на этом вторичном рынке, что, в свою очередь, приводит в движение миграционные потоки. Миграция рабочей силы рассматривается в данной теории как структурный элемент экономики развитых стран [14,15].

К слабым сторонам рассматриваемой теории можно отнести то, что остается открытым вопрос о причинах различных объемов миграционных потоков в странах со схожей структурой экономики.

В концепции человеческого капитала индивидуум рассматривается как некая сумма вложенных в него инвестиций (образование, здоровье, квалификация и т.д.). Миграция, при которой выгоды превалируют над издержками, также может быть способом инвестирования в человеческий капитал (Г. Бэккер, Л. Сяастад) [10, с. 42].

Дж. Борджас предложил свою концепцию относительно причин международных миграционных процессов. Он считал, что в результате развития глобального и региональных рынков, мигранты обладают большими возможностями для самостоятельного выбора, Они взвешивают потенциальные выгоды и возможные издержки, после чего сами решают, куда следовать. Правда, исследователем не учитывается проводимая принимающими государствами жесткая миграционная политика [16].

В целом, несмотря на значимость неоклассической теории миграции и ценные идеи, выраженные в ходе ее развития, многие исследователи выражают сомнения относительно способности ее применения для объяснения современной миграционной ситуации в мире, где царствует глобализация. От объяснения в рамках неоклассической теории укрылись многие важные вопросы: почему люди мигрируют при отсутствии видимых стимулов для миграции? К примеру, миграция людей между развитыми странами. Другой пример: замечено, что при сокращении экономического неравенства между странами, миграционные потоки продолжают сохраняться [10, с. 43; 26].

Новая экономическая теория миграции. Продолжая традиции неоклассической теории, новая экономическая теория отталкивается от экономических факторов. Теоретическая конструкция исходит из того, что решение о миграции принимается на микроуровне, но не индивидуально, а коллективно. То есть не мигрант стоит во главе угла, а домохозяйство или семья. Стимулом для миграции здесь выступает, прежде всего,

стремление свести к минимуму риски домохозяйства, и затем уже достижение максимума дохода. Поддержка семьи мигрантом осуществляется за счет денежных переводов.

Несмотря на очевидные достоинства данной теории, обоснование причин миграции все же признается односторонним. Позицию принимающей стороны новая экономическая теория не учитывает. Такие случаи, как миграция всей семьи остается вне объяснения.

Новая экономическая теория миграции развивалась О. Старком, Д. Массей, Э. Тэйлором и другими исследователями [10, с. 46-47].

Концепция мобильного перехода В. Зелинского. Автор концепции полагал, что мобильность людей зависит от состояния развития общества. Он предположил существование общества в пяти основных состояниях (формах), последовательно сменяющих друг друга: 1) стабильное (ранее) традиционное общество; 2) ранее мобильное общество; 3) позднее мобильное общество; 4) развитое общество; и 5) сверхразвитое общество. При этом каждый из этих пяти этапов развития общества характеризуется разной степенью мобильности населения.

Теория миграционных сетей широко используется современными исследователями для объяснения миграционных процессов в условиях глобализации. В рамках данного подхода объясняются причины денежных переводов мигрантов через призму их связи со страной исхода; самоподдерживающийся характер международной миграции (благодаря подпитывающей роли миграционных сетей).

На наш взгляд, страны исхода пожинают плоды от интеллектуальной миграции в случае возврата на родину своих высококвалифицированных кадров. При этом об «обмене умами» можно говорить в случае, если возвратившееся лицо обогатилось в стране назначения новыми знаниями, ценным опытом, которые могут быть использованы на благо своей страны.

Некоторые исследователи позитивные последствия видят в обратных инвестициях и передаче технологий. С этим можно согласиться, немало примеров поддержки стран происхождения со стороны диаспор. И все же зачастую невозвратная миграция работников интеллектуального труда имеет негативные последствия для стран эмиграции. Теряя лучших из своих граждан, страна исхода фактически теряет возможности для получения преимуществ в мире, в котором высоко ценится интеллектуальный капитал за вклад в научно-технический прогресс и экономическое развитие.

Список использованной литературы

- 1 Ravenstein E. The Birthplace of the People and the Laws of Migration // The Geographical Magazine. – 1876. – №3. – P. 173-233.
- 2 Ravenstein E. The Laws of Migration: Second Paper // Journal of the Royal Statistical Society. – 1889. – №52. – P. 241-305.
- 3 Баразгова Е.С. Американская социология (традиции и современность): курс лекций. – Екатеринбург: Деловая книга, 1997. – 176 с.
- 4 McKenzie R.D., Park R.E., Burgess E.W. The City. – Chicago: University of Chicago Press, 1967. – 239 p.
- 5 Парк Р. Избранные очерки: сб. переводов / пер. с англ. В.Г. Николаева; под ред. Д.В. Ефременко. – М.: ИНИОН, 2011. – 320 с.
- 6 Stouffer S. Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distance // American Sociological Review. – 1940. – №5. P. 845-867.
- 7 Zipf G. The (P¹P² / D) Hypothesis: On the Intercity Movement of Persons // American Sociological Review. – 1946. – №11. – P. 677-686.

- 8 Zipf G. Human Behavior and the Principle of Least Effort. – Cambridge: Addison-Wesley Press, 1949. – 573 p.
- 9 Lee E. A Theory of Migration // Demography. – 1966. – №3. – P. 47-57.
- 10 Ивахнюк И.В. Развитие миграционной теории в условиях глобализации // Век глобализации. – 2015. – №1. – С. 36-51.
- 11 Castles S., Miller M.J. The Age of Migration. – Ed. 2nd. – Hampshire; London: Macmillan Press Ltd., Basingstoke, 1999. – 336 p. 160
- 12 Harris J.R., Todaro M.P. Migration, Unemployment and Development: A Two-sector Analysis // American Economic Review. – 1970. – №60. – P. 126-142.
- 13 Todaro M.P., Maruszko L. Illegal Migration and US Immigration Reform: A Conceptual Framework // Population and Development Review. – 1987. – №13. – P. 102-114.
- 14 Piore M.J. Birds of Passage: Migrant Labor and Industrial Societies. – New York: Cambridge University Press, 1979. – 229 p.
- 15 Portes A. Economic sociology and the sociology of immigration: a conceptual overview // In book: The Economic sociology of immigration / ed. A. Portes. – New York: Russell Sage Foundation, 1995. – P. 1-41.
- 16 Borjas G. Economic Theory and International Migration // International Migration Review. – 1989. – №23. – P. 457–485.

УПРАВЛЕНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

MANAGING DEMOGRAPHIC CHANGES AT THE REGIONAL LEVEL: FOREIGN EXPERIENCE

Тузубекова М.К.

К.э.н. Университет «Туран-Астана, Республика Казахстан, г.Астана

Панасюра Максим Николаевич

Кафедра «Бизнес-администрирование», Университет Турна -Астана, г.Астана, Республика Казахстан

Аннотация: В научной статье исследуются методы и стратегии управления демографическими изменениями в региональном контексте, основываясь на опыте зарубежных стран. Вместе с тем, анализируются успешные практики и применяемые политики для эффективного управления демографическими процессами в стране.

Ключевые слова: Управление, демографические процессы, региональный уровень, зарубежный опыт, стратегии.

Abstract: The scientific article examines methods and strategies for managing demographic changes in a regional context, based on the experience of foreign countries. At the same time, successful practices and applied policies for effective management of demographic processes in the country are analyzed.

Keywords: Management, demographic processes, regional level, foreign experience, strategies.

Демографическая ситуация в стране напрямую связана с региональными и глобальными экономическими процессами. По словам исследователей Центра стратегических и международных исследований, мир находится на грани демографической трансформации, которая окажет огромное влияние на экономику развитых и развивающихся стран [1]. Так, в 2022 году 45% населения сконцентрировано в странах БРИКС. Большинство стран с развивающейся экономикой имеют высокий показатель по населению, к примеру: Китай (№ 1), Индия (№ 2), Индонезия (№ 4), Бразилия (№ 5), Пакистан (№ 6), Нигерия (№ 7), Бангладеш (№ 8) и Россия (№ 9). Прогноз на 2050 год включает в себя только одну текущую развитую экономику (США) в первой десятке густонаселенных стран. Хотя изменения численности населения в странах с формирующейся рыночной экономикой являются основным компонентом демографического ландшафта, следует учитывать как минимум еще четыре переменные: возраст, социально-экономический статус, урбанизация и культура.

Демографическая трансформация, с которой сталкиваются все страны, - это глобальное старение. Глобальное старение представляет собой уменьшение относительного числа молодых людей на рынке одновременно с увеличением числа пожилых людей. В то время как на некоторых развивающихся рынках, таких как Индия и Южная Азия, ожидается, что в течение следующего десятилетия средний возраст уменьшится, многие основные развивающиеся рынки, такие как Китай, движутся к старению населения [2]. Снижение

рождаемости и увеличение ожидаемой продолжительности жизни оказывают огромное влияние на потребление и использование услуг. С точки зрения политики стран с формирующейся рыночной экономикой, они первоначально будут принимать демографические дивиденды, поскольку страны получают экономические выгоды благодаря росту населения трудоспособного возраста[3]. Однако в конечном счете, глобальное старение, как ожидается, вызовет экономическое истощение, поскольку население стареет до того, как социально-экономический статус страны резко улучшится.

Изменения в социально-экономическом статусе привели к так называемому «росту остальных», по оценкам, в ближайшие несколько лет примерно 1 миллиард человек будет страдать от нищеты [4]. Рост доходов в странах с формирующейся рыночной экономикой стимулирует рост населения среднего класса. Действительно, Всемирный банк прогнозирует, что вскоре на страны с формирующимся рынком будет приходиться 93% мирового среднего класса.

Между богатыми и бедными все еще существует большое неравенство. Страны с развивающейся экономикой составляют 89% из стран с наибольшим неравенством между двумя группами. Например, хотя у Индии и Китая есть очаги процветания, национальное богатство каждой страны распределяется неравномерно, при этом большая часть населения живет в условиях крайней нищеты[5]. Демографический разрыв между богатыми и бедными отражается несколькими способами в странах с развивающейся экономикой. Более 50% населения стран с развивающейся экономикой живет в сельской местности и работает в сельском хозяйстве [6]. В то время как индустриализация на развивающихся рынках привела к миграции из села в город, в качестве «гипер-урбанизации» аграрные культуры по-прежнему доминируют в экономике[7]. Однако в перспективе процессы ускоренной урбанизации создадут еще большее напряжение для инфраструктуры развивающихся стран.

Для более подробного раскрытия поставленного вопроса следует обратиться к конкретным примерам регулирования демографических процессов зарубежными странами.

В международном опыте управления социальными и демографическими диссимметриями территориального развития прослеживается взаимосвязь с реализацией политики пространственной интеграции на мировом и национальном уровнях. Ранее по инициативе Франции, Нидерландов и Германии был составлен документ «European Spatial Development Perspective» (ESDP), сформулировавший стратегические цели для стран-членов ЕС, направленные на обеспечение региональных, отраслевых и национальных политик четким планом действий. Были определены основные принципы европейской пространственной политики: обеспечение доступности к знаниям и инфраструктуре; построение сбалансированной и многогранной городской среды, а также взаимодействие между сельской местностью и городом; устойчивое развитие и охрана культурного наследия [8]. Тем самым пространственная интеграция несет в себе цель достичь социальной и экономической сплоченности как на международном уровне внутри ЕС, так и на национальных уровнях.

По мере развития экономики КНР также была вынуждена выявить оптимальный инструментарий для управления социально-демографической диссимметрией развития. Острой проблемой для Китая стало экономическое неравенство между сельскими и городскими районами[9]. Набрали обороты различия между прибрежными восточными территориями, более подвластными урбанизации и выраженными высоким уровнем экономического развития, и слабозаселенными западными, преимущественно сельскими, бедными субъектами. На сегодняшний день в бедных сельских районах западной и юго-западной части Китая проживает более половины всего населения. Многие горожане являются выходцами из таких сел, которые мигрировали в город некоторое время назад. Китай выражен самой высокой в мире дифференциацией между городом и селом и между

территориями, причем данная тенденция только растет. Общество Китая выражается в совершенно разном обществе: от традиционного для сельской местности – аграрного до городского – постиндустриального[10]. Уклад их жизни отличается по абсолютно разному менталитету и уровню жизни. Правительственными структурами де-факто проводятся разные социальные политики для сельских и городских жителей, что ведет к еще большей дифференциации в региональном разрезе.

Почти 40 лет в КНР действовала политика одного ребенка на семью. Как итог она привела к коэффициенту рождаемости на уровне 1,22 ребенка на женщину – одному из самых низких показателей в мире. Однако данное правило имело свои исключения. Национальные меньшинства Китая имели возможность иметь более 1 ребенка. Помимо этого, ханьцы – крупнейшая этническая группа КНР, проживающая в сельской местности, также имела преференции. При рождении в семье первым ребенком девочки или инвалида – также было разрешено завести второе дитя. Существовала даже практика выдачи платных разрешений на рождение второго ребенка. Стоит отметить, что в селах сложно найти семью только с одним ребенком. Семья либо имеет законное право на второго ребенка (является представителем национальных меньшинств или если первый ребенок – девочка), либо скрывает второго ребенка, или отказывается платить штраф по причине недостатка средств для оплаты[11]. Демографическая политика «одна семья – один ребенок» была пересмотрена только в последние годы, когда стали очевидны ее последствия. Как ее итог получилось замедлить быстрые былые темпы роста страны, однако вместе с этим появились новые нюансы. Гендерный и возрастной дисбаланс привели к возникновению ряда социально-экономических проблем:

Во-первых, снижение показателей рождаемости вызвало серьезное падение доли трудоспособного, работающего населения [12]. Численность людей предпенсионного и пенсионного возраста увеличилась – нагрузка на трудоспособное население выросло.

Во-вторых, при планировании рождения ребенка предпочтение отдавалось мальчикам, что как раз привело к гендерному дисбалансу, охарактеризованному преобладающим мужским населением.

Несмотря на отмену данной политики, результативность будет возможно оценить спустя несколько десятилетий, следовательно, в ближайшей перспективе изменений в возрастной и гендерной структуре населения Китая ожидать не стоит.

В связи с тем, что в 2023 году Индия стала самой густонаселенной страной мира, обогнав Китай, рациональным является общий анализ региональных процессов и их управления на государственном уровне. По данным переписи населения Индии 2011 года (перепись населения 2021 года была отложена по причине распространения COVID-19), для страны характерно наличие региональной дифференциации демографических процессов между севером и югом. В северных штатах Индии, где доминируют индоевропейские народы, прирост населения существенно выше, чем в южных, населённых дравидскими этносами. В то же время уровень социально-экономического развития и качества жизни выше на юге страны[13]. В беднейших штатах страны, таких как: Бихара, Мадхья-Прадеш, Раджастан и Уттар-Прадеш, которых в Индии именуют аббревиатурой «БИМАРУ», что в с хинди – государственного языка страны, переводится как «больной», в 2011 г. в совокупности проживает порядка 36,7% граждан (в 2001 - 35,6%)[14]. По оценкам местных демографов, доля вышеуказанных штатов в приросте населения страны до 2026 г. составит порядка 50%, в то время как доля юга – не более 12%. Население на юге будет стареть, и к 2025 г., по прогнозам, его медианный возраст достигнет 44 лет. В то же время на севере население останется ещё очень молодым, с медианным возрастом 26 лет. Уже через 15–20 лет более развитая экономика южных штатов станет нуждаться в рабочих руках с севера, которые смогут компенсировать нехватку граждан трудоспособного возраста [15]. Несмотря

на демографические проблемы, Индия имеет все шансы стать новой сверхдержавой, наравне с соседней КНР. Однако, по утверждению Правительства страны, это станет возможным только при выполнении двух обязательных условий:

1) улучшение здравоохранения и образования в целом, а также совершенствование умений и навыков работающего населения;

2) темпы экономического роста должны не только быть высокими, но и обеспечивать достойный уровень заработной платы с целью удовлетворения основных потребностей молодежи.

Вышеуказанные проблемы зарубежных стран, на примере Китая, Индии и пр., показывают, что несмотря на социокультурные различия, демографические и экономические проблемы, такие как неравномерное расселение, региональная дифференциация по уровню жизни, половозрастная структура населения, являются схожими. Тем самым получается, что международный опыт стран в сфере реализации демографической политики на региональном уровне может быть полезен и для Казахстана.

Список использованных источников:

1 Jackson, R., Howe, N., & Nakashima, K. (2011). Global aging and the future of emerging markets. Washington, DC: Center for Strategic and International Studies

2 Pangestu, M.E. (2011, July 11). New market opportunities in emerging markets. ITC News. International Trade Centre/ URL: <https://intracen.org/news-and-events/news/new-market-opportunities-in-emerging-markets> (дата обращения: 01.03.2023).

3 Magnus, G. (2013, August 9). Demographics in emerging countries: Necessary but not sufficient for success. URL: <https://georgemagnus.com/demographics-in-emerging-countries-necessary-but-not-sufficient-for-success/> (дата обращения: 01.03.2023).

4 Yates, C. (2020). Emerging Markets: The Trade Of The Next Decade. Seeking Alpha. URL: <https://seekingalpha.com/article/4396606-emerging-markets-trade-of-next-decade> (дата обращения: 01.03.2023).

5 Wharton. (2008, March 5). When are emerging markets no longer 'emerging?'. Knowledge at Wharton. URL: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article.cfm?articleid=1911> (дата обращения: 01.03.2023).

6 Vital Wave Consulting. (2008). 10 facts about emerging markets. URL: <https://www.yumpu.com/en/document/read/33697756/10-facts-about-emerging-markets-vital-wave-consulting> (дата обращения: 02.03.2023).

7 Smith, R. (2008, December 3). 7 revolutions for global sustainability. URL: <https://www.farmprogress.com/7-revolutions-global-sustainability> (дата обращения: 02.03.2023).

8 European Spatial Development Perspective. (1999). Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the EU. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; Lanham, Md.: Bernan Associates [distributor]. 82 P. Internet Archive. URL: <https://archive.org/details/esdpeuropeanspat0000unse> (дата обращения: 05.03.2023).

9 An Overview of Spatial Policy in Asian and European Countries. (2017). Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan (MLIT). URL: https://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/international/spw/general/china/index_e.html (дата обращения: 01.03.2023).

10 Макарова М.Н. Зарубежный опыт регулирования социально-демографической асимметрии территориального развития // Human Progress. 2021. Том 7, Вып. 4. С. 1-12. DOI 10.34709/IM.174.5

- 11 Социальная и демографическая политика. // Проблемы Дальнего Востока. 1996, №4. С. 28–36
- 12 Цхяньган В. Современная демографическая политика Китая на примере Синьцзян-Уйгурского автономного округа // Социология. №2. – 2017. – С. 88–93
- 13 Дмитриев Р.В. Региональная демографическая политика в Индии: достигнуты ли поставленные цели? // Региональная демографическая политика: Сборник статей / Под ред. Елизарова В.В. и Джанаевой Н.Г.; Экономический ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова. -М.: МАКС Пресс, 2012. с. 245-271.
- 14 Provisional Population Totals. Census of India 2011. Office of the Registrar General & Census Commissioner, India Ministry of Home Affairs, Government of India. URL: <https://censusindia.gov.in/nada/index.php/catalog/42611> (дата обращения: 02.03.2023).
- 15 Faster, Sustainable and More Inclusive Growth. An Approach to the 12th Five Year Plan. New Delhi: Planning Commission, 2011. 182 p.

Mortgage Accessibility: A Case Study of Kazakhstan's Housing Affordability Index

Ilyas Zholzhanov

Academic degree (highest as of now) - bachelor, place of study – Kazakh-British technical university (Masters in Finance)

Nursultan Shugla

Academic degree (highest as of now) - bachelor, place of study – Kazakh-British technical university (Masters in Finance)

Abstract: This article presents an assessment of the Housing Affordability Index (HAI) in Kazakhstan, examines its current status and historical background on the development of the mortgage market. Using statistical analysis, the study assesses housing affordability for Kazakhstanis, taking into account factors such as income levels, housing prices and mortgage availability. In addition, the article provides a brief overview of the evolution of mortgage lending in Kazakhstan after the country gained independence.

Keywords: Mortgage, Housing affordability index, mortgage lending, Otbasny bank.

Introduction

Affordable mortgages are an essential requirement for increasing home ownership and financial stability in every country. In the Republic of Kazakhstan, housing prices are quite high in relation to wages, so it is important to understand how affordable mortgage loans are. Using information from several banks, this article analyzes the housing affordability index to assess the availability of mortgage loans in Kazakhstan. Understanding the specifics of mortgage affordability is important not only for people who want to buy housing, but also for financial institutions and policymakers who seek to make a sustainable contribution to the housing market.

Brief History of Mortgage Lending in Kazakhstan

The mortgage lending market in Kazakhstan since the country gained independence has developed using different instruments and different models of mortgage lending. This development path was accompanied by both successes that led to improvement and rapid growth of the market, and unsuccessful experiments that remained part of history. The transition from a centrally planned economy to a market system required reforms to create a functioning mortgage market.

At the very beginning, the mortgage lending system of Kazakhstan was based on the Malaysian two-tier model of mortgage lending, in which second-tier commercial banks issued loans in the primary market, and the Kazakhstan Mortgage Company, specially created in 2000 by the state, bought these loans from banks and issued debt securities as collateral. loans. This system increased liquidity in the mortgage market, since through the redemption of loans, commercial banks could issue more mortgage loans.

And although this model brought certain results, it could not fully reveal the potential of the Kazakh market, and most importantly, provide the population with their own housing, since mortgage rates had high interest rates. The population could not afford such high rates, and also did not have enough funds for a down payment on a mortgage.

Therefore, the state, on the initiative of the National Bank of the Republic of Kazakhstan, chose another mortgage model- the German model based on housing construction savings. Thus,

the Housing Construction Savings Bank was founded in the country (hereinafter, after renaming, Otbas Bank), which was supposed to implement this German mortgage model.

The bank worked in such a way that in order to get a home with a mortgage, the client had to save 50% of the cost of the home, the remaining 50% was provided to him by the bank. Since the threshold of 50% was quite high, the client had to save this amount in the bank for at least three years at a rate below the market rate, but in this case, he was given a loan at rates much lower than the market ones (about 3-6%). In addition, every year the state paid a premium on customer deposits, which was not the case in commercial banks.

This system has become widespread in Kazakhstan, practically displacing commercial mortgages from second-tier banks to this day. Further, the analysis will demonstrate market volumes, as well as Otbas Bank's share in this market. Currently, the mortgage market in Kazakhstan is influenced by both government initiatives and the practices of banks. Government programs aimed at stimulating housing construction and housing affordability continue to play a significant role in the market. These initiatives include down payment grants, preferential interest rates and other preferential terms. However, these programs are mainly aimed at narrow segments of the population- young families, social workers, disabled people, etc. In this work, we will perform an assessment of the availability of mortgages in Kazakhstan using the example of Otbas Bank, mortgage government programs and commercial banks.

Literature review

In conducting our analysis of the availability of mortgage lending in Kazakhstan, we relied on various sources, such as annual reports of banks, statistical information from the National Bureau of Statistics of Kazakhstan, as well as relevant literature on mortgage lending.

In addition to primary data sources, we reviewed existing literature on mortgage lending and affordability, both within the context of Kazakhstan and globally. Studies exploring factors influencing mortgage affordability in the world, such as interest rates, income levels, and housing prices, provided theoretical frameworks and empirical evidence to guide our analysis.

Methodology

Housing Affordability Index (HAI)

The Housing Affordability Index (HAI) is a widely utilized metric that gauges the ability of households to purchase homes based on current income levels and housing prices. The calculation of this therefore must take a coordinated effort to make it apply to most locations in Kazakhstan. The methodology entails collecting and analyzing relevant economic data, housing market statistics, and regional disparities in income and cost of living. The following section outlines steps and considerations to be used in the computation of HAI, with reference based on existing literature.

The HAI is typically defined as the ratio of median household income to the income required to qualify for a mortgage on a median-priced home. A value of 100 indicates that a median-income household can qualify for a mortgage on a median-priced home under standard lending criteria. An HAI above 100 means that a median-income household earns way more than what would be required to afford a median-priced home, while an index below 100 means that median-income households might have difficulty affording median-priced homes.

Several critical citations explain the HAI and its uses in full detail. For instance, in its annual publication, U.S. NAR explains fully how HAI can be used and read to determine the status of the housing market. Further, other related works such as that by Bourassa et al. (1999) explain the broader aspects of housing affordability indices and its use in other social-economic aspects critically.

By employing these methods, we aim to provide an assessment of mortgage affordability in Kazakhstan, taking into account factors such as income levels and interest rates.

Overview of current state of mortgage ledning market in Kazakhstan

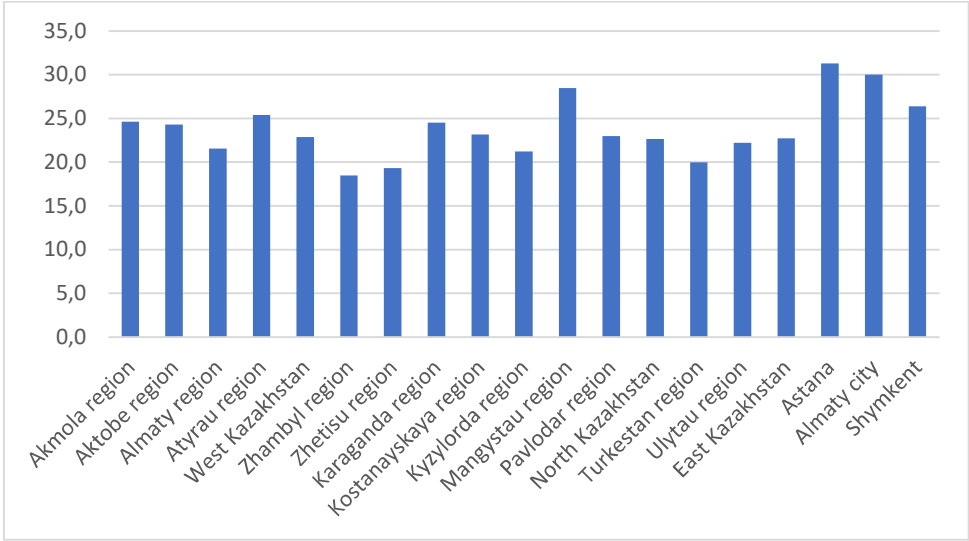


Figure 1. Provision of housing per person (in sq.m)
Source: Bureau of national statistics

In Kazakhstan, the level of housing provision for the population is at the level of 23.9 square meters per resident. In developed countries such as Switzerland and Germany, this figure is approximately 45-50 sq.m. This shows that the population of Kazakhstan is at a low level of housing provision in general, and this issue is one of the most important for the state.

Next, we will look at the average salaries of the population in Kazakhstan by region and compare them to the average square meter price in the region.

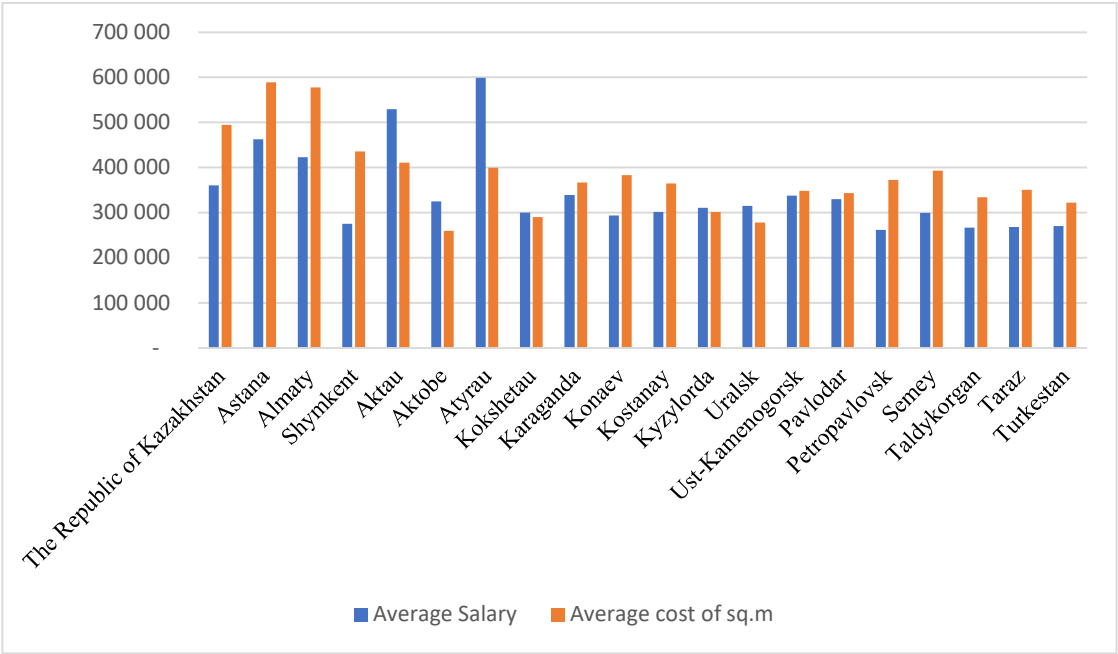


Figure 2. Average income level and sq.m price in regions
Source: Bureau of national statistics

The table highlights the variation in average salaries and price of housing per square meter in different regions of Kazakhstan, indicating trends in housing affordability. Generally, regions with higher average salaries, such as Atyrau and Aktau, tend to have relatively lower cost per square meter prices, which turns out in better housing affordability in these regions. In opposite, the biggest cities in Kazakhstan - Astana and Almaty, despite offering higher salaries, also have significantly higher housing costs, potentially decreasing overall affordability.

In regions like Shymkent and Petropavlovsk, low average salary combined with relatively low prices for residential property can prove to be not that affordable taken separately, although the salary to price ration seems to be normal. Similarly, areas such as Kokshetau and Uralsk, with moderate salaries and lower housing prices, could offer a more balanced affordability ratios.

The overall picture of housing affordability in Kazakhstan is diverse: higher incomes do not always mean better affordability because of the differences in conditions in the housing market. This implies the necessity of incorporating both incomes and costs of housing into consideration in defining regional affordability. Now let us introduce the results of the housing affordability index calculation:

Let's start by looking at Table 1, where we've gathered information about mortgage programs in second-tier banks.

No	Bank	Term mortgages , months	Down payment, %	Rate, %	Max loan amount
1	Halyk Bank JSC	Up to 240	from 0% up to 50%	from 17,5%	depending on the solvency of the Applicant
2	Forte Bank JSC	Up to 240	from 15%	from 18,5%	Up to 200 mln tenge
3	Bank Cecntr Credit JSC	Up to 180	from 20%	from 14%	Up to 40 million tenge
4	Bank RBK JSC	Up to 180	from 30%	from 20,5%	Up to 75 million tenge
5	NurBank JSC	Up to 240	from 30%	from 19,5%	Up to 50 million tenge
6	Bank Freedom Finance Kazakhstan JSC	Up to 240	from 20%	from 17,2%	Up to 70 million tenge
7	Altyn Bank JSC	Up to 240	from 20%	from 18%	Up to 175 million tenge

Table 1- Comparative analysis of mortgage lending programs of second tier banks

Source: Bank websites

For our calculations, we tried to find out which mortgage programs are available in the market. Information about mortgage programs is accessible on second-tier bank websites, and we compiled the data in Table 1. In our calculations, we assume that the population will take mortgages under the best conditions. We are testing the availability of mortgage loans based on the bank, where the initial deposit ranges from 0% to 50%, and interest rates vary from 14% to 20.5% for second-tier banks. In our analysis, we also included the governmental program '7-20-25', which is offered through second-tier banks and the state-owned Otbasyl Bank, which is based on the housing constructions savings system. The '7-20-25' program implies a 7% interest rate on

mortgage loans, a 20% down payment, and a loan term of up to 25 years. For the calculation purposes, we assumed the best conditions that can be provided by Otbas Bank which means that the interest rate on mortgage loans could possibly be 3.5%. This rate can be obtained by accumulating at least 50% of the housing cost over a minimum of 3 years and achieving an estimated score of 16 with a loan term of 360 months.

The index determining the affordability of housing with a mortgage loan is calculated using the following formula:

$$HAI = \frac{\text{Average nominal monthly salary} \times 12}{\text{Monthly mortgage payment} \times 4 \times 12} \times 100$$

Bank	HAI
Bank CenterCredit	51.1
7-20-25	96.5
Halyk Bank	54.1
Forte Bank	46.3
Bank RBK	40.8
NurBank	44.1
Bank Freedom Finance Kazakhstan	49.4
Altyn Bank	47.4
Otbasy Bank	163.1

Table 2 – Housing affordability index calculated for Almaty
Source: own calculation

We calculated the housing affordability index in Almaty using the formula above. Data from the National Statistics Bureau on average salary and housing costs were utilized to compute the monthly payment.

We adopted a multiplier of 4 as the threshold for mortgage payment, as it aligns with global practices. This assumption implies that expenses for servicing the monthly payment should not exceed 25% of the total income. The calculations result across second-tier banks and the 7-20-25 program table reveal that the housing affordability index (HAI) in Almaty is lower across all second-tier banks. This indicates that individuals with average incomes cannot afford the monthly payments under mortgage programs. In comparison of second-tiered banks, the most challenging conditions are observed in RBK Bank with an HAI of 40.9, while the most favorable conditions are offered by Halyk Bank with an HAI of 54.1. Even the 7-20-25 program, implemented through the second-tier bank, remains inaccessible to the average Almaty resident.

However, if we consider a multiplier of 3, which exceeds 30% of a citizen's expenses, the HAI indicator reaches 128.12. Only Otbasy Bank offers mortgage programs realistically accessible to the population. This highlights the challenging housing market conditions in Almaty, where individuals are unable to afford housing under market conditions and are compelled to seek subsidized rates from the government.

If we project the results calculated for the city of Almaty to the whole of Kazakhstan, it turns out that the average Kazakhstani cannot afford housing with a mortgage from a commercial bank due to high lending rates, while under the Otbasy Bank program, this is possible. The following table confirms this assumption. We see that Otbasy Bank accounts for more than 60% of mortgages issued throughout Kazakhstan.

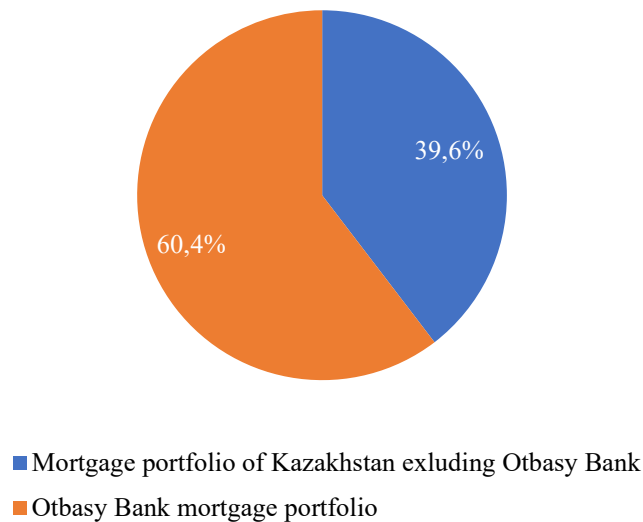


Figure 3. Mortgage portfolio of Kazakhstan
Source: Bureau of national statistics

Conclusion

After analyzing mortgage programs offered by second-tier banks and government support programs for housing acquisition, we've come to the conclusion that the average resident of Almaty cannot afford to purchase property at market rates and conditions. Surprisingly, even the '70-20-25' program remains inaccessible to the typical Almaty resident due to the high cost of housing in the city.

References

- National Association of Realtors. (n.d.). Housing Affordability Index. Retrieved from NAR Website.
- Bourassa, S. C., Hoesli, M., & Sun, J. (1999). The Impact of Real Estate Market Conditions on the HAI. *Journal of Real Estate Research*.

TURİZMİN EHTİYATLARI VƏ ONLARDAN İSTİFADƏ İMKANLARI

Hümbətov Yusif Əbülfət
Yusifova Gülçin Eldəniz

Turizm və Ətraf Mühit Münasibətləri. Turizm və ətraf mühit ümumi əlaqəni simvolizə edən anlayışlardır. Ətraf mühit bir turizm resursu olsa da, turizmin ən mühüm təsirləri ətraf mühitə aiddir. Aydındır ki, bu əlaqələr həyati əhəmiyyət kəsb edir və turizmin mövcud olması üçün ətraf mühitin yaşaması lazımdır.

Belə bir nöqteyi-nəzərdən ətraf mühitin əhatə etmədiyi sahə və ya proses yoxdur. Konsepsiyayı aydınlaşdırmaq üçün bu tərfi izah etmək lazımdırsa, aşağıdakı əsas elementləri vurğulamaq olar:

- ✓ Bütün canlılar, o cümlədən insanlar,
- ✓ Cansız obyektlər
- ✓ Canlıların hərəkətlərinə təsir edən və ya təsir edə bilən fiziki, kimyəvi, bioloji və sosial xarakterli bütün amillər.

Bu tərfi nəzərə alsaq, ətraf mühiti canlı və cansız varlıqların qarşılıqlı əlaqəsinin bütünü kimi qəbul etmək olar.

Turizm və ətraf mühit arasında interaktiv əlaqənin başa düşülməsi iqtisadi inkişafda təbii ehtiyatlardan istifadənin məhdudlaşdırılması lazım olduğunu gündəmə gətirib.

Turizm və ətraf mühit ümumi əlaqəni simvolizə edən anlayışlardır. Ətraf mühit bir turizm resursu olsa da, turizmin ən mühüm təsiri ətraf mühitə aiddir. Aydındır ki, turizmin mövcud olması üçün ətraf mühitin yaşaması lazımdır. Turizm təbii sərvətlərdən intensiv istifadə edən və həm də onları qorumaq üçün bir sektordur.

Turizm və ətraf mühit arasında üç mühüm element var:

- ✓ Fiziki mühitin bir çox elementləri turistlər üçün cazibə mənbəyidir.
- ✓ Turizm obyektləri və infrastruktur ətraf mühitin bir aspektini təşkil edir.
- ✓ Turizmin inkişafı və ərazinin ekoloji istifadəsi ətraf mühitə təsirlər yaradır.

Digər istehsal fəaliyyətləri kimi turizm də təbii resursları istehlak edir. Dünya Səyahət və Turizm Şurasının (WTTC) məlumatlarına görə, 1993-cü ildə turizmin dünya gəlirinin 6%-ni təşkil etdiyini fərz etsək, turizmin tükənən və bərpa olunan təbii ehtiyatlara olan tələbatı təsirini anlamaq mümkün olacaq. Ağır sənaye və kimya istehsalı kimi sektorların yaratdığı ekoloji problemlər qədər olmasa da, istehsal etdiyi tullantılar nəzərə alındıqda turizmin əhəmiyyətli ekoloji problemlər yaratdığı görünür.

Turizm və ətraf mühit arasında üç mühüm element var. Bunlar:

- ✓ Fiziki mühitin bir çox elementləri turistlər üçün cazibə mənbəyidir.
- ✓ Turizm obyektləri və infrastruktur ətraf mühitin bir aspektini təşkil edir.
- ✓ Turizmin inkişafı və ərazinin ekoloji istifadəsi ətraf mühitə təsirlər yaradır.

Turizmin ətraf mühitə təsirlərinin qiymətləndirilməsi və anlaşılması sektorun sağlam inkişafı üçün çox vacibdir. Resursların istifadəsində əsas neqativlərin və ətraf mühitə təsirlərin qarşısını almaq üçün həyat tərzində və sistemdə əsaslı dəyişikliklər tələb olunur.

Turizm və ətraf mühitin qarşılıqlı əlaqəsi aşağıdakı sahələrə diqqət yetirir:

- Turizm və fiziki mühit,
- Turizm və iqtisadi mühit,
- Turizm və sosial-mədəni mühit.

Turizm və Fiziki Ətraf Mühit

Zəif idarə olunan turizm fəaliyyəti; Təbii mühitin məhv edilməsi, landşaftın degradasiyası, havanın, suyun və torpağın çirklənməsi kimi insanların sağlamlığını təhdid edən mənfi təsirlər yarada bilər.

Təbii mühiti bu gün və gələcəkdə cəlbedici edə bilən turizm zonaları; Onlar bir tərəfdən insan quruluşunu, digər tərəfdən də turizm obyektlərini təbii landşaft və memarlıq quruluş xüsusiyyətləri ilə balanslaşdırılmış şəkildə birləşdirdikdə turizmin iqtisadi faydalarından daha çox pay ala biləcəklər.

Turizm və ətraf mühit arasında əlaqələr; Bu onu göstərir ki, ətraf mühit turizmin yaradıcı elementlərini təşkil edir, lakin turizm də ətraf mühitin dağıdıcı elementidir. Bundan əlavə, turizm həm də ətraf mühiti qoruyan bir vasitədir. Bu vəziyyət turizmlə ətraf mühit arasındakı münasibətlərdə ziddiyyətin mövcudluğunu ortaya çıxarsa da, eyni hadisənin bir-birini tamamlayan xarakterindən irəli gəlir və yaxşı təşkil olunmaqla turizm özünün ətraf mühitin mühafizəsi funksiyasına səmərə verir.

Turizmin Fiziki Mühitə Müsbət Təsirləri

Turizm yaxşı planlaşdırıla və idarə oluna bilsə, ətraf mühitin qorunmasına və yaxşılaşdırılmasına müxtəlif yollarla kömək edir. Turizmin ətraf mühitə müsbət təsirləri aşağıdakılardır:

- Əhəmiyyətli təbiət ərazilərinin mühafizəsini təmin edir: Turistik məkanlar olan milli və regional parkların yaradılması və turizmdən əldə edilən gəlirin bu parkların inkişafı üçün istifadə edilməsi bu ərazilərdən turizmdən başqa alternativ istifadənin mənfi təsirlərini aradan qaldırır. Bu ərazilər turizm olmadan başqa üsullarla istifadə edilməzsə, ekoloji irsin itirilməsinə səbəb ola bilər. Bu amil xüsusilə təbii sərvətlərin qorunmasında iqtisadi gücü məhdud olan ölkələr üçün əhəmiyyətli üstünlüklər verir.

- Arkeoloji, tarixi yerlərin və mimari karakterlərin qorunması: Turizm, tarixi yөрə anıt və yapıların restorasyonu ya da iyileştirilmesi yönünden itici bir güç olarak tarixi öneme sahip alanların qorunmasına olumlu yöndə katkıda bulunmaktadır. Aynı biçimde eski mimari yapıtların yenilenmesi geleneksel ev tipleri qorunması turizmin olumlu etkileri olarak sayılabilir. Turizmdən elde edilen gelirler bu tür bölgelerin geliştirilmelerine, bakım ve onarımına yardım eder. Özellikle, gelir seviyesi düşük olan ülkeler için turizmden elde edilen gelirler ekonomik açıdan düzenleyici rol oynar. Bazı durumlarda da örneğin Sri Lanka'da olduğu gibi, turistlerden alınan kullanım ücretleri doğrudan arkeolojik araştırma ve koruma giderleri için kullanılmaktadır.

- Çevre kalitesinin geliştirilmesi: Turizm; hava, su, gürültü kirliliği, atık ve diğer çevresel sorunların giderilmesinde ve çevrenin qorunmasına hız vermektedir. Turizmin hizmetine sunmak amacıyla pek çok ülkede ulusal park, koruma alanları, doğal ve tarixi dəyərlər bulunmaktadır. Bununla birlikdə binaların uyğun şəkildə dizayn edilməsi, bakımı kimi unsurlarla çevre kalitesini artırmaya yardımcı olur.

- Ətraf mühitin dəyərini artırır: Yaxşı dizayn edilmiş turizm obyektlərinin inkişafı şəhərlərdə və kənd yerlərində torpaq dəyərlərini artırır. Köhnə əsərlərin yeni kimlikləri ilə bu gün yaşamasını təmin edəcək tənzimləmələr etmək həvəsləndiricidir. Köhnə mehmanxanalar, kazarmalar, sarnıclar, qalalar bərpa edilərək mehmanxana, restoranlar və s. obyektlərə çevrilir. Beləliklə, bu yeni tənzimləmələr bir turist cazibəsini təmin edərkən, quruluşun da yaşaması təmin edilir.

- İnfrastrukturun yaxşılaşdırılması: Hava limanları, yollar, su və kanalizasiya, tullantı sistemləri kimi infrastrukturun inkişafını təmin edir.

- Ekoloji maarifləndirməni artırır: Turizmin inkişafının təbiətin mühafizəsi üçün zəruri olduğunu başa düşmək, əvvəllər ətraf mühitə çox həssas olmayan əhəlinin təbii mühitə və onun qorunmasına daha həssas yanaşmasına kömək edir. Qeyri-hökumət təşkilatları və ekoloji

maarifləndirməni artıran digər kanallar vasitəsilə menecerlər üzərində inzibati və planlaşdırma ilə bağlı təzyiq qrupları yaradılır.

Turizmin Fiziki Mühitə Mənfi Təsirləri

Şübhəsiz ki, turistik inkişaf yaxşı planlaşdırılmadıqda ətraf mühitə mənfi təsir göstərəcək. Bu təsirlər inkişaf etdirilən turizm növündən, eləcə də bu inkişafın ölçüsündən və inkişafın baş verdiyi ərazinin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq dəyişir. Ətraf mühitin daşıma qabiliyyətindən asılı olan turizmin inkişafının miqyası ətraf mühitə təsir dərəcəsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Turizmin ətraf mühitə mənfi təsirlərini aşağıdakı kimi sıralamaq olar:

- Çirklənmə

- Suyun Çirklənməsi: Turizmin inkişafına ən əhəmiyyətli mənfi təsirləri dəniz sularında görmək olar. Xüsusilə turizm mövsümünün pik dövründə həddindən artıq su istifadəsi və mehmanxana, restoran və digər turizm obyektləri üçün müvafiq kanalizasiya sistemləri qurulmadıqda bu obyektlərin tullantıları yeraltı suların çirklənməsinə səbəb olacaqdır. Çaylar, göllər və dənizlər kimi yerlərdə motorlu qayıqlar kimi istirahət və turistik nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi də neft və qaz sızması kimi səbəblərlə bu suların çirklənməsinə səbəb ola bilər.

- Havanın çirklənməsi: Turizm ümumiyyətlə "təmiz sənaye" olaraq qəbul edilsə də, turizm məqsədləri üçün istifadə edilən nəqliyyat vasitələrinin yaratdığı toz və egzoz kimi səbəblərdən havanın çirklənməsinə səbəb ola bilər.

- Səs-küyün çirklənməsi: Avtomobillər, motorlu qayıqlar, qar avtomobilləri və təyyarələr kimi nəqliyyat vasitələrinin yaratdığı səs-küy turistik yerlərə yaxın yaşayan sakinlər və turistlər üçün narahatedici səviyyələrə çata bilər. Çox yüksək səs; Qulağın zədələnməsinə və psixoloji stressə səbəb ola bilər.

- Təsvirin çirklənməsi: Təsvirin çirklənməsi müxtəlif səbəblərdən yarana bilər: Bunlardan bəziləri:

- ətraf mühitin memarlıq və təbii quruluşuna uyğun olmayan şəkildə layihələndirilən binalar,

- Xarici səthlərdə uyğun olmayan tikinti materiallarının istifadəsi,

- turizm obyektlərinin xarici görünüşünün zəif planlaşdırılması;

- Uyğun olmayan yaşıllaşdırma,

- Yerdən keçən elektrik və telefon kimi xətlərin quraşdırılması,

- Tikinti ilə əlaqədar görünüşün maneə törədilməsi,

- Binaların və abadlıq işlərinin zəif saxlanması.

- Tullantı (Zibil) problemi: Çox sayda ziyarətçinin yaratdığı və gəzinti kimi fəaliyyətlər nəticəsində ətraf mühitə atılan tullantılar; mehmanxana və restoranlar kimi müəssisələrdən tullantılar; Bu, ətraf mühitin pisləşməsinə, o cümlədən bir çox xəstəliklərə və çirklənməyə səbəb ola bilər və bu sahələrin cəlbədicisi olmasına səbəb ola bilər.

- Ekoloji deqradasiya: Turistlərin qeyri-müntəzəm inkişafı və istifadəsi səbəbindən müxtəlif ekoloji problemlər yarana bilər. Turistlərin asanlıqla parçalana bilən mühitlərdən həddindən artıq istifadə etməsi ekoloji ziyanə səbəb ola bilər.

- Ekoloji təhlükələr: Torpaqdan istifadənin zəif planlaşdırılması və turizm obyektlərinin mühəndis layihələndirilməsində səhvlər hər növ inkişaf kimi eroziya, daşqın və digər problemlərə səbəb ola bilər. Bəzi hallarda düzgün planlaşdırma təbii fəlakətlərin zərərindən tam qorunmasa da, onların təsirini azalda bilər.

- Arxeoloji və tarixi yerlərin dağıdılması: Həssas arxeoloji və tarixi yerlərdən həddindən artıq və ya sui-istifadə bu yerlərin strukturlarının korlanmasına səbəb ola bilər.

- Torpaqdan istifadə problemləri: Hava limanları, marinalar və kurort kompleksləri kimi strukturlar təbii əraziləri pisləşdirir. Və bu; Bu, nəqliyyat sıxlığına, su və kanalizasiya sistemlərinin qeyri-adekvat olmasına gətirib çıxarır.

Turizm və İqtisadi Ətraf Mühit

Turizmin ən mühüm cəhətlərindən biri onun iqtisadi ölçüsüdür. Turizmin iqtisadi təsirləri; Gəlir bölgüsü aşağı və ədalətsiz, işsizliyin yüksək olduğu inkişaf etməkdə olan ölkələr üçün bu, daha da vacib olur. Bu səbəbdən də bir çox ölkədə və ya regionlarda turizmin iqtisadi aspektinə diqqət yetirilir. İqtisadi təsirləri baxımından nəzərə alındıqda turizmin davamlılığı onun baş verdiyi mühitdə müsbət iqtisadi təsirləri artırmaq və mənfi iqtisadi təsirləri minimuma endirməklə uzunmüddətli inkişafı təmin etmək üçün zəruridir.

Bununla belə, turizmin bütövlükdə hər hansı bir sahədə yarada biləcəyi xalis xərcləri və faydaları qiymətləndirmək üçün iqtisadi fayda və məsrəflər ekoloji və sosial-mədəni fayda və xərclərlə əlaqələndirilməlidir. Araşdırmalara görə; Məlum olub ki, turizmdən faydalanan insanlar turizmin iqtisadi təsirlərini daha çox, sosial və ekoloji təsirləri isə fayda görməyənlərə nisbətən daha az hiss edirlər. Yenə Havayda aparılan bir araşdırma göstərdi ki, yerli insanlar ətraf mühitin qorunmasının çox vacib olduğunu bilsələr də, ətraf mühiti yaxşılaşdırmaq üçün həyat standartlarının aşağı salınmasını qəbul etmək istəmirlər.

Turizmin Müsbət İqtisadi Təsirləri

- ✓ Yerli iqtisadiyyata uzanan əlaqənin yaradılması,
- ✓ İşçi qüvvəsinin yaradılması,
- ✓ Xarici borclara və tədiyyə balansına müsbət təsirlər;
- ✓ Müvafiq texnologiya transferinin təşviqi,
- ✓ Yerli menecerlər, o cümlədən texniklər və yüksək təlim keçmiş kadrlar kimi ixtisaslı kadrlar üçün iş imkanlarının yaradılması,
- ✓ Qənaətbəxş əmək haqqı və iş şəraitinin təmin edilməsi,
- ✓ İnkişafdan yaranan fayda və xərclərin bölgüsündə regional, sektoral və sosial bərabərliyin təmin edilməsi,
- ✓ Müxtəlif investisiyalar və imkanlar yerli icmanın həyat keyfiyyətini artırır.

Turizmin Mənfi İqtisadi Təsirləri

- Kifayət qədər yerli məşğulluq və gəlirin yaradılmaması,
- Ödəniş balansının kəsiri və xarici borcların artması,
- Uyğun olmayan kapital tutumlu texnologiya transferi,
- Yerli əhali üçün keyfiyyətli iş yerlərinin təmin edilməməsi və ixtisaslı kadrların itirilməsi,
- İşçilərin istismarı,
- Turizmin fayda və xərcləri bərabər şəkildə bölüşdürülmür.
- Turizm investisiyalarına ayrılacaq bilən və başqa məqsədlər üçün istifadə edilməyən kapital, alternativ xərclər,
- Turizmdən həddindən artıq asılılığın mənfi nəticələri,
- İstehlak mallarının artması və torpaq qiymətləri kimi səbəblərdən meydana gələ biləcək regional inflyasiyadır.

Turizm və Sosial-mədəni Mühit

Turizmin inkişafında müvəffəqiyyətli olmaq və arzu olunan iqtisadi nəticələrə nail olmaq üçün iqtisadi təsirlərlə yanaşı, bu inkişafların gətirəcəyi sosial-mədəni təsirlər də nəzərə alınmalıdır.

Turizm təkcə iqtisadi hadisə deyil, həm də ekoloji, siyasi, sosial və mədəni aspektləri ilə cəmiyyətdə və sosial quruluşda mühüm rol oynayan beynəlxalq hərəkətdir. Buna görə də turizmin təsirlərini qiymətləndirərkən təkcə gəlir gətirən və valyuta qazandıran xüsusiyyətlər kimi maddi və iqtisadi nəticələrin yox, sosial və mədəni əksi kimi qeyri-iqtisadi məsələlərin də araşdırılması böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Turizmin ictimai quruluşa əsas təsirlərini başa düşmək üçün turizmin fərdi, sosial quruluş və mədəniyyətə təsirləri bilinməlidir. Bu, turizmə sosioloji yanaşma tələb edir. Bunun üçün turistlərin, turizm mütəxəssislərinin və yerli əhəlinin birgə yaşaması nəticəsində yaranan münasibətlərin strukturunu nəzərdən keçirmək, bu münasibətlər nəticəsində formalaşan fərdi

davranışları araştırmak və beləliklə, qrup münasibətlərinin strukturunu bilmək və bu münasibətlərdəki dəyişikliklər.

Turizmin Müsbət Sosiomədəni Təsirləri

- Fərdə təsirləri: Beynəlxalq və regional mədəni qarşılıqlı əlaqəyə səbəb olan turizm fərddə azad düşüncənin inkişafını təmin edir. Bundan əlavə, insanların qavrayışlarına təsir göstərməkdə, onların şəxsi biliklərini ümumbəşəri dəyərlərlə yeniləməkdə mühüm rol oynayır. Turizm sayəsində müxtəlif sosial və mədəni strukturlara malik cəmiyyətlər bir-biri ilə əlaqələr qura bilir və bu əlaqələr nəticəsində yaranan qarşılıqlı əlaqə sosial dəyişikliklərin sürətləndirilməsində rol oynayır.

- Ailə strukturuna təsirlər: Turizm turistləri qəbul edən ölkələrdə ailə quruluşuna təsir göstərə bilər. Bildirilir ki, turizm qadınların cəmiyyətdəki rollarına və qadınların azadlığına, xüsusilə də ailə münasibətlərinə təsir edir. Digər tərəfdən, bəzi fikirlər turizmin ailə bağlarını gücləndirdiyi tezisini müdafiə edir. Buna uyğun olaraq bildirilir ki, ailə üzvlərinin əməyi nəticəsində parçalanan ailə bayram və istirahət vaxtlarında bir araya gələrsə, ailə bağları möhkəmlənir. Ancaq bu vəziyyət daha çox turist göndərən ölkələr üçün keçərlidir; Turist qəbul edən cəmiyyətlərdə turizmin nəsiillər arasında bölünmələri və qarşıdurmaları artırdığı fikri qəbul edilir.

- Cəmiyyətə təsirləri: Turistləri qəbul edən cəmiyyətdə ziyarətçilərin olması yerli əhalinin həyat tərzinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edə bilər. Digər tərəfdən, ziyarətçilər ziyarət etdikləri ölkələrdə və ya bölgələrdəki mədəni ziddiyyətdən təsirlənə bilər. Çox vaxt bu təsir faydalıdır və ziyarət edilən cəmiyyətin bəzi həyat keyfiyyətlərinin daha çox qiymətləndirilməsinə səbəb olur.

- Sosial təbəqələrə təsirləri: Turizmin cəmiyyətdəki sosial təbəqələrə müxtəlif təsirlər yaratdığı qəbul edilir. Turizm, bir çox inkişaf etməkdə olan ölkələrdə olduğu kimi, Türkiyədə, xüsusilə Aralıq dənizi və Egey Bölgələrinin sahilələri ərazilərində kənd təsərrüfatına əsaslanan istehsal sistemindən turizmə əsaslanan xidmət sektoruna keçidə səbəb olmuşdur. Bunun nəticəsidir ki, bu bölgələrdə yaşayan əhalinin əhəmiyyətli bir hissəsi kənd təsərrüfatından daha çox turizm sektorunda çalışır. Bu dəyişiklik təkcə istehsal strukturunda deyil, həm də siyasi üstünlüklərdə, həyat tərzində, mədəni strukturlarda özünü hiss etdirdi.

- Demografik təsirlər: Turizmin cəmiyyətin sosial strukturuna demografik təsiri daha çox əhalinin hərəkəti ilə bağlıdır. Türkiyədə 1950-ci illərdə başlayan və bu günə qədər davam edən urbanizasiya və sənayeləşmə miqrasiya fenomenini də özü ilə gətirdi. Kənd yerlərindən böyük şəhərlərə köçən bu miqrasiya dalgası özü ilə mənzil, səhiyyə, təhsil və mədəni korrupsiya kimi müxtəlif problemləri də gətirib.

- Yaşayış standartlarına təsirlər: Turizmin yaşayış standartlarına təsirlərinə iqtisadi təsirlər və mədəni elementlər daxildir. Turizm cəmiyyətlərin mədəni ölçüdə yeni ehtiyaclarını ortaya qoyur. Turistlərin həyat təzi onları müşahidə edən yerli insanlara təsir edir. Beləliklə, yerli əhali turistlərin həyat tərzini mənimsəməyə başlayır. Araşdırmalar göstərir ki, zaman keçdikcə yerli əhali orta təbəqədən olan turistlərin həyat tərzinə və həyat standartlarına yaxın bir həyatı mənimsəyib. Turizmin işdən kənar vaxt keçirmə vərdişlərinə də təsir etdiyi bildirilir.

- Təhsilə təsirləri: Turizmin dövlət idarələrinin gözündə əhəmiyyəti təhsil müəssisələrinə də təsir etmişdir. Bu məqsədlə sektor və cəmiyyətin turizmin üstünlüklərindən ən yüksək səviyyədə faydalanması üçün ixtisaslı kadrların yetişdirilməsi məqsədi ilə qeyri-formal təhsil müəssisələrindən orta təhsil müəssisələrindən tutmuş orta ixtisas təhsili müəssisələrinə qədər bütün səviyyələrdə turizm təhsili müəssisələri fəaliyyət göstərir. , bakalavr, magistratura və doktorantura təhsili, özəl turizm və otelçilik məktəbləri fəaliyyətə başlayıb. Türkiyədə turizm sahəsində verilən təhsili iki əsas kontekstdə nəzərdən keçirmək olar: formal təhsil və qeyri-formal təhsil.

- Turizm və mədəni mübadilə: Turizm mədəni mübadilə və mədəniyyətin yayılmasına vasitəçilik edən ən mühüm sektordur. Turizm sayəsində hər yerə gedən turistlər yerli vərdişləri öyrənir və evlərinə qayıtdıqda gördüklərini paylaşa bilirlər. Xüsusilə Türkiyə prizmasından baxıldığında türk tarixi, yemək-içmə vərdişləri, əl işləri kimi ünsürlər mədəniyyətin yayılması üçün

əhəmiyyətli bir potensialdır. Bundan əlavə, turizmin inkişafı istər-istəməz müxtəlif amillərdən asılı olaraq yerli əhalinin mədəniyyətinə təsir göstərəcəkdir. Turizm yerli insanlara mədəni olaraq iki şəkildə təsir edə bilər.

- Yerli mədəniyyət əhəmiyyət qazanır və yerli insanlar öz mədəniyyətləri haqqında biliklərini artırırlar.

- Yerli əhali əcnəbilərin mədəniyyətlərini öyrənir və biliklərini artırır.

Turizmin Mənfi Sosiomədəni Təsirləri

- Köçürülmə: Yerli əhali turizmin inkişafı ilə əlaqədar müxtəlif yollarla öz torpaqlarından zorla çıxarılmışdır.

- Təbii mühit və resurslardan istifadədən məhrum edilməsi: Sahillərin və ən gözəl yerlərin turizm sektorunun qanuni istifadəsi ilə yerli əhali bu resurslardan istifadə etməkdən məhrum olmuşdur. Qanuni olaraq istifadə etmək hüququ olsa da, praktikada əngəllər yaratmaqla ondan istifadənin qarşısı alınır.

RƏQABƏTƏDAVAMLİ İQTİSADİ İNKİŞAFIN NƏZƏRİ ƏSASLARI

Hacıyeva Nüşabə

dosent

Abdullayev Elmir

magistrant

İqtisadi integrasiyanın geniş vüsət aldığı müasir dövrdə sahibkarlıq münasibətlərinin əsasını iqtisadiyyatın tənzimlənməsi təşkil edir. Bunu da ölkədə yalnız azad daha geniş rəqabət mühitinin yaradılması ilə əldə etmək mümkündür. Belə ki, rəqabətli iqtisadiyyat cəmiyyətin sərəncamında olan məhdud iqtisadi resurslardan daha da səmərəli istifadəyə səbəb olur. Digər tərəfdən isə rəqabət istehlakçılara ən zəruri məhsulların istehsalı üçün resursların müəssisə və sahələr arasında səmərəli bölgüsünə nail olmağa imkan verir. Rəqabətin inkişafı tələbə uyğun məhsulların ən ucuz yolla istehsal olunmasına, onların keyfiyyətinin artırılmasına, bütövlükdə isə bazar subyektləri arasında sahibkarlıq fəaliyyətinin ən əlverişli şərtlər daxilində həyata keçirilməsinə səbəb olur. Deməli, ölkədə rəqabət mübarizəsi dinamik prosesdir və bazarın əmtəə ilə daha yaxşı təminatına xidmət edir, o, istehsalın tempinin, məhsul buraxılışının və həcmnin tənzimlənməsi rolunu oynayır və bu zaman istehsalçını elmi-texniki nailiyyətlərin tətbiqinə, əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsinə, texnologiyanın, istehsalın təşkilinin təkmilləşdirilməsinə, bütövlükdə isə innovasiyalı iqtisadiyyatın yaradılmasını həyata keçirir.

Deməli, qloballaşan müasir dünyada rəqabət mövzusu istənilən dövlətin və cəmiyyətin iqtisadi inkişafının bazisi hesab olunmalıdır. İnkişaf etmiş ölkələrin bu sahədə olan mövcud təcrübəsinin təhlili onu göstərir ki, rəqabətə davamlı iqtisadi inkişaf ölkənin çiçəklənməsini təmin edəcək və ölkədə innovasiyalı iqtisadiyyatın formalaşmasına gətirib çıxaracaqdır. Yəni, rəqabət sahibkarlıq fəaliyyətinin əsasını və hərəkətverici qüvvəsini, onun bacarıq və biliklərin ən yaxşı istifadəçisidir. İnsan tərəfindən əldə edilmiş nemətlərin böyük hissəsi "yarış", rəqabət yolu ilə əldə edilmişdir. Rəqabət bazarda sahibkarlıq subyektlərinin mövcudluğunun şərti kimi rəqabətə davamlı davranış tələb edir və bu rəqabətə davamlı stimullaşdırır.

Rəqabətin təhlilində davranış yanaşması rəqabəti bilavasitə qarşı duran firmaların yarışması, mübarizəsi kimi nəzərdən keçirir. Rəqabətin empirik xüsusiyyətləri mücərrəd modellərin qurulması və bundan başqa ali iqtisadi elmin həqiqi predmeti olan bazarın ümumi tarazlıq qanunlarının xalis məntiqi faydasını aşkara çıxartmaq üçün faydasızdır. Buna görə də bu davranış rəqabətini yüksək nəzəri statusa namizəd olmayan marketing və digər "fənlər" öyrənir.

Elə fərz olunur ki, verilmiş baxış nöqtəsi həqiqətə, təbii qaydaya və dünyanın elmi mənzərəsinə uyğundur. Lakin, burada iqtisad elminin məşhur neoklassik paradigmasının necə formalaşmasını, onun yaranmasının ontoloji və qnoseoloji ilkin şərtlərini yada salmaq lazımdır. Məlumdur ki, bu paradigmanın baza dəyərlər sistemi o vaxtın ən "qabaqcıl" elmi - mexanikanın çiçəklənməsinin müasiri olan A.Smit tərəfindən qoyulmuşdur. Bazarın "görünməz əli"nin mahiyyətinə görə transsedental mexanizmi dünyanın ilahi qanunları, ilahi "mexanika" ilə rastlaşdıqlarını iddia edən A.Smit və onun ardıcıllarında yalnız əlavə inam yaradırdı.

Ona görə də A.Smit hər şeydən əvvəl onun tərəfindən rəqabət deyil, hissiyyətli qəbul edilən rəqabətin mahiyyətini ahəngli məntiqi sübutlar sistemini formalaşdırmağa can atırdı. Adi adamlara ilahi qüvvəni dərk etmək mümkün olmadığına görə ilahiyyatçıların Müqəddəs Kitabdən elm yaratmaq fikrində olmadıqları kimi dahi klassik rəqabət haqqında elm yaratmağa çalışmırdı. *"Alim öz müasirləri ilə insanların davranışını təyin edən daimi, dəyişməz qanunların olduğuna inanır"*

paylaşırdı. Məhz fərdlərin sosial varlığının bu ümumi prinsipləri A.Smitdə uzaqqörənlik mahiyyətini əldə edir".

"Xalqların sərvəti" əsərinin səhifələrində səpələnmiş şəkildə tam rəqabət üçün lazım olan şərtlər qrupu nəzərdən keçirilir. Lakin, onları görmək elə də asan deyil, çünki onlar, bir qayda olaraq, zəif və aşkar olmayan şəkildə ifadə olunmuşdur və yalnız qismən fərz olunurlar. A.Smitin fərziyyələrini şərh etməyi öz üzərinə götürən C.Stiqlərə əsasən "Xalqların sərvəti"ndə onların sayını qeyd etmişdir:

1. *"Rəqiblər razılaşma yolu ilə deyil, müstəqil şəkildə hərəkət etməlidirlər";*
2. *Potensial və ya cari rəqiblərin sayı fəvqəladə gedişləri istisna etmək üçün kifayət qədər olmalıdır;*
3. *İqtisadi vahidlər müxtəlif imkanlar haqqında müvafiq biliyə sahib olmalıdırlar;*
4. *Bu biliyə uyğun olaraq hərəkət etmək üçün azadlıq (sosial məhdudiyyətlərdən) olmalıdır;*
5. *Resurs axınının istiqaməti və həcmnin sahiblərin istəklərinə cavab verməsi üçün kifayət qədər vaxt lazımdır".*

Beləliklə, rəqabətə münasibətdə A.Smitin neonominalizmi tamamilə aydın ifadə olunmuşdur.

K.Marksın rəqabət məsələsinə maddi-dialektik yanaşması mahiyyətə rəqabət mübarizəsinin mexanizmini və nəticəsini dəyişikliksiz qoyaraq yalnız Smitin ilahi təbii qayda ideyasını sinfi maraqlar ideyası ilə əvəzlədi. Bundan başqa, K. Marksın elmi sistemində tam rəqabət ideyası A.Smitinkindən daha vacib rol oynayır. O həm ictimai zəruri əmək xərclərinin dəyərinə uyğunluğu, həm də istehsalın dəyərinin dəyərini çevrilmiş forması kimi sübut edirdi. Bu zaman Marks rəqabət prosesinin özünü Smitin mexanistik rakursundan nəzərdən keçirirdi. Əgər rəqabət mexanizmi işləmirsə, o zaman fərdi əmək xərclərinin ictimai-zəruri xərclərə (sahədaxili rəqabət) gətirilməsi prosesi mümkün deyil və gəlir normalarının ortalaması baş vermir (sahələrarası rəqabət).

"Xalqların sərvəti"nin müəllifi tərəfindən verilmiş rəqabət konsepsiyasının müddəaları uzun müddət ərzində iqtisadçıların heç biri tərəfindən nə tamamlanmış, nə də müzakirə olunmuşdur. Yalnız neoklassik istiqamət çərçivəsində rəqabət konsepsiyasının (modelinin) inkişafı öz davamını əldə etdi. Bu inkişaf predmetə yanaşmanın özünün dəyişdirilməsi ilə bağlı idi. Əgər Smitdə rəqabət dünyası hissiyatlı qəbul edilən reallıqdırsa, neoklassiklərdə o təsəvvür edilə bilən reallıqdır. Başqa sözlərlə, bu Smitin nəzərdə tutduğu gerçəklikdə mövcud olan rəqabət deyil, yalnız tədqiqatçının təsəvvüründə mövcud olan ideal rəqabətdir. Elə buradan da onun "tam" adı götürülmüşdür. Tam dedikdə mütləq (tərifinə görə) "yer kürəsi rəqabəti"nin dünyası ilə üst-üstə düşməyən, ona görə də onu izah edə bilən mümkün ideal vəziyyəti başa düşülür. 1870-ci illərə kimi rəqabətin dərin və sistemli tədqiqi olmamışdır. Yalnız sonrakı onilliklər rəqabətə nəzəri şəkil verdi (model), XX əsrin 20-ci illərinin əvvəllərinə isə bu model son şəklini aldı və iqtisadi elmdə öz yerini tutdu.

Bəlkə də rəqabəti ilk dəfə onun daxili təşkili nöqtəyi-nəzərindən təqdim etməyə çalışan, yəni rəqabət məsələsini həqiqi elmi planda qoyan F. Ecuort olmuşdur. "Riyazi psixika"nın (1881) müəllifi tam rəqabətə dəqiq tərif verməyə çalışmışdır. Ecuortun analizi rəqabət nəzəriyyəsinin inkişafına dərin iz qoymuş, müasir ədəbiyyatda onun tipik interpretasiyası buna əsasən verilmişdir. F.Ecuort görə bazar – mütəmadi olaraq nəzərdən keçirilən razılaşmalar sistemidir. "Razılaşma" adı altında "razılaşmanın yenidən nəzərdən keçirilməsi" yolu ilə dəyişdirilə bilən əvvəlcədən razılaşdırılmış qiymət nəzərdə tutulur. Burada "razılaşma predmeti" isə əmtəədir. Razılaşmaların yenidən nəzərdən keçirilməsi sayəsində bazar "təkmilləşir". Mahiyyətə Ecuort qiymətlərin rəqabətli dəyişdirilməsini nəzərdə tutur. "Son tənziqləmə" bazar yenidən baxışda iştirak edən bütün tərəflərin xeyri üçün dəyişdirilə bilməyən razılaşma sistemi ilə üzləşən zaman əldə olunur".

Ecuorta görə ideal rəqabət sahəsi aşağıdakı dörd şərt təmin olunduqda mövcud ola bilər:

1. Ayrıca şəxs müəyyən sayda şəxslərin qiymətlər haqqında razılaşmalarını sərbəst şəkildə yenidən nəzərdən keçirə bilər;

II. Hər bir ayrıca şəxs sonsuz sayda şəxslərlə (eyni vaxtda) azad şəkildə müqavilə bağlaya bilər... Bu şərt birinci şərtlə birlikdə müqavilənin hər bir predmetinin qeyri-müəyyən bölgüsünü verir (əgər x qeyri-müəyyən sayda y -lə iş görülsə, o zaman o hər birinə x -dən qeyri-müəyyən kiçik pay verməlidir). Buradan da ayrıca bir şərt almaq olar;

III. Hər bir şəxs üçüncü tərəfdən asılı olmayaraq digəri ilə müqaviləyə sərbəst şəkildə yenidən baxa bilər;

IV. Hər bir şəxs üçüncü tərəfdən asılı olmayaraq digəri ilə sərbəst müqavilə bağlaya bilər.

Birinci şərtə əməl etməmək ikinci şərtin əməl olunmamasına səbəb olur, lakin bunun əksi doğru deyil, üçüncü və dördüncü şərtlər də analogi olaraq bir-birinə bağlıdır.

Əgər indi Ecuortun şərtlərini müasir dildə təqdim etsək, tam rəqabət aşağıdakıları tələb edir:

1) bazarın hər iki tərəfindən çoxlu sayda iştirakçıların olması;

2) fərdin öz mənfəətini güdən davranışına mane olan hər hansı məhdudiyyətlərin olmamasını;

3) satılan əmtəələrin tam bölüşdürülməsini.

Bütün bu əlamətlər "Ekonomiks" in istənilən başlanğıc kursunda verilən tam rəqabət bazarının müasir xüsusiyyətlərinə daxildir.

XX əsrin ortalarında rəqabət nəzəriyyəsinə struktur yanaşmanın inkişafında növbəti dalğa firmanın hər hansı strateji seçim imkanının (həmçinin istehsalın differensiasiyasını) olduğunu qəbul edən modellər oldu. Bu E.Çemberlinin inhisar rəqabəti və oliqopoliya modelidir. Şirkətin geniş strateji seçim və inkişaf və həmçinin şirkətin inkişafının müxtəlif sferalarına gəlirin sərf edilməsi vasitəsilə sahələrə və rəqabət situasiyasına həm birbaşa, həm də dolay yolla təsir etmək imkanının olmasını qəbul edən "sahə strukturu - firmanın davranışı - nəticə" və "firmanın davranışı - nəticə - sahə strukturu" paradigmaları onların məntiqi inkişafı oldu.

Paralel olaraq, rəqabətin analizində institusional nəzəriyyənin istifadəsi inkişaf edirdi. R.Kouzun kontragentlərlə uzunmüddətli əməkdaşlıq münasibətlərin effektivliyini göstərən, şirkətlərin rəqiblərlə münasibətlərdə kooperasiya elementlərinin yaranmasını şərtləndirən və qiymət rəqabətinin rolunu azaldan transaksion xərclər nəzəriyyəsi böyük töhfə vermişdir. Mülkiyyət hüquqları nəzəriyyəsi və onun bölməsi olan müqavilə münasibətləri nəzəriyyəsi bu istiqaməti orta və kiçik biznesin iri şirkətlərlə müxtəlif qarşılıqlı təsir formalarının tədqiqi ilə tamamladı. Faktiki olaraq, neoinstitusionalizm mülkiyyət hüquqlarının zamanətli müdafiəsinin və eyni zamanda tam rəqabətli bazarların bazar strukturlarının üstünlüklərinin realizasiyası üçün transaksion xərclərin xüsusi əhəmiyyətini izah edərək tam rəqabət nəzəriyyəsi ideyalarına ikinci həyat verdi.

Kvazi-rəqabət bazarlarında təşkilati məsələləri nəzərdən keçirən C.Stiqler keçən əsrin ikinci yarısında elmə böyük töhfələr vermişdir. Kvazi-rəqabət bazarları nəzəriyyəsi giriş və çıxış baryerlərinin və sahə subyektlərinin davranışının sahə strukturlarına təsirini daha dolğun əks etdirdi.

Yuxarıda qeyd olunan nəzəriyyələrin vahid konsepsiyaya integrasiyası 1960-80-ci illərdə geniş iqtisadi instrumentarinin istifadəsi vasitəsilə sahə və bazarların analizinə daha kompleks yanaşmağa imkan verən iqtisadi fikrin vahid istiqamətinin - sənayenin təşkili nəzəriyyəsinin (sahə bazarları iqtisadiyyatı) yaranmasına səbəb oldu. Nəticədə, müxtəlif sahə və bazar strukturlarında müxtəlif iqtisadi subyektlərin mövqeyinin analizi üçün bu və ya digər paradigmanın istifadəsinin qismən əsaslı olmasına aid olan çoxlu mühüm nəzəri yekunlar alınmışdır.

Rəqabət probleminə davranış yanaşmasının yenidən tətbiqi, faktiki olaraq, XX əsrin son 30 ilində rəqabət və rəqabətcabiliyyətinin firmanın strategiyasında aparıcı komponent yerini möhkəm tutduğu strateji menecmentin böyük inkişafı sayəsində baş verdi. Bu zaman rəqabət problemi strateji menecment çərçivəsində firmanın rəqabət üstünlükləri ideyasına transormasiya olunurdu.

Müasir nəzəri yanaşmalar sırasında rəqabət üstünlüklərinin bazar, resurs və institusional konsepsiyaları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bazar konsepsiyası rəqabət üstünlükləri qismində strateji sahə və bazar mövqeyini nəzərdən keçirir. Bazar konsepsiyası və ya mövqe məktəbi firmanın rəqabət üstünlüklərinin analizi üçün müəyyən dərəcədə natamam rəqabət bazarları modeli, sənaye təşkili nəzəriyyəsi və strateji menecment və marketingin yanaşmalarından istifadə edir. Onun banilərindən biri kimi adlandırılacaq biləcəyimiz İ. Ansoff şirkətin məhsul seçimi, satış bazarları və təşkilati strukturu üzrə qərarların qəbuluna əsaslanan strateji planlaşdırmanın ideyasını və prosedurunu işləyib-hazırladı.

M.Porter və onun elmi davamçıları ilk dəfə olaraq rəqabət analizində marketing və strateji menecmentin metodlarını tətbiq etmişdilər, nəticədə aşağıdakılar işlənilib-hazırlanmışdır: cari rəqabət mühitinin xüsusiyyətlərinin uçotu ilə şirkətin rəqabət üstünlüklərinin formalaşması məsələlərini nəzərdən keçirməyə imkan verən sahənin beş rəqabət qüvvəsi modeli və "şirkətin sərvətinin həlqələri" modeli. M.Porter həmçinin şirkətlərin klaster törəmələrinə integrasiyasının rolunu öyrənmişdir. Şirkətin rəqabət üstünlüklərinin formalaşmasına təsir edən digər faktorların rolunu istisna etməyərək, M.Porter onlara təsirin şirkətin daxili xüsusiyyətlərinin və imkanlarının uçotu ilə şirkətlərin bazar məkanında mövqelərinə üstünlük verir.

Resurs konsepsiyası rəqabət üstünlüyünü rəqabət mübarizəsi üçün daha vacib olan müəyyən çətin əldə olunan resurs növlərindən istifadə və səmərəli inkişafın nəticəsi kimi nəzərdən keçirir. Rəqabət üstünlüklərinin resurs konsepsiyası ən başlıca iqtisadi paradigmalardan biri - "resurslar - firmanın davranışı - nəticə" paradigmasına əsaslanmışdır və öz başlanğıcını firma nəzəriyyəsindən götürür. Hələ Y.Şumpeter innovasiyanı rəqabət üstünlüklərinin bazası qismində nəzərdən keçirən zaman innovasiyaların əsası kimi resursların unikal kombinasiyalarını qeyd edirdi. Resurs konsepsiyası həmçinin C.Penrouzun əsərlərində mənbələrə malikdir, lakin 1990-cı illərdə daha tam formalaşmışdır. Konsepsiya unikal və çətin əldə olunan xüsusiyyətlərin, faktorların, resursların və xüsusilə onların kombinasiyalarının əhəmiyyətini nəzərə alır. Bu problemləri fəal olaraq tədqiq edən C.Barni, M.Polanya, K.Praxalad, Q.Xemel və D.Kollis şirkətin fəaliyyətində qeyri-maddi spesifik və interspesifik resursların xüsusi əhəmiyyətini və dayanıqlı rəqabət üstünlüklərinin yaradılması üçün onların sistematik inkişafı və artımı zərurətini qeyd edirdilər. Verilmiş konsepsiyanın mühüm elementi R. Qrant tərəfindən işlənilib-hazırlanmış və mövcud resursların istifadəsi üzrə iqtisadi subyektin mərkəzi və spesifik xüsusiyyətlərini aid etdiyi şirkətlərin başlıca biznes səlahiyyətləri nəzəriyyəsidir.

Institusional konsepsiya subyektin əhatə olunduğu biznes-mühitinə integrasiya etmə xüsusiyyətlərinə əsaslanan rəqabət üstünlüklərini nəzərdən keçirir. Institusional yanaşma öz əsasını institusional iqtisadi nəzəriyyə, sosiologiya və şəbəkə törəmələrinin tədqiqatlarından götürərək, rəqabət üstünlüklərinin mənbəyinin subyekt qismində onun biznes-mühitinə səmərəli integrasiya imkanını, infrastrukturunu və informasiya sahəsini nəzərdən keçirir. Müasir iqtisadiyyatda subyektlərin təşkilinin şəbəkə xarakteri və rəqabətin institusional əsaslarının bazar iştirakçıları arasında rəqabət və kooperativ münasibətlərin uyğunluğu istiqamətində dəyişməsi bu integrasiyanı rəqabət üstünlüklərinin mühüm mənbəyinə çevirir. Bu halda bütün rəqabət üstünlüklərinin əsası mühüm informasiyanı minimum xərclərlə daha birbaşa və sürətli əldə etmək imkanını və həmçinin şəbəkə törəmələrinin üzvləri arasında rəqabətin və kooperasiyanın uyğunluğunu təmin etməklə ümumi informasiya sahəsi hesab olunur.

Azərbaycanda iqtisadi fikrinin müasir inkişaf mərhələsində də rəqabət mövzusunə marağın artması müşahidə olunur. Bir çox elmi əsərlərdə rəqabət anlayışı dolayısı ilə öyrənilir, yəni rəqabət təbii olaraq dünya ölkələrinə integrasiyadan irəli gələn və öz-özlüyündə baş verən hadisə kimi qiymətləndirilir. İqtisadi sosiologiyada isə rəqabət problemləri sosial bazarlar çərçivəsində tədqiq olunmağa başlayır. Bu istiqamətdə hələlik kifayət qədər məhdud sayda alimlər çalışır. Rəqabət proseslərinin təbiətinin öyrənilməsi ilə əlaqədar elm aləmində yaranan mürəkkəb problemlərin olmasına baxmayaraq, müasir dövrdə bu anlayış siyasi lüğətdə bazar iqtisadiyyatı formalaşdığı

dövrədən qabaq mövcud olmuşdur. Bu cəmiyyətdə həmişə sağlam rəqabət mühitinin olması tələbindən və ya arzusundan irəli gəlir. Azərbaycanda mövcud olan müəssisələrin əsas hissəsi isə menecerlərin ixtisas səviyyəsindən və onların öz rəqabət strategiyasını dərk etmələrindən asılı olmayaraq, problemlərin həlli yollarına öz baxışları prizmasında yaxınlaşırlar. Burada isə əsas məqsəd menecerlərin onların müəssisələrinin rəqabət strategiyasının yaxşılaşdırılması üzrə konkret tövsiyələrinin işləyib hazırlanmasını həyata keçirməkdir. Bununla yanaşı, mövcud tədqiqatların nəticələri rəqabətin sosial-iqtisadi amillər yığımını genişləndirməyə və müəssisələr üçün yeni istiqamətləri müəyyənləşdirməyə imkan verir.

Beləliklə, müasir iqtisad elmində rəqabət münasibətlərinə iki alternativ metodoloji yanaşma mövcuddur. Birinci - struktur rəqabəti əldə olunan nəticələrə əsaslanaraq tədqiq edir ki, bu da riyazi modelləşdirməni həyata keçirməyə və adi empirik təhlilə xas olmayan iqtisadi sistem haqqında yeni bilikləri yaratmağa imkan verir. Rəqabətin tədqiqində başlıca məqsəd bazar sistemi quruluşunun bütövlükdə onun tarazlıq halına çatmasıdır. Bu yanaşmanın tamamilə aşkar çatışmazlığı real proseslərdən və praktiki faydalılıqdan uzaq olmasıdır.

İkinci - davranış yanaşması (ayrıca firmalara və ya onların birliklərinə (klasterlərə)) konkret iqtisadi mühitdə rəqiblər üzərində üstünlüklər əldə etməyə imkan verən dinamik proses kimi rəqabətin tədqiqinə əsaslanmışdır. Cari mühakimələr və köməkçi şərtlərin həddindən artıq müxtəlifliyinə görə riyazi ümumiləşdirmə aparmaq çətin olduğundan verilmiş yanaşma anlayış üçün daha əlverişli verbal modellərə üstünlük verir. Davranış yanaşmasının praktiki tələbatı onun nəzəri nizamlılığından açıq aydın hakim mövqe tutur.

Real rəqabət iqtisadiyyatında istehlakçılar, istehsalçılar və resurs sahiblərinin qərarları bir-birilə qarşılıqlı təsirdədir. İstehlakçının almaq qərarı istehsalçıların satmaq qərarlarından asılıdır. Resurs sahiblərinin satmaq qərarları istehsalçıların almaq qərarından asılıdır və tərsinə. Üst-üstə düşən hər bir qərar cütünü, yəni yerinə yetirilmiş hər bir bazar sövdələşməsi elə bir hadisədir ki, burada bazarda hər bir tərəf üçün ən yaxşı imkan təklif edilir. Beləliklə, hər bir bazar iştirakçısı başa düşür ki, o öz planlarını yalnız o halda həyata keçirə bilər ki, onun planları digərləri üçün onlara məlum olduğu qədər həqiqətən ən yaxşı imkanlardan birini təqdim etsin.

Rəqabətin qeyd edilən izahatı ilə yanaşı XIX əsrin sonunda iqtisadi nəzəriyyədə rəqabətin struktur konsepsiyası yaranmış, bu da sonralar ön mövqeyə çıxmışdır. Bu konsepsiyanın müəllifləri arasında F.Ecuort, A.Kurno, C.Robinson, E.Cemberlin və digərləri var idi. Bu mövqe müasir iqtisad elmində əsas yeri tutur və burada "rəqabət" anlayışı çox vaxt struktur konsepsiyası baxımından izah edilir. Bazar o vaxt tam mükəmməl rəqabətli hesab edilir ki, orada məhsul satan firmaların sayı o qədər çox və hər bir firmanın payı o qədər azdır ki, istənilən firma məhsulun həcmi artıraraq azaltmaqla bazardakı qiymətə təsir göstərə bilmir.

Avstriya iqtisadçısı Y.Şumpeter özünün iqtisadi inkişaf nəzəriyyəsində rəqabəti yeninin köhnə ilə mübarizəsi kimi dəyərləndirmişdir. Bu mübarizəni sahibkar həyata keçirir, o, yeni yol açır, resursların yeni kombinasiyasını həyata keçirir. Onun fikrincə, sahibkarın vəzifəsi - yeniliklərin reallaşdırılmasını həyata keçirməli, köhnə ilə mübarizə aparmalı, başqalarının etdiyini etməməli, "yaradıcı dağıdıcı" olmalıdır. Bu halda o, köhnə texnologiyadan istifadə edən və ya tələbat olmayan məhsul istehsal edən sahibkarlara rəqabət mübarizəsində qalib gələ bilər.

Bu cür qiymətləndirmələrə görə, iqtisadiyyatı inkişaf etmiş ölkələrdə bütün müəssisələrin təxminən 75%-i bazarlarda rəqabət aparır. Yəni, rəqabətin xüsusiyyətlərindən biri də varlıqlar arasında digərlərinə nisbətən daha uğurlu olmaq arzusunda ifadə olunmuş maraqların ziddiyyətidir.

Deməli, rəqabətqabiliyyətlik maraqların ziddiyyəti şərti daxilində digər müəssisələrlə birgə mövcud olmaq qabiliyyətidir. J.Reiljan, M.Hinrikus və A.İvanov belə birgə mövcudluğun üç səviyyəsini fərqləndirir.

Mövcud ola bilmək qabiliyyəti – rəqabətqabiliyyətliliyin ən aşağı səviyyəsi – özünü əhəmiyyətli dəyişdirmədən və inkişaf etdirmədən rəqabət mühitinə passiv uyğunlaşma qabiliyyətinə söykənir.

Inkişaf etmək qabiliyyəti – orta səviyyəli rəqabətqabiliyyətlilik - rəqabət mühitindəki dəyişikliklərə fəal sürətdə cavab verə bilmək və fəaliyyətini daha səmərəli etmək üçün öz keyfiyyətlərini inkişaf etdirmək qabiliyyətinə əsaslanır.

İqtisadi ədəbiyyatlarda sənaye sahələrinin, o cümlədən emal sənayesi müəssisələrinin rəqabətqabiliyyətliliyinə müxtəlif yanaşmalar mövcuddur. Ümumilikdə yanaşmaları iki qrupda birləşdirmək olar. Birinci qrup yanaşmalara görə sənaye sahələrinin rəqabətqabiliyyətliliyi onun rəqabətqabiliyyətli məhsullar istehsal etmək qabiliyyətidir. Digər yanaşmalara görə isə sənaye sahələrinin rəqabətqabiliyyətliliyi onun fəaliyyətinin keyfiyyət xarakteristikaları ilə bağlıdır. Rəqabətqabiliyyətliliyin müəyyənləşdirilməsinin bu iki yanaşması arasında prinsipial fərq yoxdur. Belə ki, rəqabətqabiliyyətlilik məhsulun digər məhsullarla rəqabətdə bazara irəlilədilməsini nəzərdə tutur ki, bu da sənaye sahəsindən lazımi istehlak xarakteristikalarına malik məhsul istehsal etməyi tələb edir və bu proses satışdan kifayət qədər mənfəət əldə etməklə yekunlaşır.

Sahibkarlıq fəaliyyətində rəqabəti şərti olaraq ədalətli rəqabətə və haqsız rəqabətə bölmək olar. Ədalətli rəqabətin əsas metodlarına aşağıdakılar aiddir:

- qiymətin aşağı salınması;
- məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi;
- reklam;
- satışdan qabaq və satışdan sonrakı xidmətin inkişaf etdirilməsi;
- elmi-texniki tərəqqi nailiyyətlərindən istifadə etməklə yeni əmtəə və xidmətlərin

yaradılması və s.

Sahibkarlıq fəaliyyətində haqsız rəqabətin formalarına aşağıdakılar aid edilir:

- rəqibin təsərrüfat fəaliyyətinin təqlidi;
- rəqibin təsərrüfat fəaliyyətinin nüfuzdan salınması;
- haqsız sahibkarlıq fəaliyyəti;
- haqsız işgüzarlıq davranışı;
- istehlakçıların çaşdırılması.

Beləliklə, iqtisadi inkişafın təmin olunması ölkə, sahə və firma səviyyəsində rəqabət qabiliyyətliliyin yüksəldilməsini tələb edir. Bu zaman ölkənin rəqabət qabiliyyətinə təsir edən bütün amillərin nəzərə alınması, bu sahədə bazar qüvvələrinin təsirinin müəyyən edilməsi və əsasən məqsədyönlü siyasətin həyata keçirilməsi mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Müasir rəqabətqabiliyyətlilik nəzəriyyəsinin banisi M.Porter klassik nəzəriyyədən fərqli olaraq qeyd edir ki, *“milli inkişaf irsən keçmir, o yaradılır. Milli inkişaf klassiklərin iddia etdiyi kimi sadəcə təbii resurslardan, işçi qüvvəsinin mövcudluğundan, faiz dərəcəsi və ya milli valyutanın alıcılıq gücündən asılı olaraq yaranmır. Konkret xalqların rəqabətqabiliyyətliliyi onun sənayesinin yeniləşmək və modernləşmək qabiliyyətindən asılıdır.”* Porter ölkələrin rəqabətli üstünlüyünü izah etmək üçün “romb qaydasını” irəli sürür. Porterin rəqabətqabiliyyətlilik nəzəriyyəsi makro və mikro rəqabətqabiliyyətlilik səviyyələrinin qarşılıqlı əlaqəsinin “romb modeli”ni verir.

Porterin “romb modeli”nin Koreya kimi inkişaf etməkdə olan ölkələrə tətbiq etmək üçün məhdud olduğunu iddia edən D.Cho Koreya təcrübəsini nəzərə alaraq Porterin həmin modeli modifikasiya etdi. D.Choya görə beynəlxalq rəqabətqabiliyyətlilik nə ənənəvi yanaşmaların təklif etdiyi kimi ticarət balansı və dünya bazarında paya görə (ölkə qiymətlərin hesabına müsbət balansına malik ola bilər ki, bu da uzunmüddətli dövrdə dayanıqlı deyil), nə də Porterin modelinə olduğu kimi, zəngin əmək, kapital və təbii resurslara görə (resurslara malik olmaq rəqabətqabiliyyətliliyi təyin etmir) ölçülə bilər. Choya görə qiymət (valyuta kursu, əmək haqqı və ya əmək məhsuldarlığı kimi ölçülən) və qeyri-qiymət (keyfiyyət, marketing, servis və bazar defferensiasiyası) rəqabətqabiliyyətliliyi arasında bölgü aparmaq da adekvat olmaya bilər. Bu

səbəblərdən Choy qeyd edir ki, sahə/sector səviyyəsində rəqabətqabiliyyətliyi *“sahənin rəqiblərlə müqayisədə yüksək mənfəətlə və daimi artımla bazarda üstün mövqə tutması kimi”* müəyyənləşdirmək olar. Choya görə “doqquz-amil” modeli sektor/sahə rəqabətqabiliyyətliliyini makroiqtisadi amillərlə əlaqələndirilməsi baxımından əlverişlidir. D.Cho davam edərək qeyd edir ki, *“millət o zaman beynəlxalq rəqabətqabiliyyətlidir ki, onun ümumi daxili rəqabətqabiliyyətlilik mənbələrinə əsaslanmış çoxlu sayda rəqabətli üstünlüyə malik sahələri var”*.

Beləliklə, yuxarıdakı elmi-nəzəri mülahizə və yanaşmaları ümumiləşdirərək, bazarın inhisarlaşdırılmasının ölkə iqtisadiyyatının, o cümlədən emal sənayesi sahələrinin inkişafına neqativ təsiri haqqında aşağıdakıları söyləməyə əsas verir:

- son istehlakçıların əsas hüquqları pozulur, belə ki, onlar süni azaldılmış təkliflə artırılmış qiymətlər üzrə malları əldə etməyə məcbur edirlər;
- istehsalın həddən artıq konsentrasiyası sahibkarlığın inkişafını “boğur”, nəticədə düzgün rəqabət mexanizmi daha kiçik effektivliklə hərəkət edir;
- inhisarçılıq bazarın inkişafında struktur nisbətsizliyinə gətirib çıxarır.

ВНУТРИКОРПОРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ

Даломбаева Мадина Бауржанкызы

Студентка университета «Туран»

Научный руководитель

Букейханова Т.К.

К.э.н., ассоциированный профессор Университета «Туран»

Обучение персонала считается одним из важнейших компонентов системы управления персоналом. Этот процесс способствует развитию и улучшению организационных процессов, а также помогает достичь целей компании. В современном мире, где профессиональные знания быстро устаревают, способность организации обеспечивать постоянное и непрерывное обучение своих сотрудников становится ключевым фактором, определяющим их конкурентоспособность и успех.

Обучение персонала – это целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями, навыками и способами общения под руководством опытных преподавателей, наставников, специалистов, руководителей.

Внутрикорпоративное обучение ориентировано на потребности и цели конкретной организации, оно может быть разработано и проведено ее сотрудниками или специалистами, привлеченными компанией. В качестве основных преимуществ можно отметить, что обучение в данном случае имеет способность точно соответствовать стратегическим целям и операционным задачам компании. Это способствует повышению эффективности и производительности труда сотрудников.

Обучение персонала и внутрикорпоративное обучение персонала направлены на развитие навыков и компетенций сотрудников внутри организации. Однако они различаются по охвату и формату. Обучение персонала может включать как внутренние, так и внешние образовательные программы, проводимые как внутри, так и за пределами компании. Внутрикорпоративное обучение персонала, напротив, сосредоточено исключительно на обучении, проводимом внутри компании, часто с использованием внутренних ресурсов, тренеров и специально разработанных программ, чтобы соответствовать потребностям организации.

Огромную роль в успешном функционировании организации играет ее персонал, так как успех бизнеса напрямую связан с образованием, компетентностью и мотивацией сотрудников. Также важно отметить, что качество работников напрямую зависит от их профессионализма, мотивации, личностных качеств и образования. Для того, чтобы соответствовать быстро меняющимся требованиям современного бизнеса, связанным с влиянием научно-технического прогресса и его влияния на бизнес, необходимо повышать уровень знаний и профессиональной подготовки сотрудников на всех уровнях управления.

Наука признает экспоненциальный рост объема знаний в мировом сообществе, который удваивается примерно каждые два-три года. Более того, технический прогресс способствует быстрому устареванию знаний, что требует постоянного обновления. Следовательно, возникает серьезная проблема: привести знания и навыки персонала в соответствие с меняющимися потребностями производства, что подчеркивает важность постоянного обучения персонала.

Предприятия, которые уделяют приоритетное внимание постоянному профессиональному росту своих сотрудников, получают значительное преимущество, увеличивая объемы производства и повышая качество обслуживания. Исследования во всем мире подтверждают, что внедрение инициатив по корпоративному обучению коррелирует с заметным повышением производительности труда и темпами расширения бизнеса.

Все вышесказанное подчеркивает необходимость создания в современных организациях эффективных программ внутрикорпоративного обучения. Подобное обучение жизненно важно для поддержания высокой квалификации и постоянного обновления знаний сотрудников. Квалифицированный персонал играет важную роль в достижении стратегических целей компании и обеспечении долгосрочного успеха.

Внутрикорпоративное обучение персоналом представляет собой совокупность последовательных действий, представленных на рисунке 1.

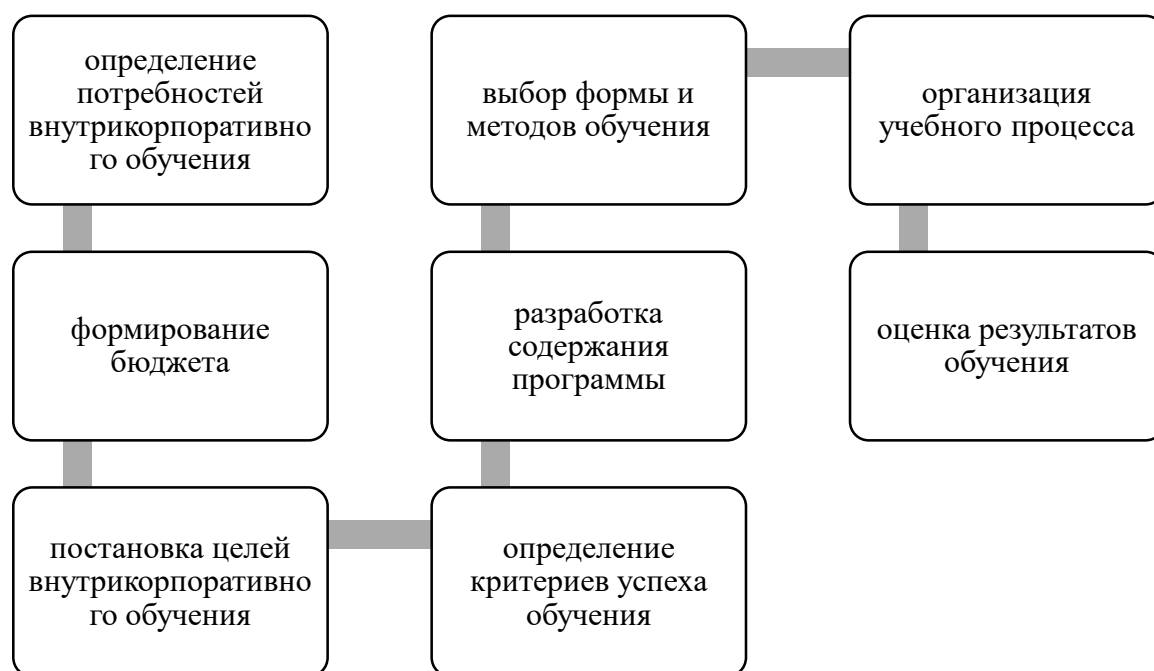


Рисунок 1 – Этапы процесса обучения персоналом

При рассмотрении сущности и этапов внутрикорпоративного обучения в соответствии с рисунком 1, можно сделать вывод. Суть внутрикорпоративного обучения заключается в его способности преодолеть разрыв в знаниях и навыках между текущими компетенциями сотрудников и требованиями, предъявляемыми организацией. К тому же профессиональное развитие имеет цель не только совершенствовать человека в его профессиональной сфере, но и раскрытие его способностей.

Выделяется несколько направлений в рамках профессионального развития персонала:

- профессионально-квалификационное – освоение новых знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности;

-профессионально-должностное – продвижение по карьерной лестнице внутри организации;

-лично-профессиональное – процесс, связанный с изменениями в профессиональных и личностных характеристиках сотрудника, который обеспечивает удовлетворение его новых потребностей, возможности для самореализации и саморазвития.

Из этого следует, что профессиональное развитие сотрудников включает в себя не только обучение. Также оно включает в себя процессы планирования и управления карьерой. Оно преследует цель повысить эффективность производства или предоставления услуг, тем самым повышая уровень конкурентоспособности организации. При этом дает возможность сотрудникам эффективно выполнять свои задачи и полностью раскрывать свой потенциал.

Различают следующие виды обучения персонала:

-подготовка – систематическое обучение кадров для различных сфер деятельности с необходимым набором знаний и навыков;

-повышение квалификации – обучение персонала с целью совершенствования имеющихся знаний и навыков в связи с изменениями в требованиях профессии;

-переподготовка – получение новых знаний и навыков для освоения новой профессии или дополнительных квалификаций.

Обучение персонала может происходить как на рабочем месте, так и вне его, что не является взаимоисключающим. В современных условиях удаленное обучение становится все более популярным.

В организациях используют следующие направления обучения сотрудников.

Продуктовое обучение является одним из способов передачи информации о продуктах или услугах, которые компания предлагает своим клиентам. Цель такого обучения - ознакомить сотрудников с продукцией организации и сформировать у них лояльность к работодателю. Уровень знаний о продукте может различаться в зависимости от должности - от общего представления до глубокого понимания производственных процессов. Обычно такое обучение осуществляется внутри компании с помощью внутренних экспертов.

Основная цель обучения навыкам – это развитие тех навыков, которые необходимы сотруднику для того, чтобы эффективно выполнять свою повседневную работу. В перечень этих навыков входят навыки ведения переговоров, делового общения, тайм-менеджмента, проведения презентаций и т.д. Их набор зависит от уровня иерархии в организации. В процессе реализации данного направления обучения используются специальные тренинги.

Направленность функционально-производственного обучения – это повышение уже имеющихся профессиональных навыков и знаний у работников. Существует множество сфер деятельности, в которых постоянно требуется обновление знаний. Это может быть связано с изменениями в законодательстве, внедрением новых технологий и т.д., поэтому для проведения такого рода обучения необходимо привлечение внешних экспертов.

Программы развития лидерских качеств предназначены для обучения людей с перспективными управленческими способностями. Как правило, эти люди являются частью кадрового резерва организации и претендуют на более высокие должности. Участие в тренингах направленных на развитие лидерских качеств, способствует приобретению эффективных лидерских навыков и навыкам профессионального управления коллективом. Данное свойство помогает повысить способность принимать верные и своевременные управленческие решения, мотивировать своих сотрудников и направлять их на решение задач. Самостоятельное обучение также может стать эффективным способом развития лидерских качеств.

В зависимости от целей компании необходимо определить соответствующий подход к обучению персонала. Каждый подход к обучению должен быть адаптирован к конкретным потребностям и стратегическим целям компании.

Обучение персонала связано со значимым понятием - экономической эффективностью, которая должна оправдать затраты и способствовать улучшению производительности и других важных факторов. Это проект, который не приносит мгновенных результатов, но со временем может принести как экономические, так и социальные выгоды.

Наиболее эффективным способом внутрикорпоративного обучения является применение подходящих методов профессионального обучения, охватывающих широкий спектр современных технологий. В зависимости от целей и задач обучения, категорий сотрудников и наличия средств в компании могут быть использованы различные методы. В целях обеспечения эффективного обучения, необходимо провести тщательную оценку текущего состояния организации и перспектив ее дальнейшего развития. Эти действия позволят определить цели, ресурсы и внедрить соответствующие методы.

Методы внутрикорпоративного обучения персонала представляют собой различные подходы и техники, используемые компаниями для обучения своих сотрудников внутри организации. Все методы можно разделить на следующие:

- обучение на рабочем месте;
- обучение вне рабочего места.

Обучение на рабочем месте включает в себя:

- лекции - передача материала преподавателем. Этот метод эффективен для быстрой передачи информации, но не способствует обсуждению или вопросам. Он требует хороших ораторских навыков и снижает активность аудитории;

- семинары - обсуждение темы в группе с целью нахождения решений для проблемы. В отличие от лекций, они предполагают активный диалог между преподавателем и студентами. Семинары эффективны для закрепления материала после лекций;

- тренинги - сочетание теории и практики, позволяющее применить полученные знания на практике уже на следующий день, а также обмениваться опытом с коллегами. Они создают рабочую атмосферу, близкую к реальной, и рассматривают актуальные рабочие ситуации. Бизнес-тренер обеспечивает каждого участника необходимым личным опытом. Такой формат обучения может быть дорогим, но он оправдывает свою стоимость;

- коучинг - развитие навыков и потенциала сотрудника при активном участии коуча;

- наставничество - это передача стажерам практических навыков опытным сотрудником. Он делится только релевантными знаниями, отсеивая теоретические аспекты, не имеющие применения в работе. Такой подход способствует развитию корпоративной культуры и быстрой адаптации новичков;

- инструктаж - это процесс, направленный на то, чтобы рассказать сотрудникам о правилах безопасности и особенностях работы.

- деловая игра - представляет собой симуляцию ситуаций, которые могут возникнуть в рамках рабочей деятельности, с последующим поиском решений на основе имеющихся знаний и навыков. Основой для таких игр часто являются кейсы - реальные деловые сценарии, такие как удовлетворение клиентов или презентация продукции;

- баскет метод - метод обучения, использующий короткие тексты или задачи (баскеты) для анализа конкретных ситуаций или проблем. Каждый баскет содержит информацию о сценарии и вопросы для обсуждения или анализа. Этот метод способствует активному участию студентов, применению знаний на практике и развитию аналитических навыков.

Также часто в компаниях используют различные деловые игры - методы, включающий игру в роли и решение задач, похожих на реальные ситуации. После анализируется процесс для выявления ошибок. В них входят:

- мозговой штурм - генерация идей в стрессе, способствующая открытию потенциала сотрудников и принятию мнения коллег;
- сторителлинг - рассказ историй о традициях и атмосфере компании для адаптации новых сотрудников;
- «action learning» - метод обучения через работу над реальными задачами, не использующий упражнения или смоделированные ситуации.

Как известно, дистанционное обучение в последнее время набирает все большую популярность. К преимуществам дистанционного обучения относят следующие:

- гибкий график обучения (нет жесткого расписания, проходить уроки можно в свободное время);
- дешевле очного обучения;
- охват большей аудитории;
- хранение учебных материалов в удобном месте.

Дистанционное обучение включает в себя:

- видео-уроки - обучающие материалы в виде видеозаписей, не предусматривают обратную связь;
- вебинары - это онлайн-трансляции семинаров, где сотрудники могут активно участвовать, задавая вопросы и взаимодействуя с тренером. Организуются по предварительному графику, но часто записываются для просмотра в удобное время;
- онлайн-курсы - серия видеоуроков, объединенные общей темой. Участники получают поддержку куратора, который помогает разобраться в сложных вопросах и проводит экзамены. Хотя курсы требуют дисциплины, они обеспечивают значительный результат.

Также сотрудники могут заниматься самообразованием посредством аудиокниг, видео.

Каждый формат обучения имеет свои преимущества и недостатки. Приемлемость того или иного метода обучения зависит от различных факторов:

- финансовые ресурсы: крупные компании могут вкладывать в обучение больше средств, чем предприятия малого бизнеса;
- количество сотрудников, нуждающихся в обучении;
- технологическая инфраструктура организации;
- доступность образовательных ресурсов в регионе (в некоторых городах может не быть хороших лекторов, а интернет доступен).

Крупные корпорации, как правило, создают свои собственные учебные центры, но у небольших компаний может не хватать ресурсов для специализированного обучения. Они часто обращаются за помощью к внешним источникам, таким как бизнес-школы и учебные центры. Компании могут документировать общие сценарии на рабочем месте с помощью письменных материалов или видеоуроков, чтобы дать рекомендации новым сотрудникам.

Оценка эффективности профессионального обучения играет ключевую роль в управлении развитием персонала. Поскольку расходы на обучение представляют собой инвестиции в человеческий капитал, они должны приносить отдачу в виде достижения поставленных целей, повышения производительности и увеличения прибыли.

Эффективность обучения напрямую зависит от мотивации персонала. Стимулом может служить карьерный рост или увеличение заработной платы. Внутренние рейтинги также могут мотивировать сотрудников. Выдача сертификата после курса также является хорошим стимулом. Важно выбрать куратора, который учитывает индивидуальные особенности каждого учащегося. После завершения обучения важно закрепить полученные знания на практике.

Внутри компании чаще всего применяются три способа оценки эффективности внутрикорпоративного обучения. Одним из наиболее распространенных является модель Киркпатрика, включающая четыре уровня оценки (рисунок 2).

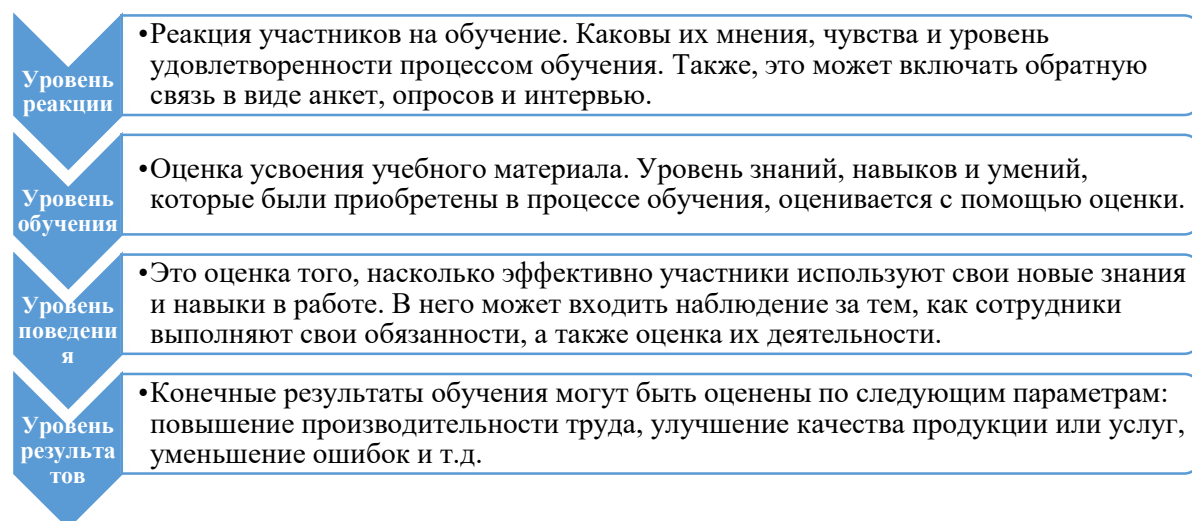


Рисунок 2 – Уровни оценки эффективности внутрикорпоративного обучения

Исходя из рисунка 2, V-модель Джека Филлипса, являющаяся расширением традиционной системы оценки обучения, вводит пятый уровень – ROI (окупаемость инвестиций).

Уникальная модель Джоша Берсина определяет девять важнейших параметров для оценки эффективности обучения:

1. адаптивность: оценка соответствия методик преподавания таким характеристикам аудитории, как сложность и соответствие формату.
2. вовлеченность: определение уровня вовлеченности учащихся в процесс обучения.
3. экономическая эффективность: определение того, оправданы ли инвестиции в программу и удалось ли снизить затраты на корпоративное обучение при достижении сопоставимых результатов.
4. актуальность: изучение того, как образовательные инициативы способствуют решению бизнес-задач компании.
5. соответствие требованиям: обеспечение соответствия мероприятий по обучению установленным ограничениям, таким как временные рамки.
6. удовлетворенность: оценка отзывов и впечатлений сотрудников об опыте обучения.
7. эффективность: измерение изменений в поведении и отношении персонала после обучения.
8. индивидуальный прогресс: оценка влияния обучения на личностное развитие и повышение квалификации каждого сотрудника.
9. влияние на организацию: анализ улучшения показателей деятельности компании в результате проведения программы обучения.

В целях повышения конкурентоспособности и производительности на каждом предприятии необходимо проводить анализ показателей. Эти показатели отражают влияние инициатив по развитию персонала на эффективность работы сотрудников и их вклад в повышение производительности и конкурентоспособности.

Александрова Н. А. предлагает для оценки влияния программ обучения сотрудников на повышение производительности труда методологию, разработанную компанией «Honeywell», При данном подходе, можно количественно оценить эффект в денежном выражении, используя следующую формулу:

$$E = P * N * M * K - N * Z$$

где **P** – продолжительность воздействия программы внутрикорпоративного обучения на производительность труда и результативные показатели;

N – число обученных работников;

M – стоимостная оценка результативности труда лучших и средних работников, выполняющих одинаковую работу;

K – коэффициент, характеризующий эффект обучения работников;

Z – затраты на обучение одного работника.

Рассмотренные методологии оценки внутрикорпоративного обучения выделяют различные показатели, что усложняет их расчет и влияет на неопределенность результатов. Следовательно, возникает необходимость в комплексном подходе к оценке, учитывающем значимость, производительность и качество работы сотрудников, а также организацию их задач в сочетании с конечными результатами деятельности компании.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Сыдыков Ф.Ф.

Студент университета «Туран»

Научный руководитель

Букейханова Т.К.

К.э.н., ассоциированный профессор университета «Туран»

Эффективность в контексте управления представляет собой оценку того, насколько успешно достигаются поставленные цели в результате управленческого воздействия. Таким образом, эффективность присуща только направленному стратегическому воздействию, где деятельность, полностью или частично, способствует достижению этих целей.

Повышение эффективности операций в организации играет ключевую роль в укреплении ее конкурентоспособности, что является фундаментальным элементом успеха в условиях рыночной экономики. Измерение и анализ эффективности становятся основой для формулирования стратегических и тактических решений на всех уровнях управления компанией. В контексте конкурентной динамики организация взаимодействует с различными заинтересованными сторонами, такими как потребители, поставщики, конкуренты, а также законодательные и общественные институты. Это подчеркивает необходимость организационной деятельности, ориентированной на достижение результатов, с учетом интересов всех заинтересованных сторон.

В контексте этого принципа, согласно современным концепциям управления, каждый элемент и подразделение в организации взаимосвязаны и функционируют совместно как единое целое. При оценке эффективности управления организацией необходимо учитывать не только различные аспекты ее функционирования, но и взаимосвязь и взаимозависимость между ее компонентами.

Важно учитывать, что увеличение эффективности в одном компоненте системы неизбежно влияет на другие структурные элементы и может иметь негативные последствия для всей организации в целом.

Эффективность управления компанией представляет собой оценку эффективности использования различных ресурсов, включая труд, капитал, материалы, энергию и информацию, а также соответствие продукции и товаров потребностям и требованиям потребителей. Применение методов стимулирования и внедрение новых подходов в функционирование компании могут привести к увеличению производительности труда на 5–10% без необходимости внесения дополнительных изменений в организационную структуру. Использование показателей и критериев эффективности позволяет устанавливать реалистичные цели и точки контроля для оценки деятельности в процессе ее развития.

Организационная структура компании отражает ее функциональные области, спектр выпускаемой продукции, направления развития и уровень специализации. Специализация подразумевает определение конкретных областей в организации, которые могут эффективно управлять определенными ресурсами. Для принятия обоснованных управленческих решений с целью повышения эффективности организации крайне важно систематически классифицировать все факторы, влияющие на эффективность. Это позволит оценить приоритетность каждого фактора и определить соответствующих руководителей и ответственные организационные структурные подразделения.

Сложные многоаспектные цели и стратегии, применяемые в современных организациях, требуют дифференциации факторов, влияющих на эффективность производства. Эти факторы должны быть тщательно адаптированы к структуре и циклу производства в организации. Для оптимального использования разнообразных производственных ресурсов необходима их точная классификация. В теории управления существуют различные модели классификации факторов, влияющих на эффективность управления организацией.

Одна из моделей классификации факторов эффективности управления организацией предполагает их разделение на внешние и внутренние. Внешние факторы связаны с удовлетворением спроса потребителей и находятся за пределами прямого контроля или влияния со стороны управленческого персонала. Внутренние факторы, напротив, поддаются контролю руководства организации и требуют его воздействия; важно учитывать методы взаимодействия между внешними и внутренними факторами.

Проведенное исследование консалтинговой компании McKinsey выявило, что 85% количественных параметров, оказывающих влияние на эффективность управления и функционирование мировых компаний, являются внутренними, то есть подвержены контролю руководства, в то время как только 15% представляют собой внешние факторы, находящиеся за пределами его контроля. Несмотря на то, что организация не имеет прямого влияния на внешние факторы, их анализ должен быть в центре внимания руководства, поскольку понимание этих факторов может стимулировать принятие определенных действий для изменения стратегии организации и повышения ее эффективности в долгосрочной перспективе.

Внешние факторы эффективности управления организацией относятся к макроэкономическим переменным, которые могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на ее рост и развитие. Эти факторы включают в себя социальные, политические и инфраструктурные аспекты, которые влияют на процесс принятия решений и общую эффективность деятельности предприятия.

Основные изменения во внешней среде, которые оказывают существенное воздействие на организацию, обусловлены экономическими и демографическими факторами. Эти изменения связаны с трансформацией в структуре занятости населения, изменениями в структуре капитала, технологическими инновациями, увеличением объемов производства и конкурентоспособностью.

Структура капитала подвержена влиянию таких факторов, как возраст и тип основных средств. Накопления и инвестиции оказывают воздействие на увеличение капитала. Тем не менее, стоит отметить, что высокие капитальные затраты на одного работника не всегда гарантируют повышение производительности труда, особенно если их уровень превышает средний уровень.

Ключевыми ресурсами, влияющими на эффективность принятия управленческих решений, являются человеческий капитал, сырье и материалы, а также энергоресурсы. Уровень человеческого капитала, который служит основным источником повышения эффективности, определяется уровнем квалификации персонала, степенью образования и профессионализма, а также уровнем их мотивации.

Снижение темпов экономического роста за последние десять лет в значительной степени обусловлено резким увеличением цен на сырье и энергетические ресурсы.

Цены на материалы тесно связаны с колебаниями в стоимости энергоресурсов и также оказываются под воздействием инфляционных процессов. В таких условиях восстановление и повторное использование материалов становятся экономически оправданными. С точки зрения долгосрочных интересов общества, такой подход способствует сохранению качественной природной среды, что отражает значимость экологических аспектов.

Эффективность управления в организациях зависит от соответствия законодательства, нормативных актов и институциональной практики государства. Однако важно учитывать, что государственный контроль и вмешательство должны обладать гибкостью для обеспечения эффективности.

Для оценки эффективности управления в организации используются различные показатели и меры.

1 Финансовые показатели. Включают в себя показатели доходности, рентабельности, оборачиваемости капитала, уровень ликвидности и др. Они позволяют оценить финансовое здоровье организации и ее способность генерировать прибыль.

2 Производственные показатели. Оценивают эффективность использования производственных ресурсов, таких как труд, сырье, энергия. Эти показатели могут включать в себя объем производства, производственную мощность, производственную выработку и т. д.

3 Качественные показатели. Оценивают качество продукции или услуг, а также уровень удовлетворенности клиентов. Это могут быть показатели степени брака, уровня обслуживания клиентов, рейтинга удовлетворенности и т. д.

4 Показатели удовлетворенности персонала. Включают в себя такие меры, как текучесть кадров, уровень мотивации и удовлетворенности сотрудников, оценки работы руководства и т. д.

5 Инновационные показатели. Оценивают способность организации к инновационной деятельности и внедрению новых идей. Это могут быть показатели объема инвестиций в исследования и разработки, количество новых продуктов или технологий и т. д.

В современных условиях требуется проводить оценку следующих аспектов эффективности управления:

1 Социально-экономическая эффективность, включающая в себя анализ социально-экономических последствий управленческих решений для общества в целом, охватывает экономические, экологические и социальные аспекты, как внутренние результаты и затраты организации, так и внешние затраты и результаты в экономическом, экологическом и социальном секторах.

2 Коммерческая эффективность включает анализ финансовых результатов как внутри самой организации, так и в ее внешней среде. Она определяется путем оценки соотношения финансовых затрат и достигнутых результатов, обеспечивающих необходимый уровень доходности.

3 Бюджетная эффективность представляет собой анализ финансовых результатов деятельности организации с учетом доходов и расходов соответствующего бюджета на различных уровнях.

Для обеспечения эффективности деятельности необходимо учитывать различные и порой противоречивые интересы множества заинтересованных сторон, каждая из которых имеет собственное видение, критерии и показатели оценки эффективности, а также свои методы воздействия (напрямую или косвенно) на компоненты управленческой эффективности. Это приводит к постоянным изменениям критериев эффективности управления, которые отражают динамику состава заинтересованных сторон и их интересов (рисунок 1).

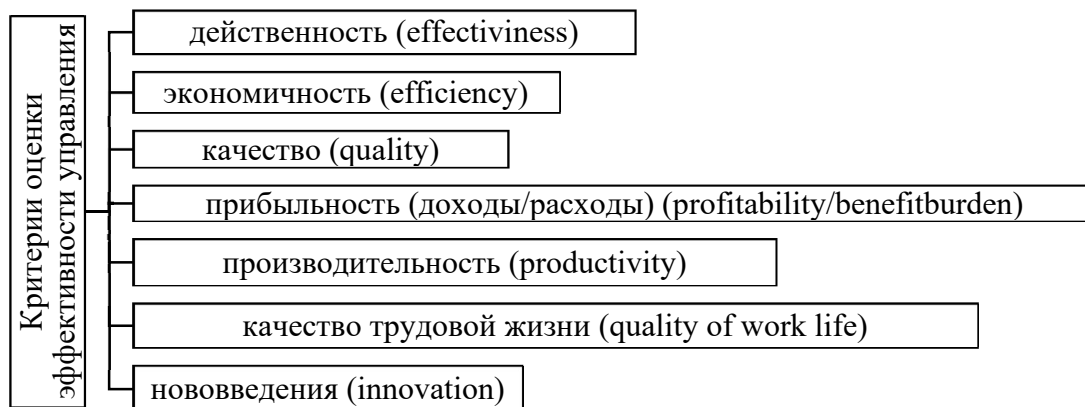


Рисунок 1 - Критерии оценки эффективности управления

Эффективность оценивается как степень достижения заранее определенных целей, путем сопоставления намеченных результатов с фактическими. При этом рассматриваются только те ресурсы, которые были явно установлены в качестве целей. Оценка эффективности может быть проведена как объективно, путем явного анализа, так и субъективно, через неявные методы. Методика измерения эффективности часто включает расчет индексов, которые отражают уровень активности в определенном периоде по сравнению с другим.

Экономичность оценивается по степени эффективного использования ресурсов. Она может быть выражена как отношение планируемых затрат на достижение определенных целей к фактическим затратам. Планируемые затраты указываются в сметах, нормативах, оценках, прогнозах и других документах. Фактическое потребление ресурсов определяется на основе данных бухгалтерского учета, отчетности и других методов оценки. В отечественной практике управления экономичность, как метод измерения и оценки организации по затратам, является широко распространенным.

Качество представляет собой степень соответствия управления установленным спецификациям и ожиданиям. Традиционные определения качества охватывают соответствие техническим спецификациям и своевременное выполнение работ в установленные сроки и по удобному для потребителей графику. Методы измерения качества, направленные на оценку конкретных характеристик продукции или услуги, могут быть как технико-экономическими, включая методы квалиметрической оценки, так и социально-психологическими, оценивающими уровень удовлетворенности потребителей.

Прибыльность представляет собой отношение валовых доходов или сметы к суммарным издержкам или фактическим расходам. Существует несколько методов измерения прибыльности, в том числе традиционные финансовые коэффициенты, известные как операционные или финансовые показатели. Эти финансовые коэффициенты используются для оценки финансового состояния организации. Конкретные показатели прибыльности включают уровень прибыли от объема продаж, отношение прибыли к общим активам и отношение прибыли к собственному капиталу.

Производительность представляет собой отношение между объемом производимой продукции или услуг, соответствующей их качеству, к использованным ресурсам труда. Это позволяет оценить эффективность использования ресурсов при производстве. Методы измерения производительности широко распространены и хорошо известны в практике управления организациями.

Качество трудовой жизни — это комплексный показатель, охватывающий престижность и безопасность рабочей деятельности, чувство уверенности и удовлетворенности работников, включая руководящий персонал. Методы измерения этого показателя направлены на анализ соответствия персональных предпочтений работников

относительно социально-психологических аспектов рабочей обстановки и условий жизни с фактическим состоянием этих условий в трудовом коллективе.

Рассмотрим экономические показатели эффективности управления.

Показатель эффективности управления — это количественный или качественный критерий, используемый для оценки успеха управленческих действий в достижении поставленных целей и задач. Этот показатель может включать в себя различные аспекты, такие как финансовые результаты, качество продукции или услуг, уровень удовлетворенности персонала, степень соответствия процессов установленным стандартам и т. д.

Оценка показателя эффективности управления позволяет руководству и заинтересованным сторонам оценить эффективность принимаемых управленческих решений и осуществляемых действий (формула 1).

$$\text{Эу} = \frac{\text{П}}{\text{Зу}}, \quad (1)$$

Где:

Эу - показатель эффективности,

Зу - затраты на управление,

П - прибыль организации.

Коэффициент численности управленческих работников - это показатель, который отражает соотношение количества управленческих работников к общему числу работников в организации. Он может быть выражен как отношение числа менеджеров, руководящего персонала или административных сотрудников к общему числу сотрудников организации. Этот коэффициент может использоваться для оценки уровня централизации управления, эффективности использования управленческих ресурсов, а также для сравнения с аналогичными показателями в других организациях или в различных отраслях (формула 2).

$$\text{Кч} = \frac{\text{Чу}}{\text{ч}}, \quad (2)$$

где Кч - коэффициент численности управленческих работников,

Чу - численность работников управления,

ч - общая численность работников организации.

Для оценки эффективности управления можно использовать показатели, отражающие результативность деятельности организации (предприятия). Наиболее широко распространены следующие критерии.

Наиболее удобные и понятные критерии оценки эффективности включают экономические показатели, которые могут быть выражены в денежном измерении, такие как расходы на материалы, труд, время и денежные средства. Однако важно отметить, что при оценке эффективности управления необходимо учитывать не только экономические аспекты, поскольку они не исчерпывают полностью понятие эффективности [25, с. 162].

Показатели прибыли и рентабельности представляют собой ключевые меры, которые наиболее полно отражают финальные результаты деятельности организации и, следовательно, эффективность её управления. Важно отметить необходимость исключения влияния внешних факторов на прибыль, которые не связаны с конкретной деятельностью данного управленческого уровня.

Для оценки улучшения эффективности использования трудовых ресурсов часто используется индикатор темпа роста производительности труда. Также применяется анализ повышения эффективности использования материальных ресурсов, который отражается в показателе материалоемкости продукции.

На рисунке 2 отображены количественные показатели эффективности управления организацией.



Рисунок 2 - Количественные показатели эффективности управления организацией
Имеют значительное значение индикаторы социально-психологической эффективности управления (рисунок 3).

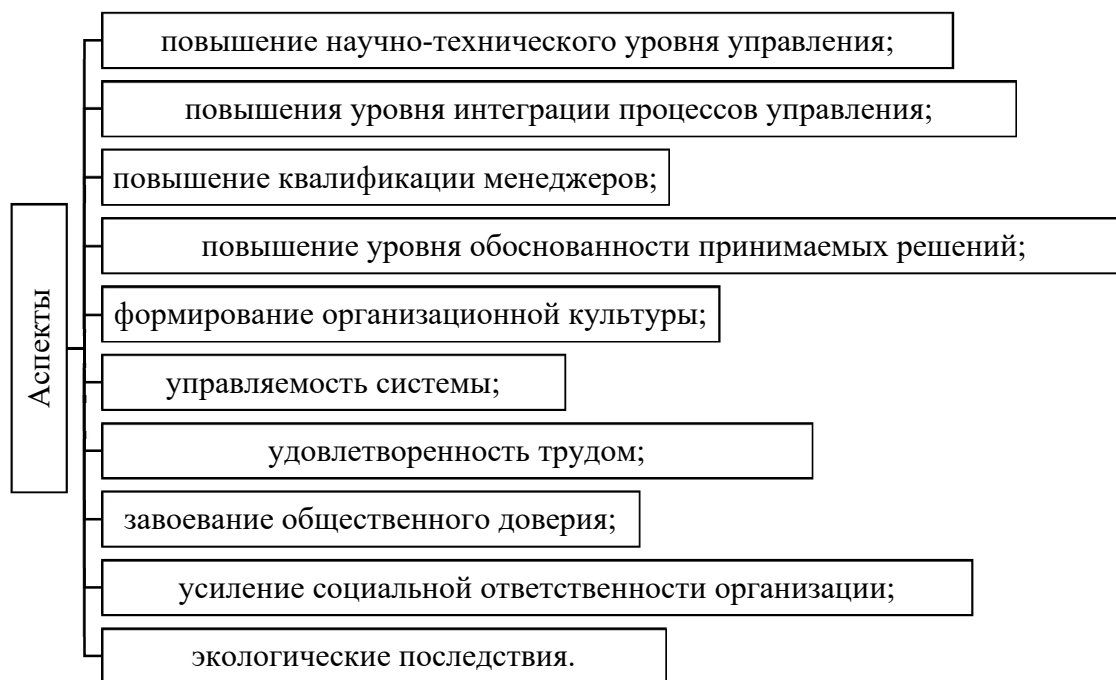


Рисунок 3 – Аспекты социально-психологической эффективности управления

В случае успешной рационализации управления, приводящей к улучшению вышеупомянутых индикаторов, происходит значительное улучшение функционирования системы управления, что ведет к экономической выгоде.

Элементы системы производительности включают в себя аспекты организации труда, структуру организации, уровень ее снабжения, технологические параметры, а также воздействие внешней среды и другие факторы.

Термины «производство» и «операция» рассматриваются в контексте взаимозаменяемых в понимании. Эффективность операций определяется как оценка

рыночной стоимости произведенных результатов, включая товары, услуги и другие, деленная на общую сумму затрат всех используемых ресурсов.

Результативная стоимость работы организации зависит от стоимости ресурсов на их производство, а также от: качества выпущенной продукции; уровня спроса на рынке товаров; уровень предложения на рынке; волатильности организации к требованиям рынка.

Общие затраты на создание результата зависят от таких факторов как: закупочные цены на сырье; затраты на транспортировку и хранение; затраты, связанные со сбоем в процессе производства из-за неритмичности поставок, пересортицей и др., затраты на оплату труда персонала, стимулирующие надбавки и т. д.

Цель эффективности управления операционными системами заключается в достижении оптимального соотношения затрат и результатов, конечным итогом которой является максимизация прибыли. Уровень реализации целей и будет общим показателем эффективности данной системы.

Для оценки выполнения целей сначала требуется выразить их в количественных параметрах. Например, для достижения определенной доходности по вложенному капиталу необходимо сопоставить плановые и фактические показатели.

Если фактические результаты соответствуют или превышают запланированные, можно считать цель достигнутой, что свидетельствует о эффективной работе системы. В случае, если фактические результаты оказываются ниже запланированных, требуется выявить и проанализировать те структурные подразделения, где эффективность не достигнута, определив, какие именно подразделения не смогли достичь своих целей.

Таким образом, эффективность управления в организациях обусловлена различными факторами, выходящими за пределы контроля конкретной организации. Однако существенное значение имеют экономические, социальные, политические, юридические и организационные условия, способствующие повышению уровня эффективности управления.

Analysis and Prospects for the Development of Private Investment: Using the Example of Pension Funds

Vladimir Kun

Master Student of Kazakh-British Technical University

Zere Zarkymova

Master Student of Kazakh-British Technical University

Dias Nurtayev

Master Student of Kazakh-British Technical University

Private investment is a critical component of the global financial system, fostering economic growth, innovation, and wealth accumulation. Among the various vehicles for private investment, pension funds stand out due to their substantial asset base and long-term investment horizon. This article provides a comprehensive analysis of the current state of pension fund investments, the theoretical underpinnings of their strategies, the challenges and opportunities they face, and the prospects for their future development.

Current State of Pension Fund Investments

Overview

Pension funds are a form of collective investment scheme designed to accumulate, manage, and grow retirement savings. They are vital institutional investors in global financial markets, managing trillions of dollars in assets. These funds generally have a long-term investment horizon, aiming to generate stable returns to meet future pension liabilities.

Pension funds often base their investment strategies on Modern Portfolio Theory (MPT), developed by Harry Markowitz in the 1950s. MPT emphasizes diversification to optimize the risk-return profile of a portfolio. The theory posits that by combining assets with varying correlations, investors can construct portfolios that achieve the maximum expected return for a given level of risk.

- Risk Diversification: Diversification reduces unsystematic risk, which is specific to individual investments. By spreading investments across different asset classes, sectors, and geographies, pension funds can mitigate the impact of poor performance in any single area.
- Efficient Frontier: According to MPT, the efficient frontier represents the set of optimal portfolios that offer the highest expected return for a given level of risk. Pension funds aim to position their portfolios on this frontier.

Asset Liability Management (ALM) is a crucial framework for pension funds. It involves matching the duration and characteristics of assets and liabilities to ensure that the fund can meet its future obligations. Key principles of ALM include:

- Liability Matching: Ensuring that the cash flows from investments align with the timing and amount of expected pension payments.
- Duration Matching: Matching the duration of assets and liabilities to minimize interest rate risk.
- Stochastic Modeling: Using probabilistic models to forecast future liabilities and assess the impact of various investment strategies.

Behavioral finance explores how psychological factors and biases influence investor behavior. Pension fund managers must consider behavioral biases such as loss aversion, overconfidence, and herd behavior when designing investment strategies. Understanding these biases helps in creating more resilient and effective portfolios.

Investment Strategies and Portfolio Composition

Pension funds employ a variety of investment strategies to balance risk and return, ensuring they can meet their long-term obligations. Their portfolios typically include:

1. Equities:

- Domestic and International Stocks: Equities represent ownership in companies and offer high return potential but come with greater volatility. Pension funds invest in a mix of large-cap, mid-cap, and small-cap stocks across various sectors and geographies.
- Dividend Stocks: Focus on companies that pay regular dividends, providing a steady income stream.

2. Fixed Income:

- Government Bonds: Considered low-risk investments, providing stable but generally lower returns.
- Corporate Bonds: Higher yields than government bonds, with varying risk levels depending on the issuer's credit rating.
- Municipal Bonds: Tax-advantaged investments in state and local government projects.

3. Real Estate:

- Direct Property Investments: Ownership of commercial, residential, and industrial properties.
- Real Estate Investment Trusts (REITs): Offers liquidity and diversification in the real estate sector without directly owning properties.

4. Alternative Investments:

- Private Equity: Investments in private companies, often providing higher returns but with greater risk and longer lock-up periods.
- Hedge Funds: Utilizes various strategies to achieve high returns, including leveraging, derivatives, and short-selling.
- Infrastructure: Investments in public infrastructure projects like roads, bridges, and energy facilities, offering steady returns and inflation protection.

5. Cash and Cash Equivalents:

- Money Market Funds: Highly liquid, low-risk investments for managing liquidity needs and ensuring capital preservation.

Performance Metrics

Pension funds measure their performance through various metrics:

- Annualized Returns: Long-term return performance over periods of 5, 10, and 20 years.
- Volatility: Standard deviation of returns, indicating the level of investment risk.
- Funding Ratio: Ratio of assets to liabilities, assessing the fund's ability to meet future obligations.
- Sharpe Ratio: Risk-adjusted return measure, indicating how much return is achieved per unit of risk.

Challenges Facing Pension Funds

Despite their importance, pension funds face several significant challenges:

1. Demographic Shifts:

- Aging Populations: In many developed countries, populations are aging, increasing the number of retirees relative to the working-age population. This demographic shift places greater demands on pension funds to provide for longer retirement periods.

2. Low-Interest Rates:

- Fixed Income Yields: Persistently low interest rates, particularly since the global financial crisis of 2008, have reduced the returns on traditional fixed-income investments. Pension funds must find alternative ways to achieve desired returns without excessively increasing risk.

3. Regulatory Constraints:

- Investment Limits: Regulations often impose constraints on where and how pension funds can invest. These can include caps on exposure to certain asset classes or specific investment mandates that may limit flexibility.
- Compliance Costs: The cost of compliance with regulatory requirements can be significant, affecting the net returns for pension funds.

4. Market Volatility:

- Economic Uncertainty: Global economic uncertainties, geopolitical risks, and market fluctuations pose risks to pension fund portfolios. Sudden market downturns can significantly impact fund valuations and funding ratios.

5. Longevity Risk:

- Life Expectancy: Improvements in healthcare and living standards are increasing life expectancies, which means that pension funds need to support retirees for longer periods than initially anticipated.

Opportunities for Development

Despite these challenges, several opportunities can enhance the performance and development of pension fund investments:

1. Enhanced Diversification:

- Emerging Markets: Investing in emerging markets can provide higher growth potential compared to developed markets. Diversification into these markets can also reduce overall portfolio risk.
- Sector Diversification: Expanding investments into high-growth sectors such as technology, healthcare, and renewable energy can yield better returns.

2. Technological Advancements:

- Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning: These technologies can enhance investment decision-making through advanced data analytics, predictive modeling, and automated trading strategies.
- Blockchain Technology: Blockchain can improve transparency, reduce transaction costs, and enhance the security of investment transactions and record-keeping.

3. Sustainable Investing:

- Environmental, Social, and Governance (ESG) Criteria: Integrating ESG factors into investment decisions can align pension fund investments with global sustainability trends. Companies with strong ESG performance often exhibit better long-term financial performance and lower risk profiles.
- Impact Investing: Directing investments towards projects and companies that generate positive social and environmental impacts, alongside financial returns.

4. Policy Reforms:

- Flexible Regulations: Advocating for regulatory reforms that allow greater investment flexibility can help pension funds optimize their portfolios and achieve better returns.
- Pension System Reforms: Updating pension systems to address demographic changes and funding challenges can enhance sustainability. Examples include raising retirement ages, adjusting contribution rates, and introducing hybrid pension models.

Prospects for Future Development

The future of private investment through pension funds is promising, driven by the need for sustainable and reliable retirement income. Key prospects include:

1. Increased Allocation to Alternatives:

- Private Equity and Venture Capital: Pension funds are likely to increase their exposure to private equity and venture capital, seeking higher returns from innovative and high-growth companies.
- Real Assets: Investments in infrastructure, real estate, and natural resources provide stable cash flows and inflation protection.

2. Focus on ESG:

- Sustainable Investment Practices: With growing awareness and demand for sustainability, pension funds will increasingly integrate ESG factors into their investment processes. This not only aligns with global sustainability goals but also meets the preferences of beneficiaries and stakeholders.
- Green Bonds and Renewable Energy: Investing in green bonds and renewable energy projects supports environmental sustainability and provides attractive returns.

3. Technological Integration:

- Advanced Analytics: Utilizing big data analytics and AI can enhance portfolio management, risk assessment, and investment performance.
- Robo-Advisors: Automation in investment advisory services can lower costs and improve accessibility for smaller pension funds.

4. Globalization of Portfolios:

- Geographic Diversification: Investing in global markets can mitigate regional risks and tap into growth opportunities in different parts of the world. This approach helps in achieving better risk-adjusted returns.

5. Collaboration and Partnerships:

- Co-Investment Opportunities: Partnering with other institutional investors can provide access to larger and more diverse investment opportunities, spreading risk and enhancing returns.
- Public-Private Partnerships: Engaging in public-private partnerships, especially in infrastructure projects, can leverage public funding and expertise, providing stable returns and societal benefits.

Conclusion

Pension funds are integral to the landscape of private investment, playing a crucial role in securing the financial future of retirees. Despite facing significant challenges such as demographic shifts, low-interest rates, and market volatility, pension funds have numerous opportunities for growth and development. By embracing diversification, technological innovation, sustainable investing, and advocating for regulatory reforms, pension funds can enhance their investment performance and ensure the long-term security of retirement savings. The prospects for the development of pension fund investments are robust, pointing towards a future of resilience, innovation, and sustainable growth in the realm of private investment.

Pension funds, as significant institutional investors, face a dynamic landscape characterized by evolving market conditions, demographic shifts, and regulatory challenges. However, amidst these complexities lie abundant opportunities for growth and development. The journey forward for pension fund investments entails a multifaceted approach, incorporating strategic allocation, technological integration, sustainable practices, and policy advocacy.

Embracing Strategic Allocation

Strategic asset allocation remains paramount for pension funds, guided by principles of Modern Portfolio Theory (MPT) and Asset Liability Management (ALM). Diversification across asset classes, sectors, and geographies remains essential to manage risk and achieve long-term return objectives. The ongoing pursuit of enhanced diversification, including increased allocations to alternative investments and emerging markets, promises to unlock new avenues for growth and resilience.

Harnessing Technological Innovation

Technological advancements offer transformative opportunities for pension funds, revolutionizing investment decision-making, risk management, and operational efficiency. Artificial Intelligence (AI), machine learning, and blockchain technologies enable sophisticated data analytics, predictive modeling, and secure transaction processing. Integrating these innovations into investment processes enhances agility, transparency, and responsiveness to market dynamics, empowering pension funds to navigate uncertainties with confidence.

Embracing Sustainability

The rise of sustainable investing represents a paradigm shift in pension fund management, aligning financial objectives with environmental, social, and governance (ESG) imperatives. By integrating ESG considerations into investment decisions, pension funds can pursue not only financial returns but also positive societal and environmental impacts. Impact investing, green bonds, and renewable energy projects offer compelling opportunities to generate value while advancing sustainability goals, resonating with the values of beneficiaries and stakeholders.

Advocating for Policy Reforms

Policy advocacy remains integral to shaping the regulatory environment in which pension funds operate. Advocating for flexible regulations that empower pension funds to optimize their portfolios and adapt to changing market conditions is essential. Furthermore, advocating for pension system reforms that address demographic challenges, funding constraints, and retirement security concerns is imperative. By fostering an enabling regulatory framework, policymakers can support the long-term sustainability and resilience of pension fund investments.

In conclusion, the path forward for pension fund investments is marked by strategic allocation, technological innovation, sustainability integration, and policy advocacy. By embracing these pillars, pension funds can navigate the complexities of the global financial landscape, fulfill their fiduciary responsibilities, and secure the financial future of millions of retirees. The journey ahead is challenging, but with foresight, innovation, and collaboration, pension funds can chart a course towards prosperity and resilience in the ever-evolving realm of private investment.

Medical Sciences

Vascular anal pathology in patients with obesity, confirmed by the results of outpatient sigmoidoscopy and anoscopy. Morbidity and statistics of operations

Satanova Karina

Department of Surgical Diseases, Bariatric Surgery and Neurosurgery, master's student, Astana Medical University. Astana, Kazakhstan

Klyshbekov Nurzhan

Department of Surgical Diseases, Bariatric Surgery and Neurosurgery, Doctoral student, Master of Medical Sciences, Astana Medical University. Astana, Kazakhstan

Fursov Roman

Department of Surgical Diseases, Bariatric Surgery and Neurosurgery, Associate Professor, Astana Medical University. Astana, Kazakhstan

Samigolla Incar

resident of the Department of Dermatology, Astana Medical University.” Astana, Kazakhstan

Fursov Alexandr

Department of Surgical Diseases, Bariatric Surgery and Neurosurgery, project supervisor, Astana Medical University. Astana, Kazakhstan

We analyzed the attendance of clinics in the republic, the prevalence of the diagnosis of vascular anal pathology in obese patients (hemorrhoidal disease), confirmed by medical examination (results of outpatient sigmoidoscopy and anoscopy).

Statistical data taken from medical organizations located in various regions of the Republic of Kazakhstan was used.

Taking into account open medical republican data, an analysis of cases of diseases and requests of patients for medical help was carried out. The prevalence of hemorrhoids in the Republic of Kazakhstan was determined using official statistics from medical organizations. The results obtained indicate that the leaders in the proportion of patients who were operated on for hemorrhoids among the population of the republic are three regions. These are the North Kazakhstan region (16.3%), the East Kazakhstan region (11.3%), and the city of Astana (10.6%).

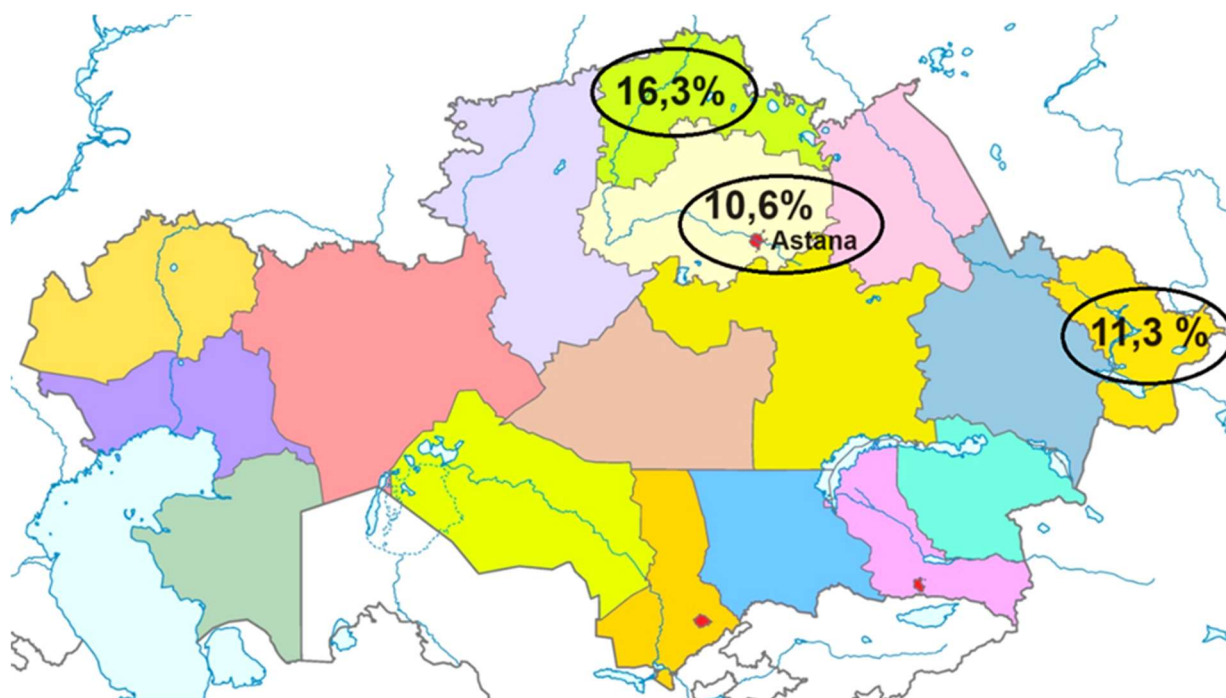


Figure 1. Regions of the Republic of Kazakhstan with a high incidence of hemorrhoidectomy

In terms of the proportion of patients with hemorrhoidal disease, Astana is the second indicator in the country after the Turkestan region. The figure is about 15.3%, versus 15.7% (according to data published in 2023). This is quite consistent with previous studies over a 5-year period and the results of some international data. At the same time, in terms of the share of visits from people suffering from obesity and hemorrhoids, the city of Astana was in first place (in the lead). Therefore, we studied the statistics of patients with hemorrhoids and hemorrhoidectomy in order to find out what proportion of the population falls into various degrees of obesity.

Materials and methods

The study carried out a retrospective and prospective analysis of medical records of patients diagnosed with stage I-IV hemorrhoids who were treated at the clinical bases of a medical university (Astana).

The study selected patients with hemorrhoidal disease who were overweight and obese. The information collection period is 5 years (2018-2023). Patients with hemorrhoidal disease (HD) underwent surgical treatment both in a surgical hospital and on an outpatient basis. Indications for surgical treatment were generally accepted recommendations and protocols for surgical treatment of a chronic disease (stage 3-4 hemorrhoids).

To analyze clinical material, correctly formulate a diagnosis, and a universal approach to determining indications for surgery, the Goligher classification was used, in which Stage 1 is bleeding hemorrhoids; Stage 2 - hemorrhoids with bleeding and protrusion, with spontaneous reduction; Stage 3 - hemorrhoids with bleeding and protrusion, which requires manual reduction; Stage 4, hemorrhoids with prolapse that cannot be reduced.

The category of overweight included patients with a body mass index (BMI) up to 30 kg/m² or 25-29.9 kg/m².

Patients with the following BMI indicators were selected into the category of obese individuals, ranked into 5 degrees:

BMI=30 < 35 kg/m² (I degree obesity);

BMI=35 < 40 kg/m² (II degree obesity);

BMI=40 < 50 kg/m² (III degree obesity);

BMI=50 < 60 kg/m² (Obesity IV, which corresponds to the previously used term “Super Obese”);

BMI 60 < 70 kg/m² (Obesity V, which corresponds to the previously used term “Super Obese”. results We studied the databases of patients who were registered in public and private clinics. And who had a medical certificate “hemorrhoidal disease”.

Surgeries to remove hemorrhoids were performed in the clinic at the “Ambulatory Surgery Centers”, which adhere to the principle of “one-day surgery”. And also in outpatient day hospitals, where the patient after surgery can be under the supervision of medical personnel during the day (until the evening). And in the evening they go to spend the night at home.

Hospitalization and surgical treatment were carried out for persons suffering from concomitant or comorbid pathology. Including patients with symptoms of subcompensation, or who had a history of certain complications of hemorrhoidal disease (for example, bleeding), etc.

The proportion of patients with stage I obesity who received surgical treatment for hemorrhoidal disease was 32.3%

The proportion of patients with stage II obesity who received surgical treatment for hemorrhoidal disease was 17.2%

The proportion of patients with grade III obesity who received surgical treatment for hemorrhoidal disease was 28.1%

The proportion of patients with stage IV obesity who received surgical care for hemorrhoidal disease was 19.0%

The proportion of patients with stage V obesity who received surgical treatment for hemorrhoidal disease was 3.4%.

The results are presented graphically in the form of a diagram with a polynomial trend line (Figure 2).

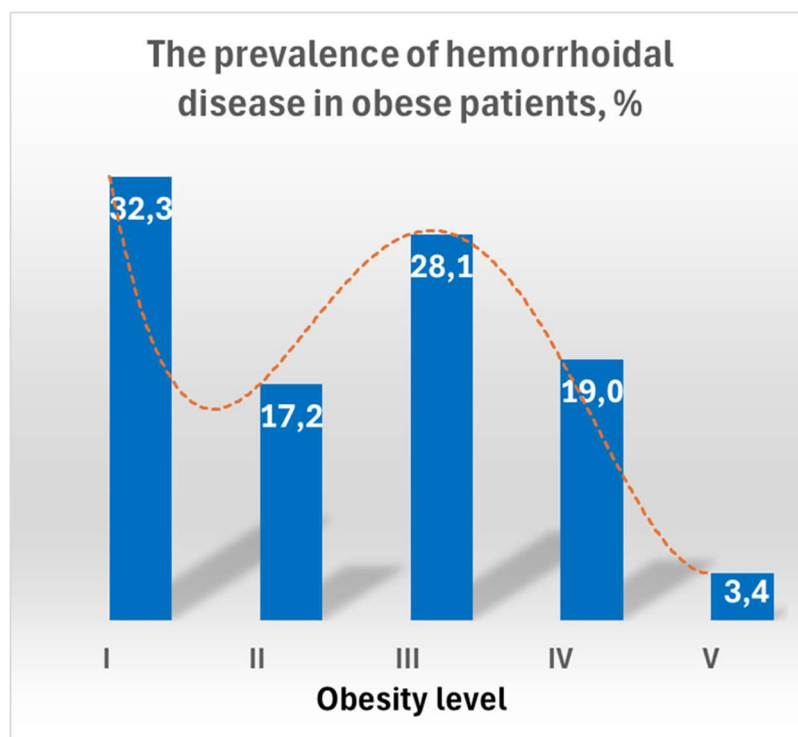


Figure 2. Prevalence of hemorrhoidal disease (hemorrhoidectomy) in obese patients

It should be noted that the rate of medical and surgical care (for the treatment of hemorrhoidal disease) in patients with obesity of IV and V degree to the clinic is quite high. Higher than in patients with obesity of I, II and III degrees. However, the number of operations in persons with a BMI of $60 < 70 \text{ kg/m}^2$ (Class V obesity) is extremely small. To a greater extent, due to the caution of coloproctologists, who diagnosed an extremely high risk of surgery and preferred to treat such patients conservatively.

Discussion of the results obtained

All of the above statistical indicators were typical for the city of Astana. That said, we believe that this study has some limitations. The reasons for this are that not all city data are taken into account. They can also be somewhat subjective due to a lack of information from smaller clinics and outpatient medical offices. And also from those specialists who did not confirm their participation in the study.

Although our results are quite consistent with previous studies over a 5-year period and the results of some international data.

Conclusions.

To determine the true picture of morbidity in the republic, the number of complications of hemorrhoidal disease before and after hemorrhoidectomy (in all regions), a large-scale epidemiological study is necessary. An urgent problem is the development of methods of prevention and increasing the detection of hemorrhoids in the population in the early stages of its development.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРУЛЫ КҮШТЕРІНІҢ САНИТАРЛЫҚ МАМАНДАРЫНЫҢ ЖҰМЫС КҮНІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Курманов Ержан Сеилханович

7M10107 – «Денсаулық сақтаудағы менеджмент» мамандығы бойынша магистрант,
«ҚДЖСМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Жакупова Майя Нурдаулетовна

PhD, доцент С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті,
Алматы, Қазақстан

Әбілқасым Дана Әнуарқызы

8D11001-«Қоғамдық денсаулық сақтау» мамандығы бойынша докторант
С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы,
Қазақстан

Зерттеудің өзектілігі. Егемендік жылдары Қазақстан Республикасында жүйелі-функционалдық тәсіл негізінде санитарлық-эпидемиологиялық қызметті басқаруды жетілдіру, басқаруды оңтайландырудың және мемлекеттік санитарлық қадағалаудың тиімділігін арттырудың негізгі нысандарының бірі ретінде басқару мен қаржыландыруды орталықтандыруды енгізу бойынша түбегейлі шаралар жүзеге асырылды. Саланы басқару құрылымында болған өзгерістердің ішінде бақылау-қадағалау қызметін жүзеге асыратын барлық деңгейдегі МСЭҚ аумақтық органдарын және санитарлық-эпидемиологиялық сараптама (СЭС) және зертханалық зерттеулер жүргізетін ұйымның мемлекеттік орталықтарын ұйымдастырумен Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетін (МСЭҚ) құруды атап өткен жөн.

Қазақстанда бұған дейін де санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің өзекті мәселелері мен бағыттары бойынша зерттеулер жүргізілді және диссертациялар қорғалды, олардың қатарында ақпараттық қамтамасыз ету (Красников В.Н., 1999, құқықтық реттеу (Бисмильдин Ф.Б., 2001), шекараларды санитарлық қорғау (Оспанов К.С., 2006), қызметті реформалау (Байсеркин Б.С., 2009) сынды өзекті мәселелер қарастырылды.

Қызметтің сапасы мен тиімділігін арттырудағы жетекші рөл - денсаулық сақтау қызметкерлеріне тиесілі, барлық қайта құрулардың тиімділігі мамандардың білікті жұмысына байланысты. Бұл ретте, санитарлық-эпидемиологиялық қызмет мамандарының жұмысын ұйымдастыруға және жұмыс уақытының ұзақтығы мен еңбек жағдайына қатысты зерттеулер мен жарияланымдар отандық медицина ғылымында өте жеткіліксіз.

Жоғарыда аталғандардың барлығы осы магистрлік жұмыстың тақырыбын, мақсаттары мен міндеттерін таңдауға негіз болды.

Зерттеудің мақсаты: Қазақстан Республикасы Қарулы күштерінің санитарлық-эпидемиологиялық орталығы мамандарының жұмыс күнін ұйымдастыруды зерделеу және жұмыс уақытының тиімділігін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеу

Зерттеудің тәжірибелік құндылығы жұмыс уақытының тиімділігін арттыру бойынша ұсынымдар әзірлеу арқылы анықталады.

Зерттеу материалы мен әдістері. Зерттеу үшін барлығы 30 адам анықталды, оның ішінде 5 топтың қызмет бейіні бойынша ұқсас, репрезентативті топ ретінде жұмыс уақытының хронометражымен 14 маман қамтылды.

Кез-келген хроноқатарда оның ұзақтығының кейбір тербелістері (шашырауы) болады. Тербелістер орындалатын жұмысқа, оны механикаландыру деңгейіне, жұмыс элементтерінің ұзақтығына, өндіріс түріне, бақылаушының біліктілігіне және өлшеу құралдарының дәлдігіне байланысты.

Хроноқатарды оның тербелісіне қатысты бағалау үшін K_y , тұрақтылық коэффициенті қолданылады, ол келесі формула бойынша анықталады:

$$K_y = t_{\max} / t_{\min}$$

мұнда $t_{\max}$ - есептеу кезінде алынған операция элементінің максималды ұзақтығы

$t_{\min}$ – есептеу кезінде алынған операция элементінің минималды ұзақтығы.

Осылайша есептелген хроноқатардың тұрақтылық коэффициенті нормативтік мәннен аспауы керек.

Хроноқатарларды талдай отырып, тұрақтылықтың нақты коэффициенті келтірілген операциялар элементтерінің ешқайсысы нормативтен ($K_y=2$) аспайтынын атап өткен жөн. Бұл жағдайда зертханашы өзінің лауазымдық міндеттеріне уақыт мөлшері бойынша үлгеріп орындайды деп санауға болады.

Хроноқатарларды талдау нәтижелеріне сәйкес, тұрақтылықтың нақты коэффициенті келтірілген операциялар элементтерінің ешқайсысы нормативтен ($K_y=2$) аспайтынын атап өткен жөн. Бұл жағдайда фельдшер-зертханашы, сондай-ақ дәрігер-зертханашы өзінің лауазымдық міндеттерін жақсы орындайды және уақыт бойынша үлгереді деп саналады.

Хроноқатарды талдау нәтижелері, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаумен бірге жүретін зертханалық зерттеулерді, сынақтарды, өлшемдерді орындау жөніндегі келтірілген операциялар элементтерінің нақты тұрақтылық коэффициенті ($K_y=2,32$) нормативтен ($K_y=2$) асатын көрсетеді.

Бұл жағдайда зертханашы уақыт бойынша өзінің лауазымдық міндеттерін орындай алмайды және игере алмайды деп саналады.

Хроноқатарды талдау бойынша, тұрақтылықтың нақты коэффициенті келтірілген операциялар элементтерінің ешқайсысы нормативтен ($K_y=2$) аспайтынын көріп тұрмыз. Бұл жағдайда инженер, сондай-ақ дәрігер-зертханашы және фельдшер-зертханашы өзінің лауазымдық міндеттерін жақсы орындайды және уақыт бойынша игере орындайды деп саналады.

Хроноқатарды талдау нәтижелері, тұрақтылықтың нақты коэффициенті операцияның келтірілген элементтерінің ешқайсысы нормативтен ($K_y=2$) аспайтынын көрсетеді. Бұл жағдайда дәрігер-вирусолог (дәрігер-бактериолог және биолог), сондай-ақ дәрігер-зертханашы, фельдшер-зертханашы және инженер уақыт бойынша үлгереді және өзінің лауазымдық міндеттерін жақсы орындайды (6-сурет).

Қазіргі таңда менеджментте қолданылатын еңбекті ынталандырудың материалдық емес әдістерінің ішінде еңбек өнімділігін ынталандыруға және тұтастай алғанда жұмысқа оң көзқарасты қалыптастыруға қабілетті оңтайлы еңбек жағдайларын жасау маңызды рөл атқарады. Мамандардың жемісті жұмыс істеуіне кедергі келтіретін себептерді зерттеу тиімді және нәтижелі қызмет үшін жағдай жасауға, негізгі ынталы болуға кедергі келтіретін факторларды анықтауға және жоюға байланысты кемшіліктерді талдауға негізделуі керек.

Респонденттер дене белсенділігін орташа (66,3%) деп бағалады, сауалнамаға қатысқандардың 33,5% - ақыл-ой жүктемесі жоғары, ал 63,5% орташа деп санайды. Жоғары көрсеткіштер арасында психоэмоционалды жүктеме (46,3%) және еңбек қарқындылығы (42,2%) туралы мәліметтер көш бастап тұр. Сауалнамаға қатысқандардың жартысы (53,1%) жұмыс орындарының техникалық жабдықталуын орташа деп бағалады.

Мамандардың өз жұмысына деген көзқарасын сипаттауда келесі пікірлер байқалады: 18,4%-ы өз жұмысына толық қанағаттанады; негізі көпшілігі 52,5%-ының көңілі толады; 14,4% - ға толық қанағаттанбайды және 14,7%-на бұл сұраққа жауап беру қиынға соқты.

Зерттеу барысында біз мамандардың олардың жұмысын ұйымдастырудағы негізгі қиындықтарды бағалауына талдау жасадық.

Респонденттердің 22,0% - ы ақпараттың тым көп ағыны туралы мәлімдейді, 10,5% - ы әкімшілік қысым бар екендігін білдірді.

Әрі қарай, маңыздылығы бойынша респонденттер: қосымша жұмыс істеуге тура келуіне байланысты уақыт тапшылығына немесе отбасылық проблемаларды (4,3%), денсаулық мәселелерін (10,7%), отбасылық-тұрмыстық себептерді (13,6%) атап өтті. Мамандар басшылық пен жоғары тұрған органдар тарапынан көмектің жоқтығын (7,9%) жоғарғы жақтан ақпараттық қамтамасыз етудің және жаңа нормативтік-техникалық құжаттаманың уақтылы түсіндірілмеуінен көреді.

Одан бөлек қызметкерлердің 12,8% тіл проблемасына тап болғанын атап өтті. Жұмыстағы басқа қиындықтарға респонденттердің 1,6% - ы үлкен жұмыс көлеміне қарамастан, кадр, көлік, компьютерлер жетіспейтінін айтты.

Әрі қарай біз респонденттерге «Жұмыста сізді нақты не қанағаттандырмайды?» деген сұрақ қойдық, жауаптардың нәтижелері бойынша мамандардың жұмысқа қанағаттанбауының негізгі себептерінің дәрежелік орындары анықталды.

Респонденттердің көпшілігі (41,9%) жазбаша жұмыстың үлкен көлемін көрсете отырып, оны 1 орынға қойды; респонденттердің 19,1%-ы қызметтің нормативтік-құқықтық базасын жеткіліксіз деп санайды (2 орын); жоғары жауапкершілік (18,9%) 3 орында тұрады; мамандардың басымдықтар бойынша іс-қимыл алгоритмінің болмауы немесе жетілмегендігі 4 орынға ие болса (7,6%); 6,7% -ы зертханалық бөлімшелер жабдықтармен жеткіліксіз жабдықталған деп есептейді (5 орын); еңбек нәтижелерін тікелей басшылықтың бағаламауы 6 орында болды (1,7%).

ТҮЙІН

1 Зертханашы дәрігер, фельдшер-зертханашы, зертханашы, инженер, вирусолог дәрігер (бактериолог-дәрігер және биолог) 7 лауазым бойынша хронометраждық бақылаулардың хроноқатарларын талдау мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаумен бірге жүретін зертханалық зерттеулерді, сынақтарды, өлшемдерді орындау бойынша зертханашыдағы операцияның келтірілген элементтерінің нақты тұрақтылық коэффициенті ($K_y=2,32$) нормативтен ($K_y=2$) асатынын көрсетті, осылайша зертханашының уақыт бойынша өзінің лауазымдық міндеттерін орындай алмайтындығы туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

2 Мамандардың өз жұмысына деген көзқарасын сипаттаудағы пікірлері төмендегідей: сұралғандардың 18,4% өз жұмысына толық қанағаттанады; негізгі көпшілігінің көңілі толады (52,5%); ал 14,4% -ы толық қанағаттанбайды және олардың 14,7% -на жауап беру қиынға соқты. Департамент мамандары өз жұмысын шамадан тыс физикалық және психоэмоционалды жүктемелермен, өндірістік қиындықтармен, жұмыс орнын жеткіліксіз жабдықтаумен, техникалық жарақтандырудың төмендігімен сипатталатын нормаланбаған қауырт еңбек жағдайы деп санайды. Жалпы, мамандардың 84,5% - ы өз жұмысына қанағаттанатындығын атап өтті.

UDC: 616-006-003.9-08

METHODS OF RESTORATIVE TREATMENT AND REHABILITATION OF ONCOLOGICAL PATIENTS

Arman A. Khozhayev

Professor of the Department of Oncology named after S.N. Nugmanov, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Zauresh Kassenova

Head of 1st Therapeutic Department, National Hospital of the Medical Center for the Administration of the Presidential Affairs of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Gulzhan Amalbekova

Head of the Department of Specialized Medical Care, National Hospital of the Medical Center for the Administration of the Presidential Affairs of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Nataliya Fedkina

Therapist, National Hospital of the Medical Center for the Administration of the Presidential Affairs of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Aiymgul Shakimuratova

Nurse, National Hospital of the Medical Center for the Administration of the Presidential Affairs of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Alira Kurmanbayeva

District Nurse, National Hospital of the Medical Center for the Administration of the Presidential Affairs of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Laura Aubakirova

Master's student of the 1st course, «Public Health», Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

Azhar Tulanbayeva

Master's student of the 1st course, «Public Health», Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

Annotation: The article describes modern directions of rehabilitation of cancer patients with various localization of the tumor process. The currently available methods of rehabilitation treatment and scientific directions that require further research to improve the quality of life of this contingent of patients are described. The use of a comprehensive program of medical rehabilitation in cancer patients will restore their vital conditions as much as possible and will optimize the processes of physical, psychological and social adaptation of these patients, which is the main task of oncology and rehabilitation today.

Key words: oncology, rehabilitation, quality of life.

Today, high rates of incidence of malignant tumors and a priori aggressive treatment methods and, often, the prevalence of the oncological process itself lead to disability, requiring rehabilitation measures. In this regard, such a section of clinical oncology as the rehabilitation of cancer patients must be on the same level with modern treatment, diagnosis and prevention of cancer [1,2].

It is important to especially emphasize that rehabilitation measures begin not after the patient develops various kinds of physical and psycho-emotional dysfunctions as a result of specialized treatment and (or) complications of the tumor process, but already from the moment the diagnosis of a malignant neoplasm is made. At the same time, patients registered with an oncologist often experience various kinds of functional disorders that affect their quality of life and ability to work. For example, physical disorders may include fatigue, decreased muscle strength, cognitive dysfunction, paraesthesia, or eating problems, while mental symptoms may include anxiety, depression, fear of relapse, or insomnia. In this regard, the role of rehabilitation doctors and the importance of specialists with the skills of professional assessment and therapy in oncology services in this situation can hardly be overestimated [3].

One of the important aspects of complex rehabilitation of cancer patients is the use of drug correction of the psycho-emotional state of cancer patients, which previously received little attention. It is clear that oncologists and rehabilitation specialists take on this difficult role, but in some, quite common cases, additional drug support for the patient's psyche is required [4,5].

Thus, Taiwanese researchers Cheng-Hsu Wang et al. [6] not only analyzed, but also proved that the need for psychotropic drugs depends on the nosological form of the tumor. They analyzed data from 35,137 cancer patients from Taiwan's National Health Insurance database over 2.5 years. Among those patients who survived for at least 6 months, every fifth (20.9%) used psychotropic drugs: patients were most often prescribed sedatives (14.3%), then antidepressants (5.5%), anxiolytics (3.6%) and antipsychotics (2.7%). Lung cancer, prostate cancer and oral cancer showed a statistically significant association with regular drug use during the first six months after diagnosis. And among patients who survived for at least 2.5 years, 4.8% still use psychotropic medications on a regular basis.

Catherine L. Granger et al. [7] found through a systematic review of articles using the electronic databases Medline, Cinahl, Embase, Scopus and Cochrane that despite evidence and existing guidelines for physical activity in patients with lung cancer, it is hardly implemented in clinical practice. This systematic review of the literature showed that the challenges of adequate physical rehabilitation of patients with lung cancer are multifaceted and involve various factors. These include patient-level factors such as symptoms, comorbidities, sedentary lifestyle, mood and fear, and environmental factors. These factors should be taken into account to determine and develop a treatment and rehabilitation program for these patients.

In addition, very little attention is often paid to the fact that the main moral burden when caring for cancer patients falls, of course, on their loved ones. And, unfortunately, according to Swedish researchers Ji J. et al. [8] spouses of cancer patients who provide care are at increased risk of coronary heart disease and stroke. This is necessary to know for the correct approach to correcting the psychological state of not only the patient himself, but also their relatives (family rehabilitation).

At the same time, Badr H. et al. [9] found a low level of self-efficacy and a high level of distress when independently caring for patients with advanced lung cancer. The authors, based on experimental studies in which 39 patients took part, developed a program to coordinate care and train care skills for such patients. The program was based on self-determination theory. Participants reported significant reductions ($p < 0.0001$) in depression, anxiety, and caregiving burden, increased caregiver competence, and caregiver autonomy to provide care compared to

usual care.

Similar results were obtained in their study by Kim Y. et al. [10]. The authors note that the difficulty of psychological adaptation of relatives in families in which there is a cancer patient and the lack of social support are the main predictors of the development of major depressive disorders, even 3 years after diagnosis. At the same time, programs for adaptation to long-term care are crucial for the possibility of long-term (5-year results were taken into account) active care for the patient.

In addition, El-Jawahri A. et al. [11] found that patients' inadequate perception of their prognosis regarding cancer affects many of their decisions about medical care. However, the relationships between prognostic perception, quality of life, and patient mood itself are not yet fully understood. They stated the fact that, although patients wanted to know detailed information about their illness, half incorrectly perceived the fact that the prognosis in their situation was favorable. Of the 50 patients included in the study, 38 (76%) wanted to know as many details as possible about their diagnostic procedures and treatments. However, 25 of 50 patients (50%) stated that their goal was to "cure cancer," and only 10 of 49 patients (20%) reported that they had completely "put their fate in the hands of their oncologist." Patients who accepted their illness as a death sentence reported lower quality of life ($p=0.005$) and higher levels of anxiety ($p=0.003$) compared to those who did not perceive themselves as terminally ill. The authors established a direct connection between accurate prognostic perception and the quality of life of patients. Therefore, interventions aimed at improving understanding of disease prognosis provide adequate psychosocial support for these people.

Any methods, as we all understand perfectly well, should be used to alleviate the condition of cancer patients and restore their well-being. Such methods include art therapy, which, of course, belongs to non-traditional methods of influence, but with a comprehensive program of restorative treatment it shows its effectiveness.

Lee J. et al. [12] decided to evaluate the effect of art therapy using paintings by famous artists on the manifestation of long-term chronic stress (distress) in cancer patients receiving radiation therapy. The level of anxiety, depression and symptoms associated with the manifestation of the cancer itself were assessed. The authors conducted a prospective study that included 24 cancer patients with various forms of malignant neoplasms who received radiation therapy. Art therapy took place in two parts, including 4 sessions of a famous painting course and 4 sessions of works of art of the creative generation; these sessions were held twice a week for four weeks. Distress was assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS), and the Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS) at three assessment points: before the start of art therapy, after the fourth session, and then after the eighth session. art therapy. It was found that of the 24 patients included in the study, 20 patients (83%) completed all eight sessions. At the same time, the authors note a significant and even significantly significant decrease in indicators of depression and anxiety on all scales used in the study.

It should be noted that a number of nosological forms of malignant tumors and crippling surgical interventions used in these diseases, such as enucleation of the eye, removal of the obturator apparatus of the rectum, breast extirpation lead to the deepest physical, psychological and social disability of patients. Laryngeal cancer is one of these localizations of the oncological process.

A very interesting and important study on this subject was carried out by Millgård M., Tuomi L. [13]. The study aimed to investigate the short-term and long-term effects of voice rehabilitation in patients treated with radiotherapy for laryngeal cancer as measured by both the acoustic measure smoothed cepstral peak prominence (CPPS) and perceptual measures. A secondary aim was to investigate the relationship between acoustic and perceptual measures. In total, 37

patients received voice rehabilitation post-radiotherapy and 37 patients constituted the irradiated control group. Outcome measures were mean CPPS for connected speech and ratings with the auditory-perceptual Grade, Roughness, Breathiness, Asthenia and Strain (GRBAS) scale. Outcome measures were analyzed 1 (baseline), 6, 12, and 24 months post-radiotherapy, where voice rehabilitation was conducted between the first two time-points. Additional recordings were acquired from vocally healthy participants for comparison. As a result, CPPS values of the voice rehabilitation group and vocally healthy group were not significantly different at 24 months post-radiotherapy. Ten out of 19 patients who received voice rehabilitation yielded a CPPS value above the threshold for normal voice 24 months post-radiotherapy, compared to 11 out of 26 in the irradiated control group. No statistically significant correlations were found between CPPS and perceptual parameters of GRBAS. Based on the results obtained, the authors conclude that voice rehabilitation for irradiated laryngeal cancer patients may have positive effects on voice quality up to 24 months post-radiotherapy. The relationship between CPPS and GRBAS as well as the applicability of CPPS for evaluation over several points of measurement needs to be studied further.

In their paper, Zhu X. et al. [14] emphasize that dysphagia is a common complication in patients with laryngeal cancer after surgery and radiotherapy. The aim of the study was to study the impact of swallowing training administered in combination with nutritional intervention on the nutritional status and quality of life of laryngeal cancer patients with dysphagia after surgery and radiotherapy. Sixty-six patients with laryngeal cancer who developed dysphagia were randomly divided into control group and intervention group ($n = 33$ in each group). Patients in both groups received total laryngectomy and prophylactic radiotherapy and were provided routine health counseling and swallowing training. Patients in the intervention group were additionally provided with nutritional intervention. All patients were evaluated using video fluoroscopic swallowing examination (VFSE), Patient-Generated Subjective Global Assessment on nutritional status (PG-SGA) score, and Quality of Life Questionnaire-core 30 (QLQ-c30) score immediately after radiotherapy and 3 months later. The results were as follows: prior to swallowing training, there was no significant between-group difference with respect to VFSE evaluation, PG-SGA score, or QLQ-c30 score. Both groups showed improvement in these measures at 3 months after radiotherapy; however, the improvement in the intervention group was significantly better than that in the control group. The researchers conclude that swallowing training combined with nutritional intervention can improve swallowing function, nutritional status and the quality of life of laryngeal cancer patients with dysphagia after operation and radiotherapy.

As noted by Salerno G. et al. [15], total laryngectomy represents the surgical procedure necessary for the treatment of some advanced neoplasms of the hypopharyngeal-laryngeal district and involves strong functional, physical and emotional repercussions. In their study, our colleagues examined how rehabilitation techniques used to improve the communication needs of patients who have undergone laryngectomy affect their perception of quality of life. The questionnaires "V-RQoL" and "SECEL" were administered to 45 patients divided into four groups on the basis of the type of vicarious voice: group TE (27 patients), group E (7 patients), group EL (2 patients), group NV (9 patients). Patients using electrical or tracheo-esophageal prostheses reported a better quality of life than patients with an erythromophonic voice. Regarding postoperative satisfaction, the group with esophageal voice was the most satisfied. The authors emphasize the importance of preoperative counseling to make the patient as aware as possible of his future condition.

Retinoblastoma is an intraocular cancer of infancy and childhood, which has been treated with radiation therapy and chemotherapy. Radiation on growing patients can cause deterioration in maxillofacial growth and development that leads to severe skeletal discrepancies between the

maxilla and mandible, and dental problems such as crossbite, openbite, and hypodontia. Kim S.H. et al. [16] presented a case of a 19-year-old Korean man with chewing disability and dentofacial deformities. He had undergone enucleation of the right eye and radiation therapy of the left eye due to retinoblastoma 100 days after birth. Subsequently, he received cancer therapy for the secondary nasopharyngeal cancer at the age of 11 years. He was diagnosed with severe skeletal deformity including sagittal, transverse, and vertical growth deficiency of the maxilla and midface, and with class III malocclusion, severe anterior and posterior crossbite, posterior openbite, multiple missing upper incisors, right premolars, and second molars, and impaction of the lower right second molars. To restore impaired functions and esthetics of the jaw and dentition, the orthodontic treatment combined with two jaw surgery was performed. At the end of surgical orthodontics, dental implants were placed for prosthetic treatment of missing teeth. Additional plastic surgery for zygoma elevation was done with calvarial bone graft followed by fat graft. Facial esthetics and occlusal functions of patient were favorably enhanced with the improvement of skeletal discrepancy and the rehabilitation of maxillary dentition by prosthetic work. At the 2-year follow-up, the skeletal and dental relationships and implant prosthetics were well maintained. The authors conclude as follows: in an adult patient with dentofacial deformities caused by early cancer therapy in the head and neck area, interdisciplinary interventions including additional plastic surgery of zygoma depression and prosthetic work of missing teeth as well as surgical-orthodontic treatment could establish favorable facial esthetics and oral rehabilitation.

The case of eyeball prosthetics was presented in their study by Goiato M.C. et al. [17]. Male patient, 60 years old, sought care at the Oral Oncology Center of the São Paulo State University "Júlio de Mesquita Filho", for the rehabilitation of the orbital cavity with an acrylic eye prosthesis. This prosthesis was made with thermopolymerizable acrylic resin and hand painted iris with oil paint on cardboard. The prosthesis was installed after finishing and polishing and the hygiene and general care instructions were explained. Colleagues focus on the fact that the lack of an eye has an immediate and long-term impact on a patient's life. In the present case, the patient was satisfied with the aesthetics and comfort of the prosthesis, which demonstrates the success of the treatment.

As Rokohl A.C. et al. [18] show, a smooth supply with a visually appealing prosthetic eye after enucleation is not just a cosmetic solution, it is also a key factor in successful social and psychological rehabilitation. The authors submitted an overview of the current state of medical and ocular care regarding prosthetic eyes in Germany. It focuses mainly on the newest clinical results, daily care, complications, and psychological aspects of wearing prosthetic eyes. As a result of the latest clinical data and a current review of the PubMed literature, it was found that in Germany, enucleated patients normally get a double-walled, hollow prosthetic eye made of cryolite glass, and patients with a microphthalmic or phthisic eye receive a thin single-walled prosthesis. Anophthalmic patients wearing cryolite glass prosthetic eyes seem to be more satisfied with their appearance and the look of their prostheses than polymethylmethacrylate (PMMA) prosthetic eye wearers. Cryolite glass prosthetic eyes must be renewed at least each year, while PMMA prostheses need to be polished once a year and renewed after five years of wearing. Among children, the fit of the prosthetic eye must be checked, based on growth, semi-annually. A slightly higher risk of breakage of cryolite glass prostheses is, for most patients, not a great disadvantage in everyday life. Ocularists and ophthalmologists should determine an individual cleaning regime, together with the patient, that is dependent on the material of the ocular prosthesis and other external factors. Complications, such as allergic, giant papillary, viral and bacterial conjunctivitis and blepharoconjunctivitis sicca must be treated at an early stage to allow for a prosthetic eye. In the case of inflammation-caused socket shrinkage or post-enucleation socket syndrome, surgical interventions are needed to re-enable the use of a prosthetic eye. Since the health of the remaining eye is the major psychological burden of prosthetic eye wearers, good

ophthalmological care and medical screenings are essential elements. In conclusion, the researchers conclude that a smooth supply with a prosthetic eye, adequate and early treatment of possible complications and attention to psychological aspects is essential for successful long-term rehabilitation of enucleated patients.

As well as patients with previous localizations of the oncological process, patients with colorectal cancer with colostomies need mandatory rehabilitation measures.

Thus, Yang P. et al. [19] set themselves the goal of to systematically evaluate the effect of collaborative nursing on self-care ability of postcolostomy patients with colorectal cancer (CRC). PubMed, Web of Science, Embase, China National Knowledge Infrastructure, and Wanfang databases were searched to collect relevant literatures on randomized controlled trials of postcolostomy patients with CRC. The search period was started from 2010 to 2021. Statistical analysis was performed on the data extracted from the comprehensive meta-analysis with STATA 16.0 analysis software. As a result, it was found that the incidence of adverse reactions in the control group was higher than that in the treatment group. Seven studies included the preintervention self-care concept and preintervention self-care skills. Six studies included preintervention self-care responsibility and preintervention exercise of self-care agency (ESCA) scale. In the comparison among the concept of self-care after intervention, self-care skills, self-care responsibility, and ESCA scale, all of them had higher scores in the treatment group than in the control group ($p < 0.05$). It fully explains that collaborative nursing can significantly improve the evaluation indicators of patients' self-care ability and reduce patient complications. In summary, the authors conclude that the application of collaborative nursing in the nursing work of patients with CRC after colostomy can significantly reduce the incidence of adverse nursing reactions.

The aim of the work is Yu S., Tang Y. [20] to explore the impacts of comprehensive care on psychological emotion, postoperative rehabilitation and complications of colorectal cancer patients after colostomy. From August 2018 to February 2020, a total of sixty colorectal cancer patients undergoing colostomy in our hospital were collected and randomly assigned to a control group to receive conventional care and a research group to receive comprehensive care, with 30 patients in each group. The two groups of patients were compared for postoperative recovery, complications, adverse psychological emotions, self-care ability, quality of life, and nursing satisfaction. The first time of exhaust, food intake and the recovery of bowel sound in the research group were markedly earlier than those in the control group. Besides, the research group had notably lower incidence of postoperative complications, lower self-anxiety scale (SAS) and self-depression scale (SDS) scores at discharge, and higher average self-care ability than the control group, as well as higher quality of life score and nursing satisfaction. At the end of the work, it was concluded that comprehensive care intervention can promote postoperative recovery of colorectal cancer patients after colostomy, relieve their negative emotions, reduce postoperative complications, improve quality of life and nursing satisfaction, which are all important and make this type of care worthy of promotion in clinical practice.

A study by Wang S.Y. et al. [21] examined the effects of a multimedia patient education intervention on improving self-care knowledge and skills in patients with colorectal cancer who underwent colostomy surgery. A quasi-experimental design was adopted to measure the self-care knowledge and skills of patients with colorectal cancer before and after surgery. The experimental group ($n = 33$) received a multimedia patient education intervention, whereas the control group ($n = 30$) was provided conventional instructions. Results were evaluated using analysis of covariance. On the day prior to discharge from hospital, the experimental group exhibited significantly greater improvement in self-care knowledge than did the control group. The experimental group also exhibited significantly greater improvement in self-care skills than did the control group on the day of gas passage, the day prior to discharge from hospital, and during the first clinic visit after discharge from the hospital. In other words, multimedia patient education

intervention yielded greater improvement in self-care knowledge and skills than did conventional instruction. The authors state that multimedia patient education is an adequate educational tool for patients with colorectal cancer who have undergone colostomy.

Now, regarding the rehabilitation of patients with breast cancer.

The leading method of treating malignant neoplasms, including breast cancer, is surgical. As Chan K.S. points out. et al. [22], functional results are increasingly important in breast cancer, as survival and prognosis for this pathology improve over the years. Since more than half of diagnosed breast cancer cases occur in middle-aged women between 45 and 64 years of age, it is appropriate to ensure preservation of upper extremity function as this group of patients may be the primary caregivers for their families, lead active lifestyles, and are at the peak of their careers. Additionally, most previous studies have shown that Asians may have higher body fat percentages, lower bone mass, and lower levels of physical activity than Western populations. These factors may influence functional outcomes in patients with breast cancer. The authors conducted a single-center prospective cohort study with a follow-up period of 6 weeks after surgery. The main inclusion criteria were patients over 21 years of age who underwent 44 radical surgical interventions - wide sectoral resection - 16 (36.4%) and mastectomy - 28 (63.6%). The main exclusion criteria were patients with pre-existing neurological or rheumatological comorbidities affecting upper limb function, or previous trauma that resulted in upper limb deformity. Patients who had undergone mastectomy with reconstruction were also excluded. The patients underwent early rehabilitation from the 1st day after surgery, including a standardized set of exercises for the shoulders and upper extremities. Active shoulder flexion and abduction range of motion and disability scores were assessed 1 week before surgery and then at weeks 2 and 6 postoperatively. This pilot study in an Asian cohort showed that patients were able to regain active range of motion of shoulder flexion and abduction at 6 weeks postoperatively, but had a worse disability score, especially in the axillary lymph node dissection subgroup after sentinel lymph node examination. Recommendations include the use of active early rehabilitation methods for breast cancer patients, however, as the authors note, longer follow-up is required to assess long-term functional results.

The modern direction in medical rehabilitation of patients with breast cancer, as well as in their treatment today, is the individualization of the treatment and rehabilitation program. As Olsson Möller U. et al. note in their publication [23], it is well known that women suffer from the negative consequences of breast cancer treatment and that their very important needs during rehabilitation interventions are often not met. At the same time, up to 43% of these women are at risk of developing chronic distress, requiring comprehensive treatment. However, it is unknown how to identify and meet the needs of these women early, leaving them with a low chance of optimal rehabilitation. The authors plan to conduct a three-arm randomized controlled trial and aim to develop a model and evaluate the effect of individualized screening-based rehabilitation after primary treatment for breast cancer. The rehabilitation program will be based on self-reported data, focusing on physical and psychological outcomes, as well as treatment satisfaction at baseline at 2 weeks, 3, 6, 9 and 12 months. The assessment will also include economic aspects of health, based on register data and information from patients and their relatives during the rehabilitation process. In addition, optimal threshold levels of negative behaviors will be explored as an indicator of the need for extended rehabilitation. It is planned to identify potential new problems and rehabilitation needs of patients during the 1-year follow-up period. The researchers note that this study will provide important knowledge regarding the effectiveness of screening to identify needs for individualized, standardized, evidence-based rehabilitation after primary breast cancer treatment.

Much work regarding the development of a rehabilitation program for patients with breast cancer has been carried out by Spanish scientists and clinicians Barnadas A. et al. [24]. As the

researchers emphasize, the gradual increase in incidence associated with the aging population and the implementation of screening programs, together with lower mortality rates from breast cancer, has led to an increase in the number of surviving patients with this pathology. The treatment used leaves physical, psychological and psychosocial consequences that can manifest and persist even years after completion of treatment and can interfere with the well-being of breast cancer patients and their reintegration into normal social and professional activities. Complications of the underlying disease and concomitant pathology require joint monitoring by specialized medical institutions and primary health care services. The authors have compiled guidelines aimed at ensuring joint and coordinated monitoring of these patients by these medical services. The guideline addresses health problems arising from treatment, with recommendations for a therapeutic approach that individualizes treatment, as well as suggestions for coordinated joint monitoring by primary and secondary care. In addition to organizational issues, the guide provides general recommendations for breast cancer patients: 1) avoid excess weight, 2) healthy diet and exercise, 3) quit smoking, 4) moderate alcohol consumption, 5) possible use of additional treatment methods, for example, such as acupuncture, 6) awareness of symptoms indicating a possible relapse or recurrent tumor, 7) adherence to prescribed anti-estrogenic hormone therapy for a long period (5-10 years), 8) return to work.

In addition, one of the modern methods of restorative treatment of cancer patients includes a method such as neuromuscular electrical stimulation (NMES) [25]. It may be a pragmatic short-term alternative to voluntary exercise in patients who are currently undergoing or have recently completed treatment for cancer. In this study, the authors assessed the impact of a personalized and progressive NMES exercise intervention, designed with the early rehabilitation period in mind, on patients' physical performance and quality of life. This manipulation was found to improve performance on the 30-second sitting test (STS), the 6-minute walking test (6 MW), and global quality of life using the EORTC QLQ C-30 questionnaire. Benefits gained included improved muscle strength and greater confidence when walking. The authors recommend further evaluation of this technique in a further controlled prospective study.

In recent years, the term “multimodal” has been increasingly used in clinical research, which means, according to Wiktionary, involving or using several methods or modes of implementation. When analyzing a review of the literature related to multimodal rehabilitation of cancer patients, it should be noted that the overwhelming number of scientific works are devoted to the use of rehabilitation measures at the stage of preparing patients for specialized treatment, be it surgery or courses of drug or radiation therapy.

Guinan E.M. et al. [26] note in their work that the inflammatory changes themselves and the disruption of redox processes after radical surgery for esophageal cancer significantly affect both the quality of life and the survival of patients. In this regard, an integrated approach to the rehabilitation of these patients, including special exercises and a certain diet, can reduce the negative manifestations of the treatment. However, the authors note that the results will be further examined in a larger randomized controlled trial. In addition to the impact of these manifestations on the survival of patients, the economic side of the full rehabilitation of these patients will also be studied.

Bolshinsky V. et al. [27], based on an analysis of studies on multimodal rehabilitation programs before surgery for gastrointestinal tumors, conducted a systematic literature search using Medline, PubMed, Embase, Cinahl, Cochrane and Google Scholar databases. Study quality was assessed using the Cochrane Risk of Bias Tool (randomized trials) and the Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (cohort studies). Of the 544 studies identified, 20 were included in the qualitative analysis. The authors found that although small studies have found encouraging results, larger prospective studies using uniform objective risk stratification and structured interventions with prespecified clinical and economic endpoints are needed to determine the definitive value of

prehabilitation programs.

Summing up the analyzed works on rehabilitation measures in cancer patients with various nosological forms of malignant neoplasms, we can draw a definite conclusion that a multifaceted approach is required when conducting rehabilitation treatment in these patients, aimed at compensating for impaired body functions, improving the quality of life, reducing the severity of disability and prolonging active life. The process of recreating the vital status of patients is multidimensional and requires an integrated approach to restore the physical, psycho-emotional and social conditions of patients. At the same time, almost all authors agree on one thing: further multicenter randomized studies are needed to develop standardized approaches to conducting rehabilitation measures in cancer patients.

LITERATURE

1 Kaidarova D.R., Shatkovskaya O.V., Ongarbayev B.T., Seisenbayeva G.T., Azhmagambetova A.E., Zhylkaidarova A.Zh., Lavrentieva I.K., Sagi M.S. Indicators of the oncology service of the Republic of Kazakhstan, 2022: statistical and analytical materials. – Almaty, 2023. – 430 p.

2 Global Burden of Disease Cancer Collaboration. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol.* 2019 Dec 1;5(12):1749-1768. doi: 10.1001/jamaoncol.2019.2996.

3 Neo J., Fettes L., Gao W., Higginson I.J., Maddocks M. Disability in activities of daily living among adults with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev.* 2017 Dec;61:94-106. doi: 10.1016/j.ctrv.2017.10.006.

4 Heß V., Meng K., Schulte T., Neuderth S., Bengel J., Jentschke E., Zoll M., Faller H., Schuler M. Unexpressed psychosocial needs in cancer patients at the beginning of inpatient rehabilitation: a qualitative analysis. *J Psychosoc Oncol.* 2021;39(2):173-188. doi: 10.1080/07347332.2020.1819931.

5 Hass H.G., Seywald M., Wöckel A., Muco B., Tanriverdi M., Stepien J. Psychological distress in breast cancer patients during oncological inpatient rehabilitation: incidence, triggering factors and correlation with treatment-induced side effects. *Arch Gynecol Obstet.* 2023 Mar;307(3):919-925. doi: 10.1007/s00404-022-06657-3.

6 Cheng-Hsu Wang, Lynn Chu Huang, Chen-Chang Yang, Chi-Liang Chen, Yiing-Jenq Chou, Yen-Yuan Chen, Wei-Chih Yang, Likwang Chen. Short- and long-term use of medication for psychological distress after the diagnosis of cancer. *Support Care Cancer.* 2017 Mar;25(3):757-768. doi: 10.1007/s00520-016-3456-z.

7 Granger C.L., Connolly B., Denehy L., Hart N., Antippa P., Lin K.Y., Parry S.M. Understanding factors influencing physical activity and exercise in lung cancer: a systematic review. *Support Care Cancer.* 2017 Mar;25(3):983-999. doi: 10.1007/s00520-016-3484-8.

8 Ji J., Zöller B., Sundquist K., Sundquist J. Increased risks of coronary heart disease and stroke among spousal caregivers of cancer patients. *Circulation.* 2012 Apr 10;125(14):1742-7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.057018.

9 Badr H., Smith C.B., Goldstein N.E., Gomez J.E., Redd W.H. Dyadic psychosocial intervention for advanced lung cancer patients and their family caregivers: results of a randomized pilot trial. *Cancer.* 2015 Jan 1;121(1):150-8. doi: 10.1002/cncr.29009.

10 Kim Y., Shaffer K.M., Carver C.S., Cannady R.S. Prevalence and predictors of depressive symptoms among cancer caregivers 5 years after the relative's cancer diagnosis. *J Consult Clin Psychol.* 2014 Feb;82(1):1-8. doi: 10.1037/a0035116.

11 El-Jawahri A., Traeger L., Park E.R., Greer J.A., Pirl W.F., Lennes I.T., Jackson V.A., Gallagher E.R., Temel J.S. Associations among prognostic understanding, quality of life, and mood in patients

with advanced cancer. *Cancer*. 2014 Jan 15;120(2):278-85. doi: 10.1002/cncr.28369.

12 Lee J., Choi MY, Kim YB, Sun J, Park EJ, Kim JH, Kang M, Koom WS. Art therapy based on appreciation of famous paintings and its effect on distress among cancer patients. *Qual Life Res*. 2017 Mar;26(3):707-715. doi: 10.1007/s11136-016-1473-5. Epub 2016 Dec 7. PMID: 27928697.

13 Millgård M., Tuomi L. Voice Quality in Laryngeal Cancer Patients: A Randomized Controlled Study of the Effect of Voice Rehabilitation. *J Voice*. 2020 May;34(3):486.e13-486.e22. doi: 10.1016/j.jvoice.2018.09.011.

14 Zhu X., Liu D., Zong M., Wang J. Effect of swallowing training combined with nutritional intervention on the nutritional status and quality of life of laryngeal cancer patients with dysphagia after operation and radiotherapy. *J Oral Rehabil*. 2022 Jul;49(7):729-733. doi: 10.1111/joor.13328.

15 Salerno G., Villari P., Catalano V., Sivero L., Maldonato M.N., Bottone M., Sivero S. Voice rehabilitation and quality of life in laryngectomized patients. *Ann Ital Chir*. 2023;94:7-10.

16 Kim S.H., Choi T.H., Lee Y.S., Kim Y.K., Jo D.W., Kim B.K., Choi H.L., Lee N.K. Rehabilitation of severe dentofacial deformity after early radiotherapy of retinoblastoma: a case report. *J Med Case Rep*. 2023 Mar 9;17(1):103. doi: 10.1186/s13256-023-03761-z.

17 Goiato M.C., Dos Santos D.M., de Sousa Ervolino I.C., Brunetto J.L., de Magalhaes Bertoz A.P, de Moraes Melo Neto C.L. Prosthetic Rehabilitation of an Eye Globe: Case Report. *Med Arch*. 2019 Dec;73(6):433-435. doi: 10.5455/medarh.2019.73.433-435.

18 Rokohl A.C., Mor J.M., Trester M., Koch K.R., Heindl L.M. Rehabilitation of Anophthalmic Patients with Prosthetic Eyes in Germany Today - Supply Possibilities, Daily Use, Complications and Psychological Aspects]. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2019 Jan;236(1):54-62. doi: 10.1055/a-0764-4974.

19 Yang P., Shan R., Wei Y., Ni J., Chen H., Yang C., Yan H., Shen B. Meta-Analysis on the Application Value of Collaborative Nursing in Postcolostomy Nursing of Patients with Colorectal Cancer. *Comput Math Methods Med*. 2022 Jan 30;2022:6940715. doi: 10.1155/2022/6940715. eCollection 2022.

20 Yu S., Tang Y. Effects of comprehensive care on psychological emotions, postoperative rehabilitation and complications of colorectal cancer patients after colostomy. *Am J Transl Res*. 2021 Jun 15;13(6):6889-6896. eCollection 2021.

21 Wang S.Y., Chang T.H., Han C.Y. Effectiveness of a Multimedia Patient Education Intervention on Improving Self-care Knowledge and Skills in Patients with Colorectal Cancer after Enterostomy Surgery: A Pilot Study. *Adv Skin Wound Care*. 2021 Feb 1;34(2):1-6. doi: 10.1097/01.ASW.0000725192.98920.c4.

22 Chan K.S., Zeng D., Leung J.H.T., Ooi B.S.Y., Kong K.T., Yeo Y.H., Goo J.T.T., Chia C.L.K. Measuring upper limb function and patient reported outcomes after major breast cancer surgery: a pilot study in an Asian cohort. *BMC Surg*. 2020 May 19;20(1):108. doi: 10.1186/s12893-020-00773-0.

23 Olsson Möller U., Rydén L., Malmström M. Systematic screening as a tool for individualized rehabilitation following primary breast cancer treatment: study protocol for the ReScreen randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2020 May 29;20(1):484. doi: 10.1186/s12885-020-06815-3.

24 Barnadas A., Algara M., Cordoba O., Casas A., Gonzalez M., Marzo M., Montero A., Muñoz M., Ruiz A., Santolaya F., Fernandez T. Recommendations for the follow-up care of female breast cancer survivors: a guideline of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM), Spanish Society of General Medicine (SEMERGEN), Spanish Society for Family and Community Medicine (SEMFYC), Spanish Society for General and Family Physicians (SEMG), Spanish Society of Obstetrics and Gynecology (SEGO), Spanish Society of Radiation Oncology (SEOR), Spanish Society of Senology and Breast Pathology (SESPM), and Spanish Society of Cardiology (SEC). *Clin Transl Oncol*. 2018 Jun;20(6):687-694. doi: 10.1007/s12094-017-1801-4.

25 O'Connor D., Fernandez M.M., Signorelli G., Valero P., Caulfield B. Personalised and progressive neuromuscular electrical stimulation (NMES) in patients with cancer-a clinical case series. *Support Care Cancer*. 2019 Oct;27(10):3823-3831. doi: 10.1007/s00520-019-04679-3.

26 Guinan E.M., Doyle S.L., O'Neill L., Dunne M.R., Foley E.K., O'Sullivan J., Reynolds J.V., Hussey J. Effects of a multimodal rehabilitation programme on inflammation and oxidative stress in oesophageal cancer survivors: the ReStOre feasibility study. *Support Care Cancer*. 2017 Mar;25(3):749-756. doi: 10.1007/s00520-016-3455-0.

27 Bolshinsky V., Li M.H., Ismail H., Burbury K., Riedel B., Heriot A. Multimodal Prehabilitation Programs as a Bundle of Care in Gastrointestinal Cancer Surgery: A Systematic Review. *Dis Colon Rectum*. 2018 Jan;61(1):124-138. doi: 10.1097/DCR.0000000000000987.

ЖОҒАРЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ КОЛЛЕДЖ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ОҚУ ҮРДІСІ МЕН САПАСЫНА ҚАНАҒАТТАНУШЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ

Тиленова Лаура Сарсенбаевна

Медицина ғылымдарының магистрі, С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті КеАҚ, Клиникалық жұмыстар департаментінің «Медициналық қамтамасыз ету» бөлімінің бас маманы Алматы, Қазақстан

Иманбек Бағымжан Кеңесқызы

Медицина ғылымдарының магистрі, С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті КеАҚ, «Мейіргер ісі» кафедрасының ассистенті Алматы, Қазақстан

Зерттеудің өзектілігі. Мейіргерлік персоналды Денсаулық сақтау қызметкерлерінің елеулі үлесін құрайды және халықтың қол жетімді, қанағаттанарлықтай медициналық көмекке деген өсіп келе жатқан қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін нақты әлеует ретінде қарастырады.

Қазіргі таңда Қазақстанда 154 мыңнан астам мейіргер ісі мамандары еңбек етеді, олардың 39% - дан астамы ауылдық денсаулық сақтау саласында. Барлық елдердің денсаулық сақтау жүйесі Кадрлық дағдарысты бастан кешуде. ДДСҰ мәліметтері бойынша әлемде 4,3 миллион Денсаулық сақтау қызметкері жетіспейді. Бұл біздің елде, көптеген посткеңестік республикалар сияқты, жылдан жылға медицина қызметкерлерінің саны артып келеді, бірақ республиканың денсаулық сақтау саласының барлық саласы мейіргерлік кадрларда тапшылық көріп отырғанына қарамастан, мейіргерлік қызметкерге де қатысты. Мейіргерлік қызметкердің мұндай жетіспеушілігінің негізінде жалақының төмен деңгейі, жұмыста уәждеменің болмауы, сондай-ақ орта медициналық қызметкердің кәсіби дағдыларын тиімсіз пайдалану жатады.

Бастапқыда мейіргер ісі практикасы дәрігердің өкімдерін немесе мейіргерлер тарапынан қандай да бір бастамашылықсыз мекеме саясатын орындауда құрылды. Кейбір елдерде кәсіби мейіргер ісін дамытумен мейіргер ісінің мамандары дербес жұмыс істейді және өзінің ғылыми жобаларын жүзеге асырады.

Мейіргер ісіндегі ғылыми зерттеулер мейіргерге мүмкіндік береді: - мейіргерлік істің түрлі аспектілерін түсіну; - мейіргер тәжірибесіндегі белгілі бір жағдайды зерттеу; феноменді түсіндіру; қызмет көрсету сапасын жақсарту.

Медициналық білімді жаңғырту негізінде құзыреттілік тәсіл қолданылған (В. И. Байденко, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, В. А. Сластенина және т.б.), мейіргердің негізгі құзыреттілігін, кәсіби құзыреттілігін зерттеу бүгінгі таңда ерекше мәнге ие.

Зерттеудің мақсаты: Жоғары медицина колледжінің мейіргер ісі мамандығы бойынша оқу үрдісінің ұйымдастырылуын бағалау және сапасын жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу болып табылады.

Зерттеудің тәжірибелік құндылығы: Зерттеу нәтижелері мейіргер ісі мамандарын даярлаудың қолданыстағы бағдарламаларын жаңғыртуды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Зерттеу материалы мен әдістері: ШЖҚ КМК «Жоғары медициналық колледжі», Алматы

қаласы, Оқу үрдісі мен сапасына қанағаттанушылығын бағалауға бағытталған. Ақпараттық сауалнама және анонимді сауалнама. Колледж студенттері, оқытушылары.

Бұл зерттеуде, «Жоғары медициналық колледж студенттерінің оқу үрдісі мен сапасына қанағаттанушылығын бағалау» бағытталған.

Ақпарат сауалнама арқылы және анонимді анкетаны қолдану арқылы жиналды. Зерттеуде сандық әдіс қолданылды. Сандық зерттеу - зерттеушінің айтарлықтай бақылауы жағдайында сандық мәліметтерді жүйелі түрде жинаудан және белгілі бір статистикалық процедураларды қолдана отырып, осы ақпаратты талдаудан тұратын ғылыми зерттеу болып табылады.

Сандық зерттеулер сандық мәліметтерді жинау және статистикалық, математикалық немесе есептеу әдістерін орындау арқылы құбылыстарды жүйелі зерттеу ретінде анықталады. Сандық зерттеулер нәтижелері сандық түрде ұсынылуы мүмкін онлайн-сауалнамаларды, онлайн-сауалнамаларды, сауалнамаларды және т.б. іріктеу және жіберу әдістерін қолдана отырып, бар және әлеуетті клиенттерден ақпарат жинайды. Осы сандарды мұқият түсінгеннен кейін өнімнің немесе қызметтің болашағын болжауға және тиісті өзгерістер енгізуге болады.

Құрылымдық құралдар: сандық деректерді жинау үшін сауалнамалар, сауалнамалар немесе сауалнамалар сияқты құрылымдық құралдар қолданылады. Құрылымның осындай әдістерін қолдану сауалнама респонденттерінен терең және тиімді деректерді жинауға көмектеседі.

Іріктеу мөлшері: сандық зерттеулер мақсатты нарықты білдіретін үлгінің едәуір мөлшерінде жүргізіледі. Зерттеу мақсатын күшейту үшін үлгіні алу кезінде тиісті іріктеу әдістері қолданылуы керек

Жабық сұрақтар: жабық сұрақтар зерттеу мақсатына сәйкес жасалады. Бұл сұрақтар сандық деректерді жинауға көмектеседі, сондықтан сандық зерттеулерде кеңінен қолданылады.

Алдыңғы зерттеулер: респонденттерден пікірлер жиналмас бұрын зерттеу тақырыбына байланысты әртүрлі факторлар зерттеледі.

Нәтижелерді жалпылау: осы зерттеу әдісінің нәтижелері жақсарту бойынша тиісті шаралар қабылдау үшін бүкіл халыққа жинақталуы мүмкін.

Сандық зерттеулердің тағы бір мысалы-іс-шараға қатысушылардың оқиғадан көрген құндылығы туралы пікірлерін жинау арқылы іс-шара өткізетін ұйым. Оқиғалар сауалнамасының шаблонын қолдана отырып, Ұйым іс-шараның әр түрлі кезеңдерінде, мысалы, іс-шараға дейін және одан кейін сату, ұйымға достары мен әріптестеріне кеңес беру мүмкіндігі, болашақ іс-шараларға қонақ үй қалауы және басқа да ұқсас мәселелер бойынша клиенттердің қанағаттану деңгейлері туралы тиімді Пікірлер жинай алады.

Сандық зерттеулердің көптеген артықшылықтары бар. Зерттеушілер маркетингтік зерттеулер осы әдісті пайдалану, неге кейбір негізгі артықшылықтары:

Сенімді және нақты деректерді жинау: деректер жиналып, талданып, сандармен ұсынылғандықтан, нәтижелер өте сенімді болады.

Деректерді жылдам жинау: сандық зерттеу популяцияны білдіретін респонденттер тобымен жүргізіледі. Сауалнама немесе осы респонденттерге қолданылатын кез-келген сандық зерттеу әдісі және статистиканы тарту, нәтижелерді жүргізу және талдау өте қарапайым және аз уақытты қажет етеді. Алынған деректерді жеткілікті тексеру жүргізілген жағдайда зерттеу нәтижелерін әмбебап деп түсіндіруге және басқа жағдайларда пайдалануға болады. Сандық тәсілдің негізі болып табылатын зерттеуге тән:

- * зерттелетін ұғымдардың салыстырмалы түрде аз санына шоғырлану;
- * осы ұғымдардың өзара байланысы туралы алдын-ала болжамдардың болуы;
- * ақпаратты жинау үшін құрылымдық процедуралар мен ресми құралдарды қолдану;

- * ақпарат жинауды бақылау;
- * ақпаратты жинау және талдау кезінде объективтілікке баса назар аудару;
- * статистикалық әдістер арқылы сандық ақпаратты талдау.

1.Рестроспективтік әдіс –ШЖҚ МКК «Жоғары медициналық колледж» Алматы қаласы үш жыл (2019-2022ж.ж.) аралығындаға оқу үрдісін талдау.

2.Әлеуметтік әдіс – ШЖҚ МКК «Жоғары медициналық колледж» Алматы қаласы бірінші және бітіруші топ студенттері арасында оқу үрдісімен қанағаттанушылық бойынша сауалнама жүргізу.

3.Статистикалық әдіс – алынған мәліметтерді статистикалық өңдеу.

Ақпараттық дереккөз зерделенді (128) оның ішінде: тегін MEDLINE, PubMed, EMBASE; ғылыми әдебиет; мейіргерлік іс бойынша ДДҰ бағдарламалық құжаттары.

Оқу үрдісін бағалау және зерттеу тұрғысында респонденттерді шартты түрде 2 топқа біріктірдік. Бірінші топты колледж студенттері құрайды, жалпы саны -300. Зерттеуге колледждегі «Мейіргер ісі» мамандығының білім алушылары таңдалған.

Екінші топты оқу орны бітіруші түлектермен жұмыс жасау тәжірибесі бар оқытушылар мен мамандар.

Зерттеу – біркездік, іріктелген жиынтық жалпы жиынтықтың сапалық моделін алуға негізделген квоталық сұрыптау әдісімен құрылған. Мұнда іріктелген жиынтыққа біріктірілген бақылау бірліктері түрлі санатты болғанымен негізгі бір тіркеу белгісі – «оқу үрдісін ұйымдастыру сапасын бағалауға» қатынасына байланысты біріктірілген.

Жиынтық көлемін анықтау үшін баршаға мәлім формуланы қолдандық:

$$n = (z/e)^2 p(100-p)$$

мұндағы:

n – жиынтық көлемі, e – қате,

z – нақтылыққа жетуге қажет орта квадраттық ауытқу саны, p – осы жауапты таңдаған респонденттердің пайызы.

Z - 1,96 алынды (қате деңгейіне сәйкес $\alpha = 0,05$).

Нәтижесінде таңдалынған нысандарға қажет сауалнама санын алдық. Сауалнама нәтижесінде дәріс мазмұнымен студенттердің бүтін үлес салмағының жартысынан астамы (55%) қанағаттанатынын көрсеткен. Тәжірибелік сабақтарды жүргізу әдіс-тәсілдеріне көңілі толатындар, небары, 39,8% тең; нақты қанағаттанбайтындар-14,4%. Теориялық білімнің деңгейімен 70,8% - қанағаттану танытқан. Респонденттер мамандардың мейіргерлік жеке тәжірибе аймағы бойынша: мейіргерлік науқасты күту үдерісі (35,9%), емдік-диагностикалық манипуляциялар (18,4%), профилактика және денсаулықты нығайту (17,5%), АІЖ профилактикасы (13,4%), үй жағдайындағы мейіргерлік көмек (12,5%), тірек-қимыл функцияларының бұзылуындағы науқасты күту (2,3%) бола алады деп санайды. Оқытушы мамандар «Мейіргер ісінің» дамуы мәселелерін шешу үшін заңдылық базаны жетілдіру қажет санайды (67%). Мамандар біліктілігімен жұмыс беруші тарап респонденттерінің $\frac{3}{4}$ -і қанағаттану білдірген. Колледж түлектерін жұмысқа қабылдауға ықылас білдірген. Оқытушылардың ақпараттық технологиямен жабдықталу деңгейін респонденттермен бағалау көрсеткіштерінде де ілгерілеу бар екені айқындалды, (44,3%) – қанағаттанамын деп жауап берген.

ТҮЙІН

Бүгінде ШЖҚ МКК «Жоғары медициналық колледжі» Алматы қаласы – республика төңірегіндегі алғы қатардағы білім ордасы, мұнда 2 мыңға жуық студенттер орта және фармацевтикалық 7 мамандық түрлері бойынша білім алады, жыл сайын 3 мыңнан аса мейіргер ісі медициналық қызметкерлері біліктілікті арттыру және қайта дайындау курстарынан өтеді. Зерттеу мәліметтеріне келетін болсақ, 2020-2022оқу жж.РМК «Мейіргер ісі» мамандығының оқу үлгерімі мен сапасы бойынша бітіруші болашақ мамандардың білім

деңгейін дәлелдеу қарқыны осал емес, әрі қажетті білім негізін қалыптастырып үлгерген деп бағалауға болады. Жоғары медициналық колледж студенттерінің оқу үрдісі мен сапасына баға берілді және оқу сапасын жақсарту бойынша ұсыныстар әзірленді. «Мейіргер ісі» мамандығын дамыту мәселелерін шешу мақсатында келесі бағыттардың маңызы басым екендігі көрсетілді: денсаулық сақтаудың заңдылық базасын жетілдіру және өз бетінше мейіргерлік тәжірибе аймағын белгілеу.

Physical and Mathematical Sciences

О ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ В ШКОЛАХ

Усенханов Нуралы Сакенулы

магистрант, Жетысуский университет им.И.Жансугурова

Аннотация: В статье рассматриваются пути повышения интересов школьников к изучению полупроводниковых материалов посредством развития мыслительной деятельности учеников старших классов, совершенствованием методики и техники демонстрационного и лабораторного эксперимента, подбора учебного оборудования по полупроводникам.

Ключевые слова: полупроводник, техника, эксперимент, практика, приборы, радиоэлектроника, источник тока, фотопроводимость, примесная, собственная.

Предложенная методика звучит очень обоснованно. Понимание полупроводников и их применений становится все более важным в современном мире, где электроника играет ключевую роль во многих сферах жизни. Добавление практических элементов, таких как лабораторные работы, не только поможет ученикам лучше усвоить теорию, но и даст им возможность увидеть конкретные примеры применения полупроводниковых устройств в реальной жизни. При изучении физики в средней школе часто недостает таких практических аспектов, которые могут сделать материал более доступным и интересным для учеников. Интеграция лабораторных работ в учебный процесс поможет заполнить этот пробел и позволит учащимся получить более глубокое понимание материала.

Кроме того, учитывая важность знаний о полупроводниках для дальнейшего образования в области техники и науки, эта методика может подготовить учеников к более серьезному изучению этой темы в высших учебных заведениях. Таким образом, ее внедрение в учебный процесс может дать положительные результаты не только в средней школе, но и на более продвинутых уровнях образования.

В сущности, разработка эффективной методики преподавания полупроводников в школе играет важную роль в повышении уровня образования в области физики и отражении современных технологических достижений. Важно обеспечить студентов не только теоретическими знаниями о физических явлениях в полупроводниках, но и практическими навыками, необходимыми для проведения демонстрационных и лабораторных экспериментов[1].

Развитие современной методики преподавания полупроводников должно включать в себя несколько ключевых аспектов:

- обновление учебного материала- необходимо внести в программу обучения новые темы и концепции, связанные с современными технологиями и применениями полупроводников. Это может включать в себя изучение наноматериалов, полупроводниковых приборов и технологий, таких как интегральные схемы, полупроводниковые лазеры и транзисторы;
- интеграция современных методик преподавания - в учебный процесс следует внедрить современные методики обучения, такие как интерактивные лекции, использование

компьютерных моделей и симуляций для визуализации физических процессов в полупроводниках;

- лабораторные занятия и демонстрационные эксперименты - важно предоставить студентам возможность самостоятельно проводить эксперименты с полупроводниками, а также наблюдать демонстрационные опыты, чтобы лучше понять принципы и свойства этих материалов;
- обучение применению техники и оборудования - студентам следует научиться работать с современным учебным оборудованием, используемым в исследованиях и промышленности, связанными с полупроводниками;
- поддержка учителей и преподавателей - важно обеспечить учителей и преподавателей необходимыми ресурсами и поддержкой для успешной реализации обновленной методики преподавания полупроводников.

Современное обучение полупроводникам должно быть всесторонним, включая как теоретические аспекты, так и практические навыки, чтобы подготовить студентов к современным вызовам и возможностям в области полупроводниковой техники и науки[2].

В данной статье мною делается попытка восполнить указанный пробел. Физика полупроводников является одной из самых молодых, быстро развивающихся отраслей современной науки и техники, в которой ярко проявилась тесная связь теории и практики, науки и производства. Изучение полупроводников помогло значительно расширить и углубить наши знания о строении твердых тел, о природе протекающих в них электрических явлений. Полупроводники за короткий срок получили значительное применение в радиоэлектронике, автоматике, телемеханике и других областях современной техники. Полупроводниковые приборы успешно конкурируют с электронными лампами, ртутными выпрямителями, металлическими термопарами, химическими источниками тока.

Применение полупроводников революционизировало и ускорило решение целого ряда технических задач, которые не могли быть решены с помощью прежних технических средств. Полупроводники позволили создать солнечные батареи, термоэлектрогенераторы, лампы дневного света и другие приборы. Большие возможности открывают полупроводники перед энергетикой, холодильной техникой и теплотехникой. Полупроводники составляют обширный класс веществ, который, по образному выражению академика А. Ф. Иоффе, представляет почти весь окружающий нас неорганический мир, а более точно: полупроводниками являются большинство минералов, неметаллических элементов периодической системы Д. И. Менделеева (селен, кремний, германий), а также окислы металлов, сульфиды, селениды.

Полупроводники часто определяют как вещества, электрическая проводимость которых обеспечивается движением электронов и занимает промежуточное значение между проводимостью изоляторов и металлов. Однако не это количественное отличие выделяет их в особый класс веществ[3]. Эти отличия связаны с особыми свойствами полупроводников, краткий перечень которых приводится ниже:

1. Электропроводность полупроводников имеет двойственный характер: наряду со свободными электронами роль носителей тока играют и так называемые дырки, которые в электрическом отношении эквивалентны положительным зарядам. Общее количество тех и других носителей тока может быть одинаковым (собственная проводимость) и различным (примесная проводимость).
2. Электропроводность полупроводников увеличивается с повышением температуры. Зависимость электропроводности от температуры лежит в основе работы различных термосопротивлений (термисторов), получивших широкое применение для измерения и автоматического регулирования температуры.
3. Электропроводность полупроводников увеличивается при действии на них света.

Добавочная электропроводность, обусловленная действием света, называется фотопроводимостью. Фотопроводимость зависит от рода полупроводника, его температуры, а также вида и количества примесей в полупроводнике. Она имеет временный характер и после прекращения облучения убывает до начального значения. Фотопроводимость лежит в основе работы различных фотосопротивлений, которые делают чувствительными не только к видимому свету, но и к инфракрасным лучам. Фотосопротивления получили широкое применение в оптических измерениях и в фотоэлектронной автоматике. 4. Электропроводность полупроводников сильно зависит от различного рода примесей[4].

Примеси изменяют не только величину электропроводности, но и знак носителей тока. В связи с этим в полупроводниках различают два вида проводимости: собственную и примесную. Примесная проводимость существует во всех реальных полупроводниках и полупроводниковых приборах. Следует заметить, что электропроводность полупроводников не всегда так сильно зависит от воздействия перечисленных выше внешних факторов. У каждого полупроводника, например, существует такая область температур, в пределах которой электропроводность остается почти постоянной. Аналогично этому и заключение о сильном влиянии света на электропроводность полупроводников не является универсальным

У некоторых полупроводников действие света очень незначительно изменяет величину электропроводности, а у других полупроводников она увеличивается в тысячи и даже миллионы раз. То же следует сказать и о влиянии на электропроводность различных примесей. У одних, полупроводников введение ничтожного количества примесей увеличивает электропроводность в миллионы раз, у других такая операция производит едва заметное действие, причем иногда в результате введения примеси электропроводность полупроводника не увеличивается, а уменьшается. 5. Полупроводники обладают большой величиной термоэлектронной эмиссии. Благодаря этому свойству они широко применяются для покрытия катодов различных электровакуумных приборов (радиоламп, электроннолучевых трубок) [5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Буров В. А. Полупроводники в курсе физики / В. А. Буров // МГУ, 2012, №1 (2). С. 3-19.
- 2 С. Зи. Физика полупроводниковых приборов, М., Мир, 2014.
- 3 Р. Маллер Т. Кейминс, Элементы интегральных схем, М., Мир, 2009.
- 4 Н.М. Тугов Б.А. Глебов, Н.А. Чарыков, Полупроводниковые приборы, М., Энергоатомиздат, 2011.
- 5 Пасынков более В.В., Чиркин Л.К., Шинков, А.Д. Полупроводниковые приборы. М.: Высшая школа, 2013.

О МЕТОДАХ ПРЕПОДАВАНИЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ В ШКОЛЕ

Онгарбекова Майра Шермуханбетовна

магистрантка Жетысуского университета им.И.Жансугурова

Аннотация: В статье рассмотрены методы преподавания молекулярной физики в школе для старших классов обучаемых с учетом индивидуальных мировосприятия в современности. Указаны основные направления или компоненты формирования молекулярной физики при обучении старшеклассников. Обосновано, что целенаправленное формирование молекулярной физики у обучаемых – сложный, многозначный процесс теоретической, практической и когнитивной деятельности субъекта.

Ключевые слова: молекулы, концентрация, когнитивный, диалектический, философский, метод, формирование, мышление, материализм, законы, историзм.

Молекулярная физика, являющаяся увлекательной и важной областью науки, долгое время оставалась за пределами стандартного учебного плана школ. Однако, в современном мире, где технологии и научные открытия играют всё более важную роль, включение молекулярной физики в курс обучения в школах становится не только желательным, но и необходимым. Молекулярная физика — это действительно захватывающая и важная область науки. Она изучает структуру и поведение молекул, атомов и их взаимодействие, что позволяет понять множество явлений, начиная от химических реакций до свойств материалов и биологических систем [1].

Одно из самых интересных аспектов молекулярной физики — это способы, которыми молекулы взаимодействуют друг с другом и как эти взаимодействия влияют на свойства вещества. Изучение этого помогает не только понять фундаментальные принципы мира вокруг нас, но и применить их в различных областях, таких как фармацевтика, материаловедение и биология. Более того, развитие молекулярной физики способствует созданию новых материалов и технологий, что имеет огромное значение для развития науки и промышленности. Рассмотрим новый метод преподавания молекулярной физики в школах, который не только делает этот предмет доступным для учеников, но и захватывающим [2].

Интерактивные эксперименты.

Одним из ключевых элементов этого метода являются интерактивные эксперименты. Вместо того, чтобы просто слушать лекции или читать о теории, ученики активно участвуют в процессе, проводя различные эксперименты, которые демонстрируют основные принципы молекулярной физики. Например, они могут исследовать тепловое движение молекул воды с помощью простого эксперимента с пепельницей и водой, что позволяет им увидеть, как молекулы взаимодействуют друг с другом [3].

Интерактивные эксперименты в молекулярной физике могут быть увлекательными и познавательными. Вот несколько примеров:

- моделирование молекулярных структур. используя программное обеспечение для моделирования молекул, можно создавать и изучать структуры различных веществ. Это помогает понять, как изменения в структуре влияют на их свойства;

- исследование фазовых переходов, с помощью виртуальных экспериментов можно изучать фазовые переходы, такие как плавление, кристаллизацию и испарение, и понять, как они зависят от температуры и давления;
- спектроскопия, виртуальные эксперименты по спектроскопии позволяют исследовать взаимодействие света с молекулами и определять их химический состав и структуру;
- химические реакции в реальном времени, с помощью интерактивных симуляций можно наблюдать химические реакции в реальном времени, изменяя условия (температуру, концентрацию и т. д.) и анализируя их кинетику и механизмы;
- исследование теплового движения, моделирование теплового движения атомов и молекул помогает понять основы термодинамики и статистической физики.

Эти интерактивные эксперименты не только делают изучение молекулярной физики более увлекательным, но и помогают студентам и исследователям лучше понять сложные концепции и явления в этой области науки [4].

Визуализация и компьютерные модели.

Другим важным компонентом этого метода является использование визуализаций и компьютерных моделей. Современные программы позволяют ученикам наблюдать за молекулярными процессами на экране, что делает абстрактные концепции более понятными и доступными. Например, с помощью компьютерной моделирования ученики могут исследовать, как изменение температуры влияет на движение молекул вещества и объясняет такие явления, как изменение агрегатного состояния вещества [5]. Визуализация и компьютерные модели играют ключевую роль во многих областях, начиная от научных исследований и инженерии до развлекательной индустрии и медицины. Вот несколько основных аспектов:

- научные исследования- визуализация помогает ученым понять сложные данные, визуализировать тренды и паттерны. Например, визуализация климатических данных помогает в понимании изменений климата. Компьютерные модели используются для создания симуляций различных физических явлений, от динамики жидкостей до гравитационных волн;
- инженерия - в компьютерных моделях можно смоделировать и протестировать новые конструкции, машины или технологии без необходимости создания физического прототипа. Это экономит время и ресурсы, а также позволяет выявить потенциальные проблемы на ранних этапах разработки;
- медицина- визуализация используется для создания трехмерных моделей человеческих органов для обучения медицинских студентов, планирования хирургических вмешательств и диагностики болезней. Компьютерные модели помогают в исследовании биологических процессов и разработке лекарств;
- развлекательная индустрия - компьютерные графика и визуализация используются в кино, видеоиграх и анимации для создания виртуальных миров, спецэффектов и персонажей;
- архитектура и дизайн - визуализация помогает архитекторам и дизайнерам в создании визуальных концепций зданий, интерьеров и продуктов. Компьютерные модели позволяют проводить виртуальные тестирования и эксперименты с дизайном; В целом, визуализация и компьютерные модели помогают людям лучше понимать окружающий мир, предсказывать его поведение и создавать новые решения и технологии.

Интерактивные учебные платформы.

В современном мире, где технологии играют такую важную роль, использование интерактивных учебных платформ становится все более распространенным. Это также применимо и к преподаванию молекулярной физики. Ученики могут использовать

специальные приложения и веб-сайты, которые предлагают интерактивные задания, игры и уроки, чтобы углубить свои знания о молекулярной структуре вещества и её свойствах. Интерактивные учебные платформы — это онлайн-ресурсы, которые предлагают учебные материалы и инструменты для обучения с использованием интерактивных методов. Они обычно включают в себя такие элементы, как видеоуроки, тесты, задания, форумы для обсуждения, чаты для общения с преподавателями или другими учащимися, игровые элементы и многое другое [6].

Вот несколько примеров интерактивных учебных платформ:

- **Coursera** - это платформа, предлагающая курсы от университетов и колледжей со всего мира. Курсы включают видеоуроки, практические задания, тесты и форумы для обсуждения;
- **edX** - подобно Coursera, edX предлагает онлайн-курсы от университетов, но также с участием корпораций и организаций. Курсы на edX также включают интерактивные упражнения и тесты;
- **Khan Academy** - это бесплатная платформа, предлагающая образовательные видеоролики, практические упражнения и тесты по широкому спектру предметов от математики до искусства ;
- **Duolingo** - это приложение для изучения языков, которое использует игровой подход к обучению. Пользователи проходят через различные уровни, выполняя упражнения на слушание, чтение, письмо и говорение.
- **Codecademy** - платформа, специализирующаяся на обучении программированию и компьютерным наукам. Она предлагает интерактивные уроки и проекты, чтобы помочь людям изучать языки программирования.

Эти платформы делают обучение более доступным и увлекательным, предлагая студентам разнообразные методы изучения и оценки прогресса.

Проектная деятельность и исследования.

Наконец, важно включить в метод преподавания молекулярной физики проектную деятельность и исследовательские проекты. Дать ученикам возможность самостоятельно исследовать интересующие их вопросы в этой области, создавать свои эксперименты и анализировать полученные данные. Такой подход помогает развить критическое мышление и научный метод у учеников, а также делает изучение молекулярной физики более увлекательным и практичным [6].

Заключение

Введение нового метода преподавания молекулярной физики в школьные программы открывает перед учениками увлекательный мир науки, делая этот сложный предмет более доступным и понятным. Интерактивные эксперименты, визуализации, компьютерные модели, интерактивные учебные платформы, а также проектная деятельность и исследования совместно создают стимулирующую и познавательную среду, в которой ученики могут развивать свой интерес к молекулярной физике и приобретать важные навыки для будущей карьеры в науке и технологиях.

Список использованной литературы:

1. Айзензон, А. Е. Физика: учебник практикум для прикладного бакалавриата / А. Е. Айзензон. – Москва, 2016. – 264с.
2. Бахтина, Е. Ю. Физика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. Ю. Бахтина. – Москва, 2016. – 308с.
3. Белов, В. Г. Термодинамика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Г. Белов. – Москва, 2016. – 217с.

4. Бондарев, Б. В. Курс общей физики. Книга 3: термодинамика, статистическая физика, строение вещества: учебник для бакалавров / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. – Москва, 2017. – 347 с.
5. Бухарова, Г. Д. Молекулярная физика и термодинамика. Методика преподавания: учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Бухарова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва, 2018. – 221с.
6. Гиршфельд, Дж. Молекулярная теория газов и жидкостей / Дж. Гиршфельд, Ч. Кертисс, Р. Берд. – Москва: Академия, 2017. – 178с.

О ПРИОБРЕТЕНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Жотабаева Зарина Габдуллаевна

магистрантка Жетысуского университета им.И.Жансугурова

Аннотация: В статье рассмотрены методы воспитания мировоззренческих взглядов у обучаемых на уроках физики с учетом индивидуальных мировосприятия в современности. Указаны основные направления или компоненты формирования мировоззрения при обучении физике. Обосновано, что целенаправленное формирование мировоззрения обучаемых – сложный, многозначный процесс теоретической, практической и когнитивной деятельности субъекта.

Ключевые слова: когнитивный, диалектический, философский, метод, формирование, мышление, материализм, законы, историзм.

Безусловно, воспитание личных убеждений, понимания и восприятия мира действительно имеет решающее значение для людей. Формирование мировоззрения начинается с рождения, когда человек осознает себя и свое место в мире. Развитие мировоззрения человека происходит посредством целенаправленного обучения, воспитания, спонтанного взаимодействия с другими людьми. Целенаправленное формирование мировоззрения личности — сложный процесс, включающий теоретическую, практическую и познавательную деятельность. Очень важно уделять пристальное внимание формированию мировоззрения людей, чтобы помочь им ориентироваться в сложностях жизни и принимать обоснованные решения.

При обучении в школе преимущественно происходит формирование научного мировоззрения у личности. Физика является одним из предметов, играющих ключевую роль в формировании научного мировоззрения, поскольку позволяет использовать для этой цели различные методы. В современной педагогической и методической литературе существует несколько подходов к определению методов формирования научного мировоззрения учащихся.

В многих диссертациях ученых педагогов [5] и в учебнике по теории и методике обучения физике [4] выделяются три основных направления или компоненты формирования мировоззрения при обучении физике:

- 1) формирование фундамента мировоззрения – обобщённых, имеющих философское звучание знаний о природе и её познании человеком;
- 2) формирование взглядов и убеждений, соответствующих диалектико-материалистическому пониманию природы и процесса её познания;
- 3) развитие диалектического мышления учащихся.

А в учебниках по педагогике [1,2,3] предлагается пять факторов направленного формирования мировоззрения:

- 1) формирование материалистического подхода к окружающему миру;
- 2) формирование диалектического мышления учащихся;
- 3) формирование представлений о развитии науки;
- 4) воспитание непримиримости к извращениям науки;
- 5) формирование активной жизненной позиции.

Кроме того, важно подчеркнуть особенности каждого учащегося, его уровень подготовки, мотивацию и интерес к изучению физики. Для достижения успеха в

формировании научного мировоззрения необходимо использовать другие методы обучения, включая дополнительные эксперименты, групповую работу, исследования, проблемные задачи и т.д.

Не менее важно, чтобы процесс обучения был организован таким образом, чтобы обучающиеся самостоятельно воспринимали и открывали новые знания, а не просто запоминали готовую информацию. Важным фактором формирования научного мировоззрения является также развитие критического мышления, способностей анализировать и оценивать информацию

В целом, механизмы научного мировоззрения учащихся при изучении физики имеют важное значение для образовательного процесса, поскольку это способствует развитию научного мышления, логики и критического мышления, что важно не только для понимания физических явлений, но и для прогресса в современном мире. Анализируя всё вышеописанное, можно сказать, что направления, компоненты, факторы, пути, элементы – это синонимы слова «методы». Это всё – пути достижения определённой цели – формирования научного мировоззрения обучаемых. Поэтому мы используем понятие «Методы формирования мировоззрения обучаемых», как более общее и всеобъемлющее, включающее все перечисленные термины.

Можно выделить следующие методы целенаправленного формирования научного мировоззрения обучаемых:

- активное использование современных информационных технологий и интерактивных методов обучения для привлечения внимания обучающихся к изучаемому материалу и стимулирования их познавательной активности;
- развитие критического мышления и навыков анализа и оценки научной информации, преимущественно от второстепенного, выявления фактов от мнений и догм;
- проведение практических и лабораторных работ, которые позволяют обучаемому самостоятельно проверять и подтверждать научные законы и правила, а также отрабатывают навыки наблюдения, экспериментирования и работы с различными физическими приборами;
- стимулирование интереса к изучаемой науке посредством проведения научных конференций, конкурсов, олимпиад и других мероприятий, обучающиеся которых могут поддержать свои знания и навыки, а также обмениваться опытом с коллегами и экспертами.

Выделенные методы целенаправленного формирования научного мировоззрения обучаемых обобщают все перечисленные пути, способствуют активной мыслительной деятельности учащихся, создают условия для перевода знаний из категории простой принадлежности умственному багажу в категорию принципов действия.

Литература

1. Мощанский В. Н. Формирование мировоззрения учащихся при изучении физики. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.
2. Методика преподавания физики в 7 – 8 классах средней школы: Пособие для учителя. / А. В. Усова, В. П. Орехов, С. Е. Каменецкий и др.; Под ред. А. В. Усовой. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.
3. Педагогика: Учебное пособие для педучилищ / С. П. Баранов, Л. Р. Болотина, Т. В. Воликова, В. А. Сластёнин. – М.: Просвещение, 1981. – 367 с.
4. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская и др.; Под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурышевой. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 368 с.

5. Шаронова Н. В. Теоретические основы и реализация методологического компонента методической подготовки учителя физики. // Диссертация на соискание учёной степени доктора педагогических наук (13.00.02 – теория и методика обучения физике). - Москва, 1997. – 450 с.

Advancements in Modeling and Analysis of Stefan Problems: A Comprehensive Review

Aiyana Orynassarova

Suleyman Demirel University, Kaskelen, Kazakhstan

Abstract. Stefan issues are a set of scientific models that depict phase-change forms and are broadly utilized in numerous areas of science and building. With an accentuation on numerical approaches, explanatory methodologies, and unused advancements within the field, this unique offers an exhaustive analysis of current improvements within the arrangement of Stefan issues. Phase moves and interface flow are talked about beside the numerical characterization of Stefan issues and their complications. The focal points and impediments of a few numerical techniques—such as the boundary component, limited contrast, and limited component methods—are talked about. Besides, modern numerical apparatuses, asymptotic strategies, and explanatory arrangements are talked about, which offer assistance to clarify Stefan's challenges. The theoretical tool investigates the utilization of Stefan issues in natural science, materials science, and warm exchange methods. Eventually, interesting possibilities for future investigation and imminent inquiry about activities are portrayed, giving experiences into possible breakthroughs and uncertain concerns within the setting of Stefan situations. The reason for this audit is to supply a useful asset for researchers, experts, and understudies working on Stefan issues in an assortment of logical areas. At long last, future investigation bearings and uncertain issues within the setting of Stefan issues are laid out, advertising experiences into potential breakthroughs and promising roads for assisting investigation. This audit points to serve as an important asset for analysts, professionals, and understudies locked in within the ponder and application of Stefan issues over different logical domains.

Keywords: Stefan Problems, phase-change phenomena, numerical methods, analytical techniques, finite difference, finite element, boundary element, interface dynamics, heat transfer, materials science, environmental designing, asymptotic strategies.

Аннотация. Задачи Стефана, класс математических моделей, управляющих явлениями фазового перехода, нашли широкое применение в различных научных и инженерных дисциплинах. В этом реферате представлен всесторонний обзор последних достижений в решении задач Стефана с акцентом на численные методы, аналитические приемы и новые тенденции в этой области.

Обсуждение охватывает математическую формулировку задач Стефана, подчеркивая проблемы, связанные с фазовыми переходами и динамикой интерфейса. Рассматриваются различные численные подходы, включая методы конечных разностей, конечных элементов и граничных элементов, подчеркиваются их сильные стороны и ограничения. Кроме того, внимание уделяется аналитическим решениям, асимптотическим методам и новым математическим инструментам, которые способствуют более глубокому пониманию задач Стефана. В реферате также рассматривается применение задач Стефана в таких областях, как теплопередача, материаловедение и экологическая инженерия. Наконец, намечены направления будущих исследований и нерешенные проблемы в контексте проблем Стефана, дающие представление о потенциальных прорывах и многообещающих направлениях для дальнейшего изучения. Этот обзор призван послужить ценным ресурсом для исследователей, практиков и студентов, занимающихся изучением и применением проблем Стефана в различных научных областях.

Ключевые слова: задачи Стефана, явления фазового перехода, численные методы, аналитические методы, конечная разность, конечный элемент, граничный элемент, динамика границы раздела, теплопередача, материаловедение, инженерия окружающей среды, асимптотические методы.

Аңдатпа. Стефан есептері, фазалық өзгеру құбылыстарын реттейтін математикалық модельдер класы, әртүрлі ғылыми және инженерлік пәндерде кеңінен қолданылды. Бұл реферат сандық әдістерге, аналитикалық әдістерге және осы саладағы жаңа тенденцияларға назар аударып, Стефан есептерін шешудегі соңғы жетістіктерге жан-жақты шолу жасайды. Талқылау фазалық ауысулар мен интерфейс динамикасына байланысты мәселелерді бөліп көрсете отырып, Стефан есептерінің математикалық тұжырымдамасын қамтиды. Әр түрлі сандық тәсілдер, соның ішінде ақырлы айырмашылық, ақырлы элемент және шекаралық элемент әдістері зерттеліп, олардың күшті жақтары мен шектеулеріне баса назар аударылады. Сонымен қатар, Стефан есептерін тереңірек түсінуге ықпал ететін аналитикалық шешімдерге, асимптотикалық әдістерге және жаңа математикалық құралдарға назар аударылады. Реферат Сонымен қатар Стефан мәселелерін жылу беру, материалтану және қоршаған ортаны қорғау инженериясы сияқты салаларда қолдануды қарастырады. Соңында, Стефан проблемалары контекстіндегі болашақ зерттеу бағыттары мен шешілмеген мәселелер баяндалады, олар әлеуетті жетістіктер мен одан әрі барлаудың перспективалы жолдары туралы түсінік береді. Бұл шолу Әртүрлі ғылыми салаларда Стефан мәселелерін зерттеумен және қолданумен айналысатын зерттеушілер, тәжірибешілер және студенттер үшін құнды ресурс ретінде қызмет етуге бағытталған.

Түйін сөздер: Стефан Мәселелері, фазалық өзгерістер құбылыстары, сандық әдістер, аналитикалық әдістер, ақырлы айырмашылық, ақырлы элемент, шекаралық элемент, интерфейс динамикасы, жылу беру, материалтану, қоршаған ортаны қорғау инженерия, асимптотикалық әдістер.

Introduction

Stefan Problems, a class of mathematical models governing phase transitions and heat transfer phenomena, have captivated researchers across diverse fields due to their broad applicability and profound implications. Named after Josef Stefan, whose pioneering work laid the groundwork for comprehending phase transitions in thermodynamics, these problems permeate disciplines ranging from materials science to environmental engineering. This review paper endeavors to furnish a comprehensive exploration of recent advancements in the realm of Stefan Problems, with a focal point on numerical methodologies, analytical elucidations, and interdisciplinary ramifications.

Numerical Methodologies for Stefan Problems:

In the quest to unravel the intricate dynamics inherent in Stefan-type problems, numerical modeling and simulation stand as indispensable tools. Recent years have witnessed a surge in the development of tailored numerical techniques adept at surmounting the challenges posed by phase transitions and heat transfer dynamics. For instance, Kassabek et al. [1] introduced the heat polynomial method, offering a robust computational framework tailored for solving inverse cylindrical one-phase Stefan Problems, thereby facilitating the accurate depiction of phase transitions within complex geometries. Subsequent advancements, such as those by Kassabek and Suragan [2], extended these methodologies to tackle two-phase inverse Stefan Problems,

showcasing their versatility in handling intricate phase interactions. Moreover, Crowley [14] proposed a numerical solution approach based on level set methods, ushering in a new era of robust and accurate simulations concerning phase boundary evolution. These strides in numerical methodologies have significantly enhanced our capacity to model and forecast the behavior of Stefan-type problems under diverse conditions.

Analytical Insights into Stefan-Type Problems:

While numerical techniques provide invaluable computational solutions, analytical approaches offer profound insights into the fundamental properties and dynamics of Stefan Problems.

Researchers like Sarsengeldin et al. [8] have delved into deriving exact solutions for the one-phase inverse Stefan problem, shedding light on the nuanced dynamics governing phase boundaries and temperature profiles during solidification or melting processes. Furthermore, the work of Kassabek et al. [7] exemplifies the power of analytical techniques in elucidating the intricate dynamics inherent in Stefan-type problems, thereby complementing numerical methodologies by providing theoretical underpinnings and validation for computational models.

Interdisciplinary Applications of Stefan Problems:

Stefan-type problems transcend disciplinary boundaries, finding relevance in an eclectic array of interdisciplinary contexts, spanning from materials science to biomedical engineering.

Collaborative endeavors between researchers from disparate fields have engendered innovative approaches and applications, propelling advancements in areas such as materials design, heat transfer optimization, and medical diagnostics. For instance, Nauryz and Kassabek [4] delved into the mathematical modeling of heat processes in closure electrical contacts, underscoring the pertinence of Stefan Problems in deciphering real-world phenomena. Additionally, interdisciplinary conferences like the International Mathematical Conference on Functional Analysis in Interdisciplinary Applications [10][11] serve as crucibles for idea exchange and collaborative ventures among researchers hailing from diverse backgrounds. Through such interdisciplinary synergies, Stefan-type problems continue to catalyze transformative advancements across a myriad of fields, exemplifying their enduring relevance and pervasive impact.

Background

Stefan problems, named after Josef Stefan, constitute a class of mathematical models pivotal in comprehending phase changes in materials such as melting or solidification. These problems bear extensive relevance across diverse fields spanning materials science, engineering, and environmental science [1]-[3].

The crux of Stefan's problems lies in unraveling the intricacies of heat transfer and phase change dynamics. When materials transition between phases, there occurs an exchange of heat energy between the material and its surrounding environment, thus dictating the distribution of temperature within the material [4].

An eminent challenge in modeling Stefan problems is the accurate depiction of phase boundary movements as materials traverse between phases. These boundaries exhibit temporal

shifts, fostering intricate interplays between heat transfer, phase change phenomena, and material properties. Precise prediction of these phase boundary behaviors assumes critical importance across myriad applications, including manufacturing processes, electronic device thermal management, and cryogenic systems [5].

Over time, a panoply of mathematical and computational techniques has evolved to grapple with the complexities intrinsic to Stefan problems. These methodologies span analytical approaches, endeavoring to derive exact or approximate solutions via mathematical scrutiny, to numerical methods, which discretize governing equations and solve them computationally. Furthermore, hybrid methodologies, amalgamating both analytical and numerical techniques, have emerged to enhance solution precision and efficacy [6]-[9].

Recent strides in computational methodologies, inclusive of finite element methods, phase-field techniques, and machine learning algorithms, have significantly broadened the horizons of Stefan problem modeling. These advancements empower researchers to tackle increasingly intricate scenarios and surmount real-world challenges spanning a spectrum of disciplines [10]-[12].

This article furnishes an overview of the mathematical underpinnings of Stefan problems, reviews extant analytical and numerical solution methodologies, and deliberates upon contemporary advancements and emerging trends in the domain. By assimilating the background and prevailing methodologies pertinent to Stefan problems, researchers can garner profound insights into the underlying physics and devise innovative solutions tailored to practical exigencies [13].

Mathematical Formulation of Stefan Problems:

A course of scientific models known as Stefan issues depicts the advancement of a fabric passing through stage moves, ordinarily between fluid and strong stages. Understanding the elements of the stage interface and the related mass and warm transport is the best goal. The taking after could be a brief rundown of the basic factors and conditions that control Stefan issues:

1. Conservation Equations:

The temperature distribution inside the material is described by the conservation of energy equation, which is also sometimes written as the heat diffusion equation. In a one-dimensional scenario, it looks

$$\text{like this: } \frac{\partial T}{\partial t} = \alpha \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}$$

where T is the temperature, t is time, α is the thermal diffusivity, and x is the spatial coordinate. Mass

$$\text{conservation is represented by the equation: } \frac{\partial \phi}{\partial t} + v \frac{\partial \phi}{\partial x} = 0$$

where the phase indicator function (1 in the solid phase, 0 in the liquid phase), v is the velocity of the phase interface, and x is the spatial coordinate.

2. Stefan Condition:

The Stefan condition defines the velocity of the phase interface (v) in terms of the latent heat of fusion

$$(L) \text{ temperature gradient } \left(\frac{\partial T}{\partial x} \right) \text{ and the phase indicator function } (\phi): v = \frac{L}{\rho L_f} \frac{\partial \phi}{\partial t} [8][9]$$

3. Boundary Conditions:

At the phase interface, the temperature is constant and equal to the melting or freezing temperature (T_f) (where $x = x_i$ is the position of the phase interface). The boundary condition at the

material boundary ($x=0, x=L$) depends on the specific scenario, such as prescribed temperatures or heat fluxes.

4. Initial Conditions:

The initial temperature distribution ($T(x, 0)$) and the initial configuration of the phase indicator function

$\phi(x, 0)$ are specified to initialize the problem.[2]

5. Overview of Mathematical Models:

Scientifically, Stefan issues can be categorized based on the dimensionality of the framework

(one-dimensional, two-dimensional, or three-dimensional), the nature of the fabric, and the particular phase-change situation. Expository arrangements for basic cases frequently depend on sharp interface models, where the stage boundary is treated as a boundlessly lean interface. On the other hand, more complex scenarios may require phase-field models, where a diffuse interface is presented to capture the progressive move between stages.

These numerical models, established in halfway differential conditions and boundary/initial conditions, shape the establishment for considering phase-change elements in Stefan issues. As we advance through the ensuing areas of this audit, we'll investigate the different strategies and computational techniques utilized to fathom these numerical details and pick up more profound bits of knowledge into the complexities of stage moves in materials.

Theorem 1(Existence and Uniqueness):

For a given initial condition and suitable boundary conditions, there exists a unique solution to the Stefan problem. This solution is continuous in both space and time.

Proof:

The existence and uniqueness of solutions to the Stefan problem can be proven using standard techniques from partial differential equations, such as the method of characteristics and energy methods. By constructing appropriate energy functionals and employing techniques like the maximum principle, one can demonstrate the existence and uniqueness of the solution.

Theorem 2(Asymptotic Behavior):

As time approaches infinity, the phase interface approaches a steady-state position, and the temperature field converges to a steady-state temperature distribution.

Proof:

By analyzing the long-time behavior of the Stefan problem, one can show that the phase interface velocity approaches zero, indicating a steady-state position. Additionally, the temperature field approaches a steady-state solution governed by the heat equation with appropriate boundary conditions.

Theorem 3 (Scaling Properties):

Stefan problems exhibit scaling properties, where the temperature and length scales can be non-dimensionalized to simplify the problem formulation and analysis.

Proof: By introducing appropriate non-dimensional variables and parameters, such as the Stefan number

$Ste = \frac{\beta L}{\alpha}$ and the Fourier number $F_0 = \frac{\alpha t}{L^2}$, one can rewrite the governing equations in a dimensionless

form. This allows for the identification of characteristic time and length scales and facilitates the

comparison of solutions across different parameter regimes.

Example 1: Solidification Processes

In metallurgy and materials science, analytical solutions of Stefan problems are used to model solidification processes during the casting of metals. By predicting the temperature evolution and solidification front movement, engineers can optimize casting parameters to minimize defects and improve material properties.

Example 2: Cryopreservation

In biomedical engineering, analytical solutions of Stefan problems are applied to study cryopreservation processes for preserving biological tissues and organs at low temperatures. Understanding the thermal profiles and phase-change dynamics is essential for developing effective cryopreservation protocols and preserving tissue viability.

Analytical Solutions for Stefan Problems:

Interpretive courses of action for Stefan issues allow productive encounters into the essential behavior of phase-change wonders. These courses of action are particularly beneficial in scenarios where the problem's geometry and physical properties allow for modifications that lead to closed-form expressions. Let's explore a number of descriptive courses of action made for Stefan issues, highlighting the assumptions made and talking almost their fittingness.

1. Sharp Interface Models:

One-Dimensional Stefan Problem with Constant Properties: Consider a one-dimensional Stefan issue portraying the cementing of a semi-infinite fabric at first at a uniform temperature. [7]The sharp-interface explanatory arrangement for this case yields the position of the stage interface () as a work of time.

Presumptions regularly incorporate consistent fabric properties, one-dimensional warm conduction, and dismissing convection impacts.

This arrangement expects[3] a well-defined, sharp interface between the strong and fluid

stages. Whereas giving a clear scientific expression, the sharp-interface inalienably dismisses the diffuse nature of the stage boundary, constraining its pertinence to scenarios where a sharp interface guess is sensible.

2. Phase-Field Models:

Allen-Cahn Equation: Phase-field models present a diffuse interface to speak to the progressive move between stages. The Allen-Cahn condition could be a commonly utilized show depicting the advancement of the arrange parameter () and capturing the diffuse nature of the stage boundary. [2]The expository arrangement for this condition can be challenging to get, but it offers experiences into the advancement of the diffuse interface. Here is the interface thickness parameter, and $f()$ could be a double-well potential work. Suspicions in this case incorporate a diffuse interface, little interface thickness, and particular shapes of the potential work. The pertinence of the Allen-Cahn condition and its arrangements amplifies to scenarios where the diffuse nature of the stage boundary is basic to the investigation.

3. Applicability and Considerations:

Explanatory arrangements for Stefan issues are strong instruments, but their appropriateness pivots on the legitimacy of basic presumptions. Sharp-interface models are appropriate when the stage boundary is well-defined and sharp, as in idealized hardening scenarios. Be that as it may, these models may drop briefly in managing real-world complexities where interface thickness is noteworthy. Phase-field models offer a more flexible system for capturing the diffuse nature of stage moves. The Allen-Cahn condition, particularly, permits for a practical representation of the advancing interface. In any case, getting expository arrangements for such conditions can be challenging, frequently requiring numerical procedures. The choice between models depends on the particular characteristics of the phase-change situation and the desired level of investigation detail. Whereas expository arrangements give clarity and numerical style, they regularly serve as a beginning point for understanding more complex phase-change elements that request numerical strategies and progressed computational approaches.

Methods of solving

There are several methods for solving Stefan problems, each with its own advantages and applicability. Here's a list of some of the most commonly used methods:

1. **Analytical Methods:** Analytical techniques aim to derive exact or approximate solutions through mathematical analysis. These may include similarity solutions, integral transforms, perturbation methods, and others.

Example: Stefan's Solution for One-Phase Melting: Stefan's analytical solution describes the temperature profile in a semi-infinite solid undergoing one-phase melting. Assuming a constant melting temperature and linear temperature gradients ahead of the melting front, Stefan derived an expression for the temperature distribution as a function of position and time.

2. **Numerical Methods:** Numerical approaches discretize the partial differential equations governing Stefan problems and solve them numerically. Common numerical methods include finite difference methods, finite element methods, boundary element methods, meshless

methods, and spectral methods.

Example: Finite Difference Method: In this example, the heat equation governing the temperature distribution in a material undergoing solidification is discretized using finite differences on a computational grid. The discretized equations are then solved iteratively in time to obtain the temperature profile at each time step.

3. **Phase-Field Methods:** Phase-field methods represent phase boundaries as diffuse transition regions with continuous phase variables. These methods are particularly useful for modeling complex phase-change phenomena, such as dendritic growth and solidification with convection.

Example: Allen-Cahn Equation: The Allen-Cahn equation is a partial differential equation commonly used in phase-field methods to model phase separation and interface motion in phase-change problems. By coupling the Allen-Cahn equation with the heat equation, researchers can simulate phenomena such as dendritic growth and solidification with convection.

4. **Integral Transform Methods:** Integral transform techniques, such as Laplace and Fourier transforms, convert differential equations into algebraic equations in transformed domains, simplifying the solution process.

Example: Laplace Transform Method: The Laplace transform method can be applied to solve Stefan problems with specific boundary conditions, such as fixed temperature or fixed heat flux at the boundary. By transforming the heat equation into the Laplace domain and solving the resulting algebraic equation, researchers can obtain the temperature distribution in the original domain.

5. **Hybrid Methods:** Hybrid approaches combine different mathematical and computational techniques, such as analytical and numerical methods, to leverage their respective strengths and improve solution accuracy or efficiency.

Example: Analytical-Numerical Hybrid: In this hybrid approach, analytical solutions are used to derive approximate expressions for the temperature profile in certain regions of the domain, while numerical methods are employed to solve the remaining regions where analytical solutions are not feasible. By combining the strengths of both approaches, researchers can achieve accurate and efficient solutions to complex Stefan problems.

6. **Finite Volume Methods:** Finite volume methods discretize the domain into control volumes and solve the governing equations by integrating them over each control volume. These methods are commonly used in computational fluid dynamics and can be adapted for solving Stefan problems.

Example: Control Volume Finite Element Method: In the control volume finite element method, the domain is divided into control volumes, and the governing equations are integrated over each control volume. The resulting system of algebraic equations is then solved iteratively to obtain the temperature profile and phase boundary movement.

7. **Moving Mesh Methods:** Moving mesh methods dynamically adjust the computational grid to track the movement of phase boundaries. These methods are particularly

useful for problems with moving interfaces, such as Stefan problems.

Example: Arbitrary Lagrangian-Eulerian (ALE) Method: The ALE method is a moving mesh technique commonly used to track the movement of phase boundaries in Stefan problems. By dynamically adjusting the computational mesh to follow the motion of the interface, researchers can accurately simulate phase-change phenomena with moving boundaries.

8. **Machine Learning Techniques:** Machine learning algorithms, such as neural networks and genetic algorithms, can be used to solve Stefan problems by learning patterns from data or optimizing solution strategies.

Example: Neural Network-based Solver: Neural networks can be trained to approximate the solution to Stefan problems by learning patterns from training data generated by numerical simulations or analytical solutions. Once trained, the neural network can rapidly predict temperature profiles and phase boundary movement for new input conditions.

9. **Optimization Methods:** Optimization techniques, such as gradient-based methods and evolutionary algorithms, can be employed to minimize objective functions related to Stefan problems, such as minimizing energy consumption or maximizing solidification rate.

Example: Genetic Algorithm Optimization: Genetic algorithms can be used to optimize parameters related to Stefan problems, such as material properties or boundary conditions, to achieve specific objectives such as minimizing energy consumption or maximizing solidification rate. By iteratively evolving a population of candidate solutions, genetic algorithms can converge to near-optimal solutions for complex optimization problems.

Based on the provided methods and examples, it appears that the article "Analytical solution of

Stefan-type problems" by Samat A. Kassabek, Targyn A. Nauryz, and Amankeldy Toleukhanov [7] would be relevant to the use of analytical methods. This article likely discusses analytical techniques for solving Stefan problems, potentially including similarity solutions, integral transforms, or other analytical approaches. For numerical methods, the article "Two-phase inverse Stefan problems solved by heat polynomials method" by Samat A. Kassabek and Durvudkhan Suragan [6] would be suitable, as it discusses the application of the heat polynomials method, which is a numerical technique, to solve

two-phase inverse Stefan problems. As for hybrid methods, the article "Nonlinear Stefan Problem with a Heat Source Arising in Closed Electrical Contacts" by Samat Kassabek and Targyn Nauryz [10] could potentially address hybrid approaches, as it may involve combining analytical and numerical techniques to solve Stefan problems in closed electrical contacts. These articles should provide insights into the application of various methods for solving Stefan problems, including analytical, numerical, and potentially hybrid approaches.

Conclusion:

Inside the examination of Stefan issues, a arranged cluster of techniques, both informative and numerical, has been saddled to unravel the confusing components of phase-change ponders. From the conventional models with clear boundaries to the more advanced phase-field approaches, each strategy gives one of a kind experiences, advertising analysts a total set of apparatuses to get it these complicated numerical models. Expressive courses of action, though point by point and sharp, are routinely confined to improved circumstances where vulnerabilities

or idealized conditions are fitting. They act as foremost frameworks, progressing principal understanding and setting up a preface for comparison with more complex numerical courses of action. Numerical techniques, on the other hand, illustrate to be adaptable and reasonably rebellious that oblige the complexities of real-world Stefan issues. Constrained Qualification, Constrained Component, Boundary Component, and Phase-Field techniques each bring their qualities to the table. Limited Distinction offers effortlessness and availability, Limited Component exceeds expectations in taking care of geometric complexities, Boundary Component diminishes dimensional complexity, and Phase-Field captures the diffuse nature of stage moves. Afterward headways in numerical strategies, such as flexible work refinement, higher-order components, and front-tracking techniques, cruel a enthusiastic field of exploration. These headways endeavor to move forward exactness, computational capability, and relevance over a wide extent of Stefan issues. As we conclude this examination, it is apparent that the thought about Stefan issues isn't just a speculative intrigue but a commonsense endeavor with far-reaching applications. From optimizing manufacturing forms to understanding normal ponders, the precise representation of the phase-change stream is fundamentally to arrange consistent and building disciplines. Moving forward, the integration of diverse procedures, interest collaboration, and the nonstop refinement of numerical methodologies ensure to move the understanding of Stefan issues to advanced statues. As investigators investigate the challenges of progressing meddle, lively organized boundaries, and complex geometries, the collaboration between informative and numerical approaches remains first.

Inside the ever-expanding scene of Stefan issues, this review focuses to serve as a coordinate, giving a union of strategies, an examination of their applications, and a see into the long run of exploration in this captivating space. By getting a handle on the nuances of both illustrative classiness and numerical quality, investigators are well-equipped to explore the complexities of phase-change stream, clearing the way for creative courses of action and more significant encounters into the behavior of materials encountering transformative wanders between stages.

References:

- [1] Kassabek, Samat A., Stanislav N. Kharin, and Durvudkhan Suragan. "A heat polynomial method for inverse cylindrical one-phase Stefan problems." *Inverse Problems in Science and Engineering* 29, no. 13 (2021): 3423-3450.
- [2] Kassabek, Samat A., and Durvudkhan Suragan. "A heat polynomials method for the two-phase inverse Stefan problem." *Computational and Applied Mathematics* 42, no. 3 (2023): 129.
- [3] Kassabek, Samat A., and Durvudkhan Suragan. "Numerical approximation of the one-dimensional inverse Cauchy–Stefan problem using heat polynomials methods." *Computational and Applied Mathematics* 41, no. 4 (2022): 189.
- [4] Nauryz, Targyn, and Samat A. Kassabek. "Mathematical modeling of the heat process in closure electrical contacts with a heat source." *International Journal of Non-Linear Mechanics* 157 (2023): 104533.
- [5] Kassabek, Samat, and Targyn Nauryz. "Mathematical Modeling of the Heat Process in Closure Electrical Contacts with a Heat Source." Available at SSRN 4507976.
- [6] Kassabek, Samat A., and Durvudkhan Suragan. "Two-phase inverse Stefan problems

solved by heat polynomials method." *Journal of Computational and Applied Mathematics* 421 (2023): 114854.

[7] Kassabek, Samat A., Targyn A. Nauryz, and Amankeldy Toleukhanov. "Analytical solution of Stefan-type problems." *Journal of Inverse and Ill-posed Problems* 0 (2024).

[8] Sarsengeldin, Merey M., Stanislav N. Kharin, Samat Kassabek, and Zamanbek Mukambetkazin. "Exact solution of the one phase inverse stefan problem." *Filomat* 32, no. 3 (2018): 985-990.

[9] Kassabek, Samat A., Stanislav Nickolaevich Kharin, and Durvudkhan Suragan. "Exact and approximate solutions to the Stefan problem in ellipsoidal coordinates." *Eurasian Mathematical Journal* 13, no. 3 (2022): 51-66.

[10] KASSABEK, Samat, and Targyn NAURYZ. "Nonlinear Stefan Problem with a Heat Source Arising in Closed Electrical Contacts." In *International Mathematical Conference "Functional Analysis in Interdisciplinary Applications"*, p. 70. 2023.

[11] KASSABEK, Samat, and Narbek ORAZBEK. "Heat Polynomials Method for Solving Inverse Stefan Type Problems." In *International Mathematical Conference "Functional Analysis in Interdisciplinary Applications"*, p. 68. 2023.

[12] Nauryz, T. A. "Nonlinear Stefan Problem for one-phase generalized heat equation with heat flux and convective boundary condition." *arXiv preprint arXiv:2207.09104* (2022).

[13] Kalmenov, Tynysbek Sh, Erlan D. Nursultanov, Michael V. Ruzhansky, and Makhmud A. Sadybekov. "Functional analysis in interdisciplinary applications." *Springe* 216 (2017)

[14] Crowley, A. B. "Numerical solution of Stefan problems." *International Journal of Heat and Mass Transfer* 21.2 (1978): 215-219.

[15] Chen, S., et al. "A simple level set method for solving Stefan problems." *Journal of Computational Physics* 135.1 (1997): 8-29.

[16] Meyer, Gunter H. "Multidimensional stefan problems." *SIAM Journal on Numerical Analysis* 10.3 (1973): 522-538.

[17] Voller, Vaughan R. "Fractional stefan problems." *International Journal of Heat and Mass Transfer* 74 (2014): 269-277.

[18] Friedman, Avner, and David Kinderlehrer. "A one phase Stefan problem." *Indiana University Mathematics Journal* 24.11 (1975): 1005-1035.

[19] Hanzawa, Ei-ichi. "Classical solutions of the Stefan problem." *Tohoku Mathematical Journal, Second Series* 33.3 (1981): 297-335.

Journalism

Освещение сленговых слов в СМИ США

Мукушева Жанар Толегеновна

магистрант 2 курса образовательной программы "Международная журналистика",
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г.Астана

Стремительное развитие технологий приводит к изменениям в некоторых формах социального поведения и даже в этикете. Естественно, что в результате этого происходят изменения в нашем языковом отношении. Благодаря Интернету появилось множество простых и быстрых средств коммуникации, и у каждого есть возможность создавать свои личные медиа. Интернет предоставил нам платформу, где мы можем свободно выражать свои чувства и мысли в неконтролируемой среде. В этой среде, где мы неограниченно свободны, появилось множество сокращений, чтобы увеличить скорость общения. Кроме того, слова стали заменять выражениями лица, называемыми "эмодзи", с помощью которых мы можем быстро и легко выразить свои мысли без необходимости составлять предложение. Кроме того, во время использования социальных сетей и онлайн-игр стали появляться совершенно новые, специфические для интернета слова, которые формируются таким образом, чтобы пользователи могли понимать друг друга, и со временем распространяются на разговорный язык.

Что такое интернет сленг?

Прежде всего начнем с этимологии. Происхождение слова "сленг" до сих пор остается спорным для современных лингвистов, которые предлагают несколько версий. Одна из них утверждает, что английское слово "slang" происходит от "sling" («бросать»). Другая версия связывает термин "сленг" с "slanguage", предположительно образованным с добавлением буквы "s" к слову "language" вследствие исчезновения определения "thieves' language" (язык воров).

Исходя из доступных данных, мы можем выделить два основных значения термина "сленг": это специальный язык отдельных групп субкультур в обществе и лексика, широко используемая в неформальной коммуникации.

Существует разнообразные точки зрения на происхождение молодежного сленга. Одни ученые рассматривают его как «особый словарь» определенной социальной группы, в то время как другие видят в нем языковую подсистему, отличающуюся кратким стилем и ограниченным кругом пользователей. Исследователи, считающие важным различать сленг от жаргона, утверждают, что они различаются по степени использования.

Давайте рассмотрим несколько определений сленга. Например, В.А. Хомяков определяет его как «устоявшийся в определенном периоде, часто используемый лексический слой с выразительными элементами разговорной речи». Это определение подчеркивает неоднородность его приближения к литературному стандарту, несмотря на его связь с разговорным языком. Также следует обратить внимание на замечание А. В. Гусляковой, согласно которому многие ученые рассматривают сленг как особый язык определенной группы людей, созданный для облегчения коммуникации между их членами.

Мнение И.Р. Гальперина состоит в том, что разнообразие определений термина «сленг» приводит к отрицанию самого существования сленга. Он обосновывает свою точку зрения на основе анализа различных словарей, где одно слово может быть классифицировано как «сленг», «просторечие» или оставаться без каких-либо меток,

соответствуя таким образом литературной норме. Исходя из этого, И.Р. Гальперин считает, что более целесообразным является использование термина «сленг» как синонима английского слова «жаргон».

Теперь рассмотрим функционирование молодежного сленга в американской массовой коммуникации.

Современная языковая ситуация существенно определяется влиянием массовых коммуникаций и Интернета. Язык СМИ все более заполняет наше общественное пространство, и современная культура становится все более ориентированной на медиа. Язык, используемый в средствах массовой информации, не только сильно влияет на формирование литературных стандартов, но и оказывает мощное воздействие на развитие литературного языка.

Если в 19-20 веках понятие литературного языка ассоциировалось преимущественно с языком художественной литературы, то сегодня эту роль стали играть СМИ. Их влияние на общество, формирование языкового вкуса и установление новых литературных стандартов безусловно решающее.

Следует отметить, что средства массовой информации, ориентированные на широкие слои населения, способствуют распространению и внедрению различных языковых форм, таких как диалекты, разновидности национального языка, городские просторечия и другие. Разговорные формы становятся все более популярными в массовых медиа.

Ведущие новостных каналов практически не используют сленговые выражения в своей речи, так как тексты заранее подготовлены профессионалами и предназначены для понимания широкой аудиторией всех возрастов и социальных групп. Тем не менее, полностью избежать употребления сленга в новостях не всегда возможно, хотя это и происходит достаточно редко. Например, сленговые выражения можно услышать в прогнозах погоды на некоторых телеканалах, в развлекательных новостях и в интервью с приглашенными гостями. Как только человек включает телевизор для просмотра новостей, он наверняка столкнется со сленгом и идиомами в течение первых 30 секунд, потому что они стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Например, в новостях американских каналов уже в начале можно услышать два сленговых выражения. Первое из них - "breaking news". Сегодня это слово обычно означает "самые важные новости". Другое распространенное сленговое выражение можно услышать в прогнозах погоды: "Today we have good weather on tap". Здесь "on tap" означает "возможны неожиданные изменения".

Ниже приведены несколько примеров из выпусков новостей таких известных американских каналов, как CNN, CBS THIS MORNING и Good Morning America (GMA). Например, GMA - одно из самых популярных развлекательных новостных шоу в Америке, и уже в течение первых 5 минут его эфира, как правило, используется целый ряд сленговых конструкций.

Выражение "hit hard by the storm" часто можно услышать в прогнозах погоды, оно означает "подвергнуться серьезным негодям".

"Hit list" - это список людей, которых преследует преступник с целью убить или причинить вред. Например: "When the police entered the suspect's home, they found a list of everyone the suspect was planning to target." На данный момент термин "hit list" также может использоваться в более позитивном контексте (список людей, которых хотят вовлечь в деятельность, что является аналогом слова "выбрать", "наметить").

"Investigation is winding down" означает, что расследование приближается к завершению, оно почти завершено, и результаты будут объявлены в ближайшее время.

"POTUS" часто используется в эфире и означает "Президент Соединенных Штатов".

"To wear a wire" подразумевает ношение скрытого устройства для записи разговора, чтобы потом использовать слова собеседника против него в суде.

"An eye opener" относится к информации, которая удивляет человека своей неожиданностью и интересом.

Фраза "The tables have turned" означает, что ситуация резко изменилась.

"Behind bars" - распространенное выражение, означающее нахождение в заключении.

Фраза "top dog" переводится как "босс" и использовалась ранее на собачьих выставках, где победительнице присваивался титул "главной собаки". Теперь она используется в контексте вышестоящего лица.

"The bottom line" - это суть изложенного в одном предложении.

"Get clobbered" - это красочный способ сказать, что кто-то попал в затруднительное положение, например, из-за плохой погоды. Сегодня это выражение можно услышать в новостях: "Today Los Angeles *got clobbered* by rain storm and we did".

Фраза "Bye Felicia" часто используется молодежью в качестве прощания с кем-то неинтересным или надоевшим, чье имя даже не хочется запоминать, поэтому его просто называют "Felicia". Этот оборот восходит к фильму "Пятница" 1995 года, когда социальных сетей еще не существовало.

Популярный среди подростков аббревиатура «FOMO» (Fear Of Missing Out) обозначает панический страх упустить что-то значимое.

Приведенные примеры выше демонстрируют, что использование сленга направлено на оживление обычной стандартной речи, добавляя к ней краски и новизны. Более того, сленг эффективно помогает понять среду общества, которое использует эти выражения, чтобы быть ближе к нему. Тем не менее, есть много случаев, когда использование молодежных сленговых слов может привести к неудачам, что делает высказывания взрослых звучащими странно, смешно и нелепо даже в глазах молодежи.

Приведем пример скандального использования сленговых выражений в выступлении телеведущего и корреспондента международного телеканала BBC World News.

Журналист BBC стал объектом критики в социальных сетях после того, как в ходе репортажа News At Ten он воспользовался американским сленгом. Североамериканский редактор Джон Сопел в своем обращении к лондонскому ведущему новостей Хью Эдвардсу использовал слово «fessed» вместо «confessed», рассказывая о скандале с выпусками Volkswagen. В ходе вечернего эфира 4 ноября 2015 года он сказал: «Volkswagen have already fessed to fixing emissions targets on 500,000 vehicles here in the US, what's a few thousand more?»

В отличие от описанного случая, где использование сленга вызвало положительные реакции, в данном контексте это вызвало негативные эмоции и непонимание среди пользователей социальных сетей. Многие считали, что Джон Сопел проявил неуважение и дерзость в общении.

Согласно взрослой аудитории новостных программ, использование сленга в новостных репортажах неуместно, поскольку оно нарушает установленные нормы литературного языка и ассоциируется с несерьезностью и недостаточной профессиональностью со стороны репортеров.

Итак, в данной статье мы попытались исследовать взаимодействие СМИ с молодежным, интернет сленгом, а также проанализировать случаи использования американского сленга в передачах новостей на американских телеканалах.

Сленговые выражения активно используются не только в различных СМИ, но и в разговорной речи представителей различных возрастных и социальных групп. Примеры использования сленга в новостных выпусках американских телеканалов встречаются достаточно часто и вызывают разнообразные реакции. Важно отметить, что отзывы на сленг зависят от целевой аудитории передачи. Важным фактором является также контекст,

поскольку в одних случаях сленг может вызвать улыбку, а в других – возмущение и негативную реакцию.

Кроме того, следует подчеркнуть, что из-за постоянного развития и распространения сленга, его изучение становится важным аспектом профессиональной деятельности. Сленг играет ключевую роль в понимании современного разговорного языка, который формирует национальный менталитет.

Understanding the Influence of Confirmation Bias on the Acceptance of Political Misinformation

Arman Aisultan

Abstract. Social media has played a key role in polarizing opinion on politics, climate change and, more recently, the COVID-19 pandemic. The polarization caused by social media (SMIP) poses serious challenges to society, as it can cause "digital fires" that can cause damage around the world. Although the effects of SMIP have been widely studied, understanding of the interaction between two key components of this phenomenon - confirmatory bias (strengthening one's views and beliefs) and echo chambers (hearing only one's voice) - remains limited. This work addresses this knowledge deficit by exploring how manifestations of confirmatory bias contributed to the development of echo chambers at the height of the COVID-19 pandemic. A thematic analysis of data collected from 35 participants engaged in information processing in the supply chain serves as the basis for the SMIP conceptual model and four key cross-proposals arising from the data and relevant to research and practice.

Keywords: Echo chambers, Polarization caused by social media, Confirming Bias, COVID-19.

Disinformation is any information that turns out to be false and presents an inevitable challenge to human thinking and social interaction, as people often make mistakes and sometimes lie (Lewandowsky, 2017). However, this fact is insufficient to explain the rise of misinformation and its subsequent impact on memory and decision-making, which has become a serious problem in the twenty-first century (Pennycook & Rand, 2018). Disinformation has been recognized as a contributing factor to various controversial events, ranging from elections and referendums to political or religious persecution and the global response to the COVID-19 pandemic.

The psychology and history of disinformation cannot be fully understood without taking into account modern technology. Disinformation helped bring Roman emperors to power, who used coin messages as a form of mass communication, and Nazi propaganda relied heavily on the print press, radio, and cinema (Bentele & Seidenglanz, 2015). Today, disinformation campaigns can use a digital infrastructure that has no analogues in terms of reach. The Internet reaches billions of people and allows senders to target compelling messages to the psychological profiles of individual users (Guess et al., 2020). Moreover, the impact of social media users on information that contradicts their worldview can be limited when communication media contribute to the confirmation of previous beliefs — the so-called echo chambers (Sunstein, 2001; Garrett, 2009). Despite some controversy about the impact of echo chambers on people's beliefs and behavior (Flaxman, Goel, & Rao, 2016), the Internet is an ideal environment for the rapid dissemination of false information to the detriment of reliable information (Pennycook & Rand, 2019). However, the spread of disinformation cannot be attributed solely to technology: traditional efforts to combat disinformation have also not been as successful as expected (Lewandowsky, Ecker, & Cook, 2017).

For decades, scientific communication has relied on an information deficit model in responding to disinformation, focusing on people's misunderstanding or lack of access to facts (Scheufele & Krause, 2019). Thus, a complete and accessible explanation of the facts should overcome the impact of disinformation. However, the information deficit model ignores the cognitive, social, and affective drivers of attitudes and judgments about truth (Lewandowsky et

al., 2012). For example, some people deny the existence of climate change or reject vaccination despite knowing a scientific consensus that contradicts their beliefs. This rejection of science is not the result of simple ignorance, but is driven by factors such as conspiracy thinking, fears, identity expression, and motivated thinking.

Table1. Overview of Misinformation Impact and Technological Influence

Aspect	Details	Statistics/Numbers
Technologic al Influence	Modern misinformation leverages digital infrastructure, allowing tailored persuasive messages to psychological profiles of billions of internet users.	Internet reaches billions of individuals.
Echo Chambers	Environments where social media users are exposed predominantly to information that confirms their existing beliefs, limiting exposure to challenging information.	Echo chambers significantly influence user beliefs and behaviors.
Effects of Misinformat ion	Influences memory and decision-making, contributing to contentious events like elections, political or religious persecution, and responses to global crises like the COVID-19 pandemic.	Various contentious events affected; significant influence during the COVID-19 pandemic.
Social Media Reach	Social media platforms enable rapid and wide dissemination of misinformation, enhancing the spread of falsehoods at the expense of accurate information.	Billions of users on platforms like Facebook, Twitter, and WhatsApp.
Confirmatio n Bias	Tendency to favor information that aligns with existing beliefs, leading to polarized views and resistance to contrary evidence.	Stronger influence on highly emotive and deeply entrenched issues.
Prevalence of Misinformat ion	Digital media enables the fast spread of misinformation. Prevalence is not solely due to technology; conventional efforts to combat misinformation have also been inadequate.	Extensive online misinformation spread during COVID-19, elections, and other events.
Supply Chains and Social Media	Use of social media in supply chains has increased, influencing risk management, real-time communication, and information dissemination.	Increased social media usage during COVID-19 lockdowns, impacting supply chain information.
Infodemic	Creation and consumption of misinformation related to COVID-19 on social media platforms, creating confusion, distrust, and hampering effective responses.	Significant misinformation spread about COVID-19 and vaccines.
Misinformat ion in Specific Events	Examples include the spread of false information about COVID-19, leading to vaccine hesitancy, and incidents like the 2019 violence in Nigeria and the civil unrest in Chile caused by misinformation.	COVID-19 misinformation led to vaccine hesitancy; 2019 Nigerian incident caused at least 10 deaths;

Literature review

The spread of social media has become a catalyst for the dangerous sociocultural polarization of society. This polarization phenomenon has led researchers to study SMIP from various theoretical perspectives, with a particular focus on fake news. Manifestations of SMIP

include misinformation about presidential election campaigns, race, immigration, religion and pandemics, especially Covid-19 (Laato et al., 2020).

The rapid global adoption of social media technologies has significantly impacted many job roles and supply chain activities. Organizations are adopting social media technologies as the main opportunity for efficient and cost-effective communication of information to stakeholders in their supply chain. For example, by increasing visibility in the supply chain ecosystem, facilitating real-time communication between their customers and mitigating risks (Wu & Li, 2018).

Social media tools (e.g. blogs, wikis) and platforms (Facebook, Twitter and LinkedIn, etc.) are increasingly being used by consumers (individuals) and suppliers (organizations) to (i) publish and share information, (ii) develop a network of communities and achieve competitive advantage in both developed and developing countries. In fact, social media allows individuals and organizations to act as influencers in the dissemination of information by posting, forwarding, commenting, tagging and retweeting. The dark side of this type of approved information exchange is that consumers of information are exposed to "filtered" information. This exposure increases the risk of spreading misinformation through the social media platform, leading to smips such as echo chambers. Consequently, people should rely on mindfulness and use reliable technologies to consume and share information. People also tend to look for social media platforms that support their beliefs and views in order to build confidence in their preconceived opinions. False content circulating on social media leads to extreme situations. For example, in 2019, the bloodied body of a baby led to violence and the deaths of at least 10 people in Nigeria (LA Times, 2019). In another fake campaign launched by high school students in Chile against the subway fare, there were civil protests, violence and deaths, which led to instability in the country for several weeks (Atlantic Council, 2019). Recently, people have been posting content related to Covid-19 and the effects of vaccination, and many are avoiding vaccination, which creates fear of a new variety of Covid-19 and leads to a slowdown in the vaccination process.

The degree of SMIP depends on the type of network (e.g. centralized or egalitarian) that individual consumers have joined (Juris, 2012). In a centralized network, there is usually only one or more people at the center who play the role of an "influencer" because they can filter or block information before sharing it with a wider network of their members. In an egalitarian network, all participants have equal contacts and influence throughout the network, and therefore opinions can be shared by any participant in the network, and information is transmitted without filters to all members. The participant's system of attitudes or beliefs can be changed due to the approaches to information processing in both types of networks. When a participant is motivated and capable, they carefully interact, reflect, and relate information to existing beliefs, which affects the cognitive network. A cognitive network indicates a complex structure where nodes denote concepts and branches denote one or more types of conceptual relationships, for example, two words describe the same meaning in the same context or are similar to each other. The cognitive network depends on the cognitive ability of individuals who are motivated, not motivated, or lack cognitive ability and may engage in peripheral processing and rely on the source of information because of its authority, which can lead to a change in attitudes (Petty et al., 1987). Compared to central processing, the egalitarian network does not produce lasting changes in the belief system.

SMIP can be observed in both types of networks (centralized and egalitarian), as party bias can increase when bias is demonstrated by a centralized echo chamber, while in egalitarian echo chambers, the quality of ideas is the basis for their dissemination, rather than a specific person (Chou et al., 2018). In the context of supply chains, participants act as "guerrillas" (e.g., creators and custodians of disseminated information) or "bipartisans" (e.g., consumers of information or those who re-share/maintain information) on social media platforms. For example, due to national and regional quarantines during the Covid-19 pandemic, people spent more time on social media

discussing their views on the virus and vaccines. The use of social media in this way is an "infodemia", due to the creation and consumption of misinformation related to the virus and vaccines, which has created confusion and distrust among people and made it difficult to effectively respond to the pandemic, affecting supply chains.

Confirmatory bias occurs when users are confronted with information that reinforces their existing beliefs and views. Confirmatory bias is defined as the tendency to interpret, seek, recall, and prefer information in a way that confirms one's existing beliefs or hypotheses, leading to polarized views of a question or event. Confirmatory biases explain why a group of people with opposing views on the same topic may perceive the same evidence differently. Those who are subject to confirmatory bias place greater importance on evidence supporting their beliefs and underestimate evidence that can refute them. Thus, people's tendency to prefer information based on their previous experiences or hypotheses can be seen as a confirmatory bias that is stronger for actions and questions that evoke strong emotions and are deeply rooted (Zhao et al., 2020). The information presented on social media reflects not only the values and beliefs of content creators, which can be one-sided and/or sensational. Previous research shows that users tend to seek, believe, and share information consistent with their own beliefs and views, but ignore information that challenges their beliefs and views. In the context of SMIP, social media platforms facilitate the configuration and aggregation of "like-minded people" and a network that strengthens and further strengthens polarized groups.

Methodology

100 volunteers participated in the study. The recruitment of participants was carried out using paid advertising on Facebook in the period from June 15 to July 7, 2020. The participants were from different regions of the country. The final sample included 100 participants, 52% of whom were women, 46% men and 2% indicated a different gender. The average age of the participants was 44 years (SD=14; age range=18-78 years). Of these, 22% graduated or studied for a master's degree, 45% graduated or studied for a bachelor's degree, and 33% had a secondary education or lower. The political orientation of the participants was distributed as follows: 22% identified themselves as left—wing or far—left, 60% as centrists and 18% as right-wing or far-right.

Table 2. Demographic data of the participants

Demographic data	Study	The 2020 Census
N	100	—
Women	52%	50.8%
18-24 years old	15%	12.1%
25-34 years	25%	17.9%
old 35-44 years	20%	16.4%
old 45-54 years	20%	16.4%
old 55-64 years old	15%	16.6%
65 years and older	5%	21.6%
Average age (years)	44	38.2
White	70%	74.3%
African Americans	10%	13.3%
Asians	10%	5.9%
American Indians and Alaska Natives	1%	0.8%
Other	9%	5.6%
Bachelor's degree or higher	67%	32.9%
Average income	US\$50,000– US\$59,000	US\$64,994

In this study, an intrapersonal design was used. The participants assessed the reliability of 20 COVID-19 related messages (10 true and 10 false) presented in the WhatsApp message format. After viewing each message, participants rated its reliability on a scale from 0 (completely false) to 100 (completely true).

Table 3. Examples of experimental stimuli

Type of information	Examples of true	Examples of false messages
The true ones	Mask messages, the second wave of infections, the life span of the coronavirus on various surfaces, immunity, etc.	Virus against bacteria, boldo tea, contaminated masks from China, coronavirus as artificial, etc.

The participants also indicated the frequency of news consumption about COVID-19, their sources of information and the level of trust in them. They reported daily use of WhatsApp and participation in group chats on various topics. In addition, they answered questions about their political views, age, level of education, gender and place of residence.

Participants completed versions of the following tests: The Cognitive Reflection Test (CRT-2), the School of Actively Open Thinking about Evidence (AOT-E) and the Need for Belonging Scale (NTBS).

Table 4. Tests used

Test	Description	Reliability
CRT-2	A variant of the cognitive reflection test, which includes 4 questions aimed at intuitive but erroneous answers.	$\alpha = .48$
AOT-E	A scale measuring the willingness to change beliefs in accordance with evidence, consisting of 8 points.	$\alpha = .72$
NTBS	A scale measuring the need for belonging, including 10 points.	$\alpha = .77$

Before testing hypotheses, correlations between key variables were calculated (see Table 2). It should be noted that (a) identification with a political party (i.e., higher scores indicate a stronger Democratic [versus Republican] identity) was marginally related to the overall impact of news about COVID-19 ($r = .06$, $p = .08$) and (b) identification with a political party and exposure to news about COVID-19 each significantly predicted perceptions of the severity of the pandemic ($r = .41$, $p < .001$; $r = .32$, $p < .001$, respectively).

Measures

Before hypothesis testing, we computed the inter-correlations among the key variables (see Table 2). Notably, (a) party identification (i.e., higher scores indicate stronger Democratic [vs. Republican] identity) was marginally associated with overall exposure to COVID-19 news ($r = .06$, $p = .08$) and (b) party identification and COVID-19 news exposure each significantly predicted perceived seriousness of the pandemic ($r = .41$, $p < .001$; $r = .32$, $p < .001$, respectively).

A modified version of the American National Election Studies (ANES) standard measure was used to measure identification with a party. The participants first indicated which party they supported: Republican, Democratic, independent or another. Then those who supported the Republican or Democratic Party were asked how strong Republicans/Democrats they considered themselves (1 = Republican/Democrat, 2 = strong Republican/Democrat, 3 = extremely strong Republican/Democrat). Participants who identified themselves as independents or supporters of other parties indicated who they were closer to: Republicans, Democrats, or neither. For analysis,

the answers were recoded into a single scale from -4 (extremely strong Republican) to +4 (extremely strong Democrat).

The impact of news about COVID-19 was assessed using the Morgan and Shanahan News Viewing Scale (2017): "How often do you follow news about the COVID-19 outbreak?" (1 = almost never, 2 = once a week, 3 = two or three times a week, 4 = once a day, 5 = more than once a day). To assess the perception of the severity of the COVID-19 pandemic, participants indicated how serious they considered the COVID-19 pandemic (1 = not serious at all, 5 = very serious).

To determine participants' susceptibility to misinformation about COVID-19, they were presented with four false claims about COVID-19: two exaggerating and two downplaying health risks. The participants assessed the scientific reliability of each statement (1 = not scientifically reliable at all, 5 = very scientifically reliable).

For party identification, we used a modified version of the standard American National Election Studies (ANES) measure. Participants first indicated which party they would consider themselves a supporter of: Republican, Democratic, Independent, or other. Those who supported either the Republican or Democratic party were then asked how strong a Republican/Democrat they considered themselves to be (1 = Republican/Democrat, 2 = Strong Republican/Democrat, 3 = Extremely strong Republican/Democrat). Participants who identified themselves as Independent or supported other parties were asked whether they would feel closer to Republicans, Democrats, or neither. For analyses, we recoded the responses into a single score ranging from -4 (Extremely strong Republican) to +4 (Extremely strong Democrat).

Exposure to COVID-19 news was assessed using a measure of news viewing: "How closely do you follow news on the COVID-19 outbreak?" (1 = hardly ever, 2 = once a week, 3 = two or three times a week, 4 = once a day, 5 = more than once a day). For perceived seriousness of the COVID-19 pandemic, participants indicated how serious they thought the COVID-19 pandemic was (1 = not at all serious, 5 = very serious).

To capture the participants' susceptibility to COVID-19 misinformation, four false claims about COVID-19 were presented, two overplaying and two downplaying its health risks. Participants indicated how scientifically credible they considered each statement to be (1 = not at all scientifically credible, 5 = very much scientifically credible).

Analysis

Hypothesis testing was conducted using an OLS regression model to test two competing hypotheses regarding the impact of news about COVID-19 on perceptions of the severity of the pandemic. Identification with the party was an independent variable, exposure to news about COVID-19 was moderated, and perception of the severity of COVID—19 was a dependent variable. The independent variable and moderator were averaged, and the interaction was calculated by multiplying them. The results showed a significant interaction between identification with the party and the impact of news about COVID-19 on the perception of the severity of the pandemic ($b = -.03$, $SE = .01$, $t = -2.90$, $p = .004$, see Model 1 in Table 3).

An OLS regression model tested the effects of COVID-19 news exposure on perceived seriousness of the pandemic, with party identification as an independent variable, COVID-19 news exposure as a moderator, and perceived seriousness of COVID-19 as a dependent variable. The independent variable and moderator were mean-centered, and the interaction term was computed by multiplying them. Results showed a significant interaction between party identification and COVID-19 news exposure on perceived seriousness of the pandemic ($b = -.03$, $SE = .01$, $t = -2.90$, $p = .004$, see Model 1 in Table 5).

Table 5. Descriptive Statistics and Bivariate Correlations of Focal Variables (Study 1, N = 100)

Variable	1	2	3	4	5	6	7	M	SD
Party Identification	—	.06	.41*	.24*	-.10	-.33*	-.43*	.03	2.64
News Exposure	.06	—	.32*	.15*	.15*	-.09	-.12*	3.64	1.14
Perceived Seriousness	.41*	.32*	—	.35*	.12*	-.37*	-.46*	4.10	1.04
Trust in Claim 1	.24*	.15*	.35*	—	.33*	-.07*	-.14*	3.15	1.25
Trust in Claim 2	-.10	.15*	.12*	.33*	—	.30*	.22*	1.74	1.05
Trust in Claim 3	-.33*	-.09	-.37*	-.07*	.30*	—	.55*	1.93	1.23
Trust in Claim 4	-.43*	-.12*	-.46*	-.14*	.22*	.55*	—	2.20	1.34

Table 6. Effects of News Exposure on Perceived Seriousness of the Pandemic and Susceptibility to COVID-19 Misinformation (Study 1, N = 100)

Variable	Perceived Seriousness	Fear-Arousing Misinformation	Fear-Suppressing Misinformation
	Model 1	Model 2	Model 3
b (SE)	b (SE)	b (SE)	b (SE)
Constant	3.45* (.14)	1.42* (.23)	.64 (.20)
Party Identification	.15* (.01)	.06* (.02)	-.06* (.02)
News Exposure	.23* (.03)		
PartyID × NewsExp.	-.03 (.01)		
Perceived Seriousness		.35* (.04)	.16* (.04)
Gender (men = 1)	-.07 (.06)	-.05 (.08)	.23 (.07)
Age	-.0002 (.003)	-.005 (.003)	-.01* (.003)
Race (Whites = 1)	-.19 (.07)	.33* (.10)	.11 (.09)
Income	.02* (.01)	-.01 (.01)	.02* (.01)
Personal Susceptibility	.26* (.03)	.11 (.04)	.11 (.04)
R ²	.340	.157	.078

Results

The results of the study provide a comprehensive analysis of the impact of confirmation bias and social media-induced polarization (SMIP) on the acceptance of political misinformation. The analysis involved multiple statistical tests to examine the relationships between party identification, news exposure, perceived seriousness of the COVID-19 pandemic, and susceptibility to misinformation.

The initial analysis included the computation of inter-correlations among the key variables. As shown in Table 2, party identification was marginally associated with overall exposure to COVID-19 news ($r = .06$, $p = .08$). Both party identification and COVID-19 news exposure significantly predicted the perceived seriousness of the pandemic ($r = .41$, $p < .001$; $r = .32$, $p < .001$, respectively).

Hypothesis 1: The effect of COVID-19 news exposure on perceived seriousness of the pandemic.

An OLS regression model was used to test the competing hypotheses concerning the effects of COVID-19 news exposure on perceived seriousness of the pandemic, with party

identification as an independent variable, COVID-19 news exposure as a moderator, and perceived seriousness of COVID-19 as a dependent variable. The results showed a significant interaction between party identification and COVID-19 news exposure on perceived seriousness of the pandemic ($b = -.03$, $SE = .01$, $t = -2.90$, $p = .004$), supporting the mainstreaming hypothesis (H1b).

Simple slopes analysis revealed that although strong Democrats perceived the COVID-19 outbreak to be more serious than strong Republicans did, the partisan gap was narrower among heavy COVID-19 news users compared to moderate and light news users (see Figure 3). As COVID-19 news exposure increased, participants perceived the pandemic to be more serious, with a more pronounced effect among those with stronger Republican identity than those with stronger Democratic identity.

Hypothesis 2: The effect of perceived seriousness on susceptibility to COVID-19 misinformation.

The second set of hypotheses (H2a and H2b) predicted that perceived seriousness of the COVID-19 pandemic would differentially affect individuals' susceptibility to COVID-19 misinformation that either exaggerates or downplays the health risks in a belief-confirming manner. The results supported both hypotheses. The more serious participants judged the COVID-19 pandemic to be, the more likely they were to believe fear-arousing false claims (e.g., lifelong lung damage, serious brain disorders) and less likely to believe fear-suppressing false claims (e.g., COVID-19 is less deadly than the seasonal flu, inflated death toll).

Table 7. Regression Analysis Results

Variable	Perceived Seriousness (Model 1)	Fear-Arousing Misinformation (Model 2)	Fear-Arousing Misinformation (Model 3)	Fear-Suppressing Misinformation (Model 4)	Fear-Suppressing Misinformation (Model 5)
b (SE)	b (SE)	b (SE)	b (SE)	b (SE)	b (SE)
Constant	3.45*** (.14)	1.42*** (.23)	.64** (.20)	3.33*** (.22)	3.77*** (.22)
Party Identification	.15*** (.01)	.06* (.02)	-.06*** (.02)	-.10*** (.02)	-.14*** (.02)
Perceived Seriousness		.35*** (.04)	.16*** (.04)	-.35*** (.04)	-.49*** (.04)
Gender (men = 1)	-.07 (.06)	-.05 (.08)	.23** (.07)	-.03 (.08)	-.02 (.08)
Age	-.0002 (.003)	-.005 (.003)	-.01* (.003)	-.005 (.003)	-.001 (.003)
Race (Whites = 1)	-.19** (.07)	.33*** (.10)	.11 (.09)	.04 (.09)	.003 (.10)
Income	.02* (.01)	-.01 (.01)	.02* (.01)	.02 (.01)	.03** (.01)
Personal Susceptibility	.26*** (.03)	.11** (.04)	.11** (.04)	.02 (.04)	.09* (.04)
R ²	.340	.157	.078	.180	.292

OLS regression models showed that perceived seriousness positively predicted the credibility of fear-arousing misinformation (see Model 2 and Model 3 in Table 3) and negatively predicted the credibility of fear-suppressing misinformation (see Model 4 and Model 5).

To test the indirect effects of party identification on susceptibility to COVID-19 false claims via perceived seriousness of the pandemic, a moderated mediation analysis was conducted using Hayes' (2017) PROCESS macro. The results indicated that those identifying more with Republicans

perceived the COVID-19 pandemic to be less serious than those identifying more with Democrats, which subsequently led them to judge fear-suppressing misinformation as more credible and fear-arousing misinformation as less credible. These indirect effects were attenuated among heavy COVID-19 news users, highlighting the role of news exposure in moderating the impact of party identification on misinformation susceptibility (see Table 4).

The findings illustrate the significant role of confirmation bias in shaping individuals' perceptions and susceptibility to misinformation. The results confirm that exposure to COVID-19 news can narrow the partisan gap in perceived seriousness of the pandemic, supporting the mainstreaming effect. Additionally, perceived seriousness of the pandemic plays a crucial role in influencing belief in misinformation, with individuals showing a tendency to believe misinformation that aligns with their pre-existing beliefs.

The study provides empirical evidence that highlights the interplay between confirmation bias, echo chambers, and social media-induced polarization in the context of political misinformation. These findings underscore the need for interventions aimed at improving media literacy and critical thinking skills to mitigate the impact of misinformation in the digital age.

References:

1. Bentele, G., & Seidenglanz, R. (2015). Propaganda in the Nazi Era and its Consequences. *Global Media Journal*.
2. Flaxman, S., Goel, S., & Rao, J. M. (2016). Filter bubbles, echo chambers, and online news consumption. *Public Opinion Quarterly*, 80(S1), 298-320.
3. Garrett, R. K. (2009). Echo chambers online?: Politically motivated selective exposure among Internet news users. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(2), 265-285.
4. Guess, A., Nagler, J., & Tucker, J. (2020). Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook. *Science Advances*, 5(1),
5. Kahan, D. M. (2013). Ideology, motivated reasoning, and cognitive reflection. *Judgment and Decision Making*, 8(4), 407-424.
6. Lazer, D. M., Baum, M. A., Benkler, Y., Berinsky, A. J., Greenhill, K. M., Menczer, F., ... & Zittrain, J. L. (2018). The science of fake news. *Science*, 359(6380),
7. Lewandowsky, S., Ecker, U. K., & Cook, J. (2017). Beyond misinformation: Understanding and coping with the "post-truth" era. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(4), 353-369.
8. Pennycook, G., & Rand, D. G. (2019). Fighting misinformation on social media using crowdsourced judgments of news source quality. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(7), 2521-2526.
9. Scheufele, D. A., & Krause, N. M. (2019). Science audiences, misinformation, and fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(16), 7662-7669.
10. Sunstein, C. R. (2001). *Echo chambers: Bush v. Gore, impeachment, and beyond*. Princeton University Press.
11. Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146-1151.
12. Laato, S., Islam, A. K. M. N., Islam, M. N., & Whelan, E. (2020). What drives unverified information sharing and cyberchondria during the COVID-19 pandemic? *European Journal of Information Systems*, 29(3), 288-305.
13. Wu, J., & Li, B. (2018). Supply chain network robustness against disruptions. *Mathematical Problems in Engineering*, 2018.
14. Zhao, X., Lynch, J. G., Jr., & Chen, Q. (2020). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.

Geological and Mineralogical Sciences

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЫС- ПОРФИРЛІ КЕН ОРЫНДАРЫ

Ragdanova Altynay Aibekovna

Doctoral student of the East Kazakhstan Technical University

Mataibayeva Indira Yedylevna

PhD, Associate Professor of the East Kazakhstan Technical University

Рагданова Алтынай Айбековна

докторант, Дәулет Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті

Матайбаева Индира Едылевна

PhD, ассоциированный профессор, Дәулет Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті

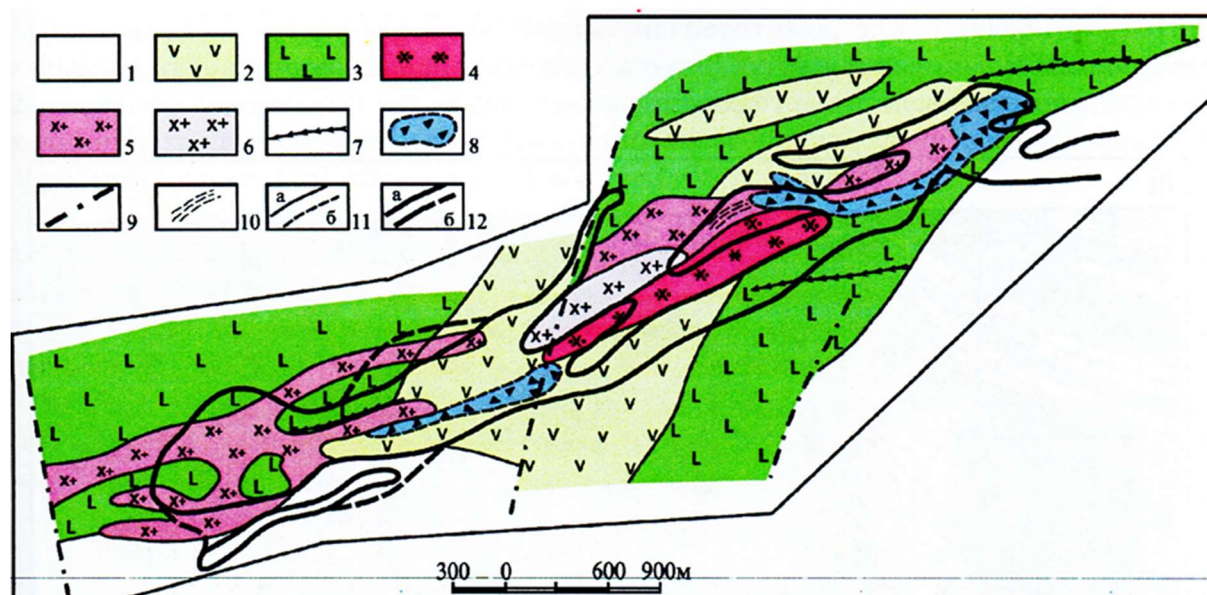
Аңдатпа. Әлемдік экономикада түсті металдарды тұтыну нарығына деген көзқарас айтарлықтай өзгерді. Жоғары технологиялық өндірістер нарықтан түсті, сирек металдарға негізделген жаңа материалдарды талап етеді. Мыстың едәуір қоры мыс және мыс бар кен орындарының әртүрлі түрлерінде шоғырланған. Бұл колчедан-полиметалл және мыс-колчедан кен орындары.

Қазақстанның мысқа әлеуеті мыс-порфир үлгісіндегі ірі кен орындары (Ақтоғай, Айдарлы, Бозшакөл, Көксай) болып табылады. Бұл кен орындарының кендері мыс құрамының төмендігімен, бірақ айтарлықтай қорларымен сипатталады. Шығыс Қазақстанның мыс және мыс-порфирлі кен орындарының минералдық құрамының ерекшеліктерін зерделеу минералдық-шикізат базасын толықтыру үшін маңызды практикалық мәнге ие. Зерттеулер әзірге жеткілікті зерттелмеген кен көріністері мен мыстың ұсақ кен орындарының өнеркәсіптік маңыздылығын едәуір арттырады.

Түйін сөздер: мыс кен орындары, мыс, өнеркәсіптік құндылық, Қарасу өзені, кен көрінісі, кен аймағы, мыс-порфирлі, Шығыс Қазақстан.

Қазақстан барланған мыс қоры бойынша көшбасшы бес елдің қатарына кіреді (4-орын). Әлемдік мыс қорының үлесі 6% құрайды. Мыс порфирлі кен орындары бұл қорларда айтарлықтай салмақты құрайды. Бұл түрдегі ірі кен орындарына Бозшакөл және Ақтоғай кен орындары жатады, олар кен қоры бойынша Мұрынтау (Өзбекстан), Суперпит (Австралия), Чикуканата (Чили) сияқты ірі әлемдік мыс өндірушілерімен салыстыруға болады [1,9,10,11]. Бозшакөл-мыс өндіру ашық түрде өндірілетін ірі кеніш. Ол Павлодар облысы Екібастұз әкімдігіне бағынышты аумақта, Павлодар-Астана жолындағы аттас теміржол станциясынан солтүстікке қарай 18 км жерде орналасқан.

Бозшакөл кен орнының кендері кешенді мыс-молибден. Мыс мөлшері орташа есеппен 0,72% және молибден 0,014 % құрайды. Жоғары мөлшерде күміс (9,26 г/т), алтын (0,28 г/т), висмут, платина, палладий, кобальт (0,005%), селен (3,82 г/т), теллур (0,26 г/т), қорғасын, мырыш, кадмий, сурьма, мышьяк, рений (0,001 г / т).



1 – ордовиктік және неоген-төрттік шөгінділер; 2 – орташа құрамды вулканиттер; 3 – негізгі құрамды вулканиттер; 4 – плагиогранодиорит-порфирлер, диорит-криптовая негізгі массасы бар порфириттер; 5 – порфирлі гранодиориттер; 6 – біркелкі кристалды гранодиориттер; 7 – диабазалар, долериттер, диориттер; 8 – ірі қалпақшалы брекчиялар; 9 – Тектоникалық бұзылулар; 10-тау жыныстарының релаксация аймақтары; 11-литологиялық (А) және шартты (б) байланыстар; 12-кен денелерінің (а) және шашыраңқы кен минералдануының контурлары (б).

Сурет 1 – Бозшакөл кен орны геологиялық құрылымның сызбасы (В.П.Седач және Н. А. Таран бойынша))

Шығыс Қазақстанда мыстың негізгі көзі көптеген колчедан-полиметалл кен орындары болып табылады. Қорғасынның салыстырмалы түрде аз қорына байланысты мыс-колчедан деп есептелетін кен орындары бар (Николаевское, Ақбастау, Құсмұрын, Орловское). Шығыс Қазақстандағы мыс кен орындарының басқа түрлерінің ішінде қазіргі кезде игеріліп жатқан Ақтоғай кен орны белгілі. Сондай-ақ өнеркәсіптік маңызы әлі зерттелмеген кішігірім объектілер (мыс-порфир, мыс-пирротинді және мыс-никель) түріндегі ресурстар бар.

Ақтоғай кен орны Аягөз ауданында (Шығыс Қазақстан) орналасқан.

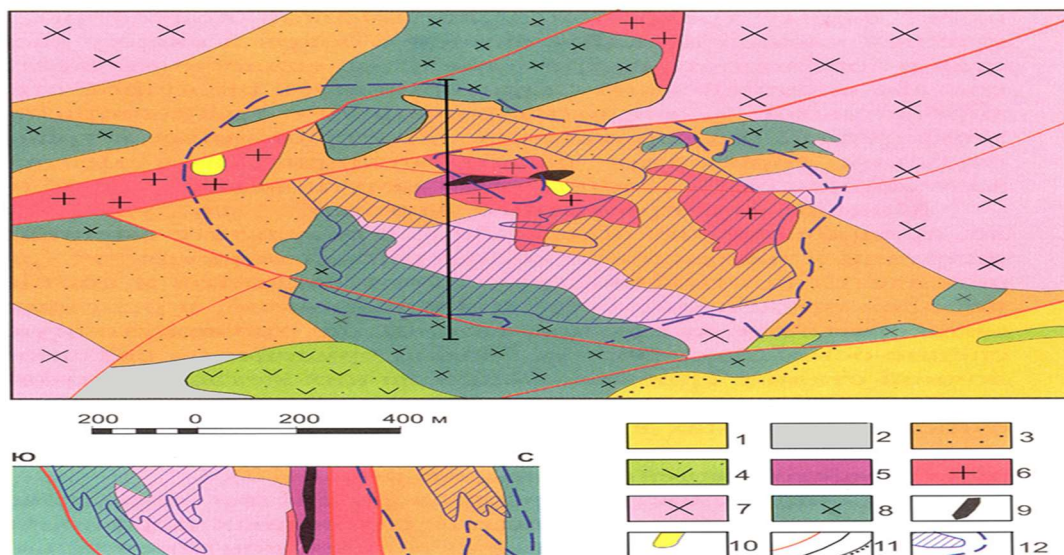
Ақтоғай кен алқабы суб-ендік Қолдар горстантиклиналімен шектеседі, оның ядросы қолдар формациясының вулканиттерімен (СЗ-Р1) бүктелген және қолдар интрузиясының гранитоидтарымен интрузияланған.

Жанартау жыныстары андезит-дацит және андезит қосылыстарының лаваларымен, туфтарымен және игнимбритімен ұсынылған. Құрамында интрузивті түзілімдер габбро-диоритті, гранодиоритті гранитті және гранодиоритті-порфирді құрайды. Желілік жыныстар диориттік және диабаздық порфириттерден, микродиориттерден, диабаздардан тұрады. Кенді жыныстар-орташа түйіршікті кварц диориттері, гранодиориттер граниттер және вулканиттер. Мүйіздену және келесі гидротермалдық өзгерістер төбе қалдықтарының бастапқы жыныстарының құрылымы мен құрамын диагностикалауды қиындатады. Аз өзгерген сорттар үшін олардың минералдық құрамы дациттерге, азырақ андезит-дациттерге сәйкес келетіні анықталды.

Кен орнындағы интрузивті жыныстар Қолдар интрузиясының әртүрлі фазаларына жатады. Оңтүстік бөлігінде порфиритті диориттер мен диоритті порфириттер басым. Кен орнының солтүстік бөлігінде біркелкі түйіршікті диориттер басым болса, порфириттік сорттар сирек кездеседі. Кейде біркелкі түйіршікті диориттерден гранодиориттерге біртіндеп ауысулар

болады. Соңғы енгізу уақыты-кен орнының оңтүстік бөлігінде Солтүстік-Батыс кеңею жолағымен созылып, шығысы мен солтүстігінде кеңінен дамыған біркелкі түйіршікті гранодиориттер.

Кендер желілі-қиылысқан мыс-молибден кендерімен ұсынылған. Негізгі кен минералдарына халькопирит, пирит, борнит және молибденит жатады. Шағын минералдар - сфалерит, пиротит, магнетит және галенит. Тотығу аймағы 15-20 м. Тотығу аймағы типтік минералдардың болуымен сипатталады: малахит, хризоколла, гематит, лимонит.



1 - құмтастар, гравелиттер, туфтар, липариттер мен дациттер (Қолдар свитасы (СЗ-Р1); 2 - дацитті және андезит-дацитті құрамды туфтар (Керегетас свитасы); 3 - Керегетас свитасының мүйізді және мүйізді порфириттер мен туфтары; 4 - қор тәріздес және андезит-дацитті порфириттер; 5 - гранодиорит-порфирит, 6 - порфиритті гранит-гранодиориттер, 7 - гранодиориттер, 8 - габбродиориттер, диориттер; 9 - брекчия аймақтары; 10 - кварц түйіспелері; 11 – контактілер; 12 - кен денелерінің шекараларын проекциясы.

Сурет 2- Ақтоғай кен орнының геологиялық құрылысының сызбасы
(Н.М.Жуков)

Шығыс Қазақстан аумағында ерекше қызығушылық тудыратын көптеген ұсақ кен орындары белгілі (Келтешат, Түлкүлі, Аномалия 29, Көктас, Арқарлы мысы, Мыңбұлақ).

Перспективалы аудандардың ішінде Келтешат, Түлкүлі және Аномалия 29 ерекшеленеді. Кенді құбылыстар Шығыс Қазақстанда, Аягөз қаласынан оңтүстік-шығысқа қарай 80 км жерде орналасқан. Келтешаткен орнын 1929 жылы В.А. Обатуров ашты. Сондай-ақ ол 100 мың тонна мыс қоры бар кен орнының алдын ала бағасын берді. 1963 жылы кен орнын Г.К. Меморонская (тақырыптық отряд) КазИМСа зерттеді. 1965 жылдан 1969 жылға дейін Келтешатта ҚазПТИ тақырыптық отрядымен бірлесіп ШҚМУ Тарбағатай ӨБК іздеу-барлау жұмыстары жүргізілді (Белов В. А., Кораблев Б. К. және т. б.). Тотығу аймағындағы мыс минералдануы (тереңдігі 20-25 м дейін) малахитпен, азуритпен, екіншілік сульфидті байыту аймағында 50-60 м тереңдікке дейін – борнит пен ковеллинмен, сирек халкозинмен ұсынылған. Бастапқы рудаларда ұя тәрізді жинақталған халькопирит және қалыңдығы 1,0–1,5 см-ге дейін жететін ұсақ бадам тәрізді тамырлар болады. Тізімде келтірілген минералдардан басқа, магнетит пен табиғи мыс жарықтар қабырғаларының бойында жағынды түрінде кездеседі. Топтық сынамалардың химиялық талдауы 0,3-тен 5,0%-ға дейін (орта есеппен 1,5%) мыс құрамын анықтады. Кен орнындағы қорларды есептеу «Негізгі» кен аймағы үшін жүргізілді. Есептеудегі мыстың борттық құрамы 0.7%, есептелген блоктағы

мыстың минималды өнеркәсіптік құрамы 0.8% болды. Кен денелерінің минималды қуаты - 1.0 М.

Түлкүлі кен орның В.А. Обатуров, В. М. Беляков, Г.К. Меморонская, Тарбағатай ГРП және ҚазПТИ тақырыптық отряды (1966 жыл) зерттеді. Келтешат кен орнынан батысқа қарай 3 км жерде орналасқан. Бірнеше көріністер анықталды: Шығыс Түлкүлі, Солтүстік Түлкүлі, Батыс Түлкүлі. Кенді аймақ барлық көріністерінде ұзындығы бірнеше ондаған метрден 200-300 м-ге дейін жететін жергілікті дөңес және тарылмалы шағын линза тәрізді денелермен ұсынылған. Қуаты 1-ден 10-12 м-ге дейін. Кендердегі мыстың орташа мөлшері 0.9-дан 2.5% - ға дейін. Барлық линзалар бойынша болжамды қорлар 18.5 мың тоннада анықталды (Б. К. Кораблев).

Негізгі рудалы минералдарға халькопирит, пирит, магнетит, гематит жатады. Тотығу аймағында малахит, азурит, борнит, ковеллит жатады. 1965 жылы Аномалия 29 пайда болуы 0,1 км² аумақта ұңғымаларды, трассаларды, магниттік барлау және IP картасын жасау арқылы зерттелді. Кен қазбалары мыс минералданған 3 шағын кен денелерін ашты. Кен денелерінің пішіні линза тәрізді. Минералдану малахитпен, азуритпен және халькопиритпен жиі кездеседі.

Кеннің түрі тамырлы-қиылысқан. Бірінші кен денесі № 46 арықпен ашылған, қуаты 2 м, орташа мөлшері 2.14% және ұзындығы шамамен 100 м. Мыс шамамен 5000 тонна. Екінші кен денесі сол арықпен ашылған, қуаты 1.4 м, ұзындығы 40.0 м, орташа мөлшері 3.68%. Қуаты 6 м, ұзындығы 100 м үшінші кен денесі, орташа мыс мөлшері 0.64%. Кен көріністерінің әрқайсысының өзіндік маңызы жоқ, бірақ олардың барлығы іздестіру-бағалау және барлау жұмыстарын жалғастыруға лайық көлемдегі маңызды кен алаңын құрайды. Зерттеудің соңғы нәтижесі Түлкүлі және Келтешат топтарының скарн кен орындарының қалыптасу жағдайларын нақтылау, Түлкүлі-Келтешат кен орындарының мыс тобының минералды-элементтік құрамының ерекшеліктерін нақтылау болып табылады. Сондай-ақ скарн және мыс-порфирлі кендердегі жаңа элементтер мен қоспалардың элементтерін анықтау, келешекте мыстың болжамды ресурстары 2.5-3.0 млн. т болатын ірі мыс провинциясын құра алатын түлкіні-Кельтешат тобының мыс-скарн кен орындарының өнеркәсіптік құндылығын бағалау.

Бұл мыс нысандары өткен ғасырдың 60-70 жылдарында зерттелген. Олар сол кезде ерекше назар аударылмаған қорлардың аз мөлшерімен сипатталады. Бүгінгі таңда мыстың жоғары бағасын ескере отырып, олар өнеркәсіптік құндылықты білдіреді.

Sociological Sciences

ҚАЗАҚСТАН ӘЙЕЛДЕРІН ҚОЛДАЙТЫН МЕМЛЕКЕТТІК БАҒДАРЛАМАЛАРҒА ШОЛУ

Ешманова Салтанат Есимовна

Қазақ-Британ техникалық университеті, докторант, Алматы, Қазақстан Республикасы

Аннотация: Мақалада қазіргі таңдағы үй тұрмысындағы әйел адамдарды мемлекет қандай көмекпен қамтып отыр, нәтижелілігі қандай, демографияға әсері туралы айтылады.

Тірек сөздер: гендерлік саясат, үй тұрмысындағы әйел, әйелдерді қолдайтын мемлекеттік программалар.

Тәуелсіздігіміздің отыз жылында Республикамыз демографиялық дамудың бірнеше сатысынан өтті. Егемендігімізді алған алғашқы жылдарда еліміз экономикалық әрі қоғамдық тұрғыда көптеген мәселелер кездесті: нарықтық экономикаға өтудегі ауыр жағдайлар, халықтың көпшілігінің күнкөріс деңгейінің төмендеуі, мемлекет тарапынан қоғамдық қолдаулардың күрт азаюы. Дегенмен, жүйелі жоспарланған демографиялық саясат айтарлықтай нәтижеге қол жеткізіп демографиялық дамудың жаңа деңгейіне көтерілді. Қазіргі таңда Қазақстанда демографиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін, әрі отбасыны қолдауға арналған механизмдер, институттік орта, нормативтік құқықтық актілер жүйесі қалыптасқан. [3]

Үй тұрмысындағы әйел адамдар бала күтіміндегі немесе қарт кісілерді күтетін әйелдер жұмыссыздар санатына жатады, бірақ олар үйге жағдай жасау арқылы зайыбын немесе отбасының басқа мүшелерін экономикалық белсенді болуы үшін үлкен көмегін беріп отыр. Қазақстан Республикасының Үкіметі осы жағдайға орай әйел адам үшін жұмыс пен отбасын тепе-теңдікте ұстау үшін бір қатар шараларды қолға алды. Республикамыздың Еңбек кодексіне бірқатар өзгерістер енді. Айта кетсек жүктілік пен бала босану жағдайына байланысты ақылы демалыс 126 күнтізбелік күн, оның ішінде 70 күн босануға дейін, 56 күн кейін берілсе бала 3 жасқа шыққанша ерлер де әйелдер де ақысыз күн алып жұмыс орнын сақтап баласын қарай алады. Жұмыс беруші ата-анаға жазбаша өтініш арқылы толық емес күн жұмыс жасауға рұқсат беруге міндетті. Төленетін әрі ақысыз бала күтімінің күндері еңбек өтіліне қосылады.

Жалпы жанұяларды қорғау, қоғамдық қолдау ұлттық моделі мына бағыттар бойынша жұмыс істейді:

1. Туу көрсеткішін өсіру мақсатында: 2003 жылдан бері бала туылуына бір рет берілетін жәрдемақы 1-3 балаларға 95950ден 4-тен көп балаларға 159075 теңге аралығында беріледі. 2006 жылдан бері 1 жасқа дейінгі берілетін жәрдемақылар енгізілді. Ол өз кезегінде жұмыста немесе жеке кәсіппен айналысатын әйелдер үшін табыстан 40% көлемінде болса, жұмыссыз аналар үшін төмендегідей:

Бірінші балаға – 19 872 теңге, екінші балаға – 23 495, үшіншісіне – 27 083, төртіншіден әрі қарай – 30 705 теңге көлемінде бала 1,5 жасқа шыққанша ай сайын төленіп отырады. 2008 жылдан бастап жұмыс жасайтын аналарға МӘСҚ (Мемлекеттік әлеуметтік сақтандыру қоры)

-нан әлеуметтік төлемдер төлене бастады. Ол орташа айлықтың 4,2 коэффициентімен есептеледі.

2. Көпбалалы аналарды қолдау мақсатында: 4 баладан көп баласы бар аналар көпбалалы санатына жатса, 6-дан көп балалы аналар «Алтын алқа», «Күміс алқа» «Батыр ана» санаттарына жатады. Алтын және Күміс алқа немесе бұрын "Батыр ана" атағын алған, I және II дәрежелі "Ана даңқы" ордендерімен наградталған көп балалы аналарға ай сайын 22 080 теңге көлемінде жәрдемақы төленеді. 2023 жылдың 1 қаңтардан бастап көпбалалы аналарға берілетін жәрдемақы мөлшері артты, яғни бала санына қарай төленеді:

- 4 баласы бар отбасына - 55 304 теңге;
- 5 баласы бар отбасына – 69 138 теңге;
- 6 баласы бар отбасына – 82 973 теңге;
- 7 баласы бар отбасына – 96 807 теңге;
- 8 баласы және одан көп баласы бар отбасыларға әрбір балаға 4 айлық есептік көрсеткіш;

3. Мүгедек балалары бар отбасыларды қолдау мақсатында: мүгедектігі бар баланы тәрбиелеп отырған анаға берілетін жәрдемақының көлемі 56 794 теңгені құрайды.

4. Тұрмыстық жағдайы төмен отбасыларды қолдау мақсатында: АӘК-адресі әлеуметтік көмек кедейлік сызығынан шыға алмай тұрған отбасылар, яғни табысы төменгі күнкөріс деңгейінің 50 % құраса. Есептері төменгі жалақы көрсеткішімен есептеледі, биылға ол көрсеткіш 70 000 теңгені құрайды. [2]

Сонымен қатар Қазақстанда тұрғын үй көмегі арқылы көмек көрсету бағыты да қарастырылған. Аз қамтылған отбасыларға көмек ретінде төмендегідей жеңілдіктер қарастырылған:

- коммуналдық және телефон қызметтерін төлеу;
- жекешелендірілген тұрғын пәтерлерде тұратын немесе мемлекеттік тұрғын үй қорындағы тұрғын үйді жалдаушылар болып табылатын азаматтардың тұрғын үйді ұстауға арналған шығыстары;
- жеке тұрғын үй қорындағы әкімдік жалға алған тұрғын үйді пайдаланғаны үшін жалдау ақысын төлеу.

Елде ажырасу санының өсуі байқалып отыр. Ерлі-зайыптылардың арасында балалардың болуы ажырасуды болдырмауға негіз бола алмай тұр. Зерттеулер нәтижесі бойынша отбасылық сферада отбасының дағдарысқа түспей дамуы мүмкін емес екені көрсетілді. Бірақ ажырасудың бірден бір себебі дағдарыс емес, әр отбасы үшін жағдай әр түрлі. Десе де респонденттердің жауабы бойынша ең көп таралған себеп- ерлі-зайыптылардың бір біріне көздеріне шөп салу немесе екінші отбасының пайда болуы, келесі себебі- туысқандардың отбасына араласып екі адамның ортасына түсуі, келесі себептерге тұрмыстық зорлық-зомбылық, алкогольизм, қызғаныш, содан кейін материалдық себептер- жұмыссыздық, ақша жетіспеушілігі, тұрғылықты үйдің болмауы. Жиі ажырасатындардың қатарында ортақ балалары жоқ жұптар көп кездеседі, олардың үлесі 34,9% құрайды, 2 немесе одан көп балалы отбасылар 33,3% құраса, бір баласы барлар 31,8% құрап тұр. Яғни, арадағы ортақ балалардың болуы қазақстандықтар үшін ажырасудан сақтап қалу факторы болып табылмайды. [1]

«Қазақстан отбасылары» Ұлттық есеп беру ақпараттарына сүйенетін болсақ, қазақстандықтардың айтуы бойынша негізгі ажырасудың бірден бір себебі тұрмыстағы зорлық-зомбылық (43,2%), жұбайларының біреуінің алкогольизм мен наркомания ауруларына душар болуы (39,7%), ерлі зайыптылардың бір бірінің көздеріне шөп салуы (35,8%). Сонымен қатар әр бесінші респонденттің жауабы бойынша салмақты себептердің бірі жұптың біреуінің құмар ойындармен айналысуы. Респонденттердің біраз бөлігі ажырасудың ешқалай ақтауға болмайтынын айтса (14,7%), сонымен қатар өзара

махаббаттың, түсіністіктің болмауы да нақты себептерге жатса, баланың болмауы да осы мәселеге әкелетінін көре аламыз (12,1%). Енді жиі ажырасудың ең нашар нәтижесі қоғамда моно ата-аналық балалары бар отбасылардың көбеюінің етек алуы (75,5%). Тағы айта кететін жайт ажырасу ерлі зайыптылардың біреуінің депрессияға түсуіне (17,5%) және де алкоголизмге (14,8%), әйелдердің күн көріс деңгейінің төмендеуіне (11,1%), өз өзіне қол жұмсауға (10,8%), туудың төмендеуіне (6,3%) әкеліп соғатын себептердің бірі болып табылып отыр.

Моно ата аналық отбасылардың саны көбеюде. 2009 жылы 1999 жылмен салыстырғанда 6,8% өсіп отыр. Соның ішінде 400мыңға жуық әйел 700мыңнан аса баланы, ал 60 мыңнан аса еркек 300мыңнан аса баланы жалғызбасты отбасыда тәрбиелеп отыр. 15,1% бала жалғыз анамен, 6,4% бала жалғызбасты әкемен тұрып жатыр. Ол деген әр 5-ші бала жалғызбасты ата ананың отбасында тұрып жатыр деген сөз.

Гендерлік негіздегі ер адамдардың бостандығы әкелердің отбасылық өмірге аз араласуына, балалар тәрбиесіне араласпауына, балалардың қажеттіліктеріне алиментті төлемеуге әкеліп соғып отыр. Кәмелетке толмаған балаларды асырауға алимент талап ететін азаматтық арыздардың саны 2016 жылда 7117ден 2020 жылы 6228ге азайды. Ал алиментті талап етіп жұмыс орнынан бұйрықпен бергізу арыздар саны 2016 жылы 40192ден 2020 жылы 36 653 азайды. Бірақ мәселелік алименттер саны 9,8% өсті. Көпшілік сұрау нәтижесі бойынша балалармен байланыста ер адамдардың ара қатынасы өте төмен екенін байқауға болады. «Отбасылық демографиялық саясат» (2021ж.) зерттеулері бойынша балалармен жиі уақыт өткізетін, бала тәрбиесімен айналысатын, сыртқа серуендететін 38,1% тек аналар, немесе 40,2% ата да ана да бірігіп уақыт бөледі екен, тек қана 2,1% әкелер ғана араласып жеке көңіл бөледі екен.

Белгілі таралу жиілігінде азаматтық және белгілі этникалық топтарда туыстық некелер көбейсе, ер мен әйел арасында заңды түрде емес дін мекемелерінде неке қию жиілеген. Сонымен қатар әйел адамның қазіргі заманға сай емес дәрежесі отбасыларда дәріптеліп, әлеуметтік белсенділігі мен жұмыспен қамтамасыз етуіне нұқсан келуде. Содан әрі қарай бұл отбасыларда келіспеушілік туындап, некенің бұзылуына әкеліп соғады. Ажырасудың ¼ этника аралық некелерде кездеседі, ол мәдениеттердің байланысуындағы мәселелердің бар екенін көрсетеді. Қоса кететін болсақ осылармен бірге қыздардың тұрмыс құруға ұрланып қыздың қалауысыз баратын жайттар да аз емес.

4 және одан да көп кәмелет жасқа толмаған балалы отбасылардың саны 2020 жылы 392 433 адамды құраса, ал 2016 жылы - 248 380 болған еді.

Қазақстанда ауылдық жерде тұратын отбасылардың негізгі мәселесі ретінде материалдық жағдайдың төмендігі (50,1%), тұрмыстық жағдайдың нашарлығы (31,7%), жұмыспен қамту мәселелері (14,6%), медициналық қызметтің қол жетімсіздігін (8,3%) айтуға болады. Облыстық кескінде қарайтын болсақ: материалдық жағдайдың төмендігін Маңғыстау облысының ауылдық тұрғындары айқындаса (71,2%), Түркістан облысы (68,2%), Батыс Қазақстан облысы (66,0%) және Қостанай облыстары (64,2%) осы тізімді жалғастырып тұр. Тұрмыстық жағдайдың нашарлығы Жамбыл (48,0%) және Маңғыстау облыстарының (52,5%) әрбір екінші респондентін уайымдатса, Атырау облысының (36,4%) ауылдық тұрғындарын медицинаның қол жетімсіздігі алаңдатады. Жұмыспен қамту мәселесі Атырау (36,4%), Қызылорда (22,4%), Жамбыл (18,0%), Түркістан (18,4%), Шығыс Қазақстан (20,0%) және Ақмола (17,6%) облыстарында өзекті мәселе болып тұр. [1]

Жоғарыда келтірілген мәселелерден бір түйетін ой еліміздегі инфляцияны ескерсек әлеуметтік көмектің жеткіліксіз екенін, отбасылық институттың әлсіздігін, әлеуметтік мәселелерді мемлекеттік реттеу жүйесін әлі де жетілдіру керек екенін байқаймыз. Соның ішінде ауыл тұрғындарының жағдайын жақсартатын бағдарламаларды жақсартып жүйелеп дамыту керек екенін алға қоямыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. **«Комплексный обзор по осуществлению пекинской декларации и платформы действий.** Подготовлен Национальной комиссией по делам женщин и семейно-демографической политике при Президенте Республики Казахстан совместно с заинтересованными государственными органами с учетом предложений неправительственных и международных организаций на основании Руководства по Комплексному обзору на национальном уровне (сентябрь, 2018 г.), подготовленного «ООН-Женщины» в сотрудничестве с Экономической Комиссией ООН для Африки (ЭКА), Экономической и специальной комиссией ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), Европейской экономической комиссией (ЕЭК), Экономической и социальной комиссией ООН для Западной Азии (ЭСКАЗА)» [25-29б., 58-63б.]
2. <https://egov.kz/cms/ru/articles/allowance>
3. <https://findhow.org/2091-vidyi-sotsialnyih-vyiplat-i-posobiy-v-kazahstane.html/>

INTERPRETATION OF THE PROBLEM OF REGULATING MIGRATION PROCESSES IN PUBLIC ARENAS

Sultanova Laura

2nd year master's student of L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Baigabylov Nurlan

PhD, Associate Professor of L. N. Gumilyov Eurasian National University

Abstract

The article is devoted to the study of the regulation of migration processes as a social problem, which is of particular interest to modern Sociological Science. As objects of research, the author considers the design of the problem of regulating migration through various public arenas. The novelty of the article is to explain the problem of migration within the framework of the concept of "public arenas" by S. Hilgartner and C. Bosk.

Keywords: migration processes, regulation of migration processes, social problem, public arenas, rhetoric of the problem

This article examines the concepts of regulating external migration processes in public arenas as a social problem in the context of intensive resettlement of Russians to Kazakhstan as a result of mobilization in Russia.

The theoretical basis of the research is the concept of "public arenas" by S. Hilgartner and C. Bosk (the Rise and fall of social problems: a model of public arenas), which explains that there is competition between social problems for public attention and that only some of the problems are dominated. The fate of a social problem depends on the media, social networks, political organizations, executive and legislative authorities, non-profit structures, film and television, scientific communities, religious organizations, activist groups, etc. It is determined by formalization in public arenas. [1]

In order for social problems to be selected as relevant, the principles of selection are applied. Selection principles encourage competitive interaction between issues.

To select and isolate the analyzed problem from other relevant topics in public arenas, for example, "dramatization" of events is carried out, for which new formulations of the problem are searched for in order to convey through emotions, rather than the actual description of "problematic" situations, preserve the "novelty" of the social problem, as well as consolidation in public discourse.

The principles of conformity to cultural and political discourse also apply in public arenas. An issue related to a cultural or political context can be defined as "important", fixed in the public arena and recognized as worthy of growth and development.

Methodology and results of the study

To analyze the problem of migration regulation, video materials published on the social networks Youtube and Tik-Tok were selected as public arenas.

1. **As the first case**, a specially prepared issue on the topic "what does the migration of Russians to Kazakhstan lead to?" of the Atameken Business News TV channel was selected. [2] The analysis of this case in accordance with the concept of public arenas is carried out using the following selection principles:

- **Actors of the problem:** a news channel with more than 800 thousand readers that supports the opinions of institutional organizations and sociologist who have not previously dealt with migration issues and are not specialists in this field.
- **Style of rhetoric:** bureaucratic. To clarify the problem of migration, statistical data provided by the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan is used, giving an example of the migration balance. In addition, due to the use of complex phrases and a large number of English-language terminology, the essence of the problem may be unclear.
- **The novelty** is the use of the status of a sociologist. Interviewers have repeatedly noted that a sociologist and expert analyst comments on this issue, and not a journalist or an ordinary person, which creates the effect of trying to convince the audience that this person's opinion is reliable.
- On the part of the actor, **the rhetoric of unreasonableness** can be traced: the sociologist holds the opinion that society is influenced by the use of provocative topics by the media, and this has led to increased panic and fear among the population. Migrants arrive in our country and return back to their countries, assuring that the arrival of Russians does not pose any threat to national security and territorial integrity:

"Media representatives use provocative headlines and thereby increase panic among the population. Concerns and fears about national security and territorial integrity are exaggerated, that is, they will come and go. Because all this is regulated by migration policy, all this can be tolerated. I think there is no danger or threat."

It can be seen from the sociologist's statements that fears that an increase in the influx of migrants will lead to increased competition in the labor market in society are absurd and unfounded. In his opinion, migrants, on the contrary, will provide the labor market of Kazakhstan with the necessary personnel:

"The labor market is filling up with benefits, skills and personnel will be exchanged. But there are doubts that people who do not have qualifications are coming to us, that they select and fill our labor market, this is also understated."

At the same time, protests and objections against the immigration of Russian migrants are expressed in Kazakh social networks, arguing that this is not an attitude towards the Russian people, but an attitude towards politics and conditions in the world: "The anti-Russian decree does not speak about Russophobia, but speaks about the Kremlin's policy."

Looking at the comments under the Video, you can see, on the contrary, the **rhetoric of danger**:

"We don't believe the authorities and statistics! We know perfectly well what kind of life we have and what is happening here,"

"Georgian experts consider this a threat! Law enforcement agencies should monitor all movements. There is no benefit. The social situation is deteriorating,"

"This specialist raises doubts, or he does not know or is telling a lie. He is just an official from the government",

"As there are no fears, students cannot afford to rent a house, their work will not be enough, there will be crime, there is a loss of the Kazakh language.",

"Judging by the comments, all the people are unhappy, and if our people start losing their jobs due to the influx of people, lower salaries, plus expensive rent and everyone has loans and a library. And many other problems"

"This is an old statistic, they are looking for work here to gain a foothold all the time. Many European countries are closing their borders."

"No one attacked them, it is their decision and responsibility that they fled their country. In this situation, the authorities must first ensure the well-being of their people. That's the main task, so that there won't be an influx of uninvited people who, due to their mentality, will start to shake their rights."

Looking at the comments under the Video, you can notice, on the contrary, the rhetoric of danger. Commentators, firstly, expressed distrust of the wording of the question on this channel, the information provided by the expert as a whole. Secondly, the arrival of migrants has a negative impact on the socio-economic situation of the country, in particular, on fears related to job loss, wage changes, higher prices for hired workers and housing, and an increase in crime rates.

2. **The second case** was a video of a journalist blogging on the Tik-tok social network. The video has received over 1 million views.[3]

This case was also analyzed:

- ***The actor of the problem:*** previously hosted television programs, currently a blogger, journalist Timur Asylkhanov.
- ***Style of rhetoric:*** dramatic. The journalist begins to talk exaggeratedly about the circumstances of the problem in order to attract the attention of the audience:

"In Kazakhstan, something began that many were afraid to say out loud. Russians have massively started posting their stories in telegram channels, professional chat rooms, employers have begun to look askance at their employees and are already demanding that they resign of their own accord. Our Kazakhstani is fired and a Muscovite is taken in his place and given 2-3 times more salary. Motivating this by the fact that he earned more in Russia. Injustice again."

- ***Novelty:*** the social problem is presented in simple language and a video shot in an informal setting. The author of the video offers solutions to get out of the problem, telling what solutions were considered by the authorities in cases of hiring foreign citizens instead of Kazakhstanis:

"According to the Minister of Labor, if you are fired from your job, tell the address, the company and we will figure it out."

"Feel free to write to the Ministry of Labor, well, or write in the comments, I will find out this company and what requirements they present to their employees."

- ***Risk rhetoric:*** The video says that with the arrival of foreigners on the labor market, situations arise when employers prefer to take citizens of another country instead of Kazakhstanis and are even ready to pay them salaries several times, and this can become a big problem for the local population. In general, the turnout of migrants and changes in society caused by migration cause discontent among the population of the residence, in connection with which, as the author of the video notes, fears are unfounded. This indicates that this is not just a fear, but a problem with the foundation, with specific examples.

Under the Video, there were many who supported the opinion of the journalist, taking advantage of the fact that this issue has risen to a massive level, those who faced a similar situation shared their opinions. among the comments, the following received and supported the largest number of likes:

"It is impossible to infringe on the rights of local people! Of course, competition is necessary for the growth of professionalism, then let them open new jobs, production."

"I am the director of the restaurant, and guests from Russia have already offered me to change the chef, taking an allegedly cool chef from Russia. I kindly declined."

"They will leave, but we will stay, if it takes a wide turn, this is a very serious problem."

"Yes, it's not about the nation, who is Russian or Kazakh, it's about knowledge and professionalism. You need to get knowledge."

"Read our reviews, how they write like you need to work better, and see who exactly writes like that. It used to suit how they work, now they're singing."

Thus, there are those who object to the opinion that Russian citizens are more highly qualified specialists than Kazakhstanis, so they are more rational in competing for a job. The prevailing view is that these conditions are considered a violation of the rights of the local population, not competition.

Conclusion

Based on the results of the study, it can be concluded that the cycle of a social problem that has received public attention ends after effective measures are taken to solve the problem. Positive dynamics of a social problem can be achieved in the public arena, including through civil society activists on social networks, through effective strategies for formulating a social problem, attracting attention to it, reaching neighboring public arenas, expanding the audience, etc.

The type of public arena and the style of presentation of information directly affect the formulation, interpretation of a social problem, public opinion and reaction, and solutions to the problem.

From the opinion of Kazakhstanis under the video materials used, it can be concluded that migration processes are a phenomenon that requires regulation. Since Kazakhstan is currently a recipient country of migrants, it is important to take into account that migration processes can cause problems such as instability in the labor market, unemployment, socio-cultural conflicts, and adaptation of migrants to new conditions. To do this, it is important to study the regulation of migration processes in Astana, develop an effective strategy for sustainable development of the city and control of migration flows, as well as ensure the social stability of migrants and the population.

References

1. Hilgartner S., Bosk C. The Growth and Decline of Social Problems: The Concept of Public Arenas. 2008. No. 2. P. 73–94. (In Russ.)
2. Internet resource: https://youtu.be/CGiLY2GMfzA?si=NbF8Ne_bi1sSTFFI
3. Internet resource: <https://vm.tiktok.com/ZM6rnoktD/>

Psychological Sciences

Education management in Norway practices

Melahet Nuriyeva

PhD in psychology, lecturer, Baku State University, Department of Gender and Applied Psychology

Abstract: The Norwegian educational system is one of the successful systems in the world with regards to both academic levels and breadth of participation and completion rates (Norwegian Ministry of Education and Research). The quality of the country's education and training is instrumental for the qualities developed in that society. According to this system children and young people must have an equal right to education, regardless of diversities such gender, social and cultural background, accommodation, or any special needs. All public education in Norway is free of charge, in some cases kindergartens have parental fees. The main target of the education is planned in a lifelong learning perspective, related to meet changes in society constructively.

Keywords: education, international experience, Norway practices in education, lifelong learning

According to Norwegian Ministry of Education and Research education in Norway costs 6.6 per cent of the gross domestic product, while the average for the OECD countries is 5.9 per cent nearly 20 years ago. There are about 195 000 students at Norwegian universities and university colleges (both public and private), and nearly 143 000 students receive support from the State Educational Loan fund. Although the country has successful education system, some of the limitation has been mentioned, too. According to the Ministry's statistics 32 per cent of the population over 16 does not have education above the lower secondary level, 44 per cent do not have education above upper secondary level, and 25 per cent have an education at university and/or university college level. So, the facts let the government to solve some of the issues related to this situation.

The government has special responsibility and it was mentioned in their policy papers:

"The Norwegian Parliament (the Storting) and the Government define the goals and decide the framework for the education sector. The Ministry of Education and Research is responsible for carrying out national educational policy. National standards are ensured through legislation, regulations, curricula and framework plans" (Norwegian Ministry of Education and Research, 2007).

The education process begins from kindergartens, and continue as a life-long learning, primary and secondary schools, high level-universities, different phd programs, doctoral research opportunities, and others.

The Norwegian Directorate for Education and Training is an executive subordinate agency for the Ministry of Education and Research (Norwegian Ministry of Education and Research, 2007). The main purpose of the Directorate's are to promote quality development, quality assessment, analysis and documentation in primary and secondary education and training, and to perform administrative tasks connected with primary and secondary education and training, and other national responsibility.

Between two steps of education, secondary and higher education, there are vocational education opportunities. Learners who don't have any plan for future higher education, they can

acquire special skills, and abilities, also get diploma of vocational education. It was mentioned as the alternative to higher education. It is regulated by national legislation and is offered partly by county authorities and partly by private parties.

Primary and secondary schooling in Norway lasts for ten years and children start school the six years old. This level of education is founded on the principle of equity and adapted education for all pupils in a school system based on the same National Curriculum. All children and young people are to share a common foundation of knowledge, culture and values.

The school system was established in Norway in 1739. From 1889 compulsory education lasted for seven years. In 1969 it was increased to nine years. During the years compulsory education is divided into two main stages: Primary school (grades 1–7) and lower secondary school (grades 8–10).

Students are involved different subjects, as Norwegian, mathematics, natural science, English, music, physical education, art and crafts, and others.

What is the day care facilities for the children?

In Norwegian education system, from 1 January 1999 all municipalities have been legally obliged to provide day care facilities before and after school for children in grades 1 – 4. These facilities are to allow the children to play and have cultural and leisure activities that are suited for their age, functional level and interests (Norwegian Ministry of Education and Research, 2007).

Day care facilities are to provide good conditions for development for all the children, especially children with different disabilities, and learning difficulties.

There are 7 universities, 7 specialized institutions at university level (including 1 private), 24 state university colleges, 2 national institutes of the arts and 2 private university colleges in higher degree of Norwegian education system. Moreover, 31 private institutions with accredited study program.

About 12.5 % of students in higher education attend private institutions. Higher education builds on the successful completion of three years of upper secondary school. Since 2001, access can also be granted for those older than 25 years on the basis of a documented combination of formal, informal and non-formal competence (total qualifications). Norwegian Higher Education and the Bologna process The Bologna Process aims to create a common European higher education areas by 2010. Today 46 out of a total of 47 European countries are taking part in the process. In 2003 a reform was carried out in Norwegian Higher Education. The Quality Reform introduced a degree structure, grading system and quality assurance system in line with the Bologna Process.

Degree structure and grading system of Norway: As of 2003 the degree structure consists of a three-year bachelor's degree, a two-year master's and three-year doctorate (PhD). Exceptions to the model are the old university college two-year degree (college candidate), five-year consecutive master's degrees, six-year professional programmes, master's degrees of one to one and a half year's duration, four-year bachelor's degrees in performing music and performing arts and four-year programmes in teacher education (Norwegian Ministry of Education and Research, 2007).

Distance education is common in Norway. Traditionally this has consisted of correspondence courses, but today more and more distance education courses are realized on different programs, Internet-based. Each year nearly 20 000 participants complete courses in distance education institutions. By offering alternative and more flexible paths to education, distance education helps meet the need for continuing and supplementary education and training. The Norwegian Association for Distance Education and Flexible Education is a membership organisation for among others the independent distance education institutions. Moreover distance education is useful for adult learners, and professionals, too.

References:

1. The Ministry of Education and Research – www.kunnskapsdepartementet.no
2. The Internet Gateway for Education – www.utdanning.no
3. The Directorate for Education and Training – www.uddanningsdirektoratet.no
4. The County Governors – www.fylkesmannen.no
5. The School Web – www.skolenettet.no
6. The Internet Gateway for applicants to upper secondary education – www.vilbli.no
7. The Parents' Web – www.foreldrenettet.no
8. National Parents' Committee for Primary and Lower Secondary Education – www.fug.no
9. Statistics Norway – www.ssb.no/utdanning_tema Norwegian Council for Higher Education – www.uhr.no

Differential diagnosis of biopsychosocial factors causing posttraumatic stress disorder in the postwar period

Amina Aliyeva Ruhulla

Phd student of the Department of Psychology, Baku State University

Abstract: Although many studies have been conducted in leading countries on the topic of post-traumatic stress disorder, scientific research in this field has not been carried out in our country. In the reports submitted by various international and local organizations working in the Republic of Azerbaijan, only statistical indicators were presented regarding people exposed to PTSD. However, important indicators such as psychopathological symptoms, self-evaluation, and coping strategies in persons exposed to PTSD have not been reflected in our scientific literature.

Key words: disorder, relapse, symptom, emotional freezing, sensitivity

War is one of the most horrific acts of violence committed by humans. There have been 127 wars since World War II, resulting in 21.8 million deaths according to official statistics and 40 million according to the Red Cross. Of these 127 wars, only two took place in developed countries. In 1990, the number of people living in shelters and resettled within the country was 30 million people worldwide, and in 1993 this figure reached 43 million. Violence such as car accidents, torture, assaults, and domestic violence are often or not considered by most people. However, the number of victims of such events is greater than the number of victims of natural disasters [8].

While the rate of post-traumatic stress at any stage of life is usually 1-3% under general conditions, this number increases with the severity of the trauma in trauma societies [2]. Studies have shown that 17.5-45% of those who participated in or were injured in war, 23-54% of those subjected to torture, 25-50% of rape victims, 3-59% of the natural population, 50- Most of the 55% of migrants survived post-traumatic stress [4].

A study of 8,090 people in the United States found that the most common cause of PTSD in men was war, serious injury or death, and in women, rape and sexual assault. 60.3% of men and 50.3% of women experienced at least one of the symptoms of posttraumatic stress disorder during their lifetime as a result of a traumatic event [8]. Accidents occur in 13.8% of women, rape in 9.2%, and in men in 25% and 0.7% [8]. Post-traumatic stress disorder has been found to be twice as common in women as in men [5].

When talking about the consequences of post-traumatic stress disorder [3]:

- a. excessive automatic reactions to traumatic processes;
- b. overreaction to nervous processes, but overreaction;

Physiological effects

Numerous studies have shown that trauma-like events in people with PTSD activate the autonomic nervous system, causing both physiological responses such as increased heart rate and blood pressure, as well as traumatic memories. Different stimuli, such as loud noises that do not directly remind of the trauma, evoke both autonomic and traumatic memories [8]. There are different approaches to post-traumatic stress disorder in psychology. In this article, we will cover only some of them in general. It is common for the victim to have flashbacks of the event after the event. Images of the event (for example, pictures of dead bodies), sounds (screams of people seeking help) can come to a person's mind even when they do not want to think about them or have nothing to think about. The resurgence of these memories often disturbs the person and

causes anxiety symptoms such as inner restlessness, palpitations, sweating, tremors, and shortness of breath. Sometimes it seems that the person is experiencing the event. For example, dreaming about the ground shaking when there is no real shaking and dreaming about the moment of trauma while awake. A person experiences this situation so realistically that he can act accordingly [7]: for example, he can talk to his dreams, try to escape even if there is no danger. Avoidance: A person tries to avoid the place, situation, conversation, even feelings and thoughts that remind him of the event as much as possible. Remembering the event causes great suffering, pain and fear, so a person does not go to places that remind of the event, does not talk about these topics and stays away from the places where they talk [10]. Some people trapped in the rubble will not be able to visit the place where the house was destroyed, or even the city, and will not talk about the incident.

People who have experienced trauma can sometimes forget the details of the event. Often, the most disturbing episodes of the event are forgotten or barely remembered[96]. This situation is different from "not wanting to think about the event" and the person cannot remember even if he wants to remember. After mental traumas, symptoms such as withdrawal from people and future expectations do not appear "[9]. Thinking like "No one can understand that I live" is more common. People may feel emotionally distant from people who have not experienced the event, their emotions are dulled, they do not feel joy or sadness[1]. Sometimes they feel angry at those who try to help them, some only meet people who have gone through the same trauma and break relationships with others. Since no plan can be made for the future, only living for the day and decreasing in activities[3].

Hyperarousal: People affected by trauma may feel constantly alert and on their toes[5]. He can feel that the incident will happen again at any moment. Considering this possibility, they form their behavior and act with extreme caution in this regard[7]. For example, they check to see if there is a crack in the building they accidentally enter and they can easily escape through its door. Fall while walking on the road they don't go near the poles for fear of being hanged. They may take exaggerated measures in relation to threats[6].

Other indicators of overstimulation are startle or startle at sudden sounds and movements. Unexpected situations such as door slamming, loud talking, and someone suddenly entering the room cause a person to jump up and experience long-lasting symptoms of anxiety (palpitations, sweating, tremors, shortness of breath) [6]. Difficulty falling asleep is especially common. It may take several hours to fall asleep due to fear of trauma, and the person may be easily awakened by sounds that would not normally wake them up [6].

Relapse symptoms: Relapse symptoms are considered the most important symptom of post-traumatic stress. Such symptoms include unwanted thoughts, dreams (phantasies) and nightmares (nightmares) about the traumatic event [7]. It also includes flashbacks. The memory can be so vivid that the victim feels as if they are reliving the traumatic event. When people remember an event that happened independently of them, they can become angry, very sad and at the same time have physical reactions such as sweating and tachycardia [8].

Withdrawal symptoms and emotional freezing. Withdrawal symptoms and emotional freezing develop through different mechanisms. Avoidance is a deliberate attempt to keep the memory of a traumatic event out of memory [10]. Sufferers are forced to limit their lives to avoid people, places, and activities that may trigger unpleasant memories. Freezing symptoms are characterized by loss of interest in previously unpleasant activities, isolation from others, emotional exhaustion (eg, inability to experience pleasure and love), and hopelessness about the future [5]. Withdrawal syndrome requires a lot of energy from the patient, and the symptoms of emotional freezing occur involuntarily. Emotional freezing symptoms are mainly associated with severe and chronic forms of PTSD and have a negative prognostic value [6].

Symptoms of hypersensitivity. In PTSD, in response to a traumatic event, along with the adaptive function of the sympathetic nervous system, a continuous increase in its activity is observed [9]. Symptoms of severe arousal include poor concentration and memory, irritability, nervousness, insomnia and sleep disturbances, and constant restlessness. [10].

References.

1. Nadir İsmayilov Psixiatriya 2007
2. Danielson CK, Holmes MM (2004) Adolescent sexual assault: An update of the literature. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 16(5):383–8.
3. Grossin C, Sibille I, Lorin de la Granmaison G, Banasr A, Brion F, Durigon M. Analysis of 418 cases of sexual assault. *Forensic Science International* 2003;131:125–30.
4. Kilpatrick, DG.; Resnick, HS.; Ruggiero, KJ.; Conoscenti, LM.; McCauley, J. Charleston, SC. Drug-facilitated, incapacitated, and forcible rape: A national study. Medical University of South Carolina, National Crime Victims Research & Treatment Center; 2007.
5. Kuwert P, Glaesmer H, Eichhorn S, Grundke E, Pietrzak RH, Freyberger HJ, Klauer T. Long-term effects of conflict-related sexual violence compared with non-sexual war trauma in female WorldWar II survivors: A Matched Pairs Study. *Arch Sex Behav* (2014) 43:1059–1064
6. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R, editors. Sexual violence. In: *World Report on Violence and Health*, World Health Organization, Geneva, 2002, s.149-181.
7. Resnick H, Acierno R, Kilpatrick DG, Holmes M (2005) Description of an early intervention to prevent substance abuse and psychopathology in recent rape victims. *Behav Modif* 29: 156–188.
8. Melinda Smith, M.A., Lawrence Robinson, and Jeanne Segal, Ph.D. Last updated: June 2019.
9. Nishith P, Mechanic MB, Resick PA (2000) Prior interpersonal trauma: the contribution to current PTSD symptoms in female rape victims. *J Abnorm Psychol* 109: 20–25
10. World Health Organization (WHO). *Guidelines for medico-legal care for victims of sexual violence*, Geneva, 2003.

Political Studies

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ АНТИМОНОПОЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

FOREIGN EXPERIENCE IN FORMATION AND IMPLEMENTATION OF ANTI-MONOPOLY POLICY

Умирзаков Илхан Мырзабаевич

Кафедра «Бизнес-администрирование», Университет Турна -Астана, г.Астана, Республика Казахстан

Аннотация.

В условиях рыночных изменений в экономике особую актуальность приобретают вопросы защиты конкуренции и предотвращения злоупотреблений рыночной властью. Создание конкурентной среды, защита законных интересов предпринимателей и потребителей, регулирование деятельности монополий, являясь одной из важных составляющих антимонопольной деятельности государства, способствуют формированию цивилизованных рыночных отношений и повышению эффективности Национальной экономики. Монополией следует считать только предприятие, использующее рыночную власть, нарушающее объемы поставок товаров на рынок. Государство проводит антимонопольную политику в отношении таких предприятий-монополистов с целью предотвращения злоупотреблений своим монопольным положением.

Annotation.

In the context of market changes in the economy, issues of protecting competition and preventing abuse of market power become particularly relevant. Creating a competitive environment, protecting the legitimate interests of entrepreneurs and consumers, regulating the activities of monopolies, being one of the important components of the state's antimonopoly activities, contribute to the formation of civilized market relations and increasing the efficiency of the National Economy. Only an enterprise that uses market power and violates the volume of supplies of goods to the market should be considered a monopoly. The state pursues an antimonopoly policy in relation to such monopolistic enterprises to prevent abuse of their monopoly position.

Ключевые слова: антимонопольная политика, конкуренция, антимонопольное регулирование, мировой опыт.

Key words: antimonopoly policy, competition, antimonopoly regulation, world experience

Одной из важных предпосылок политического, экономического и социального развития любой страны является свободная конкуренция в обществе. Необходимость конкуренции подтверждается историческим опытом мирового сообщества. Прямой противоположностью свободной конкуренции является монополизация, которая обычно

приводит к упадку экономического развития и социальной сферы. Все попытки создать эффективную монополистную систему (преимущественно государственно-монополистическую) внутри одной страны исторически ограничены и в долгосрочной перспективе неэффективны. Казахстанский и зарубежный опыт социального развития определил необходимость воздействия государства на экономические процессы с целью координации интересов всех участников с целью поиска наиболее оптимальных путей развития общества. Это влияние отражается в антимонопольной политике при ограничении монополистической деятельности и обеспечении конкуренции. В разных странах государственная функция защиты конкуренции имеет разные названия. В ряде стран (в том числе и в России) это обычно называют государственным антимонопольным регулированием или политикой защиты и развития конкуренции, в США — антимонопольной или конкурентной политикой, а в Европейском Союзе — конкурентной политикой. Однако общие цели такой политики во всех странах формируются одинаковым образом путем предотвращения монополистических злоупотреблений.

В Российской Федерации антимонопольная политика формировалась в сложных условиях трансформации политической и социально-экономической системы государства. Изменение форм собственности многих предприятий и организаций, смена политического строя и политических элит привели к существенным изменениям в системе управления экономикой. В период перехода от монополистического социализма к рыночной экономике отечественные монополии характеризовались преобладанием крупных предприятий, слишком узкой специализацией производителей, а также фиксацией производителей по регионам и категориям потребителей в рамках централизованной системы сбыта продукции [1].

В целом антимонопольная политика Российской Федерации определяется как сложная система экономических, правовых, финансовых, налоговых, психологических и других мер, принимаемых и реализуемых государственными органами в целях усиления и защиты добросовестной конкуренции путем предотвращения, ограничения и подавления монопольной власти предприятий. Своей антимонопольной политикой государство создает условия для возникновения и успешного развития конкурентных рыночных структур. В Российской Федерации действуют следующие направления антимонопольной политики:

- обеспечение единства экономического пространства на территории Российской Федерации;
 - устранение административных, межрегиональных и организационных препятствий;
 - поддержка малого бизнеса и создание конкурентной среды;
 - обеспечить «ясность» процессов, связанных с созданием, консолидацией и акционированием коммерческих организаций;
 - создание эффективных правовых механизмов, обеспечивающих соблюдение запрета на занятие предпринимательской деятельностью органов власти;
 - активизация работы по предотвращению и пресечению недобросовестной конкуренции на товарных рынках, злоупотребления доминирующим положением
- Федеральная антимонопольная служба России является уполномоченным государственным органом, осуществляющим антимонопольную политику в Российской Федерации, выполняет функции, связанные с принятием нормативных правовых актов, контролем и надзором за соблюдением законодательства в области конкуренции на товарных рынках, защиты конкуренции на рынке финансовых услуг, деятельности естественных монополий и рекламы [2]. Кроме того, ФАС России осуществляет контроль за соблюдением законодательства о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, а также выполняет функции по контролю за иностранными инвестициями в Российской Федерации. Как показывает

практика антимонопольного регулирования, основным нарушением антимонопольного законодательства является злоупотребление хозяйствующим субъектом доминирующим положением. Если экономический оператор имеет долю рынка 65% и более, он признается доминирующим, если, несмотря на ее превышение, он не может доказать, что его положение не является доминирующим. Если рыночная доля конкретного товара не превышает 35%, Позиция не считается доминирующей. Наиболее эффективной и развитой моделью государственного регулирования монополистической власти является антимонопольное законодательство. Его цель — регулировать структуру отрасли, запрещая слияния крупных фирм, если это приведет к ослаблению конкуренции или установлению монополии.

Основная причина неэффективности антимонопольной политики – широкий спектр полномочий, закрепленных за ФАУ. Например, в развитых странах антимонопольная политика включает контроль монополистической деятельности, регулирование слияний и поглощений. В России в сферу этой политики входит регулирование государственных закупок, рекламы и иностранных инвестиций. Такое расширение функций антимонопольного органа является чрезмерным. Следует отметить, что ФАС перегружена делами, косвенно связанными с защитой конкуренции. Значительное их количество связано с нарушениями, которые приводят к давлению на интересы отдельных субъектов, но не ограничивают конкуренцию на рынке. В зарубежной практике подобные дела находятся в ведении судов или отраслевых регуляторов. Недостаточная деятельность органов защиты прав потребителей и отсутствие регуляторов отрасли оставляют открытым вопрос об освобождении антимонопольного органа от дел данной отрасли. Антимонопольная политика не ограничивается воздействием законодательства на монопольные структуры. Она также охватывает ряд экономических мер, включая прямое и косвенное регулирование. Прямой метод регулирования требует от экономических операторов принимать решения, основываясь не на самостоятельном экономическом выборе, а на государственных ориентирах: установлении «потолков цен» и определении предельной нормы прибыли. Косвенные меры регулирования в основном включают финансово-кредитные методы предотвращения и преодоления монополистических явлений в экономике страны: налогообложение продукции и налогообложение сверхприбыли. Практическая реализация антимонопольной политики проблематична из-за использования доминирующих экономических механизмов, недостаточно развитых в России на данный момент. Соответственно, эффективность антимонопольной политики в первую очередь определяется развитием национальных рынков и объективностью государственной экономической политики.

В настоящее время проблема монополизации и недобросовестной конкуренции выходит за рамки экономической сферы – она затрагивает далее политические и социальные аспекты. Общеизвестно, что в ряде случаев деятельность монополий оправдана и необходима, однако эти процессы должны контролироваться государством во избежание злоупотреблений своим монопольным положением.

Одной из наиболее развитых стран в сфере антимонопольного регулирования экономики являются США. В этой стране государственное регулирование осуществляется в отношении отдельных категорий отраслей экономики, где часто возникают естественные монополии. При этом они не передаются в государственную собственность, а действующие в них предприятия пользуются полной или значительной независимостью от органов государственной власти в вопросах создания внутренней системы организации производства и принятия инвестиционных решений. Это очень уникальная система, поэтому во многих странах Западной Европы или Азии государственное регулирование этого вида промышленности находится на пути к национализации, и это может быть их слабым местом.

Комплекс государственных мер, составляющих антимонопольную политику США, основан на общей концепции, согласно которой наивысшее благосостояние граждан достигается тогда, когда они имеют возможность свободно обменивать производимые ими товары и услуги на конкурентном рынке. Более того, если все такие транзакции проводятся по ценам, установленным конкуренцией между поставщиками товаров и услуг, общество получит больший объем совокупного богатства, чем если бы некоторые из таких транзакций проводились по конкурентоспособным ценам. Таким образом, конкурентный рынок выступает универсальным регулятором общественного производства и его доли. При этом, предъявляя рыночный спрос на отдельные виды товаров и услуг, потребитель сам объективно решает вопрос, что производить и в каком количестве[3].

Объектом антимонопольного регулирования является поведение компаний и институциональная структура экономики. Согласно антимонопольным правилам, последняя должна быть «эффективной», то есть «эффективной» с определенным количеством ресурсов, находящихся в распоряжении общества, чтобы максимизировать производство потребляемых обществом товаров и оптимизировать их качество. По их словам, это структура, состоящая из экономически и юридически независимых компаний, каждая из которых самостоятельно определяет характер продукта и объемы его производства. Антимонопольное законодательство влияет на состав субъектов хозяйствования, их экономическое поведение и ряд форм взаимоотношений между ними.

Таким образом, целью антимонопольного законодательства является поддержка конкуренции как основы экономического механизма, обеспечивающего эффективность производства, совместимость интересов отдельных предприятий и экономики страны в целом, а также предотвращение дискриминации потребителя. Антимонопольная служба обеспечивает реализацию двух основных функций конкуренции – сравнительной и избирательной. Сравнительная функция влияет на экономическое развитие по двум основным направлениям. Во-первых, конкуренция является отличным инструментом для сравнения результатов деятельности различных корпораций, выявления и мотивации тех, кто обладает наибольшими экономическими способностями. Во-вторых, такая конкуренция отвечает интересам потребителя, который выбирает наиболее выгодные условия приобретения товаров у всех поставщиков. Функция отбора обеспечивает вымывание с рынка корпораций, которые не могут обеспечить такой уровень цены и качества продукции. В результате ее реализации повысится общий уровень эффективности производства. Важнейшие принципы антимонопольной политики сформулированы в специальном сборнике экономического права США под названием «антимонопольное право». В его основе лежат три закона:

Антимонопольный закон Шермана (1890 г., с поправками) [4].

1. Любое соглашение, объединение или заговор в форме треста или иного юридического лица, приводящие к ограничению торговли между несколькими государствами или иностранными государствами, объявляются незаконными.

2. Каждое лицо, которое монополизировало или пытается монополизировать или тайно или открыто сообщает о монополизации какой-либо части торговли между несколькими государствами или между иностранными государствами, виновен в совершении уголовного преступления.

Антимонопольный закон Клейтона (1914 г., с поправками).

2. Ценовая дискриминация между товарами одного класса и разного качества считается незаконной, если такая дискриминация существенно ослабляет конкуренцию или способствует созданию монополии в какой-либо части торговли, при условии, что ничто из указанного не препятствует разнице в заработной плате, что может объяснить разницу в издержках.

3. Любое лицо будет считаться незаконным сдавать в аренду, продавать или заключать контракты, если результатом этого будет монополия или снижение конкуренции в любой части торговли, при условии, что арендатор или покупатель не будет использовать или вести бизнес в конкурентном районе.

4. Никакая (корпорация) не может приобретать другую корпорацию полностью или частично, если в результате такого приобретения конкуренция или монополия существенно уменьшатся.

Закон о Федеральной торговой комиссии (1914 г. и ссылки в нем).

5. Нечестные методы конкуренции, а также недобросовестная или вводящая в заблуждение практика или действия объявляются незаконными.

Законы Шермана, Клейтона и Федеральной торговой комиссии являются основой американского антимонопольного законодательства. Толкование этих актов стало основой современной антимонопольной доктрины.

Из приведенных законов видно, что регулирование осуществляется по четырем направлениям:

- монополизация рынка ограничена;
- запрещено слияние конкурирующих компаний;
- запрещается установление монопольной цены;
- сохранение и поддержка конкуренции в ее цивилизованных формах.

Существует два пути реализации антимонопольного законодательства: судебно-законодательный и административный. Законодательное регулирование находится в ведении Министерства юстиции и судов и предусматривает судебное преследование и наказание за нарушения антимонопольного законодательства. Административное регулирование осуществляется специальными органами, в первую очередь Федеральной торговой комиссией, созданной в 1914 г. как специальный орган административного контроля за соблюдением «правил конкуренции».

В Японии закон «Запрет частных монополий» был принят в 1947 году и действует уже более 48 лет. Этот закон был последним законом, принятым японским парламентом перед войной. Он создан американскими специалистами и в основном основан на американском антимонопольном законодательстве, которое, как и наш закон, учитывает особенности японской экономики и культуры.

Этот закон был не первым, демополизовавшим японскую экономику. В послевоенный период был принят ряд законодательных актов, направленных на ликвидацию «дзайбацу» — крупных холдинговых компаний, контролирующих отдельные отрасли экономики. Однако этот план не был полностью реализован. По мнению японских экспертов, из-за Корейской войны первоначальный план США по превращению Японии в аграрную страну был пересмотрен и ликвидация мелких хозяйств не была осуществлена.

Эта причина привела к пересмотру антимонопольного законодательства в 1949 и 1953 годах в сторону смягчения ограничений. Иными словами, в период послевоенного расцвета и быстрого экономического роста (50-60-е годы) антимонопольный контроль касался в основном лишь наиболее опасных видов монополистической деятельности (международных картелей и т.п.).

Усиление антимонопольной политики началось в 70-е годы, в эпоху бурного экономического роста, когда общество осознало необходимость ограничения отдельных действий крупных предприятий, влияющих на развитие экономики. Поворотным моментом стало рассмотрение дела Комиссии по справедливым и равноправным сделкам (аналог нашего антимонопольного комитета) по делу о сделках с нефтеперерабатывающими заводами во время нефтяного кризиса. Общество чувствует превосходство работы комиссии

и видит, что ее полномочий недостаточно для более эффективной работы. Поэтому в 1977 году антимонопольное законодательство было пересмотрено и ужесточено.

Антимонопольное регулирование в Японии имеет следующие особенности. Следующие виды деятельности осуществляются с предварительного согласия японских антимонопольных органов:

- создание совместно управляемого предприятия;
- наследование всего предприятия или его части;
- сдавать в аренду все или часть предприятия;
- поручение управлять всем предприятием или значительной его частью.

Кроме того, в Японии не допускаются любые сделки или реорганизация предприятия, которые могут привести к существенному ограничению конкуренции. Ни в коем случае Компания в Японии не имеет права контролировать более 25% товарного рынка или быть первой в отрасли по объему продукции (оказанных услуг), произведенной в результате слияния (поглощения). В практике антимонопольного регулирования в последние годы наблюдается концентрация финансового и промышленного капитала в зарубежных странах. Например, в 1998 году Комиссия Европейских сообществ зарегистрировала 235 запросов на предварительное одобрение слияний и поглощений, что на 40% больше, чем в 1997 году. Кроме того, 1997 год был признан крупнейшим годом по количеству слияний и поглощений за последние два десятилетия. Несмотря на перспективу существенных ограничений конкуренции и постоянно увеличивающееся количество таких реорганизаций, Комиссия Европейских Сообществ во многих случаях дает свое согласие на проведение реорганизаций [5].

Антимонопольная политика Японии обычно реализуется такими органами, как Комиссия свободной торговли и Министерство промышленности и торговли. Механизм государственной политики реализован особым образом: регуляторы обычно не принимают формальных решений, а в «сложных» случаях видят неформальные переговоры с фирмами. Например, компании с годовым оборотом 2 млрд руб. должен представить в комиссию годовой отчет о своем участии в деятельности других компаний и отчет о предлагаемом слиянии. На практике фирмы неформально консультируются с комиссией, прежде чем предпринимать какие-либо действия (слияние, участие). Допускаются следующие комбинации:

- в случае возникновения кризиса, угрожающего экономическому сектору/отрасли;
- в случае внешних обязательств Японии (для их выполнения);
- поддержать курс иены;
- в интересах занятости населения;
- при необходимости спасти компанию от банкротства.

Закключение:

Антимонопольная политика не ограничивается воздействием законодательства на монопольные структуры. Он также охватывает ряд экономических мер, включая прямое и косвенное регулирование. Прямой метод регулирования требует от экономических операторов принимать решения, основываясь не на самостоятельном экономическом выборе, а на государственных ориентирах: установлении «потолков цен» и определении предельной нормы прибыли. Косвенные меры регулирования в основном включают финансово-кредитные методы предотвращения и преодоления монополистических явлений в экономике страны: налогообложение продукции и налогообложение сверхприбыли. Проблема фактической реализации антимонопольной политики во многом связана с использованием в настоящее время в Казахстане недостаточно развитых экономических механизмов. Соответственно, эффективность антимонопольной политики в

первую очередь определяется развитием национальных рынков и объективностью государственной экономической политики.

В настоящее время проблема монополизации и недобросовестной конкуренции выходит за рамки экономической сферы — она затрагивает далее политические и социальные аспекты. Общеизвестно, что в ряде случаев деятельность монополий оправдана и необходима, однако эти процессы должны контролироваться государством во избежание злоупотреблений своим монопольным положением.

Дальнейшее развитие антимонопольной политики должно быть направлено на предотвращение возникновения монополий и усиление монопольной власти не только на чисто монополистических рынках, но и на рынках олигополистической и монополистической конкуренции.

Список использованной литературы

1. Шишкин, М. В. Антимонопольное регулирование : учебник и практикум для вузов / М. В. Шишкин, А. В. Смирнов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17195-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537274> (дата обращения: 22.05.2024)
2. Федеральный закон от 26 июля 2006 г. N 135-ФЗ «О защите конкуренции» (в ред. Федеральных законов от 01.12.2007 N 318-ФЗ, от 29.04.2008 N 58-ФЗ, от 30.06.2008 N 108-ФЗ, от 08.11.2008 N 195-ФЗ).
3. Кудрявцев, К. А. Антимонопольное регулирование и конкуренция : монография / К. А. Кудрявцев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 184 с. — ISBN 978-5-8158-1698-5.
4. Антимонопольное регулирование : учебное пособие / Девяткин Е.А.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2009. — 320 с. — ISBN 978-5-374-00293-5.
5. Гуревич В.А., Коновалов Е.И. Зарубежный опыт антимонопольного регулирования и совершенствование российского законодательства <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20789726>

Mental Health Challenges Among First and Second Generation Immigrants

Amir Makhmutov

Abstract

This study aims to explore the mental health challenges faced by first and second generation immigrant students in Milan. Through a cross-sectional survey involving both quantitative and qualitative methods, we investigated the prevalence of mental health issues, the factors contributing to these challenges, and the coping mechanisms employed by these students. Our findings highlight significant disparities in mental health outcomes compared to native peers, emphasizing the need for targeted interventions and support systems within educational institutions.

Keywords: Immigrant students, challenges, mental health issues

1. Introduction

Research indicates that immigrant students are at a higher risk of experiencing mental health problems compared to their native counterparts. Factors such as socio-economic status, family dynamics, and acculturation stress play a crucial role in shaping their mental health outcomes. Studies have also shown that second generation immigrants might face different challenges compared to first generation immigrants, including identity conflicts and intergenerational tensions.

Acculturation Stress

Acculturation stress, defined as the psychological impact of adapting to a new culture, is a significant factor affecting the mental health of immigrant students. Berry (1997) describes acculturation as a multidimensional process involving changes in behaviors, values, and identity [1]. Immigrant students often experience stress due to cultural conflicts, language barriers, and discrimination, which can lead to anxiety and depression [2].

Socio-Economic Status

Socio-economic status (SES) is another critical determinant of mental health among immigrant students. Lower SES is associated with increased stress and limited access to mental health resources. Studies have found that immigrant families often face financial hardships, which can contribute to stress and anxiety in students [3]. The lack of economic stability can also affect academic performance, further exacerbating mental health issues [4].

Family Dynamics

Family dynamics play a vital role in the mental well-being of immigrant students. Intergenerational conflicts, especially between parents and children, are common in immigrant families. These conflicts often arise from differences in cultural values and expectations [5]. Second generation immigrants, in particular, may struggle with balancing their parents' cultural expectations and their own desire to assimilate into the local culture [6]. This tension can lead to identity-related stress and mental health problems.

Discrimination and Identity Conflicts

Experiences of discrimination and identity conflicts are prevalent among immigrant students. Discrimination, whether overt or subtle, can have a profound impact on an individual's self-esteem and mental health [7]. Second generation immigrants often face unique challenges related to their

dual cultural identity. They may feel pressure to conform to both their family's cultural norms and the expectations of the local society, leading to identity confusion and stress [8].

Mental Health Interventions

Several studies highlight the importance of culturally sensitive mental health interventions for immigrant students. Schools play a crucial role in providing support through counseling services and peer support programs. Culturally tailored interventions that consider the unique needs of immigrant students are essential for promoting their mental well-being [9]. Furthermore, involving families in these interventions can enhance their effectiveness by addressing intergenerational conflicts and fostering a supportive environment [10]

2. Materials and Methods

This study employs a cross-sectional design, utilizing both quantitative and qualitative methods. A structured questionnaire was administered to a sample of first and second generation immigrant students across various high schools in Milan. The survey included standardized measures of mental health, such as the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21), alongside demographic questions and open-ended items to capture personal experiences. Data analysis involved descriptive statistics for quantitative data and thematic analysis for qualitative responses. The findings revealed a high prevalence of mental health issues among immigrant students, with notable differences between first and second generation immigrants. The analysis incorporated both quantitative and qualitative methods to provide a comprehensive understanding of these challenges.

The findings revealed a high prevalence of mental health issues among immigrant students, with notable differences between first and second generation immigrants. Common challenges included feelings of isolation, academic pressure, and experiences of discrimination. Additionally, second generation students reported higher levels of identity-related stress compared to their first generation peers. Coping mechanisms varied, with some students relying on family support while others sought help from peers and school counselors.

2.1 Quantitative Results

1. Prevalence of Mental Health Issues:

- Depression: 45% of first generation and 55% of second generation students reported moderate to severe symptoms of depression.
- Anxiety: 60% of first generation and 40% of second generation students reported moderate to severe symptoms of anxiety.
- Stress: 50% of first generation and 50% of second generation students reported moderate to severe stress levels.

2. Academic Pressure:

- 70% of first generation and 80% of second generation students reported feeling significant academic pressure.

3. Discrimination:

- 65% of first generation and 75% of second generation students reported experiencing some form of discrimination within the school environment.

2.2 Qualitative Results

1. Feelings of Isolation:

- Many students described feeling isolated due to cultural differences and language barriers.

First generation students particularly struggled with adapting to a new environment and often felt a strong sense of homesickness.

2. Identity-Related Stress:

- Second generation students frequently mentioned stress related to balancing their dual cultural identity. They felt pressure to conform to both their family's cultural expectations and the norms of the local culture, leading to identity conflicts.

3. Coping Mechanisms:

- Family Support : First generation students often relied on family support to cope with their challenges. They described their families as their primary source of emotional support and guidance.

- Peer Support and Counseling : Second generation students were more likely to seek help from peers and school counselors. However, they expressed a need for more culturally sensitive counseling services.

3. Discussion

The results of this study underscore the complex interplay of factors affecting the mental health of immigrant students in Milan. The disparities between first and second generation students highlight the need for tailored interventions that address specific challenges faced by each group. Schools should implement comprehensive mental health programs that include cultural sensitivity training, peer support groups, and accessible counseling services. Further research is needed to explore the long-term impact of these mental health challenges and the effectiveness of different intervention strategies.

4. Conclusion

This study sheds light on the mental health challenges faced by first and second generation immigrant students in Milan, revealing significant disparities in their psychological well-being. The findings call for immediate action to support this vulnerable population through targeted mental health initiatives within educational settings. By addressing the unique needs of immigrant students, we can foster a more inclusive and supportive environment that promotes their overall well-being and academic success.

References

- [1] Berry, J. W. (1997). Immigration, acculturation, and adaptation. *Applied Psychology*, 46(1), 5-34.
- [2] Bhugra, D., & Becker, M. A. (2005). Migration, cultural bereavement and cultural identity. *World Psychiatry*, 4(1), 18-24.
- [3] Yoshikawa, H., & Kalil, A. (2011). The effects of parental undocumented status on the developmental contexts of young children in immigrant families. *Child Development Perspectives*, 5(4), 291-297.
- [4] Crosnoe, R., & Turley, R. N. L. (2011). K-12 educational outcomes of immigrant youth. *The Future of Children*, 21(1), 129-152.

- [5] Fuligni, A. J. (1998). Authority, autonomy, and parent-adolescent conflict and cohesion: A study of adolescents from Mexican, Chinese, Filipino, and European backgrounds. *Developmental Psychology*, 34(4), 782-792.
- [6] Portes, A., & Rumbaut, R. G. (2001). *Legacies: The Story of the Immigrant Second Generation*. University of California Press.
- [7] Gee, G. C., Ro, A., Shariff-Marco, S., & Chae, D. (2009). Racial discrimination and health among Asian Americans: Evidence, assessment, and directions for future research. *Epidemiologic Reviews*, 31(1), 130-151.
- [8] Phinney, J. S., Horenczyk, G., Liebkind, K., & Vedder, P. (2001). Ethnic identity, immigration, and well-being: An interactional perspective. *Journal of Social Issues*, 57(3), 493-510. Costigan, C. L., & Dokis, D. P.
- [9] (2006). Relations between parent-child acculturation differences and adjustment within immigrant Chinese families. *Child Development*, 77(5), 1252-1267.
- [10] Suárez-Orozco, C., Suárez-Orozco, M. M., & Todorova, I. (2008). *Learning a New Land: Immigrant Students in American Society*. Harvard University Press.

ОҢТҮСТІК- ШЫҒЫС АЗИЯДАҒЫ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ҮДЕРІСТЕРДІ ЗЕРТТЕУДІҢ КОНЦЕПТУАЛДЫ АСПЕКТИЛЕРІ ЖӘНЕ АСЕАН-НЫҢ АЙМАҚАРАЛЫҚ ҮНТЫМАҚТАСТАҒЫ РӨЛІ

Рәтәлі Аружан Мұхтарәліқызы

Абылай хан атындағы Қазақ Халықаралық Қатынастар және Әлем Тілдері
университетінің магистранты

Ғылыми жетекшісі:

Асхат Гүлнаш

PhD докторы, қауымдастырылған профессор

Азиядағы аймақтық үдерістерді тереңірек түсіну үшін Шығыс және Оңтүстік-Шығыс Азия географиялық және геосаяси жағынан біріншіден, Шығыс Азияға Шығыс Азия мен Оңтүстік-Шығыс Азияны (негізінен АСЕАН елдері) қамтиды. Шығыс Азия мен Оңтүстік-Шығыс Азия мен Оңтүстік-Шығыс Азия континенттермен де, теңізбен де байланысты; сондықтан бұл елдер ежелгі заманнан бері тығыз ынтымақтастықты сақтап келеді. Екіншіден, Шығыс Азия аймағына Жапония, Қытай сияқты дамушы елдер және АСЕАН елдерінің көпшілігі, сондай-ақ Солтүстік Корея кіреді. Аймақтағы елдердің әртүрлі позицияда болуы дамудың осы кезеңінде бұл елдердің бір-бірімен ынтымақтасуы тиімді екенін көрсетеді. Сонымен қатар, Шығыс Азия мен Оңтүстік-Шығыс Азия АСЕАН+3 және АСЕАН+1 ынтымақтастығы арқылы тығыз байланысты; сондай-ақ АСЕАН-Қытай еркін сауда аймағы, АСЕАН - Жапония жан-жақты экономикалық серіктестігі аясында Шығыс Азия мен Оңтүстік-Шығыс Азия арасындағы қарым-қатынастарды айтарлықтай нығайтады. Оңтүстік-Шығыс Азия мәдениеттерінің көпшілігіне Қытай әсер етеді. Біріншіден, Шығыс Азиядағы көптеген қоғамдар тарихтағы Қытай мәдениет саласының бір бөлігі болды. Сондықтан географиялық байланысты, тарихи өзара әрекеттестіктерді және қазіргі жетістіктерді ескере отырып, Шығыс Азияны да, Оңтүстік-Шығыс Азияны да Шығыс Азиядағы аймақтық интеграция контекстінде пайдалану орынды [1].

Оңтүстік-Шығыс Азия елдерін, жаңадан тәуелсіздік алған дамушы елдердің көпшілігі сияқты, өздерінің ортақ мүдделерін сақтау үшін бірлесіп жұмыс істеуге итермеледі. Аймақтық ұйым құру аймақты прокси соғыстары мен ірі күштер бәсекелестігі үшін пайдаланған ірі державалар қалдырған билік вакуумын толтыруы мүмкін. Аймақтық ұйымды құру осы жаңа тәуелсіздік алған елдерге ұлттық құрылыс пен экономикалық дамуға шоғырлануға мүмкіндік беретін өз-өзіне көмек көрсету механизмін қамтамасыз ете алады. Аймақтық ұйым құру олардың халықаралық қауымдастықтағы ұжымдық дауысына көбірек салмақ бере алады. Оңтүстік-Шығыс Азиядағы достық пен ынтымақтастық туралы шарт 1976 жылы құрылған және Оңтүстік-Шығыс Азиядағы мемлекеттер арасындағы бейбіт қатар өмір сүру мен достық ынтымақтастықтың әмбебап принциптерін қамтиды. Бұл аймақтағы және одан тысқары жерлердегі мемлекетаралық қатынастардың заңдық күші бар кодекс. Шарт үш

рет, тиісінше, 1987, 1998 және 2010 жылдары Оңтүстік-Шығыс Азиядан тыс мемлекеттердің, сондай-ақ мүшелері егеменді мемлекеттер болып табылатын аймақтық ұйымдардың қосылуына рұқсат беру үшін өзгертілді.

Оңтүстік-Шығыс Азия контекстінде «жаңа аймақшылдық» түсінігі жиі айтылады. Көптеген ғалымдар атап өткендей, аймақшылдық жаңа құбылыс емес. Мысалы, Екінші дүниежүзілік соғыс басталғанға дейін экономикалық аймақтық блоктар болды. Екінші жағынан, аймақшылдық аймақтық қауіпсіздікті, бейбітшілікті, даму мен өркендеуді, әсіресе Еуропада 1950 және 1960 жылдардағы маңызды стратегия ретінде қарастырылды. Ескі аймақшылдықтың нақты мақсаттары болды; еркін сауда аймақтары немесе қауіпсіздік одақтары. М. Шульц оны гегемондық аймақшылдық деп атады [2].

Екінші жағынан, «жаңа аймақшылдық» біршама ұқсас болғанымен, бірнеше түрлі өлшемдерге ие. Жаңа аймақшылдық әлемнің қазіргі өзгеруімен байланысты, яғни жаңа аймақшылдық жаһандық (экономикалық) жүйемен өзара әрекеттеседі. Шульц «жаңа аймақшылдықты» «... биполярлықтан ЕО, НАФТА және Азия-Тынық мұхиты өңірінің айналасында шоғырланған көпполярлы немесе мүмкін үшполярлы құрылымға ауысу, жаңа билік бөлінісі және жаңа еңбек бөлінісі» [2].

Қазіргі аймақшылдық сырттан және аймақтың ішінде пайда болатын стихиялық үдеріс болып табылады. Сонымен қатар, жаңа аймақшылдық нарықтық және әлеуметтік ұйымдарға, сондай-ақ ұлттық мемлекеттерге негізделген және экономикалық, мәдени, саяси, қауіпсіздік және экологиялық аспектілерді қамтитын гетерогенді, жан-жақты және көп өлшемді құбылыс болып табылады. Қазіргі аймақшылдықты ұлттық мүдде мен ұлтшылдыққа жеке балама ретінде түсіну әрқашан мүмкін емес. Аймақшылдықтың көлемі АРЕС сияқты мега-аймақтардан, ЕО немесе НАФТА сияқты макроөңірлерден және АСЕАН сияқты қосалқы аймақтардан (микроөңірлерден) таралады.

Жаңа аймақшылдық – ұлттық мемлекеттердің, сондай-ақ мемлекеттік емес, нарықтық және әлеуметтік субъектілердің қатысуымен болатын жаһандық, аймақтық, ұлттық және жергілікті өзара әрекеттесу нәтижесінде туындайтын күрделі трансформация үдерісі, мұнда әрбір аймақтағы мақсаттар, институттар, ұйымдастыру және қалыптасу үдерісі айтарлықтай ерекшеленеді.

АСЕАН ынтымақтастығы АСЕАН интеграциясы мен қауымдастық құру процесін жеңілдететін құралдардың бірі болып табылады. АСЕАН ынтымақтастығы жобасы аймақтық деңгейдегі қиындықтарды қарастырады және сол мәселелерді шешетін басқа бастамалармен синергия жасайды. Ол қысқа, орта немесе ұзақ мерзімді перспективада жүзеге асырылуы мүмкін. Ол барлық АСЕАН-ға мүше мемлекеттерге пайдалы, сондай-ақ АСЕАН-ның сыртқы серіктестерімен серіктестік басшылыққа ала отырып, ынтымақтастықты қамтиды. АСЕАН ынтымақтастығы жобасы әртүрлі қаржыландыру көздерімен қолдау көрсетеді.

Ұйымның дамуындағы басты белгілер. Бейбітшілік, еркіндік және бейтараптық аймағы туралы 1971 жылғы Декларация АСЕАН-ның саяси мақсаттары мен бағытының алғашқы ұжымдық көрінісі болды. 1976 жылы АСЕАН-ның бірінші саммитінде Оңтүстік-Шығыс Азиядағы достық пен ынтымақтастық туралы шарт және АСЕАН келісімі туралы декларация қабылданды. Оңтүстік-Шығыс Азиядағы достық пен ынтымақтастық туралы шарт уағдаласушы тараптарды бір-бірімен қарым-қатынасында белгілі бір негізгі принциптерге байланыстырады:

- барлық ұлттардың тәуелсіздігін, егемендігін, теңдігін, аумақтық тұтастығын және ұлттық бірегейлігін өзара құрметтеу;
- әрбір мемлекеттің өзінің ұлттық болмысын сыртқы араласусыз, диверсиясыз немесе мәжбүрлеусіз басқару құқығы;
- бір-бірінің ішкі істеріне араласпау;

- келіспеушіліктерді немесе дауларды бейбіт жолмен шешу;
- қорқытудан немесе күш қолданудан бас тарту;
- өзара тиімді ынтымақтастық.

АСЕАН-ның егемендіктің бұлыңғырлануына төзімділігі, араласпауды табандылықпен ұстануы және кеңесу мен консенсус негізінде шешім қабылдауды табандылығы Қауымдастық мүшелерінің барлық дауыстарын ескере отырып, консенсус негізінде шешім қабылдаудың күрделі үдерісіне әкелді - яғни мүше елдер арасында ең аз бөлуді тудыратын саясатты жүзеге асыру [3].

Сондай-ақ, белгілі бір мәселе бойынша толық келісім әрқашан талап етілмейтінін атап өткен жөн. АСЕАН-ның бұрынғы Бас хатшысы Родольфо Северино осы лауазымда 1992 жылдан 2002 жылға дейін жұмыс істеген, консенсус негізінде шешім қабылдау бірауыздылықты талап етілмейтінін атап өтті. Көптеген жағдайларда кем дегенде алты мүше келісімге келген кезде консенсусқа қол жеткізіледі, ал қалған мүшелер «бұл әрекетке тосқауыл қоюға жеткілікті сенімді емес», өйткені бұл ұсыныс «өздерінің ұлттық мүдделеріне олар тікелей қарсы тұра алатындай зиянды» деп қабылданбайды.

Дэвид Джонс пен Марк Смит сияқты сыншылар «шиеленіс ошақтарына тікелей әсер етпей, оларды елемеу арқылы АСЕАН-ның Оңтүстік-Шығыс Азиядағы дамып келе жатқан қауіпсіздік тәртібімен бұлыңғыр көзқараспен қарайды» деп санайды. Сондай-ақ АСЕАН-мен байланысты басқа ұйымдарда, атап айтқанда ААФ, АСЕАН+3, Шығыс Азия саммиті және АСЕАН қорғаныс министрлерінің кездесуінде айтарлықтай кемшіліктер бар. Осы органдардың барлығында АСЕАН мемлекеттері ғана барлық маңызды кездесулерді басқара немесе үйлестіре алады, күн тәртібін қалыптастыра алады және төрағаның мәлімдемелерінің мазмұны бойынша шешім қабылдай алады. Осыған қарамастан, АСЕАН-ға қатысты осындай сынға қарамастан, «АСЕАН-ға мүше емес мемлекеттер, үлкенді-кішілі мемлекеттер АСЕАН-ның орталық рөлін тікелей немесе жанама түрде мойындады және АСЕАН-ға бағытталған осы мекемелерге қатысуын жалғастыруда» [4].

1994 жылы құрылған ААФ (қазіргі уақытта 27 мүше елден тұрады) Азия-Тынық мұхиты өңіріндегі қауіпсіздік саласындағы ынтымақтастық мәселелерін шешуге арналған АСЕАН-ның алғашқы органы болды. АСЕАН жолының әсерін көрсете отырып, ААФ шешім қабылдау үдерісі консенсусқа, қосылмауға және баяу қарқынға негізделген. ААФ-ның сенімді нығайту шараларын қабылдау, сондай-ақ профилактикалық дипломатия және қақтығыстарды шешу сияқты бастапқы мақсатына қол жеткізбеуі АҚШ, Австралия және Канада сияқты Азиялық емес мүшелерді ерекше ренжітті. Керісінше, Қытай және басқа да Солтүстік-Шығыс Азия мемлекеттерінің көпшілігі АСЕАН жолының іргелі нормативтік қағидаттарын, атап айтқанда егемендік және араласпау принциптерін қолдайды [5].

Азия-Тынық мұхиты өңірінде мемлекетаралық ынтымақтастықты ұйымдастырудың алғашқы қадамдары 20 ғасырдың екінші жартысында жасалды. Алайда, Азия-Тынық мұхиты өңіріндегі экономикалық саладағы интеграциялық үдерістер өткен ғасырдың 80-жылдарының аяғында аймақтық деңгейге жетті. Мұның басты себебі – протекционизмге және ЕО мен АҚШ-тың Азия-Тынық мұхиты елдеріне қатысты кемсітушілік сыртқы экономикалық саясатына экономикалық тұрғыдан қарсы тұру үшін кооперация жасауға деген ұмтылыс, сондай-ақ әлемдік саяси және әлемдік экономикалық байланыстарға толық енуге деген ұмтылыс болды [6]. АТӨ-дегі интеграциялық үдерістердің қазіргі даму тенденциялары екі фактормен анықталады:

біріншіден, бұл аймақ әлемдік саясаттың жетекші қатысушыларының (Қытай, Жапония, АҚШ, Ресей) өзара әрекеттесу аймағы болып табылады;

екіншіден, Азия-Тынық мұхиты өңірі басқа ешбір аймақ сияқты интеграциялық өзара іс-қимылдарға қатысушы мемлекеттердің даму деңгейлері мен ықпал ету дәрежесінде айтарлықтай айырмашылықтармен сипатталады.

Соңғы жылдары Азия-Тынық мұхиты экономикалық ынтымақтастығы бұрыннан бар аймақтық бірлестіктерді нығайтудың, сондай-ақ оларды жаңғыртудың белсенді үдерісі жүріп жатыр. АСЕАН, АСЕАН қауіпсіздік жөніндегі өңірлік форумы, «Азия-Тынық мұхиты экономикалық ынтымақтастығы» форумы сияқты өңірлік ұйымдар мен форумдармен қатар соңғы жылдары «АСЕАН плюс бір», «АСЕАН плюс үш», Азиядағы өзара іс-қимыл және сенім шаралары жөніндегі кеңес, Диалог сияқты ынтымақтастық құрылымдары маңызға ие болып отыр Азиядағы ынтымақтастық бойынша. Экономикалық мәселелермен қатар, өңірлік бірлестіктердің қатысушылары қауіпсіздік мәселелерімен байланысты мәселелерді шешуге көп көңіл бөледі [7].

Бүгінгі таңда Азия-Тынық мұхиты өңірінде ортақ аймақтық қауіпсіздік жүйесі жоқ, бірнеше аспектілерді ескере отырып, аймақ кездескен қауіптерді ескере отырып, сенім шараларын тарату, әскери байланыстар мен алмасуларды кеңейту, әскери және теңіз құрылысының ұзақ мерзімді жоспарларын жариялау, аймақтағы әскери қызметтің перспективалық жоспарларымен алмасу аймақты бірыңғай қауіпсіздік жүйесіне әкелуі мүмкін.

АСЕАН еркін сауда аймағын (ЕСА) құру процесі жүріп жатыр және жеделдетілуде. Бастапқы қол қойған алты мемлекет үшін ЕСА-ын аяқтау 2002 жылдың басына дейін ұзартылды. Осы уақытқа дейін ЕСА режиміне жататын бұл елдердің өнімдері тек 0-5 пайыздық тарифтерге ие болды. 2000 жылдың басына қарай мұндай өнімдердің 90 пайызы және әрбір ел үшін кемінде 85 пайызы осы ең төменгі тарифтерге бағынатын болады. Бұл АСЕАН ішіндегі барлық сауданың 90 пайызын құрайды. Әрбір ел ЕСА өнімдерінің көпшілігіне тарифсіз болуға ұмтылады. Осылайша, бірнеше ай ішінде ЕСА айтарлықтай қол жеткізіледі.

Вьетнам, Лаос, Мьянма және Камбоджаға АСЕАН-ның басқа өнімдеріне өздерінің тарифтерін төмендетуге тағы бірнеше жыл беріледі. Осы уақытта ЕСА процесі бұл елдерге неғұрлым ашық экономикалық режимдерге бейімделуге, оларды бәсекелестік үшін күшейтуге және оларға инвестиция мен инфрақұрылымды қоса алғанда, аймақтық экономикалық интеграцияның артықшылықтарын беруге көмектеседі.

Оңтүстік-Шығыс Азияны АСЕАН-дан басқа, оның кеңістігінде бар маңызды интеграциялық бірлестіктер тұрғысынан қарастыра отырып, Азия - Тынық мұхиты экономикалық ынтымақтастығы- АРЕС-ті атап өтуге болмайды. АРЕС-бұл аймақтың 21 мемлекетін біріктіретін үкіметаралық ұйым [8], ол 1989 жылы Австралияның ұсынысы бойынша Тынық мұхитындағы экономикалық ынтымақтастықты дамыту мақсатында құрылған. Бастапқыда оның құрамына 12 мемлекет кірді: Австралия, Бруней, Канада, Индонезия, Жапония, Малайзия, Жаңа Зеландия, Филиппин, Сингапур, Оңтүстік Корея, Тайланд және АҚШ. Келесі жылдары оларға Қытай, Гонконг, Тайвань, Мексика, Чили, Жаңа Гвинея, сондай-ақ Вьетнам, Перу және Ресей қосылды.

АРЕС-ті дамыту 1994 жылы Индонезияда өткен Багордағы кездесуде қабылданған сценарийге сәйкес жүріп жатыр. Форум бастапқыда Австралия, Бруней-Даруссалам, Индонезия, Жапония, Оңтүстік Корея, Малайзия, Жаңа Зеландия, Филиппин, Сингапур, Таиланд, Канада және Америка Құрама Штаттарынан 12 мүшеден тұратын бейресми министрлер арасындағы диалог тобы ретінде жұмыс істеді. АРЕС Азия-Тынық мұхиты өңіріндегі экономикалық ынтымақтастықты ілгерілету үшін сыртқы және сауда министрлерінің жыл сайынғы кездесуі ретінде бастау алды.

АРЕС-ті құрудың негізгі себебі мен мақсаты – экономикалық өсуге, ұлттар арасындағы ынтымақтастықты дамытуға, сауданы ырықтандыруға және Азия-Тынық мұхиты өңірінде инвестициялық мүмкіндіктер жасауға ықпал ететін мемлекеттердің экономикалық жағдайын жақсартуға көмектесетін форум құру ниеті болып табылады. АРЕС экономикалық өсудің серпінді қозғалтқышы және Азия-Тынық мұхиты өңіріндегі ең маңызды аймақтық

форумдардың біріне айналды. 21 мүше елде шамамен 2,8 миллиард адам тұрады және 2014 жылы әлемдік ЖІӨ-нің шамамен 57 пайызын және жаһандық сауданың 49 пайызын құрайды.

АРЕС құрамына АҚШ, Қытай және Жапония сияқты экономикасы ірі елдер кіреді. Сондай-ақ мұндай құрам ұйымдағы мәселелердің себебі болуы мүмкін, мысалы, осы өкілеттіктер арасындағы бәсекелестік, яғни форумның ортақ мақсаттарына жету жолында кедергілер туындауы мүмкін. Ресей ғалымдары Н.А. Васильев пен М.Л. Лагутина ортақ мақсаттарды жүзеге асыру форматының маңызды екенін атап өтті: «Бір жағынан, мұндай формат өте ыңғайлы, өйткені ол нақты жағдайға байланысты Ұйым шеңберіндегі әрекеттерді өзгертуге мүмкіндік береді, бірақ екінші жағынан, практикалық іс-әрекеттерді жүзеге асыру ұлттық мемлекеттік құрылымдардың өкілеттіктері саласында болуы өзгерістің әлеуетті негізі болып табылады 2008-2009 жылдардағы экономикалық дағдарыс кезінде болған даму динамикасы [9]. Шынында да, АРЕС жұмыс істеу тәсілі жұмыс ережелерінің, консультациялардың және идеялармен алмасудың болмауына негізделген. Ұйым дәйекті және өсіп келе жатқан экономикалық өсу мен әл-ауқаттың жақсаруын түсіну негізінде құрылды. 1994 жылы бұл тәсіл Азия-Тынық мұхиты өңіріндегі еркін және ашық сауда және инвестициялық саясатты білдіретін Богор мақсаттарын түсінуге айналды [10]. Сонымен қатар, Лагутина мен Васильева форумды қорғауда АРЕС ұйым емес, «жаһандық экономикалық үдерістерді болжау мақсатында мемлекеттер құратын басқарудың балама нысаны институты (сондықтан АРЕС қатысушылары өздерін мемлекет емес, экономика деп атайды)» деген дәлел келтіреді [11].

«АРЕС карталар жүйесіу алғашында 1997 жылы үш экономикамен сынақ негізінде Австралия, Корея Республикасы және Филиппингеенгізілді. 1998 жылы оған Чили мен Гонконг қосылды. Нәтижелерді талдау нәтижесінде жоба өзін-өзі ақтап, 1999 жылы жаңа қатысушылар - Жаңа Зеландия мен Малайзияқосылды, одан кейін 2001 жылы Бруней, Перу және Таиланд, 2002 жылы Қытай және Индонезия. Осыдан кейін жүйені барлық экономикалар толығымен немесе ішінара қабылдады. Бұл жағдайда ерекшеліктер АҚШ, Канада және Ресей болып табылады – олар бағдарламаға толық көлемде қатыспайды, транзиттік мүше ретінде қатысады» [12].

Сауда-өнеркәсіп палатасы (СӨП) Богор мақсаттарын ескере отырып, 2020 жылға қарай АРЕС аймағында еркін сауда және инвестициялар аймағын қалыптастыруды қолдаудың стратегиялық мақсатына ие. АРЕС-те бұл серіктестік АРЕС көшбасшыларының декларациясында жазылғандай Азия-Тынық мұхиты еркін сауда аймағын қалыптастыру жолындағы бірінші кезең ретінде қарастырылады және АСЕАН+3, АСЕАН+6 және СӨП модельдері бойынша өңірлік құрылымдарды құру негізінде еркін сауда аймағы туралы кешенді келісімге айналады.

Жан-жақты аймақтық экономикалық серіктестік – АСЕАН-ның 10 елі және АСЕАН-ның алты серіктесі, соның ішінде Қытай, Жапония, Оңтүстік Корея, Австралия және Жаңа Зеландия мен Үндістан кіреді. Аймақтық жан-жақты экономикалық серіктестестік 2011 жылдың қарашасында АСЕАН 9-шы саммитінде ұсынылды және 2012 жылдың қарашасында ресми түрде күшіне енді. Аймақтық жан-жақты экономикалық серіктестікмақсаты еркін сауда аймағы шеңберінде АСЕАН-ның серіктестерімен өзара іс-қимылын кеңейту және тереңдету болып табылады.

АСЕАН+1 еркін сауда келісімінің шеңберін пайдалана отырып, Аймақтық жан-жақты экономикалық серіктестестік АСЕАН-ның аймақтық экономикалық интеграциядағы орталықтылығын нығайту үшін жұмыс істейді. АСЕАН-ға мүше кейбір елдер осы аймақтағы байланыстарды әлсіретуі мүмкін деп алаңдайды. АСЕАН АҚШ-тың қатысуымен СӨП азиялық экономикалық интеграцияның көшбасшылығын алып тастап, қауымдастықты шеттетуі мүмкін деп алаңдады. Сондықтан Қытайдың қолдауымен АСЕАН бастапқыда аймақтық жан-жақты экономикалық серіктестігінің келіссөздерінде жетекшілік етті. Қолданыстағы бес

АСЕАН+1 еркін сауда келісімінің біріктіре отырып, АСЕАН Қытай, Жапония, Оңтүстік Корея, Үндістан, Австралия және Жаңа Зеландиямен бірге Аймақтық жан-жақты экономикалық серіктестік келіссөздерінде жұмыс істеуде. Біртіндеп Қытай АСЕАН-ды Аймақтық жан-жақты экономикалық серіктестік көшбасшылығында ауыстырды [13]. Кейбір АСЕАН-ға мүше елдер Қытайдың Аймақтық жан-жақты экономикалық серіктестік келіссөздерінің нәтижесінде Қытайдың АСЕАН-ға ықпал ету аясының өсуіне алаңдайды.

Жалпы, Азия-Тынық мұхиты өңіріндегі елдер де осындай жағдайда. Ұлттық экономиканың дамуы мен ұлттық қауіпсіздік – әрбір үкіметтің басты мүддесі. Кең мағынада сауда мәселелері бойынша ынтымақтастыққа дайын болу бір жағынан ұлттық экономиканың дамуына жәрдемдесу және екінші жағынан аймақтық сауда блогында маргинализацияны болдырмау болып табылады.

Осылайша, АТӨ мемлекеттерінің Шығыс Азияның 13 мемлекетінен тыс толыққанды интеграциялық бірлестік құру туралы келіссөздер барысында кездесетін қиындықтары бүгінгі таңда кеңейтілген құрамда тек жекелеген салалардағы ынтымақтастықты кеңейту, өңірлік дамудың негізгі мәселелерін талқылау үдерісінде келіссөздер үшін алаңдарды қалыптастыру туралы айтуға болатындығын көрсетеді, бірақ интеграциялық үдерістерді кеңейту туралы емес. Тұтастай алғанда, азиялық аймақтық дамудың қазіргі көрінісін ескере отырып, бұл үдерістер күрделене түсуде деп болжауға болады. Оның әрбір қатысушысы үшін Азия-Тынық мұхиты өңіріндегі бір немесе басқа бірлестіктің ынтымақтастығы шеңберінде өз прогресін қалыптастыру міндеті өзекті болып қалуда. Оның әрбір қатысушысы үшін АТӨ-дегі бір немесе басқа қауымдастықтың ынтымақтастығы аясында өзіндік прогресті қалыптастыру міндеті өзекті болып қала береді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. ASEAN official website - <https://asean.org/>
2. Schulz M. et al. Regionalization in a Globalizing World. – Chicago, 2001
3. Kraft H. Driving East Asian regionalism: The reconstruction of ASEAN's identity // ASEAN and the Institutionalization of East Asia. – London: Routledge, 2012. – P. 63
4. Jones M.J., Smith M.L.R. ASEAN and East Asian International Relations: Regional Delusion. – Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2006. – 403 p.
5. Capie D. Explaining ASEAN's resilience: Institutions, path dependency, and Asia's emerging architecture. - London: Routledge, 2012. – 234 p.
6. Костюнина Г.М. Азиатско-Тихоокеанская Экономическая интеграция. – М.: РОССПЭН, 2002. – 207 с.
7. Бородавкин А.Н. Многомерная архитектура для полицентричного Азиатско-Тихоокеанского региона // Дипломатический ежегодник. – 2009. – №1. – С. 11-14.
8. Lokshin G. 40 years of the Association of South-East Asia Nations // Observer. – 2007. – №7. – P. 98-107.
9. Васильева Н.А., Лагутина М.Л. Глобальный евразийский регион: опыт теоретического осмысления социально-политической интеграции. – СПб., 2012. – 424 с
10. Bogor Declaration – APEC Economic Leaders' Declaration of Common Resolve https://www.apec.org/Meeting-Papers/LeadersDeclarations/1994/1994_aelm.aspx
11. Яковлев П.П. Трансатлантическое партнерство: контекст, значение, проблемные аспекты // Перспективы (электронный журнал). – 2016. – №4. – С. 25-40.
12. Бюллетень Российского центра исследований форума «Азиатско Тихоокеанское экономическое сотрудничество» // Российский центр исследований АТЭС. – 2011. – №27. – С. 22.

13. Chen Y.J. Contemporary Chinese Political Economy and Strategic Relations // An International Journal. – 2016. – Vol. 2, №1. – P. 141-171.

Literature

Intermedial Relations in Orhan Pamuk's Novel "My Name is Red"

Susareishvili Maka

Doctor of Philology, Akaki Tsereteli State University, Georgia

Keywords: Intermediality, Orhan Pamuk, media, medium

Abstract: Orhan Pamuk's novel *My Name is Red* is a rich and profound exploration of art, identity, and cultural tradition, with its vivid depiction of Ottoman miniature painting, nuanced characterization, and complex narrative structure. In the novel, Pamuk refuses to use traditional narrative techniques and proposes their deconstruction. Intermediality takes an important place in *My Name is Red*. Pamuk explains the concept of ekphrasis as "the reflection of visual works of art, paintings, and sculptures in literature." This serves as the theoretical basis of his novels, placing them in the context of interpretive metatext. Among the expressive visual means, the art of painting is especially integrated into the textual-transcendent arc of his novels. In *My Name is Red*, painting is not just a background detail but a critical part of the narrative and thematic structure. The novel explores various concepts of visual art such as color, style, perspective, and aesthetics, imbuing them with symbolic and metaphorical meaning. The book uses ekphrasis—the vivid, verbal description of a visual work of art—as a recurring narrative strategy, further linking visual arts and literature.

Intermediality is a concept that emerged in the 1990s in response to the increasing convergence and hybridization of media forms. In an age characterized by the convergence of different forms of media, the boundaries between literary works, visual arts, cinema, music, and digital media are becoming increasingly fragile. Intermediality is characterized by a wide range of media interactions and reflects any communication and interaction between media.

Intermediality theory draws on a diverse range of theoretical frameworks and methodologies, reflecting its interdisciplinary nature. Scholars like Werner Wolf, Irina Rajewski, and Friedrich Kittler have developed typologies and taxonomies to analyze different forms and functions of intermediality in various historical periods and cultural contexts.

Werner Wolf explores the intersections between different media forms and their implications for narrative theory. According to Wolf, "Intermediality is the interaction and communication of different types of media with each other" (Wolf 2008, 38).

Irina Rajewski's work expands the scope of intermediality theory to include electronic and digital media. Rajewski emphasizes the dynamic interrelationship and interaction between media forms. She states that intermediality is a concept focused on "new media" (electronic and digital media), highlighting the phenomena of reference, change, and combination of media (Rajewski 2005, 47, 49).

Based on media archaeology, Friedrich Kittler examines the materiality of media technologies and their impact on cultural production and perception. Kittler's emphasis on the historical and technological aspects of media resonates with contemporary discourses on intermediality.

The historical development of the concept of intermediality covers a long period. Discussions about it start in ancient literature, with Horace contemplating the differences between a poem and a painting. Horace calls poetry a pictorial image created by words.

According to the German philosopher, critic, and poet Friedrich Schlegel, each form of art has unique properties and capabilities, but they are not isolated entities. Rather, they interact with and influence each other. Schlegel opposes the strict distinction between types of art and embraces the concept of "universal literature," which encompasses everything. In works such as "The Athenian Fragments" and "Lucinde," Schlegel experiments with narrative structure, breaks down genre boundaries, and combines elements of poetry, philosophy, and drama. He supports the idea of a "universal poem," believing that literature should be dynamic and expansive, encompassing multiple modes of expression and drawing inspiration from a variety of artistic disciplines.

The term "intermediality" has appeared in academic discourse since the 1990s, although its roots can be traced back to earlier concepts like intertextuality, transmediality, and multimedia. While intertextuality focuses on textual references and connections between literary works, intermediality broadens its scope to include interactions between different forms of media, based on the interaction of artistic signs and the exchange of different semiotic codes.

At the heart of intermedial theory lies the word "medium." These concepts are the source of the idea of intermediality. Etymologically, "medium" is of Latin origin, used in English since the 16th century, and means mediator or neutral entity. Media is classified by many scholars in different ways and based on various criteria. Historically, only print and visual media were referred to as media. Today, media encompasses a diverse range of modalities, from traditional forms to digital platforms. According to Werner Wolf, "media" includes "all semiotic systems that serve to transmit cultural messages" (Wolf 2008).

Orhan Pamuk, the famous Turkish writer and Nobel laureate, occupies a unique place in the contemporary literary landscape. He is a prominent representative of the nostalgic-melancholic modification of the first wave of Turkish postmodern literature. Pamuk has made a significant contribution to the development of Turkish literature, with his works being translated into many languages worldwide. It has millions of readers, which helps to introduce and promote Turkey and Turkish literature worldwide. Orhan Pamuk has been one of the most influential authors of Turkish literature since 1980. His novels captivate readers with their rich narratives, complex plots, and in-depth exploration of Turkish culture and society. The writer combines modernist and postmodernist trends in his novels. In his multifaceted works, Orhan Pamuk often addresses political and social issues, the conflict between tradition and modernity, East and West, secularism and religious conservatism, idealism and rationalism.

The East/West dichotomy described and contrasted in Orhan Pamuk's novels defines the predominant frame of critical perception of his work and influences the understanding of his texts. This dichotomy also reflects other pairs such as self/other, original/copy, same/different, or real/fictional. The leitmotif of his work is the search for the cultural identity of the Turkish people. Memory, both national and personal history, emerges as an important element in Pamuk's narratives. As Parla argues, in Pamuk's novels, "past equals identity" (Parla 2006, 90). For Pamuk, the past is not an objective source from which to derive a final and original definition of identity, but a narrative that is modified and rewritten.

Orhan Pamuk's novel *My Name is Red* is a rich and profound exploration of art, identity, and cultural tradition, with its vivid depiction of Ottoman miniature painting, nuanced characterization, and complex narrative structure. In the novel, Pamuk refuses to use traditional narrative techniques and proposes their deconstruction.

Intermediality takes an important place in *My Name is Red*. Pamuk explains the concept of ekphrasis as "the reflection of visual works of art, paintings, and sculptures in literature." This serves as the theoretical basis of his novels, placing them in the context of interpretive metatext. Among the expressive visual means, the art of painting is especially integrated into the textual-transcendent arc of his novels. In *My Name is Red*, painting is not just a background detail but a critical part of the narrative and thematic structure. The novel explores various concepts of visual art such as color,

style, perspective, and aesthetics, imbuing them with symbolic and metaphorical meaning. The book uses ekphrasis—the vivid, verbal description of a visual work of art—as a recurring narrative strategy, further linking visual arts and literature.

In the ekphrastic sections of the novel, where the paintings that decorate Mesnev's stories are mentioned, a modal transformation of the visual narrative form takes place. A painting becomes a subtext or sub-aesthetic element. Miniature painting, a form of visual art, is a central theme of the novel. In the work, the art of painting takes on significant dimensions in the poetic plane. Miniatures created by Naqash Behzat and Naqash Osman, as well as those of their apprentices and other Naqashes, are intensely discussed in terms of referential-aesthetic elements and modal transformation.

My Name is Red is designed as a kind of "book of miniatures," as Yildiz Ejevit calls it, with an interpretive metatextual basis not only in the form of the ancient masters of miniature and their works but also in the form of their principles and philosophy. Conflicts between Eastern and Western tradition and modernity are widely discussed in the novel, depicting the contrast between traditional Islamic miniature painting and Western styles of art.

Using vivid and detailed visual imagery, Orhan Pamuk transforms his prose into a form of visual art, a "textual painting" that invites the reader to "see the story." This unique approach fosters a symbiotic relationship between literature and visual art. This echoes the book's inseparable "view" and "perspective," examining the different ways of seeing inherent in Eastern and Western art. By integrating aspects of visual art into the narrative, Orhan Pamuk breaks down the boundaries between different media and creates a rich, intermedial text. *My Name Is Red* doesn't just discuss art—it embodies and performs it. The use of intermediality allows Pamuk to explore complex themes of cultural identity, artistic expression, and the intersection of East and West. The concept of intermediality challenges traditional literary conventions and linear narrative structures. Orhan Pamuk's novel *My Name is Red* illustrates the transformative potential of intermedial storytelling. The author uses intermedial relationships to create rich and multidimensional narrative structures.

REFERENCES:

- Clüver, C. (2007). Intermediality and Interarts Studies. In *Changing Borders: Contemporary Positions in Intermediality*. Intermedia Studies Press. No.1. 19-37.
- Herkman, J. (2012.) Introduction: Intermediality as a Theory and Methodology. In *Intermediality and Media Change*, 10-27. Tampere: Tampere University Press.
- Rajewsky, O. Irina. (2005). Intermediality, Intertextuality, and Remediation: A Literary Perspective on Intermediality. *Intermedialites*. No. 6, (automne): 43- 64.
- Steingass, F.(1963). *A Comprehensive Persian-English Dictionary*. Assian Educational Service. Werner,
- Werner, W. (2008). *The Relevance of Mediality and Intermediality to Academic Studies of English Literature*. SPELL: Swiss papers in English language and literature. No. 21:15-45.
- Wolf, W. (2011) Intermediality and the Study of Literature. *Comparative Literature and Culture*, No. 13 (September): 2-9.
- Pamuk, O. (2016). *"Benim adım Kırmızı"* İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Sazyek, H. (2002). *Türk Romanında Postmodernist Yöntemler ve Yönelimler*. İstanbul. İletişim Yayınları.
- Yıldız, E. (2009) *Türk Romanında Postmodern Açılımlar*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Biological Sciences

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЮЩИХ СРЕДСТВ

Джусупова Д. Б.

доктор биологических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан

Джаббарова Э. Р.

студентка 4 курса специальности «Экология», Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан

В настоящее время одной из наиболее острых экологических проблем, с которой сталкивается современное общество, является необходимость борьбы с вредными химическими соединениями, которые проникают в окружающую среду со сточными водами. Загрязнение и истощение водных ресурсов является одной из актуальных проблем сегодняшнего дня. В настоящее время в мире ощущается нехватка воды. В соответствии с увеличением количества водопользования увеличивается объем загрязненных сточных вод. Вывоз сточных вод, его очистка и повторное использование становятся все более серьезной проблемой

Сточные воды - это воды, вытекающие через сеть труб или каналов, а также образующиеся в результате дождевых осадков и стока воды, применяемой для полива или мойки, на территориях городских населенных пунктов и промышленных объектов после использования в бытовых или производственных целях [1].

Все категории вод являются загрязненными водами и их тип и состав позволяют их классифицировать в зависимости от содержания в них различных веществ. Выделяют следующие три основные группы загрязнения:

- минеральное загрязнение. К ним относятся: растворимые неорганические соли, кислоты, щелочи, песок, куски глины, куски руды.

- органическое загрязнение. Загрязнение, обусловленное органическими материалами животного или растительного происхождения, полученными от живых или умерших организмов. Эти материалы могут содержать патогенные бактерии и иметь отрицательное воздействие на окружающую среду. Органическое загрязнение является благоприятной средой для развития микроорганизмов.

- биологическое загрязнение. В эту группу входят дрожжи и грибок плесени, бактерии, яйца гельминтов и вирусы

Как образуются сточные воды?

Сточные воды можно разделить на 3 глобальных класса по их происхождению.

1) Поверхностные. Поверхностные загрязнения возникают в результате атмосферных осадков или таяния снега, которые затем оседают на различных объектах, созданных человеком. Эти загрязнения включают широкий спектр пыли (содержащей резиновые частицы, строительные материалы, почву, коготь и другие элементы), различные нефтепродукты (капли масел, мазута, топлива, выбросы технологических жидкостей), а также разнообразные соли и металлические оксиды, включая цветные и тяжелые металлы, происходящие из выбросов выхлопных газов и сточных вод тепловых электростанций.

2) Хозяйственно-бытовые. Основным источником загрязнений является деятельность человечества как биологического сообщества. Основные загрязнения состоят из биогенных компонентов (таких как экскременты, органические остатки и пищевые отходы) и сопутствующих загрязнителей, используемых в бытовой деятельности (например, поверхностно-активные вещества).

3) Промышленные сточные воды могут представлять наибольшую опасность для окружающей среды. Это связано с наличием в них высокотоксичных веществ, таких как цианиды, ртуть, фосфорорганические и полихлорированные органические соединения, радиоактивные отходы, которые даже в небольших количествах способны полностью уничтожить жизнь на больших территориях на продолжительное время.

Поступление неочищенных сточных вод в природу может привести к катастрофическим последствиям. Ниже приведены примеры негативного воздействия:

1) Уменьшение производительности водоемов, снижение численности рыбных популяций, особенно уязвимых видов, появление мутаций и накопление токсинов в пищевых цепях.

2) Замещение ценных видов растений и животных паразитарными организмами из-за бурного размножения при избытке питательных веществ в водоемах. Это приводит к снижению биоразнообразия и вытеснению многих видов.

3) Полное уничтожение живых организмов или возникновение долгосрочных тяжелых последствий для биосистем, включая человека.

Чрезвычайно опасной группой загрязнителей воды являются моющие средства, которые сейчас производятся во всем мире. Бурное развитие химической промышленности привело к появлению огромного ассортимента товаров бытовой химии, пользующихся широким спросом. Использование этих продуктов постоянно расширяется, а их производство растет. Однако, среди этих продуктов присутствуют соединения, которые особенно опасны как для окружающей среды так и для здоровья людей. Эти соединения называются поверхностно-активными веществами (ПАВ), которые широко применяются при производстве многих моющих средств.

Наиболее значимой областью применения ПАВ является создание синтетических моющих и чистящих средств (детергентов) для бытового использования. Детергенты способствуют усилению моющего действия воды, они растворяются в воде и способны проявлять эффективность даже в условиях жесткой воды, в отличие от обычного мыла.

Поверхностно-активные вещества представляют собой группу соединений со специфическим химическим составом их молекул (одна часть растворима в полярной среде - гидрофильная и вторая в неполярной среде - гидрофобная). Молекула моющего вещества должна иметь гидрофобную (боязнь воды) и гидрофильную (любовь к воде) части. Гидрофобная часть молекулы взаимодействует с поверхностью гидрофобного загрязнения, тогда как гидрофильная часть взаимодействует с водой, унося с собой гидрофобные частицы загрязнения.

Основная классификация ПАВ основана на делении по заряду гидрофильных частей их молекул: катионные, анионные и неионогенные соединения. Их большое количество вводится в водные экосистемы, особенно через сточные воды, содержащие также синтетические ПАВ. Это приводит к серьезному ухудшению санитарно-гигиенического состояния природных объектов и негативно сказывается как на человеке, так и на биоценозах водоемов и почвы.

Поверхностно-активные вещества попадают в природные водоемы из различных источников сточных вод: бытовых, промышленных (текстильной, нефтяной, химической промышленности), от прачечных и автомоек, а также сельскохозяйственных угодий, обработанных химическими веществами. Из-за уникальных физико-химических свойств

поверхностно-активные вещества затрудняют стандартные методы химической и биологической очистки сточных вод. Они могут находиться в сточных водах в виде растворенных соединений или адсорбированных частиц. Эти вещества могут оседать и накапливаться в донных отложениях, что при неконтролируемом разложении в анаэробных условиях может привести к вторичному загрязнению водоемов.

Почти все бытовые химические продукты не разлагаются в природной среде. Накопление неорганических веществ оказывает негативное воздействие на животных и растения, проживающих в воде, а также приводит к снижению уровня кислорода и формированию мертвых зон, где жизнь отсутствует полностью. Фосфаты, содержащиеся в моющих средствах, попадают в водоемы и способствуют развитию водорослей за счет их удобрения. В результате водоросли разрастаются, выделяя при смерти огромное количество метана, сероводорода и аммиака, которые отравляют все живое.

Не стоит забывать, что у некоторых людей синтетические моющие средства могут вызывать раздражение кожи, зуд, покраснение и отек. Поэтому для тех, кто имеет повышенную чувствительность к химическим веществам или страдает аллергией, бронхиальной астмой, крапивницей или экземой. ПАВ обладают способностью накапливаться в печени и сердце, нарушая белковый, углеводный и жировой обмен, а также изменяя физико-химический состав крови.

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) действуют аналогично токсинам: нарушают передачу нервных импульсов как в центральной, так и в периферическую нервную систему. При этом барьерные функции кожи уменьшаются, что способствует проникновению тяжёлых металлов в организм. Органы, которые наиболее подвержены повреждению от ПАВ можно увидеть на рисунке 1.

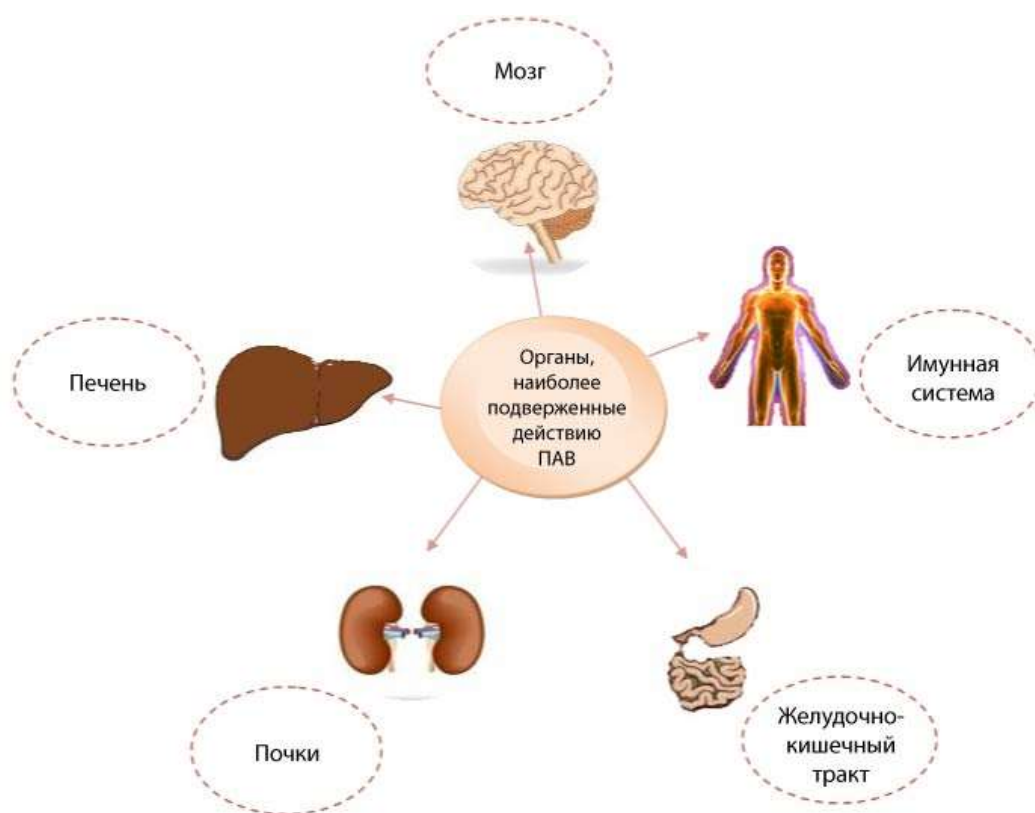


Рисунок 1. Органы, наиболее подверженные действию ПАВ.

Моющие средства, поступая в водоемы, усиливают токсическое воздействие других загрязняющих веществ. Для решения этой проблемы широко используются различные методы очистки сточных вод, включая физико-химические и биологические методы, которые отличаются высокой эффективностью и экологической безопасностью.

В крупных городах и на больших промышленных предприятиях используются специализированные очистные сооружения, включая методы очистки с использованием активного ила и биофильтрации (например, аэротенки, биофильтры).

Аэротенк (или аэротенк-активатор) – это специальное очистное сооружение, используемое для биологической очистки сточных вод (рис 2). Обычно аэротенки применяются в системах очистки сточных вод на крупных промышленных предприятиях и в муниципальных очистных сооружениях. В аэротенке сточная вода контактирует с микроорганизмами, которые естественным образом разлагают загрязняющие вещества, процесс биологической очистки поддерживается за счет поступления кислорода.



Рисунок 2. Аэротенк

При поступлении сточной воды в аэротенк она непрерывно очищается за счет активного ила, который представляет собой сложное сообщество различных организмов.

Активный ил выглядит как хлопья бурого цвета; при осаждении жидкости из аэротенка он оседает. Эти хлопья в основном состоят из бактериальных клеток. Состав бактерий в активном иле сильно зависит от внешних факторов, включая качество и количество сточных вод. В случае очистки промышленных сточных вод с высоким содержанием токсичных и медленно окисляющихся соединений бактериальное население активного ила менее разнообразно, чем при очистке бытовых сточных вод или сточных вод, богатых легкоокисляемыми органическими веществами. Организмы активного ила питаются загрязнениями сточных вод. Процесс окисления органических веществ сточной жидкости происходит в две фазы. Первая фаза- сорбция загрязнений- происходит при смешивании сточной жидкости с активным илом. Одновременно начинается вторая фаза- окислительный процесс сорбированного материала. Устранение СПАВов в аэротенках происходит несколькими путями: биохимическим распадом и сорбцией активным илом.

Биофильтры, хотя и менее производительны по сравнению с аэротенками, представляют собой сооружения, заполненные крупнозернистой загрузкой, на которой обитают микроорганизмы, формируя биопленку. Биофильтры могут быть заполнены различными материалами, такими как галька, щебень или песок. Организмы биопленки

извлекают необходимые питательные вещества из сточной жидкости и используют их в процессах конструктивного и энергетического обмена.

Биофильтры могут быть классифицированы по следующим признакам:

- 1) По степени очистки: полные и неполные.
- 2) По способу подачи воздуха: с искусственной аэрацией (аэрофильтры) и с естественной подачей воздуха.
- 3) По режиму работы: с рециркуляцией сточной воды и без нее.
- 4) По технологической схеме: одно- и двухступенчатые фильтры.
- 5) По пропускной способности: малые (капельные) и высоконагружаемые.
- 6) По виду загрузочного материала: фильтры с объемной загрузкой (гравий, шлак, щебень) или плоскостной загрузкой (пластмасса, керамика, металл).

Биофильтры имеют несколько недостатков по сравнению с аэротенками: низкая эффективность; проблемы с заиливанием, вызванные избыточным ростом биопленки и уменьшением пространства между частицами фильтрующего материала. Этот эффект наблюдается при увеличении концентрации сточных вод, что требует их предварительного разбавления; биопленка не способна выдерживать перерывы в орошении и нуждается в постоянном увлажнении. Поэтому биофильтры должны работать непрерывно; в противном случае система может выйти из строя, и придется заново создавать биопленку.

Биологические методы основаны на способности гетеротрофных микроорганизмов (бактерии, плесневые грибы, дрожжи) использовать ПАВ в качестве источника питания и развиваться за их счет.

Биологическая очистка имеет ряд преимуществ, таких как высокая эффективность удаления органических загрязнений, низкие затраты на оборудование и обслуживание, а также более низкая стоимость по сравнению с другими методами очистки. Кроме того, использование биологических процессов позволяет снизить общий экологический след, поскольку он не требует применения химических реагентов и не создает дополнительных отходов.

Биологические методы очистки сточных вод широко применяются как на бытовом уровне, так и на промышленных предприятиях, где эффективное управление сточными водами играет важную роль в снижении негативного воздействия на окружающую среду и обеспечении устойчивого использования водных ресурсов.

Биологическая очистка сточных вод представляет собой эффективный способ удаления органических веществ путем использования микроорганизмов. Этот метод может быть применен как в домашних условиях, так и на промышленных предприятиях. Процесс очистки с использованием бактерий успешно сочетается с механическими и химическими методами, которые, в свою очередь, направлены преимущественно на удаление неорганических соединений. Биологическая очистка основана на естественных процессах, которые воссоздаются искусственно для безопасного удаления загрязнений.

Литература

1. Доливо-Добровольский Л. Б. Микробиологические процессы очистки воды. - Монография: Изд-во Министерства Коммунального хозяйства РФ. - 2021. - 182 с.
2. Алексеев Л. С. Контроль качества воды: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2014, 153с.
3. Джусупова Д.Б. Технологии очистки природных и производственных сточных вод. - Алматы, 2006. - 98 с.



Publisher.agency: Proceedings of the 6th International Scientific
Conference «Foundations and Trends in Research» (May 23-24, 2024).
Copenhagen, Denmark, 2024. 395p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University of Copenhagen

Lindestien, 23

2605 Brøndbyøster Copenhagen,

Denmark