



ISSN 1694-7452

e-ISSN 1694-8610



1939

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН
ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК
ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN
of OSH STATE UNIVERSITY

№4 (2025)

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

Вестник Ошского государственного университета

Bulletin of Osh State University

ISSN: 1694-7452

e-ISSN: 1694-8610

ЖУРНАЛ ЖӨНҮНДӨ [kg]

“ОшМУнун жарчысы” эл аралык мультидисциплинардуу илимий журналы 2000-жылдан бери чыгат.

Журнал Кыргыз Республикасынын Жогорку аттестациялык комиссиясы тарабынан табигый, гуманитардык, социалдык, экономикалык, социалдык жана башка тармактарда илимдин кандидаты жана доктору илимий даражасын алуу үчүн диссертациялардын негизги жыйынтыктарын жарыялоо үчүн, ошондой эле аспирантура, магистратурадагылар үчүн сунуш кылынган рецензияланган алдыңкы илимий журналдардын тизмесине киргизилген.

Журнал үч тилде – кыргыз, орус жана англис тилдеринде макалаларды кабыю алат. Материалдарды жарыялоо бекер. Журнал макалаларды жөнөтүү, аларды кароо жана жарыялоо үчүн акы албайт. Автордук сый акы төлөнбөйт.

Журнал жылына 4 жолу чыгат (кошумча атайын чыгарылыштар болушу мүмкүн).

Журнал 2014-жылдын 25-августунда Кыргыз Республикасынын Юстиция министрлигинде GR сериясында №003782 менен кайра каттоодон өтүп, расмий түрдө “Ош мамлекеттик университетинин Жарчысы” деп аталды. 2016-жылдын 13-октябрынан тартып журнал РИНЦтин илимий электрондук китепканасы (№564-10/2016) менен эки тараптуу келишимдин негизинде кызматташып келет.

Учурда журнал РИНЦте (Российский индекс научного цитирования) индекстелет.

Журналга чыккан макалалардын метамаалыматтары CrossRefте катталып ар бир автордун макаласына DOI – цитаталарды, шилтемелерди жана электрондук документтерге кирүү мүмкүнчүлүгүн камсыз кылуу үчүн колдонулган санарип объектинин идентификатору ыйгарылат.

“ОшМУнун Жарчысы” материалдарынын электрондук версиялары www.journal.oshsu.kg/index.php/vestnik жана www.e-library.ru сайттарында коомдук доменде жайгаштырылган.

Негиздоочүсү

Ош мамлекеттик университети

ISSN 1694-7452 (басма версиясы)

e-ISSN 1694-8610 (электрондук версиясы)

Префикс DOI: 10.52754

О ЖУРНАЛЕ [ru]

Международный мультидисциплинарный научный журнал “Вестник ОшГУ” издается с 2000 года.

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Кыргызской Республики для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, а также аспирантов, магистрантов в области естественных, гуманитарных, социальных, экономических, общественных и других наук.

Журнал публикует статьи на трех языках – кыргызском, русском и английском, принимает материалы к публикации на безвозмездной основе. Журнал не взимает плату за подачу статей, их рецензирование и их публикацию. Авторские гонорары не выплачиваются.

Периодичность издания: 4 выпуска в год (возможны дополнительные специальные выпуски).

25 августа 2014 года издание прошло перерегистрацию в Министерстве юстиции КР под №003782, серии ГР и стал официально называться “Вестник ОшГУ”. С 13 октября 2016 года журнал на основе двухстороннего договора сотрудничает с научной электронной библиотекой РИНЦ (№564-10/2016).

В настоящее время журнал “Вестник ОшГУ” индексируется в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования).

Метаданные статей регистрируются в CrossRef и к каждой авторской статье обязательно присваивается DOI – цифровой идентификатор объекта, который используется для обеспечения цитирования, ссылки и выхода на электронные документы.

Электронные версии материалов “Вестник ОшГУ” размещаются на сайтах www.journal.oshsu.kg/index.php/vestnik и www.e-library.ru в открытом доступе.

Учредитель

Ошский государственный университет

ISSN 1694-7452 (печатная версия)

e-ISSN 1694-8610 (электронная версия)

Префикс DOI: 10.52754

ABOUT THE JOURNAL [en]

The international multidisciplinary scientific journal “Bulletin of Osh State University” has been published since 2000.

The journal is included in the list of leading peer-reviewed scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Kyrgyz Republic for publishing the main results of dissertations for the degree of candidate and doctor of sciences, as well as postgraduates in the field of natural, humanitarian, social, economic, social and other sciences.

The journal publishes articles in three languages – Kyrgyz, Russian and English, accepts materials for publication free of charge. The journal does not charge for the submission of articles, their review and their publication. Author’s royalties are not paid.

Publication frequency: 4 issues per year (additional special issues are possible).

On August 25, 2014, the journal was re-registered in the Ministry of Justice of the Kyrgyz Republic under No. 003782, GR series and became officially called the “Bulletin of Osh State University”. Since October 13, 2016, the journal has been cooperating on the basis of a bilateral agreement with the Russian Science Citation Index (RSCI) (No. 564-10/2016).

The journal is indexed in RSCI (Russian Science Citation Index).

Journal articles are registered in CrossRef and each author’s article must be assigned a DOI - a digital object identifier that is used to provide citations, links and access to electronic documents.

Electronic versions of the “Bulletin of Osh State University” materials are posted on the websites www.journal.oshsu.kg/index.php/vestnik and www.e-library.ru in the public domain.

Founder

Osh State University

ISSN 1694-7452 (print version)

e-ISSN 1694-8610 (electronic version)

DOI prefix: 10.52754

РЕДАКЦИЯ [kg]

Башкы редактор

Кожобеков Кудайберди Гапаралиевич - физика-математика илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университети, rector@oshsu.kg

Башкы редактордун орун басары

Эшаров Элзарбек Асанович - физика-математика илимдеринин кандидаты, доцент, Ош мамлекеттик университети, esharov@oshsu.kg

Жооптуу редактор

Абдимиталип уулу Нурсултан - PhD, Ош мамлекеттик университети, nabdimitaliipuulu@oshsu.kg

Редакциялык коллегиянын мүчөлөрү

Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич – айыл чарба илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университети, aabdurasulov@oshsu.kg

Асанканов Абылабек – тарых илимдеринин доктору, профессор, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Б.Жамгерчинов атындагы Тарых, археология жана этнология институтунун директору, asankanov@mail.ru

Асанов Авыт Асанович – физика-математика илимдеринин доктору, профессор, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясы, asanov@manas.edu.kg

Жумабаева Тасилкан Токтомаматовна – биология илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университети, zhumol@oshsu.kg

Попкова Елена Геннадьевна – экономика илимдеринин доктору, профессор, Волгоград мамлекеттик техникалык университети, Россия, Волгоград, popkova@inno.mgimo.ru

Келдибекова Аида Осмоновна – педагогика илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университетинин математика, информатиканы окутуунун технологиялары жана билим берүүдөгү менеджмент кафедрасынын башчысы (Кыргызстан, Ош); akeldibekova@oshsu.kg

Колесников Владимир Иванович – ветеринария илимдеринин доктору, профессор, Ставрополь мамлекеттик агрардык университети, Россия, kvi1149@mail.ru

Муминов Аширбек Курбанович – доктор исторических наук, Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), muminov_ak@enu.kz

Алыбаев Курманбек Сарманович – физика-математика илимдеринин доктору, профессор, Жалал-Абад мамлекеттик университети, alybaevkurmanbek@rambler.ru

Обозов Алайбек Жумабекович – техника илимдеринин доктору, профессор, И.Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, obozov-a@mail.ru

Гулистан Оразимбетова – техника илимдеринин доктору, профессор, Анжиян машина куруу институту (Андижан, Узбекистан), gulistan_orazimbetova@andmiedu.uz

Рахимбаев Эркинбек Нурудинович – юридика илимдеринин доктору, профессор, Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети, 23ren09@mail.ru

Режаи Доган – проф. др., Университет Анкары, Факультет теологии (Анкара, Турция), rdogan@divinity.ankara.edu.tr

Сабирова Венера Кубатовна – филология илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университети, sabirova_venera@yandex.ru

Столповский Юрий Анатольевич – биология илимдеринин доктору, профессор, Н.И.Вавилов атындагы Жалпы генетика институту, Россия, Москва, stolpovsky@mail.ru

Турсунов Дилмурат Абдиллажанович – физика-математика илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университети, dtursunov@oshsu.kg

Узаков Орозалы Жаанбаевич – медицина илимдеринин доктору, профессор, УНПК «МУК» Эл аралык жогорку медициналык мектебинин профессору, oroz7@mail.ru

Ферхат Гёкче – Доц. Др., Анкарский университет им. Йылдырыма Беязыта, Факультет исламских наук (Анкара, Турция), ferhatgokce@aybu.edu.tr

Эшиев Абдрахман Молдалиевич – медицина илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университети, eshiev-abdyrakhman@rambler.ru

Юлдашбаев Юсулжан Артыкович – профессор, Россия илимдер академиясынын академиги, К. Тимирязев атындагы Россия мамлекеттик агрардык университети-МСХА, Россия, zoo@rgau-msha.ru

Дуйсенов Эркин Эрманович – юридика илимдеринин доктору, Аль-Фараби атындагы Казак улуттук университетинин юридикалык факультетинин конституциялык жана административдик укук профессору, Казакстан

РЕДАКЦИЯ [ru]

Главный редактор

Кожобеков Кудайберди Гапаралиевич - доктор физико-математических наук, профессор, Ошский государственный университет, rector@oshsu.kg

Заместитель главного редактора

Эшаров Элзарбек Асанович - кандидат физико-математических наук, доцент, Ошский государственный университет, esharov@oshsu.kg

Ответственный редактор

Абдимиталип уулу Нурсултан - PhD, Ошский государственный университет, nabdimitaliipuulu@oshsu.kg

Члены редакционной коллегии

Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Ошский государственный университет, Кыргызстан, aabdurasulov@oshsu.kg

Асанканов Абылабек – доктор исторических наук, профессор, Директор института истории, археологии и этнологии имени Б. Джамгерчинова Национальной академии наук Кыргызской Республики, Кыргызстан, asankanov@mail.ru

Асанов Авыт Асанович – доктор физико-математических наук, профессор, Национальная академия наук Кыргызской Республики, asanov@manas.edu.kg

Жумабаева Тасилкан Токтомаматовна – доктор биологических наук, профессор, Ошский государственный университет, Кыргызстан, zhumol@oshsu.kg

Попкова Елена Геннадьевна – доктор экономических наук, профессор, Волгоградский государственный технический университет, Россия, Волгоград, popkova@inno.mgimo.ru

Келдибекова Аида Осконовна – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии обучения математике, информатике и образовательного менеджмента, Ошский государственный университет (Кыргызстан, Ош); akeldibekova@oshsu.kg

Колесников Владимир Иванович – доктор ветеринарных наук, профессор, Ставропольский государственный аграрный университет, Россия, kvi1149@mail.ru

Муминов Аширбек Курбанович – доктор исторических наук, Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), muminov_ak@enu.kz

Алыбаев Курманбек Сарманович – доктор физико-математических наук, профессор, Жалал-Абадский государственный университет, Кыргызстан, alybaevkurmanbek@rambler.ru

Обозов Алайбек Джумабекович – доктор технических наук, профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, obozov-a@mail.ru

Оразимбетова Гулистан – доктор технических наук, профессор, Андижанский машиностроительный институт (Андижан, Узбекистан), gulistan_orazimbetova@andmiedu.uz

Рахимбаев Эркинбек Нурудинович – доктор юридических наук, профессор, Кыргызско- Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, Кыргызстан, 23ren09@mail.ru

Режаи Доган – Проф. Др., Университет Анкары, Факультет теологии (Анкара, Турция), rdoğan@divinity.ankara.edu.tr
Сабинова Венера Кубатовна – доктор филологических наук, профессор, Ошский государственный университет, sabirova_venera@yandex.ru

Столповский Юрий Анатольевич – доктор биологических наук, профессор, Институт общей генетики им. Н. И. Вавилова РАН, Россия, Москва, stolpovsky@mail.ru

Турсунов Дилмурат Абдиллажанович – доктор физико-математических наук, профессор, Ошский государственный университет, Кыргызстан, dtursunov@oshsu.kg

Узаков Орозалы Жаанбаевич – доктор медицинских наук, профессор Международной высшей школы медицины УНПК «МУК», Кыргызстан, oroz7@mail.ru

Ферхат Гёкче – Доц. Др., Анкарский университет им. Йылдырыма Беязыта, Факультет исламских наук (Анкара, Турция), ferhatgokce@aybu.edu.tr

Эшиев Абдрахман Молдалиевич – доктор медицинских наук, профессор, Ошский государственный университет, Кыргызстан, eshiev-abdyrakhman@rambler.ru

Юлдашбаев Юсулжан Артыкович – профессор, академик РАН, Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия, Москва, zoo@rgau-msha.ru

Дүйсенов Эркин Эрманович – доктор юридических наук, профессор конституционного и административного права Юридического факультета КазНУ им. Аль-Фараби, Казакстан

EDITORIAL TEAM [en]

Editor-in-chief

Kozhobekov Kudaiberdi Gaparalievich - Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Osh State University, rector@oshsu.kg

Deputy Editor-in-chief

Esharov Elzarbek Asanovich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Osh State University, esharov@oshsu.kg

Managing Editor

Abdimalip uulu Nursultan - PhD, Osh State University, nabdimalipuulu@oshsu.kg

Members of the editorial board

Abdugani Abdurasulov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Osh State University, Kyrgyzstan, aabdurasulov@oshsu.kg

Kurmanbek Alybaev, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Jalal-Abad State University, Kyrgyzstan, alybaevkurmanbek@rambler.ru

Ablabek Asankanov, Doctor of Historical Sciences, Professor, Director of the Institute of History, Archeology and Ethnology named after B. Dzhamgerchinov of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, asankanov@mail.ru

Avyt Asanov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, asanov@manas.edu.kg

Recai Doğan, Prof. Dr., Ankara University, Faculty of Theology, Turkey, rdoğan@divinity.ankara.edu.tr

Erkin Duysenov, Doctor of Law, Professor, Kazakh National University named after Al-Farabi, Kazakhstan, e@mail.ru

Abdrakhman Eshiev, Doctor of Medical Sciences, Professor, Osh State University, Kyrgyzstan, eshiev-abdyrakhman@rambler.ru

Ferhat Gökçe, Associate Professor, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey, ferhatgokce@aybu.edu.tr

Aida Keldibekova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Osh State University, Kyrgyzstan, akeldibekova@oshsu.kg

Vladimir Kolesnikov, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Stavropol State Agrarian University, Russia, kvi1149@mail.ru

Ashirbek Muminov, Doctor of Historical Sciences, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, muminov_ak@enu.kz

Alaibek Obozov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, obozov-a@mail.ru

Gulistan Orazimbetova, Doctor of Technical Sciences, Professor, Andijan Mechanical Engineering Institute, Uzbekistan, gulistan_orazimbetova@andmiedu.uz

Elena Popkova, Doctor of Economical Sciences, Professor, Volgograd State Technical University, Russia, popkova@inno.mgimo.ru

Erkinbek Rakimbaev, Doctor of Law, Professor, Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Kyrgyzstan, 23ren09@mail.ru

Venera Sabirova, Doctor of Philological Sciences, Professor, Osh State University, Kyrgyzstan, sabirova_venera@yandex.ru

Yury Stolpovsky, Doctor of Biological Sciences, Professor, Institute of General Genetics named after N.I. Vavilov RAS, Russia, stolpovsky@mail.ru

Dilmurat Tursunov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Osh State University, Kyrgyzstan, dtursunov@oshsu.kg

Orozaly Uzakov, Doctor of Medical Sciences, Professor, International Higher School of Medicine UNPK "MUK", Kyrgyzstan, oroz7@mail.ru

Yusupzhan Yuldashbaev, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Russia, zoo@rgau-msha.ru

Tasilkan Zhumabayeva, Doctor of Biological Sciences, Professor, Osh State University, Kyrgyzstan, zhumol@oshsu.kg

МАЗМУНУ
Содержание
Contents

МЕДИЦИНА / MEDICINE

**Ырысбаев Э.Ы., Субанова Г.А., Атабаев И.Н., Мамажакып уулу Ч., Субанова Н.А.,
Ырысбаев А.Ы., Сагынбаева С.У.**

Использование платформы Learning.Apps.Org как способ повышения понимания студентами дисциплины патофизиология (на примере патофизиология адаптационного синдрома и стресса).....1

Ешиев А.М., Гаффоров С.А., Мамаев Н.Т., Мамаев Т.М., Туташева А.Т.

Эпидемиологические особенности гемоконтактных вирусных гепатитов в и с в Ошской области.....18

Исраилов Б.

Современные аспекты этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта

(литературный обзор).....31

Алдашукуров Ы.

Организационные модели и профилактическая деятельность первичной медико-санитарной помощи в

урановых биогеохимических зонах (литературный обзор).....42

САЯСАТ ТААНУУ / ПОЛИТОЛОГИЯ / POLITICAL SCIENCE

Омуракунова А.А., Касыбеков А.У.

Стратегии использования личных травм в политическом имиджмейкинге: сравнительный анализ..... 58

ФИЛОСОФИЯ / PHILOSOPHY

Исаков К.А.

Философия становления и метафизика без цели (историко-философский подход).....76

ТАРЫХ / ИСТОРИЯ / HISTORY

Абдуманатов Р.А.

Кыргызы и казахское ханство в XV–XVIII веках.....85

Акимниязова Г.А.

Формирование и деятельность каракалпакского купечества в системе торговых отношений региона

(вторая половина XIX - первая четверть XX вв.).....102

Кыргызбаева Ч.Т., Ганиев Э.А.

Совет мезгилинде Кыргызстандагы билим берүү жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу.....113

ПЕДАГОГИКА / PEDAGOGY

Азимова С.З.

Кыргыздардын балдарды оюндар аркылуу мекенчилдикке тарбиялоо тажрыйбалары.....124

Артышева М.Р., Наринаева В.А., Максумова Б.Б.

Мотивация выбора профессии и карьерные планы студентов направлений связи с общественностью, рекламы и журналистики: анализ вузов

Кыргызстана.....135

Кадырова А.Д.

Мектеп окуучуларынын экологиялык тарбиясын жана маданиятын калыптандыруу жолдору.....151

МАТЕМАТИКА / MATHEMATICS

Турсунов Д.А., Орозов М.О.

Сингулярдык козголгон эллиптикалык типтеги дифференциалдык тендеме үчүн дирихле маселесинин чечиминин асимптотикасы..... 163

Сулайманов З.М.

Ички жана чек аралык катмарларга ээ болгон коши маселесинин чечиминин асимптотикасы.....175

ИНФОРМАТИКА / INFORMATICS

Чоюбекова А.М., Омаралиева Г.А., Абдумиталип уулу К., Жалилов А.А.

Кыргызстанда программисттердин компетенцияларын баалоо системасы: азыркы абал жана келечектеги мүмкүнчүлүктөр.....187

Омаралиев А.Ч., Карабаев С.Э., Омаралиев Г.А., Данг Вэньхао

Методология тестирования безопасности веб-приложений на Django с акцентом на выявление уязвимостей бизнес-логики.....199

ЭКОНОМИКА / ECONOMICS

Эсенбек кызы К., Осмонбаева З.Ж.

Тике чет өлкөлүк инвестициялардын экономикалык өсүшкө тийгизген таасири: Кыргызстандын мисалында 212

Исаева А.Э.

Экономические последствия климатически обусловленной миграции в регионах Кыргызстана...224

Макыев С.

Кыргызстандагы миграция түшүнүгүн колдонуудагы айрым айырмачылыктар.....244

ФИЛОЛОГИЯ / PHILOLOGY

Тажигаева А.

«Бала» концептинин эмоционалдык-баалоочу өзгөчөлүктөрү: кыргыз жана англис тилдеринин тилдик дүйнө таанымында.....254

Кувандыкова А.А.

Эпос тилиндеги ассонанс кубулушу(С. Орозбаковдун «Манас» эпосу боюнча).....264

ТЕХНИКА / TECHNIQUE

Кожобеков К.Г., Ракишева Д.С., Пакал уулу Д.

Моделирование движения централизованно управляемых транспортных средств на перекрестке с использованием методов искусственного интеллекта.....276

УДК: 37.01.09

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_1](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_1)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ LEARNING.APPS.ORG КАК СПОСОБ
ПОВЫШЕНИЯ ПОНИМАНИЯ СТУДЕНТАМИ ДИСЦИПЛИНЫ
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ АДАПТАЦИОННОГО
СИНДРОМА И СТРЕССА)**

LEARNINGAPPS.ORG ПЛАТФОРМАСЫН СТУДЕНТТЕРДИН ПАТОФИЗИОЛОГИЯ
ДИСЦИПЛИНАСЫН ТҮШҮНҮҮСҮН ЖАКШЫРТУУ ЖОЛУ КАТАРЫ КОЛДОНУУ
(АДАПТАЦИЯ СИНДРОМУ ЖАНА СТРЕСС ПАТОФИЗИОЛОГИЯСЫ МИСАЛЫНДА)

USING THE LEARNING.APPS.ORG PLATFORM AS A WAY TO IMPROVE STUDENTS'
UNDERSTANDING OF THE DISCIPLINE PATHOPHYSIOLOGY (USING THE EXAMPLE
OF THE PATHOPHYSIOLOGY OF ADAPTATION SYNDROME AND STRESS)

Ырысбаев Эрзамат Ырысбаевич

Ырысбаев Эрзамат Ырысбаевич

Yrysbayev Erzamat Yrysbayevich

преподаватель, Ошский государственный университет

окутуучу, Ош мамлекеттик университети

Lecturer, Osh State University

yrysbayev@oshsu.kg

ORCID: 0000-0003-0476-2654

Субанова Гулжамал Арстаналиевна

Субанова Гулжамал Арстаналиевна

Subanova Guljamal Arstanalievna

к.м.н., доцент, Ошский государственный университет

м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Osh State University

gsubanova@oshsu.kg

ORCID: 0000-0003-1003-678X

Атабаев Ибрагим Насырович

Атабаев Ибрагим Насырович

Atabayev Ibragim Nasyrovich

к.м.н., доцент, Ошский государственный университет

м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Osh State University

iatabayev@oshsu.kg

ORCID: 0000-0002-8261-983X

Мамажакып уулу Чынгызбек

Мамажакып уулу Чынгызбек

Matazhakyp uulu Chyngyzbek

к.м.н., доцент, Кыргызско-Узбекский Международный университет им. Батыралы Сыдыкова

м.и.к., доцент, Батыралы Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек Эл аралык университети

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz-Uzbek International University named after B.Sydykov

ch.ergeshov@mail.ru

ORCID: 0000-0002-2553-4194

Субанова Наргиза Абдивалиевна

Субанова Наргиза Абдивалиевна

Subanova Nargiza Abdivaliyevna

ассистент, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

ассистент, И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медицина академиясы

Assistant, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

nargiza.subanova@bk.ru

ORCID: 0000-0003-1455-7902

Ырысбаев Азамат Ырысбаевич

Ырысбаев Азамат Ырысбаевич

Yrysbaev Azamat Yrysbaevich

преподаватель, Международный Европейский университет

окутуучу, Эл аралык Европа университети

Lecturer, Salymbekov University

yrysbaev1996@gmail.com

ORCID: 0009-0009-4978-994X

Сагынбаева Сезим Улугбековна

Сагынбаева Сезим Улугбековна

Sagynbaeva Sezim Ulugbekovna

студент, Ошский государственный университет

студент, Ош мамлекеттик университети

Student, Osh State University

journal@oshsu.kg

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

Аннотация

Целью исследования являлась оценка педагогического потенциала платформы LearningApps.org в преподавании патологической физиологии в медицинском вузе и её влияние на понимание темы стресса студентами. Исследование проведено с участием 46 студентов Ошского государственного университета (специальность «Фармация»), разделённых на основную (с LearningApps: хронологическая линейка, классификация) и контрольную (традиционное обучение) группы по 23 человека. Темы включали четыре блока: основы стресса, адаптационный синдром, патогенез заболеваний, методы коррекции. Знания оценивались через пре- и посттестирование с помощью платформы Plickers. Основная группа показала значительный прирост знаний: +26% (блок 1), +21% (блок 3), +11% (блок 2), +13% (блок 4), с $p < 0.05$ в блоках 1–3. Контрольная группа: 0% (блок 1), +16% (блок 2), +13% (блок 3), +14% (блок 4). Основная группа превзошла контрольную, несмотря на более низкие исходные результаты. LearningApps.org эффективен для фундаментальных и клинических тем (блоки 1, 3), но требует адаптации заданий для абстрактных и прикладных тем (блоки 2, 4). Платформа повышает вовлеченность и экономит время преподавателей.

Ключевые слова: Learning Apps, патологическая физиология, стресс, интерактивное обучение, визуализация, геймификация, клиническое мышление

LEARNINGAPPS.ORG ПЛАТФОРМАСЫН СТУДЕНТТЕРДИН ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ДИСЦИПЛИНАСЫН ТҮШҮНҮҮСҮН ЖАКШЫРТУУ ЖОЛУ КАТАРЫ КОЛДОНУУ (АДАПТАЦИЯ СИНДРОМУ ЖАНА СТРЕСС ПАТОФИЗИОЛОГИЯСЫ МИСАЛЫНДА)

Аннотация

LearningApps.org платформасынын медициналык окуу жайда патофизиологияны окутуудагы педагогикалык потенциалын жана студенттердин стресс темасын түшүнүүсүнө тийгизген таасирин баалоо. Изилдөө Ош Мамлекеттик Университетинин 46 студенти (“Фармация” адистиги) менен жүргүзүлдү, алар негизги (LearningApps: хронологиялык сызык, классификация) жана контроль (салттуу окутуу) топторго 23 кишиден бөлүндү. Темалар төрт блоктун камтыды: стресс негиздери, адаптация синдрому, оорулардын патогенези, коррекция ыкмалары. Билим деңгээли Plickers платформасын колдонуу менен алдын-ала жана кийин тестирлөө аркылуу бааланды. Негизги топто билимдин олуттуу өсүшү байкалды: +26% (1-блок), +21% (3-блок), +11% (2-блок), +13% (4-блок), 1–3-блоктордо $p < 0.05$. Контроль тобунда: 0% (1-блок), +16% (2-блок), +13% (3-блок), +14% (4-блок). Негизги топ баштапкы жыйынтыктары төмөн болгонуна карабастан, контроль тобунан жогору натыйжа көрсөттү. LearningApps.org платформасы фундаменталдуу жана клиникалык темаларда (1, 3-блоктор) эффективдүү, бирок абстракттуу жана прикладдык темаларда (2, 4-блоктор) тапшырмаларды адаптациялоону талап кылат. Платформа студенттердин кызыгуусун жогорулатат жана окутуучулардын убактысын үнөмдөйт.

USING THE LEARNING.APPS.ORG PLATFORM AS A WAY TO IMPROVE STUDENTS' UNDERSTANDING OF THE DISCIPLINE PATHOPHYSIOLOGY (USING THE EXAMPLE OF THE PATHOPHYSIOLOGY OF ADAPTATION SYNDROME AND STRESS)

Abstract

To evaluate the pedagogical potential of the LearningApps.org platform in teaching pathological physiology in a medical school and its impact on students' understanding of the topic of stress. The study was conducted with the participation of 46 students of Osh State University (specialty "Pharmacy"), divided into the main (using LearningApps: chronological timeline, classification) and control (traditional teaching) groups of 23 people each. The topics included four blocks: basics of stress, adaptation syndrome, pathogenesis of diseases, and correction methods. Knowledge was assessed through pre- and post-testing using the Plickers platform. The main group showed significant knowledge gains: +26% (block 1), +21% (block 3), +11% (block 2), +13% (block 4), with $p < 0.05$ in blocks 1–3. The control group showed: 0% (block 1), +16% (block 2), +13% (block 3), +14% (block 4). The main group outperformed the control group despite lower initial results. LearningApps.org is effective for fundamental and clinical topics (blocks 1, 3), but requires task adaptation for abstract and applied topics (blocks 2, 4). The platform increases student engagement and saves teachers' time.

Ачык сөздөр: LearningApps, патофизиология, стресс, интерактивдүү окутуу, визуализация, геймификация, клиникалык ой жүгүртүү

Keywords: LearningApps, pathological physiology, stress, interactive learning, visualization, gamification, clinical reasoning

Введение

Согласно Ruiz, Jorge et al. в условиях цифровой трансформации образования всё более очевидной становится необходимость интеграции инновационных технологий в традиционный учебный процесс, особенно в сфере высшего медицинского образования. (Ruiz et al, 2006) Рост значимости цифровых образовательных платформ обусловлен не только изменением форматов взаимодействия между преподавателем и студентом, но и стремлением к индивидуализации обучения, повышению мотивации и активизации познавательной деятельности. Современные студенты, относящиеся к цифровому поколению, демонстрируют высокую восприимчивость к интерактивным и визуальным форматам подачи информации, что требует адаптации педагогических стратегий к новым условиям. (Dede C., 2009)

Современная парадигма высшего образования ориентирована на отход от традиционных пассивных форм преподавания, в которых студент выступает исключительно в роли получателя информации. (Ruiz et al, 2006) На смену лекционно-репродуктивной модели приходит концепция активного, интерактивного и студент-ориентированного обучения, в рамках которой обучающиеся становятся полноправными участниками образовательного процесса. Это особенно актуально для медицинского образования, где успех будущей профессиональной деятельности напрямую зависит от способности применять теоретические знания в клинической практике, анализировать сложные ситуации и принимать обоснованные решения. (Ruiz et al, 2006) (Nicholson et al, 2006)

Интерактивные методы обучения, включая проблемно-ориентированное обучение (PBL) (Jiang et al, 2025), кейс-методы, командную работу и цифровые симуляции, демонстрируют высокую эффективность в формировании клинического мышления и развитии когнитивных способностей студентов.(Shang et al, 2025) Особое значение в этом контексте приобретает использование цифровых ресурсов, таких как обучающие платформы, мобильные приложения, виртуальные лаборатории и онлайн-сервисы для создания мультимедийного контента.(Graafland et al, 2012).

Одним из ключевых факторов повышения учебной мотивации и качества усвоения материала является визуализация информации. (Keenan et al, 2023). Использование схем, анимаций, интерактивных таблиц и заданий позволяет студентам лучше воспринимать и структурировать учебный материал, особенно в дисциплинах, требующих глубокого понимания патогенетических механизмов. Визуальное представление сложных биологических процессов способствует формированию прочных ассоциативных связей и облегчает запоминание.

Не менее важна и интеграция игровых элементов в образовательный процесс. (Hanus et Fox, 2015) Геймификация обучения, реализуемая через цифровые платформы, создает благоприятную эмоциональную среду, усиливает внутреннюю мотивацию студентов и способствует более длительной концентрации внимания. (Kiili, 2005)(Hirsh-Pasek et al, 2015) Практико-ориентированные задания, выполняемые в интерактивной форме, позволяют закрепить теоретические знания через решение клинических ситуаций, моделирование патологических процессов и тестирование в формате обратной связи.

Одной из ключевых задач медицинского вуза является обеспечение высокого качества подготовки будущих врачей, что предполагает не только усвоение большого объема информации, но и формирование аналитического мышления и способности к системной интерпретации патогенетических процессов. (Zhang et al, 2025) Однако традиционные формы преподавания теоретических дисциплин, в частности патологической физиологии, зачастую не обеспечивают необходимого уровня понимания сложного материала. (Boulos et al, 2006) Патофизиология требует от студентов усвоения абстрактных понятий, глубокого междисциплинарного анализа и способности применять полученные знания к клиническим ситуациям. (Беляева, 2024)

Студенты часто испытывают трудности в освоении этой дисциплины по ряду причин: большое количество новых терминов и определений, необходимость понимания механизмов патологических процессов, недостаток визуальных и практических компонентов в обучении. Эти факторы могут снижать учебную мотивацию и препятствовать формированию прочных знаний, что, в свою очередь, негативно отражается на последующем клиническом обучении. (Беляева, 2024)

В связи с этим особую актуальность приобретает поиск педагогических решений, направленных на повышение эффективности усвоения материала и развитие активных форм обучения. Одним из перспективных инструментов выступает платформа **LearningApps.org**, позволяющая создать адаптированные к курсу патологической физиологии интерактивные задания, которые усиливают вовлеченность студентов и способствуют лучшему пониманию сложных теоретических концепций.

Преимуществом LearningApps является гибкая система создания, адаптации и совместного использования заданий. Преподаватель может либо использовать существующие публичные приложения, либо копировать и адаптировать их под свои нужды, либо создавать новые «с нуля». Процесс очень удобен и интуитивен: интерфейс на русском языке и понятная логика работы позволяют быстро настроить задания даже без глубокой технической подготовки.

Преимущества использования интерактивных заданий в учебном процессе

1. Повышенная вовлечённость, и мотивация
Интерактивные задания в стиле игр делают учебу более привлекательной и создают игровую атмосферу, что способствует активной позиции студентов в процессе освоения материала.

2. Интерактивная визуализация сложных концепций
Использование схем, карты, анимаций и мультимедиа эффективно визуализирует патофизиологические процессы, облегчающие понимание и запоминание абстрактных явлений.

3. Немедленная обратная связь
LearningApps активно поддерживает систему проверок: студенты узнают сразу, правильно ли выполнено задание, могут повторять и исправлять ошибки без задержек. В случае интеграции с Moodle доступна статистика по баллам, времени и попыткам

4. Индивидуализация обучения
Возможность устанавливать количество попыток, разнообразные уровни сложности и

предлагать адаптивные задания позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся.

5. Коллаборативное обучение и гибкость внедрения Формирование «виртуальных классов» и групповые инструменты позволяют организовать совместную работу студентов и обмен учебными модулями между

6. Низкий входной барьер и экономическая доступность Платформа полностью бесплатна и не требует регистрации для просмотра модулей, что упрощает её включение в учебный процесс без административных и финансовых препятствий.

Патологическая физиология занимает центральное место в системе базовых медицинских дисциплин, формируя основу для понимания механизмов развития болезней и патологических состояний. (Чеснокова Н.П. и др., 2017) Её изучение обеспечивает связующее звено между нормальной физиологией, биохимией, морфологией и клиническими дисциплинами, что подчёркивает её **междисциплинарный характер**.

Одной из главных целей преподавания данной дисциплины является **формирование клинического мышления** — способности логически обосновывать клинические проявления болезни на основе механизмов их развития. (Парахонский, 2019) В процессе обучения студенты учатся распознавать типовые патофизиологические синдромы, моделировать развитие патологического процесса, анализировать влияние этиологических факторов и компенсаторных реакций организма.

Понимание патогенеза заболеваний служит основой для последующего изучения терапии, фармакологии, клинических дисциплин и интерпретации диагностических данных. Таким образом, патологическая физиология играет ключевую роль в **переходе от теоретических знаний к их практическому применению** в реальных клинических ситуациях.

В этом контексте особенно важным становится использование образовательных технологий, способствующих более глубокому и наглядному усвоению материала. Интерактивные инструменты, такие как платформа LearningApps.org, позволяют моделировать патогенетические процессы, активизировать аналитическое мышление и развивать навыки интеграции знаний, что делает преподавание данной дисциплины более эффективным и клиничко-ориентированным.

Цель

Проанализировать педагогический потенциал платформы LearningApps.org при преподавании дисциплины "патологическая физиология" в медицинском вузе, а также оценить влияние использования интерактивных заданий на уровень понимания теоретических и патогенетических основ изучаемого материала.

Материалы и методы исследования

Данное исследование проводилось с участием 46 студентов медицинского факультета по специальности «Фармация» Ошского государственного университета с применением следующих платформ learning.apps, plicers по темам, состоящих из 4 блоков, охватывающих фундаментальные аспекты стресса, адаптационные механизмы, патофизиологию

заболеваний, диагностику и коррекцию.. Студенты были разделены на группы по 23 человека: 1) основная группа, где применялось платформа learning.apps, в частности хронологическая линейка, классификация 2) контрольная группа, где данная платформа не применялась. В обеих группах было проведено пре- и пост-тестирование с помощью платформы plicers для определения объема исходных и конечных знаний

LearningApps.org — это бесплатная веб-платформа авторского типа, запущенная в рамках научно-исследовательского проекта Бернского педагогического университета с участием университетов Майнца и Циттау/Гёрлицца. Платформа предлагает более 20 шаблонов интерактивных заданий, включая тесты (множественный выбор), заполнение пропусков, кроссворды, упражнения на логическую и пространственную сортировку («пары», последовательности), карточки, викторины в стиле «Кто хочет стать миллионером?» и другие форматы.

Plickers — это бесплатная образовательная платформа для проведения **мгновенной формативной оценки** знаний без необходимости использования устройств каждым студентом. Она сочетает веб-интерфейс (централизация данных) и мобильное приложение (сканер ответов) и функционирует через бумажные карточки со встроенными QR-/AR-кодами, которые студенты поднимают, выбирая один из вариантов ответа.

Результаты

Исследование продемонстрировало значительное влияние интерактивной платформы LearningApps на эффективность усвоения темы стресса студентами-медиками. Ключевые количественные результаты представлены в таблице:

Таблица 1. Динамика усвоения учебного материала по тематическим блокам «Стресс» (основная и контрольная группы)

	Основная группа		Контрольная группа	
	Претест	Посттест	Претест	Посттест
Введение в предмет. Стресс. Определение. Факторы стресса. Понятие о стрессорах. Патогенетические механизмы стресса. Теории патогенеза. Роль нейроэндокринной системы в стресс реакциях.	49%	75%	55%	55%
Общий адаптационный синдром. Стадии. Механизм развития. Значение для организма. Стресс при экстремальных состояниях. Стресс и ответ острой фазы. Эмоциональный стресс	53%	64%	44%	60%

Стресс - лимитирующие системы. Их роль в патогенезе стресса. Стресс, как адаптивный механизм восстановления гомеостаза, его защитный эффект				
Стресс, как патогенетическая основа развития сердечно-сосудистых и нервно-психических заболеваний Стресс, как патогенетическая основа развития заболеваний желудочно-кишечного тракта и иммунной системы, . Стресс, как патогенетическая основа развития метаболического синдрома ,	51%	72%	45%	58%
Методы оценки стресс-реакции. Принципы коррекции стресс-реакции Терапия стресс-связанных последствий Профилактика стресса	52%	65%	48%	62%

Анализ результатов, полученных в ходе сравнения уровня знаний студентов основной (экспериментальной) и контрольной групп на этапе предварительного тестирования (претест), выявил, что контрольная группа в целом продемонстрировала более высокий исходный уровень по большинству тематических блоков курса, посвящённого стрессу и его патофизиологическим аспектам. Так, в трёх из четырёх учебных блоков средние показатели контрольной группы превышали аналогичные значения в основной группе: по второму блоку — 44% против 53%, по третьему — 45% против 51%, и по четвёртому — 48% против 52%. Исключением являлся первый блок («Введение в предмет. Понятие стресса. Механизмы. Нейроэндокринные аспекты»), в котором разрыв также был в пользу контрольной группы — 55% против 49%, что свидетельствует о более сильной стартовой позиции данной группы по сравнению с экспериментальной.

Вместе с тем, динамика внутри групп по итогам посттестирования показала существенно различающиеся тенденции. В основной группе наблюдался устойчивый и статистически значимый прирост знаний по всем четырём блокам: в первом блоке – на 26 процентных пунктов (с 49% до 75%), во втором – на 11 п.п. (с 53% до 64%), в третьем – на 21 п.п. (с 51% до 72%) и в четвёртом – на 13 п.п. (с 52% до 65%). Эти данные указывают на высокую эффективность применённого подхода, основанного на использовании интерактивных заданий платформы LearningApps.

Контрольная группа, напротив, продемонстрировала значительно менее выраженную динамику. В первом блоке не отмечено никакого прироста знаний — уровень остался стабильным на отметке 55% (нулевая динамика). Во втором блоке наблюдался прирост в 16 п.п. (с 44% до 60%), в третьем — в 13 п.п. (с 45% до 58%), в четвертом — в 14 п.п. (с 48% до 62%). Несмотря на наличие положительной динамики в отдельных блоках, её масштаб уступает изменениям, зафиксированным в основной группе.

Примечательным достижением является также преодоление исходного разрыва в знаниях: несмотря на то, что по результатам претестов основная группа демонстрировала более низкие показатели в трёх из четырёх тематических блоков, к моменту посттестирования её результаты не только сравнялись с контрольной группой, но и существенно её превзошли. Это служит весомым аргументом в пользу эффективности использования LearningApps в медицинском образовании.

В то же время, **анализ результатов контрольной группы**, обучавшейся без использования цифровых инструментов, выявил ограниченные педагогические эффекты традиционного подхода. Особенно слабый результат зафиксирован в первом блоке, где отсутствовал какой-либо прирост знаний (0%), несмотря на его фундаментальное значение. В остальных блоках наблюдался умеренный прирост от **+13% до +16%**, что, тем не менее, не позволило достигнуть уровня, продемонстрированного студентами основной группы.

Анализ результатов по тематическим блокам позволяет сделать вывод о том, что эффективность использования интерактивных заданий платформы **LearningApps** в значительной степени зависит от характера изучаемого материала и степени соответствия выбранных инструментов конкретным дидактическим задачам. В частности, **в блоках 2 и 4** наблюдалась относительно **меньшая разница** между экспериментальной и контрольной группами как в приросте знаний, так и в итоговых результатах посттестирования. Особенно это выражено в **блоке 2**, где прирост в контрольной группе составил **+16%**, что даже превысило аналогичный показатель в основной группе (**+11%**). В **блоке 4** различия в приросте также оказались минимальными (**+13%** в основной против **+14%** в контрольной группе).

Такие данные могут указывать на **менее оптимальный выбор интерактивных инструментов** (в данном исследовании использовались «Хронологическая линия» и «Классификация») применительно к содержанию данных блоков, включающих темы **стресс-лимитирующих систем, терапии стресс-индуцированных состояний, профилактики, а также оценки и коррекции стресс-реакции**. Эти темы носят преимущественно **описательный или алгоритмический характер**, менее требующий структурной визуализации и классификации, что может снижать добавленную ценность интерактивного формата по сравнению с традиционным изложением и заучиванием.

В противоположность этому, в **блоках 1 и 3** была отмечена **наиболее выраженная положительная динамика** в основной группе, особенно в блоке 1 (**+26% прирост против 0% в контроле**) и блоке 3 (**+21% против +13%**). Эти результаты демонстрируют, что **интерактивные инструменты LearningApps особенно эффективны** при изучении **фундаментальных понятий** (определения, патогенез, нейроэндокринные механизмы) и **клинических аспектов** (структурирование заболеваний, патогенетическая классификация, этапность осложнений), где визуализация, логическое структурирование и активное

вовлечение студентов в процесс построения знаний оказывают наибольшее влияние на усвоение информации.

Таблица 2. Показатели эффективности обучения (посттест) в контрольной и основной группах

Блок посттеста	Контрольная	Основная	Разница (%)	р-значение
Введение в предмет. Стресс. Определение. Факторы стресса. Понятие о стрессорах. Патогенетические механизмы стресса. Теории патогенеза. Роль нейроэндокринной системы в стресс реакциях.	55%	75%	20%	<0,05
Общий адаптационный синдром. Стадии. Механизм развития. Значение для организма. Стресс при экстремальных состояниях. Стресс и ответ острой фазы. Эмоциональный стресс. Стресс - лимитирующие системы. Их роль в патогенезе стресса. Стресс, как адаптивный механизм восстановления	60%	64%	4%	<0,05

гомеостаза, его защитный эффект				
Стресс, как патогенетическая основа развития сердечно-сосудистых и нервно-психических заболеваний	58%	72%	14%	<0,05
Стресс, как патогенетическая основа развития заболеваний желудочно-кишечного тракта и иммунной системы, .				
Стресс, как патогенетическая основа развития метаболического синдрома ,				
Методы оценки стресс-реакции. Принципы коррекции стресс-реакции Терапия стресс-связанных последствий Профилактика стресса	62%	65%	3%	>0,05

Таблица отражает результаты контрольного и основного тестирования студентов по четырём тематическим блокам, связанным с изучением стресса, его механизмов, патогенетической роли и методов коррекции. Первый тематический блок охватывает базовые аспекты стресса: введение в предмет, определение стресса, факторы и стрессоры, патогенетические механизмы, теории патогенеза и роль нейроэндокринной системы в стресс-реакциях. Средний результат контрольного теста составил 55%, тогда как в основном тесте он увеличился до 75%, что даёт разницу в +20%. Значение $p < 0.05$ подтверждает, что эта разница статистически значима, указывая на существенное улучшение знаний студентов

после обучения. Такой значительный прогресс может быть обусловлен тем, что материал этого блока является вводным и относительно более доступным для понимания, а также, возможно, эффективной подачей материала преподавателями или использованием наглядных примеров, которые помогли студентам лучше усвоить основы стресса и его физиологических механизмов. Второй блок посвящён общему адаптационному синдрому, его стадиям, механизмам развития и значению для организма, а также стрессу при экстремальных состояниях, ответу острой фазы, эмоциональному стрессу, роли стресс-лимитирующих систем и стрессу как адаптивному механизму восстановления гомеостаза с его защитным эффектом. Здесь контрольный результат составил 60%, а основной — 64%, что даёт разницу в +4%. Значение $p < 0.05$ также указывает на статистически значимое улучшение, однако прирост оказался заметно ниже, чем в первом блоке. Это может быть связано с большей сложностью материала, который включает как теоретические аспекты (например, стадии адаптационного синдрома), так и более сложные физиологические и биохимические процессы, такие как роль стресс-лимитирующих систем. Третий блок рассматривает стресс как патогенетическую основу развития сердечно-сосудистых, нервно-психических заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта, иммунной системы и метаболического синдрома. Контрольный тест показал результат 58%, а основной — 72%, что соответствует разнице в +14%. Значение $p < 0.05$ подтверждает статистическую значимость улучшения. Этот блок демонстрирует второй по величине прогресс, что может быть связано с актуальностью темы, так как связь стресса с различными заболеваниями имеет практическое значение и, вероятно, вызвала у студентов повышенный интерес. Кроме того, материал мог быть подкреплён примерами из клинической практики, что способствовало лучшему запоминанию и пониманию. Успех в этом блоке подчёркивает важность акцента на междисциплинарных аспектах стресса в обучении. Четвёртый блок включает методы оценки стресс-реакции, принципы её коррекции, терапию стресс-связанных последствий и профилактику стресса. Контрольный результат составил 62%, а основной — 65%, что даёт минимальную разницу в +3%. Значение $p > 0.05$ указывает на отсутствие статистической значимости улучшения, что выделяет этот блок как наименее успешный. Незначительный прогресс может быть обусловлен несколькими факторами: сложностью материала, связанного с практическими аспектами диагностики и лечения, недостаточной проработкой темы в учебном процессе или меньшей мотивацией студентов к изучению профилактических и терапевтических подходов. Это сигнализирует о необходимости пересмотра методов преподавания данного блока, возможно, с большим акцентом на практические занятия, кейс-стади или интерактивные форматы обучения.

Обсуждение

Результаты настоящего исследования демонстрируют **существенные позитивные сдвиги в качестве образовательного процесса** при интеграции интерактивных заданий, разработанных на платформе **LearningApps**, в преподавание сложных тем курса патологической физиологии. Прирост уровня знаний в основной группе подтверждает, что применение визуальных и структурирующих инструментов способствует улучшению усвоения материала, особенно при правильной методической интеграции. Ниже выделены ключевые механизмы эффективности:

Визуализация сложных физиологических и патогенетических процессов с помощью инструментов, таких как «Хронологическая линия», позволила снизить

когнитивную нагрузку студентов при изучении теоретически насыщенных тем. Особенно это проявилось в **Блоке 1**, где был зафиксирован рекордный прирост знаний (+26%). Эти данные соответствуют **теории двойного кодирования** (Gilbert, 2010), согласно которой совмещение текстовой и визуальной информации способствует более эффективному запоминанию и усвоению материала. **Инструменты классификации**, применявшиеся в **Блоках 1 и 3** для структурирования информации о типах стрессоров, стресс-лимитирующих системах и клинических последствиях стресса, способствовали **развитию концептуального и системного мышления** у студентов. Это согласуется с результатами метаанализа Hattie & Donoghue (2016), где подчёркивается роль концептуальных манипуляций для перехода от поверхностного к глубокому обучению. (Hattie et Donoghue, 2016)

Высокий прирост в Блоках 1 и 3 объясняется соответствием применённых инструментов содержанию тем:

- Хронологические линии — эффективны для **визуализации этапности** (стадии общего адаптационного синдрома, патогенез осложнений).
- Классификации — полезны для **систематизации понятий** и патологических процессов (типы заболеваний, компенсаторные механизмы).

Относительно скромный прирост в Блоке 2 (+11% в основной группе против +16% в контрольной) может быть обусловлен следующими факторами: **недостаточная адаптация интерактивных инструментов к тематике блока**, в частности к теме стресс-лимитирующих систем, которая носит абстрактный характер и требует дополнения кейс-стади или клинических примеров. (Бабенко, 2014); **эффект "потолка" в контрольной группе**: возможно, традиционные методы оказались неожиданно эффективными в данной теме, обеспечив прирост, но итоговый результат (60%) всё же остался ниже уровня основной группы (64%).(Бабенко, 2014)

Минимальный разрыв в Блоке 4 (+13% в основной группе против +14% в контрольной) указывает на то, что интерактивные задания в текущем формате не дали значительного преимущества. Тематика блока (терапия, коррекция, профилактика) предполагает **большую долю описательных и алгоритмических знаний**, поэтому для повышения эффективности следует:

Разработать **специализированные шаблоны LearningApps**, например, в формате **интерактивных клинических алгоритмов или диагностических путей**.

Комбинировать цифровой подход с **проблемно-ориентированным обучением (PBL)**, особенно в темах с практико-ориентированной направленностью.

Трансформация преподавания фундаментальных дисциплин: Инструменты LearningApps доказали эффективность в преодолении "сухости" тем по патофизиологии (Блок 1). Их внедрение может снизить процент неуспевающих. Дифференцированный подход к инструментарию: для механизмов развития патологий (Блок 3) рекомендованы классификации и хронологии; для прикладных тем (Блок 4) требуются квизы, симуляции клинических решений.

Также можно отметить экономию ресурсов преподавателя: автоматизация проверки заданий на платформе (в отличие от традиционных тестов) высвобождает время для индивидуальной работы со студентами.

Выводы

На основании полученных количественных и качественных данных, можно сделать следующие обобщения относительно эффективности применения интерактивных инструментов **LearningApps** в обучении студентов медицинского вуза по теме «Стресс и его патофизиологические последствия»:

1. Высокая эффективность интерактивной методики в основной группе.

Использование интерактивного подхода на основе LearningApps в основной (экспериментальной) группе продемонстрировало как статистически, так и педагогически значимый рост уровня знаний студентов по всем четырём тематическим блокам курса. Наиболее выраженный прогресс наблюдался в **фундаментальных темах** (Блок 1 — введение в стресс, механизмы, теория) и **клинических аспектах** (Блок 3 — стресс как патогенетическая основа заболеваний), что свидетельствует о высокой эффективности визуализации, классификации и структурирования информации при обучении теоретически сложным и концептуально насыщенным темам.

2. Ограниченная эффективность традиционных методов в контрольной группе.

Контрольная группа, обучавшаяся по стандартной методике без применения цифровых интерактивных заданий, продемонстрировала **низкий уровень прироста знаний**: во втором, третьем и четвёртом блоках прирост оказался умеренным, а в первом блоке — полностью отсутствовал. Несмотря на более высокий **исходный уровень знаний** в контрольной группе по трём из четырёх блоков, **окончательные посттестовые результаты оказались существенно ниже**, чем у студентов, обучавшихся с использованием LearningApps.

3. Наибольшее различие между группами выявлено в фундаментальных темах.

Наибольшая педагогическая эффективность интерактивного подхода зафиксирована в **Блоке 1**, где прирост знаний в основной группе составил **+26%**, тогда как в контрольной — **0%**. Это подчёркивает ключевое преимущество использования цифровых инструментов для формирования базовых понятий, патофизиологических механизмов и первичного представления о теме, когда традиционные методы оказываются наименее результативными.

4. Тематически чувствительные зоны и потенциальные ограничения.

Менее выраженное различие между группами наблюдалось в **Блоке 2** (общий адаптационный синдром, стресс-лимитирующие системы) и **Блоке 4** (методы оценки, терапия, профилактика). В данных темах прирост знаний был схож в обеих группах, а разница в итоговых результатах оказалась минимальной. Это может указывать либо на **ограниченную применимость использованных форматов интерактивных заданий к данным темам**, либо на **более высокий порог сложности или абстрактность самих тем**, затрудняющих усвоение как при традиционном, так и при интерактивном подходе.

Список литературы

1. Ruiz, Jorge & Mintzer, Michael & Leipzig, Rosanne & Portal, Arabic. (2006). The Impact of E-Learning in Medical Education. Academic Medicine. 10.1097/00001888-200603000-00002

2. Dede C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science (New York, N.Y.)*, 323(5910), 66–69. <https://doi.org/10.1126/science.1167311>
3. Nicholson, D. T., Chalk, C., Funnell, W. R., & Daniel, S. J. (2006). Can virtual reality improve anatomy education? A randomised controlled study of a computer-generated three-dimensional anatomical ear model. *Medical education*, 40(11), 1081–1087. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02611.x>
4. Jiang, D., Huang, D., Wan, H., Fu, W., Shi, W., Li, J., Zou, H., Hou, N., Li, Q., & Li, N. (2025). Effect of integrated case-based and problem-based learning on clinical thinking skills of assistant general practitioner trainees: a randomized controlled trial. *BMC medical education*, 25(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06634-9>
5. Shang, Y., Cao, K. F., Yue, J. Y., Zhao, S. Z., Hao, S. H., Sun, Y. Z., Cui, Q. Y., Guo, H. M., & Tang, C. H. (2025). Comparative effectiveness of various teaching modes, including PBL, CBL, and CTTM in paediatric medical education with combined online and offline approaches. *BMC medical education*, 25(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06267-4>
6. Graafland, M., Schraagen, J. M., & Schijven, M. P. (2012). Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training. *The British journal of surgery*, 99(10), 1322–1330. <https://doi.org/10.1002/bjs.8819>
7. Keenan, I. D., Green, E., Haagensen, E., Hancock, R., Scotcher, K. S., Swainson, H., Swamy, M., Walker, S., & Woodhouse, L. (2023). Pandemic-Era Digital Education: Insights from an Undergraduate Medical Programme. *Advances in experimental medicine and biology*, 1397, 1–19. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17135-2_1
8. Hanus, Michael & Fox, Jesse. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*. 80. 10.1016/j.compedu.2014.08.019
9. Kiili, Kristian. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *The Internet and Higher Education*. 8. 13-24. 10.1016/j.iheduc.2004.12.001.) (Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in "educational" apps: lessons from the science of learning. *Psychological science in the public interest: a journal of the American Psychological Society*, 16(1), 3–34. <https://doi.org/10.1177/1529100615569721>
10. Zhang, B. Y., Wang, G., Wang, X., Wu, B. S., Liu, D., Zhang, Q. Q., Zheng, L., Li, B. R., Zhang, X. F., & Wu, W. (2025). Development and assessment of a novel multimedia-based educational software for teaching peripheral blood smear morphology. *BMC medical education*, 25(1), 397. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06953-x>
11. Boulos, M. N., Maramba, I., & Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC medical education*, 6, 41. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-6-41>
12. Беляева Л.Е., (2024). Преподавание учебных дисциплин "патологическая физиология" и "клиническая патологическая физиология" будущим врачам: проблемы и пути решения. *Клиническая патофизиология*, Т.2, S2, С.19-20

13. Чеснокова Н.П., Понукалина Е.В., Полутова Н.В., Бизенкова М.Н. Физиология и патологическая физиология – как основополагающие дисциплины формирования клинического мышления. *Международный журнал экспериментального образования*. 2017. № 1. С. 135-136; URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=11093>
14. Парахонский А.П.,(2019). Роль патологической физиологии в формировании культуры мышления медицинских специалистов. *Научное обозрение: гуманитарные исследования*. Номер 1. С.33-39
15. Gilbert, John. (2010). The role of visual representations in the learning and teaching of science: An introduction. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 11.
16. Hattie, J., Donoghue, G. Learning strategies: a synthesis and conceptual model. *npj Science Learn* **1**, 16013 (2016). <https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.13>
17. Бабенко, Н. И. (2014). Сочетание традиций и инноваций при обучении врачей в клинической ординатуре. *Инновации в науке*, (40), 82-85.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 18-30

МЕДИЦИНА

УДК: 616-036.22

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_2](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_2)

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ВИРУСНЫХ
ГЕПАТИТОВ В И С В ОШСКОЙ ОБЛАСТИ**

ОШ ОБЛУСУНДА КАН АРКЫЛУУ ЖУГУУЧУ В ЖАНА С ВИРУСТУК ГЕПАТИТИНИН
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF BLOOD-BORNE VIRAL HEPATITIS B AND
C IN THE OSH REGION

Ешиев Абдыракман Молдалиевич

Ешиев Абдыракман Молдалиевич

Eshiev Abdyrakman Moldalievich

д.м.н., профессор, Ошский государственный университет

м.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети

Dr. Professor, Osh State University

eshiev-abdyrakhman@rambler.ru

ORCID: 0009-0003-0463-4481

Гаффоров Суннатullo Амруллоевич

Гаффоров Суннатullo Амруллоевич

Gafforov Sunnatullo Amruloevich

д.м.н., профессор, Центр профессиональной квалификации медицинских работников, г. Ташкент,
Республика Узбекистан

м.и.д., профессор, Медицина кызматкерлеринин квалификациясын өркүндөтүү борбору, Ташкент ш.,

Республика Ўзбекистан

Center for Development of Professional Qualifications of Medical workers, Tashkent, Republic of Uzbekistan

sunnatullo@gafforov@mail.ru

Мамаев Нурдөөлөт Түгөлбаевич

Мамаев Нурдөөлөт Түгөлбаевич

Mamaev Nurdoolot Tugolbaevich

преподаватель, Ошский государственный университет

окутуучу, Ош мамлекеттик университети

Lecturer, Osh State University

nmamaev@oshsu.kg

Мамаев Туголбай Мамаевич

Мамаев Туголбай Мамаевич

Mamaev Tugolbay Mamaevich

д.м.н., профессор, Ошский государственный университет

м.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети

Dr. Professor, Osh State University

tmamaev@oshsu.kg

ORCID: 0000-0002-8982

Туташева Айнура Токтомаматовна
Туташева Айнура Токтомаматовна
Tutasheva Ainura Toktomamatovna

старший преподаватель, Ошский государственный университет
улук окутуучу, Ош мамлекеттик университети
Senior Lecturer, Osh State University
tutasheva.ainura@gmail.com

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В И С В ОШСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье проводится эпидемиологический анализ вирусных гепатитов В и С с гемоконтактным механизмом передачи в Ошской области за 2015–2024 гг. Установлено, что в г. Ош и Ошской области эпидемиологическая ситуация по вирусным гепатитам В и С с гемоконтактным механизмом заражения остаётся неблагоприятной. К группам риска заражения относятся лица трудоспособного возраста (20–59 лет), доля которых составила $81,5 \pm 2,0$ %, а также дети и потребители инъекционных наркотиков, что придаёт проблеме выраженный медико-социальный характер.

Высокий уровень распространённости среди населения вирусных инфекций с гемоконтактным механизмом заражения создаёт реальный риск дальнейшего распространения этих инфекций при несоблюдении стандартных профилактических мероприятий. В целях снижения риска инфицирования вирусами В и С необходимо обеспечить комплекс мер, направленных на соблюдение санитарно-противоэпидемического режима в лечебно-профилактических организациях и усиление контроля за выполнением всех компонентов инфекционной безопасности.

Ключевые слова: Гемоконтактные инфекции, вирусные гепатиты В и С, заболеваемость, факторы инфицирования, профилактика

ОШ ОБЛУСУНДА КАН АРКЫЛУУ ЖУГУУЧУ В ЖАНА С ВИРУСТУК ГЕПАТИТИНИН ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF BLOOD-BORNE VIRAL HEPATITIS B AND C IN THE OSH REGION

Аннотация

Бул изилдөөдө Кыргыз Республикасынын Ош шаарынын жана Ош облусунун аймактарында кан аркылуу жугуучу В жана С түрүндөгү вирустук гепатиттердин таралышына эпидемиологиялык талдоо жүргүзүлгөн.

Ош шаарынын жана Ош облусунун аймактарында кан аркылуу жугуучу В жана С вирустук гепатиттерине байланыштуу эпидемиологиялык абал кооптуу бойдон калууда. Бул оорулардын негизги ($81,5 \pm 2,0$ %) жугуу тобуна эмгекке жарамдуу курактагы (20–59 жаштагы) адамдар, ошондой эле жаш балдар жана ийне аркылуу наркотик колдонгон адамдар кирет. Бул жагдай оорулардын медицина-социалдык маанисин жогорулатат.

Калк арасында кан аркылуу жугуучу вирустук оорулардын жогорку деңгээлде таралышы стандарттык профилактикалык иш-чаралар сакталбаган учурда бул инфекциялардын мындан ары да жайылышына реалдуу коркунуч жаратат.

Кан аркылуу жугуучу вирустук оорулардын жайылышын азайтуу максатында дарылоо-профилактикалык уюмдарда санитардык-эпидемиологиялык режимди сактоо боюнча комплекстүү иш-чараларды ишке ашыруу жана инфекциялык коопсуздуктун бардык талаптарынын аткарылышын контролдоону күчөтүү зарыл.

Ачык сөздөр: кан аркылуу жугуучу оорулар, В жана С вирустук гепатити, оорунун таралышы, жугуу факторлору, профилактика

Abstract

This article presents an epidemiological analysis of blood-borne viral hepatitis B and C in the Osh region. It has been established that the epidemiological situation regarding hepatitis B and C infections transmitted through blood contact remains unfavorable in both the city of Osh and the Osh region. The most affected population groups are individuals of working age (20–59 years), who account for $81.5 \pm 2.0\%$ of cases, as well as children and people who inject drugs. This underscores the medical and social significance of the problem.

The high prevalence of these blood-borne viral infections among the population poses a real risk of further transmission, particularly when standard preventive measures are not observed. To reduce the risk of infection with hepatitis B and C viruses, it is essential to implement a comprehensive set of measures aimed at ensuring compliance with sanitary and anti-epidemic protocols in healthcare institutions and at strengthening control over the implementation of all components of infection safety.

Keywords: blood-borne infections, viral hepatitis B and C, incidence, risk factors, prevention

Введение

Гемоконтактные вирусные гепатиты В и С являются одной из серьёзных проблем общественного здравоохранения. Согласно обновлённым оценкам ВОЗ (2024, с. 29), в 2023 году в мире насчитывалось около 254 миллионов больных гепатитом В и 50 миллионов — гепатитом С. Ежегодно вирусными гепатитами заражаются около 1,5 млн человек, что составляет примерно 6000 случаев в день. Высокие показатели заболеваемости связаны с низкой мотивированностью населения к ранней диагностике и лечению, а также с недостаточной доступностью соответствующей медицинской помощи.

В результате во всех регионах мира отмечается рост числа новых случаев как острых, так и хронических форм вирусных гепатитов с гемоконтактным путём передачи. По данным российских исследователей — Мукомолова и Левака (2011, с. 338), Хакимова и др. (2015, с. 91) — вирусные гепатиты регистрируются во всех регионах России. Число больных хроническим гепатитом С превышает 1,9 млн человек, причём более 60% заболевших — трудоспособные лица в возрасте 20–40 лет. Среди здорового населения — доноров крови — носительство маркёров вирусного гепатита В составляет 19,9%, а гепатита С — 13,7%.

А.В. Саук и др. (2021, с.321-326) впервые проанализировали 75 вспышек (1100 случаев заражения) гемоконтактных инфекций (гепатиты В, С, ВИЧ), связанных с оказанием медицинской помощи, зарегистрированных в разных странах мира за 2008-2018 гг. Установлено, что основной причиной возникновения внутрибольничной вспышки гемоконтактных вирусных гепатитов среди пациентов, получивших лечение в медицинских учреждениях считаются несоблюдение медицинским персоналом стандартных профилактических мер: повторное использование медицинских изделий одноразового пользования, отсутствие обработки рук, повторное использование медицинских перчаток, отсутствие дезинфекции, нарушение режима стерилизации медицинского инструментария, а к учреждениям высокого риска в отношении заражения парентеральной вирусной инфекцией относятся медицинские учреждения, где проводится гемодиализ, амбулаторно-поликлинические учреждения, процедурные, операционные отделы. Сарыглар и др.и (2003, с.57) отметили высокий уровень заболеваемости хронической формой гепатита С среди населения Республики Тывы и России за 2012-2022 гг. По данным В.С. Высоцкой и др. (2024, с.338) в Республике Беларусь ежегодно регистрируется около 7,7 тыс. случаев гепатитов с парентеральным (гемоконтактным) путем передачи, 78,9 случае на 100,0 тыс. населения.

Как отметили Кененбаева и др. (2023, с.112) территория Кыргызской Республики продолжает оставаться гиперэндемичной зоной по вирусным гепатитам, по прогнозам, в республике около 500 000 жителей страдают от хронического гепатита В и 100 000 – от хронического гепатита С. Кылычбекова и др. (2023, с.126) установили, что принятие нормативно-технические документы в Кыргызстане обеспечило эффективности эпидемиологического надзора, благодаря чего наблюдается тенденция снижения заболеваемости данными инфекциями. По данным исследования Омурбековой и др. (2014, с. 128) выявлено значительное снижение заболеваемости вирусным гепатитом В среди населения за последние годы с введением специфической профилактики путем вакцинации сред отдельных категорий населения. Несмотря на достигнутые позитивные успехи в плане сдерживания распространения вирусных гепатитов, в учреждениях здравоохранения сохраняется условия для дальнейшего возникновения и распространения инфекций с гемоконтактным путем передачи.

В настоящее время в республике имеются ряд научных работ, посвященных эпидемиологии гемоконтактных вирусных гепатитов В, С и ВИЧ по Ошской области, которые отражены в исследованиях Кылычбекова и др. (2023, с.121-127), Кененбаева и др. (2023, с.110-114). Мамаева и др. (2020, с. 129-126). Продолжающийся рост и регистрации этих инфекционных заболеваний с гемоконтактным путем заражения становится актуальной для практического здравоохранения региона.

Целью настоящей работы явился эпидемиологический анализ вирусных гепатитов В и С с гемоконтактным механизмом передачи, оценка групп риска и факторов, поддерживающих эпидемический процесс в Ошской области, для разработки мер по усилению инфекционного контроля и обеспечению эпидемиологической безопасности в лечебных учреждениях.

Задачами исследования были:

- эпидемиологический анализ распространения гемоконтактных вирусных гепатитов на территории г.Ош и Ошской области за период 2015-2024 гг.;
- сравнительный анализ распространенности острых и хронических форм вирусных гепатитов В (ВГВ) и С (ВГС) в Ошском регионе в сравнении с показателями Кыргызской Республики (КР);
- разработка предложений по внедрению эффективного инфекционного контроля за безопасности в лечебных учреждениях.

Материалы и методы исследования.

Объектом исследования была государственная статистическая отчетность об инфекционной заболеваемости, предметом исследования заболеваемость, распространенность, эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов В и С.

Материалом для исследований служили официальные отчетные данные формы №1 «Отчет о движении инфекционных и паразитарных заболеваний», №18 «Отчет о работе центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора», формы №12 «Отчет о заболеваемости и профилактической работы (центра семейной медицины, диспансера)» Ошского центра профилактики заболеваний и Государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ОГПЗиГСЭН), форма №14 «Отчет о деятельности стационара» за период 2015-2024 гг.

Так же проанализированы литературные данные по вирусным гепатитам, нормативно-технические документы КР по данному вопросу.

В исследовании использованы эпидемиологический и статистический методы исследования. В исследовании применялись ретроспективный и проспективный методы эпидемиологического анализа распространённости гемоконтактных вирусных гепатитов. Вычислялся интенсивный показатель заболеваемости (на 100,0 тыс. населения) вирусным гепатитам В и С среди различных групп населения, анализирована многолетняя тенденция заболеваемости, а также вовлечение в эпидемический процесс лиц по полу, возрасту, социальному положению. Проведен анализ заболеваемости хроническими формами вирусных гепатитов В 373 - больных и С – 183 больных, получивших стационарное лечение в стационарах за 2023 и 2024 гг. Собранный материал по заболеваемости ВГВ и ВГС подвергнут статистической обработке с помощью компьютерных программ MS Excel, Epi-

Info. Вычислялись экстенсивные, интенсивные показатели с определением средних величин ($M \pm m$). Достоверность полученных результатов определена путем вычисления критерии Стьюдента «t» и критерия безошибочного прогноза «P».

Результаты исследования и их обсуждения

Кыргызская Республика и ее регионы относятся к странам с высокой заболеваемостью вирусными гепатитами как В, так и С. Наши исследования показали, что за 10 летний период, с 2015 по 2024 г. в республике ежегодно в среднем регистрировались около 280 случаев вирусного гепатита В с гемоконтактным путем заражения, средний показатель заболеваемости ВГВ составил 40,7 случаев на 100,0 тыс. населения. По данным официальной статистике на территории Кыргызской Республики и Ошской области и г.Ош за 2016-2024 гг. наблюдается стабилизация с последующим снижением уровня заболеваемости по ВГВ. Вместе с тем за период исследования эпидемиологическая ситуация по ВГВ претерпела существенные изменения (рис.1).



Рис. 1. Показатели заболеваемости острой формой вирусного гепатита В на территории г. Ош и Ошской области в сравнении с показателем КР (на 100,0 тыс. населения)

Как видно из рис.1, начиная с 2016 года отмечается снижение уровня заболеваемости с острым вирусным гепатитом В по КР с $6,0 \pm 0,3$ на 100,0 тыс. населения в 2016 году до $2,4 \pm 0,2$ в 2024 г. ($< 0,05$), почти в 2,5 раза. Более значительное снижение данного показателя приходится на период пандемии COVID- на 2020 и 2021гг. ($1,9 \pm 0,2$ и $1,8 \pm 0,2$ на тыс. населения, соответственно).

Ежегодная заболеваемость острой формой ВГВ в г.Ош и Ошской области за 2016-2024 гг. остается разнообразной. Исследованием установлено, что за изучаемый период ситуация по заболеваемости острым вирусным гепатитом В на территории Ошской области и г. Ош имела другая картина и значительно было ниже среднереспубликанского показателя. В г.Ош интенсивный показатель заболеваемости ВГВ в 2016 году составлял $12,9 \pm 2,0$ на 100,0 человек, в то время в 2024 году он снизился в 15,5 раза и составил $1,3 \pm 0,7$ в 2024 г., ($< 0,05$). Эпидемиологической анализ статистической отчетности по заболеваемости острым ВГВ на территории Ошской области установил, что наблюдается стабилизация данного показателя

за период 2016-2024 гг. Уровень заболеваемости ВГВ за изучаемый период находится в пределах от $5,1 \pm 0,6$ в 2016 году до $2,3 \pm 0,4$ в 2024гг. на 100,0 населения, снижение в 2,2 раза. Тем не менее, статистически достоверно ($<0,05$), высокие показатели заболеваемости ВГВ отмечались в 2016, 2017и 2018 гг. ($5,1 \pm 0,6$, $6,3 \pm 0,7$ и $4,9 \pm 0,6$ на 100 тыс. населения, соответственно).

Следует отметить, что стабилизация и с последующим снижением показателя заболеваемости ВГВ среди населения г.Ош и Ошской области можно связать с активизацией противоэпидемических и профилактических мероприятий, расширением и улучшением охвата населения, особенно детского населения и медицинских работников с профессиональным риском заражения, обязательной рутинной вакцинацией против ВГВ. Значительную роль в снижении данного заболевания так же играло улучшение эффективности инфекционного контроля в медицинских и немедицинских учреждениях.

Особый интерес в плане изучения состояния общественного здоровья региона, имеет значение оценка и анализ эпидемического процесса вирусного гепатита С, которые в современных условиях характеризуются преобладанием бессимптомных, безжелтушечных форм острого и хронического форм ВГС, возрастание значимости парентерального пути заражения, вовлечение в эпидемический процесс молодых, сексуально активных и трудоспособных лиц.

На территории КР уровень регистрации ВГС значительно ниже чем ВГВ, которой можно объяснить тем, что больных можно выявлять только по обращаемости в медицинские учреждения при наличии клинических проявлений, тем более заболевание протекает бессимптомно, учреждения здравоохранения зачастую могут выявлять только при хронизации болезни (хронический вирусный гепатит С). По данным Р.М. Кененбаевой и др. (2023, с. 113). официальной регистрации случаев хронической формы ВГС происходит 66,2% случаев. Благодаря проведенному комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий уровень заболеваемости острым вирусным гепатитам в КР продолжает снижаться и остается на значительно низком уровне с начала официальной регистраций заболевания ($2,22$ на 100,0 тыс. населения в 2009 г).

За период 2015-2024 гг. в стране официально зарегистрированы 1300 случаев ВГС, интенсивный показатель составил $18,5$ на 100,0 населения.

Многолетняя динамика заболеваемости острой формой вирусного гепатита С на территории г. Ош и Ошской области в сравнении с показателем КР (на 100,0 тыс. населения) представлена на рис.2

Как видно из рис.2, в течение 2015-2024 гг. наблюдается сравнительно низкий уровень заболеваемости острой формой ВГС как в КР, так и в Ошскаой области и г.Ош. Так, на территории республики интенсивный показатель заболеваемости острой формой ВГС за последние 10 лет снизился почти в 1,5 раза и составил $0,9 \pm 0,1$ на 100,0 тыс. населения в 2024 г, против $1,3 \pm 0,1$ в 2015 году ($>0,005$). Другая эпидемиологическая картина по данной заболеваемости сложилась в г. Ош, где уровень заболеваемости ВГС статистически достоверно выше чем по сравнению с показателями КР и Ошской области. Выявлено, что в г. Ош интенсивный показатель заболеваемости населения ВГС на 100,0 тыс. населения за наблюдаемый период снизился в почти в 23 раза, и составил до $0,2 \pm 0,7$ в 2024 г. против

4,6±1,2 в 2015г.($< 0,05$). Аналогичная эпидемиологическая ситуация по ВГС сложилась и в Ошской области, где показатель заболеваемости ВГС за анализируемый период колебался в пределах от 0,5±0,2 в 2015 г до 1,6 ±0,4 в 2024 г на 100 тыс. населения, за последних три года (2022-2024 гг.) наблюдается рост в 2,5-3,5 раза, по сравнению с 2015 годом ($< 0,05$).

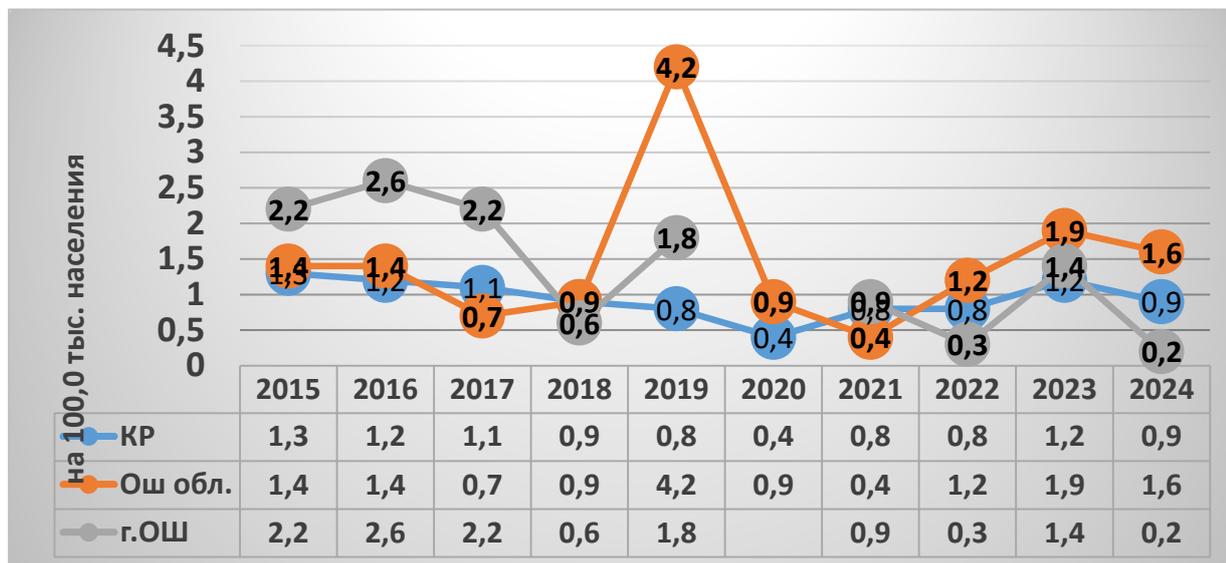


Рис. 2. Показатели заболеваемости острой формой вирусного гепатита С на территории г. Ош и Ошской области в сравнении с показателем КР (на 100,0 тыс. населения)

Данное обстоятельство можно связать с повышением доступности, а также расширением и улучшением эффективности вирусологической диагностики вирусных гепатитов в медицинских организациях не зависимо от формы собственности. Неравномерность распространения заболеваемости ВГС обусловлена различным уровнем эпидемичности и особенностями эпидемического процесса на территории изучаемых регионов страны.

Возникла необходимость проведения эпидемиологического анализа хронические формы ВГВ и ВГС, которые характеризуются высоким потенциалом коморбидности в большей степени определяют наркомания, ВИЧ-инфекция, туберкулез, неалкогольная жировая болезнь печени. На рисунке 3 показана эпидемиологическая ситуация по хроническим формам вирусных гепатитов В за период 2020-2024 гг.

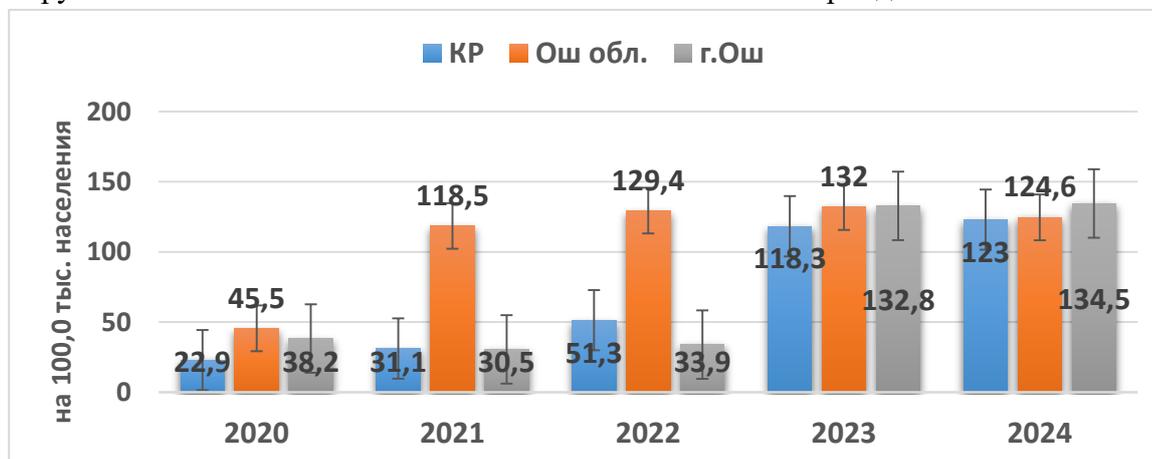


Рис. 3. Показатели заболеваемости хронической формой вирусного гепатита В на территории г. Ош и Ошской области в сравнении с показателем КР (на 100,0 тыс. населения)

Из рис.3 видно, что как на территории республики, так и на территории Ошском регионе заболеваемость по хронической формой ВГВ продолжает оставаться тревожной, которая связана с не выявленными случаями острых форм и улучшением лабораторной диагностики этих инфекций, Эпидемиологическим анализом установлено, что в 2024 году по сравнению с 2020 годом на территории КР отмечается поступательное повышение показателя заболеваемости на 100,0 тыс. населения по ХВГВ в 5,4 раза, и рост данного показателя составил с $22,3 \pm 0,6$ в 2020 г. до $123,5 \pm 1,9$ в 2024 г. ($< 0,05$). Выявлен заметный рост интенсивного показателя заболеваемости ХВГВ с $45,5 \pm 1,9$ в 2020 года до $124,6 \pm 2,9$ в 2024 году (в 2,7 раза) в Ошской области и с $38,2 \pm 3,6$ до $134,5 \pm 6,6$ (в 3,5 раза) в г. Ош соответственно ($< 0,05$).

Нами установлено, что показатели заболеваемости хронической формой вирусного гепатита С на территории г. Ош и Ошской области в сравнении с показателем КР имеют другую картину (рис.4).

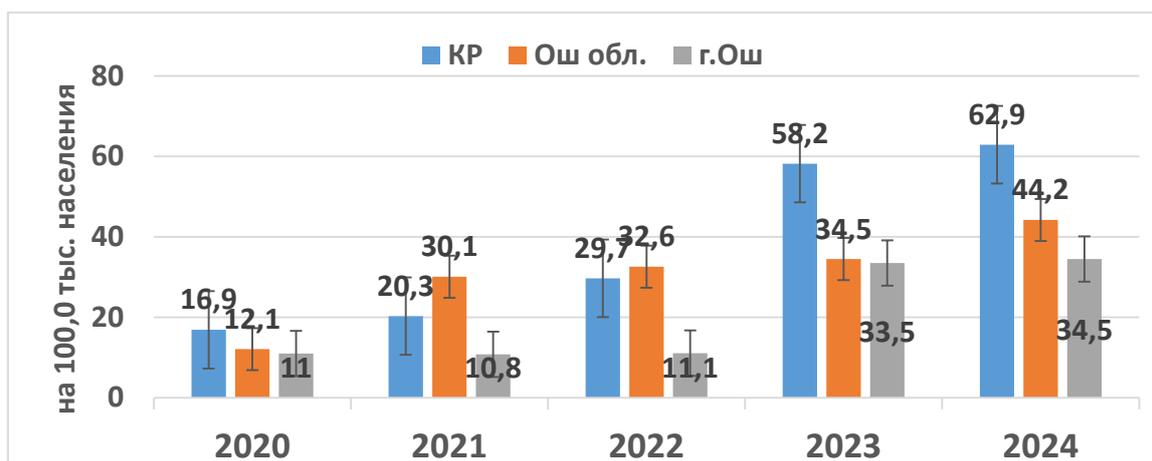


Рис. 4. Показатели заболеваемости хронической формой вирусного гепатита С на территории г. Ош и Ошской области в сравнении с показателем КР (на 100,0 тыс. населения)

Из рис.4 следует что уровень заболеваемости по ХВГС имеет тенденцию роста с $12,1 \pm 0,9$ в 2020 году до $44,2 \pm 1,8$ в 2024 году в Ошской области (в 3,7 раза) и с $11,0 \pm 1,9$ до $34,5 \pm 3,3$ в г.Ош (в 3,1 раза), соответственно. Тогда как в КР показатель заболеваемости хронической формой ВГС на 100,0 тыс. населения вырос с $16,9 \pm 0,5$ в 2020 году до $62,9 \pm 0,9$ 2024 году, рост составил в 3,7 раза ($< 0,05$).

Сложившаяся не благоприятная эпидемиологическая ситуация по заболеваемости хроническими формами гепатитов с гемоконтактным путем передачи могут служить фактором риска возникновения и распространения этой инфекции как среди медицинского персонала, так и пациентов лечебных организаций, что требует усиление инфекционного контроля безопасности медицинских манипуляций.

В целях оценки наиболее вероятных групп риска и факторов риска в развитии эпидемического процесса проведен эпидемиологический анализ заболеваемости хроническими формами ВГВ - 373 больных и ВГС – 183 больных, получивших стационарное

лечение в стационарах в 2023-2024 гг. по полу, возрасту, место работы и фактором заражения.

Установлено, что из общего числа больных ХВГВ мужчин было $58,5 \pm 2,5$ % и женщин $-41,5 \pm 2,6$ %, среди больных ХВГС было $62,3 \pm 3,6$ % и $37,7 \pm 3,6$ %, соответственно. Проведена возрастная структуризация больных хронической формой ВГВ (рис.5).

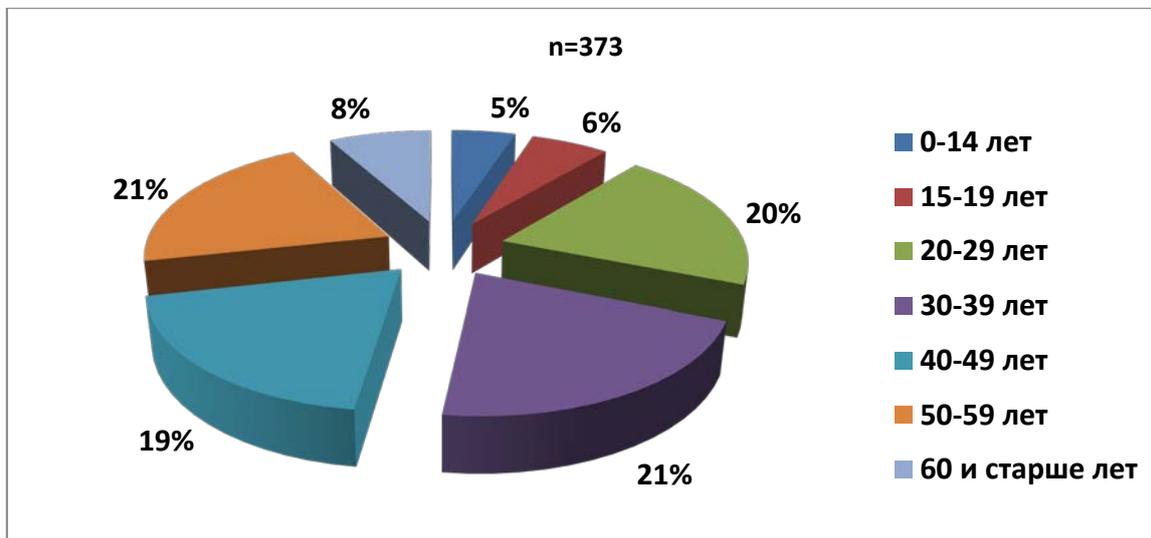


Рис. 5. Возрастная структура больных хронической формой ВГВ (в %)

Рис.5 показывает, что из числа 373 больных с ВГВ в возрастной структуре была: от 0 до 14 лет – $5 \pm 1,1$ %, от 15 до 19 – $6,1 \pm 1,2$ %, от 20 до 29 – $20,0 \pm 2,1$ %, от 30- 39 – $21,0 \pm 2,1$ %, от 40- 49 – $19,4 \pm 2,0$ %, 50-59 – $20,5 \pm 2,1$ %, старше 60 лет – $8 \pm 1,4$ %. Следовательно, в структуре больных преобладают лица в возрасте от 20 до 59 лет, доля которых составляет более 60%.

В возрастной структуре больных с вирусным гепатитом С была аналогичная картина (рис.6).

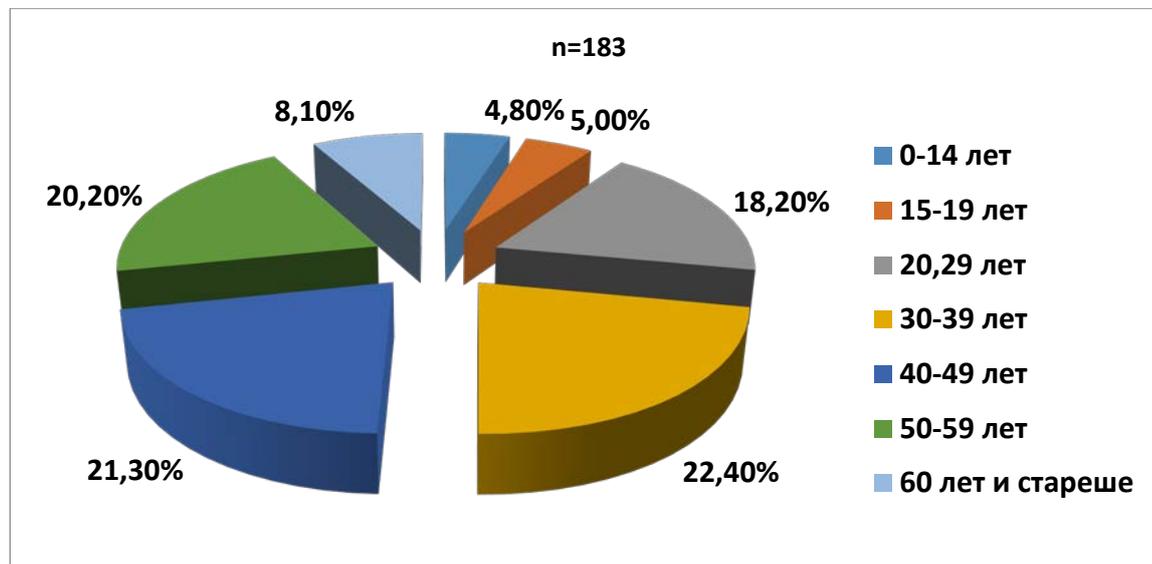


Рис. 6. Возрастная структура больных хронической формой ВГС (в %)

В возрастной структуре 183 больных с ХВГС была аналогичная картина, где составили: от 0 до 14 лет – $4,8 \pm 1,6\%$, от 15 до 19 – $5,0 \pm 1,9\%$; от 20 до 29 – $18,2 \pm 2,9\%$, от 30-39 – $22,4 \pm 3,0\%$, от 40-49 – $21,3 \pm 3,0\%$, 50-59 – $20,2 \pm 3,0\%$, старше 60 лет – $8,1 \pm 2,0\%$. Следовательно, в возрастной структуре больных преобладают люди молодого, трудоспособного возраста в 20-59 лет, удельный вес которых составил $81,5 \pm 2,0\%$.

В эпидемиологическом отношении определенный интерес представляет выявление вероятных источников и факторов заражения вирусными гепатитами с парениеральным (гемоконтakтным) механизмом передачи.

Однако, как показывает практика, выявлять их фактически очень трудно из-за длительности инкубационного периода (от 6 месяцев до несколько лет), скрытости самих пациентов в отношении определения источников заражения, таких как половые партнеры, бытовой контакт, получение услуг косметологических салонов, татуировки, прокалывание ушей, потребление инъекционных наркотиков. Тем не менее, анализ анамнестических данных позволил выявить, что более $38,5 \pm 2,5\%$ больных указали на заражение при получении медицинских манипуляций в государственных и частных лечебных учреждениях, $5,6 \pm 1,2\%$ больных указали получение услуг салоны красоты, на потребление наркотиков указали $16,8 \pm 1,9\%$ больных с ХВГВ. Более $40,0 \pm 2,5\%$ случаев нами не удалось выявить вероятный источник и факторы заражения этими инфекциями.

Следует отметить, что наиболее уязвимыми в отношении заражения вирусными гепатитами можно считать – это лица, получившие медицинские манипуляции с нарушением целостности кожи и слизистых в лечебных учреждениях при условии нарушении стандартных профилактических мер, потребители инъекционных наркотиков, пользующиеся различными услугами вне лечебных организаций (прокалывание, татуировки, пирсинг), а также люди, ведущие беспорядочный половой контакт, бытовой контакт с хроническими больными с ВГ. Группам эпидемиологического риска можно отнести потребителей наркотиков, мигрантов, безработных, лиц, содержащих в пеницитарных учреждений.

Анализ нормативно-правовых документов показывает, что в КР свое время были разработаны и приняты меры по улучшению выявления, учета и лечения парентеральных вирусных гепатитов, создана электронная система слежения за этими заболеваниями, установлены сотрудничество с международными организациями. В законах КР «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (2001, 2009) предусматривалось обследование на носительство маркеров ВГВ ряда групп населения с последующим регистрацией и взятием на диспансерный учет больных.

В соответствии с Законом КР «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (2001) введена обязательная прививка против ВГВ новорожденных и ряда других контингентов населения, что способствовало значительное снижение уровня заболеваний ВГВ. Особое место в борьбе с вирусными гепатитами в республике занимали принятие целевых программ на 199-2010, 2011-2015 и 2017-2022 годы, которые были нацелены на решение комплексного подхода к предупреждению распространения вирусных гепатитов, в результате чего в республике значительно улучшены методы лечения, диагностики и профилактики, стали использовать современный метод диагностики полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Исследования показали, что в многолетней динамике заболеваемости гемоконтактных вирусных гепатитов за изучаемый период наблюдается умеренная тенденция к снижению темпов ее распространения, в настоящее время больше половины случаев вирусных гепатитов приходится на хронические и скрытые протекающие формы, которые определяют развитие эпидемического процесса и поддерживают циркуляцию вирусов парентеральных вирусных гепатитов В и С в популяции.

Таким образом, вирусные гепатиты с гемоконтактным механизмом заражения являются серьезной медико-социальной проблемой для всего общества. Наличие большего числа скрытых форм гемоконтактных инфекций создает реальный риск распространению их при не соблюдении стандартных профилактических мероприятий, которые играют основополагающую роль в нозокомиальной передаче. Поэтому, приоритетами в комплексной работе органов здравоохранения страны считаем:

- обеспечение полного охвата вакцинацией против ВГВ всех подлежащих групп населения, впервые очередь новорожденных, медицинских работников, работа которых связана с биологической жидкостью;
- постоянный мониторинг и оценка распространенности вирусных гепатитов В и С и их отделенных последствий (цирроз печени, гепатоцеллюлярной карциномы) среди населения республики;
- постоянное лабораторное слежение за носительством маркеров к вирусным гепатитам В и С;
- практиковать дозорное эпидемиологическое слежение и периодические целевые исследование на маркеры вирусных гепатитов среди ключевых групп населения;
- совершенствование организации санитарно-противоэпидемиологических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения парентеральных вирусных инфекций во всех учреждениях здравоохранения;
- повысить уровень знания медицинского персонала по вопросам гемоконтактных инфекций и внутрибольничных болезней путем организации и проведения специальных курсов обучения и повышения их квалификации.

Выводы

Установлено, что за изучаемый период эпидемиологическая ситуация по вирусным гепатитом с гемоконтактным механизмом заражения (ВГВ и ВГС) стабилизируется с последующим их снижением, которые связаны с активизацией противоэпидемических и профилактических мероприятий.

В возрастной структуре заболевших хроническими вирусными гепатитами В и С преобладают лица в возрасте 20-59 лет ($81,5 \pm 2,0\%$), к группам риска заражения можно отнести пациенты медицинских учреждений ($38,5 \pm 2,5\%$), дети до 14 лет ($5,0 \pm 1,1\%$), и потребители инъекционных наркотиков ($16,8 \pm 1,9\%$), что делает проблему медико-социальной значимости.

Факторами риска заражения явились нарушения противоэпидемического режима при проведении медицинских манипуляции и инъекционном потреблении наркотиков.

Высокий уровень распространенности среди населения вирусных инфекций с гемоконтактным механизмом заражения создает реальный риск дальнейшего

распространения этих инфекций, что диктует необходимость строгого соблюдения стандартных профилактических мероприятий и повышение уровня знания медицинского персонала по вопросам инфекционной безопасности в медицинских организациях.

Литература

1. ВОЗ. (2024). Глобальный отчет о гепатите 2024: действия по обеспечению доступа в странах с низким и средним уровнем дохода, Женева, 243 с.
2. Высоцкая В.С., Коломец Н.Д., Глинская И.Н., Романова О.Н. (2024). Эпидемиологические особенности вирусных гепатитов В и С в контексте многолетних наблюдений в разных возрастных группах в Ресбулики Беларусь. *Клиническая инфектология и паразитология*, Т.13. № 3. сс.335-347 www.гепатит.ру/puti-peredachi-c
3. Кененбаева, Р.М., Баизбекова, Д.Ж., Саттарова, Г.Ж. (2023). Ретроспективный анализ распространенности гемоконтактных вирусных гепатитов В и С в Кыргызской Республике. *Здравоохранение Кыргызстана*, №1. сс. 110-114. <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2023.1.2.15.110.114>
4. Кылычбекова, С.Н., Нурматов, З.Ш., Исмаилова, А.Д. (2023). Становление системы эпидемиологического надзора за вирусным гепатом В в Кыргызской Республике. *Здравоохранение Кыргызстана. № 1.*, сс. 121-127. <https://zdrav.kg/images/2023-1/121-127.pdf>
5. Мамаев, Т.М., Мамаева, Т.А. Мамаджанов, А.Н. (2020). Значение возрастного и поведенческого факторов в развитии эпидемии ВИЧ-инфекции в Ошской области. *Вестник ОшГУ, Серия 5. Медицина.* сс.120-126.
6. Мукомолов, С.Л., Левакова, И.А. (2011). Эпидемиологическая характеристика хронических гепатитов в Российской Федерации в 1999-2009. *Инфекция и иммунитет. Т.1.-№3.* сс. 255-262. <https://iimmun.ru/iimm/article/view/55>
7. Оморбекова, Ч.Т., Шайназаров, Т.Ш., Абдиллаева, М.Б. (2014). Течение хронического гепатита В у детей с соматической патологией. *Вестник ОшГУ, №1* сс. 127-130
8. Сарыглар, А.А., Донгак, С.О., Иброахимова, А.Д. и др. (2023) Клинико-эпидемиологическая характеристика хронического гепатита С в Республике Тыва. *Журнал инфектологии. Т.15.-№ 1.* сс.55-60 <https://www.google.com/search?q>
9. Сацук, А.В., Солопова, Г.Г., Поскирова, А.А. (2021). Систематический обзор вспышки гемоконтактных инфекций (гепатит В, С, ВИЧ), передающихся от пациента к пациенту при оказании медицинской помощи. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. Т.98.-№ 3.-сс.319-330.* <https://doi.org/10.36233/0372-9311-112>
10. Хакимов, Н.М., Зорина, Л.М., Тураев, Р.Г. и др.(2015). Эпидемиологический анализ распространенности гемоконтактных инфекций среди доноров плазмы крови. *Медицинский альманах. №3,* сс.89-92.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 31-41

МЕДИЦИНА

УДК: 616.31-085

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_3](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_3)

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

**ПАРОДОНТТУН СЕЗГЕНУУ ООРУЛАРЫНЫН ЭТИОЛОГИЯСЫНЫН ЖАНА
ПАТОГЕНЕЗИНИН ЗАМАНБАП АСПЕКТИЛЕРИ (АДАБИЙ СЕРЕП)**

**MODERN ASPECTS OF THE ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF INFLAMMATORY
PERIODONTAL DISEASES (LITERATURE REVIEW)**

Исраилов Бакыт Абдыхапизович

Исраилов Бакыт Абдыхапизович

Israilov Bakyt Abdykharpyzovich

аспирант, Ошский государственный университет

аспирант, Ош мамлекеттик университети

Postgraduate Student, Osh State University

gvblack94@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Аннотация

В статье представлен обзор современной литературы, посвящённой этиологическим и патогенетическим аспектам воспалительных заболеваний пародонта. Проведён анализ 30 отечественных и зарубежных источников, отражающих современные представления о роли микробных, вирусных, иммунных и метаболических факторов в развитии и хронизации воспалительного процесса в тканях пародонта. Особое внимание уделено участию пародонтопатогенной микрофлоры, вирусно-бактериальных ассоциаций, биоплёночных форм микроорганизмов и механизмов иммунного ответа организма хозяина. Обобщены данные о сложных взаимодействиях между микробным фактором и иммунной системой, определяющих деструкцию тканей пародонта и развитие системных осложнений. Подчёркнута необходимость дальнейшего совершенствования патогенетически обоснованных и пролонгированных методов профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Ключевые слова: воспалительные заболевания пародонта, этиология, патогенез, микрофлора, вирусы, иммунный ответ, биоплёнка.

ПАРОДОНТТУН СЕЗГЕНҮҮ ООРУЛАРЫНЫН ЭТИОЛОГИЯСЫНЫН ЖАНА ПАТОГЕНЕЗИНИН ЗАМАНБАП АСПЕКТИЛЕРИ (АДАБИЙ СЕРЕП)

Аннотация

Бул макалада пародонттун сезгенүү ооруларынын этиологиялык жана патогенетикалык аспектилерине арналган заманбап адабияттарга обзор берилет. Пародонт ткандарында сезгенүү процесстеринин өнүгүшү жана хронизацияланышы менен байланышкан микробдук, вирусдук, иммундук жана метаболкалык факторлордун ролун чагылдырган 30 ички жана чет элдик булак анализденди. Айрыкча пародонтопатогендик микрофлоранын, вирус-бактериялык ассоциацияларынын, микроорганизмдердин биоплёнкалык формаларынын жана кожоюн организмдин иммундук жообунун механизмдеринин маанисине көңүл бурулган. Микробдук фактор менен иммундук системанын ортосундагы татаал өз ара аракеттенүүлөрдүн пародонт ткандарынын бузулушуна жана системалык татаалдашууларга алып келүүчү ролу жалпыланды. Пародонттун сезгенүү ооруларын алдын алуунун жана дарылоонун патогенетикалык негизделген жана узартылган ыкмаларын өркүндөтүүнүн зарылдыгы белгиленди.

Ачкыч сөздөр: пародонттун сезгенүү оорулары, этиология, патогенез, микрофлора, вирустар, иммундук жооп, биоплёнка

MODERN ASPECTS OF THE ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES (LITERARY REVIEW)

Abstract

The article presents a review of current literature devoted to the etiological and pathogenetic aspects of inflammatory periodontal diseases. An analysis of 30 domestic and international sources was conducted, reflecting modern concepts regarding the role of microbial, viral, immune, and metabolic factors in the development and chronic course of inflammation in periodontal tissues. Particular attention is given to the involvement of periodontopathogenic microflora, viral-bacterial associations, biofilm-forming microorganisms, and host immune response mechanisms. The data on complex interactions between microbial factors and the immune system, which determine tissue destruction and the development of systemic complications, are summarized. The necessity for further improvement of pathogenetically based and prolonged methods for the prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases is emphasized.

Keywords: inflammatory periodontal diseases, etiology, pathogenesis, microflora, viruses, immune response, biofilm

Введение

В последние годы по данным Всемирной организации здравоохранения наблюдается значительный рост числа пациентов, обращающихся за стоматологической помощью по поводу заболеваний пародонта. Данная группа патологий рассматривается как одна из наиболее актуальных проблем современной стоматологии, поскольку сопровождается преждевременной потерей зубов, нарушением жевательной функции и выраженным снижением качества жизни вследствие гингивальной кровоточивости, неприятного запаха изо рта и гиперестезии зубов. Высокая распространённость воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП), достигающая, по данным различных авторов, 85–98%, свидетельствует о масштабности проблемы и необходимости дальнейшего совершенствования методов диагностики, профилактики и терапии этой патологии.

Цель анализа литературы: провести всесторонний анализ современных отечественных и зарубежных публикаций, посвящённых этиологии и патогенезу воспалительных заболеваний пародонта, с целью обобщения данных о роли микробных, вирусных, иммунных и метаболических факторов в развитии и хронизации патологического процесса, а также определения направлений для совершенствования методов профилактики и патогенетической терапии данной патологии.

Методология исследования (анализа литературы). Для проведения обзора были изучены и проанализированы 30 отечественных и зарубежных литературных источников, посвящённых современным представлениям об этиологии, патогенезе, клинических особенностях и подходах к лечению воспалительных заболеваний пародонта. Анализ проводился с использованием системного и аналитического подходов, включающих: отбор публикаций за последние два десятилетия, отражающих наиболее актуальные данные по микробиологическим, иммунологическим и патофизиологическим аспектам ВЗП; сопоставление результатов экспериментальных и клинических исследований, представленных в научных журналах, монографиях и электронных базах данных; критическую оценку информации с целью выявления основных этиологических факторов, механизмов воспалительно-деструктивных изменений и факторов хронизации процесса; структурирование данных по ключевым направлениям: роль микробной и вирусной флоры, иммунные и медиаторные механизмы воспаления, особенности биоплёночных форм, патогенетические взаимосвязи с системными заболеваниями и современные терапевтические подходы.

Полученные сведения легли в основу комплексного анализа, позволившего обобщить современные научные представления о многофакторной природе воспалительных заболеваний пародонта и определить направления дальнейших исследований и совершенствования методов патогенетической терапии.

Результаты анализа литературы. Анализ 30 литературных источников позволил обобщить современные научные данные об этиологии, патогенезе и особенностях течения воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП). Установлено, что данные заболевания имеют полиэтиологическую инфекционно-аллергическую природу, в развитии которой ведущую роль играют микробные, вирусные и иммунные факторы.

Особое внимание в научной литературе уделяется хроническому генерализованному пародонтиту — наиболее распространённой форме ВЗП, преимущественно выявляемой у лиц старше 40 лет. Его высокая частота во многом обусловлена недостаточным уровнем диспансерного наблюдения и профилактики среди молодого контингента (19-24 лет), у которого нередко диагностируются ранние стадии воспалительных процессов в тканях пародонта, не сопровождающиеся выраженной клинической симптоматикой и потому остающиеся без внимания. Согласно клиническим наблюдениям, пациенты среднего возраста чаще всего обращаются к врачу лишь при появлении типичных признаков воспалительно-деструктивных изменений — кровоточивости при чистке зубов, отёчности десен, подвижности зубов и других проявлений, указывающих на прогрессирование заболевания. Отсутствие своевременного лечения на ранних стадиях ведёт к развитию устойчивых деструктивных процессов в пародонте, требующих комплексного терапевтического и реабилитационного подхода.

1. Таким образом, высокая распространённость и социальная значимость воспалительных заболеваний пародонта, а также недостаточная эффективность традиционных схем лечения обуславливают необходимость разработки новых, более эффективных методов терапии, ориентированных на раннюю коррекцию патологического процесса и профилактику его прогрессирования у лиц молодого и среднего возраста (Зоиров и Элназаров, 2019, С. 16-19; Abduvakilov и Rizaev, 2019, С. 13–15; Тулкин и др., 2019, С. 62-65).

В последние годы особое внимание исследователей уделяется изучению роли местных и общих факторов, оказывающих влияние на развитие и прогрессирование воспалительных заболеваний пародонта. Понимание многофакторного характера патогенеза ВЗП позволило рассматривать данную патологию как результат сложного взаимодействия между микробной агрессией и реактивностью организма хозяина. Нарушение баланса между колонизацией пародонтопатогенных микроорганизмов и защитными механизмами слизистой оболочки десны приводит к активации воспалительного процесса, сопровождающегося разрушением соединительнотканых структур и костной ткани альвеолярного отростка.

Существенное значение имеют местные предрасполагающие факторы, к числу которых относят зубной камень, травматическую окклюзию, аномалии положения зубов, несоответствие ортопедических конструкций, снижение гигиенического уровня полости рта и нарушение трофики тканей десны. Эти факторы создают благоприятные условия для накопления зубного налета и усиления бактериальной инвазии.

2. Наряду с этим, в последние годы установлено, что системные (общие) факторы также оказывают значительное влияние на течение ВЗП. К ним относят иммунологические и метаболические нарушения, эндокринные расстройства (в частности, сахарный диабет), дефицит витаминов и микроэлементов (кальция, магния, цинка, витамина D), а также влияние психоэмоционального стресса и сопутствующих хронических заболеваний (Камилов и др., 2018, С. 97-98; Хайдаров и Ризаев, 2014, С. 89-91; Ушницкий, 2018, С. 83–86).

3. Доказано, что снижение иммунной реактивности и нарушение местного клеточного и гуморального иммунитета приводят к повышенной чувствительности тканей пародонта к микробным токсинам и медиаторам воспаления.

В патогенезе ВЗП важная роль принадлежит медиаторам воспаления, цитокинам (интерлейкины IL-1 β , IL-6, TNF- α) и ферментам, участвующим в разрушении внеклеточного матрикса (матриксные металлопротеиназы), активность которых коррелирует с тяжестью воспалительного процесса. На системном уровне такие реакции могут сопровождаться дисбалансом между про- и противовоспалительными механизмами, что способствует хронизации патологического процесса.

4. Таким образом, современные представления об этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний пародонта основываются на концепции полиэтиологичности, согласно которой ведущим пусковым фактором является микробная агрессия, реализующаяся на фоне снижения защитных и компенсаторных механизмов организма. Этот комплексный подход позволяет глубже понять механизмы развития ВЗП и обосновывает необходимость комплексной профилактики и терапии, направленной как на устранение местных причин, так и на коррекцию общих нарушений гомеостаза (Сангинзода и др., 2023, С. 141–147; Самоукина, 2024, С. 293).

Современные исследования микробиологического спектра воспалительных заболеваний пародонта свидетельствуют о ведущей роли пародонтопатогенных микроорганизмов, обладающих выраженными вирулентными свойствами и способностью вызывать каскад воспалительно-деструктивных реакций в тканях пародонта. Пародонтогенные бактерии продуцируют широкий спектр ферментов и токсинов, которые активируют иммунокомпетентные клетки организма — макрофаги, нейтрофилы, лимфоциты, тем самым инициируя воспалительный ответ и разрушение тканей пародонта.

Наибольший интерес представляют протеолитические ферменты, являющиеся одними из ключевых факторов вирулентности. В частности, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* и *Porphyromonas gingivalis* обладают высокой протеолитической и остеорезорбирующей активностью, что обуславливает их патогенное влияние на соединительнотканые и костные структуры. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* синтезирует коллагеназу, обеспечивая коллагенолитическую активность, тогда как *Porphyromonas gingivalis* продуцирует металлопротеиназы, цистеин- и аспарагин-протеиназы, способные разрушать иммуноглобулины классов IgA и IgG путём их расщепления на низкомолекулярные пептиды (Rizayev и др., Р. 98-199; Zoirov 2022, С. 196-198; Парпиева, 2022, С. 290–293).

Присутствие подобных высокоагрессивных микроорганизмов в десневой борозде и тканях пародонта вызывает выраженный иммунный ответ организма, активирующий как клеточные, так и гуморальные механизмы защиты. Основным антибактериальным звеном в данном процессе выступают протеолитические ферменты, вырабатываемые моноцитами и полиморфноядерными лейкоцитами, которые обеспечивают частичную нейтрализацию микробных антигенов и токсинов (Абсаламова, 2020, С. 25-42; Shoir, 2020, С. 1782-1787).

Следует отметить, что воспалительные заболевания пародонта остаются одной из наиболее значимых проблем современной стоматологии, что обусловлено сложностью микробной экологии полости рта и постоянными изменениями в этиологической структуре возбудителей. Наблюдается увеличение удельного веса условно-патогенных представителей нормальной микрофлоры, патогенетический потенциал которых до конца не изучен (Aziza, 2020, С. 5-7).

Начальные формы воспаления, в частности гингивиты, характеризуются повышением количества актиномицетов в составе зубной бляшки по краю десны, а также наличием бактериоидов и кокковой микрофлоры. При переходе процесса в хроническую форму доминирующими микроорганизмами становятся фузобактерии, вейлонеллы и кампилобактеры, что указывает на последовательное изменение микробного биоценоза в зависимости от стадии заболевания (Бажанова, 2014, С. 29-30; Yusupova, 2022).

Таким образом, данные литературы подтверждают ведущую роль микробного фактора в инициации воспалительных заболеваний пародонта и сложное взаимодействие между микробиотой и иммунной системой хозяина, определяющее тяжесть и исход патологического процесса.

Пародонтит представляет собой хронический воспалительно-дистрофический процесс, локализующийся преимущественно в тканях пародонта, включая десну, периодонтальную связку и альвеолярную кость. Согласно современным данным, патогенез данного заболевания является полиэтиологическим и связан как с воздействием инфекционных агентов, так и с влиянием неинфекционных факторов — сенсibilизации аллергенами, нарушением липидного, углеводного и белкового обмена, а также расстройством нейрогуморальной регуляции гомеостаза (Ubaydullaev и др., 2019, Р. 19-21; Магомедова, 2023, С. 168–170).

Воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) приводят к прогрессирующему разрушению соединительнотканых структур, волокон периодонта и костной ткани альвеолярных отростков. Развивающееся воспаление носит характер местной защитной реакции организма, направленной на нейтрализацию повреждающего фактора — микробного, механического или токсического. При этом активируется каскад биохимических процессов, сопровождающихся вазодилатацией, повышением проницаемости сосудистой стенки и экссудацией плазмы крови в межклеточное пространство. Указанные изменения способствуют активации системы комплемента, нарушению микроциркуляции, высвобождению кининов и других медиаторов воспаления, что в совокупности определяет характер течения патологического процесса.

В физиологических условиях воспалительная реакция является обратимой и завершается восстановлением нормальной структуры и функции тканей за счёт регенерации. Однако при отсутствии своевременных профилактических и терапевтических мероприятий воспалительный процесс может принимать затяжное или хроническое течение, сопровождаясь деструкцией костной ткани и системным воздействием на организм в целом (Зоиров и Элназаров, 2019, С. 16-19).

Патогенное влияние микроорганизмов реализуется через их метаболические продукты, которые запускают каскад ответных реакций со стороны макроорганизма. Эти реакции включают активацию тучных клеток, белковых систем плазмы и высвобождение медиаторов воспаления, таких как гистамин, брадикинин и простагландины. В результате развивается деструктивно-воспалительная реакция, направленная на ограничение очага инфекции, но при хроническом течении она приводит к необратимому повреждению тканей.

Многообразие патобиохимических процессов, лежащих в основе воспаления пародонта, регулируется взаимодействием четырёх основных групп биологически активных

модулей: цитокинов (IL-1 β , TNF- α , IL-6), медиаторов (простагландины, лейкотриены), гормонов (глюкокортикоиды, катехоламины) и факторов роста (TGF- β , VEGF, PDGF). Дисбаланс между этими регуляторными системами определяет тяжесть воспалительного процесса, скорость разрушения тканей и тенденцию к хронизации воспаления (Yusupova and Firdavs, 2022; Kasimov, 2020, С. 1788-1792).

Таким образом, патогенез пародонтита представляет собой сложный многоуровневый процесс, включающий взаимодействие инфекционного агента, иммунной системы и регуляторных механизмов макроорганизма. Хроническое течение воспаления отражает несостоятельность компенсаторных механизмов и требует комплексного подхода к диагностике и лечению, направленного на восстановление как локального, так и системного гомеостаза.

Зубная бляшка представляет собой сложную биоплёнку, состоящую из микроорганизмов и продуктов их метаболизма, создающую благоприятную среду для роста, размножения и персистенции пародонтопатогенных бактерий. Накопление микробной массы и её метаболитов способствует формированию хронического воспалительного очага, вызывая стойкий ответ со стороны иммунокомпетентных клеток макроорганизма. В инициации и поддержании хронического воспалительного процесса (ВП) в тканях пародонта ключевую роль играют Т-хелперы и макрофаги, которые синтезируют широкий спектр биологически активных веществ — интерлейкины, медиаторы, ферменты и факторы роста. Эти соединения активируют защитные механизмы организма хозяина, включая нейтрофилы, эозинофилы, Т- и В-лимфоциты, фибробласты, тучные и эпителиальные клетки, однако их гиперактивация может приводить к повреждению собственных тканей пародонта (Григорьев, 2020, С. 24–33; Tulkin и др., 2019, С. 62-65).

Воспаление в тканях пародонта сопровождается не только деструктивными, но и репаративными процессами. Биологическая роль воспалительной реакции заключается в локализации и элиминации повреждающего агента, ограничении его распространения, нейтрализации токсических продуктов и стимуляции механизмов регенерации тканей. Таким образом, воспаление выполняет защитно-приспособительную функцию, направленную на сохранение структурной целостности пародонта и поддержание гомеостаза.

Хронический воспалительный процесс в пародонте рассматривается как перманентный стрессорный фактор для организма. Экспериментальные и клинические исследования подтверждают, что бактериальные токсины, действуя локально, способны активировать иммунный ответ не только в области поражения, но и на системном уровне. Этот процесс реализуется посредством сложной сети межклеточных взаимодействий и «информационной ретрансляции», включающей последовательное образование и секрецию цитокинов и хемокинов, регулирующих как локальные, так и отдалённые воспалительные реакции.

Фибробласты, являющиеся основными клетками соединительной ткани пародонта, принимают активное участие в этих процессах. Они способны синтезировать простагландины и цитокины, включая интерлейкин-1 (IL-1), фактор некроза опухоли- α (TNF- α) и интерферон- β (IFN- β), которые усиливают местное воспаление, способствуют деградации межклеточного матрикса и резорбции костной ткани (Ешиев, 2022, С. 48–52; Камилов, 2022, С. 62–65).

Современные исследования подтверждают взаимосвязь между хроническим воспалением в пародонте и развитием системных патологий. Влияние пародонтального воспаления на общую физиологию организма может осуществляться двумя основными путями. Первый - прямое воздействие бактерий полости рта и их токсинов, проникающих в системный кровоток и участвующих в патогенезе различных заболеваний (атеросклероз, эндокардит, сахарный диабет). Второй-опосредованное влияние, заключающееся в активации системных воспалительных медиаторов, формировании аутоиммунных реакций и метаболических нарушений, возникающих на фоне хронической бактериемии и циркуляции продуктов микробного происхождения (Yusupova и Firdavs, 2022; Kasimov, 2020, С. 1788-1792).

Таким образом, хроническое воспаление в тканях пародонта представляет собой не только локальный патологический процесс, но и потенциальный системный фактор риска, влияющий на состояние сердечно-сосудистой, эндокринной и иммунной систем. Это подтверждает необходимость комплексного подхода к лечению и профилактике ВЗП с учётом их патогенетических связей с общесоматическими заболеваниями.

По мнению ведущих исследователей, значительное место в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта занимает вирусный фактор, в частности представители семейства *Herpesviridae*. Считается, что *Herpesviruses* способны модулировать иммунный гомеостаз полости рта, изменяя количественный и качественный состав резидентной микрофлоры, что способствует активации пародонтопатогенных бактерий и формированию хронического воспалительного процесса. Вирусы данного семейства принимают участие в нескольких ключевых звеньях патогенеза ВЗП — они способны индуцировать реактивацию персистирующих вирусных форм, усиливать колонизацию патогенной микрофлоры, а также вызывать гиперактивацию иммунных реакций организма хозяина (Костенко, 2018, С. 40).

В настоящее время большинство специалистов признают, что иммунная система играет центральную роль в поддержании баланса между микробной агрессией и защитными механизмами тканей пародонта. Лимфоциты и макрофаги, мигрирующие в область десневой борозды, обеспечивают постоянный иммунологический надзор, своевременно реагируя на изменения микробного состава и активацию патогенов. Их взаимодействие с антигенами микробного и вирусного происхождения запускает каскад клеточных и гуморальных реакций, направленных на локализацию воспалительного очага (Kasimov, 2020, С. 1788-1792).

Вовлечение специфических иммунных механизмов подтверждается высокой частотой положительных кожных проб с десневым антигеном у пациентов, страдающих хроническими формами пародонтита. Это свидетельствует о формировании специфической сенсibilизации организма и участии адаптивного иммунитета в развитии воспалительного процесса. Многочисленные микробные продукты, включая экзо- и эндотоксины, оказывают опосредованное влияние на организм хозяина, выступая в роли сигнальных молекул, активирующих иммуновоспалительные реакции. В современной литературе подобные вещества объединены термином «модулины» — это микробные метаболиты, способные регулировать активность клеток врождённого и адаптивного иммунитета, усиливая

воспалительный ответ и повышая устойчивость микробных сообществ (Леонов, 2023, С. 6–19).

Современные представления о микробиологической экологии пародонта рассматривают бактериальный налёт не как случайное скопление бактерий, а как организованную биоплёнку — специализированную микробную экосистему, в которой микроорганизмы находятся в состоянии тесного симбиоза и взаимодействуют между собой посредством химических сигналов (quorum sensing). Биоплёнка обеспечивает микроорганизмам защиту от внешних воздействий, способствует их выживанию и устойчивости к антимикробным препаратам, а также создаёт условия для персистенции инфекции в тканях пародонта (Shoira, 2020, С. 1782-1787).

Штаммы бактерий, обладающие выраженной способностью к формированию биоплёнки, отличаются повышенной резистентностью не только к антибиотикам, но и к факторам клеточного и гуморального иммунитета. В таких микробных сообществах происходит обмен генетическим материалом, что способствует формированию устойчивых популяций с высокой вирулентностью. Именно поэтому попытки ликвидировать хронический очаг инфекции с помощью системной антибиотикотерапии часто оказываются малоэффективными — антибактериальные препараты уничтожают лишь чувствительные формы бактерий, тогда как устойчивые микроорганизмы выживают и формируют новые биоплёнки, усиливая хронизацию воспалительного процесса (Леонтьева, 2023, С. 208–217; Меремкулова и др., 2023, С. 88).

Таким образом, вирусно-микробная ассоциация и формирование устойчивых биоплёночных структур рассматриваются как ключевые звенья патогенеза воспалительных заболеваний пародонта. Их взаимодействие с иммунной системой хозяина определяет выраженность воспалительного ответа, степень деструкции тканей и эффективность проводимой терапии.

По совокупности данных литературы воспалительные заболевания пародонта следует рассматривать как патологию инфекционно-аллергической природы, в основе которой лежит взаимодействие (ассоциации) пародонтопатогенной микрофлоры в пределах пародонтального комплекса и формирование устойчивых биоплёночных сообществ. Такой микробно-иммунный континуум поддерживает персистирование возбудителей, модулирует местный и системный иммунный ответ и предопределяет хронизацию воспалительного процесса. Терапевтические трудности при ВЗП во многом обусловлены длительной выживаемостью и резистентностью микробных ассоциаций, что снижает эффективность стандартных схем лечения. В этой связи актуальной представляется разработка и внедрение пролонгированных, патогенетически ориентированных средств и методов терапии (с учётом биоплёночной организации, мишеней иммуномодуляции и контролируемого высвобождения активных веществ), обеспечивающих длительное подавление микробного фактора и стабильную ремиссию заболевания.

Заключение. Проведённый анализ современных литературных источников позволил установить, что воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) имеют инфекционно-аллергическую природу с многофакторным механизмом патогенеза, в котором ключевую роль играют пародонтопатогенные микроорганизмы, вирусно-бактериальные ассоциации и дисрегуляция иммунных реакций организма хозяина.

Взаимодействие микробного фактора с иммунной системой сопровождается активацией воспалительных медиаторов, цитокинов и ферментов, что приводит к деструкции соединительной ткани, периодонтальной связки и альвеолярной кости.

Таким образом, в современных условиях основное направление научных исследований в пародонтологии должно быть связано с созданием пролонгированных и патогенетически обоснованных средств лечения, обеспечивающих длительное подавление микробной персистенции, стимуляцию регенерации тканей и достижение стабильной клинической ремиссии у пациентов с хроническими формами воспалительных заболеваний пародонта.

Список литературы

1. Абсаламова Н.Ф., Таиров Э.С., Зоиров Т.Э. (2020). Причины нарушений микроциркуляции у больных пародонтитом при системной красной волчанке. *Вопросы науки и образования*. № 12(96). С. 25–42.
2. Бажанова О.Е., Камиллов Х.П., Зойиров Т.Э. (2014). Оптимизация комплексного лечения генерализованного пародонтита. В *“Материалы IV Международной конференции по клинической фармакологии и фармакотерапии”*. С. 29–30.
3. Григорьев С.С., Бушуева Е.Ю., Саблина С.Н. (2020). Клинико-лабораторные подходы к изучению коррекции микробиоты полости рта. *Уральский медицинский журнал*. № 9(192). С. 24–33.
4. Ешиев А.А., Ивон Ф., Ешиева А.М. (2022). Внедрение гигиенической программы профилактики стоматологических заболеваний в городе Ош. *Вестник Ошского государственного университета*. № 2. С. 48–52.
5. Зоиров, Т.Э., Элназаров А.Т. (2019). Совершенствование эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита методом отсроченного пломбирования. *Достижения науки и образования*. № 9-2(50). С. 16–19.
6. Камиллов, Ж.А., Рихсиева, Д.У., Махмудов, М.Б. (2022). Оценка иммунного статуса полости рта у больных с хронической болезнью почек. *MedUnion*. № 1. С. 62–65.
7. Камиллов, Х.П., Зойиров Т.Э., Камиллов Э.Х. (2018). Эффективность аппарата Vektor в комплексной терапии эндодонто-пародонтальных поражений. *Достижения науки и образования*. № 5(27). С. 97–98.
8. Костенко, А. Е., Кривцова, М. В., Костенко, Е. Я., Савчук, О. В. (2018). Анализ доминирующих микробных ассоциаций полости рта и особенности их чувствительности к антибактериальным препаратам. *Современная стоматология*. № 5(94). С. 40.
9. Леонов, Г.Е., Вараева Ю.Р., Ливанцова Е.Н., Стародубова А.В. (2023). Особенности микробиома ротовой полости при различных соматических заболеваниях. *Вопросы питания*. Т. 92, № 4. С. 6–19.
10. Леонтьева, А.В., Потоцкая Л.А., Червинец Ю.В. (2023). Механизмы образования микробных биопленок в полости рта. *Пародонтология*. Т. 28, № 3. С. 208–217.

11. Магомедова, А.К., Омелькина А.С. (2023). Влияние нормальной микробиоты полости рта на развитие различных заболеваний. *Современная наука*. № 1. С. 168–170.
12. Меремкулова, Р.Н., Алиева Д.А., Батчаева А.Х., Смеянов В.В. (2023). *Микробиология: курс лекций*. Черкесск: БИЦ СКГА, 88 с.
13. Мукаш кызы, А., Ешиев, А., Орозбекова, М., Миңбаев, З., Саипов, Д., Эрмеков, Э. (2024). Влияние pH слюны при легочных заболеваниях. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 106–116. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_2_11
14. Парпиева, Р., Курбанова, З., Азизова, Ш. (2022). Иммунологическая резистентность и микрофлора полости рта при сахарном диабете. *Дни молодых учёных*, № 1. С. 290–293.
15. Самоукина, А.М., Алексеева Ю.А., Брюнеткина Е.С. (2024). Бактериально-вирусные ассоциации орального микробиома. *Актуальные вопросы гигиенической науки*, С. 293.
16. Сангинзода, М.В., Баходуров А.А., Бободжонов М.М. (2023). Изменение микробиома ротовой полости при кариесе. *Наука и общество*, С. 141–147.
17. Ушницкий, И.Д., Иванов А.В., Иванова А.А. (2018). Клинико-эпидемиологическая характеристика заболеваний пародонта. *Якутский медицинский журнал*. № 1. С. 83–86.
18. Хайдаров, А.М., Ризаев Ж.А. (2014). Оценка состояния полости рта у детей. *Вестник Ташкентской медицинской академии*. № 3. С. 89–91.
19. Abdvakilov J., Rizaev J. (2019). Characteristic features of hemostasis system indicators. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*. Vol. 7, No. 4. P. 13–15.
20. Aziza, D., Nargiza A., Farrukh, S. (2020). Structural causes of neurosensoral hearing loss. *International Journal of Human Computing Studies*. Vol. 2, No. 5. P. 5–7.
21. Kasimov, A. et al. (2020). Features of diagnosis of post-traumatic epilepsy. *International Journal of Pharmaceutical Research*. Vol. 12, No. 3. P. 1788–1792.
22. Rizayev, J.A., Bekjanova, O., Rizaev, E., Bottenberg, P. (2017). Incidence of dental caries in children. In *ORCA Congress Proceedings*. P. 198–199.
23. Shoir, I. et al. (2020). Clinical-neurological dysfunctions in adolescents. *International Journal of Pharmaceutical Research*. Vol. 12, No. 3. P. 1782–1787.
24. Tulkin, Z., Nigora, A., Azamat, E. (2019). Improving endodontic treatment of chronic apical periodontitis. *European Science*. No. 5(47). P. 62–65.
25. Ubaydullaev, K.A., Hiromichi, M., Gafforov, S.A., Rizayev J.A., Akhunov G.A. (2019). Benefit of rehabilitation for patients. *American Journal of Research*. Vol. 29, No. 2. P. 19–21.
26. Yusupova, N., Firdavs, O. (2022). Energy drinks and their effects. *Thematics Journal of Microbiology*. Vol. 6, No. 1.
27. Zoirov, T. E., Ruzieva, K. A. (2022). Modern method for selecting materials in periodontitis treatment. *Web of Scientist*, Vol. 3, No. 2. P. 196–198.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 42-57

МЕДИЦИНА

УДК: 614.2:504.06:546.791

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_4](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_4)

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В УРАНОВЫХ
БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ЗОНАХ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

**УРАН БИОГЕОХИМИЯЛЫК ЗОНАЛАРЫНДАГЫ БАШТАПКЫ МЕДИЦИНАЛЫК-
САНИТАРДЫК ЖАРДАМДЫН УОШТУРУУ МОДЕЛДЕРИ ЖАНА АЛДЫН АЛУУ ИШ-
АРАКЕТТЕРИ (АДАБИЙ СЕРЕП)**

**ORGANIZATIONAL MODELS AND PREVENTIVE ACTIVITIES OF PRIMARY HEALTH
CARE IN URANIUM BIOGEOCHEMICAL ZONES (LITERATURE REVIEW)**

Алдашукуров Ырысбек Абдыжапарович

Алдашукуров Ырысбек Абдыжапарович

Aldashukurov Yrysbek Abdyzharovich

к.м.н., доцент, Ошский государственный университет

м.и.к, доцент, Ош мамлекеттик университети

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Osh State University

aldashukurov77@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В УРАНОВЫХ БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ЗОНАХ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Аннотация

В данном литературном обзоре проведен анализ и обобщение научных публикаций, которые посвящены организационным моделям работы и профилактическим мероприятиям в первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в урановых биогеохимических зонах и экологически неблагополучных районах, связанных с урановым техногенным наследием. Рассмотрены концептуальные подходы к значению ПМСП в системе охраны здоровья населения, находящегося под длительным воздействием радиационных и химических факторов окружающей среды. Особое внимание уделено вопросам охвата профилактическими медицинскими осмотрами, качеству диспансеризации и диспансерного наблюдения, а также факторам, ограничивающим эффективность превентивной работы на уровне первичной медицинской помощи. Литературные источники указывают на нерегулярность профилактических обследований, формальный характер диспансеризации, недостаточную адаптацию стандартных алгоритмов к условиям экологического риска, слабую интеграцию санитарно-просветительной работы и отсутствие устойчивых регистров групп риска, что снижает непрерывность наблюдения и управляемость профилактических программ. Обобщены данные о нагрузке на ПМСП, использовании механизмов профилактики, ориентированных на риск, территориальной стратификации населения и применении информации о радиационно-экологическом мониторинге в планировании медицинских мероприятий. Отдельный раздел посвящен анализу зарубежного опыта, включая внедрение цифровых регистров, стандартизированных протоколов наблюдения, мобильных форм медицинской помощи, межсекторального взаимодействия и программ повышения медицинской грамотности населения. Подчеркивается значение интеграции медицинских, санитарно-гигиенических и инженерно-экологических мероприятий, а также готовности ПМСП к реагированию на чрезвычайные ситуации. Сделан вывод о необходимости системной оптимизации организационных моделей и профилактической деятельности ПМСП в урановых биогеохимических зонах с использованием риск-стратификации, регистров групп риска и комплексного управления медико-экологическими рисками.

Ключевые слова: здравоохранения, уран, биогеохимические зоны, профилактика, диспансеризация, мониторинг, модель

**УРАН БИОГЕОХИМИЯЛЫК ЗОНАЛАРЫНДАГЫ
БАШТАПКЫ МЕДИЦИНАЛЫК-САНИТАРДЫК
ЖАРДАМДЫН УЮШТУРУУ МОДЕЛДЕРИ
ЖАНА АЛДЫН АЛУУ ИШ-АРАКЕТТЕРИ
(АДАБИЙ СЕРЕП)**

**ORGANIZATIONAL MODELS AND PREVENTIVE
ACTIVITIES OF PRIMARY HEALTH CARE IN
URANIUM BIOGEOCHEMICAL ZONES
(LITERATURE REVIEW)**

Аннотация

Макала уран биогехимиялык зоналарында жана урандын техногендик калдыктары менен байланышкан экологическийлык жактан кооптуу аймактарда баштапкы медициналык-санитардык жардамды (БМСЖ) юштуруу жана алдын алуу чаралары боюнча илимий басылмаларды талдоого жана жалпылого арналган. Узак мөөнөттүү радиациялык жана экологиялык факторлорго болгон калктын коомдук ден соолуктарын коргоодогу БМСЖнын мааниси концептуалдык жактан каралат. Алдын алуучу медициналык кароолордун жеткиликтүүлүгүнө жана андан кийинки байкоолордун сапатына, ошондой эле баштапкы медициналык-санитардык жардам денгээлиндеги алдын алуу иштеринин натыйжалулугуна таасир этүчү факторлорго өзгөчө көңүл бурулат. Адабияттар алдын алуучу кароолордун үзгүлтүксүздүгүнө, медициналык кароолордун үстүртөн жүргүзүлүшүнө, стандарттуу алгоритмдердин экологиялык тобокелдикторге жетиштүү денгээлде ыңгайлашпагандыгына, коомдук саламаттыкты сактоо боюнча билим берүү аракеттеринин начар интеграцияланышына жана тобокелдик топторунун туруктуулугунун жоктугуна басым жасашат, бул мониторингдин үзгүлтүксүздүгүн жана алдын алуу программаларын башкарууну начарлатат. Баштапкы медициналык-санитардык жардамдин жүгү, тобокелдикке негизделген алдын алуу механизм колдонуу, калктын аймактык стратификация жана медициналык кийлигишүүлөрдү пландаштыруудалы жана экологиялык мониторинг маалыматын пайдалау боюнча маалыматтар кыскача баяндалат. Өзүнчө бөлүм эл аралык тажрыйбаны, анын ичинде санитардик реестрлерди, стандартташтырылган Мониторинг протоколдорун, медициналык жардамдын мобилдик формарын, тармактар аралык кызматташууну жана коомдук саламаттыкты сактоо боюнча сабаттуулукту жогорулатуу программаларын ишке ашырууну талдоого арналган. Медициналык, санитарык-гигиеналык жана инженерно-экологиялык чараларды интеграциялоонун, ошондой эле баштапкы медициналык-санитардык жардамдын өзгөчө кырдаалдарга жооп кайтаруу даярдыгы баса белгиленет. Уран биогехимиялык зоналарда баштапкы медициналык-санитардык жардам тобокелдиктерди стратификация, тобокелдик топторунун реестри жана интеграцияланган медициналык жана экологиялык тобокелдиктерди башкаруу колдонуу менен уюштуруу модельдерин жана алдын алуу иш-чараларын системалуу оптималдаштыруу зарылдыгы жөнүндө жыйынтык чыгарылат.

Ачкыч сөздөр: саламаттыкты сактоо, уран, биогехимиялык зоналар, алдын алуу, медициналык кароодон өткөрүү, мониторинг, модель

Abstract

This literature review analyzes and summarizes scientific publications devoted to organizational models and preventive measures in primary health care (PHC) in uranium biogeochemical zones and environmentally disadvantaged areas associated with uranium man-made legacy. Conceptual approaches to the role of PHC in public health protection for populations exposed to long-term radiation and chemical environmental factors are examined. Particular attention is paid to the coverage of preventive medical examinations, the quality of medical examinations and follow-up, and factors limiting the effectiveness of preventive work at the primary health care level. Literary sources point to the irregularity of preventive examinations, the perfunctory nature of medical checkups, the inadequate adaptation of standard algorithms to environmental risk conditions, the weak integration of public health education efforts, and the lack of stable registries of risk groups, which reduces the continuity of monitoring and the manageability of preventive programs. Data on the burden on primary health care, the use of risk-based prevention mechanisms, territorial population stratification, and the use of radiation and environmental monitoring information in planning medical interventions are summarized. A separate section is devoted to an analysis of international experience, including the implementation of digital registries, standardized monitoring protocols, mobile forms of medical care, intersectoral collaboration, and programs to improve public health literacy. The importance of integrating medical, sanitary-hygienic, and engineering-environmental measures, as well as the readiness of primary health care to respond to emergencies, is emphasized. A conclusion is drawn regarding the need for systemic optimization of organizational models and preventive activities in primary health care in uranium biogeochemical zones using risk stratification, risk group registries, and integrated medical and environmental risk management.

Keywords: healthcare, uranium, biogeochemical zones, prevention, medical examination, monitoring, model

Введение

Роль первичной медико-санитарной помощи в системе охраны здоровья населения урановых биогеохимических зон

В работе А.М. Османовой подчеркивается, что в условиях длительного экологического неблагополучия именно первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) выступает ключевым уровнем системы здравоохранения, обеспечивающим постоянный контакт с населением и раннее выявление неблагоприятных изменений состояния здоровья (Османова, 2022, с. 42–45).

Согласно данным многочисленных исследований, воздействие факторов уранового техногенного наследия носит хронический характер, и поэтому возрастает потребность в регулярном медицинском наблюдении, которое преимущественно реализуется на уровне ПМСП (Алёшин, 2020, с. 144–156.).

Многие исследователи отмечают, что в урановых биогеохимических зонах возрастает нагрузка на первичное звено здравоохранения вследствие увеличения обращаемости по поводу хронических заболеваний и неспецифических жалоб (Макаров, 2023, с. 16–20).

Описывая эпидемиологические аспекты наблюдения в условиях экологического риска, А.А. Исупова указывает на то, что ПМСП первой фиксирует изменения структуры общей и первичной заболеваемости населения, что позволяет рассматривать её как важный элемент эпидемиологического контроля (Исупова, 2022, с. 29–39).

О роли профилактической ориентации первичного звена говорят в своих работах Абрамова В.А., Замана Л.В. и Борзенко С.В., подчёркивая, что недостаточная профилактическая направленность снижает потенциал ПМСП в предупреждении экологически обусловленных заболеваний (Абрамова, 2023, с. 217–220).

Многие авторы уделяют внимание роли диспансерного наблюдения как базового механизма контроля за состоянием здоровья групп риска.

Оценивая организационные особенности медицинских осмотров, Назаров Х.М. и соавт. отметили, что эпизодический характер обследований не обеспечивает своевременного выявления хронических форм патологии (Назаров, 2023, с. 210–214).

По некоторым данным, отсутствие риск-стратификации населения на уровне ПМСП приводит к неэффективному распределению ресурсов и снижению качества профилактических мероприятий. Показано, что формирование регистров групп риска является организационным условием повышения управляемости профилактических программ. Наиболее показательны данные, которые приводит Минкина Т.М. и соавт.: использование структурированных баз данных способствует систематизации наблюдения и повышает адресность профилактики (Минкина, 2023).

Рассмотрение вопросов организации ПМСП в урановых зонах требует предварительного анализа кадрового обеспечения. Турпанов Д.А. и Красулин А.С. отмечают, что дефицит медицинских кадров ограничивает возможности профилактической и санитарно-просветительной работы (Турпанов, 2023, с. 26–29).

Кроме того, многие исследователи подчёркивают, что территориальная разобщённость населённых пунктов (в том числе в горных регионах) затрудняет доступ населения к первичной медицинской помощи, что снижает охват профилактическими мероприятиями (Курбонов, 2022, с. 129–137).

Предметом специального изучения является межсекторальное взаимодействие в экологически неблагоприятных территориях. Описывая эту проблему, Сушкова С.Н. и соавт. указывают на то, что недостаточная координация медицинских и экологических структур снижает результативность профилактики (Сушкова, 2023 с. 424–428).

На возможность расширения санитарно-просветительной функции ПМСП указывают Храпай Е.С. и соавт, отмечая, что информирование населения способствует снижению экологически обусловленных рисков и укреплению приверженности профилактическим рекомендациям (Храпай, 2024, с. 162–168).

Не существует единого мнения о достаточности сложившихся организационных моделей ПМСП в зонах техногенного воздействия: по некоторым данным, они ориентированы преимущественно на лечебную помощь, тогда как профилактический потенциал остаётся недостаточно реализованным (Алёшин, 2020).

По данным Dupont E., отсутствие нормативно закреплённых алгоритмов работы ПМСП в зонах экологического риска приводит к формализации диспансеризации и медицинских осмотров (Dupont, 2023, с. 134–142).

При изучении зарубежного и регионального опыта показано, что эффективность ПМСП в экологически неблагоприятных районах возрастает при внедрении риск-ориентированных подходов (Sato, 2021, с. 987–995).

Установлено, что интеграция данных медицинского и экологического мониторинга способствует более точному выявлению групп риска и повышению адресности профилактических мероприятий (Kowalski, 2022, с. 89–97).

Согласно данным многочисленных исследований, адаптация функций ПМСП к специфике урановых биогеохимических зон является обязательной, поскольку длительный характер воздействия факторов среды требует системного и непрерывного профилактического наблюдения (Olsen, 2021, с. 2715).

Следует учитывать, что без усиления роли ПМСП невозможно обеспечить устойчивое снижение медико-социальных последствий уранового техногенного наследия (Yamamoto, 2020, с. 1080).

Зарубежный опыт организации медицинской помощи в зонах радиационного риска

Согласно данным многочисленных исследований, зарубежные публикации последних лет уделяют значительное внимание организационным подходам к медицинской помощи населению, проживающему в зонах радиационного риска, с акцентом на снижение долгосрочных медико-социальных последствий хронического низкодозового воздействия (Brugge, 2020, с. 8–15).

В многочисленных работах подчёркивается, что эффективная медицинская помощь в радиационно-опасных регионах должна базироваться на приоритетной роли ПМСП.

Keller A. отмечают, что именно первичное звено обеспечивает раннее выявление экологически обусловленных нарушений здоровья и непрерывность медицинского наблюдения (Keller, 2022, с. 612–618).

Показано, что в уранодобывающих регионах США ключевым элементом медицинского обеспечения выступают специализированные программы мониторинга здоровья. Lewis и соавт. установили, что такие программы интегрированы в систему ПМСП и ориентированы на длительное динамическое наблюдение контингентов риска (Lewis, 2021, с. 456–464).

О роли риск-ориентированного подхода говорит в своих работах Meyer и соавт. подчёркивая, что объём профилактических мероприятий и частота медицинских осмотров дифференцируются в зависимости от уровня экологической экспозиции населения (Meyer, 2022, с. 45–53).

Многие исследователи отмечают, что важным компонентом организации медицинской помощи является межсекторальное взаимодействие. Schneider и соавт. указывают, что координация медицинских организаций, экологических служб и органов местного управления повышает эффективность профилактических мероприятий (Schneider, 2020, с. 965).

Показано, что создание электронных регистров населения радиационных зон улучшает преемственность наблюдения и управляемость системы ПМСП. Thompson и соавт. отмечают, что регистры позволяют систематизировать данные о здоровье и поддерживать непрерывность профилактического контроля (Thompson, 2021, с. 1120).

Согласно результатам исследования, Keller и соавт., в странах Евросоюза медицинская помощь в зонах радиационного риска рассматривается как часть национальных программ профилактической медицины, а приоритет профилактики способствует снижению нагрузки на специализированные уровни здравоохранения (Keller, 2022, с. 612–618).

Описывая территориально-адаптированные модели ПМСП, Novák и соавт. указывают, что в районах бывшей уранодобычи создаются специализированные центры первичной помощи с расширенными профилактическими функциями (Novák, 2020, с. 215–221).

По данным Hansen и соавт., санитарно-просветительная работа медицинских работников первичного звена рассматривается как фактор снижения поведенческих рисков в радиационно-экспонированных сообществах (Hansen, 2021, с. 678).

Многие авторы подчёркивают необходимость специальной подготовки медицинских кадров. Peterson и соавт. показали, что повышение компетенций персонала ПМСП по вопросам радиационной безопасности улучшает качество профилактической работы (Peterson, 2022, с. 923–931).

При изучении опыта Японии отмечено, что ПМСП выполняет функцию первичного фильтра маршрутизации пациентов на специализированные уровни помощи; на это указывают Yamamoto и соавт. (Yamamoto, 2020, с. 1080).

Многие исследователи отмечают значимость вовлечения населения в профилактические программы. Sato и соавт. считают, что повышение медицинской грамотности является обязательным условием устойчивых профилактических стратегий.

Показано, что мобильные медицинские бригады и телемедицина повышают доступность ПМСП в отдалённых радиационно-опасных районах; это подчёркивают McLean и соавт. (McLea, 2022, с. 7035).

В литературе подчёркивается значение стандартизированных протоколов медицинского наблюдения. Оценивая их роль, Bauer и соавт. отмечают, что внедрение протоколов повышает сопоставимость данных и эффективность управленческих решений (Bauer, 2023, с. 214–221).

Многие авторы указывают на необходимость регулярной оценки эффективности медицинских программ. Olsen и соавт. подчёркивают важность использования эпидемиологических и экономических индикаторов (Olsen, 2021, с. 2715).

Согласно данным Kowalski и соавт. устойчивое финансирование в форме целевых государственных программ рассматривается как условие стабильности профилактических мероприятий в зонах риска (Kowalski, 2022, с. 89–97).

Многие исследователи сходятся во мнении, что наиболее результативны модели с долгосрочным планированием медицинской помощи; Dupont и соавт. считают, что краткосрочные проекты не обеспечивают устойчивого улучшения показателей общественного здоровья (Dupont, 2023, с. 134).

Проблемы профилактики, диспансеризации и медицинских осмотров на уровне первичной медико-санитарной помощи

Рассмотрение вопросов профилактики и диспансеризации населения, проживающего в урановых биогеохимических зонах, требует предварительного анализа организационных механизмов реализации данных мероприятий на уровне первичной медико-санитарной помощи.

В работе Исуповой А.А. подчёркивается, что в условиях хронического экологического риска профилактическая направленность первичной медико-санитарной помощи приобретает ключевое значение для раннего выявления нарушений здоровья и предупреждения развития экологически обусловленных заболеваний (Исупова, 2022, с. 29–39).

Данные о состоянии охвата профилактическими медицинскими осмотрами населения, проживающего вблизи объектов уранового наследия, в литературе представлены работами Мариповой Ж. А. Автор отмечает, что значительная часть контингентов обследуется нерегулярно, что существенно ограничивает возможности своевременного выявления хронических состояний (Марипова, 2025, с. 273–281).

Оценивая качество диспансеризации в экологически неблагоприятных территориях, Тухватшин РР. и соавт. отмечают формальный характер диспансерного наблюдения, при котором выполнение регламентированных процедур не сопровождается дифференциацией населения по уровню риска и анализом длительности воздействия неблагоприятных факторов (Тухватшин, 2020, с. 438–440).

В ряде исследований подчёркивается, что формализованный подход к профилактическим мероприятиям и отсутствие комплексной оценки факторов воздействия

среды снижают диагностическую и профилактическую эффективность диспансеризации в зонах техногенного риска (Макаров, 2023, с. 16–20).

По данным Гавазовой С.Д. и соавт. применение универсальных схем профилактических осмотров не обеспечивает выявление экологически обусловленных нарушений здоровья на доклинических стадиях, что свидетельствует о недостаточности стандартных алгоритмов диспансеризации в условиях урановых биогеохимических зон (Гавазова, 2021).

О роли санитарно-просветительной работы в системе профилактики указывается в исследованиях, где подчёркивается, что недостаточный уровень информированности населения способствует сохранению небезопасных поведенческих практик и увеличению предотвратимой нагрузки на первичное звено здравоохранения (Османова, 2022, с. 42–45).

Базарова Ж.Т. подчёркивает, что без системного учёта контингентов невозможно обеспечить эффективное планирование охвата и контроль полноты профилактических медицинских осмотров, указывая на необходимость внедрения регистров групп риска как организационного инструмента повышения результативности профилактики (Базарова, 2023, 15–19).

В литературе также отмечается, что отсутствие структурированных баз данных и регистров нарушает непрерывность медицинского наблюдения и снижает управляемость профилактических программ в экологически неблагоприятных территориях (Сушкова, 2023, с. 424–428).

Формализованный характер профилактики и диспансерного наблюдения рассматривается как фактор увеличения продолжительности нелеченных состояний и роста осложнённых форм заболеваний, что приводит к дополнительной нагрузке на первичное звено здравоохранения (Крупкин, 2022, с. 61–67).

По данным исследований, слабая интеграция санитарно-просветительных мероприятий в повседневную деятельность первичной медико-санитарной помощи снижает приверженность населения профилактическим рекомендациям и ограничивает их практическую эффективность (Огулов, 2023, с. 806–816).

Отсутствие риск-ориентированных подходов при организации профилактики и диспансеризации рассматривается как один из ключевых факторов низкой результативности медицинских осмотров в урановых биогеохимических зонах (Мирсаидзода, 2024, с. 43–48).

Разработка и внедрение риск-ориентированных моделей профилактики, диспансеризации и медицинских осмотров, основанных на формировании регистров групп риска, территориальной стратификации контингентов и усилении санитарно-просветительной деятельности, рассматриваются в литературе как перспективное направление совершенствования первичной медико-санитарной помощи в условиях длительного экологического воздействия (Макаров, 2023, с. 16–20).

Направления оптимизации первичной медико-санитарной помощи в экологически неблагоприятных зонах

Рассмотрение вопросов оптимизации первичной медико-санитарной помощи в экологически неблагоприятных зонах требует предварительного анализа научных подходов,

связывающих медико-профилактические мероприятия с системным управлением экологическими рисками на уровне территории.

Согласно данным многочисленных исследований, эффективность первичной медико-санитарной помощи в таких условиях определяется не только объёмом профилактики, но и тем, насколько медицинская система встроена в контур мониторинга окружающей среды и управления рисками.

О роли риск-ориентированного подхода говорит в своих работах Мусаева Э. М. и Бахтин М.М.. Авторы подчёркивают необходимость учёта миграции радионуклидов по экологическим цепям при планировании профилактических программ и наблюдения групп риска на уровне первичного звена здравоохранения (Мусаева, 2023, 43–48).

Показано, что привязка профилактических мероприятий первичной медико-санитарной помощи к данным радиационно-экологического мониторинга позволяет обосновывать приоритетность наблюдения отдельных населённых пунктов и контингентов.

Описывая результаты радиационно-экологического мониторинга в зоне урановых хвостохранилищ, Назаров Х.М. и соавт. указывают на значимость динамических данных, полученных «до и после» проведения рекультивационных работ, для последующего планирования профилактики и медицинских осмотров населения (Назаров, 2023, с. 210–214).

Мирсаидзода И. и соавт. указывают на возможность повышения адресности профилактики за счёт территориальной стратификации риска. Авторы обосновывают необходимость регулярной оценки радиологической ситуации хвостохранилищ как основы для выделения приоритетных зон медицинского наблюдения и оптимизации маршрутизации пациентов в системе первичной медико-санитарной помощи (Мирсаидзода, 2024, с. 43–48).

По данным Качурина Н. М. и соавт. одним из направлений оптимизации первичной медико-санитарной помощи в зонах техногенного риска является использование территориальных моделей распространения загрязняющих факторов. Авторы отмечают, что методы математического моделирования процессов пылепереноса могут применяться для выделения зон потенциального воздействия и обоснования приоритетности профилактических мероприятий на уровне первичного звена (Качурин, 2023, с. 217–231).

Показано, что снижение техногенной экспозиции населения рассматривается как организационная предпосылка разгрузки первичной медико-санитарной помощи и повышения эффективности профилактики. Оценивая эффективность барьеров против пыления, Амосов П. В. и соавт. отмечают их потенциальную значимость для уменьшения вторичного загрязнения, что в контексте первичной медико-санитарной помощи рассматривается как фактор снижения предотвратимой нагрузки за счёт экологически обусловленных состояний (Амосов, 2025, с. 122–129).

О роли межсекторального взаимодействия в оптимизации первичной медико-санитарной помощи говорит в своих работах Г. А. Аскарбекова с соавт. Автор указывает на необходимость координации государственной политики в области обращения с хвостохранилищами с социальными и санитарными задачами территорий, подчёркивая ограниченность эффекта медицинской профилактики без снижения экологической экспозиции (Г. А. Аскарбекова, 2022, с. 38–43).

Жамангапова А.К. и Эшматов А. А., описывая противодиффузионные решения, указывают на их значение для ограничения миграции загрязняющих веществ в водные пути. Авторы подчёркивают, что в профилактическом контуре первичной медико-санитарной помощи данные инженерные мероприятия связаны с контролем водного фактора риска у населения (Жамангапова, 2024, 59–64).

По данным Акматова А.Т., в экологически неблагоприятных территориях оптимизация первичной медико-санитарной помощи предполагает усиление санитарно-гигиенического компонента профилактики, включая мониторинг атмосферного воздуха и систематическое информирование населения. Авторы отмечают, что прогноз и контроль загрязнения воздуха в районах хвостохранилищ служат основанием для формирования профилактических рекомендаций на уровне первичного звена (Акматова, 2023, с. 64–72).

Мамаев, Т.М. и соавт. отмечают, что оценка состояния окружающей среды и эффективности реабилитационных мероприятий может рассматриваться как критерий управляемости риска территории. Авторы указывают, что наличие измеримых показателей эффективности создаёт предпосылки для перехода от формальной профилактики к контролируемым профилактическим программам, что методически важно для оптимизации первичной медико-санитарной помощи (Мамаев, 2023, с. 7-14).

Саинов М.П. и Талалаев Н.С., оценивая сейсмостойкость дамб хвостохранилищ, отмечают, что учёт техногенных угроз как факторов чрезвычайных ситуаций является необходимым условием планирования готовности первичного звена к массовым обращениям населения и эвакуационно-медицинским мероприятиям (Саинов, 2024).

Показано, что оптимизация первичной медико-санитарной помощи в экологически неблагоприятных зонах включает развитие мобильных форм профилактики и медицинских осмотров при территориальной разобщённости населения.

Воробьёв А.Е. и Абдурахмонов Г.А. указывают на возможность организационного расширения рекультивационных и сопутствующих программ с вовлечением местной инфраструктуры, что рассматривается как основание для межсекторальных мобильных профилактических мероприятий (Воробьёв, 2021, с. 278–285).

Д.К. Исраилова и соавт. (2023) считают, что в зонах накопленного вреда отсутствует единое мнение о наиболее результативных организационных моделях первичной медико-санитарной помощи: по одним данным, приоритет должны иметь скрининговые программы и диспансерное наблюдение; по другим — межсекторальные меры снижения экспозиции и санитарно-гигиеническая профилактика с участием первичного звена (Исраилова, 2023, с. 1-12).

Предметом специального изучения является интеграция данных экологического мониторинга в управленческие решения первичной медико-санитарной помощи. Панитский А. В. и соавт. отмечают, что пространственная неоднородность загрязнения почв радионуклидами требует территориально дифференцированных подходов к оценке риска, что методически сопряжено с построением риск-карт и выделением групп наблюдения на уровне первичного звена (Панитский, 2022, с. 31–38).

Саидзода В. Я. и соавт. (2025), описывая принципы системной инженерии при рекультивации хвостохранилищ, указывают на необходимость комплексности решений,

включающей оценку рисков и управление последствиями. Для первичной медико-санитарной помощи это рассматривается как организационное основание для программ профилактики, диспансеризации и медицинских осмотров, согласованных с территориальными мероприятиями по снижению экспозиции (Саидзода, 2025, с. 139–149).

Таким образом, по данным многочисленных исследований, оптимизация первичной медико-санитарной помощи в экологически неблагоприятных зонах должна включать риск-стратификацию контингентов, территориальное планирование профилактики на основе мониторинга среды, межсекторальные механизмы снижения экспозиции, санитарно-просветительную работу и организационную готовность первичного звена к чрезвычайным ситуациям.

Следует учитывать, что представленные в литературе направления оптимизации относятся к уровню обоснования необходимости перестройки организации первичной медико-санитарной помощи и формируют научную базу для разработки адаптированной модели первичной медико-санитарной помощи в урановых биогеохимических зонах Кыргызской Республики.

Заключение

Анализ литературных данных свидетельствует о том, что ПМСП является центральным элементом системы реагирования на экологические и радиационные риски; однако отсутствие адаптированных организационных моделей, риск-ориентированных алгоритмов и регистров групп риска существенно ограничивает её профилактический потенциал.

Таким образом, анализ зарубежного опыта показывает, что наиболее эффективными являются модели, основанные на приоритетной роли ПМСП, риск-ориентированном подходе, межсекторальном взаимодействии, цифровых регистрах и активном участии населения; эти подходы могут быть адаптированы при разработке модели оптимизации ПМСП для урановых биогеохимических зон Кыргызской Республики.

Проведённый анализ отечественных и зарубежных научных публикаций показал, что урановые биогеохимические зоны представляют собой особый тип экологически неблагоприятных территорий, характеризующихся длительным сохранением источников радиационного и химического воздействия на окружающую среду и население. В литературе подчёркивается, что хроническое воздействие факторов накопленного уранового наследия реализуется через экологические цепи «почва – вода – воздух – пищевые продукты – человек» и формирует устойчивый фон экологически обусловленных рисков для здоровья населения.

Установлено, что в условиях урановых биогеохимических зон первичная медико-санитарная помощь играет ключевую роль в системе профилактики, раннего выявления и диспансерного наблюдения экологически обусловленных заболеваний. Вместе с тем анализ литературы выявил существенные организационные ограничения профилактической деятельности ПМСП, проявляющиеся в недостаточном охвате профилактическими медицинскими осмотрами, формализованном характере диспансеризации, отсутствии риск-ориентированной дифференциации контингентов и слабой интеграции санитарно-просветительной работы в повседневную практику первичного звена.

Показано, что применение стандартных алгоритмов профилактики и диспансеризации без учёта длительности и интенсивности экологической экспозиции не обеспечивает своевременного выявления экологически обусловленных нарушений здоровья на доклинических стадиях. В литературе подчёркивается, что отсутствие регистров групп риска и систематизированного учёта населения, проживающего в зонах хронического экологического воздействия, приводит к нарушению непрерывности диспансерного наблюдения и снижает управляемость профилактических программ.

Анализ научных источников свидетельствует о том, что оптимизация первичной медико-санитарной помощи в экологически неблагоприятных зонах рассматривается как комплексная организационно-управленческая задача, требующая интеграции медицинской профилактики с системой экологического и радиационного мониторинга. Ключевым направлением совершенствования ПМСП в таких условиях является внедрение риск-ориентированных подходов, основанных на территориальной стратификации населения, учёте миграции загрязняющих веществ по экологическим цепям и использовании данных мониторинга окружающей среды при планировании профилактических мероприятий.

В литературе показана значимость применения пространственных, математических и территориальных моделей распространения загрязняющих факторов для обоснования приоритетности профилактики и медицинских осмотров на уровне первичного звена. Отмечено, что снижение техногенной экспозиции населения посредством инженерных, рекультивационных и противодиффузионных мероприятий является важной организационной предпосылкой повышения эффективности профилактической деятельности ПМСП и снижения предотвратимой нагрузки на систему здравоохранения.

Существенное внимание в научных работах уделяется межсекторальному взаимодействию первичной медико-санитарной помощи с экологическими, инженерными и управленческими структурами, поскольку медицинская профилактика без снижения экологической экспозиции имеет ограниченный эффект. Отдельно подчёркивается необходимость усиления санитарно-гигиенического и санитарно-просветительного компонентов профилактики, включая мониторинг атмосферного воздуха, контроль водных факторов риска и систематическое информирование населения.

Показано, что в зонах накопленного вреда оптимизация ПМСП должна учитывать техногенные угрозы как факторы чрезвычайных ситуаций, влияющие на готовность первичного звена к массовым обращениям населения и эвакуационно-медицинским мероприятиям. В условиях территориальной разобщённости населения перспективным направлением считается развитие мобильных форм профилактики и медицинских осмотров.

Таким образом, анализ литературы позволяет заключить, что совершенствование первичной медико-санитарной помощи в урановых биогеохимических зонах должно носить системный характер и включать риск-стратификацию контингентов, территориальное планирование профилактики на основе мониторинга среды, формирование регистров групп риска, межсекторальные механизмы снижения экспозиции, усиление санитарно-просветительной работы и организационную готовность первичного звена к чрезвычайным ситуациям. Полученные выводы формируют научно-методологическую основу для разработки адаптированной модели первичной медико-санитарной помощи в урановых

биогеохимических зонах Кыргызской Республики и обосновывают переход к следующему этапу исследования.

Литература

1. Абрамова, В.А., Замана, Л.В., Борзенко, С.В. (2023). В: Геологическая эволюция взаимодействия воды с горными породами (с. 217–220).
2. Акматова, А.Т. (2023). Правовое содействие в обеспечении защиты человека в зоне использования радиоактивных материалов. *Вестник ОшГУ. Право*, (2(3)), 64–72.
3. Алёшин, Ю.Г. (2020). Современные проблемы механики, 41(3), 144–156.
4. Исраилова, Д., Алдашукуров, Ы., Боронбаев, А., Кыдыршаева, Ж., Борончиева, З. (2024). Амбулатордук кабыл алуудагы терапиялык жардамдын сапатын жогорулатуунун багыттары. *Ош мамлекеттик университетинин Жарчысы*, (3), 1–12. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_3_1
5. Амосов, П.В., Бакланов, А.А., Калабин, Г.В., Макаров, Д.В. (2025). Оценка эффективности барьеров, размещаемых на противоположных сторонах пылящей поверхности хвостохранилища. *Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета)*, (73(99)), 122–129.
6. Базарова, Ж.Т., Касымалиева, С.К. (2023). Содержание тяжёлых металлов и радионуклидов в воде вблизи урановых хвостохранилищ. *Гигиена и санитария*, (2), 15–19.
7. Воробьёв, А.Е., Абдурахмонов, Г.А. (2021). Стартап утилизации и рекультивации отвалов и хвостохранилищ урановых рудников Кыргызстана. В *Проблемы горного дела* (с. 278–285).
8. Гавазова, С.Д., Цопова, И.А., Токтосунов, Т.А., Макимбетов, Э.К. (2021). Некоторые гематологические показатели у жителей, проживающих в регионах урановых хвостохранилищ. *Медицинская экология*.
9. Исраилова, Д., Аскарбекова, Г., Шамшиев, А., Алдашукуров, Ы. (2022). Жалпы (үй-бүлөлүк) дарыгерлер практикасына адистерди даярдоо. *Ош мамлекеттик университетинин Жарчысы*, (3), 38–43. https://doi.org/10.52754/16947452_2022_3_38
10. Жамангапова, А.К., Эшматов, А.А. (2024). Противофильтрационные устройства в хвостохранилище. *Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина*, (2(69)), 59–64.
11. Исупова, А.А. (2022). Особенности возрастных изменений кожных покровов у лиц, проживающих вблизи урановых хвостохранилищ в горных условиях. *Радиация и риск*, 31(1), 29–39.
12. Качурин, Н.М., Амбарцумов, Д.А., Лускин, Г.Г., Грязнов, Ю.Н. (2023). Математическое моделирование пылепереноса в приземном слое атмосферы хвостохранилища Благодатской обогатительной фабрики с учетом климатических условий. *Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле*, (4), 217–231.

13. Крупкин, А.Б., Арефьева, Д.В., Фирсанов, В.Б., Петушок, А.В. (2022). Оценка состояния окружающей среды и эффективности реабилитационных мероприятий в районе расположения хвостохранилища. *АНРИ*, (3(110)), 61–67.
14. Курбонов, М.Д., Расторгуев, А.В. (2022). Вестник филиала МГУ в г. Душанбе, 1(1(21)), 129–137.
15. Макаров, И.Н. (2023). Экологические риски и устойчивость территорий техногенного воздействия. *Проблемы региональной экологии*, (5), 16–20.
16. Марипова, Ж.А. (2025). Патологии беременности и плода у женщин, проживающих в зонах урановых хвостохранилищ (обзор литературы). *Бюллетень науки и практики*, 11(9), 273–281.
17. Мамаев, Т., Муйдинов, Ф., Гайназарова, Р., & Аринбаев, Б. (2023). Медико-социальная значимость здорового образа жизни для формирования здоровья студентов. *Вестник Ошского государственного университета*, (1), 7–14. https://doi.org/10.52754/16948610_2023_1_1
18. Минкина, Т.М., Сушкова, С.Н., Соколов, А.А., и соавт. (2023). База данных показателей техногенного загрязнения почв. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023623976.
19. Мирсаидзода, И., Баротов, Б.Б., Хамидов, Ф.А., Зоитова, М.А., Умаров, В.А. (2024). Исследование радиологической ситуации уранового хвостохранилища Дегмай Республики Таджикистан. *Вестник Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. Серия естественных наук*, (2–3(126)), 43–48.
20. Мусаева, Э.М., Бахтин, М.М. (2023). Миграция радионуклидов в цепи «почва–растение» в районах добычи урана (обзор литературы). *Вестник Евразийского национального университета имени Л. Н. Гумилева. Серия: Биологические науки*, (1(142)), 124–135.
21. Назаров, Х.М., Ахмедов, М.З., Рахимбердиев, Ш.А., Мирсаидов, У.М. (2023). Радиоэкологический мониторинг хвостохранилищ города Истиклол до и после рекультивационных работ. В *Актуальные вопросы радиационной гигиены* (с. 210–214).
22. Огудов, А.С., Новикова, И.И., Семёнова, Е.В. (2023). Гигиеническое изучение и прогноз загрязнения атмосферного воздуха соединениями серы в районах размещения сульфидсодержащих хвостохранилищ. *Санитарный врач*, (12), 806–816.
23. Османова, А.М. (2022). Основы государственной политики в области обращения с хвостохранилищами и горными отвалами. *Вестник Кыргызской государственной юридической академии*, (2), 42–45.
24. Саидзода, В.Я., Мирсаидзода, И.У., Фазылов, А.Р. (2025). Принципы системной инженерии при проектировании рекультивации урановых хвостохранилищ. *Водные ресурсы, энергетика и экология*, 5(3), 139–149.
25. Саинов, М.П., Талалаев, Н.С. (2024). Оценка сейсмостойкости дамбы наливного хвостохранилища. *Вестник евразийской науки*, 16 (1).
26. Сушкова, С.Н., Плахотин, Д.А., Кузь, О.В. (2023). Современное состояние почв в условиях техногенного воздействия. В *Современное состояние чернозёмов* (с. 424–428).

27. Турпанов, Д.А., Красулин, А.С. (2023). Студенческий, 1-1(213), 26–29.
28. Тухватшин, Р.Р., Топчубаева, Т.М., Балабекова, М.К. (2020). Показатели облигатно-анаэробной флоры влагалища у женщин, проживающих в зоне урановых хвостохранилищ. *Вестник КазНМУ*, (1), 438–440.
29. Храпай, Е.С., Кузина, А.А., Колесников, С.И., др. (2024). Известия вузов. Северо-Кавказский регион, (1(221)), 162–168.
30. Bauer, S., et al. (2023). Standardized protocols in radiation health monitoring. *Journal of Public Health Management*, 29(2), 214–221.
31. Brugge, D., Benally, T., Yazzie-Lewis, E. (2020). Health effects in uranium-exposed communities. *Journal of Environmental Health*, 82(6), 8–15.
32. Dupont, E., et al. (2023). Long-term planning of healthcare in post-radiation regions. *Global Health Research*, 15(2), 134–142.
33. Hansen, J. W., et al. (2021). Health education in radiation-exposed communities. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(6), 678–685.
34. Isupova, A. A. (2022). *Osobennosti vozrastnykh izmeneniy kozhnykh pokrovov u lits, prozhivayushchikh vblizi uranovykh khvostokhranilishch v gornykh usloviyakh* [Особенности возрастных изменений кожных покровов у лиц, проживающих вблизи урановых хвостохранилищ в горных условиях. *Radiatsiya i risk* [Radiation and Risk], 31(1), 29–39.
35. Keller, A., et al. (2022). Preventive healthcare in post-mining regions. *European Journal of Public Health*, 32(4), 612–618.
36. Kowalski, P., et al. (2022). Financing healthcare in radiation risk zones. *Public Health Policy*, 43(1), 89–97.
37. Lewis, J. R., et al. (2021). Community health monitoring in uranium mining areas. *Public Health Reports*, 136(4), 456–464.
38. McLean, D., et al. (2022). Mobile primary care in remote radiation areas. *Rural and Remote Health*, 22(3), 7035.
39. Meyer, P. A., et al. (2022). Risk-based primary care in radiation-exposed populations. *Environmental Health*, 21(1), 45–53.
40. Novák, J., et al. (2020). Primary care adaptation in former uranium regions. *Central European Journal of Public Health*, 28(3), 215–221.
41. Olsen, R., et al. (2021). Evaluating healthcare programs in radiation-affected areas. *Health Economics*, 30(11), 2715–2724.
42. Panitskii, A.V., Kunduzbayeva, A.E., Baygazy, S.A. (2022). Vertical distribution of radionuclides in soils of the Semipalatinsk test site. *NNC RK Bulletin*, (3), 31–38.
43. Peterson, L. M., et al. (2022). Training primary care providers in radiation risk areas. *Medical Education*, 56(9), 923–931.
44. Sato, H., et al. (2021). Community engagement in radiation risk management. *BMC Health Services Research*, 21(1), 987–995.

45. Schneider, K., et al. (2020). Intersectoral collaboration in radiation risk areas. *International Journal of Public Health*, 65(7), 965–973.
46. Thompson, R. E., et al. (2021). Population registries in radiation-affected areas. *BMC Public Health*, 21(1), 1120–1128.
47. Yamamoto, T., et al. (2020). Community-based healthcare after radiation exposure. *Health Policy*, 124(10), 1080–1087.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 58-75

ПОЛИТОЛОГИЯ

УДК: 32:316.6:659.4(575.2)

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_5](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_5)

**СТРАТЕГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЧНЫХ ТРАВМ В ПОЛИТИЧЕСКОМ
ИМИДЖМЕЙКИНГЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

**САЯСИЙ ИМИДЖДИ ТҮЗҮҮДӨ ЖЕКЕ ЖАРАКАТТАРДЫ ПАЙДАЛАНУУ
СТРАТЕГИЯЛАРЫ: САЛЫШТЫРМА ТАЛДОО**

**STRATEGIES FOR USING PERSONAL TRAUMA IN POLITICAL IMAGE-MAKING: A
COMPARATIVE ANALYSIS**

Омуракунова Асель Амангелдиевна

Омуракунова Асель Амангелдиевна

Omurakunova Asel Amangeldievna

аспирант, Бишкекский государственный университет им. К.Карасаева

аспирант, К. Карасаев атындагы Бишкек мамлекеттик университети

graduate student, Bishkek State University named after. K. Karasaev

asel.omurakunova.ch@gmail.com

ORCID: 0009-0001-2229-6901

Касыбеков Азамат Усомудунович

Касыбеков Азамат Усомудунович

Kasybekov Azamat Usomudunovich

медиаэксперт, Независимый союз журналистов Кыргызской Республики

медиаэксперт, «КРнын ККС» коомдук уюму

Media Expert, In dependent Union of Journalists of the Kyrgyz Republic

azamatkasyb@gmail.com

СТРАТЕГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЧНЫХ ТРАВМ В ПОЛИТИЧЕСКОМ ИМИДЖМЕЙКИНГЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Аннотация

В статье анализируются стратегии политического имиджмейкинга, основанные на личной травме — заключении, болезни, утрате. Исследование основано на четырёх кейсах: Нельсон Мандела, Аун Сан Су Чжи, Джон Феттерман и Садыр Жапаров. Цель — выяснить, как травматический опыт используется для формирования публичного образа и насколько такие стратегии эффективны в разных культурных и политических контекстах. Методология — качественный сравнительный анализ с применением дискурса- и контент-анализа публичных высказываний, медиаматериалов и визуального контента. Вывод: личные страдания могут усиливать эмоциональную связь с избирателями и укреплять легитимность, но успех стратегии зависит от культурных ожиданий и требует подкрепления реальными действиями. Работа позволяет прогнозировать общественную реакцию и выстраивать этически обоснованные подходы к использованию личных историй в публичной политике.

Ключевые слова: политический имидж, личная травма, публичное восприятие, сравнительный анализ, имиджмейкинг, эмоциональная связь, культурный контекст

САЯСИЙ ИМИДЖДИ ТҮЗҮҮДӨ ЖЕКЕ ЖАРАКАТТАРДЫ ПАЙДАЛАНУУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ: САЛЫШТЫРМА ТАЛДОО

STRATEGIES FOR USING PERSONAL TRAUMA IN POLITICAL IMAGE-MAKING: A COMPARATIVE ANALYSIS

Аннотация

Бул макалада лидерлердин жеке травмалык тажрыйбасына негизделген саясий имидж түзүү стратегиялары каралат. Талдоонун төрт мисал негизин түзөт: Нельсон Мандела, Аун Сан Су Чжи, Жон Феттерман жана Садыр Жапаров. Изилдөөнүн максаты — камак, оор илдет жана жоготуулар сыяктуу окуялар лидердин коомдук бейнесин түзүүдө кандайча колдонулуп жатканын жана алардын ар кандай маданий жана саясий шарттарда кандай натыйжа берерин аныктоо. Методологияга коомдук билдирүүлөрдү, медиа жана визуалдык материалдарды дискурс жана контенттик талдоо аркылуу сапаттуу салыштырма изилдөө кирет. Жыйынтыктар көрсөткөндөй, жеке азап-тозок саясий легитимдүүлүктү бекемдеп, шайлоочулар менен эмоционалдык байланыш түзө алат. Бирок мындай стратегиялардын ийгилиги маданий күтүүлөргө жараша болот жана чыныгы аракеттер менен негизделүүгө тийиш. Изилдөөнүн практикалык мааниси — коомдук пикирди алдын ала баалоого жана жеке окуяларды коомдук дискурста этикалык негизде пайдалануунун жолдорун иштеп чыгууга көмөктөшөт.

Abstract

The article explores political image-making strategies based on leaders' personal traumatic experiences. The analysis focuses on four case studies: Nelson Mandela, Aung San Suu Kyi, John Fetterman, and Sadyr Japarov. The aim is to examine how experiences such as imprisonment, house arrest, or serious illness are used to construct a public image, and how effective these strategies are in different cultural and political contexts. The methodology includes qualitative comparative analysis using discourse and content analysis of public statements, media coverage, and visual materials. The findings show that personal suffering can enhance political legitimacy and strengthen emotional connection with voters. However, the success of such strategies depends on cultural expectations and must be supported by real actions. The practical significance of the study lies in its potential to predict public perception of political figures and to develop ethically grounded approaches to using personal narratives in public discourse.

Ачык сөздөр: саясий имидж, жеке травма, коомдук кабыл алуу, салыштырма анализ, имидж түзүү, эмоционалдык байланыш, маданий контекст

Keywords: political image, personal trauma, public perception, comparative analysis, image-making, emotional connection, cultural context

Введение

В современной политической коммуникации всё большую роль играют личные истории лидеров. Особое внимание привлекает феномен *травматического имиджа* — публичного образа политика, основанного на пережитом им травматическом опыте (например, заключении, болезни или ином испытании). Такой имидж предполагает открытое деление личной историей страдания и преодоления, становящейся частью политической идентичности и источником легитимации. Актуальность темы обусловлена несколькими факторами: ростом эмоционализации политики, усилением роли медиа в распространении нарративов жертвы и преодоления, а также запросом на «настоящих» лидеров в условиях кризиса доверия к традиционным элитам. Цель исследования — проанализировать стратегии формирования травматического имиджа и реакцию на них со стороны аудитории. Задачи исследования: рассмотреть приёмы интеграции травмы в политический образ; восприятие таких стратегий публикой (доверие, эмпатия, ощущение компетентности); культурные и системные различия в использовании образа страдающего лидера на примерах (США, Мьянмы, ЮАР и Кыргызстана); ограничения и риски подобных подходов.

Теоретическая база

Теория посттравматического роста

Концепция посттравматического роста (Post-Traumatic Growth, PTG), разработанная Р. Тедески и Л. Калхуном, объясняет, как экстремальный стресс может запустить процесс личностной трансформации — усиление внутренней силы, переоценка ценностей, углубление отношений (Tedeschi & Calhoun, 1996, с. 455–456). Для политического лидера травма может стать основой харизмы, символизируя стойкость и жизненную мудрость. Публичное осмысление боли как источника роста повышает доверие к лидеру, демонстрируя его психологическую устойчивость. Как подчёркивают Л. Дель'Оссо и соавт. в массовом сознании страдание нередко воспринимается как очищающий опыт, усиливающий моральный статус (Dell'Osso et al., 2022).

Концепт «раненого лидера»

Образ «раненого лидера» отражает идею, что личная травма способна стать источником легитимности и эмпатии (Ackerman & Maslin-Ostrowski, 2004). Эта фигура перекликается с метафорой «раненого целителя» Ноуэна: человек, прошедший через страдание, приобретает особую способность помогать другим (Nouwen, 1972). В политике такая уязвимость воспринимается как знак подлинности и способности понимать «народную беду». Демонстрация боли может усиливать эффект парасоциальной близости, сокращая дистанцию между лидером и аудиторией. Исследования показывают, что информация о физическом недуге лидера часто вызывает у избирателей сочувствие и повышает оценку его честности и трудолюбия (Reher, 2021). Однако восприятие травмы остаётся амбивалентным: наряду с сочувствием возможна трактовка как признака слабости или неспособности к эффективному управлению. В истории не раз предпринимались попытки скрыть болезни лидеров, чтобы сохранить их образ сильной фигуры. Сегодня, в условиях информационной прозрачности, такая стратегия становится рискованной. Поэтому раскрытие травмы должно сопровождаться демонстрацией силы, восстановления и лидерской дееспособности. Если

концепция посттравматического роста описывает внутреннюю трансформацию после травмы, то концепт «раненого лидера» фокусируется на её восприятии обществом.

Культурные различия. Восприятие страдающего лидера определяется культурно-историческим контекстом. В западных либеральных демократиях усилилось уважение к автобиографической уязвимости: личные истории преодоления трудностей стали частью политического имиджа и воспринимаются как свидетельство искренности и силы характера (Lilleker et al., 2006). В коллективистских культурах страдание лидера часто символизирует страдание народа. Например, Аун Сан Су Чжи в Мьянме воспринималась как «мать нации», а её аресты – как духовный подвиг, что способствовало её мифологизации до прихода к власти (Sampson, 2011). В постсоветских обществах, таких как Кыргызстан, популярен образ «жертвы системы»: страдания политика от коррумпированного режима воспринимаются как знак его подлинности. Садыр Жапаров использовал этот нарратив, позиционируя себя как несправедливо осуждённого борца, что укрепило его легитимность после прихода к власти в 2020 году (*BBC News*, 2021). Религиозно-культурные коды также формируют трактовку лидерского страдания. В ЮАР образ Нельсона Манделы связывается с философией *ubuntu*, основанной на милосердии и взаимосвязанности. Его прощение после 27 лет заключения воспринималось как выражение духовной силы и соответствовало национальному идеалу примирения (Pikulicka-Wilczewska, 2021). В христианских традициях нарратив жертвенности может придавать лидеру черты христологического спасителя. А в светских и прагматичных культурах демонстрация уязвимости иногда воспринимается как манипуляция или PR-ход. Таким образом, одна и та же стратегия — например, публичное признание боли — может вызывать сочувствие в одних контекстах и восприниматься как слабость в других.

Методология

Исследование выполнено в русле качественного сравнительного анализа, с целью понять и сопоставить стратегии имиджмейкинга лидеров в разных контекстах. В фокусе – четыре кейса: Нельсон Мандела, Аун Сан Су Чжи, Джон Феттерман и Садыр Жапаров (Африка, Юго-Восточная Азия, Северная Америка, Центральная Азия). Они отобраны по принципу максимального различия: регион, тип травмы и политический режим. Общий критерий – наличие личной травмы, использованной в публичном образе. Применялись следующие методы:

- **Дискурс-анализ:** изучены тексты, где лидеры сами говорят о травме или она обсуждается в СМИ; внимание уделено фреймам («жертва», «герой») и метафорам.
- **Контент-анализ медиа:** проанализированы СМИ и соцсети, выявлены оценочные маркеры образа лидера.
- **Визуальный анализ:** рассмотрены фото, видео и символические элементы, подчеркивающие или смягчающие тему травмы.
- **Кросс-кейсовый анализ:** сопоставлены случаи по параметрам – тип травмы, нарратив, реакция аудитории, культурный контекст – для выявления универсальных и специфических паттернов.

Эти методы позволяют выявить как универсальные паттерны обращения к травме в лидерском имидже, так и контекстуально-специфические различия.

Анализ кейсов

Нельсон Мандела: 27 лет в тюрьме и стратегия прощения



Рис. 1. Нельсон Мандела с женой Винни после освобождения из тюрьмы, ЮАР, 1 февраля 1990 года. Фото: Allan Tannenbaum

Биография Нельсона Манделы – один из самых ярких примеров превращения личной травмы в политический капитал. В 1964 году Мандела был приговорён к пожизненному заключению за борьбу против апартеида и провёл в тюрьме долгих 27 лет. Этот период несомненно стал тяжелейшим испытанием: годы изоляции, принудительных работ, разлуки с семьёй. Однако, выйдя на свободу в феврале 1990 года, 71-летний Мандела не проявил ни жажды мести, ни озлобления. Напротив, он сразу взял курс на стратегию прощения и примирения, превратив тем самым свою личную историю страдания в моральный фундамент нового национального лидерства (*BBC News*, 2013).

Ключевые элементы этой стратегии прослеживаются уже в первых шагах Манделы на свободе. Выйдя из ворот тюрьмы, он публично поднял сжатый кулак – жест победы, но не угрозы. Как отмечают очевидцы, вокруг царила эйфория: *«воскресный день 11 февраля 1990 года в ЮАР стал поворотным: Мандела вышел на волю... толпы ликующих людей, сдерживаемые полицией, пытались увидеть своего освободившегося лидера»* (Zhawgo, 2020). Уже через несколько часов Мандела выступил с речью, где призвал народ к единству и простил своих противников. Этот месседж прощения стал центральным: *«Он объединил страну тем, что не начал войну – он остался привержен миру и научил многих из нас прощению»*. Священник Роберт Деннис вспоминал, что Мандела *«принёс с собой ауру мира»*, выйдя из тюрьмы (Pikulicka-Wilczewska, 2021), и именно прощение бывших угнетателей позволило Южной Африке избежать кровавой расправы после отмены апартеида.

Таким образом, личная травма Манделы – десятилетия несправедливого лишения свободы – была им самим переосмыслена как жертва во имя будущего. Он показал народу пример того, что прошлое надо не мстительно возмещать, а исцелять через правду и прощение. Эта позиция нашла институциональное выражение в создании Комиссии по истине и примирению (1995), где Мандела и архиепископ Д. Туту проводили линию *«нет возмездия – да исцелению через признание»*. В имиджевом плане Мандела стал восприниматься как моральный авторитет, *«наставник по прощению»*. СМИ всего мира

прославляли его величайшую добродетель – отсутствие озлобленности. Например, по случаю его смерти в 2013 году ВВС писала, что он «объединил ЮАР, научив прощать». Авторитет Манделы поднялся настолько высоко, что его личное страдание сравнивали с евангельским: часто звучала фраза, что «Мандела вышел из темницы без ненависти, словно идеальный христианин, простивший врагов». В африканской философии *ubuntu* его поступок объясняли как проявление глубинного общечеловеческого гуманизма – «я есть, потому что мы есть», то есть свобода Манделы ничего не значила бы без освобождения всего народа от груза мести.

Необходимо отметить, что стратегия прощения не означала забвения. Мандела последовательно говорил о необходимости помнить ужас апартеида, но «не становиться его зеркалом». Он удержал радикально настроенную часть Африканского национального конгресса от соблазна реванша. Практическим результатом такого имиджа стало то, что белое меньшинство ЮАР приняло Манделу как легитимного лидера: они не боялись репрессий с его стороны, благодаря чему переход к демократии прошёл относительно мирно. В международном плане Мандела превратился в глобальный символ силы духа и примирения. Его травматический капитал (англ. *trauma capital*) – репутация человека, испытавшего крайнее страдание и не ожесточившегося – обеспечил ему колоссальный моральный вес на мировой арене.

Вместе с тем, важно понимать, что успех стратегии Манделы обусловлен контекстом. Южная Африка стояла на пороге этнорасовой войны, и народ жаждал мирного исхода – поэтому они были готовы последовать за лидером, предложившим мир. Кроме того, у Манделы была харизма и долгая история борьбы, что придавало его призывам вес. Таким образом, кейс Манделы демонстрирует, что личная травма может стать основой позитивного, объединяющего имиджа лидера, если он транслирует ценности, преодолевающие эту травму (в данном случае – прощение как преодоление боли). Мандела превратил свою тюрьму из символа мучений в символ морального триумфа – и тем самым вписал своё личное испытание в национальный миф об избавлении от прошлого ради будущего.

Аун Сан Су Чжи: домашний арест и образ жертвы режима



Рис. 2. Аун Сан Су Чжи принимает цветы от сторонников у ворот своего дома сразу после освобождения из-под домашнего ареста, Янгон, ноябрь 2010 г. (AFP).

Аун Сан Су Чжи, бирманская оппозиционерка и лауреат Нобелевской премии мира, большую часть своей политической карьеры провела в условиях ограничения свободы – под домашним арестом. С 1989 по 2010 год она суммарно провела под арестом около 15 лет (с перерывами), став едва ли не самым известным политическим узником совести конца XX века (*BBC News Русская служба*, 2021). Её случай – пример сознательного конструирования образа «великомученицы демократии», как её называли западные СМИ. Стратегия Су Чжи в имиджевом плане заключалась не столько в активных действиях (она долгое время вообще была отрезана от прямого общения с народом), сколько в пассивном стоическом сопротивлении, которое транслировалось через международное сообщество и её партию «Национальная лига за демократию» (НЛД).

Во время многолетнего заточения Су Чжи практически не появлялась публично, но её фигура не сходила со страниц мировых газет. Благодаря кампаниям поддержки, особенно после присуждения ей Нобелевской премии мира в 1991 года, в массовом сознании закрепился её травматический имидж: хрупкая, элегантная женщина, мирно борющаяся против brutальной хунты, готовая пожертвовать личной свободой ради своего народа. Её называли «иконой ненасильственного сопротивления». Например, BBC отмечала, что в период ареста она была перевозима как «выдающийся пример силы бессильных» (Zhawgo, 2020). Эта фраза – *«power of the powerless»* точно отражает суть образа Су Чжи: не имея ни официальной должности, ни армии, ни возможности публично выступать, она воплощала моральную силу, черпаемую из страдания.

Когда её впервые освободили (на короткий срок в 1995 г.), вокруг её дома собрались огромные толпы людей, видевших в ней почти святое лицо. Сравним с 2010 годом, когда она была снова освобождена: *«Огромные толпы приветствовали Аун Сан Су Чжи при её освобождении из-под ареста в 2010 г.»* – сообщал BBC с фотографией ликующих людей у её дома. На этой фотографии (Рис. 2) Су Чжи запечатлена у ворот, принимающей букет цветов от восторженных сторонников. Она улыбается, выглядит спокойной и доброжелательной – ни тени гнева или призывов к мести. Это напоминает образ Манделы, хотя контекст другой: Су Чжи ещё предстояло вести реальную политическую борьбу, но её имидж уже сложился – как символ миролюбия и надежды. В день её освобождения народ пел гимн и скандировал её имя, что свидетельствует о масштабе эмоциональной связи.

Стратегия Су Чжи во многом диктовалась традицией буддийского миротворчества и наследием её отца, генерала Аун Сана (героя независимости Бирмы). Она практически персонифицировала все страдания народа под военной диктатурой. Её сын Александр Арис в Нобелевской речи 1991 г. сказал: *«Посредством своей самоотверженности и личной жертвы она стала достойным символом, через который может быть признано бедственное положение всего народа Бирмы»* (NobelPrize.org, 1991). Это признание важно: сама Су Чжи настаивала, что премия и честь – не лично ей, а *«всем мужчинам, женщинам и детям Бирмы, продолжающим жертвовать своим благополучием, свободой и жизнями ради демократии»*. Таким образом, личная травма (многолетняя несвобода, разлука с семьёй – муж и дети жили за границей, и она не видела их годами, её муж умер от рака, не дождавшись встречи) была интегрирована в коллективный нарратив. Су Чжи превратила свою историю в метафору страданий всего народа: *«одинокая борьба в заточении – часть гораздо более крупной борьбы за освобождение духа человека от тирании»* (NobelPrize.org,

1991). В имидже Су Чжи важно было сочетание личного и национального: её боль = боль нации.

Особо стоит подчеркнуть гендерный аспект травматического имиджа Су Чжи. Будучи женщиной-лидером в традиционном обществе, она сумела использовать традиционные стереотипы о женской жертвенности себе на пользу. В бирманской культуре как и во многих азиатских образ страдающей матери или жены, сохраняющей достоинство перед лицом несчастья, вызывает особое уважение. Су Чжи часто называли «Амей Су» – Мать Су. Её неподвижная фигура за воротами дома, отрезанная от мира, воспринималась как олицетворение терпения и верности идеалам. Такой материнско-жертвенный образ вызывал меньше страха у власти – женщина казалась менее опасной, чем вооружённый мужчина, и одновременно больше эмоционального отклика у народа – за ней стояла аура святости. В 1990-е и 2000-е годы международные медиа создавали вокруг неё ореол чуть ли не «восточной Богоматери»: её фотографии в традиционной бирманской одежде, с цветком в волосах, сидящей спокойно под портретом отца, обошли весь мир.

В практическом политическом результате эта стратегия привела к тому, что военные власти Мьянмы, желая смягчить международное давление, периодически её освобождали и вступали в переговоры. Она стала для режима незримым оппонентом, но с кем нужно считаться. В 2010 году, когда её окончательно освободили, к тому времени режим уже затеял управляемую либерализацию, и включение Су Чжи в политический процесс стало неотвратимым. На выборах 2015 года её партия победила – во многом благодаря тому, что имя Су Чжи ассоциировалось у избирателей с моральной чистотой и стойкостью. Её травматический капитал конвертировался в электоральный.

Вместе с тем, последующий поворот в её репутации, после 2017 года, когда её правительство обвиняли в бездействии в отношении притеснения мусульман-рохинджа, показал хрупкость имиджа, построенного на прошлом страдании. Международное сообщество было разочаровано тем, что «икона прав человека» на высоком посту фактически отошла от идеалов. Это демонстрирует, что травматический имидж, не подкреплённый соответствующими действиями в настоящем, может обернуться утратой морального капитала. Однако внутри Мьянмы Су Чжи сохраняет популярность: её образ мученицы снова актуализировался после военного переворота 2021 года, когда её вновь арестовали. Для многих бирманцев она опять стала символом страдания народа под гнетом хунты. Таким образом, кейс Су Чжи иллюстрирует двойственность стратегий травматического имиджа: с одной стороны, личная трагедия принесла ей политический капитал и статус морального лидера, с другой – он же создал завышенные ожидания и поставил её репутацию в зависимость от безупречного морального поведения.

Джон Феттерман: инсульт и стратегия открытости

Джон Феттерман – американский политик, в 2022 году избранный сенатором США от штата Пенсильвания – представляет иной тип «травматического имиджа», связанного не с преследованием или тюрьмой, а с личным здоровьем. В мае 2022 года, в разгар предвыборной кампании за место в Сенате, 53-летний Феттерман перенёс тяжёлый инсульт. Болезнь едва не стоила ему жизни и вывела из строя на несколько недель; после инсульта у политика остались проблемы с восприятием устной речи и артикуляцией. Тем не менее, Феттерман решил не уходить из гонки и избрал для себя стратегию максимальной

открытости и искренности в отношении своих недугов, превратив тему здоровья из потенциально уязвимого места в центральный элемент своего имиджа как «простого парня, столкнувшегося с трудностями и не сдающегося».



Рис. 3. Автор: Gene J. Puskar | Источник: AP

Эта стратегия проявилась в том, как Феттерман вел кампанию после инсульта. Во-первых, он публично признал серьёзность своих проблем, избегая приукрашивания. На первых же выступлениях после возвращения он шутливо спросил у аудитории: *«Все слышали, что у меня был инсульт?»* – вызвав смех и аплодисменты. Затем добавил серьёзно: *«Правда в том, что это изменило всё в моей жизни»*, пояснив, что теперь вынужден использовать субтитры, чтобы полностью понимать речь (Fetterman, 2022). Такой уровень откровенности – признание когнитивных трудностей – шаг беспрецедентный для политики, где обычно скрывают любые слабости. Но Феттерман сознательно сделал ставку на честность, рассчитывая заслужить доверие. Он постоянно подчёркивал, что идёт на поправку, что врачи дают ему хорошие прогнозы, и одновременно демонстрировал самоиронию. В одном интервью он показательно неправильно произнёс слово «эмпатичный», оговорившись («emphetic» вместо empathetic), и тут же указал на это как на пример последствий инсульта, не пытаясь скрыть. Такая прозрачность произвела двойственный эффект: с одной стороны, соперники-республиканцы нападали на него, заявляя о его недееспособности, с другой – многие избиратели оценили человечность Феттермана и посчитали его смелым и честным за то, что он не прячется.

Элементом имиджевой стратегии стало использование технологий для компенсации недуга – на дебатах и интервью Феттерман выступал с системой субтитров, которая транскрибировала вопросы, чтобы он их читал. Политик открыто объяснял причину: *«Иногда я слышу вещи не идеально ясно. Поэтому я использую надписи, чтобы видеть, что вы говорите»* (The Guardian, 2022). Этим он не только нивелировал свой недостаток, но и послал сигнал избирателям с инвалидностью: мол, я понимаю ваши проблемы и готов адаптироваться. Действительно, организация избирателей с ограничениями по слуху поддержала его за такой пример инклюзии. Более того, в американском обществе, где тема психического и физического здоровья перестаёт быть табу для публичных фигур, Феттерман стал своего рода образцом антистигматизации. После выборов он сделал ещё более смелый шаг, признавшись в начале 2023 года, что страдает от депрессии (возможно, отчасти постинсультной), и даже на несколько недель лежал в больницу на лечение. И вновь –

полная открытость, пресс-релизы, фотографии из клиники. В другое время подобный шаг мог бы поставить крест на политической карьере, однако на этот раз общественное мнение в значительной степени проявило понимание, отмечая, что демонстрация уязвимости сближает политика с людьми, переживающими схожие трудности, — об этом писали в *New York Magazine*, *The Guardian* и *Vanity Fair*.

В рамках сравнительного анализа можно сказать, что Феттерман капитализировал свою травму через эмпатию и аутентичность. Его предвыборные ролики и выступления строились на идее «мы все можем оказаться в беде, и я не исключение; главное – стойкость». Это хорошо соответствовало его общему имиджу: ранее Феттерман прославился как неформальный политик-брутал (бритоголовый 2-метровый мужчина в толстовке), близкий к рабочему классу (рис. 3). Инсульт добавил к этому образу новый слой – уязвимый боец. Многие избиратели сочли его более искренним и заслуживающим доверия, чем типичных политиков, которые казались «гладкими» и не способными понять проблемы простых людей.

Однако стратегия «открытой травмы» имела и риски. Теледебаты в октябре 2022 года, когда Феттерман выступал в прямом эфире с видимыми речевыми затруднениями, вызвали тревогу даже среди его сторонников. Некоторые наблюдатели сочли, что он выглядел слишком слабым, и это могло отпугнуть неопределившихся избирателей. Штаб соперника активно раздувал тему, что Феттерман «неспособен служить». Тем не менее, избиратель Пенсильвании в итоге избрал его, что свидетельствует: стратегия искренности оправдалась, по крайней мере в том контексте. Вероятно, сыграло роль и то, что Феттерман сумел совместить признание проблем с демонстрацией, что он эффективно работает над восстановлением. Например, незадолго до выборов он опубликовал заключение врача о значительном прогрессе и том, что он «когнитивно в порядке». Эта прозрачность лишила оппонентов монополии на информацию о его здоровье.

Кейс Феттермана показывает, как современная политическая культура начинает принимать образ лидера не как супермена, а как обыкновенного человека с проблемами. Его травма не связана с идеологией или преследованием, а сугубо личная, биологическая. Но и она может быть политически значимой: в эпоху пандемии COVID-19, когда тема здоровья и ментального благополучия стала публичной, лидеры, говорящие об этих темах, находят отклик. Конечно, стратегия Феттермана сработала в лояльном окружении – либерально-урбанистском обществе, где ценится аутентичность. Едва ли подобный подход был бы успешен в более консервативной среде, где до сих пор ожидают от лидера имиджа «сильного и здорового». Тем не менее, случай Феттермана может служить ориентиром, что признание уязвимости не всегда снижает, а подчас и повышает репутацию, если сопровождается упорством и прозрачностью.

Садыр Жапаров: политизация личной травмы и мобилизация через образ мученика

Политическая биография действующего президента Кыргызской Республики Садыра Жапарова представляет собой яркий пример институционализации личной травмы в политическом дискурсе постсоветской Центральной Азии. Его имидж формировался не только на основе антисистемной риторики, но и на мощном эмоциональном капитале, выстроенном вокруг серии трагических событий в личной жизни, которые были активно интегрированы в публичный нарратив. Будучи осужденным в 2017 году на 11,5 лет за якобы

организованные беспорядки и насильственное удержание губернатора, С.Жапаров был представлен своими сторонниками как политзаключённый, пострадавший от коррумпированных элит. Ключевым элементом этой имиджевой конструкции стал инцидент в СИЗО-1: стремясь добиться освобождения задержанных близких, Жапаров порезал себе руку и шею. Фотографии окровавленного политика на носилках широко распространились в медиа и социальных сетях, закрепив визуальный образ человека, решившегося на самопожертвование, чтобы спасти свою семью и сторонников (*Kaktus.media*, 2017). Этот акт самоповреждения не только вызвал сочувствие, но и стал точкой отсчёта для дальнейшего превращения его в символ борьбы с системой. Трагизм усиливался последующими потерями: находясь в заключении, Садыр Жапаров лишился отца и матери, скончавшихся, по сообщениям близких, от «переживаний и горя». Далее, в 2019 году в результате дорожно-транспортного происшествия погиб его старший сын Дастан. Однако реакция Жапарова на эту утрату была включена в его публичный образ: он публично простил виновника аварии, что представило его как человека, способного к прощению даже в экстремальных условиях личной боли. Тем самым конструировался имидж не только жертвы, но и морального авторитета, способного преодолеть личную обиду, демонстрируя великодушие и моральную стойкость.



Рис. 3. Сторонники Садыра Жапарова с флагами Кыргызстана митингуют в Бишкеке, октябрь 2020 г.

Несмотря на нахождение в заключении, Садыр Жапаров оставался активно вовлечённым в политическую и информационную повестку. Позднее в интервью СМИ он сообщил, что вёл около 50 групп в мессенджере WhatsApp (*Коммерсантъ*, 2021), поддерживал переписку с редакциями средств массовой информации. Такая цифровая активность демонстрировала его способность к управлению и мобилизации даже в условиях изоляции, а также усиливала перцепцию его как лидера, находящегося в постоянном диалоге с обществом.

Возвратившись в политику на волне протестов октября 2020 года, Жапаров был юридически освобождён из колонии и в кратчайшие сроки прошёл путь от временного премьер-министра до избранного президента. Важным элементом его легитимации стал образ лидера, достойно пережившего утраты и внушающего доверие как морально состоятельная фигура. Эту идентичность усиливало использование метафор. На

предвыборных встречах одна пожилая женщина назвала Жапарова «лампочкой» – символом света и надежды. Это прозвище получило широкую популярность, а позднее, после начала президентского срока и реализации радикальных реформ, в частности, национализации стратегического золоторудного месторождения Кумтор, он был переосмыслен как «прожектор» – дающий свет более мощно и целенаправленно (24.kg, 2024).

Показательно, что Садыр Жапаров с первых дней у власти начал активную реструктуризацию политической системы. Он инициировал конституционную реформу, усилившую президентскую власть, обосновывая это необходимостью персональной ответственности: в условиях политического кризиса, по его словам, стране был необходим единый центр принятия решений. Для части населения, уставшей от слабости предыдущего президента и государственных институтов, выборных манипуляций и повсеместной коррупции, такая аргументация оказалась убедительной. Здесь индивидуальная травма конвертировалась в коллективный запрос на порядок и справедливость.

Имидж Садыра Жапарова на начальных этапах его президентства оформился как синтез личного страдания и национального возрождения. Одним из ключевых символических актов его президентства стало собрание бывших президентов Кыргызстана, на котором Жапаров инициировал примирение и публичное прощение. Этот жест был воспринят как попытка национального катарсиса, а сам Садыр Жапаров был сопоставлен с героической фигурой Манаса – эпическим объединителем кыргызского народа. Такая ассоциация окончательно закрепила его за пределами обыденной политики, придав образу сакральный оттенок. Немаловажно и то, что Жапаров делал акцент на использовании кыргызского языка в публичной коммуникации, что усиливало его образ «человека из народа». Его риторика была насыщена простыми, эмоционально окрашенными формулировками, создающими эффект подлинности и сопричастности. В условиях социальной поляризации и недоверия к элитам это способствовало усилению личной харизмы и снижению дистанции между лидером и населением.

Таким образом, в кейсе Садыра Жапарова личная травма (тюремное заключение, потеря родителей, саморазрушающий акт, трагическая гибель сына) была институционализирована в мощный символический ресурс. Его публичный образ стал полем синтеза страдания, прощения и решительности, служащих одновременно инструментом мобилизации и обоснования концентрированной власти. В условиях эрозии доверия к формальным институтам, такая стратегия оказалась высокоэффективной, предлагая эмоциональный резонанс и фигуру лидера, символически представляющего коллективную боль нации. При этом, в отличие от классических фигур морального авторитета, например, Нельсона Манделы, Жапаров использует свою травму не в либерально-гуманистическом ключе, а скорее как инструмент персоналистской легитимации, свойственный постсоветским режимам с выраженной лидерской доминантой.

Его случай позволяет выделить важный паттерн: в обществах с высокой степенью травматического коллективного опыта, личная биография лидера становится ареной политической идентификации. Использование «травмы» у Жапарова выходит за рамки риторики — оно становится механизмом политической мобилизации и способом придания власти морального и почти сакрального статуса.

Сравнительный анализ

Общие паттерны. Рассмотренные кейсы, при всей их уникальности, демонстрируют несколько общих закономерностей в использовании личной травмы для политического имиджмейкинга:

1. *Трансформация слабости в силу.* Все четыре лидера превратили личную травму, то, что обычно считают слабостью, в источник политической силы. Мандела сделал тюремное прошлое символом морального превосходства, Су Чжи — стойкости, Феттерман — честности, Жапаров — борьбы с системой. Общая стратегия — **рефрейминг травмы**: страдание подаётся не как повод для жалости, а как доказательство силы, принципиальности и близости к народу. Это основано на концепции посттравматического роста: лидер демонстрирует, что стал сильнее и мудрее. В результате — уважение и доверие вместо сочувствия.

2. *Апелляция к эмоциям и ценностям.* Травматический имидж воздействует прежде всего на эмоции людей — вызывает сочувствие, эмпатию и восхищение. Вокруг лидеров формируется аура героизма страдания. Общая ценностная рамка — **справедливость и моральное превосходство**. Лидер представлен как страдавший от несправедливости, но сохранивший нравственность (Мандела, Су Чжи), борющийся за правду (Жапаров) или честно признающий слабости (Феттерман). Такой образ выгодно контрастирует с циничными политиками и усиливает доверие.

3. *Идентификация с аудиторией.* Личный травматический опыт становится мостом между лидером и народом: «Я прошёл через то же, что и вы». Это создаёт ощущение общности. Мандела и Су Чжи разделили судьбу угнетённых, Феттерман — опыт болезни, близкий многим, Жапаров — борьбу с несправедливостью. Такой образ делает лидера «своим», усиливая доверие и **близость**. Исследования показывают: избиратели позитивнее оценивают тех, в чьём опыте узнают себя — особенно если тот опыт связан с преодолением трудностей.

4. *Медийное усиление нарратива.* СМИ сыграли ключевую роль в укреплении травматического имиджа. Мандела и Су Чжи получили глобальную огласку, став моральными символами. Феттерман использовал соцсети и лояльные медиа, Жапаров — локальные каналы и протестное «сарафанное радио». Везде повторялись узнаваемые образы: «27 лет тюрьмы», «инсульт», «сидел несправедливо» — они закрепляют в массовом сознании прочную связь между лидером, его травмой и её преодолением.

Различия и специфика. Наряду с общими моментами, сравнительный подход выявляет значимые различия, обусловленные личностью лидера, типом травмы и культурно-политическим контекстом:

1. *Характер травмы и нарратива.* Мандела и Су Чжи — узники совести, их травма связана с борьбой за свободу и права человека; нарратив — моральный триумф (прощение, ненасилие). У Жапарова — политическая травма в рамках внутренней борьбы; его образ строился как защитника национальных интересов и борца с коррупцией. Феттерман — личная медицинская драма, не связанная с репрессиями; его история — честность и стойкость обычного человека. Итог: у Манделы и Су Чжи — **универсалистский** имидж, у Жапарова — **популистско-конфронтационный**, у

Феттермана — **индивидуально-психологический**. Это определяет масштаб влияния: от глобального до локального и национального.

2. Культурно-религиозный фон. У каждого лидера травматический имидж вписан в особую культурную рамку. У Манделы — африканская философия **ubuntu** (сопричастность, прощение). У Су Чжи — буддийские ценности терпения и жертвенности. Феттерман действует в секулярной западной культуре, где важны **прозрачность, уязвимость** и открытость о психическом здоровье. Жапаров — продукт постсоветского пространства с патриархальной и популистской основой: образ мученика сочетается с наследием «культы репрессированных» и героев народного эпоса. Отсюда и различия в аудитории: Мандела и Су Чжи обращались ко всему обществу, включая либеральные круги; Жапаров — к традиционалистам из регионов; Феттерман — к прогрессивным городским избирателям.

3. Реакция оппонентов и общества. Травма не всегда защищает от критики. Мандела стал почти недостижим морально, хотя и он подвергался нападкам — справа за уступки, слева за компромиссы. Су Чжи долго была вне критики, но позже её образ «святой» померк, когда она стала прагматичным политиком. Феттермана жестко критиковали консерваторы за болезнь, но это вызвало волну сочувствия. Жапарова критикует городская интеллигенция, но среди народа он остаётся «своим». Итог: **травматический имидж поляризует** — сторонники видят в нём подлинность, противники — манипуляцию. Мандела — почти единственный случай близкого к общенациональному консенсусу.

4. Долговременность эффекта. Травматический имидж требует подтверждения действиями. У Манделы он укрепился: политика примирения соответствовала образу. У Су Чжи — наоборот: политическая практика не совпала с образом мученицы, что подорвало её репутацию. У Феттермана — вопрос остаётся открытым: неудачи могут обернуться критикой за «слабость». У Жапарова образ жертвы тускнеет по мере усиления президентской власти — чрезмерное давление на свободу выражения чревато снижением общественной поддержки. Вывод: **травма помогает стартовать**, но сохраняется эффект только при соответствии дел образу. Публика ждёт не только прошлого, но и новых подтверждений лидерства.

Эффективность и риски

Можно констатировать, что во всех четырёх случаях стратегии использования травмы достигли поставленных целей: Мандела и Су Чжи стали лидерами национального освобождения, Феттерман выиграл выборы в Сенат, Жапаров возглавил страну. Травматический капитал сыграл существенную роль в этих победах. Однако цена и риски различны. У Манделы и Феттермана эти стратегии в целом конструктивны: они способствуют состраданию и примирению – первый примирил расовые группы, второй способствует принятию людей с инвалидностью в политике. У Су Чжи и Жапарова – сложнее: опасность идеализации. Су Чжи идеализировали до степени, когда реальные сложности управления привели к разочарованию и, возможно, потере ею связи с реальностью ожиданий. Жапаров идеализирован сейчас большей частью общества, но, если

он не осуществит обещаний, разрыв между образом и реальностью грозит новым витком дестабилизации – обманутые надежды часто ведут к апатии или агрессии.

Культурные особенности. Совокупно наши кейсы показывают, что травматические нарративы универсально вызывают отклик, однако культурный код влияет, какие именно формы отклика. В обществе с сильной христианской или буддийской традицией больше почёта к прощающим, мирным страдальцам (Мандела, Су Чжи). В секулярном индивидуалистском – ценят честность и преодоление (Феттерман). В традиционно-племенном – склоны к героизму (Жапаров). Но объединяет все культуры то, что история преодоленной боли резонирует глубоко, ибо архетип героя-страдальца присутствует почти в каждом обществе (Иисус, Будда, Прометей, и т.п.). Политтехнологи это понимают: нередко биографии кандидатов приукрашивают «трудностями» для привлечения симпатии. Однако, как видно из наших случаев, самый сильный эффект достигается, когда история реальна.

Заключение

В ходе исследования выяснилось, что личные травмы могут стать мощным инструментом политического имиджмейкинга, но характер и эффективность этого инструмента сильно зависят от контекста и того, как травма интерпретируется самим лидером и обществом. Выводы нашего сравнительного анализа можно резюмировать следующим образом:

1. **Личный травматический опыт может стать значимым ресурсом политической легитимации**, усиливая доверие и формируя эмоциональную связь между лидером и обществом. В случаях Манделы, Су Чжи, Феттермана и Жапарова страдание стало важным элементом имиджа — от морального авторитета до «человека из народа». Однако такой образ формирует и завышенные моральные ожидания: от лидера ждут честности, мудрости, готовности к самопожертвованию. Несоответствие этим ожиданиям ведёт к репутационным потерям. Таким образом, превращая травму в политический ресурс, лидер берёт на себя символическое обязательство соответствовать сконструированному образу

2. **Разные стратегии политизации травмы: прощение, стойкость, уязвимость, виктимность.** Анализ кейсов позволяет выделить несколько моделей имиджевой капитализации травмы. «Великодушный примиритель» (Мандела) — эффективна в условиях постконфликта: через прощение лидер символически преодолевает прошлое и укрепляет моральную легитимность. «Икона стойкости» (Су Чжи) — применима, когда у лидера нет иных ресурсов, кроме личного примера; её жертва становится источником символического капитала и международной поддержки. Однако переход от символа к правителю может ослабить имидж. «Открытая уязвимость» (Феттерман) — модель нового времени: лидер честно говорит о слабостях, что повышает доверие и снижает стигму, особенно в условиях запроса на прозрачность. Эффективна в рационально-демократических контекстах. «Герой-жертва» (Жапаров) — характерна для обществ с высоким уровнем недоверия к элитам: лидер позиционирует себя как жертву системы и выражает коллективное негодование. Это мобилизует, но может вести к персонализации власти и рискам авторитаризма. Таким образом, выбор стратегии зависит от политического контекста, типа травмы и аудитории — и несёт как возможности, так и ограничения.

3. **Практическое значение результатов.** Понимание того, как личная травма может использоваться в политическом имидже, важно для нескольких аудиторий:

- *Для политических консультантов* – наши выводы показывают, что обращение к биографическим драмам может усилить кампанию, но требует тонкого управления: необходимо подать историю так, чтобы она вызывала эмпатию, но не жалость, и поддерживала имидж компетентности, а не слабости. Консультанты должны учитывать культурные коды – какие ценности связать с историей, например, религиозные мотивы прощения или секулярные мотивы стойкости.

- *Для самих лидеров* – рефлексия над своим травматическим опытом и его публичной репрезентацией может помочь им стать ближе к людям, но также налагает ответственность за честность. Лидеру важно не переиграть, не создать впечатление манипуляции чувствами. Как показало исследование, искренность – ключевой фактор: общество в целом отличает искренне страдающего от цинично эксплуатирующего роль жертвы.

- *Для гражданского общества и СМИ* – знание о феномене «травматического имиджа» помогает критически оценивать образ лидера, отделять реальное моральное лидерство от возможного популизма. СМИ, освещая подобные истории, должны стремиться к сбалансированности: сочувствуя человеческому опыту, всё же задавать критические вопросы о политических действиях.

- *Для психологов и медиаторов* – результаты подтверждают ценность подходов, учитывающих персональную травму лидеров в процессах миростроительства. Лидер, прошедший через травму, может быть эффективным медиатором (как Мандела), но если его травма порождает жажду реванша – это сигнал риска (как могло бы быть у Манделы, поступи он иначе)

4. **Перспективы и тенденции.** В современной политике личная уязвимость становится всё более легитимным элементом имиджа. Молодые поколения ценят эмоциональную открытость и заботу о психическом здоровье, что создаёт спрос на «человечных» лидеров. Признания в слабости уже не ослабляют, а усиливают харизму – при условии, что они воспринимаются как подлинные. Однако в эпоху постправды нарастает риск манипуляций: травма может быть инструментализирована в псевдовиктимной риторике, оправдывающей популизм или авторитарные практики. Ключевой вызов — различать искреннюю травматическую харизму (как у Манделы) и стратегическую эксплуатацию страдания.

Подводя итог, можно отметить, что личная травма, будучи грамотно интегрирована в структуру политического нарратива, способна выполнять функцию важного символического ресурса в процессе формирования публичного имиджа. В рамках политического имиджмейкинга травматический опыт нередко переосмысливается и репрезентируется как доказательство подлинности, моральной устойчивости и близости лидера к «простым людям», превращаясь тем самым в символический «орден» – знак заслуженного страдания и преодоления. Такой элемент образа может вызывать у аудитории доверие, сочувствие и уважение, усиливая эмоциональную вовлечённость и легитимность лидера. Однако он не является гарантией политической непогрешимости. Более того, устойчивость имиджа,

основанного на травме, предполагает постоянную работу по поддержанию и обновлению ассоциативных связей между личным опытом и текущими действиями лидера. Это требует высокой степени саморефлексии и стратегической последовательности. В успешных случаях включение травматического опыта в имиджевую стратегию способствует формированию более гуманистского и эмпатийного стиля политической коммуникации. В неудачных – может приводить к обострению общественного скепсиса, росту разочарования и распространению цинизма по отношению к политическому полю в целом. Таким образом, в контексте политического имиджмейкинга важно учитывать двойственную природу символизации травмы: с одной стороны, она может стать источником дополнительной легитимации и усиления харизмы, с другой – обернуться риском, если окажется использованной исключительно как инструмент самопромоции, оторванный от реальных ценностных ориентиров и практик, соотносящихся с общественным интересом.

Литература:

1. Омуракунова, А., Касыбеков, А. (2025). Формирование политического имиджа в Кыргызской Республике: социологический подход. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 40–51. https://doi.org/10.52754/16948610_2025_2_4
2. Ackerman, R.H., Maslin-Ostrowski, P. (2004). The wounded leader. *Educational Leadership*, 61(7), 28–31.
3. Dell'Osso, L., Lorenzi, P., Nardi, B., Carmassi, C., & Carpita, B. (2022). Post Traumatic Growth (PTG) in the frame of traumatic experiences. *Clinical Neuropsychiatry*, 19(6), 390–393. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20220606>
4. Lilleker, D.G., Jackson, N.A., & Scullion, R. (Eds.). (2006). *The marketing of political parties: Political marketing at the 2005 British general election*. Manchester University Press.
5. Nouwen, H. (1972). *The wounded healer: Ministry in contemporary society*. New York: Doubleday.
6. Reher, S. (2021). How do voters perceive disabled candidates? *Frontiers in Political Science*, 2, Article 634432. <https://doi.org/10.3389/fpos.2020.634432>
7. Sampson, A. (2011). *Mandela: The authorised biography*. London: HarperCollins. 704 p.
8. Tedeschi, R.G., & Calhoun, L.G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 9(3), 455–471. <https://doi.org/10.1007/BF02103658>

Интернеттен алынган маалыматтар

1. Аун Сан Су Чжи: икона демократии в Мьянме, впавшая в немилость. (2021, 6 декабря). *BBC News Русская служба*. <https://www.bbc.com/news/world-asia-pacific-11685977>
2. ОНС ГСИН: Жапаров порезал себя из-за протеста против власти. (2017, 2 апреля). *Kaktus.media*.

- https://kaktus.media/doc/355074_ons_gsin: japarov_porezal_sebia_iz_za_protesta_protiv_v_lasti.html
3. «Прожектором» назвала Садыра Жапарова делегат Народного курултая. (2024, 20 декабря). *24.kg*. https://24.kg/obschestvo/314910_projektorom_nazvala_sadyira_japarova_delegat_narodnog_o_kurultaya/
 4. Aung San Suu Kyi: Myanmar democracy icon who fell from grace. (2021, December 6). *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/world-asia-pacific-11685977>
 5. Nelson Mandela's death: 'Forgiveness united South Africa'. (2013, December 6). *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/uk-wales-17613600>
 6. Aung San Suu Kyi – Nobel Peace Prize acceptance speech (delivered by Alexander Aris). (1991). *NobelPrize.org*. <https://www.nobelprize.org/prizes/peace/1991/kyi/acceptance-speech/>
 7. John Fetterman says stroke he suffered ‘changes everything’ about his life. (2022, October 12). *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/us-news/2022/oct/12/john-fetterman-stroke-interview-oz-senate-race>
 8. Zhawgo, J. (2020, February 11). In pictures: 30 years since Nelson Mandela became a free man. *Al Jazeera*. <https://www.aljazeera.com/gallery/2020/2/11/in-pictures-30-years-since-nelson-mandela-became-a-free-man>
 9. Pikulicka-Wilczewska, A. (2021, January 12). Kyrgyzstan’s Sadyr Japarov: From a prison cell to the presidency. *Al Jazeera*. <https://www.aljazeera.com/features/2021/1/12/sadyr-japarov-from-a-prison-cell-to-the-presidency>
 10. «В тюрьме ты 24 часа в сутки свободный человек». (2021, 10 января). *Коммерсантъ*. <https://www.kommersant.ru/doc/4639707>
 11. Fetterman, J. (2022, November 7). How Fetterman’s stroke changed his campaign – and the disability conversation (J. Sweitzer, Interviewer). *City & State Pennsylvania*. <https://www.cityandstatepa.com/politics/2022/11/how-fettermans-stroke-changed-his-campaign-and-disability-conversation/379158/>

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 76-84

ФИЛОСОФИЯ

УДК: 1(091)14

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_6](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_6)

**ФИЛОСОФИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И МЕТАФИЗИКА БЕЗ ЦЕЛИ (ИСТОРИКО-
ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД)**

**КАЛЫПТАНУУ ФИЛОСОФИЯСЫ ЖАНА МАКСАТСЫЗ МЕТАФИЗИКА (ТАРЫХЫЙ-
ФИЛОСОФИЯЛЫК МАМИЛЕ)**

**PHILOSOPHY OF BECOMING AND METAPHYSICS WITHOUT A PURPOSE
(HISTORICAL-PHILOSOPHICAL APPROACH)**

Исаков Кубанычбек Абдыкадырович

Исаков Кубанычбек Абдыкадырович

Isakov Kubanychbek Abdykadyrovich

ф.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети

д.ф.н., профессор, Ошский государственный университет

Doctor of Philosophy, Associate Professor, Osh State University

isakov-oshgui@mail.ru

ORCID: 0009-0007-2035-0453

ФИЛОСОФИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И МЕТАФИЗИКА БЕЗ ЦЕЛИ (ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД)

Аннотация

В статье рассматривается космологическая и онтологическая концепция мира в философии Фридриха Ницше. Центральным образом выступает метафора «чудовища энергии», представляющая бытие как бесконечное становление, лишённое начала, конца и телоса. Ницшеанская философия отказывается от традиционных метафизических структур, таких как причинность и цель, и вместо них вводит концепцию мира как потока сил, в котором не существует фиксированных точек опоры. Анализируется идея «радости круга» как позитивной установки к миру без заранее заданной цели, где счастье и смысл не определяются внешними критериями, но проявляются через сам процесс становления. Это позволяет переосмыслить такие ключевые понятия, как судьба, форма и смысл, выходя за пределы привычных метафизических конструкций. В исследовании также рассматриваются философские резонансы у Мартина Хайдеггера, Жюль Делёза и Хорхе Луиса Борхеса, чьи идеи продолжают и развивают интуиции ницшеанской онтологии, предлагая новые горизонты для понимания бытия как бесконечного, трансформирующегося процесса, лишённого конечных целей и смыслов, но богатого возможностями для творчества и самовыражения.

Ключевые слова: радость круга, вечное возвращение, amor fati, философия становления, метафизика без цели, философия жизни, эстетика жизни.

**КАЛЫПТАНУУ ФИЛОСОФИЯСЫ ЖАНА
МАКСАТСЫЗ МЕТАФИЗИКА (ТАРЫХЫЙ-
ФИЛОСОФИЯЛЫК МАМИЛЕ)**

**PHILOSOPHY OF BECOMING AND METAPHYSICS
WITHOUT A PURPOSE (HISTORICAL-
PHILOSOPHICAL APPROACH)**

Аннотация

Маанилүүлүк. Сергек жашоо образы - бүгүнкү күндө абдан маанилүү тема. Бул тема өзгөчө COVID-19 мезгилинде актуалдуу. Акыркы эки жыл сергек жашоо образын адамдардын, өзгөчө жаштардын күнүмдүк турмушуна киргизүү керектигин турмуш көрсөттү. Статистика көрсөткөндөй, COVID-19дан каза болгондор улгайган адамдар же сергек жашоо образын карманбаган адамдар. Элди спортко, ден соолуктарына кам көрүүгө, туура тамактанууга түрткү болгон нерсе. Бул, албетте, бардык курактагы адамдарга тиешелүү, бирок өзгөчө жаштар. Илимий изилдөөлөрдүн натыйжалары жаштардын сергек жашоо образы жаатында ишенимдүү билимге ээ болгондугу менен аларды практикада толук колдонбой жатканын көрсөттү. Азыркы жаштардын негизги көйгөйлөрү – бул дени сак жашоонун белгилери: компьютерге жана телефонго болгон көз карандылык, кыймылсыз жашоо образы, фастфуд, тамеки чегүү, алкогольдук жана энергетикалык суусундуктарга көз карандылык. Ошондой эле университеттин тобокелдик факторлоруна окуу процессиндеги чоң окуу жүктөмдөрү, сергек жашоо образына карата баалуулуктарды мотивациялоо, жайытуу жана калыптандыруу боюнча адистештирилген иштердин жоктугу кирет.

Ачык сөздөр: айлананын кубанычы, түбөлүк кайтып келүү, amor fati, болуу философиясы, максатсыз метафизика, жашоо философиясы, жашоонун эстетикасы.

Abstract

This article examines the cosmological and ontological conception of the world in the philosophy of Friedrich Nietzsche. The central image is the metaphor of the "energy monster," representing being as an endless process of becoming, devoid of beginning, end, and telos. Nietzschean philosophy rejects traditional metaphysical structures such as causality and purpose, and in their place introduces the concept of the world as a flow of forces in which there are no fixed points of support. The idea of "circular joy" is analyzed as a positive attitude toward a world without a predetermined goal, where happiness and meaning are not determined by external criteria but are manifested through the process of becoming itself. This allows for a rethinking of key concepts such as fate, form, and meaning, moving beyond conventional metaphysical constructs. The study also examines philosophical resonances in Martin Heidegger, Gilles Deleuze, and Jorge Luis Borges, whose ideas continue and develop the insights of Nietzschean ontology, offering new horizons for understanding being as an infinite, transformative process, devoid of final goals and meanings, yet rich in possibilities for creativity and self-expression.

Keywords: joy of the circle, eternal return, amor fati, philosophy of becoming, metaphysics without purpose, philosophy of life, aesthetics of life

Введение

Актуальность темы. Фридрих Ницше в своей работе «Воле к власти» формулирует предельно напряжённую и радикальную картину бытия: это «чудовище энергии», не имеющее ни начала, ни конца; мир, в котором не действуют категории причинности, телоса или морального порядка. Здесь не остаётся места привычным опорам европейской метафизики - идее устойчивого субстрата, трансцендентного Бога, разумного замысла или исторической целесообразности. Вместо этого нам предлагается радикально иная космология - динамическая, аморальная, лишённая направленности, но насыщенная внутренним ритмом, напряжённостью и эстетической силой.

В этом тексте мы попытаемся осмыслить, как ницшеанская онтология становления может быть истолкована как философия радикального бытия — вне цели, но не вне формы, вне надежды, но не вне силы. Становление, в прочтении Ницше, не является хаотичным беспорядком: оно структурировано повторением, ритмом, перепадами интенсивности, и в этом находит свою формообразующую логику. Это бытие без центра, но с бесконечными центрами интенсивности; бытие, в котором всё вечно начинается заново, но никогда не идентично себе. Его этика - не в достижении результата, а в утверждении процесса как ценности. Его эстетика - не в завершённости, а в полноте движения. В этой парадигме радость становится возможной не вопреки отсутствию цели, а благодаря признанию самой формы становления как достаточного основания для бытия.

«Этот мир - чудовище энергии, без начала и конца... без цели, если только радость круга сама по себе не является целью» - так, в афористической силе и образности, Фридрих Ницше формулирует одно из ключевых положений своей философии в «Воле к власти». Здесь он рисует не картину мира как истории, нарратива или направленного движения к совершенству, но как чистую интенсивность, без остатка и без оправдания (Ницше, 1994, с. 156).

Мир у Ницше - это не арена линейного прогресса, не поле морального совершенствования или божественного плана. Это игра сил, в которой отсутствует всякая теологическая или метафизическая вертикаль. Нет высшего судьи, нет финальной цели, нет смысла, встроенного в ткань бытия извне. Вместо этого - имманентная онтология становления: бытие не как субстанция, но как непрерывная метаморфоза, как движение без первоисточка и без финала.

Ницше отказывается от идеи фиксированной сущности. Онтология у него не эссенциальна, а процессуальна: всё - становление, всё - преобразование. Даже формы, кажущиеся устойчивыми, являются лишь моментами в потоке, временными кристаллизациями силы. В этом смысле, сам принцип тождества ($A = A$) уходит в прошлое: ничто не остаётся собой, ничто не совпадает с собой, ибо всё подвержено трансформации (Ницше, 1994, с. 147).

Идея вечного возвращения в этом контексте - не тривиальное повторение, не циклический автоматизм. Это ритм, структура повторения с отличием, где ничто не повторяется в точности, но возвращается иначе - в новом модусе, в изменённой интенсивности. Здесь важно понять, что вечное возвращение - это не ностальгия по

идентичности, а утверждение становления как такового. Это радикальное "да" бытию, в его изменчивости, в его трагическом величии, в его отсутствии цели.

Сам круг, который замыкается, - не финал истории и не её вечный повтор. Это форма без цели, жест без оправдания. Но в этом жесте - радость. Радость не как эмоция, а как онтологическое состояние, как утверждение жизни в её полноте и трагичности. Радость круга - это не стремление к утешению, а торжество без утешения. Это эстетика, не нуждающаяся в морали. Это бытие, которое не требует ни спасения, ни искупления.

Таким образом, философия Ницше - это онтология без теологии, космос без трансцендентного архитектора, бытие без внешнего смысла. Его метафора «чудовища энергии» разрушает привычные рамки мышления, в которых энергия предполагает цель, движение - направление, а история - финал. У Ницше энергия - это не средство, но субстанция, не дорога к чему-то, а сам ландшафт бытия. Она не иссякает, не накапливается, не обменивается на результат. Она просто есть - и в этом её сила (Ницше, 1994, с. 187).

Так возникает философия радикального бытия: вне цели, но не вне формы; вне надежды, но не вне полноты. Это философия, где нет устойчивых точек опоры, но есть бесконечная интенсивность жизни. Это онтология, в которой радость - не следствие, а условие бытия. Радость, которая не ждёт оправдания, потому что она - уже здесь, в ритме становления, в игре различий, в танце сил. Радость, быть может, единственное, что остаётся, когда всё остальное исчезает.

В онтологической и ценностной системе, предложенной Фридрихом Ницше, нет места традиционным формам утешения, столь глубоко укоренённым в религиозной и метафизической традиции. Ни надежда на загробное воздаяние, ни упование на конечную справедливость истории, ни вера в абсолютную трансценденцию - всё это подвергается радикальному пересмотру и деконструкции. Бог умер - и с этим уходит в прошлое метафизическая вертикаль, гарантировавшая смысл, оправдание страдания и перспективу спасения (Ницше, 1994, с. 198).

Однако в этом нигилизме Ницше не предлагает пессимизма в духе Шопенгауэра, не замыкается в идее отрицания воли или бегства от мира. Напротив, он разворачивает позитивную этическую программу, в центре которой стоит принцип *amor fati* - «любовь к судьбе». Эта позиция, на первый взгляд, может показаться парадоксальной: как можно любить то, что причиняет боль, разрушает, отнимает смысл? Но именно в этом парадоксе — глубочайшее содержание ницшеанской философии.

Amor fati переводится как «любовь к судьбе». Этот латинский термин был введён Фридрихом Ницше и обозначает принятие и обожание всего, что происходит в жизни, включая страдания и трудности. Это философская концепция, которая выражает идею того, что человек должен не только принимать свою судьбу, но и любить её, видеть в ней источник силы и радости, а не пытаться избежать или изменить её.

Amor fati - это не смирение, не пассивное принятие, а активное утверждение. Это не «перетерпеть» то, что происходит, а сказать «да» всему происходящему, включая страдание, утрату, бессмысленность. Это своего рода этический героизм, в котором личность не уходит от мира, но возвращается к нему с новой силой. Любить судьбу - значит утверждать

становление, не требуя от него оправдания. Это - сила жить без иллюзий, но и без горечи; сила смотреть на хаос и сказать: «Таково было бы и моё желание, если бы я мог выбрать».

В этом смысле, **amor fati** - это эстетика существования, в которой жизнь воспринимается как произведение искусства: не в том смысле, что она всегда прекрасна, но в том, что она полна формы, интенсивности, глубины. Красота здесь не внешняя, не декоративная, а онтологическая - как выражение силы, напряжения, конфликта. Это философия эстетического героизма, где радость - не результат комфорта, а форма сопротивления отчаянию.

Эта радость - парадоксальная, но предельно подлинная. Она не зиждется на ожидании, не требует надежды. Это радость без основания, радость от самой способности быть - даже в ужасе, даже в разрушении, даже в знании своей конечности. Здесь Ницше сближается с античными стоиками, но идёт дальше: он не просто учит выдержке, он предлагает творческое одобрение судьбы, превращающее страдание в стиль, трагедию - в форму, а жизнь - в активный акт творения (Ницше, 1994, с. 201).

Так формируется новая этика после морали, в которой достоинство человека не в следовании долгу или закону, но в способности жить без утешения и всё же не впадать в отчаяние. Это не «утешение без Бога», а мужество без утешения, где ценность обнаруживается не в цели, а в интенсивности. И в этом - глубоко ницшеанская трансформация боли в силу, абсурда - в форму, судьбы - в свободу. Не через отмену реальности, но через её художественное преодоление.

Мартин Хайдеггер, размышляя о сущности бытия в контексте метафизики Запада, приходит к фундаментальному повороту: бытие не нуждается в цели, не стремится к завершению, не имеет конечного смысла в рамках телеологической структуры. Оно просто *есть* - в своей сокрытости, в своей откровенности, в своём небытии. В поздней философии Хайдеггера особое значение приобретает понятие *Gelassenheit* - *отпущенность, покой, несхватывающее пребывание*. Это не пассивность, но определённая форма бытийной открытости, в которой человек не стремится контролировать, захватывать или подчинять бытие, но пребывает в свободном событийном отношении с ним (Хайдеггер, 1996, с. 45).

Это созвучно ницшеанскому жесту отказа от метафизической вертикали и от идеи управления бытием. У Ницше - как и у Хайдеггера - мир не нуждается в объяснении, не сводится к рациональной схеме. Напротив, он раскрывается через отношение, через стиль, через открытие и принятие становления в его непредсказуемости. В этом ключе отпущенность у Хайдеггера становится экзистенциальной формой *amor fati*: бытие принимается без гарантии смысла, но с полнотой соприсутствия (Хайдеггер, 1996, с. 65).

Продолжая и радикализируя эту линию, Жиль Делёз в трактате «*Ницше и философия*» предлагает свою интерпретацию становления как чистого различия, как творческой силы, которая не подчиняется логике тождества. У Делёза нет места понятию «сущности» как статичной структуры - бытие у него мыслится как бесконечный процесс дифференциации, в котором ничто не повторяется в одинаковом виде. Это не хаос в смысле разрушения порядка, но хаос как потенция формы, как энергетическая плоскость, где различия не иерархируются, но сосуществуют и создают новое. Становление у Делёза - это не развитие

в направлении совершенства, а непрерывное изобретение, эксперимент, игра различий, не сводимых к единству (Делёз, 2001, с. 113).

Именно поэтому у Делёза, следом за Ницше, онтология - не наука о сущем, но поле творчества, территория интенсивностей и различий, а не субстанций. В этом мире не существует окончательной идентичности - только переходы, мутации, трансформации. Каждое бытие - это *временный узел* в потоке сил, вспышка, которая не воспроизводится, а всегда является уникальной комбинацией контекстов и воздействий.

Эта метафизика различий неожиданно находит художественный резонанс в творчестве Хорхе Луиса Борхеса, особенно в рассказе «*Элалеф*». Здесь появляется образ точки, в которой сосредоточено всё сущее: прошлое, настоящее, будущее - в едином акте видения, за пределами линейного времени и последовательной причинности. Борхес, в своей метафизической прозе, создаёт вселенную парадоксов, где множественность не нуждается в упорядочивании, а хаос предстает как невыразимая полнота смысла (Борхеса, 2013, с. 81). Подобно Ницше и Делёзу, он отказывается от идеи тотального объяснения: истина здесь - в соприкосновении с непостижимым, а не в его рационализации.

Образ Элалефа - это не просто аллегория бесконечности. Это симфония различий, разворачивающаяся вне времени, вне цели, вне логики, знакомой классической метафизике. Всё существует одновременно, но не хаотично - а как сложнейшая композиция, где каждый элемент связан с другими в невыразимом единстве. Эта сверхинтенсивная точка бытия сближает Борхеса с ницшеанским пониманием вечного возвращения: не как механического повтора, но как вечного присутствия становления, где всё возвращается - но не в том же, а в новом, изменённом, различном виде.

Таким образом, от Хайдеггера к Делёзу и до Борхеса - проходит линия мысли, в которой бытие освобождается от утилитарных и целевых нагрузок, от подчинения логике тождества и необходимости. Мир становится силовым полем, пространством различий, пульсацией форм. И это - не трагедия утраты смысла, а начало новой формы мышления: мышления, которое не боится неустойчивости, которое находит красоту и силу в самом движении, в самой игре становления, в самой радости бесконечного.

Быть в этом мире - значит отказаться от иллюзий, но не отказаться от смысла. Это парадокс, стоящий в центре философии Ницше, Хайдеггера, и ряда других мыслителей, для которых бытие предстает как нечто вечно изменяющееся и бесконечно открытое. Оставить за собой иллюзии - это значит освободиться от метафизических фальсификаций, от стремлений к конечным целям и постоянным ожиданиям «лучшего мира» после этой жизни. Это отказ от концепций, обещающих нам утешение и вознаграждение - надежды на справедливость, прогресс, или загробное воздаяние. В мире Ницше, мир является полем бесконечных изменений, где нет ни высшего смысла, ни подлинного утешения.

Однако отказ от иллюзий не означает отказа от смысла. Напротив, смысл - это то, что мы сотворяем. Он не дается нам извне, не навязывается высшими силами, а создается в акте человеческого существования. В этом контексте философия Ницше становится практикой творчества, актом сотворения смысла, в котором каждое новое проявление жизни требует своего нового осмысления, своего собственного переосмысленного смысла. Смыслом не является что-то данное, нечто фиксированное и неизменное, но активный процесс его

создания, который должен быть постоянно выстрадан, вымыслен и реализован заново, каждый раз. Это и есть смысл человеческой жизни: он появляется как акт воли, как воля к власти, которая стремится утвердить себя не через подчинение высшим силам, но через самостоятельное создание своей судьбы.

Эстетика жизни у Ницше и в его философии в целом - это акт сопротивления энтропии сознания. Энтропия, как процесс упадка и разрушения, свойственна как физическому миру, так и человеческому сознанию. Стремление к упрощению, инерции, апатии и отчаянию неизбежно ведет к распаду воли и утрате смысла. В этом контексте жизнь превращается в постоянное усилие создания формы из хаоса. Это не процесс «объяснения» мира, а акт творения, в котором смыслом становится сама форма. Создавая свою жизнь как искусство, человек определяет свою сущность не через готовые схемы, но через активное сопротивление хаосу и разрушению. Это бесконечное воссоздание смысла и формы - не ради утешения, не ради будущей награды, а ради самого акта сотворения как основного способа существования (Ницше, 1994, с. 114).

Этика круга в философии Ницше - это не философия цели, но философия формы, создающей себя через процесс становления. Вечное возвращение, как представление о времени и бытии, не является процессом повторяющегося того же самого, но представляет собой ритмическую структуру изменений, в которой все возвращается, но всегда в новом качестве. Этим Ницше выводит нас за пределы традиционного понимания цели как конечной точки, куда ведет путь. Вместо этого он предлагает жизнь в напряжении, где важен не конечный результат, а сама форма, создающая себя в процессе становления (Ницше, 1994, с. 117).

Жизнь, в этом контексте, - это не стремление к достижению целей, но активное участие в процессе становления, как форма, которая бесконечно создает себя через переживание и преобразование. Важно не то, что будет в конце, а сам акт существования, процесс создания, воля к самоутверждению, как самоценность. Этика круга, таким образом, сводится не к призыву к целеустремленности, но к призыву быть в моменте, быть как форма, которая создаёт себя в ритме становления. Это - философия жизни, как бесконечного акта творения, который не нуждается в утешении и не требует внешней цели.

Всё это подводит к выводу, что философия Ницше не даёт нам утешения в традиционном понимании, не обещает мира справедливости и гармонии, но предлагает радикальную этику активного существования - любовь к судьбе, любовь к собственному становлению, где каждый момент жизни становится актом творчества, каждое движение - актом самореализации. Быть, несмотря на всё, быть как акт воли, и в этом процессе жизни обретается её истинный смысл - не как данность, но как постоянное переписывание собственной истории.

Ницше действительно разрушает традиционные онтологические и моральные конструкции, в которых мир и человек часто воспринимались как движущиеся к какой-то высшей цели, и где мораль становилась обязательной нормой для достижения этой цели. В его философии, однако, мир больше не имеет цели, не существует «высшего смысла», который определял бы его движение. Мир предстает как поток сил, трансформирующихся и взаимодействующих друг с другом в бесконечной метаморфозе. В этом новом контексте

жизнь становится актом самоутверждения, а не следованием предначертанным путям или моральным обязательствам (Ницше, 1994).

Однако, отказ от цели и моральных ориентиров не означает, что мир погружается в пустоту или апатию. Напротив, Ницше предлагает совершенно иной взгляд на возможный смысл жизни - радость как форма бытия. Это радость не как следствие чего-то внешнего, не как награда за труд, не как утешение за пережитые страдания, но радость, которая возникает в самом акте существования. Радость круга - это радость без основания, радость без надежды, радость как сама форма бытия, не ожидающая завершения или достижение цели, а наслаждающаяся бесконечным процессом становления.

Для Ницше эта радость не является иллюзией или формой самообмана. Это активное согласие с миром, с его бесконечной трансформацией, его страданиями, но также и с его страстями, контрастами и беспокойной энергией. В его концепции радости нет места пассивному смирению. Напротив, радость становится выбором, который не требует оправданий или внешних условий. Это акт согласия с бытием таким, какое оно есть — без ожидания возвышенных целей или внешней справедливости. Согласие с жизнью, в которой нет конца и начала, ни оправдания страданий, ни гарантии вознаграждения, но в которой всё равно существует неопределимая сила красоты и величия (Ницше, 1994, с. 119).

Символика круга, как он её понимает, не сводится к простому повторению. Это не безразличное движение по замкнутому пути, это динамичная, ритмичная и изменяющаяся форма бытия. Каждое возвращение в этот круг - это не повторение того же самого, а возвращение в ином качестве, с новым содержанием и новой глубиной. Поэтому радость круга - это радость не от одних и тех же событий, а от их бесконечной возможности проявляться в разных формах и вариациях. Это радость, которая не поддается линейному пониманию времени и смысла, а существует как нечто бесконечно многогранное, открытое для новых интерпретаций и переживаний.

Трагизм, свобода и красота лежат в основе этой философии. Трагизм заключается в том, что жизнь неизбежно сопряжена с болью, страданием и разрушением. Но, как утверждает Ницше, именно эти элементы жизни дают ей настоящую интенсивность и полноту. Свобода, с другой стороны, раскрывается как освобождение от моральных норм и внешних целей, как способность самим быть хозяевами своей судьбы. И, наконец, красота - это не что-то внешнее или эстетически идеализированное, а глубинное восприятие жизни как произведения искусства, где каждое мгновение, каждая форма и каждое движение становятся осмысленным и выразительным через сам акт их существования.

Заключение

Итак, Ницше предлагает не пессимизм, но радикальную этику согласия с жизнью, которая в своем постоянном становлении и преобразовании является и актом борьбы, и актом красоты. В этом и кроется настоящая философская сила его мысли: в понимании, что жизнь, без цели и морали, остается величественным актом бытия, в котором человек не просто существует, но творит себя и мир в процессе своего становления. Радость круга - это радость бесконечного становления. Это радость, которая не нуждается в внешнем основании, в метафизическом оправдании, в целях или наградах. Она существует как форма бытия, которая выбирает жить, несмотря на трагизм, несмотря на неопределенность, несмотря на

смерть, как вечный процесс, в котором смерть и жизнь переплетаются в одном великом круге существования.

Литература:

1. Борхес, Х.Л. (2013). *Алеф*. Москва: Эксмо.
2. Борхес, Х.Л. (2008). *Коллекция фантастики*. Москва: Время.
3. Делёз, Ж. (2004). *Логика смысла*. Москва: Вагриус.
4. Делёз, Ж. (2001). *Ницше и философия*. СПб: Наука.
5. Куэро, А. (1995). *Ницше: философия жизни*. Москва: Прогресс.
6. Ницше, Ф. (1994). *Воля к власти*. Москва: Мысль.
7. Ницше, Ф. (2012). *Так говорил Заратустра*. Москва: Азбука.
8. Фуко, М. (1989). *Археология знания*. Москва: Политиздат.
9. Хайдеггер, М. (1996). *Бытие и время*. Москва: Республика.
10. Хайдеггер, М. (1991). *Что зовётся мышлением?* Москва: Наука.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 85-101

ИСТОРИЯ

УДК: 94(574/575.2)

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_7](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_7)

КЫРГЫЗЫ И КАЗАХСКОЕ ХАНСТВО В XV–XVIII ВЕКАХ

XV–XVIII КЫЛЫМДАРДА КЫРГЫЗДАР ЖАНА КАЗАК ХАНДЫГЫ

THE KYRGYZ AND THE KAZAKH KHANATE IN THE XV–XVIII CENTURIES

Абдуманапов Рустам Абдубаитович

Абдуманапов Рустам Абдубаитович

Abdumanapov Rustam Abdubaitovich

к.и.н., доцент, Томский государственный университет

ведущий научный сотрудник, ТОО «Научно-исследовательский центр «Дешт-и Кипчак»

т.и.к., доцент, Томск мамлекеттик университети

жетектөөчү илимий кызматкер, ЖЧШ «Дешт-и Кипчак» илим изилдөө борбору

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Tomsk State University

Leading Researcher, LLP. “Desht-i Kipchak” Research Center

manap@mail.ru

ORCID: 0000-0003-4628-622X

Scopus ID: 59363989300

КЫРГЫЗЫ И КАЗАХСКОЕ ХАНСТВО В XV–XVIII ВЕКАХ

Аннотация

Взаимоотношения между кыргызским и казахским народами уходят корнями в период средневековья. Ко времени образования Казахского ханства во второй половине XV века, кыргызские племена уже занимают горные долины Восточного Тянь-Шаня. В этот период кыргызы, вместе с ойратскими племенами, пытаются получить контроль над сельскохозяйственными районами Моголистана. Для защиты этих территорий от нападений кыргызов и ойратов, могольский Эсен-Буга хан призывает туда султанов Джанибека и Керей. Прибыв в Семиречье, Джанибек и Керей сразу же выступают против кыргызов и ойратов. Последующее возвращение этих султанов в Дешт-и Кыпчак и относительная слабость могольских ханов, позволяют кыргызам занять пастбища Центрального Тянь-Шаня. С этого времени, военный потенциал кыргызских племен активно используется могольской знатью. В начале XVI века правителем кыргызов объявляется могольский царевич Султан-Халиль. Позднее, кыргызские племена во главе с Мухаммед-кыргызом оказывают поддержку царевичу Султан-Саиду. С момента появления на Тянь-Шане казахского Тахир-хана открывается период тесных и союзнических отношений между кыргызами и казахами. С этого времени многие кыргызские феодалы становятся частью властной элиты Казахского ханства, а многие казахские ханы получают титул «хан казахский и кыргызский». Особенно тесные связи с кыргызами имел казахский Ишим-хан, которому посвящена отдельная кыргызская поэма «Эр Эшим». Во времена правления Тауке-хана в составе шести «алашей» выделяется отдельный «кыргызский алаш». Со смертью последнего единовластного правителя Казахского ханства Тауке-хана распадается и кыргызско-казахский союз. С этого времени между кыргызами и казахами начинается противостояние за территории, которое продлится вплоть до XIX века.

Ключевые слова: кыргызы и казахи, Джанибек, Керей, Буйдаш-хан, Хакк-Назар-хан, Шигай-хан, Таукель-хан, Ишим-хан, Жангир-хан, Тауке-хан, Кокум-бий, Тейишкан, моголы, Моголистан

XV–XVIII КЫЛЫМДАРДА КЫРГЫЗДАР ЖАНА КАЗАК ХАНДЫГЫ

THE KYRGYZ AND THE KAZAKH KHANATE IN THE XV–XVIII CENTURIES

Аннотация

Кыргыз жана казак элдеринин ортосундагы мамилелер орто кылымдардан бери белгилүү. 15-кылымдын экинчи жарымында Казак хандыгы түзүлгөн учурда, кыргыз уруулары Чыгыш Тянь-Шандын тоолуу өрөөндөрүн ээлеп турушкан. Бул мезгилде кыргыздар ойрот уруулары менен бирге Моголстандын дыйканчылык аймактарын басып алууга аракет кылышкан. Бул аймактарды кыргыздар менен ойроттордун чабуулдарынан коргоо үчүн могол Эсен Бөке ханы Жанибек жана Керей султандарын чакырткан. Жети-Сууга келген Жанибек менен Керей дароо эле кыргыздар менен ойротторго каршы чыгышкан. Кийинчерээк бул султандардын Дашти-Кыпчакка кайтып кетиши жана могол хандарынын салыштырмалуу алсыздыгы кыргыздарга Борбордук Тянь-Шандын жайыттарын ээлөөгө мүмкүндүк берген. Ушул учурдан тартып, кыргыз урууларынын аскердик потенциалын могол ак сөөктөрү активдүү колдоно башташкан. 16-кылымдын башында могол ханзаадасы Султан Халил кыргыздардын башкаруучусу деп жарыяланган. Кийинчерээк Мухаммед-кыргыз жетектеген кыргыз уруулары ханзаада Султан Саидди колдошкон. Тянь-Шанга казак Тахир хандын келиши менен кыргыздар менен казактардын ортосунда тыгыз жана союздаштык мамилелердин мезгили башталган. Ушул мезгилден тартып көптөгөн кыргыз феодалдары Казак хандыгынын башкаруучу

Abstract

The relationship between the Kyrgyz and Kazakh peoples dates back to the Middle Ages. By the time the Kazakh Khanate was established in the second half of the 15th century, Kyrgyz tribes were already occupying the mountain valleys of the Eastern Tien Shan. During this period, the Kyrgyz, together with the Oirat tribes, were trying to gain control over the agricultural areas of Moghulistan. To protect these territories from the attacks of the Kyrgyz and Oirats, the Mughal Esen-Bughra Khan called the sultans Janibek and Kerei there. Arriving in Semirechye, Janibek and Kerei immediately oppose the Kyrgyz and Oirats. The subsequent return of these sultans to Desht-i Kipchak and the relative weakness of the Mughal khans allowed the Kyrgyz to occupy the pastures of the Central Tien Shan. Since that time, the military potential of the Kyrgyz tribes has been actively used by the Mughal nobility. At the beginning of the 16th century, the Mughal prince Sultan Khalil was declared the ruler of the Kyrgyz. Later, the Kyrgyz tribes, led by Mohammed the Kyrgyz, provided support to Prince Sultan Said. Since the appearance of the Kazakh Takhir Khan on the Tien Shan, a period of close and allied relations between Kyrgyz and Kazakhs has been opening. Since that time, many Kyrgyz feudal lords have become part of the ruling elite of the Kazakh Khanate, and many Kazakh khans have received the title "Khan of Kazakh and Kyrgyz." Kazakh Ishim Khan had especially close ties with the Kyrgyz, to whom a separate Kyrgyz poem "Er Eshim" is

элитасынын курамына кирип, көптөгөн казак хандары “Казак жана кыргыз ханы” деген наамга ээ болушкан. Кыргыз элдик оозеки чыгармачылыгында “Эр Эшим” деген өзүнчө кыргыз дастан болгон. Ал казак ханы Ишимге арналган. Анткени Эшим хан кыргыздар менен өзгөчө тыгыз байланышта болгон. Тауке хандын тушунда алты “Алаш” уруусунан өзүнчө “кыргыз Алашы” деген түшүнүк пайда болгон. Казак хандыгынын акыркы эгемендүү башкаруучусу Тауке хандын өлүмү менен кыргыз-казак биримдиги да таркап кеткен. Ушул учурдан тартып, кыргыздар менен казактардын ортосунда XIX кылымга чейин созулган аймактык чыр-чатак башталган.

dedicated. During the reign of Tauke Khan, a separate "Kyrgyz alash" was allocated as part of the six "alashes". With the death of the last autocratic ruler of the Kazakh Khanate, Tauke Khan, the Kyrgyz-Kazakh union also disintegrated. From that time on, a confrontation over territories began between the Kyrgyz and Kazakhs, which would last until the 19th century.

Ачык сөздөр: кыргыз менен казактар, Жанибек, Керей, Буйдаш кан, Хак-Назар кан, Шыгай кан, Тауекел кан, Ишим кан, Жангир кан, Тауке кан, Көкүм бий, Тейишкан, моңолдор, Моңолстан

Keywords: Kyrgyz and Kazakh, Janibek, Kerey, Buidash Khan, Hakk-Nazar Khan, Shigai Khan, Tauekel Khan, Ishim Khan, Zhangir Khan, Tauke Khan, Kokum-biy, Teyishkan, Moghols, Mogolistan

Введение

Казахско-кыргызские взаимоотношения уходят корнями в период истории, который связывается с проникновением основной части кыргызских племен на территорию Центрального Тянь-Шаня, а также с формированием племенного союза, ставшего основой казахского народа. Анализ источников показывает, что первичной зоной контактов казахских и кыргызских племен стали территории к югу от Алтайских гор вплоть до Семиречья. Ко времени образования Казахского ханства во второй половине XV века, кыргызские племена уже обживают горные долины Восточного Тянь-Шаня. В этот период кыргызы, вместе с ойратскими племенами, пытаются получить контроль над земельными районами Моголистана. Для защиты этих территорий от нападений кыргызов и ойратов, могольский Эсен-Буга хан призывает туда султанов Джанибека и Керей. Прибыв в Семиречье, султаны Джанибек и Керей сразу же выступают против кыргызов и ойратов. Последующее возвращение этих султанов в Дешт-и Кыпчак и относительная слабость могольских ханов, позволяют кыргызам занять пастбища Центрального Тянь-Шаня. С этого времени, военный потенциал кыргызских племен активно используется могольской знатью. В начале XVI века правителем кыргызов объявляется могольский царевич Султан-Халиль. Позднее, кыргызские племена во главе с Мухаммед-кыргызом оказывают поддержку царевичу Султан-Саиду. С момента появления на Тянь-Шане казахского Тахир-хана открывается период тесных и союзнических отношений между кыргызами и казахами. С этого времени многие кыргызские феодалы становятся частью властной элиты Казахского ханства, а многие казахские ханы получают титул «хан казахский и кыргызский». Особенно тесные связи с кыргызами имел казахский Ишим-хан, которому посвящена отдельная кыргызская поэма «Эр Эшим». Во времена правления Тауке-хана в составе шести «алашей» выделяется отдельный «кыргызский алаш». Со смертью последнего единовластного правителя Казахского ханства Тауке-хана распадается и кыргызско-казахский союз. С этого времени между кыргызами и казахами начинается противостояние за пастбища и территории, которое продлится вплоть до XIX века. Основной задачей настоящего исследования является реконструкция взаимоотношений кыргызских племен и Казахского ханства в период XV–XVIII веков.

Материалы и методы

Для достижения основной задачи исследования привлекаются сведения широкого круга источников, затрагивающих историю Центральной Азии в целом, а также историю кыргызских племен и Казахского ханства в частности. Несмотря на актуальность, вопросам истории казахско-кыргызских взаимоотношений периода XV–XVIII веков посвящено небольшое количество специальных исследований. Очень часто эти взаимоотношения рассматриваются лишь в разрезе изучения общей истории кыргызов и казахов, а также в рамках исследования истории тех или иных государственных образований Центральной Азии. В рамках исследования общей истории кыргызов, тему казахско-кыргызских взаимоотношений этого периода затрагивают Б. Солтоноев (Солтоноев, 1993а; Солтоноев, 1993б), С.М. Абрамзон (Абрамзон, 1990, с. 77-79), О. Караев (Караев, 1995, с. 91-104), Д. С. Бактыгулов, Ж.К. Момбекова (Бактыгулов, Момбекова, 2001, с. 131-135) и другие исследователи кыргызской истории. В разрезе общей казахской истории, эту тему рассматривают Ч.Ч. Валиханов (Валиханов, 1985, с. 65-71), Б.К. Ахмедов (Ахмедов, 1961, с. 31-34), К.А. Пищулина (Пищулина, 1977), Т.И. Султанов, М.Х. Абусейтова (История

Казахстана, 1997, с. 374-377, 414-417) и другие историки. Специальных трудов, посвященных взаимоотношениям казахов и кыргызов этого периода немного. Это прежде всего исследование Н.А. Атыгаева, посвященное казахско-кыргызским отношениям в XVI веке (Атыгаев, 2023б: 67-72), а также работа М.Б. Кельдыбекова, в которой рассматриваются вопросы казахско-кыргызских взаимоотношений конца XV – начала XVI веков (Кельдыбеков, 2022, с. 133-140). Казахско-кыргызским взаимоотношением более позднего периода с середины XVIII века посвящены работы Д.Б. Сапаралиева (Сапаралиев, 1995, с. 86-101; Сапаралиев, 2005, с. 124-128).

Важно отметить тот факт, что рассмотрение казахско-кыргызских взаимоотношений периода XV–XVIII веков опирается на немногочисленный круг письменных источников. Наиболее значимые из них: «Мин Шилу (Доподлинные хроники династии Мин)», «Мин Ши (Хроники династии Мин)», «Сиюй чжи (Описание западных земель)», «Тарих-и (История)» Шах-Махмуда ибн Мирза Фазил Чураса, «Тарих-и Рашиди (История Рашида)» Мухаммеда Хайдара, анонимное сочинение «Тарих-и Кашгар (История Кашгара)», «Раузат ар-ризван ва-хадикат ал-гилман (Сад рая и роща пажей)» Бадр ад-Дина Кашмири, «Бахр ал-асрар фи манакиб ал-ахйар (Море тайн относительно доблестей благородных)» Махмуда ибн Вели, «Хабиб ас-сийар (Друг жизнеописаний)» Гияс ад-Дина Хондемира, «Хафт Иклим (Семь климатов)» Амина Ахмада Рази, «Маджму ат-Татварих (Собрание историй)» Сайф ад-Дина Ахсикенти, «Шараф-нама-йи шахи (Книга шахской славы)» Хафиз-и Таныша ибн Мир Мухаммад Бухари, «Тарих-и Саййид Рахим (Хронограммы Саййид Ракима)» Муллы Шараф ад-Дина Алама, документы из фондов РГАДА, кыргызские и казахские генеалогии, предания и легенды. Методологической основой исследования является принцип историзма в понимании диалектики этнокультурных процессов, который предусматривает изучение исследуемых явлений и процессов в их конкретно-исторической обусловленности и развитии, выяснение специфики исторических реалий с учетом пространственно-временных связей.

Результаты

Одним из важных моментов исследования истории взаимоотношений кыргызских и казахских племен является определение географических ориентиров и временных рамок самых ранних контактов. С момента формирования Могольского государства, кыргызские племена оказываются в его северной части, именуемой в источниках термином Джете Шамал — لامايش تاج, т.е. «Северное Джете» (Собрание историй, 1960, с. 50). В состав Северного Джете входили обширные территории Большого Алтая, включающего в себя хребты Горного и Монгольского Алтая, а также верховья реки Иртыш в северной Джунгарии. Известно, что в начале XV века кыргызские племена организуют постоянные набеги на восточные области Золотой Орды, которые простираются к северу от Балхаша вплоть до Алтая. С целью наказания кыргызов за набеги, против них организует поход золотоордынский Пулад-хан (Тулибаева, 2013, с. 130). С начала XV века происходит постепенное продвижение кыргызских племен с восточных отрогов Тянь-Шаня в его центральные районы. Эти процессы фиксируются китайскими источниками, по данным летописи «Сиюй чжи», часть кыргызов «около 330 лет назад» (Бейшеналиев, 1989, с. 31), из-за беспорядков, «бежит и находит приют в горах» (Сиюй Чжи, 2003, с. 200). Это переселение можно датировать первой половиной XV века, так как сочинение «Сиюй чжи» было написано с 1763 по 1770 годы.

Примерно в это же время происходит формирование этнического ядра казахов, которое связывается с одним из узбекских владений бассейна Сыр-Дарьи. В сочинении «Мин Шилу» оно именуется как «Asibie dimian» – «Улус-и Узбеки», которым управляет «Zhanibie», т.е. Джанибек (Kenzheakhmet, 2019, р. 32). На основе этих данных, Н. Кенжеахмет предполагает, что захват в 1446 году города Сыгнака узбекским Абу-л-Хайр-ханом вынуждает Джанибека и Керейя уйти в степь. Их вынужденное «казакование» продолжается в течение десяти лет, затем они нападают на территорию Моголистана, захватывают у Эсен-Буга-хана местность Козы-Баши и обосновываются в западном Моголистане (Kenzheakhmet, 2019, р. 32). По мнению Ж. Сабитова, уход этих султанов в Моголистан был связан со смертью Барак-хана в 1428 году (Сабитов, 2012, с. 273). По данным М. Олкотт, откочевка султанов Джанибека и Керейя в Моголистан была вызвана ослаблением власти Абу-л-Хайр-хана после его поражения от ойратов в 1457 году (Olcott, 1995, р. 3). Джу-Юп Ли считает, что отделение от Абу-л-Хайр-хана султанов Джанибека и Керейя происходит в 1450-х годах (Lee, 2019). Его мнение основано на сведениях сочинения «Мин Шилу» о прибытии их послов ко двору Минской династии в 1452 году (Ли, 2022, с. 140). Прибытие большой группы племен Джанибека и Керейя подробно описывается в «Тарихи Рашиди» Мухаммеда Хайдара. Он сообщает о том, что: «...В те дни Абу-л-Хайр хан целиком овладел Дашт-и Кипчаком. Он напал на султанов-джучидов — Джанибек хан и Кирай хан бежали от него и прибыли в Моголистан. Исан Буга хан хорошо принял их и отдал им Козы Баши, которое находится на западе Моголистана, на реке Чу... ..Начало правления казахских султанов пошло с 870 (1465-1466) года, <а Аллах знает лучше>, и до 940 (1533-1534) года казахи имели полную власть над большей частью Узбекистана» (Хайдар, 1996, с. 105-106). Эти же сведения повторяются в сочинениях «Хабиб ас-сийар», «Хафт Иклим» и «Бахр ал-Асрар» ((Хайдар, 1996, с. 105-106). Опираясь на сведения Мухаммеда Хайдара, Н. Атыгаев высказывает мнение о возникновении Казахского ханства в 870 году хиджры (Атыгаев, 2023а, с. 12). По мнению В.П. Юдина, прибытие этих племен в Моголистан приводит к тому, что термин «казак» приобретает сначала «политический, а затем и этнический смысл» (Юдин, 2001, с. 150). Точную локализацию племен Джанибека и Керейя определяют К. Акишева и М. Хабдулина, исследование которых определяет западной границей их владений долину реки Чу и северо-восточные склоны хребта Каратау, а восточные их владения охватывали северо-западные гряды Заилийского Алатау с отрогами Бес-батыр, Дегерес, Козы-Басы» (Акишев, Хабдулина, 1998, с. 142).

Сразу по прибытию в земли Семиречья, султаны Джанибек и Керейя открывают военные действия против ойратов и кыргызов. В «Бахр ал-Асрар» Махмуда ибн Вели сообщается о том, что «... они производили набеги и грабили племена (аквам) калмыков и кыргызов... этому «народу» (тайифэ) было дано имя «казак» (Ахмедов, 1961, с. 31). Здесь наблюдается описание процесса трансформации политического союза племен в этнический коллектив – «народ казак». Как справедливо отмечает О. Караев, откочевка этих племен в Семиречье была следствием договоренностей казахов с Эсен-Буга-ханом, согласно которым они должны были обеспечивать защиту западных земель Моголистана от нападений тимуридов, а также их ставленника – претендента на могольский престол царевича Юнуса (Караев, 1995, с. 83). В то же время характер событий позволяет утверждать о том, что ханы Моголистана остро нуждались в защите Семиречья от частых набегов ойратских и кыргызских племен. Активное военное давление ойратов самым красноречивым образом

отражено в биографии отца Эсен-Буга-хана — Вейс-хана. По данным «Тарихи Рашиди», Вейс-хан сражается с ойратами 61 раз и лишь единожды побеждает (Хайдар, 1996, с. 93). Это подтверждает авторитетное мнение Б. Ахмедова, согласно которому передача Эсен-Буга-ханом земель казахским султанам была актом, вызванным оградить внутренние районы Моголистана от набегов ойратов, укрепившихся в его северо-западной части (Ахмедов, 1965, с. 62). Однако важно отметить, что Семиречье в тот период было также ареной набегов кыргызов, это фиксируется Махмудом ибн Вели, сообщаящим о походах Джанибека и Керей именно против кыргызов и ойратов.

Эти столкновения казахов с кыргызами становятся отправной точкой многовековой истории взаимоотношений казахского и кыргызского народов. После смерти узбекского Абу-л Хайр-хана в 874 г.х. (1468-1469) (Тарих-и Абу-л-Хайр-хани, 1969, с. 171), Джанибек и Керей, вместе с подвластными им племенами, возвращаются в Дешт-и Кыпчак и начинают борьбу за престол. Уход Джанибека и Керей в свои степи приводит к тому, что могольские ханы лишаются военной поддержки казахов. Можно предположить, что именно этот фактор имеет определяющее значение в процессе последующего интенсивного продвижения кыргызских племен на Тянь-Шань. К началу XVI века основная часть кыргызских племен уже заселяет Центральный Тянь-Шань и, как следствие, активно включается в политические процессы региона. Их военный потенциал начинают использовать различные группировки могольской знати. В 909 г.х. (1503-1504) после смерти могольского Султан-Ахмед-хана (Хайдар, 1996, с. 152), один из его сыновей – царевич Султан-Халил уходит к кыргызам и объявляется их «хакимом», т.е. правителем (Хайдар, 1996, с. 161). Позднее к нему примыкает его брат царевич Султан-Саид. Используя военный контингент кыргызских племен, братья начинают оспаривать верховную власть у своего старшего брата – Мансур-хана. В последовавшей битве при Чарун Чалаке они терпят сокрушительное поражение и покидают Моголистан (Хайдар, 1996, с. 161, 172, 414). Султан-Саид возвращается в Моголистан осенью 1514 года, используя свои старые связи с кыргызами, он получает от них военную поддержку в лице правителя Мухаммед кыргыза¹. С помощью кыргызов он захватывает Кашгар. Со временем, достаточно независимая политика Мухаммеда кыргыза приводит к столкновению с Султан-Саид-ханом. В битве при Барскооне моголы наносят поражение кыргызам, а попавший в плен Мухаммед отправляется в многолетнее заточение (Хайдар, 1996, с. 165, 447).

¹ Относительно личности Мухаммед кыргыза существует несколько предположений. Некоторые историки связывают его с личностью Тагай-бия, одного из легендарных предков племен «Правого крыла» кыргызов. См.: Солтоноев Белек. Кызыл кыргыз тарыхы. Бишкек: Учкун, 1993. Т.1. Б.81; Осмонов Ө.Ж. Кыргызстан тарыхы (Байыркы доордон азыркы мезгилге чейин). Оңд., толк. 6-бас. Бишкек: "Полиграфбумресурсы", 2014. Б.161; Сапаралиев Д. Кыргыз мамлекет башкаруучуларынын эң жогорку титулдары жөнүндө // Кыргыз тарыхынын маселелери. №2. Бишкек, 2006. Б.47-59; Жумабай уулу М., Акпарова А.Т. Кыргыз мамлекеттүүлүгү үчүн күрөшкөн чыгаан инсан Мухаммед-Кыргыз // Известия ВУЗов Кыргызстана, 2015. №12. С.104-105; Бекмурзаева Г.К. Роль и место Мухаммед-кыргыза в становлении кыргызской государственности // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2015. №. 12. С. 125-126. По другой версии, Мухаммед-кыргыз отождествляется с личностью Мухаммед-бека, сына могольского эмира Инга-Тура, попавшего в кыргызские генеалогические предания под именем Көкө-батыра. См.: Абрамзон С.М. Киргизы и их этногенетические и историко-культурные связи. Фрунзе: Кыргызстан, 1990. С.61-62; Караев Ө. Манас – тарыхый инсан // Заман Кыргызстан, 1994, 19-август; Абдуманатов Р.А. К вопросу о личности Мухаммеда-кыргыза // Политические, социально-экономические и этнокультурные процессы в Евразии в средневековый период: материалы II Международной научной конференции, приуроченной к 955-летию со времени написания труда «Кутадгу Билиг» Жусупа Баласагына. 30 мая-2 июня 2024 г. Барнаул: Изд-во Алтайского гос. ун-та, 2024. С.168-182.

В 1524 году в Моголистан прибывает казахский Тахир-хан, племянник Касым-хана. В ханской ставке в Кочкоре между казахами и моголами заключается союз против узбеков шейбанидов, который закрепляется женитьбой сына могольского хана царевича Абд ар-Рашида на сестре Тахира (Хайдар, 1996, с. 161, 172, 414). Наряду с заключением союза с моголами, Тахир-хан проводит тайные переговоры с кыргызской знатью, что становится причиной вторичного заточения Мухаммеда кыргыза, который выйдет на свободу лишь после смерти Султан-Саид-хана в 1533 году (Хайдар, 1996, с. 165, 447). Эти тайные переговоры Тахир-хана с Мухаммедом кыргызом становятся отправной точкой союзных казахско-кыргызских отношений, которые продлятся вплоть до начала XVIII века. После этих переговоров, к Тахир-хану примыкает большое количество кыргызов, что приводит к ухудшению отношений уже между казахами и моголами. В 1526 году Султан-Саид-хан пытается возобновить союзные отношения с казахами, однако этого ему не удается (История Кыргызской ССР, 1984, с. 445). Более того, между моголами и казахами начинаются военные столкновения, в которых моголам противостоит казахско-кыргызская армия Тахир-хана. В результате военных действий, развернувшихся между казахско-кыргызской армией Тахир-хана и моголами, царевич Абд ар-Рашид, являвшийся правителем Тянь-Шаня, был вынужден уйти в Кашгар, угнав с собой 100 000 баранов, которые принадлежали кыргызам (Хайдар, 1996, с. 447). По мнению О.Ф. Акимушкина, именно эти события приводят к тому, что Абд ар-Рашид в будущем круто изменит внешнеполитический курс и пойдет на сближение со своими бывшими врагами – узбекскими шейбанидами (Акимушкин, 1969, с. 37-40). Формирование могольско-узбекского военно-политического союза, по мнению О.Ф. Акимушкина, приводит к созданию союза уже между казахами и кыргызами (Акимушкин, 1970, с. 241). Стоит также отметить мнение редактора и комментатора перевода сочинения Мухаммеда Хайдара на английский язык Н. Элиаса, который считает, что казахско-кыргызская конфедерация возникает на руинах Могольского ханства после смерти Султан-Ахмед-хана (The Tarih-i-Rashidi, 1895, p. 47). По мнению Т.Т. Машрапова, формирование казахско-кыргызского союза в конце первой четверти XVI в., в противовес моголо-узбекскому союзу, было вызвано общностью экономических интересов в борьбе за пастбища Прииссыккуля и Семиречья (Машрапов, 1989, с. 13). Уход царевича Абд ар-Рашида в Кашгар приводит к почти полному вытеснению могольских племен из тяньшанских областей Моголистана. Мухаммед Хайдар сообщает о том, что в пределах Турфана и Кашгара осталось около 30 000 моголов, а Тянь-Шань захватывают казахи и кыргызы (Хайдар, 1996, с. 184). По данным источников, Тахир-хан отличался жестоким характером, из-за которого его покидают соплеменники и он опирается на кыргызские племена. В 932 г.х. (1525-1526), во время битвы Тахир-хана с узбекским правителем Ташкента Келди-Мухаммад-султаном под Туркестаном, «основная часть его войска состоит из кыргызов» (Кляшторный, Султанов, 1992, с. 279). В дальнейшем Тахир-хан был покинут казахами и закончил свою жизнь в кыргызских кочевьях.

После смерти Тахир-хана, новым казахским ханом объявляется его брат Буйдаш или Буйлаш (Хайдар, 1996, с. 349). Продолжая политику своего брата, Буйдаш-хан сохраняет тесные союзнические отношения с кыргызскими феодалами. По сообщению Махмуда ибн Вели, Буйдаш-хан некоторое время был ханом кыргызов (Акимушкин, 1970, с. 241). Т.И. Султанов уточняет, что он издавна был тесно связан с кыргызами и действовал на территории Семиречья (Султанов, 1982, с. 116). В период правления Буйдаш-хана

упоминаются и другие казахские ханы, что говорит об одновременном наличии нескольких правителей при выборном «старшем» хане. В 1537 году войско союзных могольского Абд ар-Рашид-хана и узбекского Убайдуллах-хана наносят поражение казахскому войску в Прииссыкулье (Акимушкин, 1970, с. 236). В этой битве, по мнению О. Караева, принимают участие и кыргызы, объясняя это тем, что их кочевья находись в регионе Иссык-Куля (Караев, 1995, с. 99-100). Нет точной ясности в том, кто являлся предводителем этого казахского войска. Предположение В.В. Бартольда о гибели в этой битве Тугум-хана и 37 султанов (Бартольд, 1963, с. 516) опровергается доводами О.Ф. Акимушкина (Акимушкин, 1970, с. 237). В «Бахр ал-Асрар» упоминается о том, что с Буйдаш-ханом связано убийство могольского царевича Абд ал-Лятифа, сына Абд ар-Рашид-хана, наместника Аксу и Уча, отвечавшего за отражение набегов казахов и кыргызов. Этот царевич «совершает набег на казахов, киргизов и калмаков. [Все] достояние (мал-у-манал) того племени (ан тайифа) он пускает по ветру грабежа и расхищения». Казахи и кыргызы объединяются, после пяти неудачных битв, уже по возвращению из набега, царевич Абд ал-Лятиф настигается казахско-кыргызским войском во главе с Буйдаш-ханом и погибает (Бахр ал-асрар, 1969, с. 330). Шах-Махмуд Чурас уточняет, что царевич Абд ал-Лятиф «переселяется из сего тленного мира на райские луга вечности» после поражения от казахско-кыргызского войска Хакк-Назар-хана. И с целью отмщения, Абд ар-Рашид-хан организует против казахов и кыргызов поход, который заканчивается битвой в Эмиле, в ней погибает Хакк-Назар-хан и семь царевичей, а кыргызские эмиры берутся в плен (Шах-Махмуд Чурас, 2010, с. 140-141). Этот сюжет повторяется в анонимном сочинении «Тарихи Кашгари», согласно которому царевич Абд ал-Лятиф погибает в битве с казахско-кыргызским войском Хакк-Назар-хана (Тарих-и Кашгар, 1973, с. 218). По замечанию О.Ф. Акимушкина, возможно, в этих событиях принимает участие Буйдаш-хан, либо Хакк-Назар-хан не погибает в битве, так как впоследствии он принимает участие в войне с сыновьями узбекского Науруз-Ахмада и его смерть упоминается под 1580 годом (Акимушкин, 1970, с. 241).

Во время правления могольского Абд ал-Карим-хана, сына Абд ар-Рашид-хана, кыргызы занимают долины Тянь-Шаня от Чалыша до Чу-Таласского междуречья и продвигаются далее в Ферганскую и Алайскую долины (Акимушкин, 1970, с. 243). Часть кыргызов по-прежнему признает власть казахских ханов, по сведениям сочинений «Хафт-иклим» Амина ибн Ахмада Рази и «Бахр ал-асрар» Махмуда ибн Вели, Хакк-Назар носит титул «хан казахский и кыргызский» (Султанов, 2006, с. 187). Необходимо отметить, что в этот период часть кыргызов имеет независимый статус, при этом взаимодействуя с шейбанидами согласно договоренностям с Хакк-Назар-ханом, который лавировал между бухарским Абдаллах-ханом и правителем Ташкента Баба-Султаном. В 1579 году кыргызские феодалы оказывают поддержку Баба-Султану, в окрестностях Ахсикента они преграждают путь войскам Абдаллах-хана (Салахетдинова, 1960, с. 176). Уже в 1580 году, в период ухудшения отношений между Хакк-Назар-ханом и Баба-Султаном, в местности Науканди они заключают с Абдаллах-ханом мирный договор (История Киргизской ССР, 1984, с. 447). Нет сомнений в том, что действия кыргызских феодалов были согласованы с Хакк-Назар-ханом.

После смерти Хакк-Назар-хана в 1580 году, на престоле оказывается Шигай-хан. В период его правления продолжают тесные и союзные отношения между казахскими и некоторыми кыргызскими феодалами. В сочинении «Раузат ар-ризван ва-хадикат ал-гилман»

Бадр ад-Дина Кашмири приводятся сведения о том, что по прибытию «халифостепенного Шигай-хана» в ставку Абдаллах-хана в Ура-Тюбе, его сопровождают 11 султанов и кыргызские эмиры (Из «Раузат ар-ризван», 2007, с. 244). Однако не все кыргызские феодалы поддерживали Шигай-хана и союзного ему Абдаллах-хана. Часть кыргызов поддерживает их соперника — узбекского Баба-Султана и оказывают помощь его сыну Абд ал-Гаффар-султану и племяннику Мухаммед Мумин-султану. Для их подавления собирается узбекско-казахское войско, во главе которого ставится царевич Тауекель-султан, сын Шигай-хана. Объединенное узбекско-казахское войско наносит родичам Баба-Султана поражение (История Киргизской ССР, 1984, с. 448). Кыргызские феодалы оказывают поддержку и другим родственникам Баба-Султана. По данным «Шараф-наме-йи шахи» Хафиз-и Таныша, в 1588 году в Ташкенте происходит восстание против власти Абдаллах-хана. На стороне мятежников выступают казахские Джан-Али-султан, Мунгатай-султан, Дин Мухаммад-султан, а также Хусейн-бий кыргыз (История Казахстана, 2001, с. 328). Во время этого восстания, Хусейн-бий кыргыз, совместно с родственниками Баба-Султана, сыновьями Амин-султана – Адил-султаном и Хади-султаном, с боями проникают вплоть до Фаракатского вилайета и селения Ходжката (Абусейтова, 1985, с. 79). Союзные отношения между казахами и узбеками прекращаются летом 1583 года, когда Тауекель-султан, сын Шигай-хана, усомнившись в искренности Абдаллах-хана, уходит в Дешт-и Кыпчак (Султанов, 2006, с. 203). По мнению М. Абусейтовой, подозрения Тауекеля имеют основания, особенно после того, как Абдаллах-хан не выполняет своего обещания передать казахам четыре города в Туркестане (Абусейтова, 1985, с. 76). Другое мнение высказывает Ж. Тулибаева, которая считает, что Абдаллах-хан отпускает Тауекель-султана в Дешт-и Кыпчак для того, чтобы «держат в напряжении» удельных узбекских правителей Узбек-хана и Абд ал-Куддус-султана (Тулибаева, 2015, с. 95).

После смерти Шигай-хана власть по наследству принимает Тауекель, который сразу же начинает борьбу с узбеками. Новый казахский хан хочет получить контроль над важнейшими оседло-земледельческими территориями Бухары, Самарканда, Ташкента и Ферганы. Внутренние неурядицы в Бухарском ханстве, возникшие в связи со смертью Абдаллах-хана 8 февраля 1598 года (Burton, 1997, p. 95), а также гибелью его наследника Абд ал-Мумина и воцарением престарелого Пир Мухаммед-хана, только способствуют этим устремлениям Таекель-хана. Он собирает 100-тысячное войско, и, вместе со своим братом Ишим-султаном, захватывает города Туркестан, Ташкент, Фергану и Самарканд (Абусейтова, 1981, с. 126). В это войско входят и военные силы кыргызских феодалов (История Киргизской ССР, 1984, с. 449). Тауекель-хан умирает осенью 1583 года (Султанов, 2006, с. 214).

Новым казахским ханом становится Ишим, который, как и его предшественники, имеет тесные связи с кыргызами. Об этом говорится в сочинении «Тарих-и Саййид Рахим» Муллы Шараф ад-Дина Алама, которое упоминает о войске казахов и кыргызов во главе с Бахадур-ханом и Ишим-ханом, принявшем участие в сражении с Абдаллах-ханом при Ура-Тюбе в 988 г.х. (1580-1581) (Абусейтова, 1985, с. 22). В это же время начинается возвышение казахского Турсун-Мухаммад-султана, который заручается поддержкой со стороны узбекского Имамкули-хана. Отношения Турсун-Мухаммад-султана с другими казахскими султанами были достаточно напряженными. Т.И. Султанов приводит данные о его жалобе Имамкули-хану в том, что «казахские султаны, заключившие договор о единстве с племенами кыргызов

и калмаков, наводят ужас и грабят его улусы на берегах Сыр-Дарьи» (Султанов, 2006, с. 218). В те времена, с кыргызами имели тесные связи многие казахские феодалы. Именно поэтому можно предположить, что в число врагов Турсун-Мухаммад-султана входили сам Ишим-хан, а также опиравшиеся на силы кыргызов Келди-Мухаммед-хан-казах (Абусейтова, 1993, с. 58) и его сын султан Хан-задэ (Абусейтова, 1993, с. 59). Усилившееся могущество Турсун-Мухаммад-султана, при поддержке Имамкули-хана, приводит к тому, что в 1022 г.х. (1613-1614) он «забирает в свои руки бразды правления Ташкентом и прочими вилайетами тех пределов» (История Киргизской ССР, 1984, с. 218). За этим следует признание казахами его в качестве старшего хана, титула, который до этого был закреплен за Ишим-ханом. В итоге, Ишим-хан был вынужден покинуть казахские владения. Он уходит в земли восточного Моголистана ко двору Абд ар-Рахим-бия, который оказывает Ишим-хану поддержку и даже выдает за него свою дочь (Бахр ал-асрар, 1969, с. 339). Мы не можем определить, какие казахские племена поддерживали Ишим-хана и вместе с ним покинули свои кочевья. В то же время есть все основания полагать, что основную часть его подданных в тот период составляли кыргызы. Об этом рассказывается в анонимном сочинении «Тарих-и Кашгар», которое повествует о том, что «[В то время] кыргызский юрт поднял ханом Ишим-хана» (Тарих-и Кашгар, 1969, с. 418). Здесь, безусловно, речь идет о восточных кыргызах, кочевавших в пределах Моголистана. Некоторая часть западных кыргызов примыкает к Турсун-Мухаммад-хану, который в этот период выступает против бухарских ханов, своих бывших покровителей. Известно, что в битве с узбеками при Шахрухии в 1621 году, в его 100-тысячном войске присутствовало 10 тысяч кыргызов (История Киргизской ССР, 1984, с. 450).

В 1033 г.х. (1623-1624) в Ташкент возвращается Ишим-хан, известно, что он принимает участие в походе Турсун-Мухаммад-хана на Андижан (Султанов, 2006, с. 223-224). Возвращение Ишим-хана в казахские кочевья не могло не вызвать противостояния с Турсун-Мухаммад-ханом, который пытается решить проблему условного двоевластия самым кардинальным образом. В 1036 г.х. (1626-1627) Ишим-хан организует поход на ойратские племена. Поход был успешным, в кыргызских преданиях говорится о том, что в честь победы над ойратами восточнее озера Иссык-Куль Ишим-ханом была сооружена насыпь Сан-Таш (Валиханов, 1986, с. 28). Пользуясь отсутствием Ишим-хана в ойратском походе, Турсун-Мухаммад-хан внезапно нападает на его ставку и захватывает жен и детей. Вернувшийся из похода Ишим-хан, при активной поддержке кыргызских феодалов, выступает против Турсун-Мухаммад-хана и в битве при Сайраме наносит ему поражение (Валиханов, 1986, с. 221). Личности кыргызских феодалов, поддержавших Ишим-хана в его борьбе с Турсун-Мухаммад-ханом, разнятся в различных источниках. По данным Ч. Валиханова, большую поддержку Ишим-хану оказывает кыргызский Көкүм-бий (Валиханов, 1985, с. 77). Однако, эти сведения Ч. Валиханова противоречат данным других источников (Абдуманатов, 2025, с.105-121). Как было уже сказано ранее, Ишим-хан, имея самые тесные связи с кыргызами, провозглашался кыргызским ханом. Эта близкая связь объясняет появление у кыргызов отдельной, посвященной этому хану, поэмы «Эр Эшим». В этой поэме «эңчегер бойлуу эр Эшим», т.е. «высокорослый муж Эшим» противостоит катаганскому хану Турсуну («Карач дөө, Эр Эшим», 2003, с. 216). Показательно то, что кыргызское имя Ишим-хана полностью повторяет казахское прозвище хана — «еңсегей бойлы ер Есім» (Кудайберды-улы, 1990, с. 48). По сюжету поэмы главным соратником Эшим-хана

называется кыргызский Түгөл бий. В честь его заслуг, оказанных Эшим-хану в борьбе с Турсун-Ханом, он получает в качестве подарка его дочь, которую он выдает за своего сына Мангыта («Карач дөө, Эр Эшим», 2003, с. 216). Потомки Мангыта от этой дочери Турсун-хана образуют кыргызское племя катаган (Абрамзон, 1972, с. 68-70). Этому противоречат казахские предания, по которым дочери убитого Турсун-хана отдаются представителям племени аргын (Кудайберды-улы, 1990, с. 49, 78). С.М. Абрамзон приводит данные о том, что в числе соратников Ишим-хана в борьбе с Турсун-Мухаммад-ханом упоминается родоначальник кыргызского племени солто Чаа-бий (Абрамзон, 1960, с. 24).

В период правления сына и преемника Ишим-хана – Жангир-хана, кыргызские феодалы по-прежнему входят в состав управленческой элиты Казахского ханства. М.Х. Абусейтова уточняет, что ради укрепления кыргызско-казахско-узбекской антиойратской коалиции заключаются брачные союзы. Бухарский хан Абд ал-Азиз-султан берет в жены Казак-ханум, дочь Жангир-хана, и дочь кыргызского бия Тилеке Кутлук-Саид уулу по имени Алтынбиби (Абусейтова, 1993, с. 60). Формирование этой военной коалиции было ответом на возрастающее давление ойратов на Центральную Азию. Известен поход ойратской армии «на Янгира царевича Казачьи орды, да на Ялантуша, да на алатав-киргизов» (Златкин, 1983, с. 129-130; Моисеев, 1991, с.45). «Алатав-кыргызы», вне сомнений, это кыргызы из гор Алатау, т.е. Тянь-Шаня.

Новый казахский хан – Тауке, сын Жангира, продолжает политику предшественников по привлечению кыргызских феодалов в Казахское ханство. По словам М. Тынышпаева, значительная часть кыргызских племен признает власть Тауке-хана (Тынышпаев, 1926, с. с. 6). Он начинает править в середине 50-х годов XVII века (Атыгаев, 2018, с. 659). Этот хан известен благодаря своей административной реформе, разделившей Казахское ханство на шесть так называемых «алашей». В их составе, наряду с казахскими и кара-калпакским алашами, выделяется отдельный «кыргызский алаш», который управляется «бием Кокым Карачорином» (Тынышпаев, 1925, с. 58; Тынышпаев, 2009, с. 184-185). По сведениям Ч. Валиханова, Тауке-хан управлял кыргызами «при помощи их бия Тиеса», а дружба Тауке и Тиеса признается «как воплощение единства» двух народов (Валиханов, 1985, с. 77). Кыргызский бий Тиес это, вне сомнений, упоминаемый в кыргызских генеалогиях Кантейиш или Тейиш-кан. Он считается сыном Түлкү и внуком Куржуна (Солтоноев, 1993а, б. 109). Согласно генеалогическим схемам Турдубая Умар уулу, Куржун являлся родным братом Көкүм-бия (Кыргыз санжырасы, 1991, б. 15). Төрөкан уулу Эсенгул приводит другую информацию, согласно которой Тейиш указывается как родной сын Көкүм-бия (Төрөкан уулу, 1995, с. 138). Эту же информацию повторяет санжыра Талыпа Молдо (Закиров, 1996, с. 379). Мнение Б. Солтоноева о том, что Тейиш-кан являлся племянником Көкүм-бия и был женат на дочери Ишим-хана (Солтоноев, 1993, с. 108-109) нельзя принять в силу его возраста. По мнению С. Закирова, после смерти Көкүм-бия, отравленного казахским Кара-Байтик-ханом, власть в Ташкенте переходит к его сыну – Тейиш-хану. Последовавшие взаимные распри и борьба за власть между казахскими и кыргызскими феодалами приводит к тому, что город оказывается под властью узбеков (Закиров, 1996, б. 79-80). Т.И. Султанов пишет о том, что Тауке-хан был последним казахским ханом, чья власть признавалась во всем государстве. После его смерти в каждом казахском жузе стали править отдельные ханы (Султанов, 2006, с. 233). Действительно, после смерти Тауке-хана происходит разобщение казахской правящей элиты, что приводит к разрушению многовекового казахско-

кыргызского союза. О том, что убийство Көкүм-бия являлось причиной ухудшения казахско-кыргызских отношений и, как следствие, развала их военно-политического союза, говорится в санжыре Алымбека (Асанов, 2007, б. 16).

Таким образом, смерть Тауке-хана, чье правление считается «самым счастливым временем в жизни казахов», временем достижения высшей степени военного могущества, мира и спокойствия (Тынышпаев, 2009, с. 196) в корне изменяет политическую ситуацию в регионе. Наступившая децентрализация казахского государства, когда в каждом из жузов начинают править отдельные ханы, приводит к разрыву союзнических отношений с кыргызами. Между казахскими и кыргызскими племенами начинается борьба за кочевья, территории. Эти враждебные отношения нередко сменяются периодами заключения военных союзов против вторжений ойратских правителей. Однако эти временные союзы не прерывают общей тенденции противостояния и борьбы за пастбища и земли, которая продлится вплоть до XIX века.

Литература:

1. Абдуманатов, Р.А. (2025). “Кокум-бий – представитель управленческой элиты Казахского ханства”. *Journal of the National Congress of Historians*, Т.1, по.1, с.105-121.
2. Абдуманатов, Р.А. (2024). “К вопросу о личности Мухаммеда-кыргыза”. *Политические, социально-экономические и этнокультурные процессы в Евразии в средневековый период: материалы II Международной научной конференции, приуроченной к 955-летию со времени написания труда «Кутадгу Билиг» Жусупа Баласагына*. 30 мая-2 июня 2024 г. С.168-182. Барнаул: Изд-во Алтайского гос. ун-та.
3. Абрамзон, С.М. (1960). “Этнический состав киргизского населения Северной Киргизии”. *Труды Киргизской археолого-этнографической экспедиции*. Том IV. С.3-137. Под ред. Г.Ф. Дебеца. Москва: Издательство академии наук СССР.
4. Абрамзон, С.М. (1972). “Народные предания как источник для изучения этнической истории киргизов Центрального Тянь-Шаня”. *Этническая история народов Азии*. С.67-83. Москва: Наука.
5. Абрамзон, С.М. (1990). *Киргизы и их этногенетические и историко-культурные связи*. Фрунзе: Кыргызстан.
6. Абусейтова, М.Х. (1981). “Из истории казахско-среднеазиатских отношений: события 1598-1599 годов”. *Казахстан в эпоху феодализма: (Проблемы этнополитической истории)*. С.124-141. Алма-Ата.
7. Абусейтова, М.Х. (1985). *Казахское ханство во второй половине XVI века*. Алма-Ата: Наука.
8. Абусейтова, М.Х. (1993). “Казахско-киргизские отношения XVI-XVIII вв.”. *Известия НАН Республики Казахстан. Серия Общественные науки*, №.6. С. 55-60.
9. Акимускин, О.Ф. (1969). “Могольско-узбекский союз против казахов в середине XIV века”. *Письменные памятники и проблемы истории культуры народов*

- Востока. Краткое содержание докладов V годичной научной сессии ЛО ИВ АН май 1969 года.* С. 37-40. Ленинград.
10. Акимушкин, О.Ф. (1970). “К вопросу о внешнеполитических связях Могольского государства с узбеками и казахами в 30-х годах XVI в. – 60-х годах XVII века”. *Палестинский сборник*, Вып. 21 (84). С. 233-248.
 11. Акишев, К., Хабдулина, М. (1998). “Казахское государство XV-XVI вв.: этническая территория, памятники культуры”. *Евразийское сообщество: общество, политика, культура*, №1 (21), С. 142.
 12. Асанов, Т.И. (2007). *Алымбектин санжырасы (Абылай хандын доорундагы кыргыз-казак мамилеси: XVIII кылымдын окуялары)*. Бишкек: ЖЧК «Гүлчынар».
 13. Атыгаев, Н.А., Джандосова, З.А. (2018). “Письмо Сефевида Аббасшаха II казахскому хану Тауке”. *Золотоордынское обозрение*. Т. 6, № 3, С.656–663.
 14. Атыгаев, Н. (2023а). *Казахское ханство: очерки внешнеполитической истории XV-XVII веков*. Алматы: Евразийский научно-исследовательский институт МКТУ им. Х.А. Ясави.
 15. Атыгаев, Н.А. (2023б). “Из истории казахско-кыргызских отношений в XVI в.” С. 67-72. *Политические, социально-экономические и этнокультурные процессы в Евразии в средневековый период: Материалы Международной научной конференции, Бишкек-Барнаул, 08–10 июня 2023 года*. Барнаул: Алтайский государственный университет.
 16. Ахмедов, Б. (1961). “К изучению политической истории Киргизии XV века”. *Общественные науки в Узбекистане*, №5, С.29-34.
 17. Ахмедов, Б.А. (1965). *Государство кочевых узбеков*. Москва: Наука «ГРВЛ».
 18. Бактыгулов, Д.С., Момбекова Ж.К. (2001). *История кыргызов и Кыргызстана с древнейших времен до наших дней*. Бишкек: Кыргызстан.
 19. Бартольд, В.В. (1963). *Сочинения*. Т.2. Ч.1. Москва: Восточная литература.
 20. *Бахр ал-асрар фи манакиб ал-ахйяр*. (1969). Материалы по истории казахских ханств XV–XVIII веков (извлечения из персидских и тюркских сочинений). С.320-368. Сост. Ибрагимов С.К., Мингулов Н.Н., Пищулина К.А., Юдин В.П. Алма-Ата: Изд-во «Наука» Каз. ССР.
 21. Бейшеналиев, Т.О. (1989). *Киргизы и Джунгарское ханство (XVII-XVIII вв.)*: диссертация кандидата исторических наук. АН СССР. Ин-т востоковедения. Ленингр. отд-ние. Ленинград.
 22. Бекмурзаева, Г.К. (2015). “Роль и место Мухаммед-кыргыза в становлении кыргызской государственности”. *Известия ВУЗов Кыргызстана*, №. 12, с. 125-126.
 23. Валиханов, Ч.Ч. (1985). *Собрание сочинений в пяти томах*. Том II. Алма-Ата: Главная редакция Казахской советской энциклопедии.
 24. Валиханов, Ч.Ч. (1986). *Избранные произведения*. Москва: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука».

25. Жумабай уулу, М., Акпарова, А.Т. (2015). “Кыргыз мамлекеттүүлүгү үчүн күрөшкөн чыгаан инсан Мухаммед-Кыргыз”. *Известия ВУЗов Кыргызстана*, №12, с. 104-105.
26. Закиров, Сапарбек. (1996). *Кыргыз санжырасы*. Бишкек: Кыргыз энциклопедиясынын Башки редакциясы.
27. Златкин, И.Я. (1983). *История Джунгарского ханства (1635-1758)*. Изд. 2-е. Москва: Наука.
28. Из «*Раузат ар-ризван*» Бадр ад-дина ал-Кашири. (2007). История Казахстана в персидских источниках. Том V: Извлечения из сочинений XIII-XIX веков. сс. 241-249. Сост. М.Х. Абусейтова, Отв. ред. М.Х. Абусейтова; Институт востоковедения им. Р.Б. Сулейменова. Алматы: Дайк-Пресс.
29. *История Казахстана (с древнейших времен до наших дней)*. (1997). В пяти томах. Том 2. Редкол. тома: К. М. Байпаков и др. Алматы: «Атамура».
30. *История Казахстана и Центральной Азии: Учеб. пособие* (2001). Абусейтова М.Х. и др. Алматы: Білім.
31. *История Киргизской ССР*. Том 1. (1984). Ред: В.М. Плоских. Фрунзе: Кыргызстан.
32. *Карач дөө, Эр Эшим*. (2003). А. Акматалиевдин жалпы ред. астында. Бишкек: «Шам».
33. Караев, О.К. *Чагатайский улус. Государство Хайду. Могулистан. Образование кыргызского народа*. (1995). Бишкек: Кыргызстан.
34. Караев, Ө. “Манас – тарыхый инсан”. *Заман Кыргызстан гезити*, 1994, 19-август.
35. Кельдыбеков, М.Б. (2022). “Характер казахско-киргизских этнополитических отношений в конце XV - начале XVI веков”. *Вестник Ошского государственного университета*, №3, С.133-140.
36. Кляшторный, С.Г., Султанов, Т.И. (1992). *Казахстан. Летопись трех тысячелетий*. Алма-Ата: «Рауан».
37. Кудайберды-улы, Шакарим. (1990). *Родословная тюрков, казахов, киргизов. Династии ханов*. Пер. Б. Каирбекова. Алма-Ата: СП Дастан.
38. *Кыргыз санжырасы*. (1991). Тегинди бил, ыйман сакта, ата салтын унутпа. Бишкек: «Арым».
39. Ли, Джу-Юп. (2022). *Казаклык и образование казахов. Государство и идентичность в постмонгольской Центральной Евразии*. Алматы: Arnau print.
40. Машрапов, Т.Т. (1989). *Значение персоязычных источников в изучении истории Киргизстана XVI-XVII веков: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.09*. Ташкент.
41. Моисеев, В.А. (1991). *Джунгарское ханство и казахи (XVII—XVIII вв.)*. Алма-Ата: ГЫЛЫМ.
42. Осмонов, Ө.Ж. (2014). *Кыргызстан тарыхы (Байыркы доордон азыркы мезгилге чейин)*. Оңд., толк. 6-бас. Бишкек: «Полиграфбумресурсы».

43. Пищулина, К.А. (1977). *Юго-Восточный Казахстан в середине XIV— начале XVI веков (вопросы политической и социально-экономической истории)*. Алма-Ата, «Наука» КазССР.
44. Салахетдинова, М.А. (1960). “Сведения о киргизах в «Абдулла-намэ» Хафиз-и Таныша”. *Известия АН Киргизской ССР. Сер. обществ, наук: (История)*. Т.2. Вып. 3. С.173-181. Фрунзе.
45. Сапаралиев, Д.Б. (1995). *Взаимоотношения кыргызского народа с русским и соседними народами в XVIII в.* Бишкек: Илим.
46. Сапаралиев, Д.Б. (2005). “К истории кыргызско-казахских взаимоотношений: (вторая половина XVIII - первая половина XIX века)”. *Вестник Новосибирского государственного университета*, Том 4. Выпуск 5, с. 124 - 128.
47. Сапаралиев, Д.Б. (2006). “Кыргыз мамлекет башкаруучуларынын эң жогорку титулдары жөнүндө”. *Кыргыз тарыхынын маселелери*, №2. б. 47-59.
48. *Сиюй Чжи (Описание западных земель)*. сс.199-208. Материалы по истории кыргызов и Кыргызстана (Извлечения из китайских источников II в. до н. э. - XVIII в.). Том 2. Бишкек: Кыргызско-турецкий университет «Манас».
49. *Собрание историй. Маджму ат-таварих*. (1960). Фотографическая репродукция отрывков рукописного текста, введение, указатели. Подготовил к изданию А.Т. Тагирджанов. Ленинград: Восточная литература.
50. Солтоноев, Белек. (1993а). *Кызыл кыргыз тарыхы*. 1 т. Бишкек: Учкун.
51. Солтоноев, Белек. (1993б). *Кызыл кыргыз тарыхы*. 2 т. Бишкек: Учкун.
52. Султанов, Т.И. (1982). *Кочевые племена Приаралья в XV-XVII вв. (вопросы этнической и социальной истории)*. Москва: Наука, Главная редакция восточной литературы.
53. Султанов, Т.И. (2006). *Поднятые на белой кошме. Ханы казахских степей*. Астана: Астана Даму-21.
54. *Тарих-и Абу-л-Хайр-хани (История Абу-л-Хайр-хана)* (1969). Материалы по истории казахских ханств XV–XVIII веков (извлечения из персидских и тюркских сочинений). С. 135-171. Сост. Ибрагимов С.К., Мингулов Н.Н., Пищулина К.А., Юдин В.П. Алма-Ата: Изд-во «Наука» Каз. ССР.
55. *Тарих-и Каишгар*. (1973). Материалы по истории киргизов и Киргизии. Вып. 1. С.217-223. Ред: В.А. Ромодин. Москва: Наука.
56. Төрөкан уулу, Эсенгул. (1995). *Кыргыздын кыскача санжырасы*. Экинчи китеп. Бишкек: “Учкун” концерни.
57. Тулибаева, Ж.М. (2013). “История Казахстана в Аштарханидских источниках”. *Доклады Национальной Академии наук Республики Казахстан*, №4. С.126-140.
58. Тулибаева, Ж. (2015). “Раузат ар-ризван” как источник по истории взаимоотношений казахских ханов с Бухарой во второй половине XVI века”. *Мәдени мұра*, №3(60), С.90-95.

59. Тынышпаев, М. (1925). *Материалы к истории киргиз-казакского народа*. Ташкент: Восточное отделение Киргизского государственного издательства.
60. Тынышпаев, М.Т. (1926). *Киргиз-казаки в 17 и 18 веках: Дополнение к «Материалам к истории киргиз-казакского народа»*. Кзыл-Орда: Общество изучения Казакстана.
61. Тынышпаев, М. (2009). *История казахского народа*. Сост. и авт. предисловия проф. А. Такенов и Б. Байгалиев. Алматы: «Санат».
62. Хайдар, Мирза Мухаммад. *«Тарихи Рашиди»*. Введение, перевод с персидского А. Урунбаева, Р.П. Джалиловой, Л.М. Епифановой. Ташкент: Фан.
63. Шах-Махмуд, Чурас. *Хроника*. (2010). Критический текст, перевод, комментарии, исследование и указатели О.Ф. Акимушкина. 2-е изд. Санкт-Петербург: Петербургское лингвистическое общество.
64. Юдин, В.П. (2001). *Центральная Азия в XIV-XVIII веках глазами востоковеда*. Алматы: Дайк-Пресс.
65. Burton, A. (1997). *The Bukharans: A dynastic, diplomatic and commercial history, 1550-1702*. New York: St. Martn's press, XX.
66. Kenzheakhmet, N. (2019). *The Tūqmāq (Golden Horde), the Qazaq Khanate, the Shībānid Dynasty, Rūm (Ottoman Empire), and Moghūlistan in the XIV-XVI Centuries: from Original Sources*. Almaty: Delux.
67. Lee, Joo-Yup. (2024). «*The Kazakh Khanate*». Oxford Research Encyclopedia of Asian History. 26 Apr. 2019; Accessed 1 Sep. 2024. <https://oxfordre.com/asianhistory/view/10.1093/acrefore/9780190277727.001.0001/acrefore-9780190277727-e-60>
68. Olcott, Martha Brill. (1995). *The Kazakhs*. Stanford: Hoover Institution Press.
69. *The Tarih-i-Rashidi of Mirza Muhammad Haidar, Dughlat*. (1895). A history of moghuls of Central Asia. An English version edited, with commetary, notes, and map by N. Elias. The translation by E. Denison Ross. London. Sampson Low, Marston and Company. London&Dublin: Curzon Press and New York: Barnes and Noble.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 102-112

ИСТОРИЯ

УДК: 39:339.1(575.172)"18/19"

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_8](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_8)

ФОРМИРОВАНИЕ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАРАКАЛПАКСКОГО КУПЕЧЕСТВА В СИСТЕМЕ ТОРГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ РЕГИОНА (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX - ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ XX ВВ.)

АЙМАКТЫК СООДА МАМИЛЕЛЕР СИСТЕМАСЫНДА КАРАКАЛПАК КӨПӨСЧҮЛҮГҮНҮН КАЛЫПТАНЫШЫ ЖАНА ИШМЕРДҮҮЛҮГҮ (XIX К. ЭКИНЧИ ЖАРЫМЫ – XX К. БИРИНЧИ ЖАРЫМЫ)

THE FORMATION AND ACTIVITIES OF THE KARAKALPAK MERCHANT CLASS WITHIN THE SYSTEM OF REGIONAL TRADE RELATIONS (SECOND HALF OF THE 19TH – FIRST QUARTER OF THE 20TH CENTURIES)

Акимниязова Гульназ Абдинайимовна

Акимниязова Гульназ Абдинайимовна

Gulnaz Abdinayimovna Akimniyazova

Ph.D по истории, доцент, Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза тарых багыты боюнча Ph.D., доцент, Ажинияз атындагы Нукус мамлекеттик педагогикалык институту
Doctor of Philosophy in History (PhD), Associate Professor, Ajiniyaz Nukus State Pedagogical Institute

g_akimniyazova@mail.ru

ORCID: 0009-0008-6878-5007

ФОРМИРОВАНИЕ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАРАКАЛПАКСКОГО КУПЕЧЕСТВА В СИСТЕМЕ ТОРГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ РЕГИОНА (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX - ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ XX ВВ.)

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена тем, что профессиональная деятельность каракалпакского купечества во второй половине XIX - первой четверти XX вв. до настоящего времени оставалась недостаточно изученной в отечественной историографии. В статье рассматриваются особенности формирования данной социальной группы в регионе и её роль в развитии торговых отношений. Цель работы состоит в выявлении вклада каракалпакских купцов в эволюцию предпринимательской сферы и социально-экономическое развитие края. На основе архивных материалов, дореволюционных источников и историографических исследований анализируются социально-экономические функции купеческого сословия, особенности его взаимодействия с местным населением и государственными структурами. Научная новизна статьи заключается в комплексном анализе социально-профессиональной структуры каракалпакского купечества. Автор выделяет специфические черты становления каракалпакского купечества, его участие в трансформации торгово-экономической системы, а также влияние на интеграцию региона в общероссийские и международные торговые сети. Материалы, представленные в исследовании, дают возможность более полно осветить социально-экономическую историю Каракалпакстана в период развития аграрного уклада и перехода региона к индустриальным формам хозяйствования.

Ключевые слова: Каракалпакское купечество, саўдагер, торговые отношения, Каракалпакстан, Центральная Азия, XIX–начало XX века, базар, предпринимательство, мелкие и крупные купцы, торговые пути

**АЙМАКТЫК СООДА МАМИЛЕЛЕР
СИСТЕМАСЫНДА КАРАКАЛПАК
КӨПӨСЧҮЛҮГҮНҮН КАЛЫПТАНЫШЫ ЖАНА
ИШМЕРДҮҮЛҮГҮ (XIX К. ЭКИНЧИ ЖАРЫМЫ –
XX К. БИРИНЧИ ЖАРЫМЫ)**

Аннотация

Бул изилдөөнүн актуалдуулугу 19-кылымдын экинчи жарымы – 20-кылымдын биринчи чейрегиндеги каракалпак соодагерлеринин кесиптик ишмердүүлүгү орус тарыхнаамасында жетишсиз изилденип калгандыгы менен аныкталат. Бул макалада аймактагы бул социалдык топтун калыптанышы жана анын соода мамилелерин өнүктүрүүдөгү ролу каралат. Иштин максаты - каракалпак көпөстөрүнүн ишкердик чөйрөсүн өнүктүрүүгө жана аймактын социалдык-экономикалык өнүгүүсүнө кошкон салымын аныктоо. Архивдик материалдардын, революцияга чейинки булактардын, тарыхна-малык изилдөөлөрдүн негизинде соодагерлер табынын социалдык-экономикалык функциялары, анын жергиликтүү калк жана мамлекеттик органдар менен өз ара байланышынын өзгөчөлүктөрү талданат. Макаланын илимий жанылыгы каракалпак көпөстөр табынын коомдук-профессионалдык түзүлүшүн ар тараптуу изилдөө. Автор каракалпак көпөстөр табынын калыптануусунун спецификалык өзгөчөлүктөрүн, анын соода-экономикалык системасынын трансформациясындагы салымын, ошону менен бирге аймактын орус жана эл аралык соода системасына интеграциялануу жараянын көрсөтүүгө аракет кылат. Изилдөөдө пайдаланылган материалдар Каракалпакстандын агрардык

**THE FORMATION AND ACTIVITIES OF THE
KARAKALPAK MERCHANT CLASS WITHIN THE
SYSTEM OF REGIONAL TRADE RELATIONS
(SECOND HALF OF THE 19TH – FIRST QUARTER
OF THE 20TH CENTURIES)**

Abstract

The relevance of the study lies in the fact that the professional activity of the Karakalpak merchant class in the second half of the 19th – first quarter of the 20th centuries has so far remained insufficiently explored in domestic historiography. The article examines the peculiarities of the formation of this social group in the region and its role in the development of trade relations. The aim of the research is to identify the contribution of Karakalpak merchants to the evolution of entrepreneurship and the socio-economic development of the region. Based on archival materials, pre-revolutionary sources, and historiographical studies, the article analyzes the socio-economic functions of the merchant estate, as well as the specifics of its interaction with the local population and state institutions. The scientific novelty of the article lies in a comprehensive analysis of the socio-professional structure of the Karakalpak merchant class. The author identifies the distinctive features of the emergence of the Karakalpak merchant community, its participation in the transformation of the trade and economic system, and its influence on the integration of the region into the all-Russian and international trade networks. The materials presented in the study make it possible to shed more light on the socio-economic history of Karakalpakstan during the period of agrarian development and the region's transition to industrial forms of economy.

системанын өнүгүүсү жана аймактын чарба жүргүзүүнүн индустриалдык формаларына өтүү мезгилиндеги социалдык-экономикалык тарыхын толугураак чагылдырууга мүмкүнчүлүк берет.

Ачык сөздөр: Каракалпак соодагерлери, соода мамилелери, Каракалпакстан, Борбордук Азия, 19-20-кылымдар, базар, ишкердик, майда жана ири соодагерлер, соода жолдору

Keywords: Karakalpak merchant class, sawdager, trade relations, Karakalpakstan, Central Asia, 19th – early 20th century, bazaar, entrepreneurship, small and large merchants, trade routes

Введение

Изучение феномена традиционного базара представляется неполным без всестороннего анализа социальной категории лиц, непосредственно вовлечённых в процессы купли-продажи, то есть купечества. В каракалпакском языке для обозначения торговцев употребляется термин *саўдагер*. Однако его семантическое поле значительно шире, нежели простое определение «купец» или «торговец». Данный термин охватывает не только профессиональных купцов, но и посредников, перекупщиков, а также представителей крестьянских и ремесленных хозяйств, реализующих излишки собственной продукции. Таким образом, *саўдагер* выступал своеобразным связующим звеном между производителем и потребителем, а в ряде случаев - между различными категориями производителей, обеспечивая циркуляцию товаров и расширение товарообмена.

Метод

Методологическая основа исследования опирается на комплексный подход, предполагающий использование разнообразных источников и аналитических процедур. В работе задействованы архивные документы, дореволюционные письменные материалы, труды восточных авторов, а также историографические исследования, охватывающие период XIX–XXI вв. Эти источники позволяют реконструировать процессы формирования каракалпакского купечества и проследить его участие в региональной торговой системе.

В качестве ведущей методологической стратегии применён системный подход, позволивший рассматривать купечество как социально-экономический институт, функционирующий в контексте трансформаций хозяйственной структуры региона. Историко-генетический метод использован для определения этапов становления купеческого сословия, выявления факторов, повлиявших на его развитие, и определения динамики изменений торговых практик в течение второй половины XIX - первой четверти XX вв. Сравнительно-исторический метод обеспечил возможность сопоставления особенностей каракалпакской торговли с аналогичными процессами в соседних регионах Центральной Азии, что позволило выявить общие и уникальные характеристики ее эволюции.

Кроме того, в исследовании применён статистический анализ, направленный на изучение структуры товарооборота, объёмов продукции, реализуемой купцами различных групп, а также количества торговцев, вовлечённых в коммерческую деятельность. Этот подход обеспечил выявление количественных параметров торговой активности и позволил точнее определить экономическую роль купечества в региональной системе обмена.

Анализ

Проблема генезиса и эволюции купеческого сословия является одной из ключевых в комплексном исследовании истории торговли. Однако в отечественной историографии деятельность каракалпакских купцов (*саўдагер*) до настоящего времени не получила должного освещения и не стала предметом самостоятельного анализа. Несмотря на наличие работ, посвящённых общим вопросам развития экономических отношений и становления торговых институтов, специфическая роль *саўдагер* в истории торговли Каракалпакстана остаётся недостаточно раскрытой. Это существенно затрудняет реконструкцию целостной картины формирования купеческого сословия и оценки его вклада в социально-экономическое развитие региона. Тем не менее, обращение к данному вопросу позволяет

выявить механизмы становления крупных торговых структур у каракалпаков, а также определить значение купечества в трансформации и расширении торговых связей.

Особого внимания заслуживает тот факт, что во второй половине XIX - начале XX вв. наблюдался интенсивный рост торговой активности, что, в свою очередь, способствовало количественному увеличению числа *саўдагер*. Основные их группы концентрировались преимущественно в городских центрах, где функционировали крупные базары, выполнявшие не только экономическую, но и социально-культурную функцию.

Специфической чертой развития торговли у каракалпаков, как, впрочем, и в целом на территории Центральной Азии, являлось доминирование мелких торговцев. В торгово-обменные процессы вовлекались не только жители городских центров, но и население близлежащих аулов и селений. Подобная особенность экономической жизни свидетельствует о том, что торговля имела выраженный локальный характер и во многом опиралась на участие широких слоёв населения.

Эти реалии находят отражение в трудах восточных авторов. Так, в сочинении Риза Кули Мирзы отмечается, что в городе Чимбай торговая жизнь приобретала регулярный и организованный характер: дважды в неделю - по средам и воскресеньям - здесь собирались жители окрестностей для купли-продажи разнообразных товаров; с этой целью по обоим берегам арыка Кегейли, текущего с запада на восток, устроены лавки (Риза Кули Мирза, 1875, с.16.)

По сведениям Риза Кули Мирза на тот период в городе имелось четыреста сорок две лавки. В количество лавок им включены не только непосредственно торговые лавки, но и небольшие предприятия, при базаре, где производилась та или иная продукция, либо оказывались услуги. Из перечисленных им 442 лавок: 22 торговали тканями и мануфактурой; 31 занималась продажей лекарственных и бакалейных товаров; 26 лавок торговали одеждой, главным образом халатами; 51 представляли собой маслобойни и мукомольни, где к тому же производился торг; 102 торговали табаком, чаем и сахаром; 32 красильни; 28 кузниц; 14 лавок с юфтяным товаром; 5 с мылом; 28 мясных; 11 хлебopечных; 13 сундучных; 11 сальных; 10 выбоечных; 4 рыбных; 3 меняльных; 5 шапочных; 6 угольных; 23 с сапогами и галошами; 7 масляных; 2 горшечных; 4 с клевером (Риза Кули Мирза, 1875, с.17.).

Из перечня в количественном отношении преобладают те, в которых торговали чаем, сахаром, табаком - 102 лавки. Риза Кули объясняет популярность этих товаров их доступностью для покупателей. На наш взгляд, популярность первого из них - чая, имеет иное объяснение. В Средней Азии, согласно данным С. Абашина, чай появился к концу XIX- началу XX века, и становится одним из популярных напитков у широких масс. Распространению его способствовали «... переход от аграрной, натуральной или полунатуральной экономики, замкнутой в локальных регионах, к промышленной, товарной экономике, которая связывает местные рынки в один глобальный рынок. Этот переход был обусловлен рядом факторов, в числе которых: во-первых, организованное в середине XIX в. англичанами в Индии плантационное производство чая, во-вторых, повсеместное строительство железных дорог» (Абашин, 2001, с. 223.). Дешевизна же его в Центральной Азии связана с появлением «... в Средней Азии русских, строительства железных дорог в регионе, открытия новых торговых путей» (Перещерева, 1959, с. 288.). Все это способствовало тому, что чай в Центральной Азии становится одним из популярных и

доступных напитков. В силу этих причин, возможно и среди каракалпаков он был доступен и являлся излюбленным напитком.

В конце XIX - начале XX вв. в торговой системе Каракалпакстана, наряду с многочисленными мелкими торговцами, занимавшимися в основном перепродажей товаров повседневного спроса, начинают выделяться представители более состоятельного купечества. Эти крупные купцы специализировались на реализации определённых категорий продукции, обладавшей высокой товарной ценностью и спросом как на местных, так и на внешних рынках. Среди них следует отметить торговлю семенами люцерны, сухофруктами, шерстью, а также рыбой, добываемой в бассейне Аральского моря.

Особенностью деятельности крупных купцов было то, что сфера их экономической активности не ограничивалась местными базарами. В отличие от мелких торговцев, они выстраивали более протяжённые и устойчивые торговые связи, обеспечивая движение товаров за пределы региона. Известно, что каракалпакские купцы вывозили продукцию в такие важные торгово-экономические центры, как Кунград, Казалинск, Оренбург. Так, известные чимбайские купцы Суйннетбай, Кыдырбай, занимались импортом российских товаров из Оренбурга через Ак богет и Тогыз торе по караванным путям. Торговцы Агабий черкес, Яхшимбай, Халмурат с Хивы и Ургенча поставляли на чимбайский базар халаты, сапоги, шелковую ткань. (Айымбетов Қаллы, 1988, с. 268.). Основным товаром, ввозимым с России, была кожа, а также предметы широкого потребления, каракалпаки же вывозили хлопок, масло, кожу, шерсть и др. предметы.

Вовлечение каракалпаков в систему международного торгового оборота стало одним из ключевых факторов, оказавших заметное влияние на трансформацию хозяйственной и социальной жизни региона. Расширение внешних торговых связей стимулировало развитие сельского хозяйства, которое постепенно начало ориентироваться не только на внутренние потребности, но и на экспортные запросы. Это, в свою очередь, вело к росту товарности производства, изменению структуры земледелия и формированию новых экономических приоритетов.

Особое место в данном процессе заняло возделывание хлопка, который в рассматриваемый период превратился в один из важнейших источников торговых операций и стал стратегически значимым товаром в системе региональной и международной торговли. Хлопок выступал не только в качестве сельскохозяйственной продукции, но и как элемент экономической интеграции Приаралья в более широкий рынок, связывающий Центральную Азию с российскими и зарубежными промышленными центрами. Сыграло свою роль в развитии торговых отношений и открытие «Среднеазиатского торгово-промышленного товарищества Н. Кудрина и К^о», которое помимо торговли семенами, инструментами и орудиями имело право содержать хлопковые плантации. Пайщиками товарищества стали 53 крупные фирмы и предприниматели. Появление крупных купцов у каракалпаков исследователи относят к первой четверти XX века. Отдельные из них владели сотнями гектаров земли, хлопкоочистительными заводами и торговыми предприятиями. Р. Максумов из Шаббаза являлся владельцем крупного мануфактурного торгового предприятия. В 1915 г. в обороте предприятия было 60000 руб., получаемая прибыль же составила 4800 руб. Имелись предприниматели, занимавшиеся торговлей мануфактурой и скупкой хлопка. Так, например, Бекчан Аллакулов из Турткулькой волости, имел в 1915 г. в обороте 100 000 руб.,

а прибыль составила 10 000 руб. (Танирберенова, 2018, с. 11-12.) Житель Петро-Александровска Арсланбай Шарифбаев занимался розничной торговлей железом, посудой, чаем, красками, кунжутными семенами, керосином, проволокой и т. д. Он был непосредственно связан с «Российским транспортным обществом», обществом «Кавказ и Меркурий» и «Восточным обществом». В 1915 г. на имя А. Шарифбаева поступило товаров на сумму 52 550 руб. В 1916 г. оборот его розничной торговли железом, посудой, красками и табаком достигал 40 000 руб., прибыль 4800 руб. Оборот капитала жителя Чимбая Халмуратбая Хожамбердыева, торговавшего ситцем, составлял в 1916 г. 6000 руб. а прибыль - 720 руб. Житель аула № 1 Чимбайской волости Чиникул Халлеков вел бакалейную торговлю, оборот которой в 1916 г. достигал 10 000 руб., а прибыль -1000 руб. Он владел сотнями гектаров земли и сотнями лошадей, коров, волов, баранов и коз. (Досумов, 1960, с. 36.).

По объему товарооборота торговцы составляли следующие группы:

В первую группу вошли торговцы, оборот от торговли которых составлял от 5 до 10 тыс. рублей. Их число равнялось 22 (Сарыбаев, 1972, с. 91). Здесь необходимо упомянуть богача Халмурат-бая Хожамбердыева крупного землевладельца из Чимбая, торговавшего ситцем. Его оборот капитала составлял в 1916 г. 6000 рублей, а прибыль 720 (Досумов, 1960, с. 36.).

Оборот торговли второй группы насчитывал от 10 до 20 тыс. руб. С таким товарооборотом торговцев было 4 (Сарыбаев, 1972, с. 91.). Среди них житель аула №1 Чимбайской волости Шыныкул Халлеков, занимавшийся бакалейной торговлей. Кроме того, он являлся владельцем сотен гектаров земли, сотен лошадей, коров, волов, баранов и коз.

В третью группу вошли те, товарооборот которых составлял от 20 до 50 тыс. По сведениям Я. Досумова в эту группу можно отнести торговца Габайдуллу Камалова. Предметом его торга являлась мануфактура. В своей деятельности он был связан с крупными купцами и торговыми фирмами, оборот его капитала составил 30 тыс. рублей и прибыль - 2400 рублей (Досумов, 1960, с. 36.).

Четвертую группу торговцев с товарооборотом от 50 до 100 тыс. рублей входили 2 человека. В их числе купец Ибрагим Максум Маткаримов, торговавший мануфактурой, люцерной и хлопком. Годовой оборот капитала купца насчитывался 50 тыс. рублей, недвижимое имущество составляло около 20 тыс. рублей, он имел 10 танап² пахотной земли. Кроме того, они имели дом в Новом Ургенче и 15 танап земли.

Другим крупным торговцем являлся Халмурат Курбанов, торговавший на паях сахаром, люцерной, мануфактурой. Товарооборот его достигал 100 тыс. рублей, недвижимое имущество составляло 40 тыс. рублей, земельная площадь в Чимбае - 50 танап. Он имел текущий счет в Ново-Ургенчском отделении Русско-Азиатского банка (Камалов С.К. 197. с. 88.). Он систематически занимался выдачей задатков под урожай семян люцерны на будущей год. Так, он в конце 1908 года и в начале 1909 года выдавал дехканам деньги по 2 руб. 40 коп. - 2 руб. 60 коп. за батман клеверных семян, в сентябре 1909 года в сезон скупки семян установились по цене 8 руб. 40 коп.- 9 руб. за батман (Пален К.К. 1911. с.250.). И таким путем он обогащался (Уббиниязов, с. 93-95.).

² Танап - мера площади земли, равная примерно 1/6 гектара.

Увеличение количества и расширение деятельности различных торговых обществ и фирм в Аму-Дарьинском отделе способствовало увеличению количества купечества. В 1912 - 1913 гг. в Аму-Дарьинском отделе торговлей занималось 2292 лица, из них 911 торговали самостоятельно. На каждые 15 дворов оседлого населения приходился один торговец, а в кочевых районах один торговец приходился на 3 - 4 двора (Досумов, 1960, с. 37.). В Петро-Александровске вел свою деятельность «Торговый дом Г. Салимжанов с С-м», который занимался торговлей мануфактурой и чаем.

Одним из известных торговцев Петро-Александровска являлся П. Мануйлов. Торговал он чаем, хлебом, пшеницей и мукой. Оборот капитала купца по данным 1916 года составил 42 000 руб., доходы составили - 2520 руб. Кроме того, занимался торговлей хлопковым маслом, жмыхом и мылом (Досумов, 1960, с. 36.). Еще один крупный торговый дом, локализованный в Петро-Александровске - «Торговый дом А. Равилов и К°». Этому предприятию принадлежал мануфактурно-галантерейный магазин с оборотом капитала в 1915 г. на сумму 47 866 руб. 55 коп. и прибылью 5653 руб. 30 коп. Кроме того, он торговал ситцем на всех рынках отдела (оборот в 1916 г. - 10 000 руб., прибыль - 1200 руб.) (Досумов, 1960, с.36.).

Сельскохозяйственная и животноводческая продукция (хлопок, люцерна, семена, шерсть, шкура и т.д.) из рук производителей попадали в руки крупных купцов, в конечном итоге собирались в огромные склады, принадлежащие русским фирмам и готовились для вывоза за пределы оазиса. Отдельные купцы в базарные дни скупали по 100-150 пудов семян люцерны. Осенью купцы скупали у населения батман хлопка за 7 манат 60 тыйин, в декабре - январе продавали уже по 11-13 манат (Қарақалпақстан АССРы тарийхы, 1975, с. 286.).

Из лиц, специализировавшихся на сельскохозяйственной продукции на Чимбайском участке необходимо назвать Аскарбая Ахмедова, Ережепа Тажикулова, Баймухаммеда Утенова, Ермана Халжанова и др (Қарақалпақстан АССРы тарийхы, 1975, с. 287.).

Выводы

Значительное место в хозяйственной жизни каракалпаков занимал обмен, который наряду с денежной торговлей сохранял устойчивое значение и в конце XIX - начале XX вв. Базарные отношения основывались не только на деятельности профессиональных торговцев, прибывавших издалека, но и на активном участии местного сельского населения. Крестьяне, проживавшие в окрестностях, привозили на рынок скот, рыбу, дичь, излишки зерновых и иных сельскохозяйственных культур, а также шкуры животных и продукцию животноводства. Существенную роль играли и ремесленники, которые реализовывали изделия, изготовленные в домашних или специализированных мастерских. Таким образом, базар представлял собой универсальную площадку, где обменивались как продовольственные, так и промышленные товары местного производства.

Характерной чертой этих процессов являлось то, что обмен осуществлялся как в денежной, так и в натуральной форме: излишки хозяйственной продукции нередко непосредственно обменивались на необходимые товары. На вырученные же средства крестьяне и ремесленники приобретали предметы повседневного обихода, недоступные в собственном производстве: одежду фабричного изготовления, чай, сахар, мыло, зеркала, гребни и иные хозяйственные и бытовые принадлежности.

Подобная система обмена и купли-продажи не только обеспечивала удовлетворение насущных потребностей населения, но и способствовала поддержанию социальной и экономической стабильности в регионе, создавая условия для интеграции сельской и городской экономики и закрепляя за базаром статус важнейшего центра общественной и хозяйственной жизни.

Заключение

Таким образом, формирование слоя крупных *саўдагер* у каракалпаков следует относить лишь к началу XX века. Их появление было обусловлено изменением структуры хозяйственных связей и постепенной интеграцией региона в более широкие торгово-экономические процессы. Наибольшую прибыль купцы получали от реализации непродовольственных товаров, среди которых выделялись хлопок, ткани, кожа, шерсть и семена люцерны, пользовавшиеся спросом не только на внутреннем, но и на внешнем рынке. В сфере продовольственных продуктов важнейшее значение имели чай, сухофрукты и рыба - товары, которые обеспечивали устойчивый спрос среди различных социальных слоёв населения.

Примечательной особенностью каракалпакского общества являлось то, что торговой деятельностью в той или иной степени было занято подавляющее большинство населения. Данный факт объясняется, прежде всего, аграрной спецификой региона: избыточные продукты сельского хозяйства и животноводства требовали реализации через обмен или продажу. Наряду с этим, относительно низкий уровень развития промышленного производства в рассматриваемый период способствовал сохранению многоукладной экономики, в которой торговля выполняла компенсаторную функцию, обеспечивая население необходимыми предметами быта и товарами фабричного изготовления.

Все эти обстоятельства создали предпосылки для активного включения края в международный торговый оборот. Вследствие этого происходил рост числа купцов, деятельность которых выходила за пределы локальных рынков и была ориентирована на внешние направления - в сторону крупных торговых центров Средней Азии и России. Таким образом, купечество Каракалпакстана стало важным фактором интеграции местной экономики в более широкое экономическое пространство, что способствовало ускорению социально-экономической трансформации региона в начале XX века.

Обсуждение

Проведённый анализ позволяет обозначить ряд направлений, которые требуют дальнейшего и более глубокого изучения. Прежде всего, остаются недостаточно раскрытыми механизмы взаимодействия каракалпакских *саўдагер* с российскими торговыми структурами, сыгравшими существенную роль в интеграции региона в общероссийское экономическое пространство. Эта тема непосредственно связана с вопросом о влиянии купечества на социальную стратификацию каракалпакского общества, поскольку рост торговых связей и появление крупных коммерсантов неизбежно приводили к изменению социальной и имущественной дифференциации.

Отдельного внимания заслуживает проблема участия женщин в торговых практиках. Несмотря на то что женский труд традиционно был связан с домашним хозяйством и ремеслами, их вовлеченность в обменные процессы могла быть значительно шире, чем

представляется на основе имеющихся данных. Изучение гендерных аспектов торговли может дать новое понимание социальной структуры каракалпакского общества.

Не менее важным представляется проведение сравнительного анализа купеческого сословия Каракалпакстана с аналогичными группами Хивинского ханства, Туркестанского края и казахских степей. Такое исследование позволит выявить региональную специфику торговых практик и определить факторы, способствовавшие отличиям в экономическом развитии соседних территорий.

Кроме того, вопросы функционирования базаров, трансформации товарных потоков и экономической политики Российской империи в Приаралье требуют дальнейшего осмысления. Эти аспекты напрямую затрагивают развитие инфраструктуры, изменения в хозяйственных укладах и формирование новых торгово-экономических центров.

Предложения

Учитывая выявленные проблемные направления, представляется целесообразным активизировать научные исследования, направленные на более глубокое и систематическое изучение торговых процессов и роли купечества в социально-экономической истории Каракалпакстана. Перспективным направлением является расширение работы с архивными материалами, включая документы о деятельности торговых домов, объёмах товарооборота и кредитных операциях. Это позволит реконструировать экономические схемы, в которых участвовали каракалпакские купцы, и точнее определить их место в региональном хозяйстве.

Важным шагом может стать создание цифровой базы данных, включающей биографические сведения о купцах, структуру их капиталов и географию торговых сетей. Такой ресурс станет основой для междисциплинарных исследований и сравнительного анализа.

Необходимо также обратить внимание на гендерное измерение торговых практик. Изучение участия женщин в торговле способно расширить представления о социально-экономических отношениях в традиционном каракалпакском обществе.

Наконец, дальнейшие исследования должны уделить внимание трансформации хозяйственных структур под влиянием внешних рынков, прежде всего хлопковой индустрии, поскольку именно она стала одним из ключевых факторов изменения экономического уклада в начале XX века.

Список использованной литературы:

1. Абашинов С.Н. (2001). "Чай в Средней Азии. История напитка в XVIII-XIX вв." Отв. ред. С.А. Арутюнов, Т.А. Воронина. *Традиционная пища как выражение этнического самосознания*. (с.204-230). Москва: Наука.
2. Айымбетов, Қаллы. (1988). *Ҳалық даналығы. Өткен күнлерден елеслер*. Нөкіс: Каракалпакстан.
3. Досумов, Я.М. (1960). *Очерки истории Каракалпакской АССР. 1917-1927*. Ташкент: Наука.
4. Камалов, С.К. (1971). *Борьба трудящихся Каракалпакии против социального и колониального гнета (1873 - февр. 1917)*. Ташкент: Фан.

5. *Қарақалпақстан АССРы тарийхы.* (1975). Нөкис: Каракалпакстан.
6. Пален, К.К. (1911). *Материалы к характеристике народного хозяйства в Туркестане.* Часть 1. Санкт-Петербург: Сенатская. Типография.
7. Перещерева, Е.М. (1959). *Гончарное производство Средней Азии.* Москва: Академия наук СССР.
8. Риза Кули Мирза. (1875). *Краткий очерк Аму Дарьинской области.* С.-Петербург.
9. Сарыбаев, К. (1972). *Аграрный вопрос в Каракалпакии.* Нөкис: Каракалпакстан.
10. Сулайманов, Ж. (2024). История развития хлопка в кыргызстане: постколониальный аспект. *Вестник Ошского государственного университета,* (3), 85–95. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_3_8
11. Танирберенова К. (2018). “Социально-экономические отношения в Каракалпакстане во второй половине XIX века”. *Universum: Общественные науки: электрон. научн. журн. No 11-12 (51).*
12. Уббиниязов, Ж. “*Капиталистические отношения в Каракалпакии (конец XIX- начало XX в.)*”. Рукописный фонд ФБ ККОАНРУз.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 113-123

ТАРых

УДК: 37.018.1+305-055.2(575.2)

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_18](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_18)

**СОВЕТ МЕЗГИЛИНДЕ КЫРГЫЗСТАНДАГЫ БИЛИМ БЕРУУ ЖАНА АЯЛДАРДЫН
САБАТСЫЗДЫГЫН ЖОЮУ**

**ОБРАЗОВАНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ЖЕНСКОЙ НЕГРАМОТНОСТИ В КЫРГЫЗСТАНЕ В
СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД**

**EDUCATION AND THE ELIMINATION OF WOMEN'S ILLITERACY IN KYRGYZSTAN
DURING THE SOVIET PERIOD**

Кыргызбаева Чынара Турганбаевна

Кыргызбаева Чынара Турганбаевна

Kyrgyzbaeva Chynara Turganbaevna

аспирант, К. Карасаев атындагы Бишкек мамлекеттик университети
аспирант, Бишкекский государственный университет имени К. Карасаева
Graduate Student, Bishkek State University named after K. Karasaev
chynara.disertatsiya@gmail.com

Ганиев Эркин Абдувохобович

Ганиев Эркин Абдувохобович

Ganiev Erkin Abduvokhobovich

аспирант, “Ала-Тоо” Эл аралык университети
аспирант, Международный университет «Ала-Тоо»
Graduate Student, Ala-Too International University
erkinganiev7@gmail.com

СОВЕТ МЕЗГИЛИНДЕ КЫРГЫЗСТАНДАГЫ БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА АЯЛДАРДЫН САБАТСЫЗДЫГЫН ЖОЮУ

Аннотация

Бул макалада советтик билим берүү жана тарбия системасынын түзүлүшү, анын коомдук жана социалдык өзгөрүүлөргө тийгизген таасири кеңири талданат. Совет бийлиги орногондон кийин негизги максат жаш муунду коомго берилген, коллективчил жана социалисттик баалуулуктарды өздөштүргөн жаран катары тарбиялоо болгон. Бул максатка жетүү үчүн сабатсыздыкты жоюу, билим берүү мекемелерин уюштуруу жана жаңы тарбиялык саясатты киргизүү мамлекеттик деңгээлде жүргүзүлгөн. Айрыкча аялдардын билим деңгээлин жогорулатуу, алардын коомдук турмушка жана өндүрүш тармагына активдүү катышуусун камсыздоо идеологиялык негиздердин борбордук багыттарынын бири катары белгиленген. Статистикалык маалыматтар 1897–1970-жылдар аралыгында аялдардын сабаттуулук көрсөткүчү дээрлик толук деңгээлге жеткенин жана жогорку билимге ээ болгондордун саны кескин өскөнүн көрсөтөт. Натыйжада билимдүү эне социалисттик коомдун идеологиялык күчү жана жаңы муунду тарбиялоонун башкы фигурасы катары бааланган. Советтик билим берүү саясаты коомдун биримдигин, социалисттик патриотизмди жана теңдик принциптерин чыңдоого багытталган тарыхый өзгөрүүлөрдүн жемиши катары каралат.

Ачкыч сөздөр: Билим берүү, тарбия системасы, социалисттик баалуулуктар, сабатсыздыкты жоюу, аялдардын сабаттуулугу, билимдүү эне, советтик патриотизм, коомдук теңдик, тарыхый өзгөрүүлөр

ОБРАЗОВАНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ЖЕНСКОЙ НЕГРАМОТНОСТИ В КЫРГЫЗСТАНЕ В СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

EDUCATION AND THE ELIMINATION OF WOMEN'S ILLITERACY IN KYRGYZSTAN DURING THE SOVIET PERIOD

Аннотация

В данной статье подробно рассматривается формирование советской системы образования и воспитания, а также её влияние на общественные и социальные изменения. После установления советской власти основной целью стало воспитание молодого поколения как преданных обществу, коллективистских граждан, усвоивших социалистические ценности. Для достижения этой цели на государственном уровне проводились меры по ликвидации неграмотности, созданию образовательных учреждений и внедрению новой воспитательной политики. Особое внимание уделялось повышению уровня образования женщин, обеспечению их активного участия в общественной жизни и производственной сфере, что рассматривалось как одно из ключевых идеологических направлений. В результате образованная мать рассматривалась как идеологическая сила социалистического общества и главная фигура воспитания нового поколения. Советская образовательная политика стала результатом исторических преобразований, направленных на укрепление единства общества, развитие советского патриотизма и утверждение принципов равенства.

Abstract

This article examines in detail the formation of the Soviet system of education and upbringing, as well as its impact on social and societal transformations. After the establishment of Soviet power, the primary goal was to raise the younger generation as citizens devoted to society, collectivist in nature, and oriented toward socialist values. To achieve this aim, the state undertook measures such as eradicating illiteracy, creating educational institutions, and introducing a new policy of upbringing. Special emphasis was placed on raising women's educational levels and ensuring their active participation in public life and the productive sphere, which was regarded as one of the central ideological priorities. Statistical data show that between 1897 and 1970 women's literacy rates rose to nearly complete coverage, while the number of women with higher education increased significantly. As a result, the educated mother came to be regarded as an ideological force of socialist society and a key figure in raising the new generation. Soviet educational policy is thus viewed as a product of historical transformations aimed at strengthening social unity, fostering Soviet patriotism, and consolidating the principles of equality.

Ключевые слова: Образование, система воспитания, социалистические ценности, ликвидация неграмотности, женская грамотность, образованная мать, советский патриотизм, социальное равенство, исторические преобразования

Keywords: Education, upbringing system, socialist values, elimination of illiteracy, women's literacy, educated mother, Soviet patriotism, social equality, historical transformations

Киришүү

Советтик мезгил Кыргызстан элинин тарыхында терең социалдык жана маданий өзгөрүүлөрдү алып келген доор болду. Бул өзгөрүүлөрдүн эң маанилүү багыттарынын бири — билим берүү системасынын түп тамырынан жаңылануу жана аялдардын коомдогу ордун кайра аныктоо болду. Совет бийлигинин негизги саясаты марксизм-ленинизмдин идеяларына таянып, жаңы коомго берилген, коллективчил жана социалисттик баалуулуктарды өздөштүргөн муунду тарбиялоого багытталды. Ал эми билим берүү жана сабатсыздыкты жоюу саясаты бул максатты ишке ашырууда негизги куралдардын бири болуп кызмат кылды.

Кыргызстанда бул процесс айрыкча курч сезилген, анткени калктын басымдуу бөлүгү сабатсыз болгон жана билим берүү мүмкүнчүлүктөрү чектелүү эле. Ошондуктан, жаңы советтик билим берүү системасынын киргизилиши жана аялдардын сабаттуулугун жогорулатуу багытындагы мамлекеттик саясат коомдук турмушту өзгөртүүнүн негизги факторлоруна айланды.

Советтик мезгилде билим берүү жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу маселеси коомдун социалдык өнүгүүсү үчүн стратегиялык мааниге ээ болгон. Биринчиден, сабатсыздыкты жоюу жалпы калктын маданий жана саясий аң-сезимин көтөрүүгө өбөлгө түзүп, улуттук биримдикти чыңдоонун негизи катары каралды. Экинчиден, аялдардын билимдүү болушу алардын коомдук турмушка жана өндүрүш тармагына активдүү катышуусуна шарт түзүп, гендердик тендикти орнотуунун маанилүү фактору болуп калды. Үчүнчүдөн, билимдүү эне жаңы муунду социалисттик баалуулуктарга ылайык тарбиялоодо башкы фигура катары каралып, энелик ролдун коомдук мааниси жогорулады.

Бүгүнкү күндө бул маселени илимий жактан изилдөөнүн актуалдуулугу анын тарыхый гана эмес, азыркы коом үчүн да маанилүүлүгүндө жатат. Себеби советтик билим берүү саясатынын таасири азыркы билим берүү системасында жана аялдардын коомдук активдүүлүгүндө өз изин калтырды. Ошондуктан, бул теманы изилдөө тарыхый процесстерди түшүнүүгө гана эмес, бүгүнкү билим берүү жана гендердик саясатка салыштырмалуу баа берүүгө да мүмкүнчүлүк түзөт.

Изилдөөнүн методологиясы

Бул макала тарыхый-педагогикалык изилдөө мүнөзүнө ээ болуп, советтик мезгилдеги билим берүү жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу саясатынын Кыргызстандагы чагылдырылышын илимий негизде талдоого багытталган. Изилдөөнүн методологиялык базасы марксизм-ленинизмдин идеяларынын коомдук жана билим берүү системасына тийгизген таасирин, ошондой эле социалдык өзгөрүүлөрдүн педагогикалык чөйрөдө чагылдырылышын иликтөөгө негизделет.

Изилдөө ыкмалары төмөнкүлөрдү камтыйт:

1. Тарыхый-генетикалык ыкма – совет бийлигинин орношу, билим берүү реформалары жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу аракеттеринин тарыхый шарттарын изилдөөдө колдонулат. Бул ыкма мезгилдик этаптарды жана алардын өз ара байланышын ачып көрсөтүүгө жардам берет.

2. Салыштырмалуу-тарыхый талдоо – падышачылык доордогу билим берүү системасы менен советтик билим берүү саясатынын айырмачылыктарын аныктоо үчүн колдонулат.

3. Мазмундук талдоо (контент-анализ) – расмий документтерди («Бирдиктүү эмгек мектеби жөнүндөгү декларация», «Сабатсыздыкты жоюу жөнүндө декрет» ж.б.), архивдик материалдарды жана советтик педагогдордун эмгектерин изилдөө аркылуу алардын идеологиялык жана практикалык багыттарын чечмелөө.

4. Статистикалык-сандык талдоо – 1897–1970-жылдар аралыгындагы калктын, айрыкча аялдардын сабаттуулук деңгээли боюнча расмий статистикалык маалыматтарды иликтөө жана алардын динамикасын ачып көрсөтүү.

5. Илимий-теориялык синтез – советтик мезгилде аялдардын билим деңгээлин жогорулатуу жана алардын коомдогу социалдык ролун өзгөртүү процессин жалпы социалисттик баалуулуктардын контекстинде түшүндүрүү.

Совет мезгилинде билим берүү

Коом өзгөргөн сайын тарбиянын мүнөзү да өзгөрүп келген. Совет бийлиги орногондон кийин мектептер ачылып, жаштарды ошол коомго кызмат кыла турган жаран катары тарбиялоо негизги максат болуп калган, тарбиялык саясат марксизм-ленинизмдин идеяларына таянып, коомго берилгендикти жана коллективдүүлүктү калыптандырууга багытталган. Ошол эле учурда ата-бабадан мурас болгон жакшы салттар — эне-атаны жана улууну урматтоо, ата-журтту сүйүү, достукту жана ынтымакты барктоо, кайрымдуулук жана гумандуулук — тарбия ишинде өз маанисин жоготпостон, жаңы идеологиялык багыт менен айкалыштырылып колдонулган.

Мындай маданий жана идеологиялык айкалыш коомдук тарбиянын гана эмес, билим берүү системасынын да жаңы моделин түзүүгө өбөлгө түзүп, реформанын укуктук жана уюштуруучулук негиздерин иштеп чыгууга алып келди. 1917-жылы Совет мамлекети түзүлүп, большевиктер бийликке келгенден тартып билим берүүнүн жаңы модели калыптана баштаган. Совет өкмөтү падышачылыктын учурундагы билим берүү системасын жоюп, жаңы мектеп түзүүнү максат кылган. 1918-жылы «Бирдиктүү эмгек мектеби жөнүндөгү декларация», ал эми 1920-жылы «Бирдиктүү эмгек мектебинин негизги принциптери» кабыл алынган. Бул документтер реформанын укуктук каркасын түзүп, жаңы мектеп моделине өтүүнү ылдамдатты.

Совет мамлекетинин билим берүү системасынын эң алгачкы милдеттеринин бири болуп — сабатсыздыкты жоюу эсептелген. Мамлекеттин калкынын 80%ы сабатсыз болгон. 1919-жылы декабрь айында «калктын арасында сабатсыздыкты жоюу жөнүндө» декрет кабыл алынган, мында 5 жаштан 50 жашка чейинки адамдар орус тили жана эне тили боюнча сабаттуулукка ээ болуусу керек деген чечим кабыл алынган. (Бейшеналиев & Калдыбаев, 2024, б. 207)

Бул декрет боюнча сабатсыз калк милдеттүү түрдө билимге тартылып, аткаруудан баш тарткандарга кылмыш жоопкерчилиги каралган. Окуу процесси үчүн элдик үйлөр, чиркөөлөр, фабрикалардын жайлары окутуу муктаждыгына ылайыкташтырылган. Калктын билимдүү катмары бул процеске тартылып, эмгек акылуу иштеген. (Жээнбаева & Жусупов, 2020, б. 37–40.) Бул билим берүү аракеттери сабатсыздыкты жоюу менен чектелбестен,

жаңы муунду тарбиялоого да багытталган. Ошентип, практикалык чаралар менен катар тарбиянын идеологиялык багыты да так аныкталды. Советтик социалисттик тарбия – марксисттик-лениндик идеяларга негизделген толук кандуу система болуп, анын максаты коом үчүн иштөөнү өз баалуулугу катары кабыл алган жаңы инсанды калыптандыруу эле. Бул инсан эмгекти сүйгөн, коллективге берилген жана социалисттик коомдун өнүгүүсүнө активдүү салым кошууга даяр болушу керек болчу. (Селевко, 2005, б. 73)

Бул идеалга жетүүнүн институционалдык негизи катары билим берүү менен тарбиянын ажырагыс биримдиги белгиленди. Советтик документтерде жана педагогикалык адабиятта бул идеал билим берүү менен тарбиянын биримдигин көздөгөнү, көп улуттуу коомдун ынтымагын бекемдөөгө багытталганы белгиленет. Бул аркылуу жаш муундар бирдиктүү социалисттик коомдун мүчөсү катары өз ордун сезип, коомдук өнүгүүгө активдүү катышууга үндөлгөн. Советтик педагогдордун пикиринде, мындай мамиле социалдык айырмачылыктарды жоюуга, теңдик принциптерин бекемдөөгө жана жарандык активдүүлүктү өнүктүрүүгө багытталган деп мүнөздөлөт. Демек, билим берүү менен тарбия бир бүтүндүктө каралып, мамлекеттин негизги максаттарына – коомдун биримдигин, социалдык туруктуулукту жана жаңы муундун жигердүү катышуусун камсыз кылууга кызмат кылган. (Халипов, 1989, б. 231)

Ошондой эле советтик тарбия системасынын негизги максаты – маданияттуу, тартиптүү жана өзүн коомдун толук кандуу мүчөсү катары сезген инсандарды калыптандыруу болгон. Ар бир адам коомдук баалуулуктарды жеке кызыкчылыктан жогору коюп, программалык тексттерде “Мен эмес — биз” деген принцип өзөктүк багыт катары көрсөтүлгөн. Индивид өзүн коомдун бир элементи катары кабыл алып, эмгекчилдикти, коллективдүүлүктү жана коомго кызмат кылууну өзүнүн негизги милдети катары түшүнүүгө тийиш болгон. (Сталин, 1940, б. 77)

Идеологиялык негиздердин борбордук багыттарынын бири катары “советтик патриотизм” түшүнүгү калыптанган. Ал бир жагынан ар улуттун маданий мурасын, тилин жана өзгөчөлүктөрүн таанып-билүүнү камтыса, экинчи жагынан бардык элдерди бирдиктүү социалисттик коомго бириктирүүнү көздөгөн. Бул түшүнүк жаш муунга тарбия берүүдө жана коомдук аң-сезимди калыптандырууда өзөктүк ролду ойногон. Мамлекетке берилгендик, социалисттик түзүлүштү колдоо жана коомдук биримдикти чыңдоо – ушул түшүнүктүн негизги багыттары катары белгиленген. Ошентип, “советтик патриотизм” бир гана саясий ураан эмес, билим берүү жана тарбия системасында ар бир баланын аң-сезимине сиңирилүүчү фундаменталдык баалуулук катары каралган. (Баранов, 1950. б. 13)

Дагы бир белгилей кетчү нерсе бул тарбия системасы коомдук теңдикти чыңдоого, социалдык айырмачылыктарды азайтууга жана коом үчүн жоопкерчиликтүү жаңы муунду калыптандырууга багытталган. Бул баалуулуктар иш жүзүндө төмөнкү коомдук институттар аркылуу ишке ашырылды: Билим берүү мекемелери, мектептеги сабактар, пионердик жана комсомолдук уюмдар – баары бирдиктүү максатка кызмат кылып, жаш муунга коомдук милдеттерди жоопкерчилик менен аткарууну үйрөткөн. Ошентип, билим берүү – бул жөн гана сабаттуулук эмес, коомго берилген жаңы инсандарды тарбиялоонун жолу катары каралган. (Шмаков & Абидулин, 2023, б. 134) 600

Советтик үй-бүлө тарбия процессинде мамлекетке жардамчы институт катары каралып, негизги милдет – коомдук баалуулуктарга ылайык тарбия берүү болгон. Ар бир бала ата-

эненин гана эмес, мамлекеттин да келечек жараны катары түшүндүрүлгөн. Ошондуктан тарбия үйдөгү жеке тажрыйба менен чектелбестен, мектеп, пионер жана комсомол уюмдары аркылуу мамлекеттик идеологиялык программаларга шайкеш жүргүзүлгөн. (Ермекова, 1977. б. 57) Ушул жалпы рамканын ичинде гендердик теңдикти камсыз кылуу өзүнчө өзөктүк багыт катары калыптанды.

Аялдардын сабатсыздыгын жоюу.

Коомдук жана гендердик теңдикти орнотуу боюнча Советтик социалисттик тарбиянын идеологиялык негиздери революцияга чейинки мезгилден тартып эле калыптана баштаган. XIX кылымдын аягында Маркс жана Энгельс өздөрүнүн эмгектеринде жыныстык теңдик маселесин социалисттик коом куруунун маанилүү шарты катары карап, аялдардын билим алуу, жарандык жана саясий укуктарын коргоо идеясын көтөрүшкөн. Бул идеяларды андан ары Германиялык марксист Август Бебел 1879-жылы жарыялаган «Аял жана социализм» чыгармасында өнүктүрсө, Энгельс да 1884-жылы «Үй-бүлөнүн, жеке менчиктин жана мамлекеттин келип чыгышы» эмгегинде аялдардын коомдогу ордун кайра аныктоону сунуштаган. Россияда бул көз караштар XX кылымдын башында социал-демократтар тарабынан колдоого алынып, 1903-жылы партиянын расмий саясаты катары бекитилген. Лениндин демилгеси менен аялдардын билим берүүдө, жарандык жана саясий укуктарда эркектер менен тең укуктуу болушу программалык талаптардын негизги бөлүгүнө айланган. Бул маселени андан ары Россиялык социалист аялдар – Надежда Крупская (1901-жылы «Аял жумушчу» эмгеги) жана Александра Коллонтай (1909-жылы «Аял маселесинин социалдык негиздери») – өз чыгармаларында тереңдетип, аялдардын жана энелердин социалисттик коомдогу ролун жаңыча түшүндүргөн. Европада калыптанган бул идеялар бара-бара Россиянын революциялык кыймылына да таасир берип, аялдардын социалдык теңдиги маселесин партиялык деңгээлге көтөргөн. (Bridger, 1987, б. 8-9)

Европада калыптанган бул идеялар Россия контекстинде партиялык деңгээлге көтөрүлүп, Октябрь революциясынан кийин практикалык саясатка айланды. Аялдардын коомдогу ордун өзгөртүү жана жаңы муунду тарбиялоо максатында билим берүү системасында түп тамырынан жаңы саясат ишке киргизилген.

1920-1930-жж. маданий революциянын алкагында чыгыш аялдарын заманбап маданияттуу аял деңгээлине көтөрүү мүдөөсү коюлган. Бул багытта Кыргызстанда жергиликтүү аялдар арасында партиялык комитеттердин жетекчилигинде уюштурулган аялдар бөлүмү иш алып барган. Аялдарды социалисттик курулушка активдүү тартуу, саясий аң-сезимин жана маданий деңгээлин жогорулатуу боюнча лекция, конференция, жыйналыштар өткөрүлүп турган. Аялдардын сабатсыздыгын жоюуга, советтик аял кадрларды даярдоого чоң маани берилген. (Алтымышова & Эсеналиева, 2024, б. 123–132)

Марксизм-ленинизмдин негизги көз карашына ылайык, аялдын коомдогу ордун жана ролун аныктаган эң негизги шарт – анын коомдук пайдалуу эмгекке активдүү катышуусу болуп эсептелет. Бул идеологияда аялды жеке үй-тиричилик чөйрөсүндө гана чектеп кароо артта калган түшүнүк катары сынга алынып, анын коомдук өндүрүштүн активдүү мүчөсү болушу зарыл деп белгиленген. Аялдарды үй иштерине камап коюу алардын коомдон бөлүнүшүнө жана басынтылышына алып келерин, ал эми эмгек рыногуна катышуусу аларды эркиндикке жана теңдикке жеткирерин көрсөткөн. Ленин да аялдардын коомдук өндүрүшкө активдүү аралашуусун алардын эркиндигинин жана коомдогу баалуулугунун негизги

көрсөткүчү катары баалаган. Советтик социалисттик система бул идеяларды ишке ашыруу үчүн аялдарды бардык тармактарга – өнөр жайга, айыл чарбасына, билим берүү жана саламаттыкты сактоо системасына тарткан. (Каракеева, 1981. б. 45) Мындай саясаттын негизги максаты – аялдардын сабаттуулугун жогорулатуу, аларды экономикалык көз карандысыздыкка жеткирүү менен катар, социалисттик коом куруунун толук кандуу мүчөсү, идеологиялык жактан туруктуу инсандын үлгүсү катары калыптандыруу болгон. (Совет экономической взаимопомощи. 1980. б. 158) Марксизм-ленинизмдин идеологиясында аялдардын коомдук өндүрүшкө тартылышы алардын тең укуктуулугунун жана коомдогу баалуулугунун негизги шарты катары көрсөтүлдү.

Аялдардын сабаттуулугунун өсүшү (1897–1970).

Илимий байкоолорду коштой, сандык көрсөткүчтөр да аялдардын билим деңгээлинин өсүшү боюнча айкын өзгөрүүлөрдү тастыктап турат. Совет бийлиги аялдардын социалдык турмуштагы ордун өзгөртүү үчүн билим берүү саясатын негизги куралдардын бири катары караган. Ошол себептен аялдар үчүн сабатсыздыкты жоюуга багытталган иш-аракеттер системалуу жана мамлекеттик деңгээлде уюштурулуп турган.

1897–1970-жылдар аралыгында аялдардын сабаттуулук деңгээли өтө төмөнкү көрсөткүчтөн дээрлик толук сабаттуулукка жеткени – советтик социалисттик билим берүү системасынын эң чоң жетишкендиктеринин бири катары каралат. Мисалы, 1897-жылы айылдык аялдардын сабаттуулугу болгону 0,4%ды гана түзсө, бул көрсөткүч 1970-жылга келип 97,2%га жеткен. (Центральное статистическое управление при Совете Министров Киргизской ССР, 1975. б. 13) Бул абдан чоң айырмачылык, дээрлик жетимиш жылдын ичинде аялдардын билим алуу мүмкүнчүлүгү кескин кеңейгенин көрсөтөт. Сандык маалыматтардын өзүнөн эле совет бийлигинин билим берүү саясаты аялдардын коомдогу статусун түп-тамырынан өзгөрткөнүн көрүүгө болот.

Бул статистика жөн гана цифра эмес, ал ошол мезгилдеги идеологиялык багыттын да натыйжалуулугун айгинелейт. Совет бийлиги аялдардын билим алуусун коомдун жалпы прогресси менен тыгыз байланыштырган. Крупская өз эмгектеринде эненин коомдук иштерге аралашуусу анын маданий жана саясий өсүшүнө, ошондой эле «педагогикалык сабаттуулугун жогорулатууга» түздөн-түз өбөлгө түзөрүн белгилеген. Себеби аялдардын билимдүү болушу биринчи кезекте алардын балдарын жаңы коомдун талаптарына ылайык тарбиялоосуна өбөлгө түзгөн. Билимдүү эне – бул үй-бүлөнүн маданий деңгээлин көтөргөн, коомго билимдүү жана активдүү муунду тарбиялап чыгарган күч деп бааланган. (Каспина & Крупская, 1969, б. 79)

Мунун натыйжасында аялдардын коомдук статусу да олуттуу өзгөргөн. Советтик мезгил Кыргызстан элинин турмушунда тарыхый учур болуп, аялдардын коомдук жана социалдык жашоого аралашуусуна чоң таасир этти. Айрыкча, мамлекеттик деңгээлде аялдардын статусун жогорулатууга багытталган атайын саясат ишке ашырылып, аларга билим алууга, коомдук турмушка жана өндүрүш тармагына кеңири катышуу мүмкүнчүлүгү берилди. Изилдөөлөрдө белгиленгендей, бул саясат аялдардын коомдук абалын аң-сезимдүү түрдө көтөрүүгө багытталган алгачкы кеңири программалардын бири болгон (Айтыкулова & Закиров 2023, б. 163-169)

Мындан тышкары, аялдардын сабаттуулугунун өсүшү алардын коомдук турмушка активдүү катышуусуна да түздөн-түз шарт түзгөн. Сабаттуу аялдар өндүрүш тармагында, мамлекеттик кызматтарда жана маданий жайларда көбүрөөк тартылып, социалисттик коомду куруунун толук кандуу мүчөсүнө айланышкан. Демек, бул статистикалык көрсөткүчтөр билим берүү саясатынын гана ийгилиги эмес, ошол эле учурда аялдардын социалдык тендикке карай багыт алган жолунун да чыныгы чагылдырылышы болуп эсептелет.

1939–1970-жылдар аралыгында аялдардын жогорку жана орто билимдүү болушу кескин өскөн. Мисалы, 1939-жылы 1000 аялдан болгону 2 гана жогорку билимдүү болсо, 1970-жылы алардын саны 29га жеткен, бул көрсөткүч 14,5 эсе көбөйгөнүн далилдейт. Ошол эле мезгилде орто билимдүү аялдар 32ден 388ге чейин өскөн, башкача айтканда, 12,1 эсеге көбөйгөн. Айыл жериндеги өзгөрүүлөр өзгөчө таасирдүү болгон: жогорку билимдүү аялдардын саны 0,5тен 12ге чейин жетип, 24 эсеге өскөн, ал эми орто билимдүү аялдардын көрсөткүчү 13төн 313ке чейин көтөрүлүп, 21,1 эсеге жеткен. (Центральное статистическое управление при Совете Министров Киргизской ССР, 1975, б. 19) Бул көрсөткүчтөр советтик социалисттик билим берүү саясатынын натыйжалуулугун айкын далилдеп турат.

Биринчи кезекте, бул өсүш аялдардын коомдук турмушка активдүү аралашуусуна кеңири жол ачкан. Жогорку жана орто билимге ээ болгон аялдар өндүрүштүк жана социалдык тармактарда, мамлекеттик кызматтарда, билим берүү жана саламаттыкты сактоо мекемелеринде көбүрөөк тартылып, социалисттик коомду куруунун толук кандуу катышуучуларына айланышты. Мындай өзгөрүү аялдардын үй чарбачылыгы менен гана чектелип калбай, коомдун ар түрдүү чөйрөлөрүндө өз ордун табуусуна өбөлгө түздү.

Экинчиден, бул динамика советтик идеологиянын аялдарды коомдук-өндүрүштүк ишке жана билим берүү системасына тартуу саясатынын иш жүзүндө ишке ашканын тастыктайт. Жогорку билимге ээ болгон аялдар жаңы муунга үлгү болуп, социалисттик баалуулуктарды жайылтуучу күч катары коомдук турмушта өзүнүн таасирин арттырган. Алардын маданий деңгээли көтөрүлүп, саясий аң-сезими бекемделип, коомдук иштерге катышуу аркылуу мамлекеттин идеологиялык максаттарына кызмат кылышкан.

Үчүнчүдөн, аялдардын билим деңгээлинин өсүшү үй-бүлөлүк тарбиянын сапатына да түздөн-түз таасир эткен. Билимдүү эне балдарын социалисттик коомдун талаптарына ылайык тарбиялоодо негизги фигура болуп, аларды эмгекчил, коллективчил, коомго берилген инсан катары калыптандырууга багыттаган. Демек, энелердин билимдүү болушу – социалисттик идеологиянын туруктуу калыптанышындагы маанилүү факторлордун бири болгон.

Ошентип, 1939–1970-жылдар аралыгындагы сандык өсүш жөн гана статистикалык өзгөрүү эмес, коомдук турмуштун бардык тармактарына таасир эткен терең социалдык-тарыхый процесс экенин көрсөтөт. Бул өсүш советтик бийликтин билим берүү саясаты аялдардын коомдогу статусун түп-тамырынан өзгөрткөнүн, аларды социалисттик баалуулуктардын ташуучусу жана жаңы муунду тарбиялоочусу катары калыптандыруу максаттуу жүргүзүлгөнүн айгинелейт.

Практикалык-саясий негиздер бекемделгенден кийин бул маселе илимий дискурста да өзүнчө изилдөө объектисине айланды. Советтик мезгилде аялдардын социалдык жана энелик ролу жөнүндө жазылган эмгектер жаңыдан гана илимий тилде калыптана баштаган.

Изилдөөчүлөр белгилегендей, айрыкча 1970-жылдардан тарта аялдардын турмушу, үй-бүлөдөгү орду жана социалдык функциялары боюнча эмгектер жарык көрүп, аял образына болгон тарыхый кызыгуу күч ала баштаган. Бул тенденция СССРдеги айрым социологдордун, демографтардын жана этнографтардын эмгектеринен байкалат. (Эшиев & Осорова & Термечикова, 2014, б. 55–63)

Талкуу

Совет мезгилинде Кыргызстанда жүргүзүлгөн билим берүү реформалары жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу аракеттери коомдун социалдык түзүлүшүндө олуттуу өзгөрүүлөрдү шарттады. Бул процесс бир жагынан калктын маданий деңгээлин жогорулатууга, социалдык теңдикти камсыз кылууга жана жаңы коомдун муундарын тарбиялоого багытталса, экинчи жагынан мамлекеттик идеологиянын чегинде жүрүп, коомдук турмуштун дээрлик бардык тармактарын камтыды.

Сабатсыздыкты жоюу боюнча жүргүзүлгөн иш-чаралар жалпы калктын билим деңгээлин көтөрүп, коомдук турмушка кеңири тартылышына өбөлгө түздү. Өзгөчө аялдардын билимге жетиши алардын социалдык статусун өзгөртүп, коомдук жана өндүрүштүк ишке активдүү катышуусуна шарт түздү. Ошол эле учурда билимдүү эненин ролу жогору бааланып, жаңы муунду тарбиялоодо маанилүү фактор катары каралды.

Идеологиялык негиздердин бир бөлүгү катары коомдук милдетти жеке кызыкчылыктан жогору коюу, коллективдүүлүк жана патриотизм түшүнүктөрү билим берүү системасы аркылуу жайылтылды. Бул коомдун биримдигин бекемдөөгө багытталган чаралар катары түшүндүрүлдү. Бирок, ошол эле учурда улуттук баалуулуктар жана жергиликтүү тарбиялык салттар айрым учурларда мамлекеттик саясаттын алкагына баш ийдирилген.

Жалпысынан алганда, советтик билим берүү жана аялдардын сабаттуулугун жогорулатуу саясаты Кыргызстанда тарыхый мааниге ээ процесс болуп, коомдук өзгөрүүлөрдү шарттаган факторлордун бири катары бааланат. Ал калктын билим деңгээлин жогорулатып, аялдардын коомдук активдүүлүгүн кеңейтсе, ошол эле учурда мамлекеттин идеологиялык максаттарына кызмат кылган система болгон.

Жыйынтык

Мамлекеттик саясаттын алкагында билим берүү системасын реформалоо жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу саясаты коомдук турмуштун бардык тармактарына таасир эткен маанилүү тарыхый процесс болду. Бул иш-аракеттер калктын билим деңгээлин көтөрүүгө, жаңы муунду социалисттик баалуулуктарга ылайык тарбиялоого жана аялдардын коомдук турмуштагы ордун өзгөртүүгө багытталды.

Сабатсыздыкты жоюу боюнча жүргүзүлгөн мамлекеттик программалар билимдин кеңири жайылышына өбөлгө түзүп, аялдардын социалдык активдүүлүгүн арттырды. Натыйжада билимдүү эне коомдук жана үй-бүлөлүк тарбияда башкы фигура катары бааланып, жаңы муундун калыптанышында маанилүү ролду ойноду. Ошол эле учурда билим берүү жана тарбия системасы мамлекеттик идеологиянын алкагында жүргүзүлүп, коомдун биримдигин чыңдоого жана социалдык теңдикти камсыз кылууга кызмат кылды.

Жалпысынан алганда, бул процесс Кыргызстан элинин тарыхында билим берүү менен социалдык өзгөрүүлөрдүн өз ара байланышын көрсөтүп турган үлгүлөрдүн бири болуп

калды. Анын оң жана терс жактары болгондугуна карабастан, негизги жыйынтык – калктын билим деңгээлинин жогорулашы жана аялдардын коомдук турмушка активдүү катышуусу – тарыхый мааниге ээ жетишкендик катары бааланат.

Корутунду

Жогорудагы маалыматтардан көрүнүп тургандай, Совет мезгилинде Кыргызстанда жүргүзүлгөн билим берүү реформалары жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу саясаты коомдук өнүгүүнүн маанилүү бөлүгү болуп калды. Бул саясат бир тараптан калктын билим деңгээлин жогорулатып, жаңы коомдук баалуулуктарды калыптандырууга өбөлгө түзсө, экинчи тараптан мамлекеттик идеологиянын негизги куралына айланды.

Аялдардын билимдүү болушу алардын коомдук турмушка кеңири аралашуусун камсыздап, социалдык теңдикти чыңдоо процессине салым кошту. Ошол эле учурда билимдүү эне жаңы муунду тарбиялоонун негизги фактору катары коомдук жана үй-бүлөлүк турмушта өзгөчө ролду аткарды.

Корутундулоого алганда, бул тарыхый процесс Кыргызстанда билим берүү тармагынын өнүгүшүнө, аялдардын коомдогу ордун жогорулатууга жана коомдук аң-сезимдин өзгөрүшүнө өбөлгө түзгөн олуттуу өзгөрүүлөрдүн бири катары каралат.

Сунуштар

1. Тарыхый тажрыйбаны эске алуу. Совет мезгилинде жүргүзүлгөн билим берүү жана аялдардын сабатсыздыгын жоюу боюнча иш-аракеттердин оң таасирлерин илимий жактан кайра баалоо зарыл. Бүгүнкү күндө да бул тажрыйбадан коомдук теңдикти чыңдоодо жана билим берүүнүн жеткиликтүүлүгүн камсыз кылууда пайдалуу багыттарды алуу мүмкүн.

2. Аялдардын билим деңгээлин жогорулатуу. Аялдардын билимдүү болушу үй-бүлөлүк жана коомдук турмуштун өнүгүшүндө негизги фактор катары кала берет. Ошондуктан заманбап шартта аялдардын билим алуу мүмкүнчүлүгүн кеңейтүү жана алардын илимий, маданий, саясий турмушка активдүү катышуусун колдоо зарыл.

3. Энелик тарбиянын ролун колдоо. Совет мезгилиндеги тажрыйба көрсөткөндөй, билимдүү эне жаңы муунду коомдук баалуулуктарга ылайык тарбиялоодо негизги фигура болуп эсептелет. Заманбап билим берүү системасы энелердин педагогикалык сабаттуулугун жогорулатууга багытталган программаларды иштеп чыгышы керек.

4. Идеологиялык таасирдин тажрыйбасын сын көз менен кароо. Советтик билим берүү жана тарбия системасы мамлекеттик идеологиянын таасиринде болгондуктан, анын оң жана терс жактарын илимий жактан талдоо маанилүү. Бүгүнкү күндө тарбия жана билим берүү системасында жеке инсанды өнүктүрүү менен коомдук баалуулуктардын ортосундагы тең салмактуулукту сактоо зарыл.

5. Социалдык теңдикти чыңдоо. Совет мезгилинде аялдардын коомдук турмушка активдүү аралашуусу социалдык теңдикке өбөлгө түзгөн. Бүгүнкү шартта бул принципти улантып, аялдардын билимге, эмгекке жана коомдук турмушка кеңири катышуусун камсыз кылуу маанилүү.

Адабияттар

1. Айтыкулова, А. М., & Закиров, А. (2023). Образ современных женщин – руководителей по сравнению с историческими женщинами. *Вестник ОшГУ*, (1), 163–169. https://doi.org/10.52754/16948610_2023_1_20
2. Алтымышова, З., & Эсеналиева, Г. (2024). Маданий революция жана агартуучу Базаркул Данияров. *Вестник ОшГУ*, (4), 123–132. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_4_13
3. Баранов, А. И. (1950). *Советтик патриотизм тууралуу*. Фрунзе.
4. Бейшеналиев, А., Калдыбаев, С. (2024). *Педагогикалык ойлордун жана билим берүүнүн тарыхы*. Бишкек.
5. Bridger, S. (1987). *Women in the Soviet countryside: Women's roles in rural development in the Soviet Union*. Cambridge University Press.
6. Ермекова, Ч. (1977). *Советтик үй-бүлөнү чыңдоодо рухий маданияттын ролу*. Фрунзе.
7. Жээнбаева, Ы. Э., Жусупов, Б. А. (2020). Нормативное регулирование образовательных отношений в Кыргызстане в первые годы Советской власти (1917–1937 годы). *Известия ВУЗов Кыргызстана*, (4), 37–40. <https://doi.org/10.26104/IVK.2019.45.557>
8. Каракеева, С. И. (1981). *Современная Киргизская городская семья*. Фрунзе.
9. Каспина, В. А., Крупская, Н. К. (1969). Н. К. *Крупская – родителям*. Москва.
10. Кулова, Э. К., Култаева, М.Т. (2023). История системы образования в таласской долине (1920-1980 гг.). *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 123–129. https://doi.org/10.52754/16948610_2023_2_15
11. Селевко, Г. К. (2005). *Воспитательные технологии*. Москва.
12. Сталин, И. В. (1940). *Марксизм жана улуттук колониялык маселе: Тандалма макалалардын жана сөздөрдүн жыйнагы*. Фрунзе.
13. *Совет экономической взаимопомощи*. (1980). *Женщина в социалистическом обществе*. Москва.
14. *Центральное статистическое управление при Совете Министров Киргизской ССР*. (1975). *Женщины Киргизской ССР: краткий статистический сборник*. Фрунзе.
15. Халипов, В.Ф. (1989). *Научный коммунизм*. Фрунзе.
16. Шмаков, А. А., Абидулин, А. М. (2023). Формирование советской идеологии в школе и вузах в 1920–1930-х гг. в СССР. *Известия вузов Кыргызстана*, 6(134). [https://doi.org/10.14258/izvasu\(2023\)6-07](https://doi.org/10.14258/izvasu(2023)6-07)
17. Эшиев, А.К., Осорова, Ж.К., Термечикова, С.М. (2014). О состоянии гендерных исследований в СССР. *Известия ВУЗов Кыргызстана*, (2), 55–63. <https://doi.org/10.26104/IVK.2019.45.55>

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 124-134

ПЕДАГОГИКА

УДК: 37.013.77

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_9](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_9)

**КЫРГЫЗДАРДЫН БАЛДАРДЫ ОЮНДАР АРКЫЛУУ МЕКЕНЧИЛДИККЕ
ТАРБИЯЛОО ТАЖРЫЙБАЛАРЫ**

**ОПЫТ КЫРГЫЗСКОГО НАРОДА ПО ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ
ПОСРЕДСТВОМ ИГР**

**THE EXPERIENCE OF THE KYRGYZ PEOPLE IN PATRIOTIC EDUCATION OF CHILDREN
THROUGH GAMES**

Азимова Сапаргүл Закировна

Азимова Сапаргүл Закировна

Azimova Sapargul Zakirovna

окутуучу, Ош мамлекеттик университети

преподаватель, Ошский государственный университет

Lecturer, Osh State University

zakirova-1990@inbox.ru

ORCID: 0009-0002-5329-0315

КЫРГЫЗДАРДЫН БАЛДАРДЫ ОЮНДАР АРКЫЛУУ МЕКЕНЧИЛДИККЕ ТАРБИЯЛОО ТАЖРЫЙБАЛАРЫ

Аннотация

Балдарды мекенчилдикке тарбиялоо салттык педагогикалык маданияттагы эң башкы баалуулуктардын бири катары руханий мурастардын бардык катмарларында учурайт. Бул макаланын максаты – кыргыздардын балдарды оюндар аркылуу жоокерликке, мекенчилдикке тарбиялоо тажрыйбаларын тарыхый –этнопедагогикалык өңүттө изилдөө. Изилдөөдө документ анализи методунун негизинде фольклордук, этнографиялык булактар талдоого алынды. Изилдөөнүн натыйжалары салттуу оюндарда кыргыздардын балдарды мекенчилдикке тарбиялоо боюнча муундан муунга өткөрүп келе жаткан түптүү баалуулуктары, тажрыйбалары чагылдырылгандыгын көрсөттү. Балдарды оюндары аркылуу мекенди коргоого руханий жана физикалык жактан даярдоо иши эң эле эрте жаштан башталып, эрезеге жеткенге чейин үзгүлтүксүз уланып келген. Чоң адамдар тарабынан согуштук техникаларды камтыган көптөгөн салттык оюндардын көпчүлүгүнүн балдар өз чөйрөсүнө ылайык туурап өнүктүрүшкөн.

Ачкыч сөздөр: мекенчилдик, балдар оюндары, тарбия, тажрыйба, этнопедагогика

ОПЫТ КЫРГЫЗСКОГО НАРОДА ПО ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ИГР

THE EXPERIENCE OF THE KYRGYZ PEOPLE IN PATRIOTIC EDUCATION OF CHILDREN THROUGH GAMES

Аннотация

Патриотическое воспитание детей является одной из важнейших ценностей традиционной педагогической культуры и прослеживается во всех слоях духовного наследия. Цель данной статьи – историко - этнопедагогическом контексте изучить опыт кыргызского народа по воспитанию у детей патриотизма и воинской службы посредством игр. Методология исследования включала анализ документальных, фольклорных и этнографических источников. Результаты показали, что традиционные игры отражают основополагающие ценности и опыт кыргызского народа в воспитании патриотизма у детей, которые передавались из поколения в поколение. Духовная и физическая подготовка детей к защите Родины через игры начиналась с раннего возраста и продолжалась непрерывно до зрелого возраста. Дети адаптировали и развивали многие традиционные игры, включавшие военные приёмы, используемые взрослыми, в своей среде.

Abstract

Patriotic education of children is one of the most important values of traditional pedagogical culture and is evident in all layers of spiritual heritage. The purpose of this article is to examine, within a historical and ethnopedagogical context, the Kyrgyz people's experience of instilling patriotism and military service in children through games. The research methodology included an analysis of documentary, folklore, and ethnographic sources. The results showed that traditional games reflect the fundamental values and experience of the Kyrgyz people in cultivating patriotism in children, passed down from generation to generation. Children's spiritual and physical preparation for defending the Motherland through games began at an early age and continued uninterruptedly into adulthood. Children adapted and developed many traditional games, including military techniques used by adults, to their environment.

Ключевые слова: патриотизм, детские игры, воспитание, опыт, этнопедагогика

Keywords: patriotism, children games, education, experience, ethnopedagogy

Киришүү

Коомдун, мамлекеттин бакубаттыгы адамдардын пейилинен, көз карашынан, туткан позициясынан, жүрүм-турумунан көз каранды экендиги байыртан келе жаткан акыйкат. Адамзат тарыхы - бул белгилүү өлчөмдө чыныгы адамдын пейилин, журум - турумун жакшыртууга умтулуунун б.а тарбиялоонун табышмактуу суроолорун чечүүнүн тарыхы.

Учурдагы коомдук тарбиянын олуттуу көйгөйлөрүнүн бири - балдарды мекенчилдикке тарбиялоо. Туулган үй, бала бакча, мектеп - балдар кубаныч алып, чогуу оюн ойноп, курбандары менен баарлашкан жайлар, ошондой эле туулган жаратылыш — мунун баары анын мекени болуп саналат. Балдардын аларга карата ыкластуу позитивдүү мамилесин өнүктүрүү тарбиялоонун таасирдүү каражаттарын издөө ишке киргизүү менен байланыштуу болот. Маселенин актуалдуулугу өзгөчө Кыргыз Республикасынын Президенти Садыр Жапаровдун “Инсандын руханий-адеп-ахлактык өнүгүүсү жана дене тарбиясы жөнүндө” (2021) “Улуттук нарк жөнүндө” (2022) Жарлыктарында өзгөчө белгиленип, турмушка ашыруу максатында активдүү аракеттер жасалууда. Тарыхый тажрыйбалар көрсөткөндөй балдарды тарбиялоонун эң башкы каражаты элдик оюндар болгон. “Оюн - бул балдар тарабынан ырахат алуу, социалдык жана маданий ролдорго ылайык тажрыйбага ээ болуу максатында жүргүзүлүүчү иш-аракет” (Kömleksiz, Çelikbay, & Alimbekov, 2002 p. 40).

Кыргыздардын салттуу тарбия маданиятында балдар оюндарынын мазмунун аныктап, алардын оюн ишмердүүлүгүндөгү жорук - жосундарына такай байкоо жүргүзүүгө ата-энелер, улуу муундагылар такай катышкан. Бул тажрыйба Махмуд Кашгаринин сөздүгүндө да катталган. Ал ата-энелер балдар оюндарына баам салаарын, ал тургай чогуу ойной тургандыктарын “ол оглын бедхүтти” (“ol oglin bedhütti”) “ал баласын ойнотту” – деген сөздөр аркылуу туюнткан. Ошону менен бирдикте балдар оюн процессинде көңүлү көтөрүлүп, адаттан тыш эмоционалдык кырдаалды баштан кечирээри туралуу “оглан кутрушды” (“oglan kutruşdi”), башкача айтканда, “балдар оюн ойношуп сүйүнүштү” деген сөздөр берилген (Алимбеков, 2024, б. 35). Махмуд Кашгаринин балдар оюндарына байланыштуу сөздөрүнүн өзөгүн “охшагу” (“oşşagu”) “оюнчук” деген сөз түзөт. Сөздүктө оюндардын негизги натыйжасын балдар арасында өз ара сыноо, жарышуу түзөөрү төмөнкү сөздөрдө белгиленген: “оглан бедхүшди” (*oglan bedhüşdi*) башкача айтканда, “балдар оюнда жарышышты” (Алимбеков, 2024, б. 36).

Илимий булактарда өткөн коомдорго таандык балдар оюндарынын тарбиялык жана өнүктүрүүчүлүк

мааниси ар тараптуу ачылып көрсөтүлгөн. Көрүнүктүү тарыхчы Э.Тейлор “Алгачкы коом маданияты” деген эмгегинде балдар оюндарында адамзаттын бардык муундарынын тарыхынын байыркы этаптары кайра кайталанат” - деп ырастаган (Тейлор, 1989, б. 114). К.Д. Ушинский оюнду баланын көз карандысыз, эркин активдүү ишмердүүлүгү деп эсептеген: “Оюн - бул баланын эркин аракети. Адамдын жан дүйнөсүнүн, анын акылынын, жүрөгүнүн, эркинин өз алдынча калыпташын камсыз кылат” (Ушинский, 1948, б. 234).

К.Д. Ушинский элдик оюндарды балдарды тарбиялоо иштеринде кеңири колдонууну сунуштап “Бул элдик оюндарга көңүл буруу, бул бай булакты өнүктүрүү, аларды уюштуруу жана алардан мыкты жана кубаттуу тарбиялоочу курал түзүү келечектеги педагогиканын милдети” - деп жазган (Ушинский, 1948, б. 234). А.В. Луначарский балдар оюндарынын

ролун баалоодо скептицизмге кескин каршы чыгып “Оюн олуттуу эмес деген жаңылыштык”. Бала үчүн ар кандай оюн олуттуу, анткени ал ойноо менен жашайт. Ал оюн процессинде кадыресе жашайт” деп айткан (Луначарский, 1918, б. 3). Көрүнүктүү психолог Д.Б. Эльконин оюндун адамдын активдүүлүгүнө жана инсандардын ортосундагы мамилелерге, оюндардын сезимге тарбиялоодогу терең таасири бар экендигин белгилейт (Эльконин, 2013, б. 123).

Кыргыздын элдик оюндарын топтоп иретке салуу бир катар эмгектерде колго алынган (Тыныбеков, 1991; С. Токторбай уулу, 1998; Анаркулов, 2000.) Айрым эмгектерде салттык балдар оюндары этнографиялык жана этнопедагогикалык аспектте (Саралаев, Букуев: Мамбеткалиев, 1996; Уметов, 1998; Алимбеков, 2015) талдоого алынган. Бул макаланын алкагында көчмөн кыргыздардын улуттук балдар оюндарынын балдарды мекенчилдикке тарбиялоо мүмкүнчүлүктөрү талдоого алынат.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору

Изилдөө сапаттык изилдөө моделине негизделип анын алкагында маалымат топтоо, документтерди талдоо методу аркылуу жүзөгө ашты. Сапаттык изилдөө — теория түзүүнү негиз катары кабыл алган, социалдык көрүнүштөрдү алар тиешелүү болгон чөйрөдө изилдөөгө жана түшүнүүгө басым жасаган ыкма болуп эсептелет. Изилдөөнүн алкагында салттуу балдар оюндарынын мазмуну көчмөн кыргыз коомунда балдарды мекенчилдикке тарбиялоо өнүгүнөн ачылып көрсөтүлдү. Бул изилдөөнүн натыйжалары мугалим тарбиячылар үчүн балдарды мекенчилдикке тарбиялоодо салттык оюндардын мааниси жана орду тууралуу этнопедагогикалык билимдердин булагы катары кызмат кылат.

Изилдөөнүн натыйжалары

Кыргыз эл педагогикасында балдарды бул эл, жер жана мекенди сүйүү аны коргоого дене күч жактан тарбиялоо эң өзөктүү баалуулуктардын бири болгон. Элдик эреже, салттарга ылайык жогорку даражада өнүккөн атуулдук аң-сезим гана адамдын жетилгендигин аныктайт: “Өз камын ойлогон өспөйт, эл камын ойлогон көктөйт”, “Эр жигит эл четинде, жоо бетинде”, “Жаман жигит жан сактайт, жакшы жигит эл сактайт” (Алимбеков, 2000).

Балдарды оюндары аркылуу мекенди коргоого руханий жана физикалык жактан даярдоо иши эң эле эрте жаштан башталган. Алсак, бала бешиктен кийин сөздүн маанисин анча–мынча түшүнө баштаган мезгилде эркелетүү мүнөзүндөгү “Сал, сал билек” ырларынын коштоосу менен баланын колу-бутун алмак-салмак алаканга салып эркелетип, кыймылдуу көнүгүүлөрдү жасата башташкан. Айрым ата–энелер баланы бир алаканына отургузуп, экинчи колу менен наристенин көкүрөгүнөн сүйөй кармап өйдө-ылдый, артка-алдыга, оңго-солго күүлөйт. Мындай көнүгүүлөр баланын жүрөгүн токтотуп, коркпостукка көнүктүрүү максатын көзөмөл тутуп төмөндөгүдөй ыр саптары менен коштолгон:

Кана, кана шумкар,

Кана, кана тулпар,

Мына, мына сызды,

Мына, мына тызды.

Кана, кана тоо,

Кана, кана зоо,

Мына мына атаң,

Мына мына энең (Балдар фольклору, 1998, б. 120).

Ата–эненин баланы сүйүү жана эркелетүү менен баарлашкан сааттардагы ысык мээрим менен ыргактуу ырлары баланы эркисизден угууга, айрым учурда айтуучунун жүзүнө кароого, анын жасагандарын кайталоого мажбур кылган.

“Балдар фольклору” аттуу китепте наристенин колу бутунун манжаларын кыймылдатуу менен бирдикте ага өзүнүн дене мүчөсүн таанытууга багытталган ырлардын төмөнкүдөй үлгүлөрү берилген:

Баш бармак

Бадал тырмак.

Ортон оймок

Оюу чөбөк.

Кичине бөбөк.

Баш бармак — башта,

Сөөмөй — көрсөт.

Ортон — мерген

Аты жок — чечен

Чыпалак — бөбөк.

Баш бармак сен малга бар,

Бадал тырмак отун ал.

Ортон оймок от жак,

Оюу чөбөк казан ас.

Кичине бөбөк тамак же (Балдар фольклору, 1998, б. 120).

Бул оюн ырларын ата энеси бир нече кайталап айтып бара бара балдардын өзү тарабынан толук аткартууга аракет кылган. Мындай ырлардын зарылдыгы жана таасирдүүлүгү психологиялык изилдөөлөрдө тастыкталган. Беш салааны кыймылдатып шаңдуу аткарылган бул оюндар балдардын сүйлөө жана психологиялык жактан өнүгүшүн тездетээри ыарасталат. “Эрте балалык куракта баланын сүйлөө речи беш салаанын назик кыймылынын ийкемдүүлүгүнө жараша өнүгүп олтурат” (Кольцова, 1973, с. 45).

Ал эми “Тай бөбөк” башкача айтканда “Тушоо кесүү” салтанатына байланыштуу оюн шооктордо турмушта ташыркабай шыр басып кеткен шамдагай балдар үлгү катары тартылып, там-туң баскан баланы ошондой болуп жетилишине байланыштуу ата-энелик арзуу, тилек жатат.

Мекенди коргоого даярдоо өңүтүнөн алганда кыймылдуу оюндардын дээрлик баары өзгөчө мааниге ээ. Ошону менен бирдикте элдик фольклордун анын ичинде өзгөчө “Манас” эпосунун материалдары көрсөткөндөй баатырдык насилге моралдык жана дене-күч жактан тарбиялоого багытталган атайын оюн түрлөрү болгон. Алардын катарына “Жаа тартуу”, “Эр эңиш”, күрөш”, “Күрөш”, “Жамбы атуу”, “Күрөш”, “Балбандар беттешүүсү”, “Ат чабыш”, “Эр сайыш” сыяктуу оюндар кирет.

Эпосто тестиер Манас баатыр катары дал ушул оюндардын таасиринде кыймылдуу, беттешүү аркылуу күч сынашуу оюндарын уюштуруп өзүн гана эмес айланасындагы теңтуш балдарды баатырлык эреже салттарга тарбиялайт. Бала Манас ошол оюн процессинде өзү теңдүү балдардан алдыга озуп лидерлик сапаттары менен кескин айырмалана баштайт.

Чын-чынына келгенде бул оюндар балдарды жоокерлик өнөргө тарбиялоодо гана эмес, кадимки жоокерлердин согушка даярдыгын сыноо иретинде да колдонулган. Ошондуктан ар бир той, салтанаттар жаштардагы шаймдагайлыкты, кайраттуулукту, чапчандыкты, эр жүрөктүүлүктү сыноо иретиндеги оюндарсыз өткөрүлгөн эмес.

Алсак, Көкөтөйдүн тоюнда Манас менен Коңурбай эр сайышка чыгып ат үстүндө күч сынашат.

Сайышка кыйын зардалдан,
Сайышкан жоосун алгандан,
Билеги жоон балбандан,
Билими ашык зардалдан,
Кичик эмес, улуктан,
Кир болбогон тунуктан,
Көзгө атар мерген машынан,
Көп жалтанган башынан,
Көзгө токтоор жакшыдан
Баатырдан сайыш салсын – деп,
Жыкканы нөрөй алсын – деп,

Жыгылган куру калсын – деп (Орозбаков, 2018, б. 120).

Балдарды эр жигит катары жоокердик өнөргө даярдоодо “жаа атуу”, “жамбы атуу” салттык оюндары кеңири жайылган. Жоокерчиликте, мергенчиликте жаа сол ийинге, саадагы оң далыга асылат. Жаа менен аң улоону кесип кылган адам жаачы мерген деп аталган. Кыргыздар жааны жана жебени аруулуктун күч-кубаттын, эрдиктин, белгиси катары көрүшкөн.

“Жамбы атуу” оюунунун түрдүү варианттары кыргыздар сыяктуу көчмөн жоокер элдердин көпчүлүгүндө таркап кыргыздарда “жамбы атыш” же “жамбы атмай”,

өзбектерде “алтын кабак”, кавказ элдеринде “кабахі” деген аталышка ээ болгон (Nalcioglu, 2018).

Жамбы - бул алтын же күмүштөн куюлган кымбат зат. Ошондуктан Бокумурун тойдогу чыгымдардын масштабын жар салып жатып “жамбы” атуу жарышынын наркын өзгөчө белгилейт.

Как жыгачтан сулатып,
Карагайдан бир жүзүн
Асманды карай улатып,
Алтындан жамбы тактырып,
Мергениң атып алгын – деп,
Мергендерге аттырып,
Мындай оюн чыкса – деп,
Дүнүйөнүн жүзүндө
Жүргөн адам уулунун
Андиси атып жыкса – деп,
Ал жумуш бар оюмда,
Аянгым жок, абаке,

Атакемдин тоюнда! (Орозбаков, 2018, 194).

Жамбы үй жаныбарларынын туягы формасында куюлгандыктан алардын өзгөчөлүгүнө ылайык алардын “тайтуяк”, “койтуяк”, “аттуяк”, “жүрөк жамбы” (койдун жүрөгүндөй), “бөйрөк жамбы” (койдун бөйрөгүндөй) деген жана башка аталыштары болгон (Жээнкулова, 2024).

Адатта жамбы 10-15 метрлик бийик жыгач устундун учуна жип менен байланып илинген. Жамбы атууга мергенчилик өнөрү менен эл ичинен суурулуп чыккан чебер жигиттер катышкан. Эрежелерге ылайык жамбыны “Ат менен чаап жөнөл деп, Атып алсаң өнөр дешип” ат менен чаап келип атышкан. Буга байланыштуу “Манас” эпосунда төмөнкүдөй таасын сүрөттөмө кездешет:

Арчатору закымдап,
Жамбыга жетти жакындап,
Көтөргөндө мылтыкты
Көк түтүнү бурады,
Көктөгү жамбы кулады.
Түркүгүн түптөп сындырды,
Дүйнөнүн көөнүн тындырды.
Туура таңган жыгачын

Туйгунун Манас сындырды,
 Тууганга кубаныч кылдырды.
 Түшүрдү көктөн жамбыны,
 Түмөнгө сөзүн даң кылды.

Арчатору чуратып
 Арыстан Манас жеткени,
 Тоголонуп калганча,
 Көктөн түшкөн жамбысы
 Токтоп орун алганча
 Чапкан баатыр жеткени,
 Кыргыз илген торгойдой

Илип алып кеткени (Орозбаков, 2018, 194).

Аш тойлордо, салтанаттарда чоңдор тарабынан ойнолгон ар кандай мелдештер балдар оюндарынын курамынан орун алып таркап олтурган. Ушундан улам өспүрүм курактагы балдар түрдүү заттардан жамбынын формасындагы буюмдарды жасап алышып өз чөйрөсүндө жарыш, мелдештерди уюштурушуп мергенчилик жана согуш ыкмаларын өздөштүрө башташкан.

Уул балдарды жоокерлик өнөргө даярдоонун эң кеңири жайылган каражаттарынын бири “Ат чабыш” улуттук оюну. Башка оюндар сыяктуу эле ал да улуттук оюн-зооктор, көңүл ачуулардын ажырагыс бөлүгү болгон. Алсак, ал маркумдарга аш берүүдө же үйлөнүү үлпөттөрүндө да дамамат өткөрүлүп келген. Ат чабыштагы эң башкы шарттардын бири ага катышкандарды сыноо жана натыйжага жетишкендерди сыйлоо болгондуктан көп кырдуу стимулдаштыруучу мүнөзгө ээ болгон. Ат жарыштагы байгелер мүнөзүнө жараша “аламан байге”, “чоң байге”, “кара жарыш”, “көр байге”, “мүрзө байге”, “кемеге байге” деген аталыштарга ээ болгон. Булардын ар бири өз алдынча статуска ээ болуп, күлүктөр да чабандестер да ошол жарыштын оор жеңилине карай тандалган. Чоң байге өтө узак аралыкка чабууну шарттап айрым учурда “конолуу байге, коно ат чабыш, түнөтөр байге” деген аталышка ээ болгон. Бул жарышка атактуу сыналган күлүктөр гана катышкан. Ал эми “Кара жарыш” чоң байгеге даярдык катары кыска аралыкка чабылып эреже боюнча байгесиз өткөрүлгөн. “Манас” эпосунда маркумдарды жайына койуу зыйнатына байланыштуу “көр байге” деген ат жарыш түрү да кездешет. Алсак, эпостун Көкөтөйдү коюу эпизодунда бул ат жарыш “көркана” деген аталышта кездешип маркумдун көптөгөн байлыгы байге катары тартууланат. Эпостун тили менен айтканда бул байгеде “Сексен миң жылкы, миң ат”, “жүз миң кой” сайылып маарага жеткендер алган олжосун эсептей албай эстери кеткен. Ат чабыштар узундугу 7ден 30 чакырымга чейинки аралыкта өткөрүлгөн. Мындай учурда минген күлүктөрү өтө күчтүү болуп, чыдымдуулук ат чапкан балдардын жакшы даярдыкта, шамдагай жана ат чабууну жакшы билгендиги талап кылынган.

Көчмөн кыргыздарда балдар 8-10 жашка чыккандан ат үстүндө кадимкидей ойноп ат чабыштарга, байгелерге катышышышкан. Чын-чынына келгенде мындай ат чабыштар

байгеге коюлган атты гана сыноо эмес, ошол атты чапкан баланы да сыноонун эң ишенимдүү формасы болгон. Алсак, “Манас” үчилтигинде Семетейдин Тайторуну минип ат чабышка катышышы эрешен тарткан эр болуп жетилишин сыноонун финалы катары каралат. Ат чабуу өнөрү жалгыз эле уул балдарга эле эмес кыз балдарга тандык өнөр деп айтууга болот. Анткени, көчмөн турмушта ат үстүндө чапчандык эркекти да, аялды да баалоонун катарына кирген. “Кыз куумай” оюнун уюштуруу күйөөнүн жана кыздын гендердик ролдук жүрүм-турумун сыноонун өзгөчө формасы катары да, кызмат кылган.

Этнографиялык маалыматтар боюнча кыргыздарда “Жөө жарыш” да болгон. Оюн шартына ылайык жөө чабышка катышып байге алууну каалаган жети же тогуз киши төрт беш чакырым аралыкка атайын байкоочулардын көзөмөлүндө койо берилет. Алардын ар бири өзүнүн шамдагайлыгын, көкүрөгү тазалыгын көрсөтүү үчүн жекече күрөшөт. Марага биринчи жеткени байгеге ээ болот.

Кыргыздарда согуштук стратегияларга үйрөтүү багытындагы оюндардын бири бул ордо. Аталган оюнду тарыхый – этнографиялык жактан С.М. Абрамзон (1999) К.А. Айдаркулов (1982) жана социалдык педагогикалык аспектке М. Абдуллаев (2021), Ташбаева жана Абдубекова (2015) ж.б. лардын эмгектеринде каралган. Бул оюнда эки тараптын чектери “Чийин чийүү” аркылуу аныкталган. Оюндагы каршылашкан жоолордун чабуулга өтүү жана каршылык көрсөтүү коргонуу амалдары ашыктардын (чүкөлөр) жайгашуу тартиби аркылуу моделдештирилет. Оюндагы чүкөлөрдү атуу ыкмалары *ура атуу* – түздөн-түз чабуул коюу; *кынкай атуу* – капталдан, күтүүсүз чабуул; *тооруу* – душманды бөлүп, камоо сыяктуу согуш тактикасына окшош элементтерден турат. Ордодо көздү мээлөө, колду башкаруу, тактык, стратегиялык ой жүгүртүү сыктуу жоокердик өнөрдүн компоненттерин өнүктүрүү көзөмөл тутулат. Көчмөндүк жашоо образынын салттарына ылайык жоокерлер жоортулга чыгаар алдында өздөрүнүн даярдыгын “ордо” ойноо аркылуу күчөтүп өнүктүрүшкөн.

Ошентип, элдик оюндар балдарды мекенди коргоого даярдоо багытындагы миңдеген муундардын акыл ойлорунун жана турмуштук тажрыйбаларын чагылдырат. Салтык оюндар аркылуу мекенди коргоого даярдоо балдардын ымыркай кезинен башталып, чоң адамдар катарында кадыресе жоокер катары калыптанганга чейин үзгүлтүксүз уланып келеген. Салтык оюндар балдарды мекенчилдикке кургак жадатма акыл насааттарсыз, ишмердүүлүктө өзүнүн жеке катышуусу, ролдук ишмердүүлүгү аркылуу өнүктүрүүгө ылайыкталгандыгы менен таасирдүү болгон.

Адабияттар:

1. Абдимиталип уулу, Н. (2025). Махмуд Кашгаринин “Диван Лугат ат-Түрк” сөздүгүндөгү кыргыз элинин оозеки чыгармачылыгынын издери. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, 1(1), бб. 17-25. <https://doi.org/10.65469/eijournal.2025.1.3>
2. Абрамзон, С.М. (1990). *Киргизы и их этногенетические и историко-культурные связи*. Фрунзе: Кыргызстан.
3. Абдуллаев, М. Т. (2021). *Улуттук ордо оюнун дене тарбия адистерин даярдоодо колдонуу негиздери*. (Автореферат, педагогика илимдеринин кандидаты диссертациясы). Бишкек.

4. Алимбеков, А. (2000). Педагогический потенциал пословиц и поговорок. *Русский язык и литература в школах Кыргызстана*, (5-6), 129-140.
5. Алимбеков, А. (2024). *Махмуд Кашгаринин «Түрк сөздөр жыйнагындагы» педагогикалык баалуулуктар*. Бишкек: Улуу Тоолор.
6. Алимбеков, А. (2015). “Көчмөндөрдүн салттуу оюндарынын балдарды социалдаштыруучу функциялары”. *Түрк элдеринин салттуу спорттук оюндары: Эл аралык симпозиумдун материалдары* (с. 73-79). Бишкек: КТМУ.
7. Анаркулов, Х.П. (1991). *Кыргыз эл оюндары*. Бишкек: Кыргызстан.
8. Алимбеков, А. (2022). Б. Апышевдин окуу – методикалык эмгектеринде илимий жана элдик педагогиканын интеграциясы. *Ош мамлекеттик университетинин Жарчысы*, (4), 137-146. https://doi.org/10.52754/16947452_2022_4_137.
9. *Балдар фольклору* (1998). Бишкек: Шам. («Эл адабияты» сериясы, том 20).
10. Газиева, П.З., Имаралиева, Ж.Р. (2025). Мектепке чейинки курактагы баланын инсандыгынын руханий-адептик негиздерин калыптандыруу. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, 2(2), бб. 9- 15. <https://doi.org/10.65469/eijournal.2025.2.2>
11. Дастанбек кызы, К., Мурзакметов, А. (2023). Кыргыз макал-лакаптарында педагогикалык ойлордун берилиши. *Ош мамлекеттик университетинин Жарчысы. Филология*, (1(1), 30–37. [https://doi.org/10.52754/16948874_2023_1\(1\)_4](https://doi.org/10.52754/16948874_2023_1(1)_4)
12. Жеенкулова, Л. (2024). Мужчина и женщина в традиционных играх кочевников (в исследованиях С.М. Абрамзона). *История, археология и этнология*, № 1, с. 1–156.
13. Кыргыз Республикасынын Президентинин “Инсандын руханий-адеп-ахлактык өнүгүүсүн жана дене тарбиясын камсыз кылуу жөнүндө” Жарлыгы ПЖ № 1. (2021, январь 29).
14. Луначарский, А.В. (1918). “Вопросы, поставленные Комиссариатом народного просвещения театрально–педагогической секции и подотделу детского театра”. В *“Игра: Непериодическое издание, посвящённое воспитанию посредством игры”* (с. 3–4). Петроград.
15. Тейлор, Э.Б. (1989). *Первобытная культура* Москва: Издательство политической литературы.
16. Ушинский, К.Д. (1988). *Педагогические сочинения (в 6 т.)*. Т.1. Москва: Педагогика.
17. Эльконин, Д.Б. (2013). *Психология игры*. Москва: Академический проект.
18. Тыныбек уулу, А. (1991). *Актан*. Бишкек: Адабият.
19. Токторбай уулу, С. (1998). *Манас ата акыл оюндары*. Ош.
20. Салимбаева, Б. (2025). «Манас» эпосундагы элдик тарбия аркылуу окуучулардын чынчылдык, жоопкерчиликтүүлүк жөндөмүн калыптандыруу. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, 1(1), бб. 10-16. <https://doi.org/10.65469/eijournal.2025.1.2>
21. Саралаев, М., Букуев, М., Мамбеткалиев, С. (1996). *Манастан калган оюндар*. Бишкек.

22. Уметов, Т.Э. (1998). *Игра в системе народной педагогики*. Бишкек.
23. Кольцова, М.М. (1973). *Ребенок учится говорить*. Москва: Сов. Россия.
24. Орозбаков, С. (2018). Манас IV том. Бишкек: Принт-экспресс.
25. Ташбаева Н., Абдубекова, Ж. (2015). Ордо оюну – ден соолукту чындоонун булагы катары. *Наука новые технологии и инновации*, (№ 9), 122-123.
26. Gül Y., Alimbekov A. (2018). Öğretmen Adayları Hoşgörü Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik çalışması. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, T. 7. №. 4. Ss. 49-62.
27. Kömleksiz, M., Çelikbay, A., Alimbekov, A. (2002). *Açıklamalı eğitim terimleri sözlüğü: Kırgızca-Türkçe-Rusça-İngilizce*. Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Yayınları.
28. Nalcıoğlu, Baki, Z. (2018). Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi ve Müze: Yaklaşımlar, Uygulama Örnekleri, Risk Alanları. *Milli Folklor*, 120, 131-13

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 135-150

ПЕДАГОГИКА

УДК: 37

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_10](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_10)

**МОТИВАЦИЯ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ И КАРЬЕРНЫЕ ПЛАНЫ СТУДЕНТОВ
НАПРАВЛЕНИЙ СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ, РЕКЛАМЫ И
ЖУРНАЛИСТИКИ: АНАЛИЗ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА**

КООМЧУЛУК МЕНЕН БАЙЛАНЫШ, ЖАРНАМА ЖАНА ЖУРНАЛИСТИКА
БАГЫТЫНДА БИЛИМ АЛГАН СТУДЕНТТЕРДИН КЕСИП ТАНДОО ЖАНА
КАРЬЕРАЛЫК ПЛАНДАРЫНДАГЫ МОТИВАЦИЯ: КЫРГЫЗСТАН ЖОЖдорунун
АНАЛИЗИ

STUDENT MOTIVATION FOR PROFESSIONAL CHOICE AND CAREER PLANS IN PUBLIC
RELATIONS, ADVERTISING, AND JOURNALISM: A KYRGYZSTAN UNIVERSITY STUDY

Артышева Мээрим Руслановна

Артышева Мээрим Руслановна

Artysheva Meerim Ruslanovna

PhD, и.о. доцента, Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

PhD, доценттин милдетин а., Кыргыз-Түрк «Манас» университети

PhD., Assistant Professor, Kyrgyz-Turkish “Manas” University

meerim.artiseva@manas.edu.kg

ORCID: 0000-0002-5400-2410

Наринова Венера Асылбековна

Наринова Венера Асылбековна

Narinova Venera Asylbekovna

PhD, и.о. доцента, Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

PhD, доценттин милдетин а., Кыргыз-Түрк «Манас» университети

PhD., Assistant Professor, Kyrgyz-Turkish “Manas” University

venera.narinova@manas.edu.kg

ORCID: 0000-0001-8047-9311

Максимова Бегайым Борукуловна

Максимова Бегайым Борукуловна

Maksutova Begayim Borukulovna

к.ф.н., доцент, Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына

ф.и.к., доцент, Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университети

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Kyrgyz National University named after J. Balasagyn

begayimmaksutova@gmail.com

ORCID: 0009-0008-5573-2985

МОТИВАЦИЯ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ И КАРЬЕРНЫЕ ПЛАНЫ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЙ СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ, РЕКЛАМЫ И ЖУРНАЛИСТИКИ: АНАЛИЗ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация

Целью настоящего исследования является изучение мотивации выбора профессии и карьерных планов студентов направлений «Реклама и связи с общественностью» и «Журналистика» в вузах Кыргызстана. Для достижения этой цели был проведён опрос среди студентов шести ведущих университетов страны. Использовался метод онлайн-анкетирования, в котором студентов опрашивали о мотивах выбора университета и специальности, карьерных предпочтениях, а также предложениях по совершенствованию учебных программ. Результаты исследования показывают осознанный выбор профессии студентами, при этом большинство связывают свою будущую карьеру со столицей или зарубежными направлениями. Также отмечается низкий интерес к работе в пресс-службах государственных органов и высокий акцент на развитии цифровых компетенций.

Ключевые слова: мотивация, выбор профессии, карьерные планы, PR, реклама, журналистика, высшее профессиональное образование, университет, Кыргызстан

**КООМЧУЛУК МЕНЕН БАЙЛАНЫШ, ЖАРНАМА
ЖАНА ЖУРНАЛИСТИКА БАГЫТЫНДА БИЛИМ
АЛГАН СТУДЕНТТЕРДИН КЕСИП ТАНДОО
ЖАНА КАРЬЕРАЛЫК ПЛАНДАРЫНДАГЫ
МОТИВАЦИЯ: КЫРГЫЗСТАН ЖОЖДУРУНУН
АНАЛИЗИ**

**STUDENT MOTIVATION FOR PROFESSIONAL
CHOICE AND CAREER PLANS IN PUBLIC
RELATIONS, ADVERTISING, AND JOURNALISM: A
KYRGYZSTAN UNIVERSITY STUDY**

Аннотация

Бул изилдөөнүн максаты - Кыргызстандын университеттеринде «Реклама жана коомчулук менен байланыш» жана «Журналистика» багыттары боюнча билим алган студенттердин кесипти тандоодогу мотивдерин жана карьералык пландарын изилдөө. Бул максатка жетүү үчүн өлкөнүн алдыңкы алты университетинин студенттери арасында онлайн-сурамжылоо жүргүзүлгөн. Сурамжылоодо студенттерден университетти жана адистикти тандоо себептери, карьералык артыкчылыктары, ошондой эле окуу программаларын жакшыртуу боюнча сунуштары тууралуу маалымат алынды. Изилдөө натыйжасында студенттер өз кесибин аң-сезимдүү тандагандары аныкталды. Көпчүлүк студенттер келечектеги карьераларын борбор жана чет өлкө менен байланыштырышат. Мамлекеттик мекемелердин басма сөз кызматтарында иштөөгө аз кызыгуу байкалган. Ошондой эле студенттер санариптик компетенцияларды өнүктүрүүгө чоң көңүл бурушат.

Abstract

The aim of this study is to examine the motivation for professional choice and career plans of students in the fields of “Public Relations and Advertising” and “Journalism” in universities of Kyrgyzstan. To achieve this goal, a survey was conducted among students of six leading universities in the country. An online questionnaire method was used, where students were asked about the reasons for choosing their university and specialty, career preferences, and suggestions for improving educational programs. The results show that students make a conscious choice of profession, with most linking their future careers to the capital city or international opportunities. A low interest in working in government press services was observed, alongside a strong emphasis on developing digital competencies.

Ачкыч сөздөр: мотивдер, кесипти тандоо, карьералык пландар, PR, реклама, журналистика, жогорку кесиптик билим берүү, университет, Кыргызстан

Keywords: motivation, professional choice, career plans, PR, advertising, journalism, higher education, university, Kyrgyzstan

Введение

В Кыргызстане в эпоху активного развития цифровых технологий, изменений медиапространства и интеграции в мировое информационное пространство коммуникационные специальности становятся актуальными. Сферы связей с общественностью (PR), рекламы и журналистики оказывают непосредственное влияние на формирование общественного мнения, общественно-политических процессов, формирования имиджа организаций и национальных брендов.

Актуальность темы данного исследования определяется необходимостью определению того, какие факторы оказали наибольшее влияние на выбор студентами профессии и их мотивы, а также карьерные планы студентов. Современные тенденции создают новую реальность, в которой традиционные подходы к образованию и подготовке кадров требуют радикального пересмотра. И в зависимости от того, какие мотивационные установки преобладают у студентов зависит профессиональная успешность и качество коммуникационной среды в целом. Мотивация как совокупная система процессов, отвечающих за побуждение и деятельность стала предметом пристального изучения многих исследователей, но подход к определению вопроса в теории остается дискуссионным (Вилюнас, 1990, с. 178). Современные исследования мотивации подчеркивают многокомпонентную природу этого феномена. Изучение мотивации выбора профессии в данном исследовании позволит выявить расхождения между ожиданиями студентов и реальными условиями рынка труда, определить, какие ценности, интересы и социальные установки влияют на карьерное самоопределение в контексте Кыргызстана.

Краткий обзор рынка труда и образовательного контекста

Рост числа коммуникационных агентств, цифровых медиа-платформ, PR-подразделений в органах государственной власти, бизнесе и неправительственных организациях способствовало возникновению спроса специалистов в этих областях. Исследование экспертов «HeadHunter Кыргызстан» рынка труда за 2024 год показал значительный рост (30%) вакансий в таких сферах, как реклама, PR и маркетинг (www.weproject.media). Сайт headhunter.kg перечислил самые востребованные вакансии на ресурсе за март месяц 2025 года. Востребованность специалистов в области рекламы, PR и маркетинга (речь идет об активных вакансиях) составляет 12% от общего объема рынка труда в Кыргызстане, что является достаточно высоким показателем.

Ежегодный мониторинг рынка рынка труда показывает (zanyatost.kg, headhunter.kg, lalafo.kg/rabota, newjob.kg), что наиболее востребованы PR-специалисты, копирайтеры, бренд-менеджеры, event-менеджеры, рекламные агенты, дизайнеры и др. Расширение интернет-рынка и развитие социальных сетей привели к появлению новых профессий - SMM-менеджеров, таргетологов, контент-мейкеров, digital-специалисты. В Кыргызстане подготовка кадров по направлению «Журналистика» ведется с 1959-года, а обучение по направлению «Реклама и связи с общественностью» с 2000-года (Артышева, 2023, с. 31). На данный момент подготовка специалистов по этим направлениям ведется в Кыргызском национальном университете им. Ж. Баласагына, Кыргызско-Турецком университете «Манас», Ошском государственном университете, Кыргызско-Российском Славянском университете им. Б. Ельцина, Бишкекском государственном университете им. Х. Карасаева и других вузах. Ежегодно выпускаются на рынок труда сотни специалистов в области медиа и

коммуникационных технологий. Зачастую образовательные программы не всегда в полной мере успевают адаптироваться под требования быстро меняющегося рынка труда и выпускникам рынок труда ставит новые профессиональные компетенции. По данным различных исследований, новые технологии будут продолжать развиваться, что приведет к смене требуемых навыков и изменит характер многих профессий (www.weforum.org., www.oecd.org). Таким образом, анализ мотивационных установок и карьерных планов студентов также позволит оценить, насколько текущие образовательные траектории соотносятся с требованиями рынка, и где требуются корректировки содержания учебных планов и определения базовых профессиональных компетенций студентов.

Рост значимости профессий PR, рекламы и журналистики в Кыргызстане

Как было отмечено выше, рынок коммуникационных профессий динамично развивается, что связано с цифровизацией экономики, развитием медиасреды и усилением роли стратегических коммуникаций в бизнесе и государственном секторе. В настоящее время на рынке услуг успешно ведут деятельность коммуникационные и PR-агентства, основной вектор услуг которых заключается в разработке стратегических коммуникационных программ и имиджевых кампаний. Все больше организации стали осознавать важность деятельности, имеющей «стратегическое значение для формирования положительного имиджа, продвижения товаров и услуг, а также укрепления доверия» (Максимова и др., 2025). Журналистика помимо средства передачи информации стала инструментом общественного диалога при этом роль интернета и социальных сетей в распространении информации играет важную роль (Максимова, 2021, с. 58). Эти факторы способствовали росту значимости профессий PR, рекламы и журналистики в Кыргызстане.

Методология

Целью исследования является выявление факторов, определяющих мотивацию выбора профессии и направления обучения студентов, а также анализ их карьерных планов и ожиданий в сфере рекламы, связей с общественностью и журналистики в вузах Кыргызстана.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- Определить причины выбора студентами конкретного вуза и специальности.
- Изучить уровень мотивации и готовность студентов работать по выбранной специальности.
- Проанализировать карьерные устремления, предпочтительные сферы занятости и ожидаемые позиции при трудоустройстве.
- Выявить отношение студентов к дополнительному профессиональному обучению и стажировкам.
- Определить ожидания студентов относительно условий труда и будущей карьеры.
- Изучить предложения студентов по совершенствованию учебных программ в области коммуникаций и медиа.

Объект и предмет исследования

Объектом данного исследования являются студенты, обучающиеся по направлениям «Связи с общественностью и реклама» и «Журналистика» в вузах Кыргызстана. Предмет исследования - мотивация выбора профессии, профессиональные ожидания и карьерные планы студентов, а также их восприятие качества образовательного процесса.

Выборка исследования

В исследовании приняли участие 322 студента из шести вузов Кыргызстана:

- Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына
- Ошский государственный университет
- Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева
- Кыргызско-Турецкий университет «Манас»
- Кыргызско-Российский славянский университет им. Б.Н. Ельцина
- Бишкекский государственный университет им. К. Карасаева

Возраст респондентов - преимущественно 18-21 год, при этом около 75 % составили женщины. Наиболее многочисленные группы - студенты направлений «Реклама и связи с общественностью» (58,5%) и «Журналистика» (41,5%).

Метод сбора данных

В качестве основного метода сбора эмпирических данных использовалось анкетирование, проведённое в онлайн-формате (Google Forms). Метод анкетирования позволил охватить широкий круг респондентов из разных регионов страны и обеспечить анонимность ответов.

Анкета включала 22 вопросов закрытого типа. Вопросы анкеты были разделены по следующим блокам: образовательный блок, мотивационный блок, карьерный блок, рабочие предпочтения и ожидания, социально-демографические показатели.

Методы анализа данных

Для обработки и интерпретации полученных данных были применены следующие методы:

- **Количественный анализ:** статистическая обработка результатов анкетирования с вычислением процентных соотношений и средних показателей по вузам.
- **Сравнительный анализ:** сопоставление ответов студентов разных направлений и университетов.

Ограничения исследования

Исследование охватывает студентов только шести вузов Кыргызстана и не включает выпускников или работодателей, что ограничивает возможность экстраполяции данных на всю профессиональную среду. Тем не менее полученные результаты отражают актуальные тенденции в восприятии профессии среди молодёжи, обучающейся в сфере коммуникаций и медиа.

Результаты исследования

Анкетирование позволило получить комплексное представление о мотивации выбора профессии, карьерных ожиданиях и образовательных запросах студентов направлений «Связи с общественностью и реклама» и «Журналистика» в ведущих вузах Кыргызской Республики. Полученные данные отражают не только общие тенденции в профессиональных ориентациях студентов, но и демонстрируют различия, связанные со спецификой университетов, региональным контекстом и образовательной средой.

В исследовании приняли участие 322 студента из шести вузов. Из них 58,5% обучаются по направлению «Связи с общественностью и реклама», а 41,5% - по направлению «Журналистика». Среди респондентов 75% составляют женщины, 25% - мужчины. Анкетирование проводилось в период с января по март 2025 года в онлайн-формате с использованием платформы Google Docs.

Для обеспечения объективности анализа результаты рассмотрены по каждому вузу отдельно, что позволило выявить индивидуальные особенности студенческой аудитории, определить сильные и слабые стороны подготовки специалистов, а также обозначить общие закономерности, характерные для всей системы образования в сфере медиа и коммуникаций в Кыргызстане.

Ниже представлен детализированный анализ данных, собранных в шести университетах, участвовавших в исследовании.

Кыргызский национальный университет им. Жусупа Баласагына (КНУ)

В анкетировании приняли участие 78 студентов направления «Реклама и связи с общественностью» института Журналистики и коммуникации. 84,6% респондентов являются женщинами. 79,5% студентов проживают в Бишкеке. 52,6% в возрасте от 18 до 21 года.

Причина выбора вуза и направления:

Основными причинами выбора КНУ стали квалификация преподавателей (23,1%) и стоимость обучения (23,1%). Далее идут отзывы других студентов/выпускников (19,2%) и локация вуза (17,9%). Рейтинг вуза стоит на пятом месте при выборе университета (10,3%). Выбор специальности мотивирован профессиональными перспективами (38,5%) и интересом к профессии (33,3%). На третьем месте среди причин выбора специальности стоит возможность творческой самореализации (24,4%).

Карьерные планы:

Большинство студентов планируют работать по специальности (74,4%). 14,1% респондентов уже работают по специальности. Основные направления карьерных интересов - коммерческие компании, маркетинговые и PR-агентства, СМИ и digital-сфера (59%). 21,8% респондентов хотели бы работать в государственных структурах. 16,7% студентов хотели бы связать свою карьеру со СМИ (редакции газет, интернет-издания, ТВ и радио).

На начале своей карьеры большинство студентов хотели бы работать маркетологами (51,3%) и специалистами по рекламе (39,7%).

Дополнительное обучение:

Студенты также посещают дополнительные курсы. Большинство респондентов посещают курсы по SMM (42,3%) графическому и веб-дизайну (15,4%) и мобилографии

(14,1%). Также отмечается высокая готовность студентов к стажировкам и дополнительному обучению.

Предпочтения по рабочему месту:

Большинство респондентов желают работать в городе Бишкек (78,2%), 21,8% студентов хотели бы работать за рубежом. Ни один студент не выбрал работу в регионах и малых городах. На вопрос о том, какие аспекты наиболее важны на рабочем месте, большинство ответили: размер заработной платы (29,5%) и условия труда, включая комфорт и удобства (25,6%).

64,1% респондентов выразили нежелание работать в пресс-службах государственных органов. Отвечая на вопрос о причинах такого выбора, большинство студентов отметили недостаток творческой свободы и гибкости (32,3%), нежелание работать в сфере, связанной с политикой (27,4%), а также низкий уровень заработной платы по сравнению с коммерческим сектором (16,1%).

В рамках исследования студентам было предложено ответить на вопрос: «Что, по вашему мнению, следует улучшить в программе обучения для более эффективной подготовки к будущей профессиональной деятельности?». Респондентам предоставлялась возможность выбрать несколько вариантов ответов. Большинство студентов указали на необходимость расширения сотрудничества с медиа-компаниями, агентствами и государственными структурами для прохождения практики (41,7%), развития креативности и критического мышления (36,1%), а также введения курсов, связанных с цифровыми коммуникациями и искусственным интеллектом (33,3%).

Согласно результатам студенты направления «Реклама и связи с общественностью» КНУ им. Ж. Баласагына демонстрируют осознанный подход к обучению и карьере. Они выбирают специальность, исходя из интереса к профессии и стремления к творческой самореализации, ориентируются на частный сектор и digital-индустрию, активно развивают практические навыки. Запросы студентов сфокусированы на обновлении программ, цифровых дисциплинах и сотрудничестве с индустрией. В целом, результаты отражают поколение, нацеленное на практику, инновации и связь образования с потребностями рынка.

Ошский государственный университет (ОшГУ)

В исследовании участвовали 29 студентов направления «Журналистика» института Педагогики, искусства и журналистики. Среди респондентов преобладают женщины (83%) в возрасте 18-21 года; 75,9% студентов проживают в Ошской области.

Причина выбора вуза и направления:

Среди основных причин выбора Ошского государственного университета (ОшГУ) респонденты отметили высокий рейтинг учебного заведения (44,8%), приемлемую стоимость обучения (20,7%), а также удобное местоположение и доступность вуза (17,2%). Выбор специальности в большинстве случаев был обусловлен интересом к профессии (58,6%) и перспективами профессионального развития (27,6%). На третьем месте среди факторов, повлиявших на выбор направления подготовки, респонденты указали возможность творческой самореализации (10,3%).

Карьерные планы:

Большинство студентов (65,5%) планируют в будущем работать по получаемой специальности, при этом 17,2% респондентов уже трудятся в данной профессиональной сфере. На вопрос о предпочтительных направлениях трудовой деятельности 48,3% опрошенных указали желание работать в средствах массовой информации - в редакциях газет, интернет-изданиях, на телевидении или радио. Еще 27,6% выразили стремление заниматься фрилансом или открыть собственное дело. При этом 17,2% студентов рассматривают возможность построения карьеры в государственных структурах.

На начальном этапе своей профессиональной карьеры большинство студентов (62,1%) выразили желание работать журналистами. Кроме того, 10,3% респондентов отметили, что хотели бы трудиться в пресс-службах.

Дополнительное обучение:

Студенты также посещают дополнительные образовательные курсы. Наиболее популярными среди них являются курсы по мобилографии (27,6%), медиаменеджменту (24,1%) и таргетированному маркетингу (17,2%)

Предпочтения по рабочему месту:

Большинство респондентов (51,7%) выразили желание работать в городе Бишкек, 27,6% студентов предпочли бы трудоустройство за рубежом, а 13,8%-в региональных центрах страны. Отвечая на вопрос о наиболее значимых аспектах рабочего места, участники исследования отметили условия труда, включая комфорт и удобства (20,7%), а также возможности карьерного роста (20,7%).

58,3 % респондентов заявили, что не хотели бы работать в пресс-службах государственных органов. В качестве основных причин такого выбора большинство студентов указали низкий уровень заработной платы (31,8 %), наличие бюрократических процедур (22,7 %), недостаток творческой свободы (9,1 %) и неудовлетворительные условия труда (9,1 %).

Отвечая на вопрос о том, что, по их мнению, следует улучшить в программе обучения для более эффективной подготовки к будущей профессиональной деятельности, большинство студентов указали на необходимость усиления курсов, связанных с цифровыми коммуникациями и искусственным интеллектом (20,7 %), развития креативного и критического мышления (20,7 %), а также расширения возможностей выбора практических, технических или теоретических дисциплин в зависимости от индивидуальных интересов (13,8 %).

Результаты исследования студентов направления «Журналистика» ОшГУ отражают ведущие тенденции профессиональных ориентиров и образовательных ожиданий будущих журналистов. Выбор университета определяется его репутацией, доступностью и региональной значимостью. Поступление на специальность мотивировано интересом к сектору и стремлением к карьерному росту.

Карьерные планы студентов согласуются с динамикой медиарынка страны. Большинство студентов намерены работать по профессии, преимущественно в традиционных и цифровых СМИ, при этом наблюдается рост интереса к фрилансу и собственным проектам. Выбор дополнительных курсов по цифровым компетенциям

свидетельствует о понимании значимости универсальных навыков, объединяющих журналистику, маркетинг и digital-навыки.

Кыргызский государственный университет им. Ишеналы Арабаева (КТУ им. Арабаева)

В исследовании приняли участие всего 12 студентов, большинство из которых обучаются по направлению «Журналистика». 83,3 % студентов в возрасте от 18 до 21 года. 75 % респондентов составляют женщины. 58,3 % студентов из регионов.

Главные причины выбора университета - отзывы других студентов и выпускников (33,3%), квалификация преподавателей (16,7%), стоимость обучения (16,7%) и локация вуза (16,7%). Выбор направления «Журналистика» объясняется возможностью творческой самореализации (41,7%) и интересом к профессии (33,3%).

Карьерные планы:

Большинство студентов планируют работать по специальности, в основном в телевидении, печатных и онлайн-СМИ (58,3%), 41,7% респондентов хотят работать в коммерческих организациях (рекламных агентствах, медиахолдингах и т.д.). Большинство студентов хотели бы работать журналистами (83,3%).

Дополнительное обучение:

Большинство студентов посещают курсы по SMM (25%) и мобилографии (25%).

Предпочтения по рабочему месту:

Большинство респондентов (58,3%) выразили желание работать в городе Бишкек, 33,3% студентов предпочли бы трудоустройство за рубежом. Отвечая на вопрос о наиболее значимых аспектах рабочего места, участники исследования отметили карьерный рост (41,7%) и социальные гарантии (16,7%).

91,7% опрошенных выразили заинтересованность в трудоустройстве в пресс-службах государственных органов. Среди ключевых мотивов выбора государственной службы респонденты преимущественно отмечают стремление внести вклад в развитие общества и страны (72,7%). Второй по значимости причиной названы возможности профессионального и карьерного роста, а также стабильность занятости (27,3%).

Студенты отметили необходимость усиления сотрудничества с медиакомпаниями, агентствами и государственными структурами (58,3%) в целях совершенствования учебной программы, а также подчеркнули важность развития креативности и критического мышления (41,7%).

Результаты опроса студентов «Журналистики» КТУ им. Арабаева показывают осознанный выбор направления, основанный на интересе к медиа и творческой самореализации. Университет выбирают из-за его репутации и рекомендаций других студентов. Студенты ориентированы на работу в традиционных и цифровых СМИ, проявляют интерес к коммерческому сектору и дополнительным digital-навыкам. Характерной особенностью является высокий интерес к работе в государственных пресс-службах. Отмечается запрос на обновление программ и укрепление связей с индустрией.

Кыргызско-Турецкий университет «Манас» (КТУ «Манас»)

В анкетировании приняли участие 79 студентов, из которых 98,8% обучаются по направлению «Реклама и связи с общественностью» на факультете Коммуникации. 69% студентов в возрасте 18-21 год, 53% респондентов из Бишкека, 89,9% студентов составляют женщины.

Мотивация выбора:

Основными факторами выбора вуза стали высокий рейтинг университета (32,9%), наличие бюджетных мест (15,2%), международный статус и квалификация преподавателей (13,9%), а также положительные отзывы студентов и выпускников (13,9%). Выбор направления обучения обусловлен профессиональными перспективами (36,7%), интересом к выбранной сфере (29,1%) и стремлением к творческой самореализации (19%).

Карьерные планы:

Большинство студентов планируют работать по полученной специальности (70,9%). Наиболее привлекательными направлениями трудоустройства они считают коммерческие организации, частные агентства и медиахолдинги (67,1%). Кроме того, значительная часть студентов выражает интерес к фрилансу и предпринимательской деятельности (45,6%). 62% респондентов выразили желание работать на позиции специалиста по связям с общественностью. Кроме того, значительная часть студентов хотела бы реализовать себя в качестве специалистов по рекламе и маркетологов (43%).

Дополнительное обучение:

22,8% студентов проходят курсы по SMM, 19% - по дизайну, а 15,2% осваивают дополнительные программы по мобилографии, PR и медиаменеджменту.

Предпочтения по рабочему месту:

Большинство респондентов предпочли бы работать в Бишкеке (72,2%), тогда как 25,3% студентов хотели бы построить карьеру за рубежом. Среди наиболее значимых условий на рабочем месте студенты выделили возможности для обучения и профессионального роста (25,3%), комфортные условия труда (21,5%) и уровень заработной платы (17,7%).

На вопрос о желании работать в пресс-службах государственного сектора 51,9% респондентов ответили утвердительно, тогда как 48,1% отметили, что не рассматривают работу в государственных структурах.

Что касается совершенствования учебной программы, большинство студентов выразили желание усилить сотрудничество с медиакомпаниями, агентствами и государственными структурами для практических занятий (64,6%), а также расширить программы обмена с зарубежными партнерами (50,6%).

Опрос студентов направления «Реклама и связи с общественностью» КТУ «Манас» показывает осознанный выбор специальности и высокую мотивацию. Большинство студентов выбирают университет за репутацию и качество обучения. Студенты ориентированы на частный сектор, фриланс и предпринимательство, приоритетные позиции - PR, реклама и маркетинг. Популярность digital-курсов отражает потребность в

практических навыках. Большинство студентов планирует работать в Бишкеке. Отмечается запрос на более практико-ориентированные программы и международные возможности.

Кыргызско-Российский славянский университет им. Б.Н. Ельцина (КРСУ)

В опросе приняли участие 69 студентов, все - направления «Реклама и связи с общественностью» Гуманитарного факультета. 82,6% - женщины, 78,3% студентов проживают в Бишкеке, в возрасте от 18 до 21 года.

Мотивация выбора:

Основными причинами выбора вуза стали его высокий рейтинг (30,4%), положительные отзывы студентов и выпускников (24,6%) и удобное месторасположение (13%). Выбор направления обучения обусловлен возможностью творческой самореализации (33,3%), профессиональными перспективами (29%) и интересом к выбранной профессии (26,1%).

Карьерные планы:

Большинство студентов (60,9%) планируют работать по полученной специальности. Среди предпочтительных сфер деятельности преобладают коммерческие организации (78,3%), собственный бизнес или фриланс (69,6%), а также средства массовой информации (27,5%). В профессиональном плане 52,2% респондентов хотели бы работать специалистами по рекламе, 44,9% - маркетологами или дизайнерами, 36,2% - специалистами по связям с общественностью, а 31,9% - контент-менеджерами.

Дополнительное обучение:

Студенты также активно осваивают дополнительные образовательные курсы. Наиболее популярными направлениями являются SMM (34,7%) и графический или веб-дизайн (26,2%).

Большинство студентов (63,8%) выразили желание работать в городе Бишкек, тогда как 33,3% респондентов планируют трудоустроиться за рубежом. Среди ключевых факторов, определяющих выбор места работы, наибольшее значение имеют размер заработной платы (34,8%), комфорт и условия труда (24,6%), а также возможности карьерного роста (14,5%).

На вопрос о готовности в будущем работать в пресс-службах государственных структур большинство студентов (91,3%) ответили отрицательно. Основными причинами такого выбора являются нежелание работать в сфере, связанной с политикой (60,3%), а также ограниченные возможности для творческой самореализации и гибкости (19%).

Отвечая на вопрос о необходимых улучшениях в учебной программе, большинство респондентов отметили сразу несколько направлений развития. По их мнению, требуется усиление компонентов, способствующих развитию креативности и критического мышления (53,6%), расширение сотрудничества с различными организациями (55,1%), внедрение курсов по цифровым коммуникациям и искусственному интеллекту (49,3%), увеличение программ академической мобильности (49,3%), а также усиление внимания к дисциплинам, ориентированным на мультимедийные технологии и практические навыки (46,4%).

Опрос студентов КРСУ показывает высокий уровень мотивации и осознанный выбор специальности, основанный на интересе к творческой и динамичной сфере коммуникаций.

Выбор университета обусловлен его репутацией и качеством обучения. Студенты ориентируются на частный сектор, фриланс и digital-направления, активно развивая навыки SMM и дизайна. Карьерные планы в основном связаны со столицей Бишкеком и международными возможностями. Нежелание работать в госсекторе связано с потребностью в творческой свободе. Большинство студентов отмечают необходимость усиления практической подготовки и расширения международных возможностей.

Бишкекский государственный университет им. К. Карасаева (БГУ)

В исследовании приняли участие 55 студентов, из которых 55,9% обучаются по направлению «Журналистика» факультета Журналистики и информационных систем. 65% респондентов в возрасте 18-21 год, 87,3% респондентов женщины, 12,7% мужчины. 50% проживают в Бишкеке.

Мотивация выбора:

Среди основных факторов, повлиявших на выбор вуза, респонденты отметили стоимость обучения (30,5%), отзывы студентов и выпускников, а также удобное местоположение учебного заведения (по 25,4%). Выбор специальности, в свою очередь, обусловлен преимущественно интересом к профессии (39%), перспективами профессионального развития (25,4%) и возможностью творческой самореализации (20,3%).

Карьерные планы:

Почти половина студентов (49,2%) планируют в будущем работать по полученной специальности, тогда как 22% респондентов еще не определились с профессиональным направлением. При этом 13,6% опрошенных отметили, что их привлекают другие сферы деятельности. Среди предпочтительных мест трудоустройства большинство студентов выразили желание работать в коммерческих организациях (42,4%), в средствах массовой информации (32,2%), а также развивать собственный бизнес или работать на фрилансе (23,7%).

Согласно результатам опроса, 44,1% респондентов выразили желание работать в сфере журналистики, 23,7% - в области маркетинга, а 20,3% - в качестве специалистов по связям с общественностью.

Дополнительное обучение:

Из числа студентов 39% проходят курсы по SMM, 18,6% - по мобилографии, а 8,5% - по PR и медиаменеджменту.

Большинство респондентов (67,8%) планируют строить карьеру в Бишкеке, тогда как 32,8% рассматривают возможность работы за рубежом. Ни один студент не выразил предпочтения в пользу трудоустройства в регионах или малых городах. Среди факторов, влияющих на выбор рабочего места, наибольшее значение имеют размер заработной платы (23,7%), возможности карьерного роста (22%), комфорт и условия труда, а также доступ к обучению и повышению квалификации (по 18,6%).

Большинство респондентов (54,2%) выразили готовность работать в пресс-службах государственных органов. Основными мотивами такого выбора являются перспективы карьерного роста (37,1%), стабильность и возможность служить обществу (28,6%), а также влияние на формирование общественного мнения (20%).

В то же время 45,8% студентов не рассматривают работу в государственных структурах. Среди причин, указанных респондентами, преобладают нежелание работать в сфере, связанной с политикой (41,9%), несогласие с уровнем заработной платы (18,6%) и неудовлетворительные условия труда (11,6%).

Пожелания:

Среди предложений по совершенствованию учебной программы наибольший приоритет получили следующие направления: расширение сотрудничества с различными компаниями для практических стажировок (59,3%), предоставление возможности выбора курсов по интересам студентов (40,7%), увеличение программ академической мобильности (39%) и развитие креативного и критического мышления (32,2%).

Студенты направления «Журналистика» БГУ показывают осознанный выбор профессии, основанный на интересе, самореализации и карьерных перспективах. Большинство выбирают университет за доступность и репутацию. Студенты хотят работать в СМИ, коммерческом секторе и на фрилансе. Дополнительно осваивают SMM и медиаменеджмент. Большинство планируют карьеру в Бишкеке. Отношение к госсектору разделено. В целях улучшения учебной программы, подчеркивается потребность в практико-ориентированном обучении, сотрудничестве с индустрией и развитии креативного мышления.

Общие результаты

Для большинства опрошенных студентов при выборе вуза основными критериями являются рейтинг университета (37,6%) и отзывы других студентов (21,8%). При выборе профессии приоритетное значение имеют интерес к специальности (41,5%) и возможности карьерного роста (30,4%).

Среди предпочтительных направлений трудоустройства большинство студентов выразили желание работать в коммерческом секторе (56,1%), 21,8% планируют заниматься фрилансом, а 20,5% рассматривают работу в государственных структурах. Наиболее востребованные профессиональные позиции среди респондентов-журналист (35%), маркетолог (30%) и специалист по рекламе (28,1%).

Среди дополнительных образовательных курсов наибольшей популярностью пользуются программы по SMM, за ними следуют курсы по мобилографии и дизайну. В числе наиболее значимых условий труда студенты отмечают возможности карьерного роста (22,2%), обучение и повышение квалификации (19,9%), а также комфорт и удобства на рабочем месте (19,8%).

Большинство студентов хотели бы работать в Бишкеке или за рубежом. При этом 52,7% респондентов не планируют трудоустроиваться в государственных органах, тогда как 47,3% выразили заинтересованность в работе в пресс-службах госструктур.

Среди предложений по совершенствованию учебной программы студенты чаще всего выделяли необходимость расширения сотрудничества с различными компаниями (52,8%), развития критического и креативного мышления (38,1%), а также увеличения количества программ академического обмена с зарубежными партнёрами (35%).

Заключение и рекомендации

Опираясь на совокупные результаты проведённого исследования, представляется возможным сформулировать обобщённые выводы по каждому из шести вузов, принявших участие в исследовании, с последующим сравнительным анализом и выведением интегральных тенденций.

Сравнительный анализ результатов опросов студентов шести кыргызстанских вузов - КНУ им. Ж.Баласагына, ОшГУ, КТУ им. Арабаева, КТУ «Манас», КРСУ им. Б.Ельцина и БГУ им. Х. Карасаева выявил как общие тенденции, так и институциональные различия в профессиональных ориентирах, образовательных мотивах и карьерных установках будущих специалистов в сфере коммуникаций и журналистики.

Общие тенденции:

- Преобладание женщин и молодежи 18-21 года
- Осознанный и рациональный выбор образования
- В выборе вуза и направления прослеживается сочетание прагматических мотивов (рейтинг, стоимость, локация, квалификация преподавателей) и внутренней мотивации (интерес к профессии, творческая самореализация, карьерные перспективы). Это говорит о зрелом подходе студентов.
- Фокус на частный сектор и креативные индустрии
- У всех опрошенных студентов доминирует стремление работать в коммерческих организациях, digital-сфере, маркетинговых и PR-агентствах.
- Высокий интерес к улучшению цифровых компетенций.
- Практически все студенты проходят курсы по SMM, дизайну и мобилографии, что отражает понимание необходимости развития цифровых навыков.

Большинство студентов из всех вузов планируют строить карьеру в Бишкеке или за рубежом. Занятость в регионах почти не рассматривается, что указывает на централизацию рынка труда и ограниченность возможностей в областях. Также студенты всех университетов указали на необходимость практико-ориентированных курсов, сотрудничества с индустрией, программ обмена и увеличения цифровых дисциплин.

Ключевые различия

В КНУ им. Ж.Баласагына, КТУ «Манас» и КРСУ им. Б.Ельцина студенты чётко идентифицируют себя с PR, рекламой и маркетингом. В ОшГУ, БГУ им. Х.Карасаева и КТУ им. Арабаева фокус - на журналистике, традиционных и цифровых медиа, что отражает разную специфику образовательных направлений. Наиболее высокий интерес к работе в госструктурах наблюдается у студентов КТУ им. Арабаева. В остальных вузах преобладает нежелание работать в госсекторе из-за ограничений творчества, бюрократии и низкой зарплаты.

ОшГУ выделяется региональной спецификой - большинство студентов из Ошской области, что подчёркивает роль университета как регионального образовательного центра.

Студенты столичных вузов демонстрируют более глобализированное мышление и ориентацию на международные возможности. В контексте выбора вуза в КТУ «Манас» и

КРСУ решающими факторами стали международный статус и репутация, В КНУ и БГУ - квалификация преподавателей и доступность обучения, в ОшГУ и КТУ им. Арабаева - престиж и территориальная доступность.

Различия между вузами проявляются главным образом в уровне практико-ориентированности, региональной специфике и отношении к государственной службе.

На основе результатов данного исследования можно сделать нижеследующие рекомендации:

Рекомендации для вузов

Модернизация образовательных программ:

- Необходимо обновление учебных планов по направлениям «Журналистика» и «Реклама и связи с общественностью» с акцентом на digital-компетенции, аналитические инструменты и креативное мышление.
- Внедрить обязательные модули по SMM, медиапроизводству, сторителлингу, визуальным коммуникациям, нейромаркетингу, AI-инструментам и data-анализу.
- Повысить долю проектного и практико-ориентированного обучения: кейс-методы, групповые медиа- и PR-проекты, лаборатории коммуникаций.
- Усиление связей с индустрией.
- Развивать сотрудничество с медиа, digital-агентствами и коммуникационными компаниями для стажировок и совместных проектов.
- Использовать университетские центры практики и лаборатории, где студенты смогут выполнять реальные заказы.
- Привлекать практиков сектора как приглашённых лекторов.
- Поддержка академической мобильности и международных связей.
- Активнее использовать программы обмена и совместные курсы с зарубежными университетами.
- Развивать англоязычные и двуязычные курсы, что повысит конкурентоспособность выпускников на международном рынке.

Рекомендации для государства и сектора

- Поддержка региональных компаний и организаций.
- Стимулировать развитие медиа и PR-проектов вне Бишкека через гранты, налоговые льготы и региональные акселераторы.
- Создавать рабочие места в регионах, чтобы удерживать молодых специалистов в областях.
- Реформирование пресс-служб госсектора.
- Улучшить имидж государственной службы через создание современных пресс-служб и digital-площадок, что повысит интерес студентов к работе в публичных структурах.

- Повысить заработные платы и прозрачность карьерного роста в госсекторе для привлечения молодых профессионалов.

В целом, исследование показало, что коммуникационные профессии в Кыргызстане по направлению “Реклама и связи с общественностью” и “Журналистика” привлекают прагматичных, осознанных и амбициозных студентов поколения, для которых важны гибкость, свобода и цифровые перспективы. Однако между академической подготовкой и потребностями стремительно развивающегося рынка всё ещё существует разрыв, требующий системных изменений.

Будущее образования в сфере медиа и коммуникаций - в цифровизации, практической направленности и международной открытости, а развитие национального рынка - в синергии вузов, бизнеса и государства.

Список литературы:

1. Вилюнас, В.К. (1990). *Психологические механизмы мотивации человека*. Москва: Издательство МГУ
2. МаксUTOва, Б.Б. (2021). “Транснациональной аналитической сессии в рамках продолжения проведения “перекрестных годов России и Киргизии”. Н.В. Халина (Ред.). *Медиарынок Кыргызстана: новые медиа и социальные сети*. Барнаул
3. МаксUTOва, Б.Б., Артышева, М.Р., Зайнулин Р.Ш. (2025). История становления и развития связей с общественностью в Кыргызстане, *Российская школа связей с общественностью*, вып. 38, сс. 134-157. <https://doi.org/10.24412/2949-2513-2025-38-134-155>
4. Artysheva, M. (2023). Eğitim Programları ile Sektör Eğilimlerinin Karşılaştırılması: Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi İletişim Fakültesi Örneğinde. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi* (42), 28-50. <https://doi.org/10.31123/akil.1360738>

Интернеттен алынган маалыматтар

1. <https://bishkek.headhunter.kg/> (Дата обращения 15.10.2025)
2. https://weproject.media/articles/detail/samyevostrebovannyyevakansii-narynke-trudakyrghyzstana-nazvali-eksperty/?utm_source=chatgpt.com (Дата обращения 15.10.2025)
3. The Future of Jobs Report 2023 (WEF) <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>; OECD - Skills Outlook 2021: Learning for Life и OECD Employment
4. Outlook 2023. <https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-education-and-skills.html> (Дата обращения 15.10.2025)

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 151-162

ПЕДАГОГИКА

УДК: 37.013

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_22](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_22)

**МЕКТЕП ОКУУЧУЛАРЫНЫН ЭКОЛОГИЯЛЫК ТАРБИЯСЫН ЖАНА
МАДАНИЯТЫН КАЛЫПТАНДЫРУУ ЖОЛДОРУ**

**ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И КУЛЬТУРЫ
ШКОЛЬНИКОВ**

HOW TO EDUCATE YOUR STUDENTS TO BE ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE

Кадырова Айдана Дурсуналиевна

Кадырова Айдана Дурсуналиевна

Kadyrova Aidana Dursunalievna

аспирант, Ош мамлекеттик университети

аспирант, Ошский государственный университет

Graduate Student, Osh State University

kadyrovaaidana38@gmail.com

ORCID: 0009-0002-1780-7014

МЕКТЕП ОКУУЧУЛАРЫНЫН ЭКОЛОГИЯЛЫК ТАРБИЯСЫН ЖАНА МАДАНИЯТЫН КАЛЫПТАНДЫРУУ ЖОЛДОРУ

Аннотация

Макалада окуучулардын экологиялык тарбиясын жана маданиятын калыптандырууга багытталган заманбап билим берүү шарттарындагы практикалык ишмердүүлүктүн натыйжалары көрсөтүлгөн. Изилдөө материалдары Ош шаарынын окуучуларынын, ата-энелеринин жана мугалимдеринин экологиялык маданиятын өнүктүрүүгө, ошондой эле айлана-чөйрөнүн абалын жакшыртууга багытталган сурамжылоолор, интервьюлар, анкеталар жана практикалык сабактар аркылуу чогултулган. Изилдөөнүн натыйжалары теориялык билим менен практикалык ишмердүүлүктүн ортосунда белгилүү бир дал келбөөчүлүктөрдү аныктады. Алынган маалыматтарды талдоо дескриптивдик статистика методдорун колдонуу менен жүргүзүлүп, пайыздык түрдө көрсөтүлгөн. Изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча сунуштар иштелип чыкты. Иште Ош шаарынын Курманжан Датка муниципалдык районундагы тиричилик калдыктарынын полигонунда өткөрүлгөн, окуучулардын экологиялык тарбиясын калыптандырууга багытталган практикалык сабактардын натыйжалары да эске алынган. Туруктуу өнүгүү принциптерине негизделген заманбап экологиялык билим берүү теориялык гана эмес, практикалык да болушу керек, бул окуучуларды реалдуу экологиялык көйгөйлөрдү чечүүгө колдонула турган билим менен камсыз кылат деп белгиленет. Окуучуларды экологиялык тарбия жана маданият маселелерин түшүнүүгө, ошондой эле практикалык ишмердүүлүккө активдүү тартуу зарылдыгы баса белгиленет. Мугалимдер үчүн жаңы методикалык ресурстарды иштеп чыгуу, тажрыйба алмашуу үчүн онлайн платформаларды түзүү жана окуучуларды окутуу үчүн санариптик куралдарды киргизүү сунушталат.

Ачкыч сөздөр: экология, айлана-чөйрө, тарбия, маданият, педагогика, практика, туруктуу өнүгүү, сурамжылоо.

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ

HOW TO EDUCATE YOUR STUDENTS TO BE ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE

Аннотация

В статье представлены результаты практической деятельности, направленной на формирование экологического воспитания и культуры учащихся в современных образовательных условиях. Материалы исследования были собраны с помощью опросов, интервью, анкетирования и практических занятий, ориентированных на развитие экологической культуры учащихся, родителей и учителей-предметников города Ош, а также на улучшение состояния окружающей среды. Результаты исследования выявили определённые несоответствия между теоретическими знаниями и практической деятельностью. Анализ полученных данных выполнен с использованием методов дескриптивной статистики и представлен в процентном выражении. По итогам исследования разработаны рекомендации. В работе также учтены результаты практических занятий, проведённых на полигоне бытовых отходов в муниципальном районе Курманжан Датка города Ош, направленных на формирование экологического воспитания школьников. Подчёркивается необходимость активного вовлечения школьников в осмысление вопросов экологического воспитания и культуры, а также в практическую деятельность.

Ключевые слова: экология, окружающая среда, воспитание, культура, педагогика, практика, устойчивое развитие, опрос

Abstract

The article presents the results of practical activities aimed at shaping the environmental education and culture of students in modern educational conditions. The research materials were collected through surveys, interviews, questionnaires, and practical classes focused on developing the environmental culture of students, parents, and subject teachers in the city of Osh, as well as improving the state of the environment. The results of the study revealed certain discrepancies between theoretical knowledge and practical activities. The analysis of the data obtained was performed using descriptive statistics methods and is presented in percentage terms. Recommendations were developed based on the results of the study. The work also takes into account the results of practical exercises conducted at a municipal waste landfill in the Kurmanzhan Datka district of Osh, aimed at promoting environmental education among schoolchildren. It is noted that modern environmental education based on the principles of sustainable development should be not only theoretical but also practical, providing students with knowledge that can be applied to solving real environmental problems. The need to actively involve schoolchildren in understanding issues of environmental education and culture, as well as in practical activities, is emphasised.

Keywords: ecology, environment, education, culture, pedagogy, practice, sustainable development, survey

Киришүү

Айлана-чөйрөнүн булганышы, шаарлардын экологиялык абалы барган сайын актуалдуу болуп келүүдө, мындай учурда окуучулардын экологиялык тарбиясын жана маданиятын өнүктүрүүнү өзгөчө талап кылат.

Ошондуктан, окуучулардын экологиялык маданиятына өзгөчө көңүл буруу керек. Активдүү практикалык окутуу ыкмаларын ишке ашыруу жана мугалимдерди айлана-чөйрөнү коргоо, тазалоо боюнча билим берүү зарылдыктары бар.

Д. Шаматов жана башкалар (2024), Кыргызстандын мектептериндеги билим берүүнүн сапатына билим берүү кызыкдар тараптарынын көз караштарын изилдеп, мектеп чөйрөсүнүн экологиялык дүйнө таанымды калыптандыруудагы ролуна басым жасашкан.

С. Сергей жана башкалар (2024) Казакстан, Кыргызстан, Тажикстан жана Өзбекстандагы жогорку окуу жайларында (ЖОЖ) экологиялык билим берүүгө салыштырмалуу талдоо жүргүзүп, жалпы көйгөйлөрдү жана өнүгүү үчүн келечектүү багыттарды аныкташкан. А. Зулшова жана Д.А. Эмилбековалар (2021) суу ресурстарын жана биоэкологиялык өзгөчөлүктөрүн талдоо аркылуу студенттердин өз алдынча ой жүгүртүүсүн жана экологиялык аң-сезимин өнүктүрүүнү изилдеп, экологиялык компетенттүүлүктүн негизи катары суроо-талапка негизделген окутуунун натыйжалуулугун баса белгилешкен.

А. Адиева баштаган авторлор (2025), Кыргызстандагы жогорку окуу жайларында экологиялык билим берүү менен экономиканын интеграциясын изилдеп, окуу пландарында дисциплиналар аралык ыкмалардын маанилүүлүгүн баса белгилешкен.

Изилдөөчүлөр И. Канлас жана З. Абдисаламовна (2024), Кыргызстандын билим берүү уюмдарында туруктуу өнүгүү үчүн билим берүүнү ишке ашыруу боюнча мугалимдердин көз караштарын изилдеп, бул процессте мугалимдерди колдоонун зарылдыгын аныкташкан.

Авторлор мугалимдер үчүн системалуу кесиптик өнүгүүнүн маанилүүлүгүн баса белгилеп, экологиялык демилгелерди ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн мектептердин, жамааттардын жана өкмөттүк органдардын ортосундагы кызматташтык туруктуу өнүгүү принциптерин эффективдүү интеграциялоону жакшыртаарын белгилешкен. М. Алиман баштаган авторлор (2021), айлана-чөйрөгө карата жоопкерчиликтүү мамилени калыптандырууга негиз салган концептуалдык окутуу ыкмаларына көңүл бурушкан.

Р. Казакбаева (2023) өзүнүн изилдөөсүндө келечектеги мугалимдер үчүн бекем билимди жана экологиялык жоопкерчиликти калыптандырууда фундаменталдык даярдыктын маанилүүлүгүн белгилеген.

Изилдөөнүн максаты заманбап билим берүү шарттарында окуучулардын экологиялык тарбиясын жана маданиятын калыптандырууда практикалык иш аракеттердин натыйжасын баалоо.

Изилдөөнүн милдеттери жалпы билим берүү мекемелериндеги окуучулардын жана педагогдордун экологиялык аң-сезиминин деңгээлин жана практикалык иш аракетин баалоо каралды. Практикага негизделген окуучулардын экологиялык тарбиясын жана маданиятын жогорулатуу боюнча сунуштарды иштеп чыгуу зарылдыгы келип чыкты.

Материалдар жана методдор

Жалпы билим берүү чөйрөсүндө окуучулардын экологиялык тарбиясын жана маданиятын калыптандыруу маселелерин изилдөө үчүн комплекстүү эмпирикалык методология ишке ашырылды. Сандык жана сапаттык анализдер айкалыштырылып, Кыргызстандын түштүк аймагындагы – Ош шаарынын Курманжан Датка муниципалдык аймагына басым жасалды. Негизги илимий изилдөө иштери № 5 Ж. Бөкөнбаев атындагы жалпы билим берүү мектеби мекемеси жана Ош мамлекеттик университетинин табият таануу, дене тарбия, туризм жана агрардык технология институтунун ботаника, жалпы биологиялык дисциплиналар жана биологияны окутуунун усулу кафедрасында аткарылды.

Изилдөө 2020-жылдын август-ноябрь айынан 2025-жылдын сентябрь айына чейин жүргүзүлдү. Жалпы 180 респондент катышты. Анын 150сү окуучу (5-11-класстар), 10 мугалим жана 20 ата-эне (орточо жашы 25 жаштан 55жашка чейин) катышкан. Респонденттердин орточо жашы 10 жаштан 17 жашка чейин болгон, жынысына карата бөлүштүрүүдө айырма болгон (65 кыз балдар, 85 эркек балдар).

Изилдөө кыргыз жана орус тилдеринде жүргүзүлдү. Катышуу критерийлерине белгиленген жалпы билим берүү мекемелерине изилдөө демилгелерине катышуу ыктыярдуу макулдуктар (жашы жете электер үчүн ата-энесинин макулдугу) кирген.

Маалыматтарды чогултуу эки негизги ыкма аркылуу жүргүзүлдү: сурамжылоо жана атайын даярдалган интервьюлар. Сурамжылоо Google Forms аркылуу жүргүзүлдү. Сурамжылоо үчүн 13 суроо даярдалды. Мугалимдер үчүн интервьюга негизделген 6 суроо жана ата-энелер үчүн 5 суроо даярдалып сурамжылоо жана суроо жооптор жүргүзүлдү.

Мындан сырткары Ош шаарынын Курманжан Датка муниципалдык аймагындагы турмуш тиричилик калдыктарын бөлүп таштоочу жайына окуучуларды экологиялык тарбиясын калыптандыруу максатта практикага барышты (*сүрөттөр, фоторепортаждар*) аларга ар түрдүү таштандыларды бөлүп алуу жөнүндө сабак өтүлдү.

Изилдөөнүн бардык этаптары этикалык принциптерди сактоо менен жүргүзүлдү, атап айтканда маалымат берилген макулдук, ыктыярдуу катышуу, анонимдүүлүк, купуялуулук жана курактык өзгөчөлүктөрү эске алынды. Изилдөө Америкалык социологиялык ассоциациянын этикалык кодексинин жоболорун сактоо (*asanet.org, 1997*) менен жүргүзүлдү.

SWOT анализин колдонуу менен изилденген экологиялык тарбия жана маданиятты калыптандыруу боюнча маалыматтардын күчтүү жана алсыз жактары, ошондой эле аймактагы экологиялык билим берүүнүн өнүгүүсүнө тийгизүүчү мүмкүнчүлүктөр жана коркунучтар аныкталды. Топтолгон маалыматтардын негизинде жалпы билим берүү мектептеринин мугалимдери үчүн сунуштар иштелип чыкты.

Изилдөөдөн алынган жыйынтыктар

Жалпы билим берүү мекемелериндеги окуучулардын, мугалимдердин жана ата-энелердин экологиялык тарбиясынын жана маданиятынын деңгээлин баалоо боюнча изилдөөлөр жүргүзүлдү.

Учурда айлана-чөйрөнүн тазалыгы, экологиялык тарбия, экологиялык маданият менен тыгыз байланышта жана маанилүү болуп келүүдө.

Экологиялык маселелер илимий же активисттик гана тынчсызданууну пайда кылбастан – алар коом үчүн туруктуу өнүгүү стратегияларынын негизги компонентине айланды, анда билим берүү маанилүү ролду ойнойт.

Жаш муундарга билим берүүдө айлана-чөйрөгө карата жаңы баалуулуктар системасы, жүрүм-турум экологиялык тарбия мамилелери жана жоопкерчиликтүү мамилени калыптандыруу милдети жүктөлгөн.

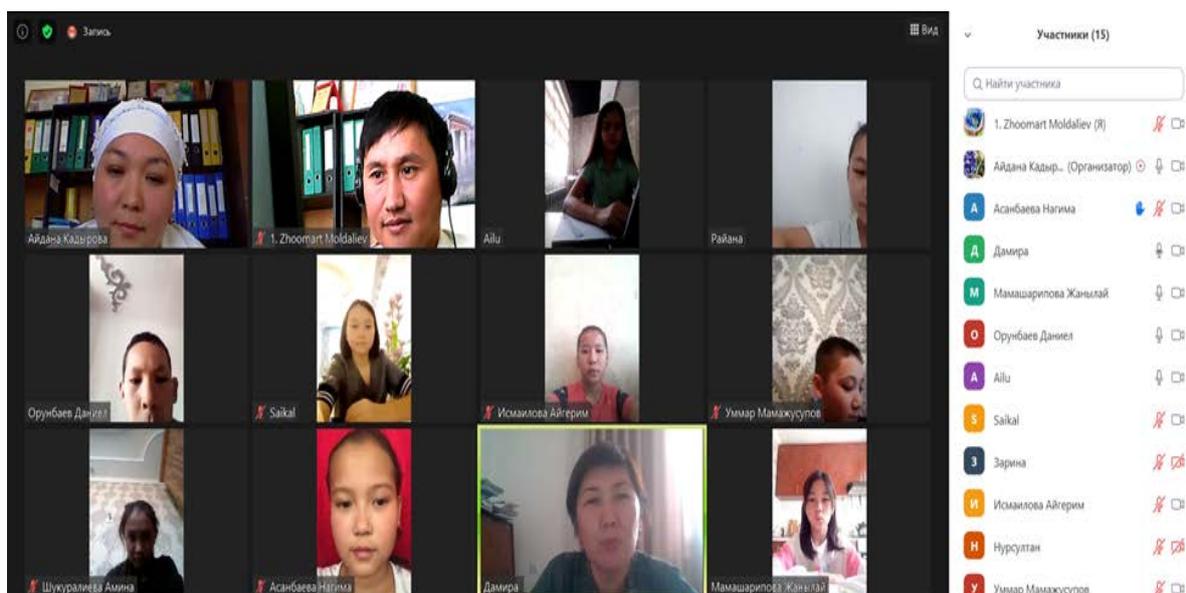
Мына ушул мааниде экология табигый илимдердин бир тармагы гана болбостон, социалдык, маданий, психологиялык жана билим берүү өлчөмдөрүн камтыган баалуулукка негизделген категорияга айланат.

Өз кезегинде, экологиялык билим берүү адам менен жаратылыштын ортосундагы гармониялуу мамилени камсыз кылуучу билимдерди, көндүмдөрдү жана компетенцияларды, ошондой эле дүйнө таанымды жана жүрүм-турум багыттарын өнүктүрүү процесси катары аныкталат.

Экологиялык билим берүүнүн жана тарбиянын маңызы экологиялык коркунучтар жөнүндө маалымат берүүдө гана эмес, ошондой эле күнүмдүк жашоодо экологиялык маданиятты калыптандыруу, айлана-чөйрөнү тазалоо зарылдыктары маанилүү.

Бул контексттеги негизги категориялардын бири – экологиялык аң-сезим – бул адамдын экологиялык көйгөйлөрдү таануу, аларды өзүнүн жүрүм-туруму менен байланыштыруу жана жаратылышты коргоого багытталган чечимдерди кабыл алуу жөндөмү.

Автор 2020-жылдын август, ноябрь айына чейин аралыктан электрондук окутуу форматында "Туруктуу өнүгүү максатындагы билим берүү" долбоорунун алкагында "Окуучуларга экологиялык тарбияны жана маданияты калыптандыруу маселелери" аталышындагы онлайн сабактарды өткөн (1-сүрөт).



1. Сүрөт. "Окуучуларга экологиялык тарбияны жана маданияты калыптандыруу маселелери" аталышындагы онлайн сабакта.

Ошондуктан, мугалимдерди экологиялык компетенттүүлүгүн окутуу, методикалык ресурстарга жеткиликтүүлүгүн жана административдик колдоо аркылуу жогорулатуу ийгиликтүү эко-долбоорлор үчүн өтө маанилүү. Билим берүү процессинде экологиялык принциптерди бекемдеген чөйрөнү түзүү да бирдей маанилүү – мектептерде энергияны үнөмдөөчү технологияларды киргизүү, таштандыларды сорттоо, мектептин аймагын жашылдандыруу жана окуучуларды, ата-энелерди жана жергиликтүү жамааттарды камтыган эко-демиглелерди уюштуруу. Бардык кызыкдар тараптардын координацияланган аракеттери аркылуу гана синергетикалык эффектке жетишүүгө болот.

Ошентип, экологиялык билим берүү келечекке негизги инвестиция катары пайда болот. Бул жөн гана билим эмес, ошондой эле ой жүгүртүү, маданий норма жана жашоо образы. Максат – экологиялык маселелердин маанилүүлүгүн таанып эле тим болбостон, жеке адамдардан баштап жарандык катышууга чейин бардык деңгээлде жоопкерчиликтүү иш-аракет кылууга даяр болгон инсандарды экологиялык маданиятын калыптандыруу зарыл. Мектептер, социалдык институт катары, аң-сезимдүү, боорукер жана экологиялык жактан жоопкерчиликтүү жарандарды тарбиялоого уникалдуу мүмкүнчүлүк берет. Окуучулардын экологиялык тарбиясы, жүрүм-турум стратегияларынын жана жаратылышка карата жоопкерчиликтүү мамилесинин деңгээлин баалоо үчүн сурамжылоо жүргүзүлдү. Анын жыйынтыгы көрсөтүлдү (1-таблица).

Сурамжылоо маалыматтары Ош шаарынын окуучуларынын, ата энелердин, предметтик мугалимдердин экологиялык маданиятынын калыптануусун жана айлана-чөйрөнү коргоо боюнча жалпы маалымдуулук деңгээли бар экенин көрсөтөт, бирок билим менен иш жүзүндөгү аракеттердин ортосунда айрым дал келбөөчүлүктөр бар. Тактап айтканда, респонденттердин 100% таштандыларды сорттоо жөнүндө билишет, бирок алардын 40% гана үй-бүлөлөр муну иш жүзүндө колдонорун билдиришкен. Бул окуучулардын арасында айлана-чөйрөнү коргоо боюнча белгилүү бир деңгээлде аң-сезим бар экенин көрсөтөт, бирок ошол эле учурда бир нече көйгөйлүү аспектилерди ачып берет.

Натыйжалар көрсөткөндөй, санарип платформалар респонденттердин көбү үчүн айлана-чөйрө жөнүндө маалыматтын негизги булагы болуп саналат: 35% *YouTube* аркылуу, 40% *Instagram* аркылуу маалымат алышат, ал эми 20% гана мектеп сабактарын билим булагы катары аташкан. Бул жагдай айлана-чөйрө боюнча билим алуунун сапатын төмөндөтүп, көйгөйдү түшүнүүнүн терендигин чектейт. Ошол эле учурда, катышуучулардын жоопторунда экологиялык маселелерге карата эмоционалдык катышуунун жогорку деңгээли байкалат: респонденттердин 35%ы айлана-чөйрөнүн булганышын көргөндө кайгырат, 25%ы ачууланат жана 25%ы уялат. Кайдыгер караганы 15%. Натыйжалар ошондой эле окуучулар шаардагы экологиялык маселелерди чечүүдө биринчи кезекте билим берүүгө (30%) таянарын, ал эми 60%ы мамлекеттик жөнгө салууну маанилүү деп эсептей турганын жана 10%ы коомдук демилгелерди баса белгилей турганын көрсөтөт. Ата-энелердин жана педагогдордун экологиялык маданиятка болгон мамилесин изилдөө жана анын азыркы билим берүү чөйрөсүндөгү натыйжалуулугун баалоо үчүн интервьюлар жүргүзүлдү, жыйынтыктары көрсөтүлгөн (2-3-таблица). Мугалимдердин жоопторун талдоо көрсөткөндөй, экологиялык тарбия жана маданият жөнүндө интеграцияланган курстар жалпы билим берүү курстарына киргизилет (60%), ал эми педагогдордун 40%ы аларды класстан тышкаркы иш-чаралар аркылуу кошот деп белгилешкен.

1-таблица. Сурамжылоонун жыйынтыктары

№	Суроо	Жооптор (%)
1	Сиз жаратылышта (табиятта) канчалык көп убакыт өткөрөсүз?	Күн сайын - 45%, Жумасына 1-2 жолу - 12%, Сейрек - 43%
2	Сыртта (айлана-чөйрөдө) жүрүп көргөн таштандыларды эмне кыласыз?	Таштандыга ыргытуу - 65%, Үйгө алып кетүү - 10%, Ордунда калтыруу - 25%
3	Таштандыларды сорттоо деген эмне экенин билесизби?	Ооба - 75%, Жок - 25%
4	Табият жөнүндө маалыматтын кайсы булактарын колдоносуз?	YouTube - 35%, Instagram - 40%, Мектеп сабактары - 20%, Башкасы - 5%
5	Булганган айлана-чөйрөнү көргөндө кандай сезимде болосуз?	Кайгы - 35%, Ачуу - 25%, Уят - 25%, Кайдыгерлик - 15%
6	Бөлмөдөн чыгып жатканда жарыкты өчүрөсүзбү?	Ар дайым - 60%, Кээде - 30%, Эч качан - 10%
7	Кайра колдонулуучу бөтөлкө же баштык колдоносузбу?	Ар дайым - 50%, Кээде - 30%, Эч качан - 20%
8	Шаарыңыздагы кайсы экологиялык маселе сизди көбүрөөк тынчсыздандырат?	Абанын булганышы - 60%, Дарактардын кыйылышы - 30%, Башкалар - 10%
9	Мектебиңизде экологияны жакшыртуу үчүн эмнени өзгөртмөксүз?	Көбүрөөк урналар - 30%, Жашыл аймактар - 40%, Экосабактар - 20%, Башкасы - 10%
10	Сиздин үй-бүлөңүз таштандыларды сорттойбу?	Ооба - 40%, Жок - 60%
11	Сиздин мектепте жаратылыш бурчу же эко-лаборатория барбы?	Ооба - 60%, Жок - 40%
12	Кайсы экологиялык аракетиниз менен сыймыктанасыз?	Дарак отургузуу - 40%, Аймакты тазалоо - 60%.
13	Ош шаарындагы экологиялык абалды эмне жакшырта алат?	Билим берүү - 30%, Мамлекеттик жөнгө салуу - 60%, Коомдук демилгелер - 10%.

Булак: автордун талаа материалдары

Бардык респонденттер (100%) практикалык экологиялык сабактарды же семинарларды өткөрүшөт, бул мугалимдердин экологиялык билим берүүгө даяр экендигин көрсөтөт. Мугалимдердин пикири боюнча, экологиялык маданиятты өнүктүрүүнүн эң натыйжалуу ыкмалары интерактивдүү сабактар (50%), долбоорго негизделген окутуу (50%) болуп саналат.

2-таблица. Мугалимдердин интервьюсуна жооптор

№	Суроо	Жооптор (%)
1	Окуу планыңызда экологиялык билим берүү кандай орунду ээлейт?	Интеграцияланган курстар - 60%, Класстан тышкары иш-чаралар - 40%
2	Сиз экологиялык практикалык сабактарды же семинарларды өткөрүп катышасызбы?	Ооба - 100%,
3	Экологиялык маданиятты өнүктүрүүдө тарбия берүүдө кайсы ыкмалар эң натыйжалуу?	Интерактивдүү сабактар - 50%, Долбоорго негизделген окутуу - 25%, Топтук иш, талаа сабактары - 25%
4	Бул процессте санариптик платформалар кандай роль ойнойт?	Кошумча - 75%, Негизги - 25%
5	Мектептин администрациясы экологиялык демилгелерди колдойбу?	Ооба, активдүү - 90%, Жарым-жартылай/формалдуу - 10%
6	Экологиялык билим берүүнүн кайсы натыйжаларын эң маанилүү деп эсептейсиз?	Окуучулардын жүрүм-турумунун өзгөрүшү - 60%, Сынчыл ой жүгүртүү, жарандык катышуу - 40%

Булак: автордун талаа материалдары

Санарип платформаларына келсек, респонденттердин 75%ы аларды кошумча куралдар деп эсептесе, 25%ы гана окуу процессинде негизги ролду аткарат. Институционалдык колдоо орточо: мугалимдердин 62%ы активдүү административдик колдоону белгилешсе, 38%ы жарым-жартылай же формалдуу катышууну билдиришкен. Мугалимдердин айтымында, экологиялык билим берүүнүн эң маанилүү натыйжалары - окуучулардын экологиялык маданиятынын өзгөрүшү (60%) жана сынчыл ой жүгүртүүнүн жана жарандык катышуунун өнүгүшү (40%).

Бул экологиялык билим берүү билим алууга гана эмес, активдүү жашоо позициясын калыптандырууга багытталганын көрсөтөт. Ата-энелер менен болгон маектин жыйынтыгы көрсөткөндөй, 64% балдарынын айлана-чөйрөгө болгон маданиятынын деңгээлин жогору же жетиштүү деп баалашат, ал эми 36% орточо жана жакшыртууну талап кылат деп эсептешет. Айлана-чөйрөнүн тазалыгына болгон жоопкерчиликти калыптандырууда жалпысынан оң тенденцияларды көрсөтөт, бирок андан ары иш алып баруу керектигин да билдирет. Үй чарбаларынын 25% жаратылыш жана айлана-чөйрөнү коргоо жана тазалыгы темаларын

дайыма талкуулашат, 50% кээде, ал эми 25% сейрек же эч качан талкуулашпайт, бул үй-бүлөлөрдөгү экологиялык маданиятынын бирдей эместигин чагылдырат.

3-таблица. Ата-энелердин маектеринин жыйынтыгы

№	Суроо	Жооптор (%)
1	Балаңыздын айлана-чөйрөнү таануу деңгээлин кандай баалайсыз?	Жетиштүү - 64%, Жакшыртууну талап кылат - 36%.
2	Үйдө жаратылыш жана айлана-чөйрөнү коргоо жөнүндө сүйлөшөсүздөрбү?	Ооба, дайыма - 25%, Ооба, кээде - 50%, Сейрек же эч качан - 25%
3	Балаңызды үй тиричилигиндеги экологиялык практикага тартасызбы?	Ооба - 70%, Жарым-жартылай/сейрек - 30%
4	Мектептин экологиялык демилгелерине кандай жооп кайтарасыз?	Оң баа - 75%, Нейтралдуу - 25%
5	Мектептерде экологиялык билим берүүнү эмне жакшырта алат?	Көбүрөөк практикалык иш-чаралар, ата-энелердин катышуусу - 58%, Санариптик шаймандар, заманбап окутуу ыкмалары - 42%

Булак: автордун талаа материалдары

Ош шаарынын Курманжан Датка муниципалдык аймагындагы турмуш тиричилик калдыктарын бөлүп таштоочу жайына (2-сүрөт) практикага барышты. Ошол эле учурда, ата-энелердин 70% балдарын үй тиричилигиндеги экологиялык практикага тартышат, бул практикалык деңгээлде экологиялык маданиятты өнүктүрүүдө маанилүү фактор болуп саналат, бирок 30% жарым-жартылай же сейрек тартышат. Мектептин экологиялык демилгелерин колдоону ата-энелердин 75% билдиришсе, 25% бейтарап бойдон калууда, бул мектеп тарабынан уюштурулган экологиялык иш-чараларга үй-бүлөнүн жалпысынан жагымдуу мамилесин көрсөтөт. Ата-энелер экологиялык билим берүүнүн натыйжалуулугун жогорулатып экологиялык тарбиялоо көбүрөөк практикалык иш-чараларды жана үй-бүлөнүн катышуусун (58%), ошондой эле санариптик куралдарды жана заманбап окутуу ыкмаларын көбүрөөк колдонууну (42%) талап кылат деп эсептешет, бул экологиялык билим берүүдөгү жаңыланган ыкмаларга болгон талапты баса белгилейт.

Окуучулар өз ыктыяры менен катышып экологиялык маданиятын калыптандыруу идеяларын теңтуштарынын (классташтарынын) арасында жайылтууга макулдуктарын беришти.

Мындан тышкары, окуучулардын экологиялык маданиятын компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдөгү педагогикалык практикага баа берүү үчүн SWOT анализи жүргүзүлдү. Бул анализ учурдагы ыкмалардын күчтүү жана алсыз жактарын, ошондой эле экологиялык маданиятына жана тарбиясына байланыштуу мүмкүнчүлүктөрдү жана коркунучтарды аныктады.

Натыйжалар 4-таблицада келтирилген, бул мектептерде экологиялык маданиятынын натыйжалуулугун жана келечектеги перспективаларын тереңирээк баалоого мүмкүндүк берет.

SWOT анализи экологиялык билим берүүдөгү педагогикалык практиканын негизги күчтүү жактары окуучулардын айлана чөйрөнү тазалоо иш-чараларына активдүү катышуусу,

мугалимдер менен ата-энелердин колдоосу, ошондой эле эко-чакырыктардын жана чыгармачылык тапшырмалардын болушу экенин көрсөтөт.

Бирок, экологиялык сабактар үчүн материалдык жана техникалык ресурстардын чектелүүсү, экологиянын бардык предметтер боюнча системалуу интеграциясынын жоктугу жана айрым педагогдордун заманбап эко-практикалар боюнча жетиштүү деңгээлде даярдыгынын жоктугу сыяктуу олуттуу кемчиликтер да бар.

Ошол эле учурда, коркунучтарга туруктуу каржылоонун жоктугу жана урбанизациянын жана керектөөчүлүк баалуулуктардын жаштардын жаратылышка болгон мамилесине кирет. Бул факторлор экологиялык компетенттүүлүктү өнүктүрүүгө комплекстүү мамиле жасоо зарылдыгын баса белгилейт, анда учурдагы артыкчылыктарды да, олуттуу көйгөйлөрдү да эске алуу керек. Изилдөөлөрдүн жыйынтыгы жергиликтүү маданий, социалдык жана экономикалык өзгөчөлүктөрдү эске алган экологиялык билим берүүнүн комплекстүү модели зарыл экенин көрсөтүп турат.



2. Сүрөт. Ош шаарынын Курманжан Датка муниципалдык аймагындагы турмуш тиричилик калдыктарын бөлүп таштоочу жайы.

Билим берүү демилгелеринин натыйжалуулугу, салттуу педагогикалык ыкмалар санариптик куралдар жана билим берүү процессинин катышуучуларынын ортосундагы активдүү өз ара аракеттенүү менен айкалышканда бир кыйла жогорулайт. Билим берүү мекемелеринин, жергиликтүү бийлик органдарынын, коомдук демилгелердин жана үй-бүлөлөрдүн ортосундагы экологиялык маданиятка өзгөчө көңүл буруу керек. Изилдөөнүн бардык этаптары ыктыярдуу катышууга маалымат макулдук берилген, анонимдүүлүк, купуялуулук жана курактык өзгөчөлүктөрдү эске алуу принциптерин сактады.

4-таблица. Окуучулардын экологиялык тарбиясын билимин өнүктүрүүдөгү практиканын SWOT анализи

Күчтүү жактары (Strengths)	Алсыз жактары (Weaknes)
Окуучулардын жаратылышты коргоо иш-чараларына активдүү катышуусу (айлана чөйрөнү тазалоо, таштандыны чогултуу жана сорттоо таштанды дарак отургузуу)	Тиричилик калдыктарын бөлүп таштоо боюнча практикалык билимдин жетишсиздиги

Мугалимдердин жана ата-энелердин колдоосу	Айлана-чөйрөнү коргоо боюнча сабактарды системалуу интеграциялоонун жоктугу
Эко-чакырыктардын жана чыгармачылык тапшырмалардын болушу	Мугалимдердин инновациялык эко-практикалар жөнүндө билиминин чектелүүсү
Санарип платформаларды колдонуу (<i>Canva, Telegram, Google Forms</i>)	Кээ бир окуучулардын өз алдынча экологиялык ой жүгүртүүгө даярдыгынын төмөндүгү
Мүмкүнчүлүктөр (Opportunities)	Коркунучтар (Threats)
Өкмөттүк эмес уюмдар жана экологиялык демилгелер менен кызматташтыкты кеңейтүү	Экологиялык долбоорлорду туруктуу каржылоонун жетишсиздиги
Айлана-чөйрөнү коргоо боюнча билим берүүдө STEAM ыкмаларын ишке ашыруу	Урбанизациянын жана керектөөчүлүк баалуулуктардын жаштардын экологиялык аң-сезимине тийгизген таасири
Экологиялык экологиялык маданиятын калыптандыруу идеяларын жогорулатуу үчүн жергиликтүү маалымат каражаттарын жана социалдык тармактарды тартуу	Жергиликтүү экологиялык саясаттын ишке ашырылышына жетиштүү көзөмөлдүн жоктугу

Булак: автордун талаа материалдары

Бул этикалык алкак мектепке негизделген экологиялык багыттагы программалар үчүн сунушталат, анткени ал балдардын укуктарын коргоп эле тим болбостон, билим берүү процессине ишенимди арттырып, ачыктыкты, кызматташтыкты жана жеке катышууну өнүктүрөт.

Талкуулоо. Изилдөөнүн жыйынтыгында окуучулардын экологиялык тарбиясын жана маданияттын өнүктүрүү үчүн натыйжалуу педагогикалык шарттарды түзүүнүн маанилүүлүгүн тастыктады.

Авторлор мектептерде экологиялык билим берүүнү колдоо мугалимдердин жана администраторлордун аракеттерине көз каранды экенин, алар экологиялык демилгелерди ишке ашыруу үчүн жагымдуу шарттарды түзүшү керектигин аныкташкан.

Экологиялык билим берүүдө практикалык сабактар иш аракеттердин маанилүүдүгү белгиленди. Корутундулар көптөгөн заманбап изилдөөлөргө дал келди.

Жыйынтыктоо Изилдөөнүн жыйынтыгында окуучулардын экологиялык тарбиясын жана маданияттын калыптандыруу боюнча сунуштар иштелип чыкты. Мындан сырткары Ош шаарынын Курманжан Датка муниципалдык аймагындагы турмуш тиричилик калдыктарын бөлүп таштоочу жайында окуучуларды экологиялык тарбиясын калыптандыруу максатындагы практикалык сабактарынын жыйынтыктары эске алынды. Мугалимдер үчүн жаңы методикалык ресурстарды иштеп чыгууну, тажрыйба алмашуу үчүн онлайн платформаларды түзүүнү жана окуучулардын окуусу үчүн санариптик куралдардын колдонулуусу сунушталды.

Колдонулган адабияттар

1. Дастанбек кызы, К., Мурзакметов, А. (2023). Кыргыз макал-лакаптарында педагогикалык ойлордун берилиши. *Ош мамлекеттик университетинин Жарчысы. Филология*, (1(1)), 30–37. [https://doi.org/10.52754/16948874_2023_1\(1\)_4](https://doi.org/10.52754/16948874_2023_1(1)_4)
2. Adieva, A. A., Atabekova, N. K., Kelgenbaeva, K. A., Bekboeva, R. R., Uraimova, T. A. (2025). Issues of Environmental Education and Development of Green Economy in Contemporary Universities of Kyrgyzstan. In *Bridging the Gap Between the Higher Education and Labor Markets: Relevance of the Fourth Industrial Revolution* 213-220. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-96-1933-7_24
3. Aliman, M., Mutia, T. (2021). The effect of digital eco-learning in student worksheet flipbook to environmental project literacy and pedagogic competency. *JOTSE: Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 357-370. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/357268>
4. *Asanet.org* (1997). Official site. <https://www.asanet.org/about/ethics/>
5. Canlas, I. P., Abdusalomovna, Z. A. (2024). Education for Sustainable Development in Kyrgyzstan Schools: Teachers' Voices. In *SDGs in the Asia and Pacific Region* 723-744. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-031-17463-6_85.pdf
6. Kazakbaeva, R. (2023). Knowledge Base for Classroom Preparedness: Analyzing Initial English Language Teacher Education in Kyrgyzstan. *SAGE Open*, 13(4). <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/21582440231220734>
7. Sergey, B., Alfiya, A., Gulmira, A., Ainura, A., Alexandr, P. (2024). Education for sustainable development: comparative analysis and prospects at universities in Kazakhstan, Tajikistan, Kyrgyzstan and Uzbekistan. *Discover Sustainability*, 5(1). <https://link.springer.com/article/10.1007/s43621-024-00343-x>
8. Shamatov, D., Tajik, M. A., Karakus, M., Mukhamejanova, A. (2024, July). Exploring school-based education stakeholders' perspectives on quality of education in Kyrgyzstan in the context of Schools2030. *Bulletin of Abai Kazakh National Pedagogical University. Series of Natural-Geographical Sciences*, 71 (1). https://schools2030.org/wp-content/uploads/2024/12/3.-Nazarbayev_Final-report_Kyrgyzstan_July-clean.pdf
9. Zulushova, A., Emilbekova, D., Isakova, U., Shermatova, Z., Manasov, N., Suiunbekova, A., Abdullaeva, Z. (2021). Students' Self-Organization and Problem Solving Competencies Formation in Explaining Water Resources Ecological Conditions and Bioecological Features of *Azolla caroliniana*. *Creative Education*, 12(8), 1848-1857.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 163-174

МАТЕМАТИКА

УДК: 517.928

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_11](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_11)

**СИНГУЛЯРДЫК КОЗГОЛГОН ЭЛЛИПТИКАЛЫК ТИПТЕГИ
ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ТЕНДЕМЕ ҮЧҮН ДИРИХЛЕ МАСЕЛЕСИНИН
ЧЕЧИМИНИН АСИМПТОТИКАСЫ**

АСИМПТОТИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ДИРИХЛЕ ДЛЯ СИНГУЛЯРНО
ВОЗМУЩЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА
ASYMPTOTICS OF THE SOLUTION OF THE DIRICHLET PROBLEM FOR A SINGULARLY
PERTURBED DIFFERENTIAL EQUATION OF ELLIPTICAL TYPE

Турсунов Дилмурат Абдиллажанович

Турсунов Дилмурат Абдиллажанович

Tursunov Dilmurat Abdillazhanovich

ф.-м.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети

д.ф.-м.н., профессор, Ошский государственный университет

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Osh State University

dtursunov@oshsu.kg

ORCID: 0000-0002-6990-1742

Орозов Максатбек Омурбекович

Орозов Максатбек Омурбекович

Oroзов Maksatbek Omurbekovich

ф.-м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

к.ф.-м.н., доцент, Ошский государственный университет

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Osh State University

orozov@oshsu.kg

ORCID: 0009-0002-8800-098X

СИНГУЛЯРДЫК КОЗГОЛГОН ЭЛЛИПТИКАЛЫК ТИПТЕГИ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ТЕНДЕМЕ ҮЧҮН ДИРИХЛЕ МАСЕЛЕСИНИН ЧЕЧИМИНИН АСИМПТОТИКАСЫ

Аннотация

Макалада кичи параметрди лапласиан белгиси астында кармаган экинчи тартиптеги, эки өзгөрүлмөлүү, сызыктуу, бир тектүү эмес эллиптикалык типтеги жекече туундулуу дифференциалдык тендеме үчүн алкакта Дирихленин маселеси изилденет. Мындай маселелер физиканын, техниканын, биологиянын, химиянын ж.б. илимдердин тармактарында кездешет. Изилденип жаткан Дирихленин маселесинин өзгөчөлүктөрү: 1) кичи параметрдин лапласиандын операторунун белгиси астында катышып жаткандыгы; 2) алкактын ички четинде жоюлуучу өзгөчө айланага ээ болушу. Белгиленген өзгөчөлүктөр алкактын эки четиндеги айланаларда эки катмарды пайда кылат. Бирөөсү классикалык чектик катмарды, ал эми экинчиси – классикалык эмес чектик катмарды пайда кылат. Ошондуктан Дирихленин маселесинин чыгарылышы үч функциянын суммасынан турат: регулярдык тышкы чыгарылыш жана эки чектик катмарлардагы чыгарылыштар. Макаланын максаты каралып жаткан алкакта коюлган сингулярдык козголгон Дирихленин маселесинин чыгарылышынын бир калыптагы асимптотикалык ажыралмасын тургузуу. Макаладагы сингулярдык козголгон маселелерди чыгарылышынын асимптотикалык ажыралмаларын тургузуу үчүн жаңы алгоритм сунушталууда. Маселенин чыгарылышынын асимптотикалык ажыралмасы тургузулган жана анын калдык мүчөсү бааланган.

Ачкыч сөздөр: Дирихленин маселеси, сингулярдык козголуу, регулярдык козголуу, асимптотикалык чыгарылыш, асимптотикалык ажыралма, чек аралык катмар, алкак

АСИМПТОТИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ДИРИХЛЕ ДЛЯ СИНГУЛЯРНО ВОЗМУЩЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА

Аннотация

В статье исследуется задача Дирихле для линейного неоднородного дифференциального уравнения в частных производных эллиптического типа второго порядка с двумя независимыми переменными и с малым параметром при лапласиане. Особенности исследуемой задачи Дирихле являются: 1) присутствие малого параметра перед лапласианом; 2) устранимой сингулярной окружности на внутренней границе кольца. Цель статьи – построение равномерного асимптотического разложения решения сингулярно возмущенной задачи Дирихле в рассматриваемом кольце. В статье предлагается новый алгоритм построения асимптотического разложения решения сингулярно возмущенных задач. Построено асимптотическое разложение решения и получена оценка для остаточного члена.

ASYMPTOTICS OF THE SOLUTION OF THE DIRICHLET PROBLEM FOR A SINGULARLY PERTURBED DIFFERENTIAL EQUATION OF ELLIPTICAL TYPE

Abstract

This paper studies the Dirichlet problem for a linear nonhomogeneous elliptic second-order partial differential equation with two independent variables and a small parameter in front of the Laplace operator. Similar problems are encountered in physics, engineering, biology, chemistry, and other fields of science. The Dirichlet problem under consideration is characterized by the following features: 1) the presence of a small parameter in front of the Laplace operator; 2) a removable singular circle on the inner boundary of the annulus. The noted singularities on the boundary annuli generate two boundary layers. One of them generates a classical boundary layer, and the second, a nonclassical one. Consequently, the solution to the Dirichlet problem consists of the sum of three functions: a regular exterior solution and two solutions in the boundary layers.

Ключевые слова: задача Дирихле, сингулярное возмущение, регулярное возмущение, асимптотическое решение, асимптотическое разложение, пограничный слой, кольцо

Keywords: Dirichlet problem, singular perturbation, regular perturbation, asymptotic solution, asymptotic expansion, boundary layer, annulus

Киришүү

Сингулярдык козголгон чектик маселелерди изилдөө акыркы ондогон жылдарда прикладдык математикада өзгөчө актуалдуу багыттардын бири болуп калды. Бул маселелердин актуалдуулугу алардын реалдуу физикалык, техникалык жана табигый процесстерди математикалык моделдештирүүдөгү ролу менен шартталат. Айрыкча кичи параметр жогорку тартиптеги туундулардын алдында турган учурда, чыгарылыштын сапаттык жүрүм-туруму кескин өзгөрүп, классикалык теориянын алкагында түшүндүрүү мүмкүн болбой калган өзгөчөлүктөр пайда болот.

Мындай типтеги теңдемелер жылуулук өткөрүү процессинде жука катмарлардын пайда болушун, диффузиялык кубулуштарда тез өзгөрүүчү зоналарды, электростатикада потенциалдын чек арага жакын бөлүктөрүндөгү резки өзгөрүүлөрдү сүрөттөөдө кездешет. Ошондуктан сингулярдык козголгон эллиптикалык теңдемелер үчүн чектик маселелерди терең теориялык жактан изилдөө практикалык колдонмолор үчүн да маанилүү болуп саналат (Алымкулов, Асилбеков, Долбеева, 2013; Найфе, 1984; Wasow, 1944).

Каралып жаткан Дирихленин маселесинин өзгөчөлүгү — ал ички чек арага ээ болгон алкакта коюлгандыгында жана теңдеменин коэффициенттеринин бир бөлүгүндө жоюлуучу сингулярдык фактордун болушунда. Бул жагдай маселени кадимки сингулярдык козголгон маселелерден айырмалап, кошумча татаалдыктарды жаратат. Тактап айтканда, кичи параметрдин нөлгө умтулуусу менен бирге, ички чек аранын айланасында кошумча чек аралык катмар пайда болот. Натыйжада маселе эки чек арада тең сингулярдык мүнөзгө ээ болуп, бисингулярдык маселелер классына кирет.

Бисингулярдык маселелерди изилдөө классикалык асимптотикалык ыкмалардан тышкары, атайын ыкмаларды талап кылат. Бул багытта К. Алымкулов (2013) тарабынан иштелип чыккан чектик функциялар усулу жана анын жалпыланган варианттары кеңири колдонулат. Бул усул чыгарылышты регулярдык бөлүккө жана чек аралык катмарларды сүрөттөгөн атайын функцияларга ажыратууга мүмкүндүк берип, асимптотикалык ажыралманын бир калыпта болушун камсыз кылат.

Макалада дал ушул жалпыланган чектик функциялар усулунун негизинде эки өзгөрүлмөлүү эллиптикалык типтеги теңдеме үчүн Дирихленин сингулярдык козголгон маселеси изилденет. Маселенин коюлушу жана анын геометриялык өзгөчөлүктөрү чек аралык катмарлардын түзүлүшүнө түздөн-түз таасир этери көрсөтүлөт. Чыгарылыштын негизги бөлүгү менен чектик катмарлардын ортосундагы өз ара байланыш асимптотикалык анализ аркылуу так аныкталат.

Изилдөөнүн негизги максаты — кичи параметр нөлгө умтулган учурда маселенин чыгарылышы үчүн толук, бир калыптагы асимптотикалык ажыралманы тургузуу жана алынган жакындатуунун тактыгына баа берүү. Бул максатка жетүү үчүн көмөкчү чектик маселелер коюлуп, алардын чечимдеринин жашоосу жана жалгыздыгы далилденет. Натыйжада алынган асимптотикалык формулалар теориялык жактан негизделип гана тим болбостон, практикалык эсептөөлөрдө колдонууга да жарактуу болот.

Ушул өнүгтөн алганда, бул иш сингулярдык козголгон чектик маселелер теориясын өнүктүрүүгө салым кошуп, алкактагы жана ички сингулярдык чек аралары бар башка маселелерди изилдөө үчүн да методикалык негиз болуп кызмат кылат.

Макалада эки өзгөрүлмөлүү, экинчи тартиптеги эллиптикалаык типтеги жекече туундулуу дифференциалдык теңдеме үчүн алкакта коюлган Дирихленин сингулярдык козголгон маселеси каралат. Маселенин өзгөчөлүгү ички чек арада жоюлуучу сингулярдык айлананын болушу менен шартталат. Мындай өзгөчөлүк классикалык жана классикалык эмес чек аралык катмарлардын бир учурда пайда болушуна алып келет [9]-[13] (Турсунов, 2013; Турсунов, 2018; Tursunov, Orozov, 2020a; Tursunov, Orozov, 2020b; Tursunov, 2017).

Маселенин коюлушу. Алкак үчүн Дирихленин төмөнкү маселесин изилдейбиз:

$$\varepsilon \left(\frac{\partial^2 v}{\partial \rho^2} + \frac{1}{\rho} \frac{\partial v}{\partial \rho} + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial^2 v}{\partial \varphi^2} \right) - (\rho - a) \frac{\partial v}{\partial \rho} - v = F(\rho, \varphi), \quad (\rho, \varphi) \in D, \quad (1)$$

$$v(a, \varphi, \varepsilon) = 0, \quad v(b, \varphi, \varepsilon) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi], \quad (2)$$

мында $0 < \varepsilon \ll 1$, $0 < a < b$ турактуулар, $D = \{(\rho, \varphi) / a < \rho < b, 0 \leq \varphi < 2\pi\}$, $v = v(\rho, \varphi, \varepsilon), F \in C^\infty(\bar{D})$.

Дирихленин (1)-(2) маселесинин, кичине параметр нөлгө умтулгандагы, чыгарылышынын бир калыптагы асимптотикалык ажыралмасын тургузуу талап кылынат.

Маселени чечүүнүн алгоритми. Алгач жардамчы теореманы далилдеп алабыз.

1-теорема. (1)-(2) маселенин чыгарылышы жашайт, жалгыз жана бул чыгарылыш чектелген.

Далилдөө. (1), (2) маселенин жалгыз гана чыгарылышынын жашашын дифференциалдык барабарсыздыктар усулу менен далилдейбиз. Эгерде $v^T(\rho, \varphi, \varepsilon)$ жана $v^{\mathcal{J}}(\rho, \varphi, \varepsilon)$ функциялар үчүн

$$Lv^T(\rho, \varphi, \varepsilon) \geq 0, \quad Lv^{\mathcal{J}}(\rho, \varphi, \varepsilon) \leq 0, \quad (\rho, \varphi) \in D, \quad (3)$$

$$v^T(a, \varphi, \varepsilon) \leq 0 \leq v^{\mathcal{J}}(a, \varphi, \varepsilon), \quad v^T(b, \varphi, \varepsilon) \leq 0 \leq v^{\mathcal{J}}(b, \varphi, \varepsilon), \quad \varphi \in [0, 2\pi], \quad 0 < \varepsilon \ll 1, \quad (4)$$

барабарсыздыктары орун алса, анда бул функциялар тиешелүү түрдө *төмөнкү* жана *жогорку* чыгарылыштар деп аталышат, мында L оператору: $Lv \equiv \varepsilon \Delta v - (\rho - a) \frac{\partial v}{\partial \rho} - v - f(\rho, \varphi, \varepsilon)$.

Эгерде

$$v^T(\rho, \varphi, \varepsilon) \leq v^{\mathcal{J}}(\rho, \varphi, \varepsilon), \quad (\rho, \varphi) \in \bar{D}, \quad (5)$$

барабарсыздыкты канааттандырган $v^T(\rho, \varphi, \varepsilon)$ төмөнкү жана $v^{\mathcal{J}}(\rho, \varphi, \varepsilon)$ жогорку чыгарылыштар жашаса, анда (1), (2) маселенин $v(\rho, \varphi, \varepsilon)$ чыгарылышы жашайт жана ал чыгарылыш төмөнкү барабарсыздыктарды канааттандырат:

$$v^T(\rho, \varphi, \varepsilon) \leq v(\rho, \varphi, \varepsilon) \leq v^{\mathcal{J}}(\rho, \varphi, \varepsilon), \quad (\rho, \varphi) \in \bar{D}. \quad (6)$$

Ошондуктан, алгач төмөнкү $v^T(\rho, \varphi, \varepsilon)$ жана жогорку $v^{\mathcal{J}}(\rho, \varphi, \varepsilon)$ чыгарылыштарды тургузабыз.

Мейли $v^T(\rho, \varphi, \varepsilon) = -M$, $v^{\mathcal{J}}(\rho, \varphi, \varepsilon) = M$ болсун, мында $M = \max_{\bar{D}} |f(\rho, \varphi, \varepsilon)|$, $0 < \varepsilon \ll 1$.

Анда $(\rho, \varphi) \in D$, $0 < \varepsilon \ll 1$ болгондо төмөнкү барабарсыздыктарды алабыз:

$$Lv^T \equiv \varepsilon \Delta v^T - (\rho - a) \frac{\partial v^T}{\partial \rho} - v^T - f(\rho, \varphi, \varepsilon) = M - f(\rho, \varphi, \varepsilon) \geq 0 \Rightarrow Lv^T \geq 0, \quad (\rho, \varphi) \in D;$$

$$Lv^{\mathcal{K}} \equiv \varepsilon \Delta v^{\mathcal{K}} - (\rho - a) \frac{\partial v^{\mathcal{K}}}{\partial \rho} - v^{\mathcal{K}} - f(\rho, \varphi, \varepsilon) = -M - f(\rho, \varphi, \varepsilon) \leq 0 \Rightarrow Lv^{\mathcal{K}} \leq 0, \quad (\rho, \varphi) \in D.$$

Биздин төмөнкү $u^T(\rho, \varphi, \varepsilon)$ жана жогорку $u^{\mathcal{K}}(\rho, \varphi, \varepsilon)$ чыгарылыштар үчүн (5) шарттар орун алат экен. Эми (4) шарттарды текшеребиз: $-M \leq 0 \leq M$, $0 < M - const$.

Демек, (4) шарттар дагы аткарылат экен.

Биз тандап алган төмөнкү $v^T(\rho, \varphi, \varepsilon)$ жана жогорку $v^{\mathcal{K}}(\rho, \varphi, \varepsilon)$ чыгарылыштар (3), (4) жана (5) шарттарды канааттандыргандыгы үчүн (1), (2) маселенин чыгарылышы жашайт. Чыгарылыштын жалгыздыгын көрсөтүү үчүн $f(\rho, \varphi, \varepsilon) \equiv 0$ болгондо, $u(\rho, \varphi, \varepsilon) \equiv 0$ дун келип чыгышын байкоо жетиштүү болот.

(6) барабарсыздык төмөнкү көрүнүшкө келет:

$$-M \leq u(\rho, \varphi, \varepsilon) \leq M, \quad (\rho, \varphi) \in \bar{D},$$

бул акыркы барабарсыздыктан (1), (2) маселенин чыгарылышы үчүн төмөнкү баа келип чыгат: $|u(\rho, \varphi, \varepsilon)| \leq M$, $(\rho, \varphi) \in \bar{D}$, $0 < \varepsilon \ll 1$. 1-теорема далилденди.

Жардамчы лемманы далилдейбиз.

1-лемма. Төмөнкү маселе

$$(\rho - a) \frac{\partial z(\rho, \varphi)}{\partial \rho} + z(\rho, \varphi) = -f(\rho, \varphi), \quad (\rho, \varphi) \in D,$$

$$z(a, \varphi) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi],$$

жалгыз чыгарылышка ээ жана бул чыгарылыш төмөнкүдөй көрүнүштө болот

$$z(\rho, \varphi) = -\frac{1}{(\rho - a)} \int_a^\rho f(s, \varphi) ds,$$

мында $f \in C^\infty(\bar{D})$, $D = \{(\rho, \varphi) / a < \rho < b, 0 \leq \varphi < 2\pi\}$.

Лемма түздөн-түз интегралдоо менен далилденет.

(1)-(2) маселенин формалдуу асимптотикалык ажыралмасын жалпыланган чектик функциялар усулу менен тургузабыз.

Алгач формалдуу асимптотикалык чыгарылышты тургузабыз, андан соң тургузулган катардын калдык мүчөсүн баалайбыз.

(1)-(2) маселенин асимптотикалык чыгарылышын төмөнкү көрүнүштө издейбиз [9]-[13]:

$$v(\rho, \varphi, \varepsilon) = u(\rho, \varphi, \varepsilon) + w(t, \varphi, \varepsilon) + z(\tau, \varphi, \mu) \tag{7}$$

мында $t = (b - \rho) / \varepsilon$, $\tau = (\rho - a) / \mu$, $\varepsilon = \mu^2$.

(7)-туюнтманы (1)-ге алып барып коебуз:

$$\varepsilon \Delta u - (\rho - a) \frac{\partial u}{\partial \rho} - u = F(\rho, \varphi), \quad (\rho, \varphi) \in D, \quad (8)$$

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + c \frac{\partial w}{\partial t} = \varepsilon w + \varepsilon t \frac{\partial w}{\partial t} + \varepsilon \alpha \frac{\partial w}{\partial t} - (\varepsilon \alpha)^2 \frac{\partial^2 w}{\partial \varphi^2}, \quad (t, \varphi) \in D_t, \quad (9)$$

$$\frac{\partial^2 z}{\partial \tau^2} - \tau \frac{\partial z}{\partial \tau} - z = -\mu \beta \frac{\partial z}{\partial \tau} - (\mu \beta)^2 \frac{\partial^2 z}{\partial \varphi^2}, \quad (\tau, \varphi) \in D_\tau, \quad (10)$$

мында $c = b - a$, $\alpha = \frac{1}{b - \varepsilon t}$, $\beta = \frac{1}{a + \mu \tau}$, $D_t = \{(t, \varphi) / 0 \leq t < \infty, 0 \leq \varphi \leq 2\pi\}$,

$D_\tau = \{(\tau, \varphi) / 0 \leq \tau < \infty, 0 \leq \varphi \leq 2\pi\}$.

(7)-ни (2)- чек аралык шарттарга коебуз:

$$v(a, \varphi, \varepsilon) = u(a, \varphi, \varepsilon) + w((b - a) / \varepsilon, \varphi, \varepsilon) + z(0, \varphi, \mu) = 0,$$

$$v(b, \varphi, \varepsilon) = u(b, \varphi, \varepsilon) + w(0, \varphi, \varepsilon) + z((b - a) / \mu, \varphi, \mu) = 0,$$

мындан $u(\rho, \varphi, \varepsilon)$, $z(\tau, \varphi, \mu)$, $w(t, \varphi, \varepsilon)$ белгисиз функциялар үчүн төмөнкү шарттарды алабыз:

$$u(\rho, \varphi, \varepsilon) \in C^\infty(\bar{D} \times (0, \varepsilon_0]), \quad \varepsilon_0 = const, \quad (11)$$

$$w(0, \varphi, \varepsilon) = -u(b, \varphi, \varepsilon), \quad \lim_{t \rightarrow \infty} w(t, \varphi, \varepsilon) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi], \quad (12)$$

$$z(0, \varphi, \mu) = -u(a, \varphi, \mu^2), \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} z(\tau, \varphi, \mu) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi]. \quad (13)$$

Натыйжада каралып жаткан (1)-(2) маселе үч маселеге бөлүнөт: (8),(11); (9), (12) жана (10), (13).

Алгач (8), (11) маселенин асимптотикалык чыгарылышын тургузабыз, чыгарылышты төмөнкү көрүнүштө издейбиз:

$$u(\rho, \varphi, \varepsilon) = u_0(\rho, \varphi) + \varepsilon u_1(\rho, \varphi) + \varepsilon^2 u_2(\rho, \varphi) + \dots + \varepsilon^k u_k(\rho, \varphi) + \dots \quad (14)$$

(14)- туюнтманы (8)-барабардыкка алып барып коебуз жана кичине параметрдин бирдей даражаларынын коэффициенттерин чогултуп, төмөнкү маселелерди алабыз:

$$(\rho - a) \frac{\partial u_0(\rho, \varphi)}{\partial \rho} + u_0(\rho, \varphi) = -F(\rho, \varphi), \quad (\rho, \varphi) \in D, \quad u_0(\rho, \varphi) \in C^\infty(\bar{D}); \quad (15)$$

$$(\rho - a) \frac{\partial u_k(\rho, \varphi)}{\partial \rho} + u_k(\rho, \varphi) = \Delta u_{k-1}(\rho, \varphi), \quad (\rho, \varphi) \in D, \quad u_k(\rho, \varphi) \in C^\infty(\bar{D}), \quad k \in \mathbb{N}, \quad (16)$$

(15) жана (16)- теңдемелерди (11)- шартты эске алып интегралдайбыз. 1-лемманын негизинде:

$$u_0(\rho, \varphi) = -\frac{1}{(\rho-a)} \int_a^\rho F(s, \varphi) ds, \quad u_k(\rho, \varphi) = -\frac{1}{(\rho-a)} \int_a^\rho \Delta u_{k-1}(s, \varphi) ds, k \in N$$

туянтмаларды алабыз, алынган функциялар (11)-шартты канааттандырышат.

(9), (12)- маселеге өтөбүз. (9), (12) маселенин асимптотикалык чыгарылышын төмөнкү көрүнүштө издейбиз:

$$w(t, \varphi, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k w_k(t, \varphi). \quad (17)$$

(17)-ни (9) жана (12)-катыштарга алып барып коюуп, кичине параметрдин бирдей даражаларынын коэффициенттерин чогултуп анан барабардыктын эки жагындагы коэффициенттерди барабарлап, төмөнкү маселелерди алабыз:

$$lw_0 \equiv \frac{\partial^2 w_0}{\partial t^2} + c \frac{\partial w_0}{\partial t} = 0, (t, \varphi) \in D_t, \quad w_0(0, \varphi) = -u_0(b, \varphi), \lim_{t \rightarrow \infty} w_0(t, \varphi) = 0, \varphi \in [0, 2\pi]; \quad (18)$$

$$lw_1 = w_0 + (t + \alpha) \frac{\partial w_0}{\partial t}, (t, \varphi) \in D_t, \quad w_1(0, \varphi) = -u_1(b, \varphi), \lim_{t \rightarrow \infty} w_1(t, \varphi) = 0, \varphi \in [0, 2\pi]; \quad (19)$$

$$lw_k = w_{k-1} + (t + \alpha) \frac{\partial w_{k-1}}{\partial t} - \alpha^2 \frac{\partial^2 w_{k-2}}{\partial \varphi^2}, (t, \varphi) \in D_t, \quad (20)$$

$$w_k(0, \varphi) = -u_k(b, \varphi), \lim_{t \rightarrow \infty} w_k(t, \varphi) = 0, \varphi \in [0, 2\pi], k = 2, 3, \dots$$

2-лемма. Төмөнкү маселенин чыгарылышы жашайт жана жалгыз болот:

$$lw = G(t, \mu t, \varphi), (t, \varphi) \in D_t, \quad w(0, \varphi) = \gamma(\varphi), \lim_{t \rightarrow \infty} w(t, \varphi) = 0, \varphi \in [0, 2\pi], \quad (21)$$

мында G – үзгүлтүксүз функция.

Далилдөө. Бир тектүү теңдеменин сызыктуу көз каранды эмес эки жекече чыгарылыштарын табабыз:

$$lq \equiv \frac{\partial^2 q}{\partial t^2} + c \frac{\partial q}{\partial t} = 0 \text{ теңдеменин бир жекече чыгарылышы } q_1(t, \varphi) = c_1(\varphi) \text{ экендигин}$$

байкоо кыйын эмес, чындыгында $q_1(t, \varphi) = c_1(\varphi)$ функциянын t боюнча жеке туундулары нөлгө барабар болот.

Экинчи сызыктуу күз каранды эмес чыгарылышы $q_2(t, \varphi) = e^{-ct}$ болот, чындыгында,

$$\text{бул функция } \frac{\partial^2 q}{\partial t^2} + c \frac{\partial q}{\partial t} = 0 \text{ барабардыгын канааттандырат.}$$

$$\text{Демек, } q_1(t, \varphi) = c_1(\varphi), \quad q_2(t, \varphi) = e^{-ct}.$$

Сызыктуу көз каранды эмес $q_1(t, \varphi)$ жана $q_2(t, \varphi)$ чыгарылыштарды колдонуп (21) маселенин чыгарылышын жазабыз:

$$w(t, \varphi) = \gamma(\varphi) e^{-ct} + e^{-ct} \int_0^t e^{c\xi} \int_{-\infty}^{\xi} G(s, \mu s, \varphi) ds d\xi. \quad (22)$$

Эгерде (21) маселе бир тектүү болсо, анда ал тривиалдык (нөлдүк) чыгарылышка ээ болорун (22)ден байкоого болот. Мындан (21) маселенин чыгарылыш жалгыз экендиги келип чыгат.

2-лемма далилденди.

2-лемманын негизинде (18)-(20) маселелердин чыгарылыштарынын жашашы жана жалгыздыгы келип чыгат.

(18)- маселенин так чыгарылышы төмөнкү көрүнүштө болот:

$$w_0(t, \varphi) = -u_0(b, \varphi)e^{-ct},$$

жана $t \rightarrow \infty, \mu \rightarrow 0$ болгондо $w_0(t, \varphi)$ функциясы экспоненциалдык мүнөздө кемийт.

Анда (19) жана (20)- маселелердин чыгарылыштары төмөнкү көрүнүштө болот:

$$w_1(t, \varphi) = -u_1(b, \varphi)e^{-ct} + e^{-ct} \int_0^t e^{c\xi} \int_{-\infty}^{\xi} \left(w_0 + (s + \alpha) \frac{\partial w_0}{\partial s} \right) ds d\xi,$$

$$w_k(t, \varphi) = -u_k(b, \varphi)e^{-ct} + e^{-ct} \int_0^t e^{c\xi} \int_{-\infty}^{\xi} \left(w_{k-1} + (s + \alpha) \frac{\partial w_{k-1}}{\partial s} - \alpha^2 \frac{\partial^2 w_{k-2}}{\partial \varphi^2} \right) ds d\xi, \quad k = 2, 3, \dots$$

Натыйжада (17)-катардын бардык мүчөлөрү аныкталды, б.а.(9), (12)-маселенин чыгарылышы тургузулду.

Эми (10), (13)-маселеге өтөбүз. Аналогиялуу түрдө, (10), (13)- маселенин асимптотикалык чыгарылышын төмөнкү көрүнүштө издейбиз:

$$z(\tau, \varphi, \mu) = \sum_{k=0}^{\infty} \mu^k z_k(\tau, \varphi). \quad (23)$$

(23)-катарды (10) жана (13)-катыштарга алып барып коюуп, кичине параметрдин бирдей даражаларынын коэффициенттерин чогултуп анан барабардыктын эки жагындагы коэффициенттерди барабарлап, төмөнкү маселелерди алабыз:

$$Mz_0 \equiv \frac{\partial^2 z_0}{\partial \tau^2} - \tau \frac{\partial z_0}{\partial \tau} - z_0 = 0, \quad (\tau, \varphi) \in D_{\tau}, \quad z_0(0, \varphi) = -u_0(a, \varphi), \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} z_0(\tau, \varphi) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi]; \quad (24)$$

$$Mz_1 = -\beta \frac{\partial z_0}{\partial \tau}, \quad (\tau, \varphi) \in D_{\tau}, \quad z_1(0, \varphi) = 0, \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} z_1(\tau, \varphi) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi]; \quad (25)$$

$$Mz_{2k} = -\beta \frac{\partial z_{2k-1}}{\partial \tau} - \beta^2 \frac{\partial^2 z_{2k-2}}{\partial \varphi^2}, \quad (\tau, \varphi) \in D_{\tau}, \quad z_{2k}(0, \varphi) = -u_k(a, \varphi), \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} z_{2k}(\tau, \varphi) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi]; \quad (26)$$

$$Mz_{2k+1} = -\beta \frac{\partial z_{2k}}{\partial \tau} - \beta^2 \frac{\partial^2 z_{2k-1}}{\partial \varphi^2}, \quad (\tau, \varphi) \in D_{\tau}, \quad z_{2k+1}(0, \varphi) = 0, \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} z_{2k+1}(\tau, \varphi) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi]. \quad (27)$$

Бул маселелер үчүн төмөнкү лемманы далилдейбиз.

3-лемма. Төмөнкү маселенин чыгарылышы жашайт жана жалгыз болот:

$$Mz = H(\tau, \mu, \varphi), \quad (\tau, \varphi) \in D_{\tau}, \quad z(0, \varphi) = \gamma(\varphi), \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} z(\tau, \varphi) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi], \quad (28)$$

мында H – үзгүлтүксүз функция.

Далилдөө. Бир тектүү теңдеменин сызыктуу көз каранды эмес эки жекече чыгарылыштарын табабыз:

$$\frac{\partial^2 z}{\partial \tau^2} - \tau \frac{\partial z}{\partial \tau} - z = 0 \Rightarrow \frac{\partial^2 z}{\partial \tau^2} - \frac{\partial}{\partial \tau}(\tau z) = 0 \Rightarrow \frac{\partial}{\partial \tau} \left(\frac{\partial z}{\partial \tau} - \tau z \right) = 0 \Rightarrow \frac{\partial z}{\partial \tau} - \tau z = c_1(\varphi) \Rightarrow$$

$$z(\tau, \varphi) = c_2(\varphi) e^{\tau^2/2} + c_1(\varphi) e^{\tau^2/2} \int_{\infty}^{\tau} e^{-s^2/2} ds,$$

мында $c_1(\varphi)$ жана $c_2(\varphi)$ – эрктүү функциялар.

Демек, $e^{\tau^2/2}$ жана $e^{\tau^2/2} \int_{\infty}^{\tau} e^{-s^2/2} ds$ функциялары $\frac{\partial^2 z}{\partial \tau^2} - \tau \frac{\partial z}{\partial \tau} - z = 0$ теңдеменин сызыктуу

көз каранды эмес чыгарылыштары болушат.

Табылган сызыктуу көз каранды эмес чыгарылыштардын жардамында (28)-маселенин чыгарылышын жазабыз:

$$z(\tau, \varphi) = -\frac{2\gamma(\varphi)}{\sqrt{\pi}} e^{\tau^2/2} \int_{\infty}^{\tau} e^{-s^2/2} ds + e^{\tau^2/2} \int_t^{\infty} \left(e^{\xi^2/2} \int_{\infty}^{\xi} e^{-s^2/2} ds \right) Hd \xi + \left(e^{\tau^2/2} \int_{\infty}^{\tau} e^{-s^2/2} ds \right) \int_0^{\tau} e^{s^2/2} H ds.$$

3-лемма далилденди.

3-лемманын негизинде (24)-(27) маселелердин чыгарылыштарынын жашашы жана жалгыздыгы келип чыгат.

(24)- маселенин так чыгарылышы төмөнкү көрүнүштө болот:

$$z_0(\tau, \varphi) = \frac{2u(a, \varphi)}{\sqrt{\pi}} e^{\tau^2/2} \int_{\infty}^{\tau} e^{-s^2/2} ds,$$

жана $\tau \rightarrow \infty$ болгондо $z_0(t, \varphi)$ функциясы даражалуу мүнөздө кемийт.

Аналогилуу түрдө (25)-(27)-маселелердин чыгарылыштарын (3)-лемманын негизинде жазууга болот, жана алар $\tau \rightarrow \infty$ болгондо даражалуу мүнөздө кемийт.

Натыйжада (23)-катардын бардык мүчөлөрү аныкталды, тактап айтканда (10), (13)-маселенин чыгарылышы тургузулду.

Ошентип, (1)-(2)-чектик маселенин (7)-формалдуу асимптотикалык ажыралмасынын бардык мүчөлөрү аныкталды. Тургузулган (7)-ажыралманын калдык мүчөсүн баалайбыз.

Мейли $v(\rho, \varphi, \varepsilon) = v_n(\rho, \varphi, \varepsilon) + R(\rho, \varphi, \varepsilon)$ болсун, мында $R(\rho, \varphi, \varepsilon)$ – калдык мүчө,

$$v_n(\rho, \varphi, \varepsilon) = \sum_{k=0}^n \varepsilon^k u_k(\rho, \varphi) + \sum_{k=0}^n \varepsilon^k w_k(t, \varphi) + \sum_{k=0}^{2n+1} \mu^k z_k(\tau, \varphi).$$

Анда калдык мүчө үчүн төмөнкү маселени алабыз:

$$\varepsilon \Delta R - (\rho - a) \frac{\partial R}{\partial \rho} - R = O(\varepsilon^{n+1}), \quad \varepsilon \rightarrow 0, \quad (\rho, \varphi) \in D,$$

$$R(a, \varphi, \varepsilon) = 0, \quad R(b, \varphi, \varepsilon) = 0, \quad \varphi \in [0, 2\pi].$$

Максимум принцибин [9]-[13] колдонуп же 1-теореманын негизинде, төмөнкү асимптотикалык бааны алабыз: $R(\rho, \varphi, \varepsilon) = O(\varepsilon^{n+1})$, $\varepsilon \rightarrow 0$, $(\rho, \varphi) \in \bar{D}$.

Натыйжада, биз төмөнкү теореманы далилдедик

2-теорема. (1)-(2) маселенин чыгарылышы үчүн $\varepsilon \rightarrow 0$, $(\rho, \varphi) \in \bar{D}$ болгондо, төмөнкү бир калыптагы асимптотикалык ажыралма орун алат

$$\left\| v(\rho, \varphi, \varepsilon) - \sum_{k=0}^n \varepsilon^k u_k(\rho, \varphi) + \sum_{k=0}^n \varepsilon^k w_k(t, \varphi) + \sum_{k=0}^{2n+1} \mu^k z_k(\tau, \varphi) \right\| \leq k\varepsilon^{n+1}, 0 < k = const.$$

жана төмөнкү пределдик барабардык туура болот

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} v(\rho, \varphi, \varepsilon) = v_0(\rho, \varphi), \quad (\rho, \varphi) \in \{(\rho, \varphi) / a < \rho < b, 0 \leq \varphi \leq 2\pi\}.$$

Талкуулоо

Бул изилдөөдө алынган натыйжалар сингулярдык козголгон эллиптикалык типтеги дифференциалдык теңдемелер үчүн чектик маселелердин теориясында маанилүү орунду ээлейт. Айрыкча ички чек арага ээ болгон алкакта коюлган Дирихленин маселеси үчүн чыгарылыштын асимптотикалык жүрүм-турумун талдоо маселени тереңирээк түшүнүүгө мүмкүндүк берди. Кичи параметрдин оператор Лапластан алдында турушу маселенин классикалык чечимдеринен олуттуу айырмалануусуна алып келип, чек аралык катмарлардын пайда болушун шарттайт.

Алынган жыйынтыктар көрсөткөндөй, каралып жаткан маселе бир гана тышкы чек арада эмес, ички чек арада да сингулярдык мүнөзгө ээ. Бул жагдай чыгарылыштын эки башка чек аралык катмарды камтыган структурасын түзөт. Тактап айтканда, регулярдык бөлүк негизги аймакта жакшы жакындаштырылса, ички жана тышкы чек араларга жакын зоналарда өзүнчө масштабдагы өзгөрүүлөр орун алат. Бул көрүнүш маселени бисингулярдык деп классификациялоого толук негиз берет.

Жалпыланган чектик функциялар усулунун [1] колдонулушу маселени мындай татаал түзүлүшүн системалуу түрдө талдоого мүмкүндүк берди. Бул усулдун артыкчылыгы — ар бир чек аралык катмар үчүн өзүнчө көмөкчү маселе коюлуп, алардын чечимдери регулярдык бөлүк менен дал келтирилгенинде. Натыйжада алынган асимптотикалык ажыралма алкактын бардык чекиттеринде бир калыпта жарактуу болуп, чечимдин сапаттык жана сандык жүрүм-турумун толук сүрөттөп бере алат.

Изилдөө процессинде коюлган көмөкчү чектик маселелердин ар бири өз алдынча математикалык кызыгуу жаратат. Алар үчүн чыгарылыштын жашоосу жана жалгыздыгы далилденип, чечимдердин чексиздикке умтулгандагы жүрүм-туруму кылдат изилденди. Бул факт асимптотикалык ажыралманын формалдуу гана эмес, теориялык жактан негизделген экенин көрсөтөт. Ошондой эле калдык мүчөнүн баасы алынгандыгы асимптотикалык жакындатуунун тактыгын сандык жактан баалоого шарт түзөт.

Мындан тышкары, алынган натыйжалар практикалык эсептөөлөр үчүн да маанилүү. Чек аралык катмарларды эске албаган сандык ыкмалар, адатта, чоң ката кетириши мүмкүн. Ал эми бул иште алынган асимптотикалык формулалар эсептик алгоритмдерди жакшыртуу үчүн негиз катары кызмат кыла алат. Айрыкча инженердик жана физикалык моделдерде,

мында кичи параметр реалдуу физикалык чоңдуктарга байланыштуу болсо, мындай жакындатуулар жогорку тактыкты камсыз кылат.

Алынган жыйынтыктарды мурдагы илимий эмгектер менен салыштырганда, бул иш ички чек арасы бар алкактар үчүн сингулярдык козголгон маселелерди изилдөөгө кошумча салым кошот деп айтууга болот. Классикалык иштерде көбүнчө жөнөкөй аймактар же бир гана чек аралык катмар каралса, бул эмгекте эки тараптуу сингулярдык толук эске алынды. Бул жагдай изилдөөнүн илимий жаңылыгын жана актуалдуулугун баса белгилейт.

Ошентип, талкууланган натыйжалар сингулярдык козголгон чектик маселелердин теориясын тереңдетип гана тим болбостон, аларды практикалык колдонууга жакындатат. Бул өз кезегинде прикладдык математика менен математикалык физиканын ортосундагы байланышты чындоого өбөлгө түзөт.

Корутунду

Бул макалада алкакта коюлган сингулярдык козголгон эллиптикалык типтеги дифференциалдык теңдеме үчүн Дирихленин маселеси ар тараптуу изилденди. Маселенин негизги өзгөчөлүгү — Лаплас операторунун алдында кичи параметрдин болушу жана ички чек арада жоюлуучу сингулярдык фактордун катышуусу — чыгарылыштын татаал асимптотикалык түзүлүшүн шарттайт. Бул өзгөчөлүктөр маселенин бисингулярдык мүнөзгө ээ экенин көрсөтөт.

Жалпыланган чектик функциялар усулунун негизинде маселенин чыгарылышы үчүн толук жана бир калыптагы асимптотикалык ажыралма тургузулду. Бул ажыралма регулярдык бөлүктөн жана ички жана тышкы чек аралык катмарларды сүрөттөгөн кошумча мүчөлөрдөн турат. Ар бир компонент үчүн тиешелүү көмөкчү маселелер коюлуп, алардын чечимдеринин жашоосу жана жалгыздыгы далилденди.

Асимптотикалык ажыралманын калдык мүчөсүнө алынган баа жакындатуунун тактыгын камсыз кылып, алынган формулалардын ишенимдүүлүгүн тастыктады. Бул жыйынтык теориялык жактан да, практикалык колдонмолор үчүн да маанилүү болуп саналат. Айрыкча кичи параметр өтө аз мааниге ээ болгон учурларда, алынган асимптотикалык чечимдер так эсептөөлөрдү жүргүзүүгө мүмкүндүк берет.

Изилдөөнүн натыйжалары сингулярдык козголгон чектик маселелердин теориясын өнүктүрүүгө белгилүү бир салым кошот. Ички чек арасы бар алкактар үчүн алынган жыйынтыктар мурдагы иштерди толуктап, кеңейтет. Мындан тышкары, сунушталган ыкма башка геометриялык аймактарда коюлган окшош маселелерге да ийгиликтүү колдонулушу мүмкүн.

Келечектеги изилдөөлөр үчүн бир нече багыттарды белгилөөгө болот. Биринчиден, бул маселени көп өлчөмдүү учурларга жайылтуу актуалдуу болуп саналат. Экинчиден, башка типтеги чектик шарттар (Нейман же аралаш шарттар) менен коюлган маселелерди изилдөө кызыктуу натыйжаларды бериши мүмкүн. Үчүнчүдөн, алынган асимптотикалык формулаларды сандык ыкмалар менен айкалыштыруу практикалык эсептөөлөрдүн тактыгын жогорулатууга шарт түзөт.

Жыйынтыктап айтканда, бул иште алынган натыйжалар сингулярдык козголгон эллиптикалык теңдемелер үчүн чектик маселелерди теориялык жактан терең түшүнүүгө

мүмкүндүк берет жана прикладдык маселелерди чечүүдө пайдалуу инструмент катары кызмат кыла алат. Бул изилдөө прикладдык математика жана математикалык физика тармагындагы мындан аркы илимий иштер үчүн бекем негиз түзөт.

Адабияттар

1. Алымкулов, К., Асылбеков, Т.Д., Долбеева, С.Ф. (2013). Обобщение метода погранфункций для решения краевой задачи для бисингулярно возмущенного дифференциального уравнения второго порядка. *Математические заметки*, 94(4), 484–487.
2. Васильева, А.Б., Бутузов, В.Ф. (1973). *Асимптотические разложения решений сингулярно возмущенных уравнений*. Москва: Наука.
3. Вишик, М.И., Люстерник, Л.А. (1957). Регулярное вырождение и пограничный слой для линейных дифференциальных уравнений с малым параметром. *Успехи математических наук*, 12(4), 3–122.
4. Ильин, А.М. (1989). *Согласование асимптотических разложений краевых задач*. Москва: Наука.
5. Коул, Дж. (1972). *Методы возмущений в механике жидкости*. Москва: Мир.
6. Ломов, С.А., Ломов, И.С. (2011). *Основы математической теории пограничного слоя*. Москва: Изд-во МГУ.
7. Ломов, С.А. (1981). *Введение в общую теорию сингулярных возмущений*. Москва: Наука.
8. Найфе, А. (1984). *Введение в методы возмущений*. Москва: Мир.
9. Турсунов, Д. А. (2013). *Асимптотика решения бисингулярно возмущенных обыкновенных и эллиптических дифференциальных уравнений*. Ош: Билим.
10. Турсунов, Д.А. (2018). Асимптотическое решение линейных бисингулярных задач с дополнительным пограничным слоем. *Известия вузов. Математика*, (3), 70–78.
11. Tursunov, D.A., Orozov, M.O. (2020). Asymptotics of the Solution to the Roben Problem for a Ring with Regularly Singular Boundary. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 41(1), 89–95.
12. Tursunov, D. A. Orozov, M.O. (2020). Asymptotic solution of the perturbed first boundary value problem with a non-smooth coefficient. *Bulletin of the South Ural State University Ser. Mathematics. Mechanics. Physics*. 12(3), 41–47.
13. Турсунов, Д., Бекмурза уулу, Ы. (2022). Асимптотики решения возмущенной задачи с регулярной особой точкой. *Вестник Ошского государственного университета*, (1), 159–166. https://doi.org/10.52754/16947452_2022_1_159
14. Tursunov, D.A. (2017). The Asymptotic Solution of the Three-Band Bisingularly Problem. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 38(3), 542–546.
15. Wasow, W. (1944) Asymptotic solution of boundary value problems for the differential equation $\Delta U + \lambda(\partial/\partial x)U = \lambda f(x, y)$. *Duke Mathematical Journal*, 11, 405.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 175-186

МАТЕМАТИКА

УДК: 517.928.2

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_12](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_12)

**ИЧКИ ЖАНА ЧЕК АРАЛЫК КАТМАРЛАРГА ЭЭ БОЛГОН КОШИ МАСЕЛЕСИНИН
ЧЕЧИМИНИН АСИМПТОТИКАСЫ**

**АСИМПТОТИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ С ВНУТРЕННИМ И ПОГРАНИЧНЫМ
СЛОЯМИ**

**ASYMPTOTICS OF THE SOLUTION OF THE CAUCHY PROBLEM WITH INTERIOR AND
BOUNDARY LAYERS**

Сулайманов Завур Мамадалиевич

Сулайманов Завур Мамадалиевич

Sulaimanov Zavur Mamadalievich

окутуучу, Ош мамлекеттик университети

преподаватель, Ошский государственный университет

Lecturer, Osh State University

szavur1983@mail.ru

ORCID: 0009-0009-5355-1459

ИЧКИ ЖАНА ЧЕК АРАЛЫК КАТМАРЛАРГА ЭЭ БОЛГОН КОШИ МАСЕЛЕСИНИН ЧЕЧИМИНИН АСИМПТОТИКАСЫ

Аннотация

Макалада кичи параметрди туунду белгиси астында кармаган биринчи тартиптеги сызыктуу, бир тектүү эмес кадимки дифференциалдык теңдеме үчүн баштапкы маселе изилденет. Мындай маселелер физиканын, техниканын, биологиянын, химиянын ж.б. илимдердин тармактарында кездешет. Изилденип жаткан Кошинин маселесинин өзгөчөлүктөрү – кичи параметрдин белгисиз изделүүчү функциянын туундусу белгиси астында катышып жаткандыгы жана каралып жаткан аралыктын ичинде өзгөчө чекитке ээ болушу. Бул эки өзгөчөлүк эки катмарды пайда кылат, биринчиси классикалык чек аралык катмарды, ал эми экинчиси – ички катмарды. Ошондуктан чыгарылыш үч функциянын суммасынан турат: регулярдык тышкы чыгарылыш, баштапкы чекиттин чеке белиндеги чек аралык катмарды мүнөздөөчү чыгарылыш жана өзгөчө чекиттин чеке белиндеги ички катмарды мүнөздөөчү чыгарылыш. Биздин максат каралып жаткан кесиндиде коюлган бисингулярдык козголгон Коши маселесинин чыгарылышынын бир калыптагы асимптотикалык ажыралмасын тургузуу. Макалада бисингулярдык козголгон маселелердин чыгарылыштарынын асимптотикалык ажыралмаларын тургузуу үчүн жаңы алгоритм сунушталууда. Конкреттүү мисал келтирилген жана Maple системасында тургузулган сандык чыгарылыш менен салыштырылган.

Ачык сөздөр: баштапкы маселе, бисингулярдык козголуу, сингулярдык козголуу, асимптотикалык чыгарылыш, асимптотикалык ажыралма, чек аралык катмар, ички катмар

АСИМПТОТИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ С ВНУТРЕННИМ И ПОГРАНИЧНЫМ СЛОЯМИ

ASYMPTOTICS OF THE SOLUTION OF THE CAUCHY PROBLEM WITH INTERIOR AND BOUNDARY LAYERS

Аннотация

В статье исследуется начальная задача для линейного неоднородного обыкновенного дифференциального уравнения с малым параметром при производной. Подобные задачи встречаются в физике, технике, биологии, химии и др. отраслях науки. Особенности исследуемой задачи Коши являются: присутствие малого параметра перед производной неизвестной искомой функций и особой точки внутри рассматриваемого промежутка. Эти две особенности порождают два слоя, первое – классический пограничный слой, а второе внутренний слой. Поэтому решение состоит из суммы трех функций: регулярное внешнее решение, решение в окрестности начальной точки, характеризующий классический пограничный слой и решение в окрестности особой точки, характеризующий внутренний слой. Целью статьи является построение равномерного асимптотического разложения решения бисингулярно возмущенной задачи Коши. В статье предлагается новый алгоритм построения асимптотического разложения бисингулярных задач. Приведены демонстрационный пример и сравнение с численным решением построенной в системе Maple.

Ключевые слова: начальная задача, бисингулярное возмущение, сингулярное возмущение, асимптотическое решение, асимптотическое разложение, пограничный слой, внутренний слой

Abstract

This article examines the initial-value problem for a linear nonhomogeneous ordinary differential equation with a small parameter in the derivative. Similar problems are encountered in physics, engineering, biology, chemistry, and other fields of science. The Cauchy problem under study is characterized by a small parameter in front of the derivative of the unknown function and a singular point within the interval under consideration. These two singularities generate two layers, the first being the classical boundary layer, and the second the interior layer. Therefore, the solution consists of the sum of three functions: a regular exterior solution, a solution in the neighborhood of the initial point, which characterizes the classical boundary layer, and a solution in the neighborhood of the singular point, which characterizes the interior layer. The goal of this article is to construct a uniform asymptotic expansion of the solution to a bisingularly perturbed Cauchy problem. A new algorithm for constructing an asymptotic expansion of bisingular problems is proposed. A demonstration example and a comparison with a numerical solution constructed in the Maple system are provided.

Keywords: initial value problem, bisingular perturbation, singular perturbation, asymptotic solution, asymptotic expansion, boundary layers, interior layers

Киришүү

Сингулярдык козголгон теңдемелер түшүнүгү XVIII кылымдагы классикалык механика жана суюктуктун агымынын изилдөөлөрүнөн башталат. Л. Эйлер (1707–1783) жана Дж. д’Аламбер (1717–1783) сыяктуу окумуштуулар суюктуктун кыймылы үчүн дифференциалдык теңдемелерди жазып чыгышкан. Ал теңдемелерде кичинекей параметрлер (мисалы, илешкектүүлүк, инерция, диффузия) пайда болгон. Бул параметрлер өтө кичине болгондо, теңдемелердин чечими кескин өзгөрүп, жөнөкөй ыкмалар жарабай калган. Бул учур кийин «сингулярдык козголгон» деп аталган. XIX кылымда математикада асимптотикалык анализ өнүгө баштады. (Пуанкаре, 1886), А.М. Ляпунов жана башкалар кичине параметр менен байланышкан асимптотикалык катарлардын ыкмаларын иштеп чыгышкан. Алар көрсөткөндөй, кээ бир учурларда кичине параметр нөлгө умтулганда теңдеменин тартиби өзгөрөт – бул сингулярдык мүнөздүн негизги белгиси (Шлихтинг, 1974).

1904-жылы Людвиг Прандтл Германияда «чек аралык катмар (пограничный слой)» теориясын сунуш кылган. Ал көрсөткөндөй: суюктуктун агымынын теңдемелеринде илешкектүүлүк өтө кичинекей болгондо, ылдамдык профили кескин өзгөргөн жука катмар (boundary layer) пайда болот. Бул катмар сингулярдык аймак болуп эсептелет. Ошентип, физикалык түшүнүк менен математикалык сингулярдык теңдеме биринчи жолу байланышкан (Prandtl, 1904).

1900-1930-жылдарда сингулярдык теңдемелер физикалык теорияларда кеңири колдонулган: гидродинамикада – чектеш катмар (boundary layer) теориясы; аэродинамикада – учак канаттарынын айланасындагы агымдарды эсептөө; электродинамика жана жылуулук өткөрүүдө – тез жана жай өзгөргөн процесстер.

1940-1960-жылдарда бул теориянын өнүгүүсүнө бир топ окумуштуулар салым кошушкан, алар: А.Н. Тихонов (1948; 1952), А.Б. Васильева жана В.Ф. Бутузов (1973), Вишик М.И. (1957), А.Х. Найфе, (1984), В. Вазов (1944), Дж. Коул (1972), Ильин А.М. (1989), Ломов С.А. (1981; 2011), Алымкулов К. (2012; 2013), Сушко В.Г. (1997), О Маллей (1974) ж.б. Бүгүнкү күндө сингулярдык козголгон теңдемелер: физикада (плазма, агымдар, реакциялар); экономикада (инвестиция, тез жана жай динамика системалары); экологияда (биоценоздор, популяциянын моделдери); инженердик башкарууда (автоматтык системалар, стабилизация); маалыматтык технологияларда (нейрондук тармактардын окшош моделдери) колдонулат.

Адатта, кичи параметр белгисиз изделүүчү функциянын жогорку тартиптеги туундусунун астында катышкан дифференциалдык теңдемелерди сингулярдык козголгон дифференциалдык теңдемелер деп аташат (Омаралиева и Турсунов, 2022).

Мисалы,

$$\varepsilon y'(x) + y(x) = 1, \quad x \in [0,1], \quad y(0) = 2 \quad (1)$$

маселе сингулярдык козголгон маселеге мисал боло алат, мында $0 < \varepsilon$ – кичи параметр. Себеби, ε – кичи параметрди формалдуу түрдө нөлгө барабарласак, пайда болгон теңдеме дифференциалдык теңдеме болбой калат, б.а. $\tilde{y}(x) = 1, \quad x \in [0,1], \quad \tilde{y}(0) = 2$. Бул $\tilde{y}(x) = 1$ функция (0;2) чекити аркылуу өтпөшү айкын көрүнүп турат. Каралып жаткан маселенин чечими төмөнкү көрүнүштө болот:

$$y(x, \varepsilon) = e^{\frac{-x}{\varepsilon}} + 1. \quad (2)$$

(2) - функция теңдемени жана баштапкы шартты канааттандырат. ε – кичи параметр нөлгө умтулганда (2) -функция бир калыпта $\tilde{y}(x) = 1$ функцияга умтулат:

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} y(x, \varepsilon) = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \left(e^{\frac{-x}{\varepsilon}} + 1 \right) = 1 = \tilde{y}(x), \forall x \in (0, 1).$$

Бул жерден баштапкы чекиттин чеке белиндеги чек аралык катмардын калыңдыгы $\varepsilon \ln(1/\varepsilon)$ гө барабар экендиги келип чыгат (эгерде $e^{\frac{-x}{\varepsilon}} = O(1)$ болсун деп алсак, анда катмардын калыңдыгы $O(\varepsilon)$ болот, а эгерде $e^{\frac{-x}{\varepsilon}} = O(\varepsilon^k)$ десек, анда $\varepsilon k \ln(1/\varepsilon)$ болот).

Катмардын математикалык мааниси: $O(\varepsilon)$ аралыкта $y(x)$ функциянын мааниси $O(1)$ ге бат өтө тез (секирип) өзгөрөт, ал эми ал аралыктын сыртында дээрлик турактуу болот.

Катмардын физиалык мааниси: Бул кичинекей параметрлердин (илешкектик, диффузия, инерция ж.б.) таасири олуттуу болгон аймак, бирок калган аймакта аларды этибарга албай коюуга болот (Турсунов, 2013; 2017; 2018).

Маселенин коюлушу. Сунушталып жаткан алгоритм жана ички катмарга ээ болгон сингулярдык козголгон маселелердин өзгөчөлүктөрү түшүнүктүүрак болушу үчүн эн жөнөкөй мисалдан баштайбыз.

Төмөнкү Кошинин маселеси изилденет

$$\varepsilon y'(x) + (x - \alpha)^2 p(x) y(x) = f(x), \quad 0 < x \leq T, \quad y(0) = y^0 = const \quad (1)$$

мында $0 < \varepsilon$ – кичи параметр, $0 < \alpha < T$, α , T жана y^0 – берилген турактуу сандар, $p(x)$, $f(x)$ – берилген функция, $\forall x \in [0, T]: 0 < p(x)$, $p, f \in C^\infty[0, T]$, $y(x)$ – белгисиз изделүүчү функция.

(1)- Кошинин маселесине окшош математикалык моделдер квазистабилдүү абалга тез релаксацияны сүрөттөйт жана төмөнкү моделдерде кездешет: кинетикада жана химиялык реакцияларда (тез/жай процесстер); электроникада/башкарууда (кичине чоңдуктагы инерция); биологиялык системаларда (козулуу/калыбына келтирүү) ж.б.у.с.

Кадимки дифференциалдык теңдемелердин теориясы боюнча $0 < \varepsilon$ болгондо (1)- маселенин $y_\varepsilon(x)$ чыгарылышы жашайт, жалгыз болот жана $y_\varepsilon(x) \in C^\infty[0, T]$:

$$y(x) = y^0 e^{-\frac{1}{\varepsilon} \int_0^x (s-\alpha)^2 p(s) ds} + \frac{1}{\varepsilon} \int_0^x f(\tau) e^{-\frac{1}{\varepsilon} \int_\tau^x (s-\alpha)^2 p(s) ds} d\tau.$$

Эгерде кичи параметрди формалдуу түрдө $\varepsilon=0$ деп алсак, анда тиешелүү козголбогон теңдеменин $\tilde{y}(x)$ чыгарылышы каралып жаткан кесиндиде өзгөчө чекитке ээ болот:

$$(x - \alpha)^2 p(x) \tilde{y}(x) = f(x) \Rightarrow \tilde{y}(x) = f(x) / (x - \alpha)^2 p(x), \quad \alpha \in (0, T). \quad (2)$$

тактап айтканда $x=\alpha$ чекитинде $\tilde{y}(x)$ үзүлүүгө учурайт.

Бизге белгилүү болгондой $e^{-\frac{1}{\varepsilon}}$ туюнтма ε даражасы боюнча катарга ажырабайт. Ошондуктан (1)-маселенин чыгарылышын ε дун даражасы боюнча катарга ажыратуу актуалдуу маселелердин бири болуп эсептелинет.

Биздин максат кичи параметр нөлгө умтулганда $\forall x \in [0, T]$ аралыкта (1)-маселенин $y_\varepsilon(x)$ чыгарылышынын кичи параметрдин даражасы боюнча бир калыптагы асимптотикалык ажыралмасын тургузуу.

Маселени чыгаруунун методу. Алгач тышкы чыгарылышты тургузабыз, себеби тышкы чыгарылыш $x = \alpha$ чекиттин чеке белиндеги өзгөчөлүктү жана ал жерде x өзгөрүлмөсүнө карата кандай өзгөптүп түзүү керек экендигин аныктап берет. Тышкы чыгарылышты кичи параметр методунун жардамында тургузабыз жана төмөнкү көрүнүштө издейбиз [21]:

$$v(x, \varepsilon) = v_0(x) + \varepsilon v_1(x) + \varepsilon^2 v_2(x) + \dots + \varepsilon^n v_n(x) + \dots \quad (3)$$

(3)-ажыралма (1)-маселеге алып барып коюлат жана төмөнкү маселе алынат:

$$\begin{aligned} \varepsilon \{v_0(x) + \varepsilon v_1(x) + \dots\}' + (x - \alpha)^2 p(x) \{v_0(x) + \varepsilon v_1(x) + \dots\} &= f(x), \\ v_0(0) + \varepsilon v_1(0) + \varepsilon^2 v_2(0) + \dots + \varepsilon^n v_n(0) + \dots &= y^0 \end{aligned}$$

же

$$\begin{aligned} (x - \alpha)^2 p(x) v_0(x) &= f(x), \quad v_0(0) = y^0 \\ (x - \alpha)^2 p(x) v_n(x) &= -v'_{n-1}(x), \quad v_n(0) = 0, \quad n \in N. \end{aligned}$$

Бул жерден $v_j(x), (j = 0, 1, \dots)$ лерди аныктайбыз:

$$v_0(x) = f(x) / (x - \alpha)^2 p(x), \quad v_n(x) = -v'_{n-1}(x) / (x - \alpha)^2 p(x), \text{ бирок бул функциялар } v_0(0) = y^0, v_n(0) = 0, n \in N \text{ шарттарды канаатандырбайт.}$$

$x \rightarrow \alpha$ болгондо төмөнкү асимптотикалар орун алат:

$$v_0(x) = \frac{1}{(x - \alpha)^2} \tilde{v}_0(x), \quad v_n(x) = -\frac{1}{(x - \alpha)^{2+3n}} \tilde{v}_n(x), \quad \tilde{v}_{n-1} \in C^\infty[0, T], \quad n \in N.$$

(3)-катар төмөнкү көрүнүшкө келет:

$$v(x, \varepsilon) = \frac{1}{(x - \alpha)^2} (\tilde{v}_0(x) + \frac{\varepsilon}{(x - \alpha)^3} \tilde{v}_1(x) + \dots + \frac{\varepsilon^n}{(x - \alpha)^{3n}} \tilde{v}_n(x) + \dots). \quad (4)$$

(4)-катар асимптотикалык мүнөзгө ээ боло турган аралыкты аныктап алабыз:

$$\left| \frac{\varepsilon}{(x - \alpha)^3} \right| \leq \varepsilon^\beta \Rightarrow \varepsilon^{1-\beta} \leq |x - \alpha|^3 \Rightarrow 0 \leq x \leq \alpha - \sqrt[3]{\varepsilon^{1-\beta}} \vee \alpha + \sqrt[3]{\varepsilon^{1-\beta}} \leq x \leq T, \quad 0 < \beta < 1.$$

Демек, (4)-катар $x \in [0, \alpha - \sqrt[3]{\varepsilon^{1-\beta}}] \cup [\alpha + \sqrt[3]{\varepsilon^{1-\beta}}, T]$ аралыкта асимптотикалык катар боло алат, ал эми $x \in (\alpha - \sqrt[3]{\varepsilon^{1-\beta}}, \alpha + \sqrt[3]{\varepsilon^{1-\beta}})$ аралыкта (4)-катардын асимптотикалык мүнөзү жоголот. $x = \alpha$ – сингулярдык чекит.

Бирок (4)-катар $v(0, \varepsilon) = y^0$ шартын канааттандырбайт.

Ушул алынган маалыматты эске алып (1)-маселенин толук асимптотикалык ажыралмасын төмөнкү көрүнүштө издейбиз:

$$y(x, \varepsilon) = u(x, \varepsilon) + w(t, \mu) + \pi(\tau, \varepsilon), \quad (5)$$

мында $u(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k u_k(x)$, $u_k \in C^{\infty}[0, T]$,

$$w(t, \mu) = \frac{1}{\mu^2} \sum_{k=0}^{\infty} \mu^k w_k(t), \quad (x - \alpha) = t\mu, \quad \varepsilon = \mu^3, \quad \lim_{t \rightarrow \pm\infty} w_k(t) = 0;$$

$$\pi(\tau, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k \pi_k(\tau), \quad x = \varepsilon\tau, \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} \pi_k(\tau) = 0.$$

(5)-туюнтманы (1)-маселеге алып барып коебуз:

$$\varepsilon u'(x, \varepsilon) + (x - \alpha)^2 p(x)u(x, \varepsilon) = f(x) - h(x, \varepsilon), \quad x \in (0, T]; \quad (6)$$

$$\mu^2 w'(t, \mu) + \mu^2 t^2 p(\mu t)w(t, \mu) = h(t, \mu), \quad t \in (-\infty, +\infty); \quad (7)$$

$$\pi'(\tau, \varepsilon) + (\varepsilon\tau - \alpha)^2 p(\varepsilon\tau)\pi(\tau, \varepsilon) = 0, \quad \tau \in (0, \infty); \quad (8)$$

$$\pi(0, \varepsilon) = y^0 - u(0, \varepsilon), \quad (9)$$

мында $h(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k (h_{k,0} + (x - \alpha)h_{k,1})$, $h(t, \mu) = \sum_{k=0}^{\infty} \mu^{3k} (h_{k,0} + \mu t h_{k,1})$, $h_{k,0}$ жана $h_{k,1}$ азырынча белгисиз коэффициенттер.

(6)-катыштан $u(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k u_k(x)$ эске алып төмөнкүлөрдү алабыз:

$$(x - \alpha)^2 p(x)u_0 = f(x) - h_{0,0} - (x - \alpha)h_{0,1} \Rightarrow u_0 = \frac{f(x) - h_{0,0} - (x - \alpha)h_{0,1}}{(x - \alpha)^2 p(x)};$$

$$(x - \alpha)^2 p(x)u_k = -u'_{k-1} - h_{k,0} - (x - \alpha)h_{k,1} \Rightarrow u_k = -\frac{u'_{k-1} + h_{k,0} + (x - \alpha)h_{k,1}}{(x - \alpha)^2 p(x)}.$$

Эгерде $h_{0,0} = f(\alpha)$, $h_{0,1} = f'(\alpha)$; $h_{k,0} = -u'_{k-1}(\alpha)$, $h_{k,1} = -u''_{k-1}(\alpha)$ болсо, анда $u_k \in C^{\infty}[0, T]$ болот [14].

Натыйжада, бул жерде изделүүчү $u(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k u_k(x)$ жана $h(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k (h_{k,0} + (x - \alpha)h_{k,1})$ катарлардын бардык мүчөлөрү аныкталды.

(7)-ден төмөнкү маселелерди алабыз:

$$w'_{3k}(t, \mu) + t^2 p(\mu t) w_{3k}(t, \mu) = h_{k,0}, t \in (-\infty, +\infty), \lim_{t \rightarrow \pm\infty} z(t) = 0;$$

$$w'_{3k+1}(t, \mu) + t^2 p(\mu t) w_{3k+1}(t, \mu) = t h_{k,1}, t \in (-\infty, +\infty), \lim_{t \rightarrow \pm\infty} z(t) = 0;$$

$$w'_{3k+2}(t, \mu) + t^2 p(\mu t) w_{3k+2}(t, \mu) = 0, t \in (-\infty, +\infty), \lim_{t \rightarrow \pm\infty} z(t) = 0.$$

Бул маселелердин чыгарылыштарын, тиешелүү түрдө, төмөнкү көрүнүштө жазууга болот:

$$w_{3k}(t, \mu) = h_{k,0} \int_{-1/\sqrt[3]{\varepsilon}}^t e^{\int_{s^2}^t p(\mu s) ds} d\tau;$$

$$w_{3k+1}(t, \mu) = h_{k,1} \int_{-1/\sqrt[3]{\varepsilon}}^t \tau e^{\int_{s^2}^t p(\mu s) ds} d\tau; w_{3k+1}(t, \mu) \equiv 0.$$

Маселенин шарты боюнча $p \in C^\infty[0, T]$, ошондуктан $\exists M > 0: |p(x)| < M = \text{const}$.

$w_{3k}(t, \mu)$ жана $w_{3k+1}(t, \mu)$ функциялар үчүн асимптотикалык баалар орун алат:

$$w_{3k}(t, \mu) = O(1/t^2), w_{3k+1}(t, \mu) = O(1/t), t \rightarrow \pm\infty.$$

(8)-(9)-маселени карайбыз.

$$\pi'(\tau, \varepsilon) + \alpha^2 p(\varepsilon\tau)\pi(\tau, \varepsilon) = 2\varepsilon\tau\alpha p(\varepsilon\tau)\pi(\tau, \varepsilon) - \varepsilon^2\tau^2 p(\varepsilon\tau)\pi(\tau, \varepsilon), \tau \in (0, \infty); \tag{8}$$

$$\pi(0, \varepsilon) = y^0 - u(0, \varepsilon), \tag{9}$$

$\pi(\tau, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k \pi_k(\tau)$ катарды (8)-(9)-маселеге коебуз:

$$\pi'_0 + \alpha^2 p(\varepsilon\tau)\pi_0 = 0, \quad \pi_0(0, \varepsilon) = y^0 - u_0(0), \lim_{\tau \rightarrow \infty} \pi_0 = 0;$$

$$\pi'_1 + \alpha^2 p(\varepsilon\tau)\pi_1 = 2\tau\alpha p(\varepsilon\tau)\pi_0, \quad \pi_1(0, \varepsilon) = -u_1(0), \lim_{\tau \rightarrow \infty} \pi_1 = 0;$$

$$\pi'_k + \alpha^2 p(\varepsilon\tau)\pi_k = 2\tau\alpha p(\varepsilon\tau)\pi_{k-1} - \tau^2 p(\varepsilon\tau)\pi_{k-2}, \quad \pi_k(0, \varepsilon) = -u_k(0), \lim_{\tau \rightarrow \infty} \pi_k = 0, 1 < k \in N;$$

$$\pi_0 = (y^0 - u_0) e^{-\alpha^2 \int_0^\tau p(s\varepsilon) ds};$$

$$\pi_1 = -u_1 e^{-\alpha^2 \int_0^\tau p(s\varepsilon) ds} + 2\alpha(y^0 - u_0) e^{-\alpha^2 \int_0^\tau p(s\varepsilon) ds} \int_0^\tau s p(s\varepsilon) ds;$$

$$\pi_k = -u_k(0) e^{-\alpha^2 \int_0^\tau p(s\varepsilon) ds} + e^{-\alpha^2 \int_0^\tau p(s\varepsilon) ds} \int_0^\tau (2s\alpha\pi_{k-1}(s, \varepsilon) - s^2\pi_{k-2}(s, \varepsilon)) p(s\varepsilon) ds;$$

(1)-маселенин шарты боюнча $p(x) \in C^\infty[0, T], p > 0, 0 \leq x = \tau\varepsilon \leq T$ ошондуктан төмөнкү асимптотикалык баалар орун алат:

$$|\pi_k(\tau, \varepsilon)| \leq c e^{-\gamma\tau}, \tau \in [0, \infty), 0 < c, \gamma = \text{const}.$$

Натыйжада биз (5)-катыштагы белгисиз функцияларды, тактап айтканда $u(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k u_k(x)$, $w(t, \mu) = \frac{1}{\mu^2} \sum_{k=0}^{\infty} \mu^k w_k(t)$, $\pi(\tau, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k \pi_k(\tau)$ катарлардын мүчөлөрүн таап алдык. Катарларды мүчөлөрү аларга коюлган шарттардын баарын толугу менен канааттандырышат.

Тургузулган

$$y(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k u_k(x) + \frac{1}{\mu^2} \sum_{k=0}^{\infty} \mu^k w_k(t) + \sum_{k=0}^{\infty} \varepsilon^k \pi_k(\tau) \quad (10)$$

катар чындап (1)-маселенин асимптотикалык ажыралмасы экендигин далилдөө үчүн анын калдык мүчөсүн баалайбыз. (10)-катарды төмөнкү көрүнүштө жазып алабыз:

$$y(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^n \varepsilon^k u_k(x) + \frac{1}{\mu^2} \sum_{k=0}^{3n+2} \mu^k w_k(t) + \sum_{k=0}^n \varepsilon^k \pi_k(\tau) + R_n(x), \quad (11)$$

мында $R_n(x)$ – калдык функция.

(11)-катышты (1)-маселеге алып барып коюп, калдык функцияга карата төмөнкү маселени алабыз:

$$\varepsilon R'_n(x) + (x - \alpha)^2 p(x) R_n(x) = \varepsilon^{n+1} \Phi(x, \tau, \varepsilon), \quad 0 < x \leq T, \quad R_n(0) = 0, \quad (12)$$

мында $\Phi(x, \tau, \varepsilon) = u'_n(x) + (2\alpha + \varepsilon\tau)\tau p(\varepsilon\tau)\pi_n(\tau) + \tau^2 p(\varepsilon\tau)\pi_{n-1}(\tau)$.

$\Phi(x, \tau, \varepsilon)$ функциясын $H = \{(x, \tau, \varepsilon) | 0 \leq x \leq T, 0 \leq \tau < \infty, 0 < \varepsilon \leq \varepsilon_0 \ll 1\}$ аймагында баалайбыз:

$$\begin{aligned} |\Phi(x, \tau, \varepsilon)| &= |u'_n(x) + (2\alpha + \varepsilon\tau)\tau p(\varepsilon\tau)\pi_n(\tau) + \tau^2 p(\varepsilon\tau)\pi_{n-1}(\tau)| \leq \\ &\leq |u'_n(x)| + |(2\alpha + \varepsilon\tau)\tau p(\varepsilon\tau)\pi_n(\tau)| + |\tau^2 p(\varepsilon\tau)\pi_{n-1}(\tau)| \leq c, \quad 0 < c = const. \end{aligned} \quad (13)$$

(12)-маселенин чыгарылышы төмөнкү көрүнүштө болот:

$$R_n(x) = \varepsilon^n \int_0^x \Phi(\xi, \tau, \varepsilon) e^{-\frac{1}{\varepsilon} \int_{\xi}^x (s-\alpha)^2 p(s) ds} d\xi.$$

Жогорудагы (13)-бааны эске алып, төмөнкү асимптотикалык бааны алабыз:

$$|R_n(x, \varepsilon)| = \varepsilon^n \left| \int_0^x \Phi(\xi, \tau, \varepsilon) e^{-\frac{1}{\varepsilon} \int_{\xi}^x (s-\alpha)^2 p(s) ds} d\xi \right| \leq \varepsilon^n c \left| \int_0^x e^{-\frac{1}{\varepsilon} \int_{\xi}^x (s-\alpha)^2 p(s) ds} d\xi \right| \leq \varepsilon^n c T.$$

Төмөнкү теорема далилденди

Теорема. Оң кичи параметр ε нөлгө умтулганда сингулярдык козголгон биринчи тартиптеги, сызыктуу, бир тектүү эмес кадимки дифференциалдык теңдеме үчүн баштапкы (1)-маселенин чыгарылышы үчүн

$$y(x, \varepsilon) = \sum_{k=0}^n \varepsilon^k u_k(x) + \frac{1}{\mu^2} \sum_{k=0}^{3n+2} \mu^k w_k(t) + \sum_{k=0}^n \varepsilon^k \pi_k(\tau) + O(\varepsilon^n)$$

асимптотикалык ажыралма орун алат.

Мисал. Айталы (1)-маселеде $\alpha=1$, $p(x)=1$, $f(x)=1+x$, $T=2$, $y^0=1$ болсун. Анда (1)-маселе төмөнкү көрүнүшкө келет:

$$\varepsilon y'(x) + (x-1)^2 y(x) = 1+x, \quad 0 < x \leq 2, \quad y(0) = 1. \quad (14)$$

Так чыгарылышы:

$$y(x, \varepsilon) = e^{-\frac{(x-1)^3+1}{3\varepsilon}} + \frac{1}{\varepsilon} e^{-\frac{(x-1)^3}{3\varepsilon}} \int_0^x (1+s) e^{\frac{(s-1)^3}{3\varepsilon}} ds.$$

Биз алган ажыралма (10)-ажыралма төмөнкү көрүнүштө болот:

$$Y(x, \varepsilon) = w\left(\frac{x-1}{\sqrt[3]{\varepsilon}}\right) + \pi\left(\frac{x}{\varepsilon}\right),$$

мында

$$w(t) = \frac{2}{\sqrt[3]{\varepsilon^2}} e^{-t^3/3} \int_{-1/\sqrt[3]{\varepsilon}}^t e^{s^3/3} ds + \frac{1}{\sqrt[3]{\varepsilon}} e^{-t^3/3} \int_{-1/\sqrt[3]{\varepsilon}}^t s e^{s^3/3} ds,$$

$$\pi(\tau) = e^{-\tau} \left(1 + \varepsilon \tau^2 + \varepsilon^2 \left(\frac{\tau^4}{2} - \frac{\tau^3}{3} \right) \right).$$

Алынган $y(x, \varepsilon)$ жана $Y(x, \varepsilon)$ чыгарылыштарды салыштырабыз. Сандык эсептөөлөр үчүн Maple системасын колдонобуз. Maple системасында ε кичи параметрдин маанилеринде эки функциянын графиктерин тургузуп салыштырабыз. Maple системасында эки функциянын графиктерин бир координаталар системасында түрдүү түстөр жана сызыктар менен сүрөттөө үчүн төмөнкү команданы беребиз:

>restart; eq:= $\varepsilon*(diff(y(x), x)) + (x-1)^2 y(x) = 1+x$;

> ics := $y(0) = 1$;

>dsolve ({eq, ics});

$$y(x) := \left(\int_0^x \frac{e^{\frac{(z1-1)^3}{3\varepsilon}}}{\varepsilon} \frac{(z1+1)}{\varepsilon} d_z1 + \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon}} \right) e^{-\frac{(x-1)^3}{3\varepsilon}};$$

> $\varepsilon:=0.000001$:

$$>w(t) := \frac{2}{\sqrt[3]{\varepsilon^2}} \cdot e^{-\frac{t^3}{3}} \cdot \int_{-\frac{1}{\sqrt[3]{\varepsilon}}}^t e^{\frac{s^3}{3}} ds + \frac{1}{\sqrt[3]{\varepsilon}} \cdot e^{-\frac{t^3}{3}} \cdot \int_{-\frac{1}{\sqrt[3]{\varepsilon}}}^t s \cdot e^{\frac{s^3}{3}} ds;$$

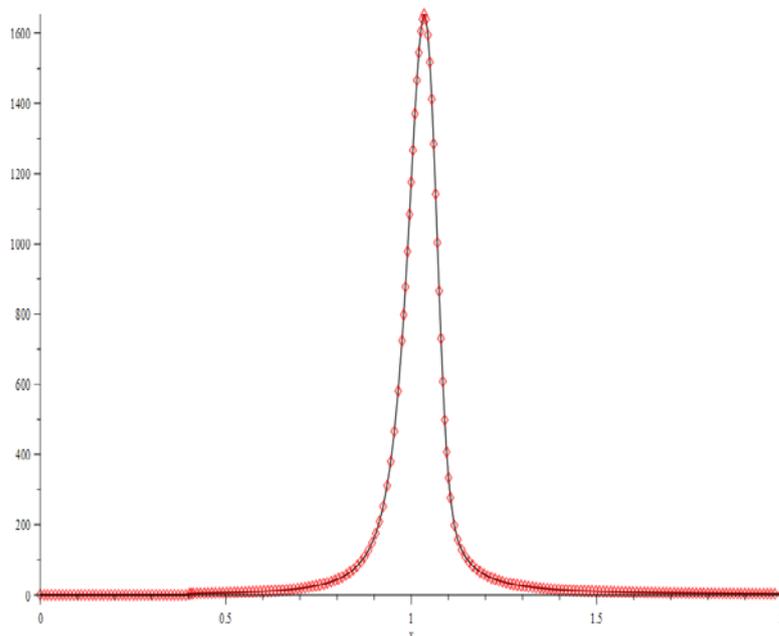
$$z(\tau) := e^{-\tau} + \varepsilon \cdot \tau^2 \cdot e^{-\tau} + \varepsilon^2 \cdot \left(\frac{\tau^4}{2} - \frac{\tau^3}{3} \right) \cdot e^{-\tau};$$

$$Y(x) := w\left(\frac{x-1}{\sqrt[3]{\varepsilon}}\right) + z\left(\frac{x}{\varepsilon}\right);$$

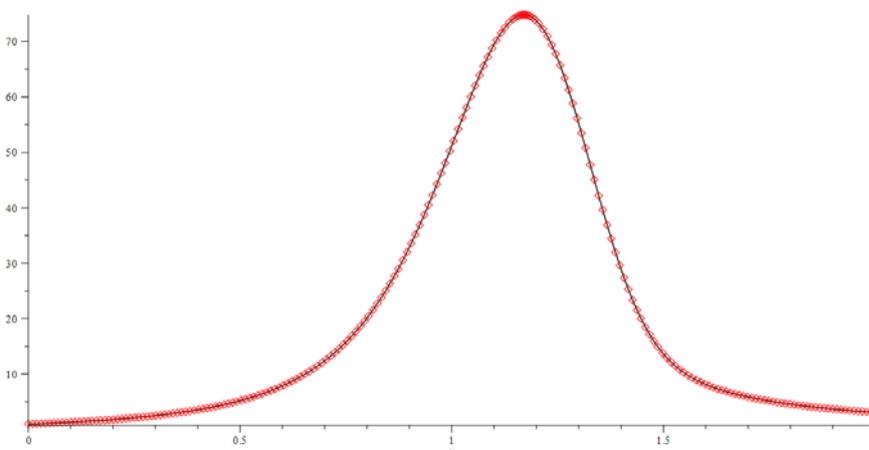
>plot ([y(x), Y(x)], x = 0..2, color = [black, red], style = [line, point])

Натыйжада $y(x, 10^{-6})$ жана $Y(x, 10^{-6})$ функцияларынын графиктерин алабыз.

$y(x, 10^{-6})$ – үзгүлтүксүз сызык (line), $Y(x, 10^{-6})$ – чекиттер менен (point):



Сүрөт 1. $\varepsilon=10^{-9}$ болгон учур



Сүрөт 2. $\varepsilon=10^{-3}$ болгон учур

Корутунду

Кичи параметрди туундуу белгиси астында кармаган биринчи тартиптеги сызыктуу, бир тектүү эмес кадимки дифференциалдык теңдеме үчүн баштапкы маселе изилденди. Физиканын, техниканын, биологиянын, химиянын ж.б. илимдердин тармактарында кеңири кездешет мындай маселелерди изилдөө бүгүнкү күндө өтө актуалдуу болуп саналат. Изилденип жаткан Кошинин маселесинин өзгөчөлүктөрү – кичи параметрдин белгисиз изделүүчү функциянын туундусу белгиси астында катышып жаткандыгы жана каралып жаткан аралыктын ичинде өзгөчө чекитке ээ болушу. Бул эки өзгөчөлүк кичи параметрден көз каранды болгон эки катмарды пайда кылат, биринчиси классикалык чек аралык катмарды, ал эми экинчиси – ички катмарды. Катмарлардын калыңдыгы ар түрдүү, классикалык катмар экспоненциалдуу мүнөздө кемийт, ал эми ички катмар болсо даражалуу мүнөздө. Ошондуктан чыгарылыш үч функциянын суммасы көрүнүштө туюнтулду, алар: регулярдык тышкы чыгарылыш, баштапкы чекиттин чеке белиндеги чек аралык катмарды мүнөздөөчү чыгарылыш жана өзгөчө чекиттин чеке белиндеги ички катмарды мүнөздөөчү чыгарылыш. Макалада каралып жаткан кесиндиде коюлган бисингулярдык козголгон Коши маселесинин чыгарылышынын бир калыптагы асимптотикалык ажыралмасын тургузулду жана катардын калдык мүчөсү бааланды. Бисингулярдык козголгон маселелердин чыгарылыштарынын асимптотикалык ажыралмаларын тургузуу үчүн жаңы алгоритм сунушталды. Конкреттүү мисал келтирилип, сунушталып жаткан алгоритм менен алынган ажыралманын Maple системасында тургузулган сандык чыгарылыш менен алынган чыгарылыштар салыштырылды. Натыйжада эки чыгарылыш асимптотикалык мааниде дал келди.

Адабияттар

16. Абдилазизова, А. (2022). “Асимптотика решения сингулярно возмущенного линейного дифференциального уравнения первого порядка”. *Вестник Ошского государственного университета*, (1), 5–11. https://doi.org/10.52754/16947452_2022_1_5
17. Алымкулов, К., Халматов, А. А. (2012). “Метод погранфункций для решения модельного уравнения Лайтхилла с регулярной особой точкой”. *Математические заметки*, 92(6), 819–824.
18. Алымкулов, К., Асылбеков, Т.Д., Долбеева, С.Ф. (2013). “Обобщение метода погранфункций для решения краевой задачи для бисингулярно возмущенного дифференциального уравнения второго порядка”. *Математические заметки*, 94(4), 484–487.
19. Васильева, А.Б., Бутузов, В.Ф. (1973). *Асимптотические разложения решений сингулярно возмущенных уравнений*. Москва: Наука.
20. Вишик, М. И., Люстерник, Л. А. (1957) Регулярное вырождение и пограничный слой для линейных дифференциальных уравнений с малым параметром. *Успехи математических наук*, 12(4), 3–122.
21. Ильин, А. М. Согласование асимптотических разложений краевых задач. *Москва: Наука*, 1989. – 334 с.
22. Коул, Дж. (1972) *Методы возмущений в механике жидкости*. Москва: Мир. – 276 с.

23. Ломов, С. А., Ломов, И. С. (2011) *Основы математической теории пограничного слоя*. Москва: Изд-во МГУ. – 456 с.
24. Ломов, С. А. (1981) *Введение в общую теорию сингулярных возмущений*. Москва: Наука. – 400 с.
25. Найфе, А. (1984) *Введение в методы возмущений*. Москва: Мир. – 535 с.
26. Омаралиева, Г. А., Турсунов, Д. А. (2022) Промежуточный пограничный слой в сингулярно возмущенных уравнениях первого порядка. *Труды Института математики и механики УрО РАН*, 28(2), 193–200.
27. Сушко, В. Г., Розов, Н. Х. (1997) Асимптотическое решение бисингулярных обыкновенных дифференциальных уравнений. *Математическое моделирование*, 9(10), 33.
28. Тихонов, А. Н. О (1948) зависимости решений дифференциальных уравнений от малого параметра. *Математический сборник*, 22 (64), 193–204.
29. Тихонов, А. Н. (1952) Системы дифференциальных уравнений, содержащих малые параметры при производных. *Математический сборник*, 31 (73) (3), 575–586.
30. Турсунов, Д. А. (2013) Асимптотика решения бисингулярно возмущенных обыкновенных и эллиптических дифференциальных уравнений. *Ош: Билим*. – 150 с.
31. Турсунов, Д. А. (2018) Асимптотическое решение линейных бисингулярных задач с дополнительным пограничным слоем. *Известия вузов. Математика*, (3), 70–78.
32. Турсунов, Д. А. (2018) Асимптотика решения задачи Коши при нарушении устойчивости точки покоя в плоскости «быстрых движений». *Вестник Томского государственного университета. Математика и механика*, (54), 46–57.
33. Турсунов, Д., Бекмурза уулу, Ы. (2022). Асимптотики решения возмущенной задачи с регулярной особой точкой. *Вестник Ошского государственного университета*, (1), 159–166. https://doi.org/10.52754/16947452_2022_1_159
34. Шлихтинг, Г. (1974) *Теория пограничного слоя*. Москва: Наука. – 712 с.
35. O'Malley, R. E. (1974) *Introduction to Singular Perturbation*. Academic Press, New York.
36. Poincaré, H. (1886) *Acta Mathematica*, 8. – P. 295–344.
37. Prandtl, L. (1904) *Über Flüssigkeitsbewegung bei sehr kleiner Reibung*. Verhandlungen des dritten Internationalen Mathematiker-Kongresses, Heidelberg. – P. 484–491.
38. Tursunov, D. A. (2017) *The asymptotic solution of the three-band bisingularly problem*. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 38(3), 542–546.
39. Tursunov, D. A., Sulaimanov, Z. M., & Khalmatov, A. A. (2021) Singularly perturbed ordinary differential equation with turning point and interior layer. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 42(12), 3016–3021.

Wasow, W. (1944) Asymptotic solution of boundary value problems for the differential equation $\Delta U + \lambda (\partial/\partial x) U = \lambda f(x, y)$. *Duke Mathematical Journal*, 11, 405.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 187-198

ИНФОРМАТИКА

УДК: 378

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_13](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_13)

КЫРГЫЗСТАНДА ПРОГРАММИСТТЕРДИН КОМПЕТЕНЦИЯЛАРЫН БААЛОО СИСТЕМАСЫ: АЗЫРКЫ АБАЛ ЖАНА КЕЛЕЧЕКТЕГИ МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨР

СИСТЕМА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММИСТОВ В КЫРГЫЗСТАНЕ:
ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

COMPETENCE ASSESSMENT SYSTEM FOR PROGRAMMERS IN KYRGYZSTAN:
CURRENT STATE AND FUTURE OPPORTUNITIES

Чоюбекова Айжамал Мыйзамбековна

Чоюбекова Айжамал Мыйзамбековна

Choyubekova Aizhamal Myizambekovna

улук окутуучу, Ош мамлекеттик университети

старший преподаватель, Ошский государственный университет

Senior Lecturer, Osh State University

aika_prinsessa@bk.ru

ORCID: 0009-0002-4722-3204

Омаралиева Гулбайра Абдималиковна

Омаралиева Гулбайра Абдималиковна

Omaralieva Gulbaira Abdimalikovna

ф.-м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

к.ф.-м.н., доцент, Ошский государственный университет

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Osh State University

gulya@oshsu.kg

ORCID: 0009-0004-7806-3690

Абдумиталип уулу Кубатбек

Абдумиталип уулу Кубатбек

Abdumitalip uulu Kubatbek

ф.-м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

к.ф.-м.н., доцент, Ошский государственный университет

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Osh State University

kuba@oshsu.kg

ORCID: 0009-0000-5208-0741

Жалилов Азамат Абдиманатович

Жалилов Азамат Абдиманатович

Zhalilov Azamat Abdimanapovich

улук окутуучу, Ош мамлекеттик университети

старший преподаватель, Ошский государственный университет

Senior Lecturer, Osh State University

ajalilov@oshsu.kg

ORCID: 0009-0008-9693-3062

КЫРГЫЗСТАНДА ПРОГРАММИСТТЕРДИН КОМПЕТЕНЦИЯЛАРЫН БААЛОО СИСТЕМАСЫ: АЗЫРКЫ АБАЛ ЖАНА КЕЛЕЧЕКТЕГИ МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨР

Аннотация

Изилдөө Кыргызстандын IT адистеринин кесиптик сапаттарын жана программалоо жөндөмдөрүн баалоо процессин терең изилдөөгө багытталган. Бул иш-чаранын негизги максаты — программисттерди даярдоонун баштапкы этаптарында алардын кесиптик сапаттарын жана жөндөмдөрүн объективдүү, көп кырдуу жана актуалдуу баалоо системасын иштеп чыгуу. Изилдөө программалоо сабактарынын ролун, теориялык жана практикалык билимдердин интеграциясын, ошондой эле заманбап IT тармагынын талаптарына ылайык жаңы баалоо ыкмаларын иштеп чыгуу маселелерин камтыйт. Бул максатка жетүү үчүн, программисттин компетенцияларын баалоонун динамикалуу жана көп тараптуу системасын түзүүнүн зарылдыгы баса белгиленген. Изилдөөдө тестирилүү, эксперттик баалоо жана практикалык тапшырмалар аркылуу адистердин даярдыгын баалоо ыкмалары каралат. Мындан тышкары, учурдагы билим берүү системасындагы кемчиликтер жана алардын жоюлуусу үчүн сунуштар берилген. Бул изилдөө Кыргызстандагы IT адистеринин кесиптик сапаттарын өнүктүрүү жана аларды даярдоо процессин жакшыртуу үчүн жаңы методикалык жана инструменталдык чечимдерди иштеп чыгууга багытталган.

Ачкыч сөздөр: программисттердин компетенциялары, баалоо системасы, IT адистери, программалоо жөндөмдөрү, билим берүү системасы, кесиптик даярдык, жаңылануучу ыкмалар

СИСТЕМА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММИСТОВ В КЫРГЫЗСТАНЕ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

COMPETENCE ASSESSMENT SYSTEM FOR PROGRAMMERS IN KYRGYZSTAN: CURRENT STATE AND FUTURE OPPORTUNITIES

Аннотация

Исследование направлено на глубокий анализ процесса оценки профессиональных качеств и навыков программирования IT-специалистов в Кыргызстане. Основная цель работы — разработка объективной, многогранной и актуальной системы оценки профессиональных качеств и навыков программистов на начальных этапах их подготовки. Исследование охватывает роль учебных дисциплин по программированию, интеграцию теоретических и практических знаний, а также разработку новых методов оценки, соответствующих современным требованиям IT-сектора. Для достижения этой цели подчеркивается необходимость создания динамичной и многогранной системы оценки компетенций программистов. В работе рассматриваются методы оценки через тестирование, экспертные оценки и практические задания. Также представлены предложения по устранению недостатков существующей образовательной системы. Данное исследование направлено на разработку новых методических и инструментальных решений для улучшения подготовки и развития профессиональных качеств IT-специалистов в Кыргызстане.

Ключевые слова: компетенции программистов, система оценки, IT-специалисты, навыки программирования, система образования, профессиональная подготовка, инновационные подходы

Abstract

The study focuses on a deep analysis of the process of evaluating the professional qualities and programming skills of IT specialists in Kyrgyzstan. The main objective of the work is to develop an objective, multifaceted, and up-to-date system for assessing the professional qualities and skills of programmers at the initial stages of their training. The research covers the role of programming courses, the integration of theoretical and practical knowledge, as well as the development of new evaluation methods that meet the current requirements of the IT sector. To achieve this goal, the need to create a dynamic and multifaceted system for assessing the competencies of programmers is emphasized. The study discusses methods of assessment through testing, expert evaluations, and practical assignments. Additionally, suggestions are provided for addressing the shortcomings of the existing education system. This research is aimed at developing new methodological and instrumental solutions to improve the training and development of professional qualities of IT specialists in Kyrgyzstan.

Keywords: programmers' competencies, assessment system, IT specialists, programming skills, education system, professional training, innovative approaches

Киришүү

Учурда IT адистиги Кыргызстандагы абитуриенттердин жана алардын ата-энелеринин арасында эң популярдуу кесиптердин бири болуп саналат. Бул кесипти тандап жатканда, көбүнчө негизги аргументтердин бири болочок студенттин компьютерде мүмкүн болушунча көп убакыт өткөрүүнү каалоосу болуп саналат, ал программалоо адистигин өздөштүрүү жөндөмү катары кабыл алынат. Мына ошондуктан бул жөндөмдү университетте окуунун биринчи этабында аныктоого аракет кылуу абдан маанилүү, анткени студент дагы эле окуу багытын оңой эле өзгөртүүгө мүмкүнчүлүгү бар.

Ийгиликтүү IT адиси үчүн зарыл болгон жеке сапаттарды аныктоого багытталган изилдөөлөр эмгек рыногунда бул кесиптин пайда болушу менен башталган, бирок азыркы күнгө чейин так жооп табыла элек. Бул ырааттуу көз караштын жоктугу келечектеги IT адистерди даярдоо методикасына терс таасирин тийгизүүдө. Кесиптин талаптарын так аныктоо жана студенттин жөндөмдөрүн өз убагында баалоо IT билим берүү системасынын жетишсиздигин көрсөтөт. Эгерде IT адисине керектүү сапаттар туура эмес аныкталып, алардын даярдыгы менен ишке орношуу процессинде каржылык жана убакыт ресурстары туура пайдаланылбаса, бул келечектеги адистердин ишке даярдыгын азайтат (Чернышев, 2021).

Ошондуктан, университеттерде программалоо сабактарынын ачылышында жана студенттердин сабактарга катышуусунда жана аларга негизделген практикалык билимдерди өздөштүрүүдө жаңы ыкмаларды киргизүү абдан маанилүү. IT тармагында ийгиликтүү адистерди даярдоо үчүн методикалык жактан терең иштелип чыккан жана кеңири колдонулуучу системалардын жоктугу бул тармактагы билим берүү деңгээлин төмөндөтүп, анын натыйжалуулугун чектейт.

Изилдөөнүн методдору жана материалдар.

Изилдөөнүн объектиси – Кыргызстанда IT тармагында адистерди даярдоо процессиндеги өзгөчөлүктөрдү жана анын натыйжалуулугун арттыруу мүмкүнчүлүктөрүн изилдөө. Бул изилдөө программалоо адистиктеринин даярдыгынын сапатын жогорулатуу, ошондой эле IT тармагында кесиптик сапаттардын калыптанышына таасир этүүчү факторлорду аныктоо максатын көздөйт.

Изилдөөнүн максаты – келечектеги программисттерди даярдоонун баштапкы этабында эффективдүү даярдоо шарттарын аныктоо. Бул максатка жетүү үчүн программисттин ишмердүүлүгүнүн бардык негизги аспектилерин карап чыгууну көздөйт. Ал, өз кезегинде, студенттердин теориялык билимдерин жана практикалык жөндөмдөрүн тең салмактуу түрдө өнүктүрүүгө багытталган.

IT адис кесибин ийгиликтүү өздөштүрүү үчүн зарыл болгон жеке сапаттарды аныктоо максатында, анын ишмердүүлүгүнүн структурасы каралат. Жалпысынан алганда, программисттин ишмердүүлүгү төмөнкү компоненттерден турат:

- Көйгөйдү аныктоо – Программисттин ишинде алгачкы кадам көйгөйдү аныктоо жана аны түшүнүү болуп саналат. Бул этапта программист көйгөйдүн маанисин, аны чечүүнүн жолдорун аныктап, башка адамдардын суроолоруна жооп берүүгө даяр болушу керек.

- Формалдаштыруу – Көйгөйдү түшүнгөндөн кийин, аны так жана түшүнүктүү формула менен аныктоо зарыл. Бул этапта логикалык ой жүгүртүү жана математикалык түшүнүктөргө таянуу абдан маанилүү.

- Алгоритмдөө – Проблеманы чечүү үчүн алгоритмдерди түзүү – программалоонун эң негизги этаптарынан бири. Бул этапта программист алгоритмдерди иштеп чыгат, алардын ыктымалдуу натыйжаларын алдын ала болжолдойт.

- Программалоо – Алгоритмдерди программалык кодго айландыруу. Бул этапта программист ар кандай программалоо тилдери (мисалы, Python, Java, C++) аркылуу өзүнүн түзгөн алгоритмдерин ишке ашырат.

- Программанын тестирлөөсү жана мүчүлүштүктөрдү оңдоо – Программа иштеши керек, бирок аны тестирлөө жана көйгөйлөрдү аныктоо абдан маанилүү. Бул этапта программист программаны колдонуп, мүмкүн болгон бардык каталарды жана кемчиликтерди аныктап, оңдойт.

- Натыйжаларды талдоо – Программанын иштешинин жана натыйжаларынын баасы. Программист натыйжаларды текшерип, келечектеги өзгөртүүлөргө негизделген чечимдерди кабыл алат.

- Документтерди түзүү – Программа жөнүндө бардык керектүү маалыматтарды (жана анын иштешин) документтештирүү. Бул келечекте кодду оңдоо жана башка адистердин программаны түшүнүшү үчүн маанилүү.

Программисттин профессионалдуулугунун даражасын төмөнкүдөй бөлүп көрсөтүүгө болот:

Фронтенд (клиенттик бөлүк): Бул колдонуучу менен түз байланышта болгон программалык камсыздоонун бөлүгү. Фронтенд адистери HTML, CSS жана JavaScript сыяктуу технологияларды колдонуп, колдонуучуга ыңгайлуу жана интуитивдүү интерфейстерди түзүшөт. Алар веб-сайттарда жана мобилдик колдонмолордо колдонуучунун интерфейсин түзүү менен алектенишет.

Бекенд (сервердик бөлүк): Бул программалык камсыздоонун колдонуучу көрбөгөн, бирок анын иштеши үчүн маанилүү болгон бөлүгү. Бекенд адистери серверлерди, маалымат базаларын жана программалоо логикасын иштеп чыгуу менен алектенишет. Алар PHP, Python, Java, Ruby сыяктуу тилдерди жана SQL сыяктуу маалымат базасын башкаруу системаларын колдонушат (Иванов, 2016).

Ар бир деңгээлде мазмуну жана өндүрүмдүүлүк деңгээли боюнча айырмаланган чыгармачылык элементи бар экендигин белгилеп кетүү керек. Мисалы, фронтенд адистери чыгармачылыктын визуалдык жана дизайнердик элементтерине көбүрөөк көңүл бурушат, ал эми бекенд адистери логика жана функционалдуулукка көңүл бурат. Бирок эки адис да биргеликте иштеп, бир бүтүндү түзөт.

Учурда IT адистиги Кыргызстанда кеңири тараган жана популярдуу кесиптердин бири болуп саналат. Бирок, IT адистеринин кесиптик сапаттарын жана алардын программалоо жөндөмдөрүн баалоо боюнча ар кандай пикирлер жана стандарттар бар. Кыргызстандагы IT тармагында иштеп жаткан адистердин компетенцияларын аныктоо, алардын даярдыгын баалоо жана жаңы заманбап ыкмаларды колдонуу абдан маанилүү. Бул изилдөө өлкөдө IT

адистерди даярдоо системасындагы кемчиликтерди жана аны жакшыруу жолдорун аныктоого багытталган.

Изилдөөнүн жаңылыгы – Кыргызстанда программисттердин кесиптик сапаттарын баалоо үчүн жаңы, көп кырдуу жана динамикалык ыкмаларды иштеп чыгуу мүмкүнчүлүгүн изилдөөдө жатат. Мындай ыкмалар азыркы учурдагы билим берүү системасын жакшыртууга жана адистердин практикалык даярдыгын күчөтүүгө жардам бере алат. Изилдөөнүн максаты – IT адистеринин кесиптик деңгээлин аныктоого жана алардын даярдыгын бирдиктүү, объективдүү, жана заманбап критерийлер боюнча баалоо системасын түзүүгө багытталган.

Ошондой эле, изилдөөдө программисттердин билим алуусунун баштапкы этабында программалоо сабактарынын ролун басымдуу жана жемиштүү кылуу, гуманитардык дисциплиналар менен айкалыштырган маанилүү аспектилерди изилдөө сунушталууда.

Теориялык негиздер бөлүмү

IT адистеринин кесиптик сапаттарын аныктоо жана программалоо жөндөмдөрүн баалоо маселеси ар кандай илимий теориялар менен байланыштуу. Бул изилдөөдө негиз катары төмөнкү теориялык багыттар каралат:

Компетенциялык мамиле – Билим берүүдө компетенцияларга негизделген мамиле ар бир адистин жеке, социалдык жана кесиптик жөндөмдөрүн комплекс түрүндө өнүктүрүүгө багытталган. Бул мамиле программисттердин сапаттарын бир жактуу эмес, ар тараптуу баалоону камсыз кылат. Компетенциялык мамиле билимди гана эмес, аны реалдуу кырдаалда колдоно билүү жөндөмүн да эске алат. Бул принцип студенттердин теориялык билимдерин иш жүзүндө колдонуу, ошондой эле иш процесстеринде жогорку деңгээлдеги аналитикалык жана логикалык ой жүгүртүүнү талап кылат.

Когнитивдик теориялар – Программист болуу үчүн маанилүү болгон логикалык, аналитикалык жана системалуу ой жүгүртүү жөндөмдөрү когнитивдик психологиянын алкагында түшүндүрүлөт. Мисалы, Жан Пиаженин когнитивдик өнүгүү стадиялары программалык логиканы өздөштүрүү процессин түшүнүүгө жардам берет. Ошондой эле, Жером Брунердин окууну конструктивисттик түшүндүрмөсү боюнча, студент өз тажрыйбасына таянып билим түзөт. Бул программист болууда практикалык тапшырмалардын маанилүүлүгүн баса белгилейт. Студенттердин өз алдынча иштөө жөндөмүн жана аналитикалык деңгээлин жогорулатуу окуу процесстин негизги максаттарынан бири болушу керек (Гарднер, 2018).

Лев Выготскийдин "Жакынкы өнүгүү зонасы" теориясы – Бул теорияга ылайык, студент өз алдынча аткара албаган, бирок мугалимдин же кесиптештин жардамы менен өздөштүрө ала турган тапшырмалар программалоону окутууда өзгөчө мааниге ээ. Мындайча айтканда, программалоону үйрөтүүдө этап-этабы менен кыйынчылык деңгээлин жогорулатуу маанилүү. Студенттердин интеллектуалдык потенциалын толук ачуу үчүн, окуу процессинде жардам берүү жана туруктуу киргизилген жаңы кыйынчылыктар менен иштөө маанилүү.

Говард Гарднердин Көп түрдөгү интеллект теориясы – Бул теория ар бир адам ар түрдүү интеллект түрлөрү аркылуу өзүн көрсөтө аларын белгилейт. Программист болууда логико-математикалык интеллект негизги ролду ойносо да, кээ бир учурларда визуалдык, интраперсоналдык же жада калса музыкалык интеллект да маанилүү болуп калышы мүмкүн.

Программист болуу үчүн тек гана логикалуу ой жүгүртүүнү эмес, ошондой эле ар бир студенттин жеке мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу керек. Мисалы, креативдүү, чыгармачыл ой жүгүртүү, визуалдык иштөө жөндөмү да программалоодо өз ордуна ээ.

Психометрикалык теориялар – Жөндөмдөрдү тестирлөө жана баалоо психометриялык ыкмалар аркылуу ишке ашырылат. Бул багытта интеллектти (IQ), ой жүгүртүүнү жана инсандык сапаттарды баалоочу тесттер колдонулат. Мындай тесттердин негизинде программист болууга талапкерлердин жеке мүмкүнчүлүктөрү жана өнүгүү потенциалы аныкталат. Ошол эле учурда, психометрикалык тесттер ишкерлик жана техникалык багыттагы жактарда аларды колдонуу аркылуу студенттердин практикалык жөндөмдөрүн да так баалоо мүмкүнчүлүгүн берет (Гарднер, 2018).

Бул теориялар программалоо жөндөмдөрүн жана IT адистеринин кесиптик даярдыгын комплекстүү түрдө талдоого мүмкүндүк берет. Натыйжада, билим берүү процесси жалаң академиялык эмес, тажрыйбалык жана инсандык сапаттарды да камтыган системага айланат. Өнүгүү процесстерин түшүнүү, студенттердин күчтүү жактарын жакшыртуу жана өздөрүнүн жаңы көндүмдөрүн ачууга көмөк көрсөтүү билим берүү системасын жакшыртууга өбөлгө түзөт.

Программисттердин кесиптик сапаттарын баалоо

Ийгиликтүү программист үчүн зарыл болгон жеке сапаттарды аныктоого багытталган изилдөөлөр Кыргызстандын эмгек рыногунда бул кесиптин пайда болушу менен башталган, бирок азыркы күнгө чейин так жооп табыла элек. Ал эми бул ырааттуу көз караштын жоктугу келечектеги программалоочу адистерди даярдоо методикасына терс таасирин тийгизүүдө.

Жалпы кабыл алынган пикирлер боюнча, программисттер жогорку интеллектуалдык деңгээлге, абстракттуу, системалуу жана ийкемдүү ой жүгүртүүгө, сынчылдыкка, өз ишмердүүлүгүн пландаштыруу жана талдоого, жогорку эффективдүүлүккө, ошондой эле өзүн өзү өнүктүрүү жөндөмдүүлүгүнө ээ болушу керек.

Бул маселелер бир топ убакыт бою талкууланып келген, ошондон бери программалоо ар тараптан өзгөрдү. Азыркы программалоо системалары көптөгөн адамдар үчүн, анын ичинде математиканы кесипкөй түрдө окубагандар үчүн да жеткиликтүү болуп калды. Демек, бүгүнкү күндө программалоо жөндөмүн баалоодо математикалык талант жана логикалык ой жүгүртүү жөндөмдүүлүгү артыкчылыктуу деп эсептелбейт (Петров, Коваленко, 2017).

Психологдор программисттердин жеке сапаттарын изилдеп, алардын өжөрлүгү, интроверсиясы, чындыктын тыюуларынан баш тартуусу жана өз колдору менен жараткан компьютер дүйнөсүнө аралашуусу сыяктуу мүнөздөрүн белгилешкен. Бирок, келечектеги программисттерде ушундай сапаттар болушу керекпи же бул мүнөздөр кесипти өздөштүрүү жана карьера жасоо процессинде акырындап калыптанабы деген суроого азырынча так жооп жок.

Кыргызстанда жана бүт дүйнөдө маалыматтык технологиялар (IT) тармагы тез өнүгүп жаткандыктан, программисттерге болгон талап дагы өсүүдө. Бул кесип жаштар арасында популярдуулукка ээ болуп, көптөгөн билим берүү мекемелери IT адистерин даярдоого көңүл бурууда. Мисалы, Кыргызстанда IT академиялары жана лицейлер аркылуу жаштарга

заманбап программалоо тилдери үйрөтүлүп, алардын кесиптик деңгээлин жогорулатууга багытталган.

Ошентсе да, программист болуу үчүн белгилүү бир жеке сапаттар гана эмес, ошондой эле үзгүлтүксүз билим алуу, жаңы технологияларды өздөштүрүү жана практикалык тажрыйба алуу маанилүү. IT тармагынын тез өзгөрүп жаткан шарттарында ийгиликтүү болуу үчүн, адамдын өзүнө болгон ишенимди, ийкемдүүлүктү жана жаңы билимдерге болгон кызыгууну өнүктүрүү зарыл.

Программисттердин профессионалдык сапаттарын аныктоо жана программалоо жөндөмүн баалоо үчүн тесттик методдорду иштеп чыгуу аракеттери азыркы учурда да улантылып жатат. Баштапкы изилдөөлөрдө IQ деңгээлин өлчөө менен чектелбестен, инсандык тесттер, когнитивдик жөндөмдүүлүк тесттери, логикалык ой жүгүртүүнүн инструменталдык тесттери жана интервьюлар колдонулуп келген.

Азыркы учурда, программалоо тармагынын тез өнүгүүсүнө байланыштуу, программисттердин компетенцияларын баалоо үчүн жаңы жана көп тараптуу методдор талап кылынууда. Мисалы, код жазуу ыкмаларын баалоо, командалык иштөө жөндөмдүүлүктөрү, адаптациялык жөндөмдүүлүктөр жана жаңы технологияларды өздөштүрүү жөндөмдүүлүктөрү сыяктуу аспектилер да эске алынышы керек. Ошондой эле, практикалык тапшырмаларды аткаруу, долбоорлорду иштеп чыгуудагы тажрыйба жана рефлексиялык жөндөмдүүлүктөр сыяктуу критерийлер да маанилүү болуп саналат.

Программисттердин профессионалдык сапаттарын жана жөндөмдөрүн баалоо үчүн көп тараптуу жана динамикалык баалоо системаларын иштеп чыгуу жана колдонуу актуалдуу болуп турат. Бул процессте психологиялык жана когнитивдик аспектилерди гана эмес, ошондой эле практикалык жана социалдык компетенцияларды да эске алуу маанилүү.

70-80-жылдары иштелип чыккан CPAT/CPAB (Computer Programming Aptitude Tests/Battery) сыяктуу тесттер кеңири колдонулганы менен, алардын ишенимдүүлүгү жана мааниси боюнча пикирлер ар түрдүү болгон. Уолден тарабынан иштелип чыккан WPAAT (Walden Programmer Analyst Aptitude Test) тестинин натыйжалары ишенимдүү деп табылган. Ошондой эле, LPAT (Language Free Programmer/Analyst Aptitude Test) тести программалоо жөндөмдөрүн баалоодо колдонулуп келет (Чернышев, 2021).

Азыркы учурда, программалоо тармагынын тез өнүгүүсү тесттердин мазмунунун тез эскиришине алып келет. Мындан тышкары, тесттердин натыйжалары менен мугалимдердин баалоолору арасындагы айырмачылыктар программисттердин жөндөмдөрүн баалоонун татаалдыгын көрсөтөт. Ошентип, программисттердин кесиптик сапаттарын так баалоо үчүн тестирлөө, эксперттик баа берүү жана практикалык жөндөмдөрдү талдоо сыяктуу ар кандай ыкмаларды камтыган комплекстүү подходду колдонуу сунушталат. Бул динамикалуу жана көп кырдуу программалоо тармагында адистердин компетенцияларын объективдүү жана актуалдуу баалоого мүмкүндүк берет.

Ошондой эле, бүгүнкү күндө программалоо жөндөмдөрүн баалоо үчүн жаңы ыкмалар жана инструменттер иштелип чыкты. Мисалы, код жазуу сапатын баалоо үчүн статикалык анализаторлор жана автоматташтырылган тестирлөө системалары колдонулат. Мындан тышкары, программисттердин командадагы иштөө жөндөмдөрүн баалоо үчүн Agile жана Scrum методологияларынын негизинде иштелген инструменттер колдонулууда. Бул ыкмалар

программисттердин кесиптик сапаттарын баалоодо тесттердин чектөөлөрүн жоюуга жана баалоонун тактыгын жогорулатууга жардам берет.

Эгер студенттер өздөрүнүн пикирлерин эске алсак, анда IT тармагында чыныгы ишке даяр болуу үчүн студенттердин практикалык көндүмдөрүн өнүктүрүү маанилүү экенин билдиришет. «Студенттер чыныгы иште ийгиликтүү болушу үчүн кайсы практикалык көндүмдөрдү ийгиликтүү өнүктүрүү керек?» деген суроо терең анализди талап кылат, жана студенттер программалоо сабактарына көбүрөөк көңүл бөлүү керек деген сунуштарын билдиришет. Айрыкча, биринчи курстарда программалоо предметтерине көбүрөөк убакыт бөлүү керек деп эсептешет. Бул студенттерге техникалык сабактарга тезирээк киришүүгө жана эмгек рыногунда атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн арттырууга мүмкүнчүлүк берет.

Андан тышкары, студенттер университетте гуманитардык сабактарга өтө көп убакыт бөлүнүп, бул негизги IT көндүмдөрүн үйрөнүүгө тоскоол болуп жатканын белгилешет. Ошондуктан, алар программалоо боюнча практикалык сабактарга бөлүнгөн сааттарды көбөйтүүнү жана биринчи курстардан баштап аларга көбүрөөк көңүл бөлүүнү сунушташат.

Жыйынтыктап айтканда, программисттердин кесиптик сапаттарын баалоо үчүн көп тараптуу жана динамикалык ыкмаларды колдонуу маанилүү. Бул ыкмалар тестирлөө, эксперттик баа берүү, практикалык тапшырмаларды аткаруу жана жаңы инструменттерди колдонуу аркылуу программисттердин компетенцияларын объективдүү жана актуалдуу баалоого мүмкүндүк берет.

Кыргызстандан чыныгы мисалдар

Кыргызстанда программисттерди даярдоодо жана алардын сапаттарын баалоодо бир нече ийгиликтүү мисалдарды келтирүүгө болот. Мисалы:

“Oasis” жана “Codify” IT академиялары – булар студенттердин программалоого болгон жөндөмүн аныктоо үчүн кабыл алуу учурунда логикалык ой жүгүртүү, алгоритмдик түшүнүк жана мотивация боюнча тесттерди колдонушат. Бул тесттер жогорку IQдан сырткары, студенттин узак мөөнөттүү потенциалын баалоого жардам берет.

“Tumar Tech” демилгеси – аймактардан чыккан окуучуларга программалоону үйрөтүүнү максат кылган бул долбоордо практикалык көндүмдөр негизги баалоо куралы катары колдонулат. Алар программалоо жөндөмдөрүн үйрөнүү деңгээлине жараша этаптарга бөлүп, жөндөмдү прогресс аркылуу баалайт.

Ош мамлекеттик университетинин IT Академиясы – жаңы технологияларды окутууда жана аларды реалдуу долбоорлор аркылуу иш жүзүндө колдонууда өлкөдө алдыңкы билим берүү борборлорунун бири болуп саналат. Бул академияда окуган студенттердин билим деңгээлин баалоо салттуу тесттер менен эле чектелбестен, жыл сайын өткөрүлүүчү хакатондор, стартап презентациялар жана командалык долбоорлор аркылуу жүргүзүлөт.

Мындай иш-чаралар студенттерге теориялык билимди практикада колдонууну, реалдуу маселелерди чечүүнү жана санариптик көндүмдөрдү чыңдоону үйрөтөт. Хакатондордун жүрүшүндө студенттер өз идеяларын ишке ашырып, колдонмо же веб-сайт түзүп, андан соң аны эксперттик комиссияга сунушташат. Бул процессте алар программалоо, алгоритм түзүү, командалык иштөө жана презентация жасоо сыяктуу маанилүү көндүмдөрдү калыптандырышат.

Ошондой эле, долбоорлордун жүрүшүндө MyEdu.oshsu платформасы активдүү колдонулуп, студенттердин иши документтештирилет, аралык этаптарда баалоо жүргүзүлөт жана ар бир катышуучунун салымы көзөмөлдөнөт. Бул интеграция платформа менен практиканын айкалышын камсыздап, билим берүүнү натыйжалуу жана заманбап кылат. Бул мисалдар программалоо жөндөмдөрүн баалоодо көп кырдуу, адаптацияланган жана практикага негизделген ыкмалар Кыргызстандын деңгээлинде да колдонулуп жатканын көрсөтөт. Ошол эле учурда, бул ыкмалар студенттердин чыгармачылыгын жана өз алдынча иштөөгө болгон жөндөмүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

Корутунду

Бул изилдөө Кыргызстандын IT тармагында адистерди даярдоо процессиндеги программалоо жөндөмдөрүн баалоонун азыркы абалына жана мүмкүн болгон жаңы ыкмаларына арналган. Изилдөө учурунда алынган жыйынтыктар, өлкөдөгү IT адистерин даярдоо үчүн кесиптик сапаттарды жана жөндөмдөрдү баалоонун маанилүү экенин көрсөттү. Бул, өз кезегинде, студенттердин чыныгы практикалык тажрыйбаларын жана теориялык билимдерин өнүктүрүүгө жардам берет.

Изилдөөдө алынган жыйынтыктар, адистердин компетенцияларын баалоонун маанилүүлүгү жана анын окуу процессине интеграциялангандыгы баса белгиленди. Ал эми Кыргызстанда IT тармагынын өнүгүшүнө жараша, адистердин жеке сапаттарынын өзгөчөлүктөрү ар кандай ыкмаларды талап кылууда. Бул изилдөөнүн жаңылыгы, жаңы баалоо системаларын иштеп чыгуу жана алардын ишке ашырылышынын актуалдуулугун көрсөтөт.

Бирок, изилдөөнүн жыйынтыктарын дагы терең изилдеп, келечекте реалдуу колдонулууга муктаж болгон методологияларды тандоо маанилүү экендигин белгилөө керек. Тестирлөө, эксперттик баалоо жана практикалык тапшырмалар аркылуу алынган маалыматтардын тууралыгын жана ишенимдүүлүгүн жогорулатуу үчүн жаңы методикалык жана инструменталдык чечимдер керек. Соңку он жылдыкта программалоо тармагы дүйнө жүзү боюнча, анын ичинде Кыргызстанда да олуттуу өзгөрүүлөргө учурады. Бул өзгөрүүлөр программисттердин кесиптик жөндөмдөрүн баалоо ыкмаларына да таасирин тийгизди.

Кыргызстанда маалыматтык технологиялар тармагынын өнүгүшү менен, жергиликтүү адистердин жөндөмдөрүн баалоо үчүн атайын тесттерди иштеп чыгуу аракеттери башталды. Мисалы, Кыргызстандын Улуттук статистика комитети оозеки сүйлөө, логикалык ой жүгүртүү, сандык маалыматтарды иштетүү жана башка маанилүү компетенцияларды баалоо боюнча изилдөөлөрдү жүргүзүүдө.

Бирок, ар кандай тесттердин кеңири колдонулушуна карабастан, алардын ишенимдүүлүгү жана натыйжалуулугу боюнча бирдиктүү пикир жок. Бул негизинен программалоо тармагынын тез өнүгүүсүнө байланыштуу, бул өз кезегинде тесттердин мазмунунун тез эскиришине жана актуалдуулугунун жоголушуна алып келет. Мындан тышкары, тесттердин жыйынтыктары менен мугалимдердин баалоолору арасындагы айырмачылыктар программисттердин жөндөмдөрүн баалоонун татаалдыгын жана көп кырдуулугун көрсөтөт.

Ошентип, программисттердин кесиптик сапаттарын баалоо үчүн тестирлөөнү, эксперттик баалоону жана практикалык жөндөмдөрдү талдоону камтыган комплекстүү

мамиле зарылдыгы белгилүү болууда. Бул динамикалуу жана көп кырдуу тармакта адистердин компетенцияларын объективдүү жана актуалдуу баалоону камсыз кылууга жардам берет.

Бул изилдөө Кыргызстандагы IT адистеринин кесиптик сапаттарын жана программалоо жөндөмдөрүн баалоонун учурдагы абалын тереңдетип изилдөөгө багытталган. Изилдөөнүн жыйынтыктары өлкөдөгү IT тармагында программисттерди даярдоодо колдонулуп жаткан ыкмалардын иштешин жана алардагы мүмкүн болгон кемчиликтерди белгилөөгө мүмкүнчүлүк берди. Ошону менен бирге, изилдөөнүн жүрүшүндө айрым чектөөлөр да байкалган, алар анын натыйжалуулугун жана ишенимдүүлүгүн чектейт.

Алгач, Кыргызстанда IT адистеринин кесиптик сапаттарын баалоо процессиндеги негизги маселе – бул программалоо жөндөмдөрүнүн объективдүү жана көп тараптуу бааланган системасын иштеп чыгуудагы чектөөлөр. Көрсөтүлгөн тесттер жана методдор көбүнчө теорияга негизделген жана практикалык көндүмдөрдү толук чагылдырбайт. Алсак, программисттин иштөө көндүмдөрүн текшерүүдө логикалык тесттер жана алгоритмдердин жөндөмдүүлүктөрү маанилүү болсо да, командалык иштөө, креативдүүлүк, адаптациялоо жана жаңы технологияларды тез үйрөнүү сыяктуу факторлорду эске алуу үчүн жаңы ыкмалар талап кылынат.

Келечектеги изилдөөлөрдө, программа жазуу жөндөмдөрүн баалоо үчүн көп аспектилүү баалоо системаларын иштеп чыгууга көңүл буруу зарыл. Бул системалар логикалык ой жүгүртүүнү, техникалык билимин, практикалык колдонмолорду жана социалдык компетенцияларды бирдей баалоону камсыз кылышы керек. Мындай системалар тесттерди жана практикалык тапшырмаларды бириктирип, рефлексиялык көндүмдөрдү баалоону да карап чыгышы керек.

1. Программисттин компетенцияларын баалоонун көп тараптуу жана динамикалык системасы

Келечектеги изилдөөлөрдүн негизги максаты – программисттердин кесиптик сапаттарын жана жөндөмдөрүн баалоо үчүн жаңыланган жана динамикалык системаларды түзүү. Бул системалар заманбап программисттин компетенцияларын кеңири жана толук баалоону камсыз кылат. Мисалы, тесттердин мазмунун өзгөчөлүк катары кайра иштеп чыгуу, жаңы технологияларга ылайык адаптацияланышы керек. Бул процессте код жазуу сапатын, рефлексиялык жөндөмдөрдү, программалоо аркылуу чечилген көйгөйлөрдү жана команда менен иштөө жөндөмдүүлүктөрүн кошуу сунушталат.

Алдын ала жүргүзүлгөн изилдөөлөрдө техникалык жана когнитивдик жөндөмдөр баса белгиленген болсо да, келечектеги изилдөөлөрдө социалдык жана командалык компетенцияларды да кошуу маанилүү болуп саналат. Мындай ыкмалар программисттин кесиптик даярдыгын так жана актуалдуу баалоого жардам берет. Практикалык тапшырмалардын негизинде баалоо системасын түзүү ийгиликтүү адистерди даярдоодо маанилүү болуп калат, ал эми техникалык көндүмдөр гана эмес, ошондой эле анын социалдык адаптациялык жөндөмдөрү да критикалык роль ойнойт.

2. Жаңы технологияларды жана иштөө ыкмаларын эске алуу

IT тармагындагы технологиялар жана иштөө методологиялары тез өзгөрүп жатат. Ошондуктан программисттердин кесиптик сапаттарын баалоо үчүн заманбап иштөө

ыкмаларын да эске алуу керек. Мисалы, Agile, Scrum, DevOps сыяктуу жаңы иштөө методологияларын интеграциялоо программисттин иштөө жөндөмдөрүн баалоодо маанилүү компонент болуп саналат. Бул методологиялар командалык иштөө, ыңгайлашуу жана туруктуу өнүгүү принциптерин камтыйт. Бул аспектилерди баалоо программалоочуларды даярдоодо өзгөчө мааниге ээ.

3. Практикалык баалоо ыкмаларынын колдонулушу

Программисттердин кесиптик сапаттарын жана жөндөмдөрүн баалоодо практикалык баалоо ыкмаларынын мааниси өтө чоң. Традициялык тесттердин чектөөлөрүн жеңүү үчүн практикалык тапшырмалар, долбоорлорду иштеп чыгуу жана хакатон сыяктуу иш-чараларды колдонуу сунушталат. Мындай иш-чаралар студенттерге өз билимдерин жана көндүмдөрүн практикада көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берет. Ошондой эле, бул иш-чараларда колдонулган инструменттер (мисалы, статикалык анализаторлор, автоматташтырылган тестирилөө системалары) программисттердин компетенцияларын реалдуу шартта баалоого жардам берет.

Ал эми келечектеги изилдөөлөрдө, MyEdu.oshsu.kg сыяктуу платформалардын ролу дагы каралышы керек. Бул платформалар студенттердин ишмердүүлүгүн түз документтештирип, ар бир тапшырманы баалоо үчүн системалык түрдө маалымат чогултушат, бул болсо билим берүү процессин башкарууда жаңы мүмкүнчүлүктөрдү түзөт.

4. Изилдөө чектөөлөрү жана алардын жоюлуусу

Азыркы изилдөөнүн негизги чектөөлөрү — баалоо системасынын толук эмес жана жалпыга бирдей колдонулбагандыгы. Кыргызстандагы IT адистеринин кесиптик сапаттарын баалоо системалары көбүнчө теориялык негиздерге негизделген жана практика менен байланышы жок. Ошондой эле, учурдагы баалоо методдору заманбап IT тармагындагы адистердин көп кырдуу жөндөмдөрүн толук чагылдырбайт. Келечектеги изилдөөлөрдө бул чектөөлөрдү жоюу үчүн жаңы баалоо системаларын иштеп чыгуу, практикалык жана теориялык элементтерди бириктирүү, ошондой эле социалдык жана командалык компетенцияларды баалоо керек.

Жыйынтык

Бул изилдөө Кыргызстандын IT адистеринин кесиптик сапаттарын жана программалоо жөндөмдөрүн баалоо процесстерин терең изилдеп, учурдагы чектөөлөрдү жана мүмкүнчүлүктөрдү белгиледи. Изилдөөнүн жыйынтыгы катары, IT адистеринин компетенцияларын баалоо үчүн жаңы жана динамикалык методдорду иштеп чыгуу зарылдыгы баса белгиленди. Бул иш-чара билим берүү процессинде көбүрөөк практикалык жана көп тараптуу баалоо системаларын колдонуу менен программисттердин кесиптик сапаттарын так жана актуалдуу баалоону камсыз кылууга мүмкүндүк берет. Келечектеги изилдөөлөрдө жаңыланган баалоо ыкмаларын иштеп чыгуу, студенттердин теоретикалык жана практикалык даярдыгын жакшыраак баалоого жана IT тармагындагы адистердин кесиптик сапаттарын туруктуу жакшыртууга багытталышы керек. Мындан тышкары, билим берүү процессинде реалдуу кырдаалдарга жакын тапшырмаларды колдонуу, студенттердин жөндөмдөрүн жана потенциалын баалоодо маанилүү ролду ойнойт.

Колдонулган адабияттар

1. Аркабаев, Н., Алымова, З. (2024). Разработка WEB серверных приложений на базе .net core в примере интернет-магазина. *Вестник Ошского государственного университета*, (1), 142–154. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_1_13
2. Гарднер, Г. (2018). Когнитивные подходы к обучению и их влияние на образовательный процесс в сфере информационных технологий. *Проблемы образования и науки*, 11, 103–115. <https://doi.org/10.1000/000000>
3. Иванов, П. М. (2016). Программирование как профессиональная дисциплина: теоретические и практические аспекты. Москва: *Научный мир*.
4. Кутузова, Л. В. (2017). Инновации в образовании и их влияние на подготовку специалистов в области информационных технологий. *Журнал педагогических исследований*, 5(3), 124–135.
5. Омаралиев, А.Ч., Кадырова, Б.С. (2024). Проблемы использования информационных технологий в школах Кыргызстана. В *Труды конференции* (с. 317–322). Ош: Ошский государственный университет.
6. Омаралиева, Г.А., Абдугулова, Г.С., Маткалык кызы, К. (2021). Роль социальных сетей в мотивации студентов первого курса во время дистанционного обучения. *Вестник Ошского государственного университета*, 1(4), 245–252.
7. Петров, Ю.А., Коваленко, С.И. (2017). Модели оценки компетенций в информационных технологиях. *Образование и технологии*, 10(5), 42–49.
8. Сидоренко, В.В. (2020). Теоретические и практические аспекты обучения программированию в вузах. Москва: *Издательство "Высшая школа"*.
9. Березин, М.В., Иванова, Т.А. (2019). Современные методы и подходы в обучении программированию студентов технических специальностей. *Технологии и инновации*, 2(1), 45–50. <https://www.exampleurl.com>.
10. *Официальный сайт Ошского государственного университета*. (2019). Стратегия развития IT-образования в ОшГУ. URL: <http://www.oshsu.kg/>
11. Чернышев, В.И. (2021). Компетенции программистов: развитие и оценка в образовательных учреждениях. *Академия образования*, 12, 132–139.
12. Кузнецова, А.В. (2022). Методы эффективного обучения программированию студентов информационных технологий. *Журнал "Инновационные технологии в образовании"*, 8(2), 50–58.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 199-211

ИНФОРМАТИКА

УДК: 004.056

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_14](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_14)

**МЕТОДОЛОГИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ НА
DJANGO С АКЦЕНТОМ НА ВЫЯВЛЕНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ БИЗНЕС-ЛОГИКИ**

БИЗНЕС-ЛОГИКАНЫН АЛСЫЗДЫКТАРЫН АНЫКТООГО БАСЫМ ЖАСОО МЕНЕН
DJANGO ВЕБ-ТИРКЕМЕЛЕРИНИН КООПСУЗДУГУН ТЕСТИРЛӨӨ МЕТОДОЛОГИЯСЫ

A METHODOLOGY FOR SECURITY TESTING OF DJANGO WEB APPLICATIONS WITH
AN EMPHASIS ON BUSINESS LOGIC VULNERABILITIES

Омаралиев Абдималик Чырмашович

Омаралиев Абдималик Чырмашович

Omaraliev Abdimalik Chyrmashovich

к.п.н., доцент, Ошский государственный университет

п.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Osh State University

aomaraliev@oshsu.kg

ORCID: 0009-0000-9214-7488

Карабаев Самат Эшполотович

Карабаев Самат Эшполотович

Karabaev Samat Eshpolotovich

преподаватель, Ошский государственный университет

окутуучу, Ош мамлекеттик университети

Lecturer, Osh State University

skarabaev@oshsu.kg

ORCID: 0009-0006-5926-6040

Омаралиева Гулбайра Абдималиковна

Омаралиева Гулбайра Абдималиковна

Omaralieva Gulbaira Abdimalikovna

к.ф.-м.н., доцент, Ошский государственный университет

ф.-м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

Candidate of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor, Osh State University

gulya@oshsu.kg

ORCID: 0009-0004-7806-3690

Данг Вэньхао

Данг Вэньхао

Dang Wenhao

магистрант, Ош мамлекеттик университети

магистрант, Ошский государственный университет

Master's student, Osh State University

1159824742@qq.com

МЕТОДОЛОГИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ НА DJANGO С АКЦЕНТОМ НА ВЫЯВЛЕНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ БИЗНЕС-ЛОГИКИ

Аннотация

Статья предлагает практико-ориентированную методологию тестирования безопасности веб-приложений на Django с особым акцентом на уязвимости бизнес-логики – дефекты, которые возникают не из-за низкоуровневых ошибок реализации, а вследствие нарушений инвариантов предметной области и некорректных рабочих процессов. Формализуется понятие инвариантов доменной логики и показывается, как превращать их в проверяемые «оракулы» для тестов. Предлагается связный процесс: от построения модели угроз и сценариев злоупотребления для конкретного Django-проекта до проектирования тестов на основе состояний и свойств, включая property-based и метаморфическое тестирование. Показано, как использовать инфраструктуру Django (middleware, сигналы, транзакции, permissions, URLConf) для целенаправленной инструментализации, логирования и контроля инвариантов, а также как комбинировать юнит-, интеграционные и API-тесты с динамическим и интерактивным тестированием (DAST/IAST). Вводятся метрики покрытия бизнес-логики и даются шаблоны автоматизации в CI/CD. В качестве ориентировочного кейса рассматривается процесс оформления заказа в интернет-магазине: управление скидками, авторизация на уровне объектов, гонки при списании остатков и обход многошаговых проверок. Методология сопровождается местами для иллюстраций, таблиц и фрагментов кода, что делает материал пригодным для внедрения в реальные команды разработки.

Ключевые слова: безопасность веб-приложений; уязвимости бизнес-логики; объектный уровень разрешений; транзакции и целостность данных; CI/CD для безопасности; DAST/IAST

БИЗНЕС-ЛОГИКАНЫН АЛСЫЗДЫКТАРЫН АНЫКТООГО БАСЫМ ЖАСОО МЕНЕН DJANGO ВЕБ-ТИРКЕМЕЛЕРИНИН КООПСУЗДУГУН ТЕСТИРЛӨӨ МЕТОДОЛОГИЯСЫ

Аннотация

Макалада Django веб-тиркемелеринин коопсуздугун тестирилөөнүн практикага багытталган методологиясы сунушталат, бизнес-логикалык алсыздыктарга өзгөчө көңүл бурулат – бул төмөнкү деңгээлдеги ишке ашыруу каталарынан эмес, домендин инварианттарын бузуудан жана туура эмес иштөө процессинен келип чыккан кемчиликтер. Домендин логикалык инварианттарынын концепциясын формалдаштыруу жана аларды тесттер үчүн текшерилүүчү “оракулдарга” кантип айландыруу көрсөтүлгөн. Ырааттуу процесс сунушталат: конкреттүү Django долбоору үчүн коркунуч моделин жана кыянаттык менен пайдалануу сценарийлерин түзүүдөн тартып, абалдарга жана касиеттерге негизделген тесттерди долбоорлоого чейин, анын ичинде мүлккө негизделген жана метаморфикалык тестирилөө. Django инфраструктурасын (орто программа, сигналдар, транзакциялар, уруксаттар, URLConf) максаттуу инструменттештирүү, инварианттарды каттоо жана көзөмөлдөө үчүн кантип колдонууну, ошондой эле бирдикти, интеграцияны жана API тесттерин динамикалык жана интерактивдүү тестирилөө (DAST/IAST) менен кантип айкалыштыруу керектиги көрсөтүлгөн. Бизнес-логикалык камтуу метрикалары киргизилген жана CI/CDде автоматташтыруу шаблондору камсыздалган. Мисал катары онлайн дүкөнгө заказ

A METHODOLOGY FOR SECURITY TESTING OF DJANGO WEB APPLICATIONS WITH AN EMPHASIS ON BUSINESS LOGIC VULNERABILITIES

Abstract

This paper presents a hands-on methodology for security testing of Django web applications with a dedicated focus on business-logic vulnerabilities—defects rooted not in low-level implementation flaws but in violated domain invariants and misdesigned workflows. We formalize domain invariants and demonstrate how to convert them into executable test oracles. The proposed process spans from threat modeling and abuse-case elicitation tailored to a given Django project to state- and property-based test design, including metamorphic testing. We explain how to instrument Django (middleware, signals, transactions, permissions, URLConf) to log, enforce, and verify invariants, and how to combine unit, integration, and API tests with dynamic and interactive techniques (DAST/IAST). We introduce business-logic coverage metrics (role-endpoint matrices, invariant coverage, and critical-scenario coverage) and provide CI/CD automation patterns. An e-commerce checkout case illustrates discount manipulation, object-level authorization, inventory race conditions, and multi-step validation bypass. Throughout, we mark concrete insertion points for figures, tables, and code listings, enabling seamless adoption by engineering teams.

берүү процесси каралган: арзандатууларды башкаруу, объект деңгээлинде авторизация, балансты өчүрүү жана көп баскычтуу текшерүүлөрдү айланып өтүү. Методология иллюстрациялар, таблицалар жана код фрагменттери үчүн орундар менен коштолот, бул материалды иштеп чыгуу командаларында ишке ашырууга ылайыктуу кылат.

Ачык сөздөр: веб-тиркеме коопсуздугу; бизнес-логикасынын кемчиликтери; объект деңгээлиндеги уруксаттар; транзакциялар жана маалыматтардын бүтүндүгү; коопсуздук үчүн CI/CD; DAST/IAST;

Keywords: web application security; business logic vulnerabilities; object-level permissions; transactions and data integrity; CI/CD for security; DAST/IAST

Введение

Безопасность веб-приложений часто сводят к «технике»: инъекции, XSS, конфигурация. Однако самые дорогие инциденты всё чаще происходят на уровне бизнес-логики – там, где нарушаются инварианты предметной области и последовательности действий. Классические сканеры тут мало помогают, потому что дефект скрыт не в строке кода, а в неправильном процессе: скидки суммируются сверх правил, пользователь меняет адрес после оплаты, остатки списываются из параллельных запросов, объектные разрешения обходятся фильтрами.

Django создаёт ощущение защищённости «батареями из коробки»: аутентификация, middleware, ORM и транзакции, DRF, админка. На практике проверки легко размазываются по слоям – часть в сериализаторе, часть во view, часть в моделях и фоновых задачах, плюс внешние вебхуки. Результат – трещины на стыках состояний и ролей: IDOR на уровне объектов, расхождение кэша и БД, обход многошаговых проверок в «мастерах» и чек-аутах. В этой работе мы предлагаем воспроизводимую методологию тестирования безопасности Django-приложений именно на уровне бизнес-логики. Ключевая идея – явно формулировать доменные инварианты и превращать их в исполняемые тест-оракулы. Демонстрируется как от компактной модели угроз и злоупотреблений перейти к тестам, основанным на состояниях и свойствах, как целенаправленно инструментировать слои Django и как измерять не «покрытие строк», а покрытие инвариантов и матрицы ролей эндпоинтов. Практическая ценность методологии – в едином языке между разработчиками, аналитиками и тестировщиками, в генеративном характере проверок, который находит неожиданные комбинации состояний, и во встроенности в CI/CD, где регрессии логики ловятся до релиза. В качестве сквозного примера используется типичный интернет-магазин: корзина, скидки, оплата, доставка, возвраты – достаточный по сложности контур, чтобы рассмотреть объектные разрешения, денежные инварианты, гонки и многошаговые процессы.

Далее кратко разбираются архитектурные точки риска в Django, формализуются инварианты и связь их с таксономией уязвимостей бизнес-логики, затем идет переход к поэтапной методологии проектирования тестов, подготовке данных и обеспечению изолированности, обсуждаются сложные сценарии конкуренции и работы с деньгами, интеграцию с DAST/IAST, метрики эффективности и их автоматизацию в CI/CD. Завершаются кейс-стади и ограничения подхода.

Обзор литературы

Проблематика уязвимостей бизнес-логики в веб-приложениях получила активное развитие в последние годы как в зарубежной, так и в отечественной литературе. Большинство работ исходят из признания того факта, что традиционные механизмы анализа безопасности не охватывают классы дефектов, возникающие из-за нарушений предметных правил и состояний процессов.

Значительный вклад в формализацию подходов внёс проект OWASP. В Application Security Verification Standard (ASVS) и в Web Security Testing Guide выделяются специальные разделы, посвящённые тестированию бизнес-логики. Подчёркивается, что именно эти уязвимости труднее всего обнаруживаются автоматизированными средствами и требуют понимания сценариев использования приложения. Дополнительным шагом стало появление

инициативы OWASP Business Logic Abuse Top 10, где собраны наиболее частые злоупотребления рабочими процессами. В англоязычной академической литературе можно выделить работу Ким и соавторов, где предложена методика поиска манипуляций бизнес-потоками на клиентской стороне (Kim, 2020). Совсем недавно Tunalı и Kerir опубликовали обзор с применением искусственного интеллекта для выявления логических уязвимостей. Эти публикации фиксируют важную тенденцию: от ручного анализа к формализации свойств и автоматизации поиска нарушений (Tunalı, 2025).

В российском и кыргызском научном пространстве проблематика также отражена. Статья Карабаева С. Э. акцентирует внимание на сравнительном анализе архитектурных паттернов Django и ASP.Net Core, указывая на влияние структурных решений на устойчивость бизнес-логики (Карабаев, 2025). Работа Путятю и коллег рассматривает типовые уязвимости веб-приложений в целом, в том числе затрагивая бизнес-правила и вопросы целостности данных (Путятю, 2022). Популярные изложения для разработчиков – статьи на VC.ru, Habr и выступления на конференциях (Analyst Days) – делают акцент на прикладных примерах: скидки, многопользовательские операции, гонки при резервировании.

Фреймворк Django имеет официальное руководство по безопасности, где систематизированы меры по защите от технических атак, однако отдельного раздела про бизнес-логику нет. Тем не менее встроенные механизмы – транзакции, ограничения БД, middleware, object-level permissions в Django REST Framework – являются основой для реализации проверок инвариантов. Отдельного внимания заслуживает библиотека Hypothesis, позволяющая задавать свойства и проверять их на широком пространстве входов, что соответствует научным подходам property-based тестирования.

Таким образом, литература фиксирует сдвиг от рассмотрения исключительно технических уязвимостей к изучению бизнес-логики как самостоятельного класса угроз. В англоязычных источниках преобладают формальные и автоматизированные методы поиска, в русскоязычных – прикладные примеры и архитектурные аспекты. Обе линии сходятся в признании необходимости формализации доменных инвариантов и их систематической проверки в ходе разработки и эксплуатации веб-приложений. Именно на этой основе выстраивается предлагаемая в статье методология.

Инварианты, тест-оракулы и злоупотребления

Начинать стоит не с списка уязвимостей, а с вещей, которые никогда не должны ломаться в вашем бизнесе. Это и есть инварианты. В интернет-магазине их немного, но каждый – как страховочный трос: сумма заказа не уходит в минус; скидка не больше подытога; клиент видит только свои объекты; возвраты не превосходят оплаченного; остатки не становятся отрицательными даже под параллельной нагрузкой. Если эти фразы остаются только «в голове у команды», они сгорают в ночных релизах. Их надо зашить в систему так, чтобы они проверялись автоматически – и в тестах, и в проде.

Технический инструмент для этого прост: превращаем каждую фразу в исполняемую проверку – оракул. Где именно проверять – зависит от характера инварианта. Денежный баланс и остатки лучше фиксировать ближе к данным: ограничениями БД и доменным слоем, который вызывается из всех путей – и из API, и из админки, и из Celery. Авторизацию, наоборот, удерживаем там, где формируется выборка и доступ к объекту.

Никаких «магических» проверок в одном-единственном сериализаторе – фоновая задача их обойдет за пять минут.

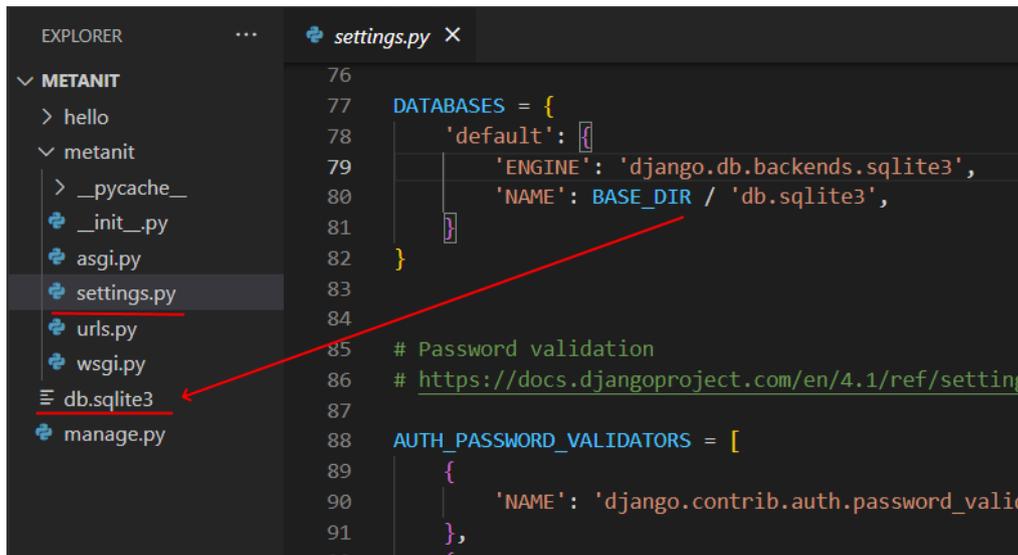


Рисунок 1. Поток данных и доверительные границы в Django-приложении

```

from django.db import models
from django.db.models import Q, F
class Order(models.Model):
    subtotal = models.DecimalField(max_digits=12, decimal_places=2)
    discount = models.DecimalField(max_digits=12, decimal_places=2, default=0)
    total = models.DecimalField(max_digits=12, decimal_places=2)
    class Meta:
        constraints = [
            models.CheckConstraint(check=Q(total__gte=0), name="order_total_non_negative"),
            models.CheckConstraint(check=Q(total__lte=F("subtotal")),
name="order_total_le_subtotal"),
        ]

```

А в доменном слое просто одна функция, которую вызывают все:

```

from decimal import Decimal
def recompute_total(subtotal: Decimal, discount: Decimal) -> Decimal:
    total = (subtotal - discount).quantize(Decimal("0.01"))
    assert Decimal("0.00") <= total <= subtotal, "discount invariant"
    return total

```

Именно на этом уровне удобно писать тест-оракулы свойств. Не «если купон такой-то, ожидаем X», а «какой бы ни был купон, итог не уходит ниже нуля и не превышает

подытог; повторное применение купона не меняет результат». Такой тест переживет смену правил, потому что проверяет не кейс, а смысл. Минимальный пример на Hypothesis у нас уже намечен во введении – дальше мы просто подменим фиктивные фабрики реальными.

С авторизацией картина другая. Инвариант звучит так: пользователь видит только свои объекты. Это не про «IsAuthenticated», это про область видимости выборки и проверку на уровне объекта. В DRF это решается скупно, но надёжно: `queryset` сразу ограничивается пользователем, а `get_object` не обходит этот фильтр. Никаких `.get(pk=...)` поверх сырой модели. Как только вы поймали себя на мысли «ну тут-то можно», вспомните, что любая побрякка станет входом для IDOR.

Состояния – отдельная тема. У заказа есть жизнь: `created` → `paid` → `shipped` → `returned`. Многие дефекты рождаются именно на переходах. Инвариант тут формулируется по-честному: после оплаты адрес менять нельзя; возврат не может превысить оплаченного; списания остатков происходят до отправки. Технически это удобно ловить через целевые контроллеры переходов или метод-команду на модели, а не россыпь `if` в разных местах. Пример из реальной жизни: в обработчике вебхука вы всегда рискуете получить одну и ту же нотификацию дважды. Если переход «оплачено» не идемпотентен, вы удвоите деньги и нарушите инвариант. Лекарство стандартное: уникальный маркер события и блокировка на время обновления.

```
from django.db import transaction, IntegrityError
from .models import PaymentEvent, Payment

def apply_payment(provider_event_id: str, order_id: int, amount: int):
    with transaction.atomic():
        try:
            PaymentEvent.objects.create(provider_event_id=provider_event_id)
        except IntegrityError:
            return # повтор – тихо выходим, инвариант сохранён

    pay, _ = Payment.objects.select_for_update().get_or_create(order_id=order_id)
    pay.captured += amount
    pay.save(update_fields=["captured"])
```

Злоупотребления – это не «хитрые хакеры делают», это просто последовательности действий, которые нарушают инварианты. Клиент кладёт товар в корзину, открывает два окна, в одном применяет купон, в другом – тоже, оплачивает по старой цене и ловит рассинхрон. Оператор в бэкофисе меняет статус, не видя, что по вебхуку ещё идёт подтверждение. Партнёр редактирует заказ маркетплейса и незаметно сдвигает границы арендатора. Хорошая новость: у каждого такого сценария есть очень конкретная проверка.

«Сумма скидок не больше подытога»; «после оплаты адрес недоступен к редактированию»; «в запросе на детализацию заказа tenant_id совпадает с tenant_id пользователя»; «резерв остатка делается под select_for_update и никогда не уходит ниже нуля». Чем точнее вы сформулируете эти фразы, тем проще написать тест, который будет жить годами.

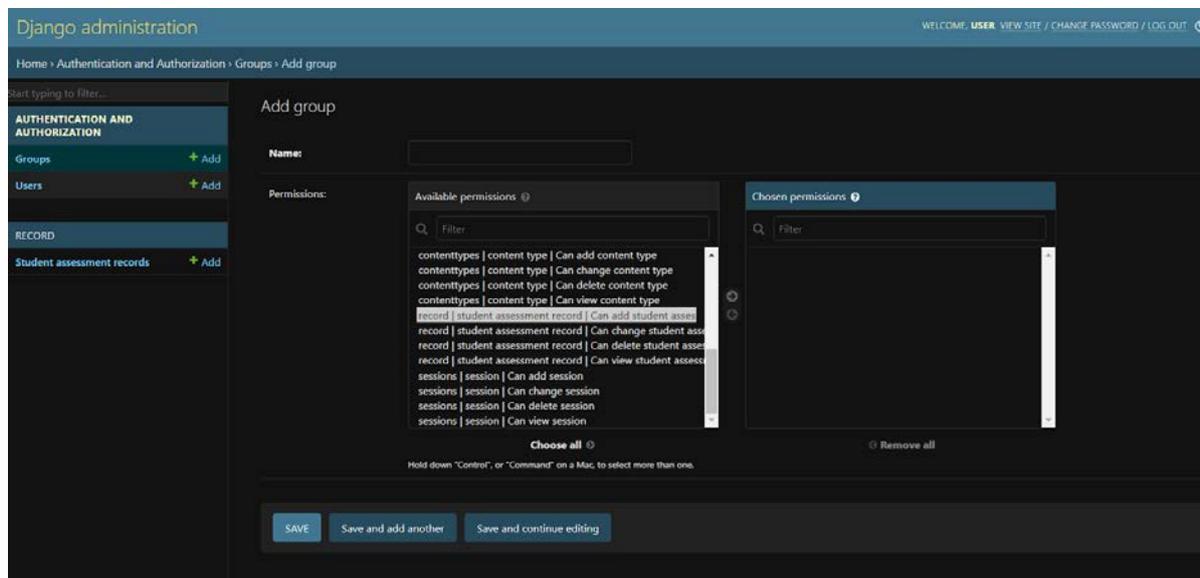


Рисунок 2. Матрица доступа ролей к операциям API

Что важно сделать до любых «сканеров» и «пайплайнов». Во-первых, выписать три-пять главных инвариантов обычными предложениями, без техно-слов. Во-вторых, для каждого приготовить одно место в системе, где он будет проверяться «железно»: либо ограничение БД, либо доменная функция, либо контроллер переходов. В-третьих, добавить тонкий слой наблюдаемости: корреляционный идентификатор запроса, актер, состояние до и после. Когда тест внезапно поймает нарушение, показывается не скриншот логов отчаяния, а аккуратную запись: «actor=alice, endpoint=orders.apply_coupon, was=created, became=created, subtotal=1000, discount=1200 – invariant breach».

Когда вся эта конструкция появляется, тест-дизайн становится почти механическим. Берется инвариант «остаток не уходит ниже нуля», прогоняется два параллельных запроса на резерв одного и того же SKU и проверяется, что один из них падает контролируемым способом, а не помпой исключений посреди транзакции. Берется инвариант «после оплаты адрес редактировать нельзя» и формулируется свойство: в любых данных, где paid_at уже установлен, PATCH на адрес возвращает 403 и не изменяет запись. Инвариант «пользователь видит только своё» и по матрице ролей генерируется набор API-вызовов, в которых токен «чужого» пользователя никогда не вытаскивает объект за границей его QuerySet.

Формализация инвариантов и уязвимостей бизнес-логики

Под бизнес-логикой понимается совокупность правил предметной области, реализованных на уровне доменных моделей и их переходов. Уязвимость бизнес-логики – это достижимое исполнением нарушение доменного инварианта при корректно сформированных с точки зрения протокола запросах.

Операционализация. Чтобы инварианты были проверяемыми, их фиксируют одновременно на трёх уровнях: (i) база данных (ограничения и ключи), (ii) доменный код

(функции-команды/агрегаты), (iii) точки входа (контролёры/сериализаторы/ORM-скоупинг). Это даёт баланс «звукности» и наблюдаемости: нарушение либо невозможно конструктивно, либо регистрируется немедленно.

```

from rest_framework.viewsets import ModelViewSet
from rest_framework.permissions import IsAuthenticated, BasePermission
from .models import Order
from .serializers import OrderSerializer

class IsOwner(BasePermission):
    def has_object_permission(self, request, view, obj):
        return obj.user_id == request.user.id

class OrderViewSet(ModelViewSet):
    serializer_class = OrderSerializer
    permission_classes = [IsAuthenticated, IsOwner]

    def get_queryset(self):
        return Order.objects.filter(user=self.request.user)

    def get_object(self):
        # критично брать объект из уже «сузленного» queryset
        return self.get_queryset().get(pk=self.kwargs["pk"])
    
```

Рисунок 3. Существенные фрагменты для денежных инвариантов

В научных терминах оракулом теста выступает вычислимая аппроксимация на наблюдаемом фрагменте состояния. Для сложных систем эффективны свойства, инвариантные относительно ранжирования сценариев, а также метаморфические отношения между входами и выходами.

Таблица 1. Классы инвариантов и уровни их контроля в Django

Класс инварианта	Пример формулировки	Где фиксировать в первую очередь	Что проверяет тест
Денежные	$0 \leq total \leq subtotal$ $\leq total \leq subtotal$	CheckConstraint + доменная функция перерасчёта	равенство расчётов при любых допустимых данных; отсутствие отрицательных итогов
Остатки/квоты	$stock \geq 0$ $stock \geq 0$ при любых гонках	select_for_update в транзакции	параллельные резервы не ведут к $stock < 0$
Доступ к объектам	субъект видит только свои объекты	scoping QuerySet + object-level permission	выборка чужого pk не достижима; 403 вместо данных
Состояния процессов	запрещённые переходы отсутствуют	контроллер переходов/команда модели	RATCH после оплаты не меняет адрес
Идемпотентность внешних событий	повторный вебхук не удваивает эффект	уникальный индекс события + транзакция	два одинаковых события эквивалентны одному
Межарендаторная	tenant-идентичность	ключи и фильтры по	невозможна «протечка»

изоляция	сохраняется	tenant_id на всех слоях	данных между арендаторами
----------	-------------	-------------------------	---------------------------

Методология: как превратить доменные инварианты в проверяемые свойства

Тестирование бизнес-логики имеет смысл лишь тогда, когда инварианты предметной области формулируются как проверяемые свойства, привязанные к конкретным слоям системы. В контексте Django естественно закреплять один и тот же инвариант одновременно в базе данных, в доменном коде и на уровне точек входа. Такой трёхслойный контроль устраняет «щели» между путями исполнения и исключает зависимость от одного-единственного валидатора. Под инвариантом будем понимать предикат $I(s)I(s)$, истинный для всех допустимых состояний ss . Оракул теста – вычислимая аппроксимация I на наблюдаемом артефакте: ответе API, записи в БД, событии журнала. Для денежных расчётов это, например, ограниченность итога. В Django она фиксируется как CheckConstraint в модели заказа, как чистая функция перерасчёта в доменном слое и как пост-проверка в контроллере. Для остатков – недопустимость отрицательных значений при конкуренции: в БД – инвариант области значений, в домене – операция под транзакцией, в ORM – блокировка `select_for_update` на критичном агрегате.

Генеративное тестирование оперирует свойствами, а не наборами кейсов. Для скидок работают свойства ограниченности, монотонности и идемпотентности применения; для внешних событий – идемпотентность по уникальному идентификатору и «ровность» эффекта при повторе. Для доступа к объектам важен инвариант области видимости: субъект не может наблюдать и модифицировать чужие объекты. В терминах DRF это означает, что выборка формируется «узким» `get_queryset()` с учётом субъекта, а получение конкретного экземпляра не обходит этот скоуп. В правильно спроектированном API попытка обратиться к чужому объекту приводит к «исчезновению» последнего из области видимости (404), а не к запрету операции на уже раскрытом факте (403). Состояния и переходы – главный источник логических дефектов. После оплаты адрес доставки становится неизменяемым; возврат средств не может превышать фактическую сумму зачислений; списание остатков допустимо только до отгрузки. Эти правила лучше выражать не россыпью условных проверок, а узкими командами переходов, чтобы один и тот же интерфейс использовался из REST, админки и фоновых задач. Тогда свойство «адрес неизменяем после оплаты» проверяется одинаково для всех путей, а нарушение не может «просочиться» через вебхук или Celery-таск. Наблюдаемость – обязательный компонент методологии. Любая проверка инварианта должна сопровождаться контекстом расследования: корреляционный идентификатор запроса, субъект действия, прежнее и новое состояние доменного объекта, существенные числовые значения. Достаточен лёгкий протокол безопасности в журнале приложения; этого хватает, чтобы превращать тесты в воспроизводимые эксперименты и связывать обнаружение нарушения с конкретной траекторией исполнения. Данные для проверок должны быть реалистичными и контролируруемыми. Фабрики и сид-снимки позволяют воспроизводить состояния без побочных эффектов между тестами; генераторы входов – варьировать значимые параметры в широкой области определений. Важно избегать «флейков» при конкурентных сценариях: тесты, моделирующие параллельные операции, выполняются в отдельных транзакциях, а доменные операции обязаны удерживать

блокировки на время изменений, чтобы отрицательные остатки и «двойные» платежи были конструктивно недостижимы, а не просто «не воспроизводились на стенде».

Метрики эффективности выходят за пределы традиционного «покрытия строк». Содержательными оказываются три группы: доля инвариантов, имеющих проверку на всех трёх слоях; полнота матрицы ролей и эндпоинтов (включая негативные траектории «чужой объект»); охват критичных сценариев бизнес-процесса – тех, где сочетание ролей и переходов приводит к максимальной экономической тяжести ошибки. Эти метрики интегрируются в CI таким образом, чтобы регресс любого инварианта делал релиз блокирующим, а отчёт содержал контекст нарушения из журнала безопасности.

Такое изложение сознательно минималистично в коде: акцент смещён на формальные свойства и точки крепления в архитектуре Django. В следующих разделах можно локально углубляться – например, показать один концентрированный пример идемпотентного обработчика вебхуков или короткий тест на конкурентный резерв остатков – но только там, где пример действительно проясняет формулировку свойства, а не дублирует её в синтаксисе.

Заключение

Представленная работа показала, что уязвимости бизнес-логики в веб-приложениях не могут рассматриваться как побочный эффект реализации, а должны трактоваться как нарушения фундаментальных свойств предметной области. Именно поэтому ключевым элементом методологии стало формальное закрепление инвариантов и их последующее преобразование в исполняемые тестовые оракулы. Такой подход делает возможным не просто «ловить ошибки», но обеспечивать воспроизводимый контроль соблюдения правил бизнеса на всех уровнях системы.

Django оказался удобной платформой для внедрения этой практики. Слои фреймворка – модели, сериализаторы, middleware, транзакции и сигналы – предоставляют естественные точки крепления для проверки инвариантов. Совмещение этих механизмов с property-based и метаморфическим тестированием позволяет выходить за пределы ручных сценариев и проверять устойчивость логики в широких пространствах состояний. В результате тестирование превращается в исследование допустимых свойств системы, а не в перебор ожидаемых кейсов. Особое внимание было уделено конкуренции, идемпотентности внешних событий и матрице ролей. Эти аспекты остаются источниками наиболее дорогих дефектов, и именно их автоматическая проверка даёт наибольший эффект для команд, работающих в высоконагруженных и финансово чувствительных доменах. Интеграция в CI/CD позволяет закрепить этот контроль как непрерывный процесс, где нарушение инварианта воспринимается так же критично, как падение юнит-теста или деградация производительности.

Ограничения подхода связаны прежде всего с архитектурными особенностями: распределённые микросервисы, GraphQL-интерфейсы и стриминговые протоколы требуют дополнительных средств формализации. Тем не менее базовый принцип остаётся универсальным: безопасность бизнес-логики начинается с чёткой формулировки того, что должно быть истинным всегда, и заканчивается автоматизированной проверкой этих утверждений в коде и данных.

Таким образом, методология превращает инварианты предметной области в полноценный инструмент инженерного контроля. Она создаёт мост между бизнес-правилами и техническими артефактами, делая тестирование не вспомогательным процессом, а частью научно обоснованной практики обеспечения безопасности веб-приложений.

Список литературы

1. Аркабаев, Н., Алымова, З. (2024). Разработка WEB серверных приложений на базе .net core в примере интернет-магазина. *Вестник Ошского государственного университета*, (1), 142–154. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_1_13
2. Аркабаев, Н., Арапбаев, Б., Ражапов, С. (2025). Трансформация финансового анализа с помощью языка программирования python: от рутинных вычислений к стратегическим решениям. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 122–132. https://doi.org/10.52754/16948610_2025_2_11
3. Карабаев, С.Э. (2025). Django vs ASP.Net Core: сравнительный анализ архитектурных паттернов для масштабируемых enterprise-решений. *Research and Implementation*, 3(3), 68–77. <https://zenodo.org/records/15019033>
4. Kirill. (2025). Безопасность Django-приложений: главные угрозы и защита на практике. VC.ru. <https://vc.ru/dev/2124507-bezopasnost-django-prilozheniy-ugrozy-zashchita>
5. Омаралиева, Г., Абдумиталип уулу, К., Жунусова, Г., Санжар кызы, А. (2025). Сравнительный анализ мотивации к изучению программирования у студентов направлений ИВТ и ИСТ института МФТИТ ОШГУ. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 81–93. https://doi.org/10.52754/16948610_2025_2_8
6. Орликов, В. (2025). «Казнить нельзя помиловать»: уязвимости из-за ошибок в бизнес-логике. Analyst Days. <https://analystdays.ru/ru/talk/117628>
7. Путьято, М.М., Макарян, А.С., Лещенко, В.В., Немчинова, В.О. (2022). Анализ типовых уязвимостей при построении веб-приложений. *Информатика и системы управления*, (3), 306–315.
8. Тажикбаева, С.Т., Айтбай кызы, Д., Тагаева, Г.Т. (2025). Python программалоо тилинин мүмкүнчүлүктөрүн окутуу процессинде колдонуу. In *Билим берүүдөгү математика, физика жана маалыматтык технологиялардын актуалдуу маселелери* (pp. 144–149).
9. Hypothesis. (n.d.). Hypothesis – property-based testing for Python. <https://hypothesis.works/>
10. Kim, I.L., Zheng, Y., Park, H., Wang, W., You, W., Aafer, Y., Zhang, X. (2020). Finding client-side business flow tampering vulnerabilities. In *Proceedings of the 42nd International Conference on Software Engineering (ICSE '20)* (pp. 1–12).
11. Sane, P. (2020). *Is the OWASP Top 10 list comprehensive enough for writing secure code?* arXiv. <https://arxiv.org/abs/2002.11269>
12. Tunalı, A., Kepir, Y. (2025). Business logic vulnerabilities in the digital era: A detection framework using artificial intelligence. *Information*, 16(7), Article 585. <https://doi.org/10.3390/info16070585>

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 212-223

ЭКОНОМИКА

УДК: УДК: 339.9

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_15](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_15)

**ТИКЕ ЧЕТ ӨЛКӨЛҮК ИНВЕСТИЦИЯЛАРДЫН ЭКОНОМИКАЛЫК ӨСҮШКӨ
ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ: КЫРГЫЗСТАНДЫН МИСАЛЫНДА**

**ВЛИЯНИЕ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: НА
ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСТАНА**

**THE IMPACT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON ECONOMIC GROWTH: THE CASE
OF KYRGYZSTAN**

Эсенбек кызы Кызжибек

Эсенбек кызы Кызжибек

Esenbek kyzy Kyzjibek

магистрант, Кыргыз-Түрк Манас университети

магистрант, Кыргызско-Турецкий университет Манас

Master's student, Kyrgyz-Turkish Manas university

2350Y03003@manas.edu.kg

Осконбаева Замира Жолдошбековна

Осконбаева Замира Жолдошбековна

Oskonbaeva Zamira Joldoshbekovna

доцент, Кыргыз-Түрк Манас университети

доцент, Кыргызско-Турецкий университет Манас

Assoc.Prof.Dr., Kyrgyz-Turkish Manas university

zamira.oskonbaeva@manas.edu.kg

ORCID: 0000-0002-3711-6918

ТИКЕ ЧЕТ ӨЛКӨЛҮК ИНВЕСТИЦИЯЛАРДЫН ЭКОНОМИКАЛЫК ӨСҮШКӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ: КЫРГЫЗСТАНДЫН МИСАЛЫНДА

Аннотация

Макалада тике чет өлкөлүк инвестициялардын жана Кыргызстандын экономикалык өсүшүнүн ортосундагы себептик байланыш Грэнджер тестинин жардамы менен талданат. Изилдөө үчүн 1995–2024-жылдар аралыгындагы маалыматтар колдонулган. Изилдөөнүн максаты — тике чет өлкөлүк инвестициялардын экономикалык өсүштү стимулдаштыруучу фактор катары маанисин баалоо жана инвестициялар менен өсүштүн ортосунда себептик байланыштын бар-жогун текшерүү. Жыйынтыктар экономикалык өсүш жаңы инвестицияларды тартууга өбөлгө түзөрүн көрсөтүп, кайтарым байланыш бар экенин тастыктады б.а. макроэкономикалык кырдаалдын жакшырышы өлкөнүн инвестициялык жагымдуулугун жогорулата тургандыгын байкоого болот. Ошондой эле тике чет өлкөлүк инвестициялардын өсүштү стимулдаштыруудагы потенциалы изилденип, инвестициялык саясаттын натыйжалуулугун баалоого жана инвесторлорду мамлекеттик колдоонун артыкчылыктуу багыттарын аныктоого мүмкүнчүлүк түзүлөт. Алынган маалыматтардын негизинде Кыргызстанда туруктуу экономикалык өсүштү камсыз кылууга жана инвестициялык жагымдуу климат түзүүгө багытталган инвестициялык стратегияны түзүү жана өркүндөтүү боюнча практикалык сунуштар берилет. Өзгөчө көңүл чет өлкөлүк инвесторлорду тартууга жана инвестициялардан экономикалык кирешени жогорулатууга багытталган чараларга бурулат.

Ключевые слова: Тике чет өлкөлүк инвестициялар, Экономикалык өсүш, Кыргызстан, Грэнжер себептүүлүк тести, Инвестициялык саясат, Инвестициялык климат

ВЛИЯНИЕ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСТАНА

THE IMPACT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF KYRGYZSTAN

Аннотация

В статье анализируется причинно-следственная связь между прямыми иностранными инвестициями (ПИИ) и экономическим ростом. Цель работы — оценить значимость ПИИ как фактора стимулирования экономического роста и проверить наличие причинно-следственной зависимости между инвестициями и ростом. Результаты показывают, что экономический рост способствует привлечению новых инвестиций, что подтверждает обратную зависимость: улучшение макроэкономической ситуации повышает инвестиционную привлекательность страны. Одновременно изучается потенциал ПИИ в стимулировании роста, что позволяет оценить эффективность инвестиционной политики и выявить приоритетные направления государственной поддержки инвесторов. На основе полученных данных предложены практические рекомендации по формированию и совершенствованию инвестиционной стратегии Кыргызстана, направленной на устойчивый экономический рост и создание благоприятного инвестиционного климата. Особое внимание уделено мерам, способствующим привлечению иностранных инвесторов и повышению отдачи от инвестиций для экономики страны.

Ключевые слова: Прямые иностранные инвестиции, Экономический рост, Кыргызстан, Тест причинности Грэнджера, Инвестиционная политика, Инвестиционный климат

Abstract

This paper analyzes the causal relationship between foreign direct investment (FDI) and economic growth in Kyrgyzstan using the Granger causality test. The study utilizes data for the period 1995–2024. The aim is to assess the significance of FDI as a factor stimulating economic growth and to examine the possibility of causal relationship between investment and growth. The results indicate that economic growth encourages the inflow of new investments, confirming a reverse relationship: an improved macroeconomic environment increases the country's investment attractiveness. At the same time, the potential of FDI to stimulate growth is examined, allowing an evaluation of investment policy effectiveness and identification of priority areas for state support of investors. Based on the findings, practical recommendations are proposed for the development and improvement of Kyrgyzstan's investment strategy, aimed at sustainable economic growth and creating a favorable investment climate. Particular attention is given to measures that promote the attraction of foreign investors and enhance the return on investments for the national economy.

Keywords: Foreign Direct Investment, Economic Growth, Kyrgyzstan, Granger Causality, Investment Policy, Investment Climate

Киришүү

Глобалдашуу жана дүйнөлүк экономикалык интеграция шартында тике чет өлкөлүк инвестициялар (ТЧӨИ) өлкөлөрдүн экономикалык өнүгүүсүнүн негизги факторлорунун бири болуп эсептелинет. Өнүгүп жаткан мамлекеттер үчүн чет өлкөлүк инвестициялар жаңы капиталдын, технологиянын жана иш орундардын булагы болуп саналат. Алар улуттук экономиканын туруктуу өсүшүнө жана продукциянын экспорттук потенциалын кеңейтүүгө чоң салым кошот.

Кыргызстан үчүн ТЧӨИ мааниси өзгөчө жогору, ошондой эле чет өлкөлүк капитал, өзгөчө энергетика, тоо-кен, айыл чарба жана курулуш тармактарына инвестициялоо аркылуу экономикалык өсүштү стимулдаштыруучу негизги ресурс болуп саналат. Бирок инвестициялардын экономикалык өсүшкө таасири барбы же жөн гана коштоп жүргөн факторлордун бириби — бул актуалдуу маселе болуп саналат. Көпчүлүк изилдөөлөрдө ТЧӨИ жана ички дүң продукт (ИДП) ортосундагы байланыштын багытын аныктоо маанилүү деп эсептелет. Себептик байланыштын багытын аныктоо экономикалык саясатты түзүүдө жана инвестиция тартууда негизги инструмент болуп эсептелет.

Бул макаланын максаты—1995–2024-жылдар аралыгында Кыргызстандын мисалында тике чет өлкөлүк инвестициялардын экономикалык өсүшкө таасирин Грэнжер себептүүлүк тести аркылуу талдоо. Изилдөөдө Кыргызстанда тике чет өлкөлүк инвестициялар жана экономикалык өсүштүн теориялык жана эмпирикалык негиздерин талдоого жана инвестиция менен өсүштүн ортосундагы себептик байланыштын багытын аныктоого аракет жасалат.

Тике чет өлкөлүк инвестициялар — бул чет элдик инвестордун улуттук экономикадагы ишканаларга тикелей капитал салуусу, башкача айтканда, башкаруу жана киреше алуу укугун түздөн-түз колдонуу (Dunning, 1993). ТЧӨИ экономикалык өсүштү стимулдаштыруучу көптөгөн механизмдер аркылуу таасир этет. Чет элдик инвесторлор өлкөгө капитал жана технология алып келет. Мисалы, завод же фабрика ачканда, ал жерде жаңы жумуш орундары түзүлөт. Бул жумушсуздукту азайтып, адамдардын кирешесин көбөйтөт. Ошондой эле, жаңы өндүрүштөр өлкөнүн жалпы экономикалык өндүрүшүн (ЖИӨ) көбөйтөт (Blomstrom & Kokko, 1998).

Чет элдик компаниялар менен иштөө аркылуу жергиликтүү кызматкерлер жаңы технологияларды үйрөнөт. Мисалы, өндүрүштүн автоматташкан жабдууларын колдонуу, менеджмент жана башкаруу тажрыйбасы. Бул билимдер жергиликтүү компаниялардын продукциясын жакшыртуу үчүн колдонулат жана жалпы экономиканын өнүгүшүнө салым кошот (Blomstrom & Kokko, 1998).

Чет элдик компаниялардын иштөө ыкмалары жана технологиялары жергиликтүү ишканалар үчүн үлгү болуп, аларды өз ишмердүүлүгүндө колдонууга түрткү берет. Бул таасир жергиликтүү ишканалардын өндүрүштүк ыкмаларын жакшыртууга жана натыйжалуулугун арттырууга жардам берет. Чет элдик компаниялардан билим алган жергиликтүү кызматкерлердин башка жергиликтүү ишканаларга өтүшү аркылуу технологиялык маалыматтар жана тажрыйбалар жайылат. Бул процесс жергиликтүү ишканалардын өнүгүшүнө жана жалпы экономикалык өсүшкө салым кошот (Sinani & Meyer, 2004).

Тике чет өлкөлүк инвестициялар жана экономикалык өсүштүн ортосундагы байланышты неоклассикалык жана эндогендик өсүү теорияларын алкагында кароого болот.

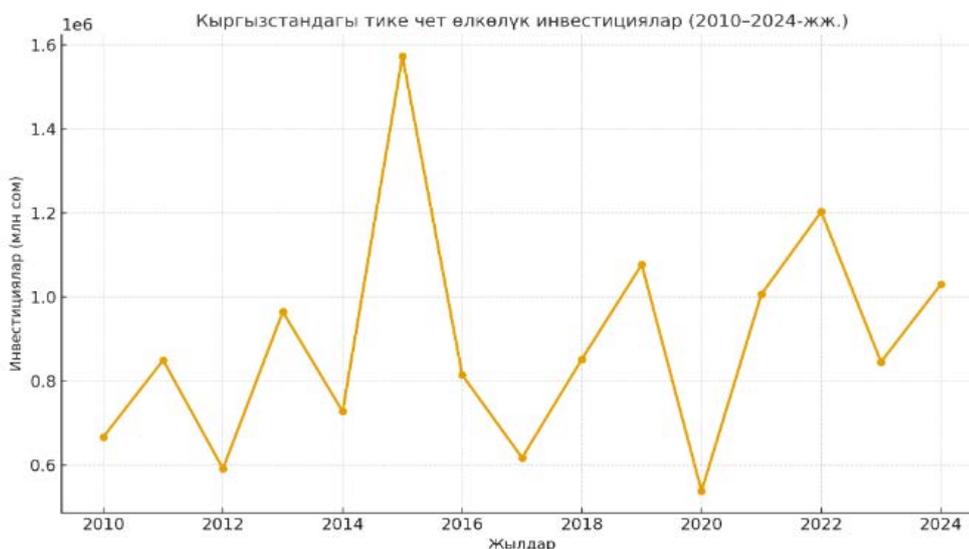
- Неоклассикалык өсүү теориясы (Solow, 1956). Бул теория боюнча экономикалык өсүш негизинен капиталдын көбөйүшүнө жана технологиялык прогреске байланыштуу. Тике чет өлкөлүк инвестициялар капиталды көбөйтүү аркылуу өндүрүштүн мүмкүнчүлүгүн кеңейтет. Мындан тышкары, заманбап технологияны киргизүүгө өбөлгө түзөт.
- Эндогендик өсүү теориясы (Romer, 1990). Бул теория экономикалык өсүштү эндогендүү факторлор менен түшүндүрөт: билим, илимий-изилдөө жана инновациялар. ТЧӨИ билим жана технологияны алып келип, экономиканын туруктуу өсүшүн камсыз кылат.

ТЧӨИнин артыкчылыктары:

- Өлкөдө инновациялык мүмкүнчүлүктөрдү жаратат;
- Инфраструктураны жакшыртат;
- Эл аралык рынокторго чыгууга жол ачат;
- Кесиптик билимди өнүктүрөт.

Кыргызстандагы 2010–2024-жылдар аралыгындагы тике чет өлкөлүк инвестициялардын өзгөрүүсү төмөндөгү графикте көрсөтүлүп турат. 2015-жылы эң жогорку деңгээлге жеткен, ал эми 2020-жылы пандемия учурунда кескин төмөндөп кеткенин көрүүгө болот. 2021–2024-жылдары кайрадан өсүү байкалууда.

График 1. Кыргызстандагы чет өлкөлүк инвестициялар



Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитети, 2025.

График 2.де 1995–2023-жылдар аралыгында КМШга кирбеген өлкөлөрдөн Кыргыз Республикасына келген тике чет өлкөлүк инвестициялардын динамикасы чагылдырылган. 1995–2005 – жылдары тике чет өлкөлүк инвестициялар туруксуз, төмөн деңгээлде экенин көрүүгө болот. 1995–1999-жылдар аралыгында инвестициялар аз жана өзгөрүлмө. Бул мезгилде өлкө жаңы рыноктук экономикага өтүп жаткандыктан, юридикалык база толук калыптана элек болчу. 2000–2005-жылдары жылына орто эсеп менен 100–150 миң АКШ

долларына жакын инвестиция келип турган. 2006–2010 - жылдары туруктуу өсүш байкалган. 2006–2007-жылы инвестициялар акырындап көбөйө баштаган. 2008–2010- жылы ылдам темпте өсүш байкалат. 2009-жылы көлөм дээрлик 400–500 миң АКШ долларына жеткен.

График 2. КМШдан тышкары өлкөлөрдөн келген тике чет өлкөлүк инвестициялар



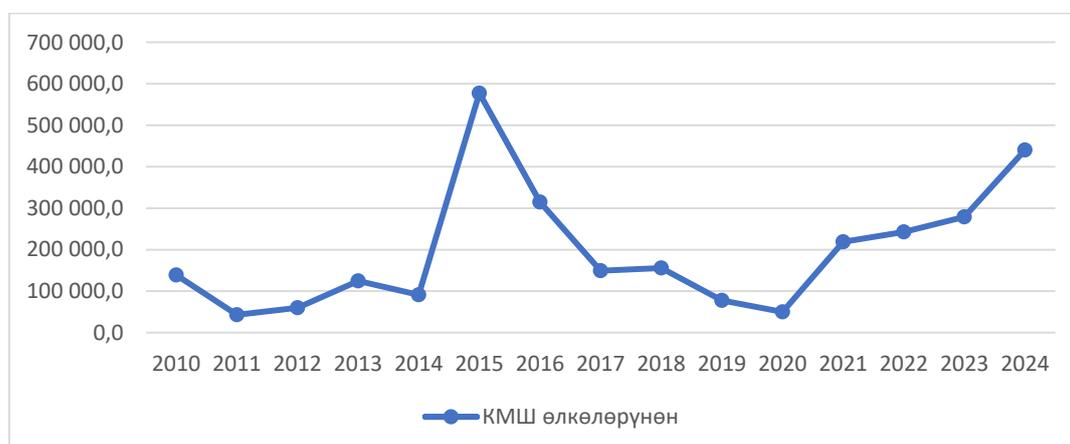
Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитети, 2025.

Бул графикте 2010–2024-жылдар аралыгында КМШ өлкөлөрүнөн Кыргыз Республикасына багытталган тике чет өлкөлүк инвестициялардын көлөмү көрсөтүлгөн.

Маалыматтар жылдык динамикадагы олуттуу термелүүлөрдү жана бир нече факторлорго байланышкан тенденцияларды чагылдырат. 2010–2014-жылдар аралыгында инвестициялар салыштырмалуу төмөн бойдон калган. Бул мезгилде көрсөткүчтөр орточо 50–150 миң АКШ долларынын айланасында өзгөрүп турган.

Туруктуу экспорттук-өнөр жай базасынын чектелүү болушу, саясий реформалар жана инвестициялык климаттын толук калыптанбагандыгы динамикага түз таасир берген. 2015-жылы инвестициялар кескин өсүп, болжол менен 580 миң АКШ долларына жеткен. Бул секирик КМШ өлкөлөрү менен экономикалык жана интеграциялык кызматташтыктын кеңейиши, ЕАЭБге кошулуу жараяны жана тоо-кен секторундагы ири капиталдык келишимдер менен түшүндүрүлөт. 2020-жылы пандемия шартында инвестициялар 50 миң доллардын тегерегине чейин түшүп, анализдеги эң төмөнкү чекит катталган. COVID-19 шартында логистикалык, саясий жана каржылык тобокелчиликтер жогорулаган. 2021-жылы кайрадан өсүүнү байкоого болот.

График 3. КМШ өлкөлөрүнөн келген тике чет өлкөлүк инвестициялар



Булак: Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитети, 2025.

2016–2017-жылдары Россиядан келген тике чет өлкөлүк инвестицияларда олуттуу төмөндөө орун алган. Бул төмөндөөгө Россиядагы санкциялык басымдын күчөшү, рублдин нарксыздануусу жана тышкы соода чектөөлөрүнүн келип чыгышы себеп болгон.

2. Тике чет өлкөлүк инвестициялар менен экономикалык өсүштүн ортосундагы байланышты изилдеген эмпирикалык изилдөөлөр

Тике чет өлкөлүк инвестициялар менен экономикалык өсүштүн ортосунда байланыштын бар же жок экендигин көптөгөн окумуштуулар изилдешкен. Алар панелдик анализ, убакыт катарлары анализи ж.б. ыкмаларды колдонуу менен өнүккөн жана өнүгүп келе жаткан мамлекеттерде эки өзгөрмөнүн ортосундагы байланышты аныктоого аракет жасашкан. Таблица 1 де бул жаатта жүргүзүлгөн илимий эмгектердин кээ бирлери кыскача баяндалган.

Таблица 1. Башка изилдөөлөрдүн жыйынтыктары

№	Изилдөөчүлөр	Өлкө	Ыкма	Жыйынтык
1	Borensztein, De Gregorio & Lee (1998)	69 өнүгүп жаткан мамлекет	Панелдик регрессия, Granger себептүүлүк тести	Тике чет өлкөлүк инвестициялардын ийгиликтүү болушу үчүн кабыл алуучу өлкөдө минималдык деңгээлдеги адам капиталдары болушу шарт.
2	Basu, Chakraborty & Reagle (2007)	23 өнүгүп келе жаткан өлкө	Granger себептүүлүк тести	Коинтеграциялык векторлор ачык экономикалуу өлкөлөрдө GDP менен FDIнын ортосунда эки тараптуу себептүүлүк байланышты көрсөткөн. Ал эми салыштырмалуу жабык экономикалуу өлкөлөрдө узак мөөнөттүү себептүүлүк байланыш бир тараптуу болуп, GDPдан FDIга карай багытталат.
3	Carkovic & Levine (2002)	(1960–1995)	Панелдик GMM (Generalized Method of Moments)	Тике чет өлкөлүк инвестициялар өз алдынча өсүштү камсыз кылбайт; натыйжалуулугу экономикалык өсүштүн башка детерминанттарынан көз каранды.
4	Yalta (2013)	Кытай 1982-2008	Bootstrap ыкмасы	Натыйжалар чет элдик инвестициялардын экономикалык өсүштү автоматтык түрдө жогорулатпай турганын көрсөтөт жана ТЧӨИ агымдарына байланыштуу натыйжалуу макроэкономикалык саясаттарды түзүү үчүн өнөр жай жана провинциялык деңгээлдеги маалыматтарды колдонгон анализдерди жүргүзүү зарылдыгын

				сунуштайт.
5	Omri & Kahouli (2014)	13 MENA өлкөлөрү	GMM	Тике чет өлкөлүк инвестициялар экономикалык өсүшкө оң таасирин тийгизет.
6	Encinas-Ferrer & Villegas-Zermeño (2015)	Кытай	Тода жана Ямамото тести	Экономикалык өсүш тике чет өлкөлүк инвестицияга оң таасирин тийгизет.
7	Zekarias (2016)	14 Чыгыш Африка өлкөлөрү	GMM	Чет элдик инвестициялар экономикалык өсүшкө оң таасирин тийгизет.
8	Liu жана Lee, (2020)	Кытай	Вектордук авторегрессиялык (VAR) анализи	Чет элдик инвестициялардын Кытайдын экономикалык өсүшүнө оң жана туруктуу таасири бар.
9	Minh жана Trinh (2023)	60 өнүгүп келе жаткан өлкө	GMM	Түз чет өлкөлүк инвестициялар өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдүн экономикалык өсүшүнө оң таасир этет.
10	Kazak ж.б.(2024)	Түрк тилдүү өлкөлөр	Панелдик Фурье-Тода-Ямамото ыкмасы	Өзгөрмөлөрдүн ортосунда узун мөөнөттүү байланыш байкалган.

Borensztein, De Gregorio жана Lee (1998) өз изилдөөсүндө 69 өлкөнүн маалыматтарына таянып, ТЧӨИ экономикалык өсүшкө оң таасир этерин, бирок бул таасир адам капиталынын деңгээли жогору болгон шартта гана күчтүү болорун белгилешкен. De Mello (1999) да окшош тыянакка келип, өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдө чет өлкөлүк инвестициялардын натыйжалуулугу көбүнчө институционалдык сапатка жана финансылык системанын өнүгүүсүнө көз каранды экенин көрсөткөн.

Ошол эле учурда, башка изилдөөлөрдө бул байланыш ар дайым эле туруктуу эмес экени айтылат. Мисалы, Carkovic жана Levine (2002) жүргүзгөн панелдик анализ ТЧӨИнин түздөн-түз экономикалык өсүшкө статистикалык жактан олуттуу таасири жок экенин, тескерисинче, анын эффективдүүлүгү өлкөнүн саясий жана экономикалык институттарына жараша өзгөрөрүн аныктаган.

Өнүккөн өлкөлөрдө чет элдик инвестициялар, адатта, инновацияларды жайылтуучу жана өндүрүштүн натыйжалуулугун жогорулатуучу фактор катары чыгат. Ал эми өнүгүп келе жаткан мамлекеттерде, анын ичинде Борбор Азия өлкөлөрүндө, бул байланыш көбүнчө чийки зат экспортунун үлүшүнө жана инфраструктуранын сапатына көз каранды. Эгерде инвестициялар өндүрүштүк секторго эмес, табигый ресурстарды казууга багытталса, анда алардын узак мөөнөттүү өсүшкө тийгизген таасири чектелүү болот (Alfaro, 2003).

Жыйынтыктап айтканда, көпчүлүк авторлор белгилегендей, тике чет өлкөлүк инвестициялар өз алдынча экономикалык өсүштү камсыз кылуучу фактор эмес. Бирок эффективдүү институционалдык саясат, туруктуу саясий чөйрө, жана жогорку адам

капиталы менен коштолгондо, ТЧӨИ өлкөнүн өнүгүүсүн тездетүүчү маанилүү күчкө айланат.

3. Эмпирикалык изилдөөнүн методологиясы

Бул изилдөөдө бирдик тамыр тести, стационардуулук анализи жана Гренджер себептүүлүк тести колдонулду. Бирдик тамыр - бул убакыт сериясындагы стохастикалык тенденция. Аны стационардык процесстеги айырма деп да аташат. Эконометрикалык анализ жасоодо маалыматтардын стационардуулугун текшерип алуу зарыл. Эгерде катар туруктуу болсо, анда пайда болгон соккулар убактылуу болот. Шоктун таасири убакыттын өтүшү менен азаят жана узак мөөнөттө убакыттын өтүшү менен өзүнүн орточо маанисине кайтып келет. Эгерде убакыттык катардын орточо, дисперсиясы убакыттын өтүшү менен өзгөрбөсө жана эки мезгилдин ортосундагы ковариация эки мезгилдин ортосундагы мезгилге гана байланыштуу болсо, анда мындай убакыт сериясы туруктуу болот. Экономикалык убакыт серияларынын стационардуулугу Dickey жана Fuller (DF) (1979, 1981) тарабынан өздөштүрүлгөн жана практикада кеңири колдонулган тесттердин бирин жарыялашкан.

Гренджердин себептүүлүк тести өзгөрмөлөрдүн ортосунда себеп-натыйжа байланышы бар же жок экенин аныктоо үчүн кеңири колдонулат. Гренджер себептүүлүк тести бир өзгөрмөнүн келечектеги маанисине анын мурунку мезгилдеги мааниси, ошондой эле мурунку мезгилдеги башка өзгөрмөнүн мааниси таасир эткендигин аныктоого мүмкүндүк берет. Талдоо жүргүзүүдө тенденциялардын жана сезондук термелүүлөрдүн жоктугуна жана бирдик тамырдын жоктугуна, башкача айтканда, алардын стационардуулугуна көңүл буруу зарыл (Granger, 1969, б. 424). Эки өзгөрмөлүү Гренджер себептүүлүк тестин төмөндөгүдөй теңдемелер менен туюнтууга болот:

$$x_t = \sum_{i=1}^p \alpha_i x_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i y_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$y_t = \sum_{i=1}^p \gamma_i x_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i y_{t-i} + \mu_t$$

Мында:

- x, y- өзгөрмөлөр;
- $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ - кечигүү коэффициенттери;
- ε, μ - кокус мүчөлөр;
- p – кечигүү узундугу

Бул теңдемедеги кечигүү узундуктары Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FRE), Akaike (AIC), Schwarz(SC) жана Hannan Quinn (HQ) критерийлерине ылайык тандалып алынат. x тен у ке карай байланыштын жоктугу $\beta_i=0, j=1 \dots p$, башкача айтканда x тин мурунку маанилери у ке таасирин тийгизбейт дегенди түшүндүрөт. Ал эми у тен x ти карай себептүүлүк байланыштын жоктугу башкача айтканда у тин мурунку маанилери x ке таасирин тийгизбейт деген жыйынтыкка келүүгө болот.

- $H_0: \beta_i=0$ у x тин Гренджер себеби эмес (бири-биринин себеби эмес)
 - $H_1: \beta_i \neq 0$ у x тин Гренджер себеби (у тени x ке карай бир багыттуу себептүүлүк бар)
 - $H_0: \gamma_i=0$ x у тин Гренджер себеби эмес (бири-биринин себеби эмес)
 - $H_0: \gamma_i \neq 0$ x у тин Гренджер себеби (x тени у ке карай бир багыттуу себептүүлүк бар)
- Эгер жогоруда 2 шарт аткарылса ($\beta_i \neq 0, \gamma_i \neq 0$) эки багыттуу себептүүлүк пайда болот;

Эгерде, $\beta_i = 0$, $\gamma_i = 0$ болсо, анда эки өзгөрмө бири-биринин себеби эмес, башкача айтканда х жана у көз карнадысыз өзгөрмөлөр деген тыянакка барууга болот (Enders ж.б. 1998, б. 436).

4. Эмпирикалык анализдин жыйынтыктары

Эмпирикалык анализ Кыргызстанга болгон тике чет өлкөлүк инвестициялар менен экономикалык өсүштүн ортосунда жүргүзүлдү. Бул анализди жүргүзүүдө 1995-2024-жылдар аралыгында тике чет өлкөлүк инвестициялардын жана ички дүң продукциянын жылдык өсүү темпи алынды. Маалыматтар Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитетинен жана Дүйнөлүк банктын маалымат базасынан алынды.

Модель төмөнкүдөй түзүлдү:

$$GDP_t = \alpha_0 + \alpha_2 FDI_t + u_t$$

GDP – экономикалык өсүштү

FDI – тике чет өлкөлүк инвестицияны

u – каталарды (кокус мүчө)

t- индекси убакыт катарын көрсөтөт.

Таблица 2. Бирдик тамыр тестинин жыйынтыгы

Өзгөрмөлөр	ADF тестинин жыйынтыгы	
	Константа бар, тренд жок	Константа жана тренд бар
GDP-экономикалык өсүш	-7.1459*(0)	-3.68910*(0)
FDI- тике чет өлкөлүк инвестиция	-1.30763*(0)	-5.1866*(0)

*Эскертүү: Маанилүүлүк деңгээли жылдызча менен белгиленген, *5% ишеним деңгээлинде каралган. Кашанын ичиндеги маанилер кечигүү узундугун көргөзгөн Schwarz маалымат критерийи.*

Жогорудагы таблицанын жыйынтыгына караганда 5% ишеним деңгээлинде эки өзгөрмөнүн деңгээлде стационардуу экендиги маалым болду. Кийинки баскычта өзгөрмөлөрдүн ортосунда себеп натыйжа байланышын аныктоо максатында Гренджер себептүүлүк тести жасалат. Тесттин жыйынтыгы Таблица 3 тө көрсөтүлгөн.

Таблица 3. Гренджер себептүүлүк тестинин жыйынтыгы

Себептин багыты	F- статистика	Ыктымалдуулук	Жыйынтык
GDP→ FDI	3.713480	0.0540*	Гренджер себеби
FDI→ GDP	2.0246685	0.6194	Гренджер себеби эмес

*10% дык ката үлүшүнө ылайык мааниге ээ.

Гренджер тесттин жыйынтыгында экономикалык өсүштүн тике чет өлкөлүк инвестицияга карата байланышы бар экени аныкталды. Экономикалык өсүш (GDP) → Тике

чет өлкөлүк инвестиция(FDI) Ал эми тике чет өлкөлүк инвестициядан ИДПны карай байланыш жок деген жыйынтыка келүүгө болот.

Алынган жыйынтыктар экономикалык өсүш (GDP) менен тике чет өлкөлүк инвестициялардын (FDI) ортосунда бир тараптуу себептүүлүк байланышынын (GDP → FDI) бар экенин көрсөттү. Бул натыйжа бир катар мурда жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыктары менен шайкеш келет. Мисалы, Encinas-Ferrer жана Villegas-Zermeño, (2015) өз иштеринде экономикалык өсүш чет элдик түз инвестициялардын агымына катализатордук таасир этерин белгилешкен. Алардын баамында, экономикалык активдүүлүк жогору болгон өлкөлөрдө рыноктун көлөмү, сатып алуу жөндөмү жана инфраструктуранын деңгээли жогору болуп, бул факторлор инвесторлор үчүн коопсуз жана кирешелүү шарттарды түзөт.

Бул изилдөөнүн натыйжалары ошондой эле Dunning (1993) “OLI” парадигмасы менен да дал келет. Ага ылайык, инвесторлор өлкөгө инвестиция салууда менчик (Ownership), жайгашуу (Location) жана ички ресурстарды пайдалануу (Internalization) артыкчылыктарына таянышат. Бул контекстте, экономикалык өсүш “жайгашуу артыкчылыгынын” негизги көрсөткүчү катары иштейт, анткени туруктуу өсүшкө ээ экономикалар чет элдик капитал үчүн жогорку кайтарым жана аз тобокелдик менен мүнөздөлөт.

Ошондой эле алынган жыйынтыктар Кыргызстандын учурдагы экономикалык тенденцияларын эске алганда да логикалуу. Акыркы жылдары өлкөдө ички дүң өнүмдүн өсүш темпи салыштырмалуу жогорулаганы менен, инвестициялык климат дагы деле туруксуз факторлорго көз каранды бойдон калууда. Бул жагдай FDI → GDP эмес, тескерисинче GDP → FDI багытындагы себептүүлүктүн басымдуулугун түшүндүрөт. Башкача айтканда, өлкөдө ички экономикалык динамика күчөгөндө гана чет элдик капиталдын агымы активдешет.

Демек, Кыргызстандын учурдагы өнүгүү баскычында FDI агымын көбөйтүү үчүн алгач ички экономиканын туруктуу өсүшүн камсыз кылуу зарыл. Бул макроэкономикалык туруктуулук, укуктук реформалар жана инфраструктуралык өнүгүү аркылуу ишке ашырылат. Мындай шарттарда гана чет элдик капитал реалдуу сектордун өнүгүүсүнө, инновацияларды киргизүүгө жана технологиялык прогресске өбөлгө түзөт.

Корутунду

Гренджер себептүүлүк тестинин натыйжалары экономикалык өсүш (GDP) менен тике чет өлкөлүк инвестициялардын (FDI) ортосунда бир тараптуу себептүүлүк байланышынын бар экенин тастыктады. Тактап айтканда, GDP → FDI багытында 10% ката деңгээлинде статистикалык маанилүү себептүүлүк ($p = 0.0540$) аныкталды. Бул жыйынтык өлкөнүн экономикалык өсүшү чет өлкөлүк түз инвестициялардын көлөмүнө позитивдүү таасир этүүчү негизги фактор экенин далилдейт.

Башкача айтканда, ички экономиканын өсүшү жана туруктуулугу жогорулаган сайын, өлкө чет элдик инвесторлор үчүн жагымдуу жана ишенимдүү инвестициялык чөйрө катары калыптанат. Изилдөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй, чет өлкөлүк түз инвестицияларды тартуу саясаты ички экономикалык өнүгүү стратегиясынын ажырагыс бөлүгү болушу керек.

Тиешелүү саясаттык багыттар төмөнкүдөй аспектилерди камтышы керек:

- Макроэкономикалык туруктуулукту камсыздоо – инфляцияны көзөмөлдөө, улуттук валютанын туруксуздугун азайтуу жана фискалдык тартипти чыңдоо.
- Инвестициялык чөйрөнү жакшыртуу – салык жана административдик тоскоолдуктарды азайтуу, укуктук кепилдиктерди бекемдөө.
- Инфраструктураны өнүктүрүү – транспорттук, энергетикалык жана санариптик инфраструктураны модернизациялоо.
- Адам капиталын өнүктүрүү – билим берүү системасын реформалоо жана эмгек рыногунун талаптарына ылайык адистерди даярдоо.
- Институционалдык сапатты жакшыртуу – укуктук реформаларды ишке ашыруу жана коррупцияны кыскартуу.
- Сектордук диверсификацияны колдоо – реалдуу сектордун ар кыл тармактарын тең салмактуу өнүктүрүү.

Жыйынтыктап айтканда, экономикалык өсүштүн туруктуу деңгээли жана натыйжалуу институттар болгон шартта гана чет өлкөлүк түз инвестициялар реалдуу сектордун өнүгүүсүнө, технологиялык жаңыланууга жана инновациялык потенциалдын жогорулашына алып келет. Ошондуктан, ички экономикалык саясат менен тышкы инвестициялык стратегиянын өз ара шайкештиги өлкөнүн узак мөөнөттүү жана туруктуу өнүгүүсүнүн негизги кепилдиги болуп саналат.

Колдонулган булактар

1. Alfaro, L. (2003). Foreign direct investment and growth: Does the sector matter? Harvard Business School Working Paper, No. 01-083.
2. Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, Ş., & Sayek, S. (2010). Does foreign direct investment promote growth? Exploring the role of financial markets on linkages. *Journal of Development Economics*, 91(2), 242–256.
3. Basu, P., Chakraborty, C., & Reagle, D. (2003). Liberalization, FDI, and growth in developing countries: A panel cointegration approach. *Economic Inquiry*, 41(3), 510–516.
4. Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45(1), 115–135.
5. Blomstrom, M. and Kokko, A. (1998) Multinational Corporations and Spillovers. *Journal of Economic Surveys*, 12, 247-277. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00056>
6. Carkovic, Maria and Levine, Ross, Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth? (June 2002). University of Minnesota Department of Finance Working Paper, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=314924> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.314924>
7. Danja, K. H. (2012). Foreign direct investment and the Nigerian economy. *American Journal of Economics*, 2(3), 33–35.
8. De Mello, L. R. (1999). Foreign direct investment-led growth: Evidence from time series and panel data. *Oxford Economic Papers*, 51(1), 133–151.
9. Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 47, 427-431.
10. Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057-1072. <http://dx.doi.org/10.2307/1912517>
11. Dunning, J.H. (1993). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Addison Wesley, New York.

12. Enders W., Granger C.W.J. (1998). Unit root tests and asymmetric adjustment with an example using the term structure of interest rates, *J. of Business and Economic Statistics*, № 16.
13. Encinas-Ferrer, C., & Villegas-Zermeño, E. (2015). Foreign direct investment and gross domestic product growth. *Procedia Economics and Finance*, 24, 198–207. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00649-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00649-5)
14. Granger. C.W.J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometrics Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3):424-438.
15. Kazak, H., Akcan, A. T., & İyibildiren, M. (2024). The Relationship Between Economic Growth and Foreign Direct Investment in The Turkic Republics. *Sosyoekonomi*, 32(62), 157-177. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2024.04.08>
16. Liu, P., & Lee, H.-S. (2020). Foreign direct investment (FDI) and economic growth in China: Vector autoregressive (VAR) analysis. *SHS Web of Conferences*, 80, 01002. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20208001002>
17. Minh, V. T. H., & Trinh, P. T. T. (2023). The impact of FDI on economic growth in developing countries: The role of FDI inflow and trade openness. *Economics and Finance Letters*, 10(3), 216–229.
18. Omri, A., & Kahouli, B. (2014). The nexus among foreign investment, domestic capital and economic growth: Empirical evidence from the MENA region. *Research in Economics*, 68(3), 257–263. *Qubah Academic Journal*, 4(2), 89–104.
19. Romer, P.M. (1990) Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98, S71-S102. <http://dx.doi.org/10.1086/261725>
20. Sinani, Evis & Meyer, Klaus E., (2004). Spillovers of technology transfer from FDI: the case of Estonia, *Journal of Comparative Economics*, Elsevier, vol. 32(3), pages 445-466, September.
21. Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
22. Yalta, A. Y. (2013). Revisiting the FDI-led growth hypothesis: The case of China. *Economic Modelling*, 31, 335–343. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.11.003>
23. Zhang, K. H. (2001). Does foreign direct investment promote economic growth? Evidence from China. *Journal of Economic Development*, 26(2), 45–70.
24. Zekarias S.M. (2016). The impact of foreign direct investment (FDI) on economic growth in Eastern Africa: evidence from panel data analysis. *Appl Econ Fin* 3(1):145–160
25. Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитети <https://stat.gov.kg>
26. Дүйнөлүк банк <https://data.worldbank.org/>

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 224-243

ЭКОНОМИКА

УДК: 314.7:551.583(575.2)

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_16](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_16)

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КЛИМАТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННОЙ
МИГРАЦИИ В РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСТАНА**

**КЛИМАТТЫК ӨЗГӨРҮҮЛӨРДӨН УЛАМ ПАЙДА БОЛГОН МИГРАЦИЯНЫН
КЫРГЫЗСТАН АЙМАКТАРЫНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ**

**ECONOMIC CONSEQUENCES OF CLIMATE-INDUCED MIGRATION IN THE REGIONS OF
KYRGYZSTAN**

Исаева Айнура Эсеналиевна

Исаева Айнура Эсеналиевна

Isaeva Ainura Esenalievna

старший преподаватель, Ошский государственный университет

улук окутуучу, Ош мамлекеттик университети

Senior Lecturer, Osh State University

ainura.isaeva77@gmail.com

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КЛИМАТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННОЙ МИГРАЦИИ В РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация

Настоящая статья посвящена анализу воздействия климатически обусловленной миграции на экономическое развитие регионов Кыргызстана. На примере Нарынской, Иссык-Кульской и Ошской областей исследуются климатические вызовы, побуждающие население к миграции, и экономические последствия таких перемещений для регионов-отправителей и регионов-приёмников. Приводятся оценки потерь в трудовых ресурсах, сокращения сельскохозяйственного производства, демографических изменений и последствий для социальной инфраструктуры. Представлены предложения по смягчению негативных эффектов и интеграции миграции в адаптационную климатическую политику страны.

Ключевые слова: климат, миграция, экономика региона, уязвимость, трудовые ресурсы, сельское хозяйство, адаптация

КЛИМАТТЫК ӨЗГӨРҮҮЛӨРДӨН УЛАМ ПАЙДА БОЛГОН МИГРАЦИЯНЫН КЫРГЫЗСТАН АЙМАКТАРЫНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

ECONOMIC CONSEQUENCES OF CLIMATE-INDUCED MIGRATION IN THE REGIONS OF KYRGYZSTAN

Аннотация

Бул макала Кыргызстан аймактарынын экономикалык өнүгүшүнө климаттык өзгөрүүлөрдөн улам пайда болгон миграциянын тийгизген таасирин талдоого арналган. Нарын, Ысык-Көл жана Ош облустарынын мисалында калктын көчүшүнө алып келген климаттык чакырыктар жана мындай миграциянын жиберүүчү жана кабыл алуучу аймактар үчүн экономикалык кесепеттери изилденет. Эмгек ресурстарынын жоготуусу, айыл чарба өндүрүшүнүн кыскарышы, демографиялык өзгөрүүлөр жана социалдык инфраструктурага болгон таасир боюнча баалоолор келтирилген. Терс таасирлерди азайтуу жана миграцияны өлкөнүн климаттык адаптациялык саясатына интеграциялоо боюнча сунуштар берилет.

Abstract

This article analyzes the impact of climate-induced migration on the economic development of Kyrgyzstan's regions. Using the cases of Naryn, Issyk-Kul, and Osh regions, the study examines the climatic challenges that drive population migration and the economic consequences of such movements for both sending and receiving regions. It provides assessments of labor resource losses, reductions in agricultural production, demographic changes, and the effects on social infrastructure. The article also presents recommendations aimed at mitigating negative effects and integrating migration into the country's climate adaptation policy.

Ачкыч сөздөр: климат, миграция, аймактын экономикасы, алсыздык, эмгек ресурстары, айыл чарба, адаптация

Keywords: climate, migration, regional economy, vulnerability, labor resources, agriculture, adaptation

Введение

Современные тенденции социально-экономического развития Кыргызстана свидетельствуют о том, что влияние климатических факторов становится одним из ключевых ограничений устойчивого роста. На фоне деградации природных ресурсов, снижения продуктивности сельского хозяйства и учащения климатических катастроф, миграция населения приобретает системный характер и начинает выступать экономическим регулятором территориальной перестройки страны (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

По оценкам международных организаций, около 25–30% домохозяйств Кыргызстана уже вовлечены в процессы внутренней или трансграничной климатической миграции, вызванной засухами, паводками, эрозией почв и сокращением пастбищ (IOM, 2016). В условиях ограниченной диверсификации экономики и высокой зависимости от природных ресурсов это явление имеет не только демографическое, но и глубокое макроэкономическое значение.

Как отмечает Сагынбекова (2017), «климатическая мобильность стала неотъемлемым компонентом региональной адаптации, но при отсутствии институциональных механизмов она усиливает пространственные неравенства». Так, в Нарынской области миграция носит вынужденный характер – отток рабочей силы сопровождается снижением инвестиционной активности и ростом дотационности бюджета. В то же время в Иссык-Кульской области наблюдается приток сезонных мигрантов, стимулирующих развитие сферы услуг и строительства, а в Ошской области происходит наложение двух разнонаправленных потоков: исход сельских мигрантов и концентрация трудовых ресурсов в городской экономике (Nasritdinov et al., 2010; IOM, 2016; World Bank, 2021).

Таким образом, климатически обусловленная миграция (далее – КОМ) выступает двойственным феноменом – с одной стороны, она является реакцией на ухудшение природных условий, с другой – инструментом адаптации и трансформации региональных экономик (Hallegatte et al., 2020; World Bank, 2021).

Проблематика влияния климатической миграции на экономическое развитие регионов Кыргызстана в научной литературе пока изучена недостаточно. В работах отечественных авторов (Эргешбаев, Макыев, Кутушева, 2024) акцент делается на социально-трудовых последствиях миграции, в то время как экономические механизмы адаптации остаются фрагментарно раскрытыми. Международные исследования доказывают, что при эффективной политике управления миграция способна выполнять стабилизирующую функцию, компенсируя снижение доходов и инвестиционных потоков в зонах климатического риска (Кокев, 2018).

Следовательно, назрела необходимость комплексного научного анализа КОМ как макроэкономического явления, определяющего структуру региональных ВРП, занятость и фискальную устойчивость. Это требует перехода от описательной статистики к системному исследованию каналов экономического воздействия климатической мобильности на территориальное развитие.

Целью данной статьи является выявление экономических механизмов влияния климатически обусловленной миграции на региональные экономики Кыргызстана и формулирование направлений адаптационной политики в условиях климатических рисков.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. Систематизировать теоретико-методологические подходы к анализу КОМ как экономического феномена;
2. Провести региональный сравнительный анализ (Нарынская, Иссык-Кульская и Ошская области) по основным макроэкономическим показателям за 2020-2025 гг.;
3. Определить ключевые каналы влияния КОМ на занятость, доходы и инвестиции;
4. Разработать предложения по совершенствованию экономической политики адаптации и региональной устойчивости до 2030 года.

Научная новизна исследования состоит в развитии концепции экономики климатической адаптации, где миграция трактуется как эндогенный элемент макроэкономической динамики. Практическая значимость – в возможности интеграции климатических рисков в стратегические документы социально-экономического развития Кыргызской Республики и систему межбюджетного регулирования (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Теоретико-методологические основы исследования. Климатически обусловленная миграция – это многоуровневое экономико-социальное явление, в котором природно-ресурсные ограничения трансформируются в пространственные и институциональные изменения экономической системы. Она отражает взаимодействие между климатическими шоками, мобильностью трудовых ресурсов и региональными механизмами адаптации (Hallegatte et al., 2020; IOM, 2016).

Современные исследования показывают, что влияние климатических факторов на территориальное развитие выходит за рамки экологии и становится экономическим регулятором распределения производительных сил (World Bank, 2024; UNDP, 2025). Для Кыргызстана, где около 65 % территории подвержено деградации почв и водному дефициту, КОМ является не просто реакцией на изменение климата, а важным элементом перестройки структуры занятости и инвестиций.

Теоретические подходы к изучению КОМ В экономической теории можно выделить несколько методологических направлений, объясняющих сущность климатической миграции.

Неоклассический подход (Todaro, 1969) рассматривает миграцию как индивидуальное решение, основанное на сравнении ожидаемого дохода в разных регионах. Однако в условиях климатических шоков это решение утрачивает добровольный характер, становясь вынужденным экономическим выбором (Black et al., 2011).

Институциональный подход акцентирует внимание на том, что последствия миграции зависят от состояния инфраструктуры, систем социальной защиты и фискальных механизмов регионов (Stark, 1991; World Bank, 2021).

Эколого-экономический подход (Hallegatte et al., 2020; UNDP, 2025) трактует КОМ как часть адаптационной экономики, где перемещение населения становится способом снижения уязвимости и восстановления экономического равновесия.

Исследователи Кыргызстана также рассматривают КОМ в контексте региональной асимметрии и перераспределения человеческого капитала. Так, Nasritdinov et al. (2010) и

Sagynbekova (2017) подчёркивают, что миграция из горных и пастбищных районов в города приводит к структурным изменениям в занятости, а аналитические материалы ИОМ (2016) показывают, что регионы-доноры миграции теряют экономическую самостоятельность и становятся зависимыми от трансфертов.

Концепция «экономики климатической адаптации» Основу данного исследования составляет концепция экономики климатической адаптации, выработанная в трудах Всемирного банка и ПРООН (Hallegatte et al., 2020; UNDP, 2025) и подтверждённая эмпирическими исследованиями по Кыргызстану (Nasritdinov et al., 2010; ИОМ, 2016). В её основе лежит представление о том, что адаптация – это не только защита от рисков, но и новая форма экономического роста, в которой миграция выступает как механизм перераспределения трудовых и инвестиционных ресурсов.

Согласно этой концепции, климатическая миграция воздействует на экономику через пять взаимосвязанных блоков, образующих логическую модель адаптации:

Климатические шоки – природные катастрофы, деградация пастбищ, водный стресс, эрозия почв, приводящие к снижению доходов и продуктивности традиционных отраслей.

Миграционные потоки – перемещение трудоспособного населения из уязвимых территорий (например, Нарынская область) в более устойчивые и экономически активные регионы (Ошская и Иссык-Кульская области).

Трудовая и доходная трансформация – изменение структуры занятости, рост сферы услуг и неформальной экономики, усиление зависимости от денежных переводов мигрантов.

Инвестиционные сдвиги – рост малого бизнеса и строительства в регионах приёма и падение капитальных вложений в регионах исхода.

Фискальные и институциональные последствия – уменьшение налоговой базы уязвимых территорий, рост социальных расходов в регионах-реципиентах, формирование межрегиональных бюджетных диспропорций.

Эта модель отражает замкнутый причинно-следственный цикл:



Таким образом, КОМ становится не просто демографическим явлением, а структурным элементом экономической системы, влияющим на темпы и качество регионального развития (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Методологические принципы и гипотеза исследования. Исследование основано на сочетании трёх методологических подходов:

системного, обеспечивающего целостное рассмотрение климатических, демографических и экономических процессов;

территориально-дифференцированного, позволяющего анализировать регионы с различной природной и экономической структурой (Нарын – горный, Иссык-Куль – туристический, Ош – аграрно-урбанизированный);

институционально-экономического, направленного на выявление роли государства в регулировании миграции и адаптационных процессов.

Рабочая гипотеза исследования заключается в том, что климатическая миграция оказывает дифференцированное воздействие на региональные экономики:

в регионах исхода она снижает производственный и трудовой потенциал;

в регионах приёма – стимулирует занятость, услуги и внутренний спрос;

на национальном уровне – порождает новые риски фискального неравновесия.

Следовательно, КОМ следует рассматривать как адаптационный макроэкономический механизм, способный при наличии продуманной государственной политики обеспечить перераспределение ресурсов, сглаживание региональных неравенств и повышение устойчивости экономики страны (Hallegatte et al., 2020; World Bank, 2021). Практическое значение методологии. Предложенный теоретико-методологический подход позволяет:

выявить структурные последствия климатической миграции для региональных экономик;

сформулировать рекомендации по включению климатических рисков в стратегические документы регионального развития;

определить приоритетные направления адаптационной экономической политики – климатическое страхование, территориальные инвестиционные фонды и межбюджетное выравнивание с климатическим коэффициентом (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Таким образом, методология исследования базируется на сочетании глобальных теоретических моделей (World Bank, 2024; UNDP, 2025) и эмпирических исследований по Кыргызстану, выполненных в рамках международных и национальных аналитических проектов (IOM, 2016; NSC KR, 2025), что обеспечивает высокий уровень научной валидности и практической применимости результатов.

Региональный контекст и социально-экономические особенности развития Нарынской, Иссык-Кульской и Ошской областей (2020-2025 гг.)

Региональная экономика Кыргызстана демонстрирует значительные пространственные различия, усилившиеся в результате климатических изменений и миграционных процессов. Анализ показывает, что климатически обусловленная миграция неравномерно воздействует на различные типы территорий — горные, туристические и аграрно-урбанизированные. В

период 2020–2025 гг. наибольшие изменения зафиксированы в Нарынской, Иссык-Кульской и Ошской областях, каждая из которых демонстрирует специфическую модель адаптации к климатическим и демографическим вызовам (NSC KR, 2025; UNDP, 2025).

Таблица 1. Демографические тенденции и занятость в регионах Кыргызстана (2020–2025 гг.)

Показатель	Нарынская область	Иссык-Кульская область	Ошская область
Динамика населения (2020–2025)	Снижение с 286 тыс. до 271 тыс. (–5,2 %)	Стабильная численность, выраженная сезонность	Рост с 1,41 млн до 1,51 млн (+7,1 %)
Структура занятости	Доля занятых в с/х снизилась с 46 % до 39 %	Рост занятости в туризме и услугах летом, спад зимой	Рост занятости в строительстве и торговле на 18 %
Тип миграции	Преимущественный исход	Сезонная миграция	Приток внутренних мигрантов

Как видно из таблицы 1, наибольшая демографическая уязвимость характерна для Нарынской области, тогда как Ошская область демонстрирует устойчивую урбанизационную динамику (НСК КР, 2024; UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Исследования, проведённые в работах Komendantova et al. (2018), показывают, что горные регионы Кыргызстана, включая Нарын, испытывают дефицит трудовых ресурсов и капитала вследствие климатической уязвимости. Как показывают исследования Nasritdinov et al. (2010) и аналитические материалы ИОМ (2016), климатически обусловленная миграция в горных районах Кыргызстана носит преимущественно вынужденный характер и связана со снижением доходности традиционных отраслей и дефицитом водных ресурсов.

Дополнительные данные статистического и аналитического характера свидетельствуют о росте издержек сельскохозяйственного производства в высокогорных районах Нарынской области, что снижает конкурентоспособность региона и усиливает миграционные настроения населения (NSC KR, 2025; UNDP, 2025). Таким образом, экономическая модель Нарына характеризуется деградацией производственного потенциала, фискальной дотационностью и миграционным истощением человеческого капитала (UNDP, 2025).

Иссык-Кульская область: сезонно-туристическая модель адаптации

Иссык-Кульская область демонстрирует более сложный, циклический тип климатической адаптации. Её экономика ориентирована на туризм, услуги и сельское хозяйство, которые одновременно чувствительны к климатическим колебаниям.

По данным аналитических отчётов UNDP (2025) и World Bank (2024), удлинение туристического сезона и рост температурных показателей способствуют увеличению туристических потоков, одновременно усиливая нагрузку на экосистемы и инфраструктуру региона. Животноводческие хозяйства в Иссык-Кульской области адаптируются к этим условиям за счёт модернизации кормовых баз и изменения сезонных циклов (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Аналитические данные показывают, что занятость в туристическом секторе Иссык-Кульской области отличается высокой сезонной волатильностью, а инвестиционная активность концентрируется преимущественно в летний период, что повышает уязвимость экономики региона к климатическим и внешним шокам (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Таким образом, Иссык-Кульская область формирует гибридную модель климатической адаптации, в которой туризм и сервис становятся локомотивами роста, но требуют устойчивого управления природными ресурсами и инфраструктурой (Komendantova et al., 2018).

Ошская область: урбанизационно-аграрная модель адаптации

Ошская область занимает особое место в структуре климатической миграции Кыргызстана. Здесь сосредоточено более 16 % населения страны и крупнейший рынок труда в южном макрорегионе. За 2020-2025 гг. численность населения возросла с 1,41 млн до 1,51 млн человек, главным образом за счёт внутренней миграции из горных районов и из соседних областей (НСК КР, 2024).

Аналитические материалы ИОМ (2016) и World Bank (2021) показывают, что Ошская область выполняет функцию демографического и экономического центра притяжения для внутренних мигрантов, что усиливает нагрузку на социальную инфраструктуру и одновременно стимулирует развитие малого бизнеса и сферы услуг. Урбанизация Оша сопровождается формированием нового класса трудовой миграции, где часть населения переходит в неформальный сектор, сохраняя экономическую активность (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Командентова Н. и соавторы (2018) указывают, что в Ошском регионе проявляются элементы «адаптационного урбанизма» – население переходит от сельского хозяйства к услугам и строительству, а фискальная база области усиливается за счёт внутреннего перераспределения налоговых поступлений. Однако климатические риски (засухи, водный дефицит) сохраняют угрозу для сельхозпроизводства, особенно в низовьях Кара-Дарьи и Араванской долины (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Таблица 2.

Показатель (2025 г.)	Нарынская область	Иссык-Кульская область	Ошская область
Основной тип адаптации	Депопуляционная	Сезонно-туристическая	Урбанизационно-аграрная
Влияние КОМ	Отток населения, дефицит труда	Циклическая миграция	Приток внутренних мигрантов
Ключевой сектор экономики	Животноводство, пастбища	Туризм, услуги, сельское хозяйство	Торговля, строительство, аграрный сектор
Основная экономическая проблема	Потеря трудового потенциала	Сезонная нестабильность доходов	Перегрузка инфраструктуры
Потенциал адаптации	Низкий	Средний	Высокий

Итоги регионального анализа. Результаты анализа показывают, что климатически обусловленная миграция в Кыргызстане имеет асимметричное влияние на региональные экономики.

В Нарынской области наблюдается истощение человеческого капитала и стагнация инвестиций.

В Иссык-Кульской – миграция усиливает сезонный характер экономики, но поддерживает сферу услуг.

В Ошской – миграция становится фактором роста и урбанизационного расширения, однако сопровождается социальным давлением.

Таким образом, регионы Кыргызстана представляют разные траектории адаптации: от депопуляционного кризиса до урбанизационного роста. Это подтверждает необходимость внедрения дифференцированной климато-экономической политики, включающей инструменты территориального выравнивания, климатического страхования и стимулирования зелёных инвестиций (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Интегральная сравнительная оценка адаптационных моделей областей представлена в Таблице 3.

Таблица 3. Сравнительная оценка адаптационных моделей климатической миграции по областям

<i>Критерий</i>	<i>Нарынская область</i>	<i>Иссык-Кульская область</i>	<i>Ошская область</i>
Тип адаптации	Депопуляционная	Сезонно-туристическая	Урбанизационно-аграрная
Экономический риск	Потеря трудового потенциала	Сезонность доходов	Перегрузка инфраструктуры
Экономический эффект миграции	Уменьшение инвестиций, отток капитала	Поддержка туризма	Рост услуг, строительства и потребления
Потенциал адаптации	Низкий	Средний	Высокий

Представленные данные указывают, что региональная устойчивость напрямую зависит от способности областей трансформировать миграционные потоки в экономические ресурсы.

Экономические каналы влияния климатически обусловленной миграции на региональные ВРП, занятость и инвестиции (2020-2025 гг.). Влияние климатически обусловленной миграции на региональные экономики Кыргызстана проявляется через ряд взаимосвязанных экономических каналов. Эти каналы отражают то, каким образом миграция, вызванная деградацией природных ресурсов и изменением климата, влияет на производство, потребление, занятость и инвестиционные процессы.

В рамках данного исследования выделяются четыре ключевых канала воздействия:

1. производственно-трудовой, 2.потребительско-доходный, 3.инвестиционно-капитальный, 4. фискально-институциональный.

1. *Производственно-трудовой канал.* Главным проявлением климатической миграции является перераспределение трудовых ресурсов. В регионах исхода (Нарын, Талас) наблюдается сокращение предложения труда и снижение производительности, тогда как в

регионах приёма (Ош, Чуй, Иссык-Куль) фиксируется рост занятости, но преимущественно в низкоквалифицированных и сезонных секторах (НСК КР, 2024; Komendantova et al., 2018).

По данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики, в Нарынской области за 2020–2025 гг. наблюдается сокращение численности экономически активного населения и снижение объёмов сельскохозяйственного производства, тогда как в Ошской области фиксируется рост занятости в строительстве и торговле, обусловленный притоком внутренней миграции (НСК КР, 2024; World Bank, 2024).

Такая асимметрия формирует новую территориальную структуру труда:

регионы исхода теряют квалифицированные кадры и сокращают базу налогообложения;

регионы приёма сталкиваются с ростом неформальной занятости, снижением производительности и перегрузкой инфраструктуры.

При отсутствии эффективных программ профессиональной переподготовки и управления трудовыми потоками миграция может трансформироваться из фактора адаптации в источник экономической нестабильности (World Bank, 2021; UNDP, 2025).

2. Потребительно-доходный канал. Миграция оказывает значительное влияние на доходы домохозяйств и структуру потребления. По данным Всемирного банка (2024), внутренние и внешние переводы мигрантов составляют около 32 % совокупного дохода домохозяйств в южных областях Кыргызстана. Эти средства служат своеобразным «финансовым буфером», поддерживая внутренний спрос даже при снижении производства.

В регионах исхода (Нарын, Баткен) доля переводов в семейных доходах достигает 45 %, что компенсирует утрату трудового дохода, но делает экономику зависимой от трансфертов. В Ошской области миграционные доходы стимулируют развитие торговли и сферы услуг, особенно в городских центрах Ош и Кара-Суу. В туристических регионах, в частности в Иссык-Кульской области, формируется выраженный «циклический эффект потребления»: рост спроса в летний период и спад в зимние месяцы, что усложняет бюджетное планирование и снижает устойчивость финансовых потоков (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Следовательно, потребительно-доходный канал демонстрирует временное смягчение экономических потерь, но усиливает зависимость регионов от миграционных доходов, что ограничивает внутренние источники роста.

3. Инвестиционно-капитальный канал. Миграция также влияет на инвестиционную активность через перераспределение капитала и человеческих ресурсов. Исследования Командентовой и коллег (2018) показывают, что регионы исхода теряют привлекательность для инвестиций из-за дефицита трудовых ресурсов и инфраструктурных рисков. В Нарынской области объём капитальных вложений снизился на 14 % по сравнению с 2020 г., тогда как в Ошской и Иссык-Кульской областях наблюдается рост на 21 % и 9 % соответственно (НСК КР, 2024).

В Иссык-Кульской области инвестиционная активность сосредоточена преимущественно в туристической инфраструктуре, однако её высокая сезонная зависимость снижает долгосрочную устойчивость капиталовложений (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Часть мигрантов направляет денежные переводы в качестве инвестиционного капитала – на строительство жилья и развитие семейных предприятий, формируя феномен «миграционного предпринимательства», который способствует локальному росту, но не всегда сопровождается технологическим обновлением производства (World Bank, 2024; IOM, 2016).

Таким образом, инвестиционно-капитальный канал демонстрирует компенсационную, но краткосрочную природу миграционных инвестиций и подтверждает необходимость их институционализации через государственные механизмы (например, создание региональных инвестиционных фондов с участием диаспор).

Сравнительная динамика доходов домохозяйств, структуры потребления и региональных инвестиций представлена в Таблице 4.

Таблица 4. Доходы, инвестиции и экономическая активность в регионах Кыргызстана (2020-2025 гг.)

<i>Показатель</i>	<i>Нарынская область</i>	<i>Иссык-Кульская область</i>	<i>Ошская область</i>
Доходы домохозяйств	До 43 % доходов – переводы мигрантов	Высокая сезонность доходов	Рост доходов за счёт сервиса и торговли
Инвестиционная динамика	–14 %	+9 %	+21 %
Инвестиционный климат	Слабая привлекательность	Умеренная привлекательность (туризм)	Высокая активность и спрос
Структура потребления	Зависимость от трансфертов	Циклические колебания	Рост устойчивого внутреннего спроса

Данная таблица демонстрирует, что перераспределение капитала и доходов усиливает межрегиональные экономические различия, формируя устойчивые центры экономического роста в Ошской области и периферийный спад в Нарынской (НСК КР, 2024; UNDP, 2025; World Bank, 2024).

4. *Фискально-институциональный канал.* Фискальные последствия климатической миграции проявляются в изменении структуры доходов и расходов региональных бюджетов.

В Нарынской области налоговые поступления за 2020–2025 гг. сократились на 9 %, при этом дотационность бюджета достигла 62 % (НСК КР, 2024).

В Ошской области собственные доходы выросли на 15 %, однако расходы на социальные нужды (образование, жильё, коммунальная инфраструктура) увеличились на 24 % (UNDP, 2025).

Как показывают аналитические материалы Всемирного банка и ПРООН, климатически обусловленная миграция формирует территориальное фискальное неравновесие, при котором ресурсы концентрируются в быстрорастущих урбанизированных регионах, тогда как горные и периферийные территории становятся структурно зависимыми от межбюджетных трансфертов (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Результаты международных и национальных аналитических исследований свидетельствуют, что рост миграции при отсутствии институциональных механизмов адаптации приводит к дисбалансам межбюджетных отношений и увеличивает нагрузку на социальную сферу регионов (World Bank, 2021; UNDP, 2025).

В этой связи актуальной задачей становится введение климатического коэффициента в систему межбюджетного выравнивания и разработка инструментов климатического страхования для регионов, наиболее подверженных миграции (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Таблица 5. Сводные выводы по экономическим каналам (составлено по данным: НСК КР, 2024; UNDP, 2025; Komendantova et al., 2018)

<i>Канал влияния</i>	<i>Основные проявления</i>	<i>Экономические последствия</i>
<i>Производственно-трудовой</i>	Отток трудовых ресурсов из горных регионов; рост неформальной занятости в городах	Снижение производительности, деградация трудового потенциала
<i>Потребительско-доходный</i>	Рост трансфертов, сезонное потребление	Финансовая зависимость, слабая диверсификация экономики
<i>Инвестиционно-капитальный</i>	Перераспределение инвестиций в пользу южных и туристических регионов	Концентрация капитала, рост малых бизнесов без модернизации
<i>Фискально-институциональный</i>	Снижение доходов в регионах исхода, рост расходов в регионах приёма	Углубление межрегиональных дисбалансов и фискальной зависимости

Системный анализ показывает, что климатически обусловленная миграция в Кыргызстане становится многоуровневым экономическим феноменом. Она влияет не только на демографию, но и на макроэкономическую устойчивость:

формирует новые центры экономической активности (Ош, Чуй, Иссык-Куль);

ослабляет производственные базы горных регионов;

меняет фискальные и инвестиционные потоки страны.

Как подчёркивают исследования Всемирного банка (2024) и ПРООН (2025), в условиях усиления климатических рисков до 2030 г. внутренние миграционные потоки в Кыргызстане могут возрасти на 15-20 %%. Это требует перехода от фрагментарной региональной поддержки к структурной политике климатической адаптации, включающей модернизацию сельского хозяйства, развитие «зелёных» рабочих мест и институциональное укрепление местных бюджетов (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Социально-экономические последствия климатически обусловленной миграции и её влияние на устойчивость регионов Кыргызстана (2020-2025 гг.) Климатически обусловленная миграция стала одним из наиболее значимых факторов, определяющих современную социально-экономическую структуру Кыргызстана. Её последствия затрагивают не только рынок труда и экономику регионов, но и социальную устойчивость, демографическую сбалансированность и качество жизни населения.

По своей природе КОМ в Кыргызстане носит адаптационно-кризисный характер: она одновременно снижает уязвимость отдельных групп населения и усиливает структурные неравенства между регионами (UNDP, 2025; World Bank, 2021).

Демографические и социальные эффекты. Главное демографическое последствие КОМ – неравномерное распределение населения.

В Нарынской области численность населения снизилась почти на 5,2 % за пять лет, что привело к старению населения и снижению рождаемости (НСК КР, 2024).

В Ошской области, напротив, наблюдается рост на 7,1 %, но с явным перенапряжением социальной инфраструктуры – школы, поликлиники и жильё не справляются с нагрузкой (NSC KR, 2025; UNDP, 2025).

В Иссык-Кульской области миграция носит сезонный характер: летом увеличивается занятость в туризме и строительстве, но зимой фиксируется временная безработица и рост социального иждивенчества (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Миграционные потоки формируют новую демографическую карту страны, где происходит концентрация населения в экономически активных центрах (Ош, Бишкек) и опустошение горных территорий. Аналитические материалы международных организаций подчёркивают, что концентрация населения в экономически активных центрах и депопуляция горных территорий создают риски утраты трудового и социального потенциала периферийных сообществ, что в долгосрочной перспективе ослабляет экономическую устойчивость страны (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Воздействие на занятость и структуру рынка труда. Социальные последствия КОМ проявляются в изменении структуры занятости. В регионах исхода происходит сокращение квалифицированных рабочих мест и рост неформального труда. По данным официальной статистики и международных оценок, значительная часть трудоспособного населения в горных районах вовлечена в неформальный сектор экономики, что отражает ограниченность формальных рабочих мест и снижение производственного потенциала регионов (NSC KR, 2025; World Bank, 2024).

В регионах приёма, таких как Ош и Иссык-Куль, миграция приводит к сегментации рынка труда:

- мигранты концентрируются в низкооплачиваемых и нестабильных отраслях;
- местное население вытесняется из менее квалифицированных позиций;
- наблюдается рост временной занятости и «гибких» форм трудовых отношений.

Исследования показывают, что в условиях ограниченной индустриальной базы Кыргызстана миграция перераспределяет трудовой потенциал не в пользу производственного сектора, а в сторону сервиса и торговли. Это препятствует технологической модернизации и углубляет различия в уровне доходов (Komendantova et al., 2018; Эргешбаев, 2024).

Влияние на доходы и качество жизни населения. Миграция оказывает двойственный эффект на уровень жизни. С одной стороны, трансферты от мигрантов повышают потребительские расходы и уменьшают бедность. По данным Всемирного банка (2024), 18 %

домохозяйств в Кыргызстане за счёт переводов вышли из категории малоимущих. С другой стороны, эти доходы не создают производительной занятости, что формирует зависимость от внешних источников и снижает мотивацию к локальному предпринимательству (World Bank, 2024; Эргешбаев, 2024; UNDP, 2025).

По данным официальной статистики и международных оценок, в Нарынской области значительная доля доходов домохозяйств формируется за счёт внутренних и внешних миграционных переводов, что снижает уровень текущей бедности, но усиливает зависимость экономики региона от трансфертов (NSC KR, 2025; World Bank, 2024). Это создаёт иллюзию стабильности, но в реальности усиливает социальную уязвимость, особенно в кризисные годы.

В Ошской области, наоборот, миграция способствует укреплению среднего класса – предпринимателей, работающих в сфере торговли и сервиса (Эргешбаев, 2024). Однако рост неформальной экономики (до 28 % в 2025 г.) повышает риски социальной незащищённости и потери налоговых поступлений (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Образовательные и гендерные последствия. Миграция затронула и систему образования:

снижение числа учащихся в горных школах Нарына и Ак-Талынского района на 9 % за 5 лет;

рост перегруженности классов в Ошской и Кара-Сууйской зонах на 22 % (НСК КР, 2024).

Кроме того, усиливаются гендерные дисбалансы: мужчины чаще мигрируют, оставляя женщин ответственными за домашние хозяйства и социальный уход. Это изменяет структуру сельского труда и приводит к феминизации сельской экономики, где женщины вынуждены совмещать аграрную и социальную работу (UNDP, 2025).

Аналитические материалы международных организаций указывают, что рост числа домохозяйств, возглавляемых женщинами, усиливает их экономическую и социальную нагрузку и одновременно повышает их роль в обеспечении адаптационной устойчивости сельских сообществ, при этом доступ к формальным финансовым и кредитным инструментам остаётся ограниченным (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

Социальная устойчивость и региональные риски. Климатическая миграция изменяет социальную ткань регионов:

в регионах исхода усиливается депопуляция, старение и потеря институциональной памяти;

в регионах приёма – формируются новые социальные страты, что вызывает рост неравенства и конкуренции за ресурсы.

Международные аналитические исследования подчёркивают, что миграция в Кыргызстане стала не только демографическим процессом, но и фактором усиления социального расслоения, отражающим региональные диспропорции в доходах и доступе к базовым услугам (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

В Иссык-Кульской области сезонные циклы миграции влияют даже на демографическую структуру: летом возрастает доля временных жителей на 10-12 %%, а зимой наблюдается спад занятости и рост иждивенчества (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Институциональные последствия и вызовы устойчивости. На институциональном уровне КОМ выявила недостатки регионального управления и несогласованность между экономическими и социальными мерами адаптации. Аналитические отчёты международных организаций указывают на отсутствие согласованных инструментов координации миграционной и климатической политики на уровне местных органов власти, что снижает эффективность адаптационных мер и усиливает региональные диспропорции (World Bank, 2024; Эргешбаев, 2024).

В большинстве регионов программы развития не содержат положений о климатической мобильности, хотя по данным UNDP (2025), около 28 % внутренней миграции уже связано с климатическими причинами.

Отсутствие стратегического регулирования приводит к тому, что миграция носит реактивный, а не управляемый характер, и усиливает неравенство между регионами.

Вместе с тем в 2025 г. Министерство экономики и коммерции КР совместно с ПРООН начало разработку Национальной стратегии климатической устойчивости до 2035 года, в которой предполагается интеграция климатической мобильности в систему регионального планирования (UNDP, 2025). Это первый шаг к формированию государственной модели адаптационной миграции, учитывающей как экономические, так и социальные аспекты.

Следовательно, социально-экономические последствия климатически обусловленной миграции в Кыргызстане носят системный и многомерный характер:

усиливается территориальное неравенство между регионами исхода и приёма;

изменяется структура рынка труда и распределение доходов;

формируются новые социальные группы и экономические зависимости.

При этом миграция остаётся временным адаптационным механизмом, не устраняющим причины уязвимости. Для повышения устойчивости необходимо институциональное закрепление климатической мобильности в национальных стратегиях развития, расширение программ занятости и расширение программ занятости и диверсификация сельской экономики (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Климатически обусловленная миграция как фактор экономической устойчивости и направления адаптационной политики в Кыргызстане (2020-2025 гг.)

Общая характеристика экономического воздействия. В 2020-2025 гг. КОМ в Кыргызстане стала ключевым детерминантом пространственных экономических изменений. Она одновременно выполняет функцию адаптационного механизма и фактор экономической дестабилизации, воздействуя на трудовые ресурсы, доходы, инвестиции и институциональные процессы (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Анализ показывает, что в условиях усиливающихся климатических рисков региональная устойчивость прямо зависит от способности территорий трансформировать миграционные потоки в экономические ресурсы. Ошская область демонстрирует наибольшую адаптивность – за счёт внутреннего перераспределения труда и развития малого бизнеса; Иссык-Кульская – ограниченную устойчивость, обусловленную сезонностью туризма; Нарынская – наиболее

уязвима, поскольку теряет человеческий капитал и налоговую базу (NSC KR, 2025; World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Механизмы влияния КОМ на региональную устойчивость. Климатическая миграция воздействует на экономику через четыре взаимосвязанных механизма:

Трудовой – перераспределение занятости и квалификаций между регионами (NSC KR, 2025; World Bank, 2024);

Доходный – зависимость потребления и региональных бюджетов от переводов мигрантов (World Bank, 2024; UNDP, 2025);

Инвестиционный – концентрация капитала и предпринимательской активности в регионах притяжения (Иссык-Куль, Ош);

Институциональный – изменение характера регионального управления и финансовой автономии (UNDP, 2025).

Эти каналы формируют новую модель пространственной экономики, в которой климатическая мобильность становится эндогенным элементом роста. Однако в отсутствие координированной политики этот рост остаётся неустойчивым и усиливает межрегиональные контрасты.

Межрегиональное неравенство и структурные дисбалансы КОМ усугубила экономическую асимметрию между регионами Кыргызстана:

южные области аккумулируют трудовые ресурсы, потребление и частные инвестиции;

горные и северные – теряют производственный потенциал и демографический баланс.

ВРП на душу населения в Ошской области в 2025 г. на 22 % выше, чем в Нарынской, а уровень бюджетной самодостаточности различается почти вдвое (НСК КР, 2024). Эмпирические и аналитические исследования показывают, что именно климатически обусловленная мобильность населения, а не традиционные факторы индустриализации, в последние годы определяет контуры межрегионального неравенства в Кыргызстане (Komendantova et al., 2018; World Bank, 2024).

Таким образом, КОМ можно рассматривать как новую экономическую силу перераспределения, формирующую пространственные полюса роста и периферии упадка.

Институциональные вызовы и пробелы управления. Современная система государственного и муниципального управления в Кыргызстане не адаптирована к регулированию климатической мобильности. Анализ стратегических документов регионального развития показывает, что в большинстве областей отсутствуют системные разделы, посвящённые внутренней миграции, климатическим рискам и демографическому выравниванию, что снижает согласованность управленческих решений (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

UNDP (2025) фиксирует, что только 3 из 7 областей страны имеют программы, где упоминается климатическая адаптация, но без связи с внутренней миграцией. Это приводит к фрагментарности решений – реагирование на последствия, а не управление причинами.

Для обеспечения устойчивости необходим переход к системному институциональному управлению климатической миграцией – как к самостоятельному направлению государственной политики.

Основные направления адаптационной экономической политики. На основании анализа за 2020-2025 гг. и обобщения данных национальной статистики и международных отчётов, предлагаются следующие направления адаптационной политики.

1. В сфере региональной экономики. Создание территориальных центров климатической устойчивости, объединяющих функции прогнозирования, занятости и инвестиционного планирования.

Введение климатического коэффициента в межбюджетное выравнивание для поддержки горных и уязвимых регионов.

Расширение программ «зелёной занятости» в сельском хозяйстве, энергетике и экотуризме.

2. В сфере инвестиций. Стимулирование миграционных инвестиций (переводов мигрантов) через налоговые льготы и совместные региональные фонды.

Развитие общественно-частных партнёрств (ОЧП) в туризме, переработке и логистике, особенно в Иссык-Кульской и Ошской областях.

Поддержка программ «финансовой инклюзии» женщин-глав домохозяйств в горных районах (UNDP, 2025).

3. В сфере занятости и человеческого капитала. Введение региональных квот на профессиональную переподготовку для мигрантов и членов их семей (World Bank, 2024; Эргешбаев, 2024).

Создание центров мобильного обучения и агротехнологических лабораторий при вузах и колледжах ОшГУ и НарынГУ.

Расширение академических программ по «климатической экономике» и устойчивому развитию в университетах юга и севера страны.

4. В сфере институционального управления Разработка Национальной концепции климатической миграции при участии Министерства экономики и коммерции, МЧС и ПРООН.

Включение индикаторов КОМ в систему мониторинга социально-экономического развития регионов.

Усиление координации между экологическими, трудовыми и финансовыми ведомствами.

На основании анализа полученных данных можно констатировать, что климатическая миграция в Кыргызстане является структурным элементом экономики, а не исключительно социальной проблемой.

Она усиливает экономическую неоднородность страны, формируя новые центры роста и периферии упадка.

В условиях 2020-2025 гг. КОМ выполняла адаптационную функцию, но без институциональной поддержки приводит к устойчивым дисбалансам (World Bank, 2024; UNDP, 2025).

Основная задача экономической политики – интегрировать климатическую мобильность в систему стратегического планирования, превратив миграцию из вынужденного явления в управляемый экономический процесс.

Реализация предложенных мер позволит снизить межрегиональные различия, укрепить фискальную устойчивость и повысить экономическую безопасность страны.

Проведённое исследование подтвердило, что климатически обусловленная миграция в Кыргызстане является не только демографическим, но и экономико-институциональным феноменом, оказывающим комплексное влияние на территориальное развитие страны. В условиях нарастающих климатических рисков и ограниченности природно-ресурсной базы она трансформировалась из спонтанного процесса в системный фактор экономической перестройки регионов (Бексултанов и др., 2025, с. 158).

Анализ показал, что миграция населения, вызванная изменениями климата, в значительной мере определяет уровень региональной устойчивости, структуру занятости и инвестиционную активность. Наиболее ярко проявилась пространственная асимметрия:

Нарынская область характеризуется депопуляцией, оттоком трудовых ресурсов и снижением производительности сельского хозяйства;

Иссык-Кульская область демонстрирует циклическую модель адаптации, при которой миграция усиливает сезонную занятость и стимулирует развитие туризма;

Ошская область превращается в экономический центр притяжения внутренней миграции, где миграционные потоки формируют новые рынки труда и потребления.

Выявленные тенденции согласуются с результатами исследований внешней и внутренней трудовой миграции населения Кыргызстана, в которых подчёркивается роль южных регионов как центров притяжения рабочей силы и экономической активности (Эргешбаев и др., 2024; Абжамилова, Давлетшина, 2024, с. 387).

Тем самым, КОМ выполняет двойственную функцию: с одной стороны, она выступает механизмом перераспределения человеческого капитала и финансовых потоков, поддерживая внутренний спрос и предпринимательскую активность; с другой – усиливает межрегиональное неравенство, создавая экономические и социальные риски для горных и периферийных территорий.

Особое значение имеет выявленная зависимость региональной устойчивости от институционального управления. В настоящее время в Кыргызстане отсутствует целостная система координации между миграционной, климатической и экономической политикой. Региональные программы развития носят преимущественно декларативный характер и не учитывают климатическую мобильность как экономический фактор. Это снижает эффективность государственных мер по выравниванию территориальных различий и препятствует формированию устойчивой региональной политики (UNDP, 2025; World Bank, 2024).

В результате исследования обоснована необходимость перехода к новой парадигме адаптационной экономики, основанной на интеграции климатической миграции в национальные стратегии развития. Приоритетными направлениями должны стать:

институционализация климатической мобильности в системе стратегического планирования;

введение климатического коэффициента при межбюджетном распределении;

стимулирование «зелёной занятости» и миграционных инвестиций;

создание региональных центров климатической устойчивости и обучения;

расширение участия университетов (включая ОшГУ) в подготовке кадров для климатической экономики.

Климатически обусловленная миграция в Кыргызстане должна рассматриваться не как угроза, а как потенциал для обновления экономики и социального баланса. Управляемое использование миграционных процессов способно стать инструментом пространственной консолидации, повышения эффективности региональных бюджетов и укрепления человеческого капитала.

Таким образом, исследование подтверждает, что экономическая устойчивость Кыргызстана в условиях климатических вызовов невозможна без системного управления миграцией. Только при комплексном подходе – сочетающем экономическую политику, социальную защиту и экологическую адаптацию – миграция может быть преобразована из вынужденной реакции в стратегический ресурс устойчивого развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абжамилова, А., Давлетшина, Е. (2024). Трудовая миграция как инструмент устойчивого социально-экономического развития Кыргызстана. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 384–394. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_2_38
2. Бексултанов, А., Имаралиев, О., Бакай кызы, Ж. (2025). Инвестиционные показатели перерабатывающих предприятий южного региона Кыргызской Республики. *Вестник Ошского государственного университета*, (3), 151–162. https://doi.org/10.52754/16948610_2025_3_0_12
3. *Национальный статистический комитет Кыргызской Республики (НСК КР). Статистический ежегодник Кыргызской Республики.* (2024). Бишкек.
4. Эргешбаев У., Макыев С., Кутушева Н. (2024). Современные тенденции внешней трудовой миграции населения Кыргызстана. *Вестник Ошского государственного университета. Экономика.* № 2(5). с. 22–32. [https://doi.org/10.52754/16948734_2024_2\(5\)_3](https://doi.org/10.52754/16948734_2024_2(5)_3)
5. Komendantova N., Eser A., Kokeb D. (2018). Development and Regional Specialization in Kyrgyzstan. *Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)*. p. 57 DOI: 10.22022/IIASA.2018.00745.

6. World Bank. *Groundswell Part II: Acting on Internal Climate Migration in Eastern Europe and Central Asia*. (2021). Washington, D.C.: World Bank.
7. World Bank. *Climate Change and Development in Central Asia: Migration, Adaptation and Resilience*. (2024). Washington, D.C.: World Bank.
8. United Nations Development Programme (UNDP). *Climate Profile of the Kyrgyz Republic*. (2025). Bishkek: UNDP Country Office.
9. Hallegatte S., Rentschler J., Rozenberg J. (2020). *Adaptation Principles: A Guide for Designing Strategies for Climate Change Adaptation and Resilience*. Washington, DC: World Bank.
10. Stark O. (1991). *The Migration of Labor*. Oxford: Basil Blackwell.
11. Todaro M. P. (1969). A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries. *The American Economic Review*. Vol. 59, №. 1. P. 138–148.
12. Nasritdinov E., Ablezova M., Abdoubaetova A., Abakirova J. (2010). *Environmental Migration: Case of Kyrgyzstan*. Bishkek: American University of Central Asia.
13. Sagynbekova L. (2017). Environment, Rural Livelihoods, and Labour Migration: A Case Study in Central Kyrgyzstan. *Mountain Research and Development*. Vol. 37, № 4.
14. International Organization for Migration (IOM). (2016). *Environment, Climate Change and Migration in the Kyrgyz Republic*. Bishkek: IOM

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 244-253

ЭКОНОМИКА

УДК: 37.072

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_17](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_17)

**КЫРГЫЗСТАНДАГЫ МИГРАЦИЯ ТҮШҮНҮГҮН КОЛДОНУУДАГЫ АЙРЫМ
АЙЫРМАЧЫЛЫКТАР**

**НЕКОТОРЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОНЯТИЯ МИГРАЦИЯ В
КЫРГЫЗСТАНЕ**

SOME DIFFERENCES IN THE USE OF THE CONCEPT OF MIGRATION IN KYRGYZSTAN

Сагынбек Макыев

Сагынбек Макыев

Sagynbek Makyev

экономика илимдери боюнча (PhD) доктору, Ош мамлекеттик университети

доктор (PhD) по экономике, Ошский государственный университет

Ph.D, Osh State University

smakyev@oshsu.kg

ORCID: 0009-0005-0017-4953

КЫРГЫЗСТАНДАГЫ МИГРАЦИЯ ТҮШҮНҮГҮН КОЛДОНУУДАГЫ АЙРЫМ АЙЫРМАЧЫЛЫКТАР

Аннотация

Калктын миграциясы саясий, экономикалык жана социалдык институттардын трансформациясын шарттайт, социалдык теориялардын өнүгүшүнө, калыптанышына жана кайра каралышына өбөлгө түзөт. Миграция чөйрөсүндө гумандуу жана юридикалык жактан туура терминологиянын пайда болушу жана долбоорлоо темасы барган сайын актуалдуу болуп баратат. Өсүп жаткан жана тынымсыз өзгөрүп турган миграциялык мобилдүүлүк изилдөөчүлөрдөн жана практиктерден бул процесстерди так жана кылдат сүрөттөп берүүнү талап кылат. Учурда миграциялык изилдөөлөрдүн кыргыз тилдүү мейкиндигинде колдонулган аныктамалардын бирдиктүү семантикасы жок, бул кабыл алууда каталарды пайда кылат жана алар жөнүндө сөз кылууда миграциялык кубулуштардын маңызын бурмалайт. Бул макала миграциялык процесстердин лингвистикалык негиздерин талдоо, дүйнөлүк жана россиялык тажрыйбанын негизинде аларды сыпаттоо үчүн жеке аныктамалардын маанисин баалоо үчүн арналган.

Ачык сөздөр: калктын миграциясы, ички миграция, ички мигрант, аргасыз миграция, аргасыз мигрант, экологиялык мигрант, миграциялык терминдер

НЕКОТОРЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОНЯТИЯ МИГРАЦИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Аннотация

Миграции населения вызывают трансформацию политических, экономических и социальных институтов, способствуют развитию, становлению и пересмотру социальных теорий. Тема возникновения и оформления гуманной и юридически корректной терминологии в миграционном поле становится все более актуальной. Растущая и постоянно видоизменяющаяся миграционная мобильность требует от исследователей и практиков четкого и внимательного описания данных процессов. В настоящее время кыргызскоязычное пространство миграционных исследований не имеет единой семантики используемых дефиниций, что порождает ошибки в восприятии и искажает суть миграционных явлений при рассказах о них. Эта статья призвана проанализировать лингвистическую рамку миграционных процессов и на основе мирового и российского опыта оценить значение отдельных дефиниций для их описания.

Ключевые слова: миграция населения, внутренняя миграция, внутренний мигрант, вынужденная миграция, вынужденный мигрант, экологический мигрант, миграционные термины

SOME DIFFERENCES IN THE USE OF THE CONCEPT OF MIGRATION IN KYRGYZSTAN

Abstract

Migration of population causes transformation of political, economic and social institutions, promotes development, formation and revision of social theories. The topic of emergence and design of humane and legally correct terminology in the migration field is becoming increasingly relevant. Growing and constantly changing migration mobility requires researchers and practitioners to clearly and carefully describe these processes. At present, the Russian-language space of migration studies does not have a single semantics of the definitions used, which gives rise to errors in perception and distorts the essence of migration phenomena when talking about them. This article is intended to analyze the linguistic framework of migration processes and, based on world and Russian experience, assess the significance of individual definitions for their description.

Keywords: population migration, internal migration, internal migrant, forced migration, forced migrant, ecological migrant, migration terms

Киришүү

Миграция системалуу мамилени, ойлонулган, макулдашылган, максаттуу чечимдерди талап кылган көрүнүш экенин эл аралык коомчулук тааныды. Мамлекеттер миграция маселелерин эки тараптуу, аймактык гана эмес, жакында эле дүйнөлүк деңгээлде талкуулап жатышат. Координация жана эл аралык кызматташтык ийгиликтүү болушу үчүн жалпы тил керек. Бул глоссарий миграция чөйрөсүндө эл аралык кызматташтыкты илгерилетүү үчүн колдонулуп жаткан көп сандагы конкреттүү терминдерди жана концепцияларды колдонуу менен пайдалуу куралды түзүү аракети болуп саналат.

Колдонулган концепцияларды жана терминдерди унификациялоо маселеси келип чыкты, бул болуп жаткан кыймылдарды бирдей баалоого гана эмес, эң негизгиси жер которгон (жагдайдан аргасыз) жана көчүп жаткан (өз ыктыяры менен) адамдардын абалын аныктоого жана ошону менен аларды камсыз кылууга мүмкүндүк берет. эл аралык стандарттарга жооп берген социалдык коргоонун белгилүү бир деңгээли менен. БУУ бул маселе боюнча атайын конференция уюштурду (Конференция СНГ по проблемам беженцев и миграции, 1996), анткени терминология методологиялык маселелерге эле эмес, андан келип чыгуучу мүмкүн болгон чечимдерге да тиешелүү.

Азыркы учурда миграция терминологиясынын лингвистикалык формулировкасы Батышта миграцияны изилдөөнүн жаңы тармагы болуп саналат (Sassen, 2014, p. 215; Kubal, 2013; Hollifield, 2004) жана азыраак өлчөмдө Россияда (Малахов 2015а; Гулина жана Облезова, 2014; Абашинов, 2012). Кызыктуусу, Батышта миграция тармагынын бирдиктүү семантикасын түзүү үчүн лоббисттер негизинен саясатчылар жана коомдук ишмерлер болгон (Malmström, 2013; Clinton 2015), ал эми Россияда – академиялык изилдөөчүлөр (Малахов, 2015б, с. 14–16; Кондаков, 2015; Абашинов, 2012; Мукомель, 2005).

Кыргызстанда, Борбордук Азиянын башка өлкөлөрүндөгүдөй эле, 20-кылымдын акыркы чейрегинде жана XXI кылымдын башында калктын миграциясынын масштабы, структурасы жана себептери боюнча терең өзгөрүүлөр орун алган. Көз карандысыз Кыргызстандын калкынын миграциясы СССРдин акыркы он жылдыктарында үстөмдүк кылган факторлордон таптакыр башка факторлор менен аныктала баштады. Коомдук-саясий түзүлүштү реформалоо улуттар аралык мамилелердин курчушу, калктын кыймыл эркиндигинин пайда болушу, рыноктук мамилелердин өнүгүүсү, республиканын дүйнөлүк экономиканын трансулутташтыруунун татаал процесстерине кошулушу сыяктуу факторлорду алдыга чыгарды (Эргешбаев, 2009).

Максаты

Бул макаланын максаты – “калктын миграциясы” түшүнүгүн, миграциялык кыймылдардын түрлөрүн, аларды пайда кылган факторлорду талдоо жана Кыргыз Республикасынын миграциялык мыйзамдарын өркүндөтүү боюнча сунуштарды киргизүү.

Методология

Бул отчетту түзүүдө столдук изилдөөлөр, адабияттарды карап чыгуу жана тиешелүү баштапкы жана кошумча маалымат булактарынын статистикалык анализи пайдаланылды. Кыргыз Республикасында иштелип чыккан миграция жаатындагы Мыйзамдар каралып, анын ичинде бардык тиешелүү маалыматтарды чогултуп, иштелип чыкты. Изилдөөдө эл аралык

уюмдардын, улуттук изилдөө борборлорунун жана миграциялык процесстерге тиешелүү изилдөөчүлөрдүн изилдөөлөрүнүн жыйынтыктары боюнча илимий адабияттар каралды.

Изилдөө натыйжалары жана талкуулар

Эл аралык коомчулук калктын миграциясы системалуу мамилени, ойлонулган, макулдашылган, максаттуу чечимдерди талап кылган көрүнүш экенин моюнга алды. Мамлекеттер миграция маселелерин эки тараптуу, аймактык гана эмес, жакында эле дүйнөлүк деңгээлде талкуулап жатышат. Координация жана эл аралык кызматташтык ийгиликтүү болушу үчүн жалпы тил керек (Волох, 2015, б. 7).

Бүгүнкү күндө миграция маселелери менен ар кандай түзүмдөр, анын ичинде жөнөтүүчү жана кабыл алуучу мамлекеттердин өкмөттөрү, миграция жана чек ара кызматтары, укук коргоо орнадары, мамлекеттик жана өкмөттүк эмес уюмдар, ошондой эле мигранттардын өздөрү алектенет (Нестерчук, 2012). Бул ар бир түзүм (формалдуу жана формалдуу эмес) өз көз карашына ылайык, өз аныктамаларын иштеп чыга алышат. Ошондуктан калктын миграциясы жаатында көптөгөн ар кандай аныктамалар пайда болду. Чет элдик жана ата мекендик адабияттарда калктын миграциясынын ондогон аныктамалары бар жана алардын ар бири бул көрүнүштү өз алдынча мүнөздөйт.

Миграция чөйрөсүндөгү эл аралык кызматташтыкты илгерилетүү инструменттеринин бири экендигин эске алып, 20- кылымдын аягынан тартып эл аралык миграциянын негизги категорияларын жана алардын классификациясын унификациялоо аракеттери көрүлүп келет. Маселен, Миграция боюнча эл аралык уюмдун (МОМ) Венадагы Техникалык кызматташтык борбору баарын чогултууга аракет кылган. Бул иштин натыйжасы 2001-жылы П. Ван Крикер тарабынан редакцияланган Миграция колдонмосунда басылып чыккан. Эл аралык миграциялык укук тармагында уюмдун ролун бекемдөө жана бекемдөө боюнча МОМдун демилгесинин контекстинде миграция тармагында колдонулган терминологияны бириктирген глоссарий жарык көрдү. Ал миграция тармагында иштеген адистерге, мамлекеттик кызматкерлерге, студенттерге жана башка колдонуучуларга арналган. Ошол эле учурда, тилекке каршы, эл аралык мигранттардын негизги категориялары боюнча да бирдиктүү түшүнүккө азыркы учурда да жетише элек.

Бул багытта изилдөө жүргүзгөн окмуштуулар, ошондой эле маалыматты чогултуу жана иштеп чыгуу үчүн жооптуу мамлекеттик статистикалык мекемелердин кызматкерлери сөзсүз түрдө татаал милдетке дуушар болушат - миграцияны (мигранттарды) аныктоонун критерийлерин аныктоо, анткени алардын жардамы менен бирдиктүү терминдерди, түшүнүктөрдү аныктоо аркылуу миграция көйгөйүн так, туура аныктоого мүмкүндүк берет.

Ошондуктан, бул процесстин маңызын түшүнүүгө аракет кылалы. Миграция түшүнүгү кеңири же тар болушу мүмкүн. Кеңири мааниде калктын миграциясы эл аралык да, ички да көрүнүш болушу мүмкүн жана өзүнүн мүнөзү, себептери, аймактык масштабы, узактыгы ж.б.у.с.

«Миграция» термини латын тилинен (migratio) сөзүнөн пайда болуп, кыймыл, көчүү дегенди билдирет (Юдина, 2007, б. 472). Бирок, «жер которуу» жана «көчүрүү» түшүнүктөрү окшош эмес жана ар башка мааниге ээ. Белгилей кетсек, илимий чөйрөдө бул түшүнүктүн мазмуну боюнча бирдиктүү көз караш жок. Россиялык окмуштуу Л. Л. Рыбаковский 1987-жылы «Демография илиминде, ошондой эле миграцияны изилдеген башка илимдерде бир

дагы түшүнүк миграциядай ар түрдүү чечмелөөгө ээ эмес» деп белгилеген (Рыбаковский, 1987, б. 200). В. А. Ионцев «калктын миграциясы» түшүнүгүнүн ата мекендик адабияттарда 36 жана чет элдик адабияттарда 27 аныктамасын белгилеген (Ионцев, 1999, б. 370).

Л.Л.Рыбаковскийдин классификациясы боюнча калктын миграциясынын бардык аныктамалары төрт топко бөлүнөт. Анын классификациясынын негизи маанилүү пункт болуп саналат (Рыбаковский, 1987, б. 18).

Аныктамалардын биринчи тобу миграция процесси жана миграция натыйжасы сыяктуу эки башка кубулушту чаташтырат. Мисалы, Н. Н. Филиппов жана В. А. Суков калктын миграциясын «анын өлкөнүн аймагы боюнча кыймылы, сөздүн кеңири маанисинде секторалдык, аймактык, кесиптик жана социалдык кайра бөлүштүрүүнү билдирет» деп түшүнүшөт (Рыбаковский, 1987, б. 6).

Экинчи топко «жылып жүрүү» жана «мобилдүүлүк» сыяктуу ар түрдүү түшүнүктөрдү ажыратпаган аныктамалар кирет. Ошентип, Л.Л.Шамилева миграцияны калктын мобилдүүлүгүнүн формасы катары аныктайт (Шамилева, 1975, б.29). Л.Л.Рыбаковский калктын миграциясын аймактык кыймыл деп, ал эми мобилдүүлүктү миграцияга жөндөмдүүлүк, б.а. потенциалдуу миграциялык активдүүлүк деп түшүнүү керектигин баса белгилейт.

Миграциянын аныктамаларынын үчүнчү тобуна кыймылдын ар кандай түрлөрүнүн аралашмасы бар, атап айтканда, миграциялык жана социалдык. Мисалы, М. В. Курман аймактык миграция калктын миграциясынын бардык түрлөрүн аягына чыгарбайт деп эсептейт; Бул терминдин мазмуну өнөр жайлык миграцияны (сектор ичиндеги жана сектор аралык миграцияны), ошондой эле билим берүү жана кесиптик миграцияны (бир билим берүү же кесиптик топтон экинчисине өтүүнү мүнөздөө) камтыйт жана миграциянын бардык формаларын жалпылоочу «социалдык миграция» түшүнүгүн алып келет (Курман, 1976, б. 220).

Төртүнчүсү, эң кеңири таралган жана көпчүлүк изилдөөчүлөр тарабынан таанылган аныктамалардын тобу миграцияны калктын аймактык кыймылы катары гана билдирет. Мындан тышкары, аймактык кыймылдар калктуу конуштар аралык жана ички болушу мүмкүн, ал эми алардын биринчиси гана миграция катары классификацияланышы мүмкүн экендигин эске алуу керек (Денисенко, 1989, б. 96). Аймактык кыймылдар өтө ар түрдүү жана кыймылдын алыстыгына, кыймыл болгон объекттердин абалына, кыймылдын убактысына жана максатына жараша өзгөрүп турат. Миграция калктын аймактык кыймылын түшүндүрсө дагы, ар кандай изилдөөчүлөр “калк миграциясы” терминине ар түрдүү маанилерди беришет. Ата мекендик жана чет элдик адабияттарда бул түшүнүктү көрсөткөн көптөгөн “сын атоочтор” пайда болгону бекеринен эмес: сезондук, маятниктик, кайтарылгыс, убактылуу, челнок, туруктуу, экономикалык, аргасыз, ыктыярдуу, экологиялык, эмгектик, шаардык, айылдык, тышкы, эл аралык, ички ж.б. (Ионцев, 1999, б. 370).

Эмгек миграциясын так сүрөттөө үчүн сөздөрдү же терминдерди колдонуу боюнча консенсуска жетишүү жана төмөнкү терминдердин төмөндөгүдөй болушун камсыз кылуу маанилүү:

- Эмгек мигранттарын басмырлабоо керек;

- Алардын эмгегинин же коомго кошкон салымынын баасын төмөндөтпөө керек;
- Эмгек мигранттары жумушун таштоо же мыйзамсыз миграция статусуна ээ болуу менен кылмыштуу жүрүм-турумга катышпашы керек;
- Жумушчуларды иши, социалдык же экономикалык абалы, жынысы, этникасы же зомбулуктун курмандыгы катары статусу боюнча стигматизациялабоо.

Ар кайсы өлкөлөр миграция жөнүндө түшүнүүдө ар кандай жалпы лексиканы колдонушат. Мындай терминдер угуучуларга айтылгандарды тез жана оңой түшүнүүгө же башка тиешелүү түшүнүктөр менен байланыш түзүүгө жардам берет, бирок алар темаларды же жагдайларды жалган же көйгөйлүү маанайда көрсөтүүгө жардам берет.

Кандайдыр бир теманы чагылдыруу туура терминологияны колдонууну талап кылат, антпесе, натыйжада алынган продукт так эмес, адаштыруучу же көйгөйлүү болушу мүмкүн. Бул миграция маселелерин чагылдырган кабарчылар негизги түшүнүктөрдү түшүнүп, эл аралык жана ички миграциянын ар кандай түрлөрүн тааный билиши керек дегенди билдирет.

Алардын ичинен эң көп түрдүү жана түшүнүү жана эске алуу кыйыны бул миграция, тагыраак айтканда, калктын аймактык кыймылы. Ошондуктан, адегенде калктын аймактык кыймылынын негизги концепцияларына кыскача токтолуп өтүү логикалык жактан туура болмок, айрыкча, «миграция» түшүнүгүнүн өзүнөн баштап, алардын көбү боюнча азырынча консенсус жок. Кеп бир эле кубулуш жөнүндө сөз кылганда «терминдерди талашпайт, жөн гана макулдашат» деген илгертен бери айтылып келе жаткан сөзгө таянып, ар кандай терминдерди көп колдонгонунда эмес (Ионцев, 1999, б. 15).

Бирок, мисалы, миграция таптакыр тескери экенин түшүнсөк, кантип бир пикирге келе алабыз? Демек, айрым илимий концепцияларды иштеп чыгууга же аны жөнгө салуу боюнча практикалык иш-аракеттерге болгон мамиле көп учурда ушунчалык карама-каршы келгендиктен, миграциялык процесстерди так илимий түшүндүрүү мүмкүнчүлүгү күмөн туудурат.

Белгилеп кетсек, Кыргыз Республикасынын миграциялык процесстерге тиешелүү мыйзамдарында “ички миграция”, “ички мигрант”, “аргасыз миграция”, “аргасыз мигрант”, “экологиялык мигрант” деген түшүнүктөр ар кандай варианттарда, котормочулук айрымаларда берилип калган.

Алгач Кыргыз Республикасындагы миграция жаатындагы мыйзамдарга миграция терминин колдонулушу боюнча талдоо жүргүзүп көрөбүз. Алгач Кыргыз Республикасынын 2002-жылдын 30-июлундагы № 133 “Ички жер которуу жөнүндө” мыйзамына ылайык, жалпы колдонулуучу “ички миграция” термини “ички жер которуу” деп колдонууга кирген.³

Ошол эле учурда Кыргыз Республикасынын 2000-жылдын 17-июлундагы № 61 “Тышкы миграция жөнүндө” Мыйзамына ылайык “миграция” деген термин эч кандай кыргыз тилине которуусуз эле берилген. Мыйзадын I бөлүмүнүн 1-статьясына ылайык, “миграция - ар кандай себептер менен Кыргыз Республикасынан башка өлкөлөргө жана башка өлкөлөрдөн Кыргыз Республикасына, ошондой эле Кыргыз Республикасынын аймагынын чегинде туруктуу же убактылуу жашоо максатында жеке жактардын көчүп

³ <https://cbd.minjust.gov.kg/1090/edition/3290/kg> (колдонуу күнү: 15.08.2025)

жүрүшү” деп берилген⁴ жана “Кыргыз Республикасынын аймагынын чегинде туруктуу же убактылуу жашоо максатында жеке жактардын көчүп жүрүшү” деп “Ички жер которуу жөнүндө” мыйзамынан айрымаланган же которулбаган термин киргизилген.

Ошондой эле, “Ички жер которуу жөнүндө” Мыйзамында колдонууга берилген “ички жер которуучу” деген термин Кыргыз Республикасынын Министрлер кабинетинин 2022-жылдын 13-апрели № 191-т. тескемесиндеги 2021-2030-жылдарга Кыргыз Республикасынын миграция саясатынын концепциясынын биринчи этабын ишке ашыруу боюнча иш-чаралар планында “ички мигрант” деп берилет.⁵

Эми Википедия ачык энциклопедиясына таянсак, калк миграциясы — калктын жер которуп, башка жерге көчүшү. Көчүү өлкө ичинде болсо - ички миграция деп аталат. Калктын ар кандай себептер менен кыска мөөнөттө өлкө ичинде же башка мамлекетке убактылуу көчүшү - мезгилдүү миграция деп аталат. Калк көчүп кеткен жерде элдин саны азайса, барган жеринде көбөйөт да, эмгек ресурстарынын өлкө ичинде, же мамлекеттер арасында бөлүнүшүнө таасир тийгизет. Элеттегилердин шаарга көчүшү - калк миграциясындагы негизги маселелердин бири деп ички миграция сөзүн эч кандай которуусуз берет.⁶

Бул терминди колдонууда Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитети да “ички жер которуу” деген терминди “ички миграция” же “ички (облустар аралык) миграциясы” деп пайдаланып келүүдө.⁷

Кыргыз Республикасынын 2002-жылдын 30-июлундагы № 133 “Ички жер которуу жөнүндө” мыйзамына көрсөтүлгөн “ички жер которуу” – “ички миграция”, “ички жер которуучу” – “ички мигрант”, “аргасыз жер которуу” – “аргасыз миграция”, “аргасыз жер которуучу” – “аргасыз мигрант”, “экологиялык жер которуучу” – “экологиялык мигрант” деп пайдаланылса ыңгайлуу болот эле деп ойлойбуз. Себеби Кыргызстандагы мамлекеттик жана жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдарынын, эл аралык, мамлекеттик, мамлекеттик эмес уюмдардын документтеринде, докладдарындан, талкууларында жана жалпы маалымат каражаттарына жогоруда көрсөтүлгөн терминдер биз көрсөткөн экинчи вариант боюнча колдонулуп келүүдө жана жалпы коомчулукта кеңири тараган түшүнүк.

Ошондой эле интернет булактарындагы онлайн-котормочу тиркемелерин колдонууда да бир катар кыйынчылыктарды жаратууда, мисалы Google Translate тиркемесинде кыргыз тилинен орус тилине которгонда “ички жер которуу” – “внутреннее смещение”, “ички жер которуучу” – “внутренний перевод”, “аргасыз жер которуу” – “вынужденное перемещение”, “аргасыз жер которуучу” - “вынужденное перемещение”, “экологиялык жер которуучу” – “экологическое перемещение” деп которулууда. Бул айрыкча студенттер арасында квалификациялык, курстук иштерди, реферат, эссе сыяктуу тапшырмаларды аткарууда айрыкча байкалууда.

Корутунду

⁴ <https://cbd.minjust.gov.kg/350/edition/9095/kg> (колдонуу күнү: 15.08.2025)

⁵ <https://cbd.minjust.gov.kg/57-18372/edition/1168791/kg> (колдонуу күнү: 15.08.2025)

⁶ https://ky.wikipedia.org/wiki/Калк_миграциясы (колдонуу күнү: 30.11.2024)

⁷ <https://stat.gov.kg/kg/news/podvedeny-itogi-vnutrennej-migracii-naseleniya-respubliki-v-i-polugodii-2019-goda/> (колдонуу күнү: 15.08.2025)

Жогорудагыларды эске алуу менен, төмөндөгү маселелерге көңүл буруу зарыл:

1. Миграция чөйрөсүндөгү Кыргызстандын мыйзамдарынын жана ченемдик укуктук актыларынын бирдиктүү лексикалык талаасын түзүү колдонулган терминологиянын тематикалык жана концептуалдык бирдейлигин белгилөө жолу менен ишке ашырылууга тийиш. Мындай иштерге кыргыз тилинин өзгөчөлүгүн эске алуу менен Эл аралык миграция уюмунун сунуштары негиз боло алат (Гулина, 2016, б. 331 – 346.).

2. Кыргыз Республикасынын миграциялык мыйзамдарын өркүндөтүү зарыл, анын ичинде ички миграция түшүнүктөрүн ("ички жер которуу", "ички жер которуучу", "аргасыз жер которуу", "аргасыз жер которуучу", "экологиялык жер которуучу" ж.б.). Бул теориялык гана эмес, практикалык көз караштан да маанилүү, анткени мигранттардын ар кандай категорияларын эсепке алууга, ошондой эле башкаруунун аларга тийгизген таасирине бирдиктүү мамиле жасоого мүмкүндүк берет.

3. Миграциялык терминдер маселесинде буга чейин жалпы колдонулуп келген терминдерди пайдалансак мындан да түшүнүктүү болмок деп ойлойбуз. Мында концептуалдык аппараттын масштабын кеңейтүүдө жана системалаштырууда чоң роль атактуу орус изилдөөчүсү профессор В.А. Ионцев, эл аралык миграция боюнча негизги түшүнүктөрдүн терминологиялык сөздүгүн түзгөн (Ионцев, 2001), ошондой эле профессор Т.Н. Юдиндин (Юдина, 2007) эмгектерин пайдалануу ыңгайлуу.

4. Кыргыз Республикасынын Министрлер кабинетинин 2022-жылдын 13-апрели № 191-т. тескемесиндеги⁸ 2021-2030-жылдарга Кыргыз Республикасынын миграция саясатынын концепциясынын биринчи этабын ишке ашыруу боюнча иш-чаралар планынын “Артыкчылыктуу багыттар/Милдеттер” пунктундагы “Миграция жаатындагы жана ага чектеш чөйрөлөрдөгү Кыргыз Республикасынын ченемдик укуктук актыларына инвентаризация жүргүзүү” иш-чарасында бул маселени карап чыгуу сунуштоо керек.

5. Миграция терминологиясы миграциянын социалдык процессин сүрөттөө үчүн кесиптик лексиканын өзгөчө катмары экенин түшүнүү жана таануу менен, биринчи кезекте, кыргыз тилдүү мейкиндикте колдонулган миграция лексикасын түзүү жана аныктоо, ошондой эле мыйзам чыгаруучулар, укук коргоо органдарынын кызматкерлери жана журналисттер үчүн тематикалык глоссарийлерди түзүү аркылуу аны жалпы колдонулган сөздөрдөн бөлүү зарыл.

6. Миграция чөйрөсүндөгү Кыргыз Республикасынын мыйзамдарынын жана ченемдик укуктук актыларынын бирдиктүү лексикалык талаасын түзүү колдонулган терминологиянын тематикалык жана концептуалдык бирдейлигин белгилөө жолу менен ишке ашырылууга тийиш. Мындай иштерге орус тилинин өзгөчөлүгүн эске алуу менен Эл аралык миграция уюмунун сунуштары негиз боло алат.

Ошентип, калктын миграциясынын көйгөйлөрүн толук кандуу жана объективдүү изилдөө, биринчи кезекте, миграцияны (мигрантты) аныктоонун критерийлерин аныктоо менен байланышкан маанилүү илимий маселени иштеп чыгууну жана чечүүнү талап кылат, анын жардамы менен мамлекеттик миграция саясатынын концепциясына мейкиндик кыймылдардын кандай түрлөрү киргизилиши керектиги аныкталат.

⁸ <https://cbd.minjust.gov.kg/57-18372/edition/1168791/kg> (колдонуу күнү: 15.08.2025)

Колдонулган адабияттар:

1. Абашин, С. (2012). Среднеазиатская миграция: практики, локальные сообщества, транснационализм. *Этнографическое обозрение*, (4): 3–13.
2. Абжамилова, А., Давлетшина, Е. (2024). Трудовая миграция как инструмент устойчивого социально-экономического развития кыргызстана. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 384–394. https://doi.org/10.52754/16948610_2024_2_38
3. Волох, В.А. (2015). Миграция населения как объект научного исследования: сущность современные трактовки и классификация. *PolitBook*, 1.
4. Гулина, О. (2016). Семантика миграционных терминов. *Журнал исследований социальной политики*. Том 14. № 3, с 331-346.
5. Гулина О., Облезова А. (2009). “Незаконная миграция: пути и способы противодействия”. И. Кузнецова, О. Донецкая, Д. Шульц (ред.) *Гражданственность в России и Евросоюзе*, с. 9–27. Казань: Казанский федеральный университет:
6. Денисенко, М.Б., Ионцев, В.А., Хорев Б.С. (1989). *Миграциология*. Москва: Изд-во МГУ.
7. Ионцев, В.А. (2001). *Миграция населения. Международная миграция*. Вып.3. Москва.
8. Ионцев, В. А. (1999). *Международная миграция населения: теория и история изучения*. М.: Диалог-МГУ.
9. Кондаков, А. (2015). Отражение миграционной политики в официальной прессе: субъекты в медиа. *Вестник Санкт-Петербургского университета*. Серия 12: Психология. Социология. Педагогика, (1): 147–154.
10. *Конференция СНГ по проблемам беженцев и миграции*. (1996). Европейская серия. Т. 1. № 1. Женева: ООН.
11. Курман, М.В. (1976). *Актуальные проблемы демографии*. М.: Статистика.
12. Малахов, В. (2015а). Аллохтоны и Автохтоны: Мигранты как субъекты социального взаимодействия. *Полис. Политические исследования*, (1): 111–125.
13. Малахов, В. (2015b). *Интеграция мигрантов: концепции и практики*. М.: Мысль.
14. Макыев, С.Т. (2023). Проблема «утечки умов» из Кыргызстана: причины, последствия и пути решения. *Вестник филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский государственный социальный университет" в г. Ош Киргизской Республики*. № 1(27), С. 144-147. – EDN IBAQJD.
15. Мукомель, В. (2005). *Экономика нелегальной миграции в России*. Доступно по ссылке: <https://clck.ru/A2baz>.
16. Нестерчук, О.А. (2012). Мораль политики и политика морали в системе международных отношений. *Безопасность Евразии*. №1.

17. Рыбаковский, Л.Л. (1987). *Миграция населения: прогнозы, факторы, политика*. М.: Наука.
18. Шамилева, Л.Л. (1975). *Моделирование миграций населения в районе: на примере Донецкой области*: автореф. дис. ...канд. экон. наук: 08.00.18 / Л. Л. Шамилева; Москов. гос. ун-т. Москва.
19. Эргешбаев, У.Ж. (2009). *Миграционные процессы в Кыргызстане и их социально-экономические последствия*: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. Институт социально-политических исследований Российской академии наук. Москва.
20. Юдина, Т.Н. (2007). *Миграция: словарь основных терминов*. М.: Академический Проект.
21. Юдина, Т. Н. (2007). *Миграция: словарь основных терминов*. М.: Изд-во РГСУ.
22. Clinton, H. (2015). *Hillary Clinton Pledges not to Use Term 'Illegal Immigrants' again*. The Guardian. Available at: <https://clck.ru/A2bYe>
23. Hollifield, J. (2004) France: Republicanism and the Limits of Immigration Control. W. Cornelius, T. Tsuda, P. L. Martin, J. F. Hollifield (eds.) *Controlling immigration. A Global perspective*. Pp. 183–214. Stanford: Stanford University Press.
24. Kubal, A. (2013). Conceptualizing Semi-Legality in Migration Research. *Law & Society Review*, 47 (3): 555–587.
25. Sassen, S. (2014). *Expulsions: Brutality and Complexity in the Global Economy*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Интернеттен алынган маалыматтар

1. *Википедия. Ачык энциклопедия*. URL: https://ky.wikipedia.org/wiki/Калк_миграциясы (колдонуу күнү: 30.11.2024).
2. <https://cbd.minjust.gov.kg/57-18372/edition/1168791/kg> (колдонуу күнү: 15.08.2025)
3. <https://stat.gov.kg/kg/news/podvedeny-itogi-vnutrennej-migracii-naseleniya-respubliki-v-i-polugodii-2019-goda/> (колдонуу күнү: 15.08.2025)
4. <https://cbd.minjust.gov.kg/1090/edition/3290/kg> (колдонуу күнү: 15.08.2025)
5. <https://cbd.minjust.gov.kg/350/edition/9095/kg> (колдонуу күнү: 15.08.2025)

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 254-263

ФИЛОЛОГИЯ

УДК: 81`1/4

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_19](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_19)

**«БАЛА» КОНЦЕПТИНИН ЭМОЦИОНАЛДЫК-БААЛООЧУ ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ:
КЫРГЫЗ ЖАНА АНГЛИС ТИЛДЕРИНИН ТИЛДИК ДҮЙНӨ ТААНЫМЫНДА**

**ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПТА «РЕБЕНОК» В
ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА КЫРГЫЗСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ**

**EMOTIONAL AND EVALUATIVE CHARACTERISTICS OF THE CONCEPT “CHILD” IN
THE LINGUISTIC WORLDVIEW OF THE KYRGYZ AND ENGLISH LANGUAGES**

Тажibaева Анара

Тажibaева Анара

Tazhibaeva Anara

улук окутуучу, Ош мамлекеттик университети

старший преподаватель, Ошский государственный университет

Senior Lecturer, Osh State University

antajibaeva@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2467-7644

«БАЛА» КОНЦЕПТИНИН ЭМОЦИОНАЛДЫК-БААЛООЧУ ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ: КЫРГЫЗ ЖАНА АНГЛИС ТИЛДЕРИНИН ТИЛДИК ДҮЙНӨ ТААНЫМЫНДА

Аннотация

Бул изилдөө кыргыз жана англис тилдериндеги «бала» концептинин лингвокогнитивдик жана маданий өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө арналган. Макаланын актуалдуулугу «бала» түшүнүгүнүн эки тилдеги (кыргыз, англис) маданий аспектилерин терең изилдөөгө байланышкан. Ар кандай тилдерде жана алардын маданиятында «бала» концептинин баалоочу жана эмоционалдык мүнөздөмөлөрү ар түрдүү калыптанып, дүйнөнү кабылдоонун когнитивдик механизмдерин ачат. Бул изилдөө тилдеги баалоочу семантика теориясына, когнитивдик лингвистика методдоруна жана эмоциянын тилдеги ролуна таянып, бала түшүнүгүн кабыл алуунун маданий жана лингвистикалык негиздерин изилдөөнү максат кылат. Изилдөөнүн милдети – кыргыз жана англис тилдериндеги «бала» түшүнүгүнүн баалоочу маанилерин, когнитивдик механизмдерин жана эмоциялардын маданий өзгөчөлүктөрүн салыштыруу аркылуу аныктоо. Колдонулган методдорго баалоочу семантика теориясынын анализи, когнитивдик лингвистикалык изилдөө, салыштыруу, метафоралык которуу ыкмалары кирет. Изилдөө тил менен маданияттын өз ара байланышын жана «бала» түшүнүгүнүн коомдогу маанисин ачып көрсөтөт.

Ачкыч сөздөр: бала» түшүнүгү, эмоционалдык-баалоочулук мүнөздөмөлөр, тарбия, кыргыз жана англис маданияты, баалоочу семантика теориясы, когнитивдик механизмдер, метафора, аналогия

ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПТА «РЕБЕНОК» В ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА КЫРГЫЗСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

EMOTIONAL AND EVALUATIVE CHARACTERISTICS OF THE CONCEPT “CHILD” IN THE LINGUISTIC WORLDVIEW OF THE KYRGYZ AND ENGLISH LANGUAGES

Аннотация

Данное исследование посвящено изучению лингвокогнитивных и культурных особенностей концепта «бала (ребёнок)» в кыргызском и английском языках. Актуальность работы определяется необходимостью глубокого анализа культурных аспектов концепта «бала» в двух языках (кыргызском и английском). В разных языках и их культурах эмоционально-оценочные характеристики концепта «бала» формируются по-разному, что позволяет выявить когнитивные механизмы восприятия мира. Исследование основывается на теории оценочной семантики, методах когнитивной лингвистики и изучении роли эмоций в языке, с целью раскрыть культурные и лингвистические основания восприятия понятия «бала». Задача исследования заключается в выявлении и сопоставлении оценочных значений, когнитивных механизмов и культурных особенностей выражения эмоций, связанных с понятием «бала» в кыргызском и английском языках. В качестве методов применяются анализ теории оценочной семантики, когнитивно-лингвистический подход, сопоставление, а также приёмы метафорического переноса. Результаты исследования демонстрируют взаимосвязь языка и культуры и раскрывают социальную значимость концепта «бала».

Ключевые слова: концепт «бала/ребёнок», эмоционально-оценочные характеристики, воспитание, кыргызская и английская культура, теория оценочной семантики, когнитивные механизмы, метафора, аналогия.

Abstract

This study is devoted to analyzing the linguo-cognitive and cultural features of the concept “bala/child” in the Kyrgyz and English languages. The article’s relevance lies in the need for an in-depth examination of the cultural aspects of the concept “bala/child” in both languages. In different languages and their cultures, the emotional and evaluative characteristics of the concept “bala/child” are shaped in diverse ways, thereby revealing the cognitive mechanisms of world perception. The research relies on the theory of evaluative semantics, the methods of cognitive linguistics, and the study of the role of emotions in language, aiming to identify the cultural and linguistic foundations of how the concept “bala/child” is perceived. The task of the study is to determine, through comparison, the evaluative meanings, cognitive mechanisms, and cultural specificities of emotional expression associated with the concept “bala/child” in Kyrgyz and English. The applied methods include analysis within the framework of the theory of evaluative semantics, cognitive-linguistic research, comparative analysis, and metaphorical transfer. The study highlights the interrelation between language and culture and reveals the social significance of the studied concept.

Keywords: concept “bala/child”, emotional and evaluative characteristics, upbringing, Kyrgyz and English culture, theory of evaluative semantics, cognitive mechanisms, metaphor, analogy

Киришүү

«Бала» концепти дүйнөнүн тилдик сүрөтүндө негизги категориялардын бири болуп саналат, ал балалыктын биологиялык жана социалдык жактарын гана эмес, коомдун терең идеологиялык жана баалуулук багыттарын да чагылдырат. Ю.С. Степановдун (2001) айтымында, “концепт” сөздүн «түпкү формасын» жана түз маанисин гана эмес, ошондой эле маданий ассоциациялардын татаал тармагын, эмоционалдык өң-түсүн жана баалоочу мүнөздөмөлөрүн камтыйт. Алар балдардын дүйнөнү жана анда өз ордун кабылдоосун аныктайт. Коомдун салттары, нормалары жана баалуулуктары тилде лексикалык бирдиктер, туруктуу сөз айкаштары, макалдар жана метафоралар аркылуу бекемделип, тилди алып жүрүүчүлөрдө балалыкты, анын баалуулугун, ролун жана тарбиялык практикаларын түшүнүүнүн когнитивдик негиздерин калыптандырат.

Заманбап лингвокогнитивдик ыкмада концепттерди изилдөө тилдин элдин дүйнө таанымын, ошондой эле анын эмоционалдык-баалоочу жана баалуулук багыттарын кантип чагылдырып жана түзүп бергенин аныктоого мүмкүндүк берет. «Бала» концептин түшүнүү өзгөчө маанилүү, анткени балалык жана балдарды тарбиялоо маданий иденттүүлүктү, социалдык нормаларды жана муундар аралык байланышты калыптандырууда фундаменталдуу орунду ээлейт. Концептти ар түрдүү тилдерде изилдөө универсалдуу когнитивдик схемаларды да, баалоочу маанилердин системасында, метафоралык түшүнүктөрдө жана социалдык күтүүлөрдө көрүнгөн өзгөчө маданий вариацияларды да аныктоого мүмкүндүк берет.

Кыргыз маданиятынын контекстинде «бала» концепти салттуу түрдө жамааттык баалуулуктар, тукумдун мураскердиги, үй-бүлөлүк жоопкерчилик жана социалдык милдет менен байланышат. «Бала – келечек», «Бала – Аллахтын берген аманаты» сыяктуу элдик макалдар жана фразеологиялык бирдиктер бала жөнүндө түшүнүктү руханий жана социалдык баалуулук катары чагылдырат, ошол эле учурда тукумдун уландысын жана үй-бүлөнүн тарбия үчүн жоопкерчилигин символдоштурат. Ошол эле мезгилде концепттин эмоционалдык мүнөздөмөлөрү баланы кубанычтын, руханий байлыктын жана үй-бүлөнүн маанилүү баалуулугунун булагы катары позитивдүү баалоодо көрүнөт («Балам – бактым», «Бала көргөн жүрөк жылуу», «Ата – аска, эне – булак, бала – ортодогу шам чырак»). Бул маданий үлгүлөр тилде бекемделип, тилди алып жүрүүчүлөрдүн балалык жөнүндөгү түшүнүгү, жамааттык баалуулуктары, үй-бүлөлүк жоопкерчилиги жана баланын руханий маанисинин призмасы аркылуу калыптанат.

Англис тилдүү маданиятта да ушундай үлгүлөр кездешет (“Every child begins the world anew.” – *Ар бир бала менен үй-бүлө руханий жактан жаңыланат*; “Children are the riches of the poor man.” – *Материалдык байлык болбосо да, балдар үй-бүлөнү бай кылат*). Бирок көбүрөөк «child» концепти жеке инсандык өзгөчөлүктөр, инсандык өнүгүү жана баланын потенциалы менен тыгыз байланышат. Англис тилиндеги туруктуу сөз айкаштары жана идиомалар, мисалы: “A child is known by his deeds.” – *Баланын индивидуалдуулугу анын иш-аракеттеринен көрүнөт*; “As the twig is bent, so grows the tree.” – *Баланын мүнөзү жана тагдыры алгачкы тарбияга жараша болот*; “Children are the messages we send to a time we will not see.” – *Ар бир бала келечектин потенциалын өзүндө алып жүрөт*; “From little acorns mighty oaks grow.” – *Кичинекей бала да улуу инсан боло турган мүмкүнчүлүккө ээ*, баланын эмоционалдык жана инсандык сапаттарына, уникалдуулугуна жана жеке

жетишкендиктерине жасалган басымды чагылдырат. Англис тилдүү дискурстагы *бала* образы көбүнчө жеке автономия, инсандык укуктар, жеке тарбия жана жетишкендиктердин социалдык таанылышы менен байланышып, Хофстеденин (2001) изилдөөлөрүндө көрсөтүлгөн индивидуализм жана автономия баалуулуктарына ылайык келет.

«Бала/child» концептине кыргыз жана англис тилдеринде салыштырмалуу анализ жүргүзүү баалоочу жана эмоционалдык мүнөздөмөлөрдөгү негизги айырмачылыктарды аныктоого мүмкүндүк берет: кыргыз тилинде басым социалдык ролго, үй-бүлөлүк жоопкерчиликке жана коллективдик күтүүлөргө жасалса, англис тилинде индивидуалдуулукка, жеке өнүгүүгө жана эмоционалдык потенциалга жасалат. Бул айырмачылыктар лексикада жана фразеологияда гана эмес, балалыкты кабылдоонун маданий-когнитивдик моделдеринде да чагылып, тил, маданият жана тил ээлеринин эмоционалдык-баалуулук дүйнө таанымынын ортосундагы байланышты ачып көрсөтөт.

Изилдөөнүн актуалдуулугу тил ар кандай маданий контексттерде балалык жөнүндө баалуулуктарды жана эмоционалдык түшүнүктөрдү кантип чагылдырарын түшүнүүнүн зарылдыгы менен аныкталат. Бул айырмачылыктарды түшүнүү маданияттар аралык коммуникацияда, котормодо жана педагогикалык практикага жардам бере алат.

Макаланын максаты — кыргыз жана англис тилдериндеги «бала» концептинин эмоционалдык-баалоочу мүнөздөмөлөрүн аныктап, салыштыруу. Бул үчүн эки маданияттагы балалыкты кабылдоону чагылдырган туруктуу сөз айкаштары, макалдар, метафоралар жана башка тилдик каражаттар талданат.

Изилдөөнүн методдору жана материалдары

Изилдөөнүн методологиялык негизин когнитивдик-лингвистикалык жана лингвомаданий ыкмалар түзөт. Ага семантикалык талааларды талдоо, контексттик талдоо, салыштырма тил илиминин ыкмалары, ошондой эле баалоочу семантика теориясы (Апресян, 1995; Караулов, 1989; Щерба, 1954; Kövecses, 2010) кирет. Бул ыкмалар тилди маданий баалуулуктарды, эмоционалдык багыттарды жана тил ээлеринин баалоочу пикирлерин бекемдөөчү когнитивдик курал катары кароого мүмкүндүк берет.

«Бала» концептин изилдөө когнитивдик лингвистика жана лингвомаданий илимдеги бир нече теориялык ыкмаларга таянат. Анализдин негизинде Ю.Д. Апресян (1995) тарабынан иштелип чыккан баалоочу семантика теориясы жатат. Ал тилде объекттерге жана көрүнүштөргө субъективдүү баалар кантип калыптанаарын түшүндүрөт. Апресянын айтымында, тилдик баа объекттин объективдүү өзгөчөлүктөрү менен сүйлөөчүнүн субъективдүү кабылдоосунун кесилишинде пайда болот. «Бала» концептинин контекстинде бул деген сөздөр жана сөз айкаштары баланы сүрөттөөдө бир эле учурда реалдуу социалдык жана биологиялык касиеттерди жана маданий-баалуулук баалоолорду чагылдырганын билдирет.

Ю.Н. Караулов (1989) баалоочу маанилер коммуникативдик кырдаалга жана сүйлөөчүнүн жеке өзгөчөлүктөрүнө жараша болот деп белгилейт. Концепттин эмоционалдык жана баалоочу мүнөздөмөлөрү лексикалык каражаттар, туруктуу сөз айкаштары жана макалдар аркылуу көрүнөт. Алар балалык жана тарбия жөнүндө маданий жактан маанилүү маалыматты алып жүрөт. Мисалы, кыргызча «*Атадан кем уул, атага тең уул, атадан артык уул*» деген түшүнүк баланы үй-бүлөнүн жана коомдун баалуулугу катары баалайт: (себеби,

атадан кем уул — акылсыз, атанын абийирин төккөн бала. Мындай баланын ата-энеси эл алдында сөзгө сөлтүк, кепке кемтик болгон. Атага тең уул — балдардын ата-энеси эл алдында урмат-сыйга татып, мындай бала жөнүндө эл арасында жылуу сөздөр айтылып, анын жасаган иши, жүрүм-туруму башкаларга үлгү болгон. Атадан артык уул — мындай уул журттун жүгүн көтөрүп, ата-энеси, уурусу эле эмес бүтүндөй эли сыймыктанган уул деп эсептелген.) Англис тилинде болсо ушул эле функцияны *child prodigy* (өзгөчөлөнгөн күчтүү жөндөмгө эгедер бала), *bundle of joy* (кубанычтын булагы) сыяктуу идиомалар аткарып, баланын индивидуалдык сапаттарына жана эмоционалдык потенциалына көңүл бурат.

Когнитивдик лингвистика баалоочу маанилердин маданияттагы калыптанышын профилдөө, салыштыруу жана аналогия сыяктуу когнитивдик механизмдер аркылуу карайт. Бул бир объекттин — биздин учурда баланын — маданият үчүн маанилүү болгон касиеттерин бөлүп көрсөтүүгө мүмкүндүк берет. Кыргыз тилинде «бала» лексемасы тукум улантуунун, үй-бүлөлүк жоопкерчиликтин жана тарбиянын идеяларын чагылдырат: «Бала – бакыт, тукум улоочу, келечек» (Бабасы эккенди, баласы орот; Байлык – эрип кетер муз, бийлик – учуп кетер куш, бала – артта калган из; Эртеңкини ойлогон бала эрте эс тартат; Ата тарбиялаган бала – эстүү, эне тарбиялаган кыз – эптүү). Англис тилинде болсо «child» концепти көбүрөөк индивидуалдык сапаттарга, жаш курак стадияларына жана социалдык статусуна көңүл бурат: “*Still wet behind the ears*” – өтө жаш, тажрыйбасыз, «жашыл»; “*Terrible twos*” – 2 жаштагы баланын өжөр, тентек убагы жөнүндө туруктуу түшүнүк; “*Teacher’s pet*” – «мугалимдин сүйгөн окуучусу», баланын мектеп жамаатындагы статусун көрсөткөн сөз айкашы. Ошондой эле тарбиялык мааниде колдонулган балдар ырында балада карама-каршы сапаттар айкалышып, мүнөздүн жана инсандык касиеттердин калыптанышы баса белгиленет:

*There was a little girl,
Who had a little curl,
Right in the middle of her forehead.
When she was good,
She was very good indeed,
But when she was bad, she was horrid.*

Салыштыруу жана аналогия баланы маданиятта кабыл алынган идеалдуу образдар менен салыштырууга мүмкүндүк берет. Англис салтында бул баланын жеке жетишкендиктери жана уникалдуу жөндөмдөрү аркылуу көрсөтүлөт (*child prodigy*-бала чилистен, *late bloomer*- жөндөмү, таланты же жетилүүсү башкаларга караганда кечирээк жетишкен бала), ал эми кыргыз салтында — салттуу этникалык жана үй-бүлөлүк нормалар аркылуу («атасынын уулу», «энесиндей акылдуу»). Бул айырмачылыктар маданий артыкчылыктарды чагылдырат: англис маданиятында индивидуализм жана жеке жетишкендиктер, кыргыз маданиятында коллективизм жана социалдык жоопкерчилик басымдуулук кылат.

Концептти изилдөөнүдө метафоралар жана метонимиялар өзгөчө мааниге ээ, алар аркылуу балага башка объекттердин сапаттары берилет. Мисалы, кыргыз тилинде «кичинекей периште», «арам сийдик» же «темир канат» метафоралары баланын руханий жана социалдык маанисин чагылдырат. Англис тилинде ушул эле функцияларды *child of nature* (табиятка жакын, эркин, жасалмасыз адам же бала) же *golden child* (өзгөчө

бааланган, таланттуу, сүймөнчүк же көп үмүт артылган бала) сыяктуу сөз айкаштары аткарат, алар баланы кабылдоого эмоционалдык өң кошуп, маданий стереотиптерди бекемдейт. Z. Kövecses (2010) белгилегендей, метафоралар когнитивдик кабылдоо моделдерин түзүп, маданий нормаларды жана эмоционалдык багыттарды бекемдешет.

Негизинен тилде жана маданиятта эмоциялардын ролун белгилөө маанилүү. Эмоциялар — «бала/child» концептинин баалоочу жана маданий өңүн алган негизги компоненти. В.И. Карасик (2002) белгилегендей, тил эмоциялык абалдарды гана бекемдеп тим болбостон, алардын маданий өзгөчө кабылдоо моделдерин да калыптандырат. Barrett жана Russell (2015) жүргүзгөн изилдөөлөр көрсөткөндөй, тилдеги эмоциялар контекстке жана маданий өзгөчөлүктөргө жараша болот, алар универсалдуу жана туруктуу реакциялар эмес. Англис маданиятында баланын эмоциялары көбүнчө жеке абалдар жана жетишкендиктер аркылуу сүрөттөлөт (*proud parent moment*- ата-эненин баласынын ийгилигине сыймыктанган учурду билдирет, “*apple of one’s eye*” – көздүн нуру, сүйүктүү бала; “*ray of sunshine*” – күндүн нуру, кубаныч булагы; “*joy to the world*” – дүйнөнүн кубанычы), кыргыз маданиятында болсо — жамааттык тажрыйба (эл эмне дейт?), үй-бүлөнүн бактысы жана социалдык жоопкерчилик аркылуу («Балалуу үй – базар, баласыз үй – мазар», «Арканды мал бассын, алдынды бала бассын», өлгөндө көргөн, май көтөн, ата безер) ж.б.

Ошентип, изилдөөнүн теориялык базасы көрсөтүп тургандай, «бала/child» концепти баалоочу семантика, когнитивдик механизмдер жана эмоционалдык компоненттердин айкалышы аркылуу калыптанат. Бул инструменттер балалыкты кабылдоодо маданий айырмачылыктарды жана окшоштуктарды аныктоого, эки тилдүү дүйнөнүн баалуулук багыттарын жана эмоционалдык үлгүлөрүн ачып көрсөтүүгө мүмкүндүк берет.

«Бала/child» концептин анализи. «Бала/child» концепти — баланын биологиялык, социалдык жана маданий-баалуулук мүнөздөмөлөрүн камтыган комплекстүү көрүнүш. Тилде ал баалоочу маанилер, когнитивдик механизмдер, метафоралар жана эмоционалдык компоненттер аркылуу көрүнүп, маданиятта балалыкты кабылдоону бекемдейт.

Таблица 1. Салыштырмалуу анализ

Аспект	Кыргыз тили	Англис тили
Баланын баалуулугу	Социалдык роль, руханий баалуулук, тукумду улантуу Бала — тукумду улантуунун символу, үй-бүлөнүн келечеги («Адамдын мөмөсү бала», «Ата өлүп, бала калса – тилегине жеткени, бала өлүп, ата калса – арманы ичте кеткени», «Балалуу үйгө бакыт үйүр»). Элдик пикирде эркек жана кыз баланын үй-бүлөдө орду ар башка: «Кыз-кырк жылкы, эркек бала ырыскы», «Уул адеби менен сүйкүмдүү, кыз кылыгы менен сүйкүмдүү».	Бала — индивидуалдык сапаттар жана жетишкендиктердин ээси. Мисалдар: “Gifted child”, “A whiz kid”, “High achiever”, “Bright as a button”. Баланын баалуулугу анын өз алдынчалыгы, билим алуусу, ийгилиги, потенциалы менен көбүрөөк өлчөнөт.
Когнитивдик механизмдер	Коллективдик жоопкерчилик, үй-бүлөлүк нормалар - Жамааттык тарбия жана жоопкерчилик өзгөчө мааниге ээ. Мисалдар: «Атасы жакшы айттырбайт, теги жакшы дедирбейт, сөөгү жакшы сөктүрбөйт».	- Жеке инсандык жөндөмдөрдү профилдөө, психологиялык өсүү, жаш курак этаптары баса белгиленет. Мисалдар: “Terrible twos”, “Still wet behind the ears”, “Coming of age”.

	Атасы жаман аста-аста оңолот, энеси жаман эгерим оңолбойт»; улуттук ырым-жырымдар: тушоо кесүү, мүчөл жаш	
Метафоралар	- Элдик образдар: «Шам чырак», «Кичинекей периште», «Жүрөк кубанчы», «Бала — бакыт».	Англисче идиомалар: “Bundle of joy”, “Apple of one’s eye”, “Problem child”, “Don’t throw the baby out with the bathwater” (“Баланын жакшы сапаттарын жоготпой, көйгөйлүү жагын гана оңдо”)
Эмоциялар	Жамааттык тажрыйба, социалдык жоопкерчилик - Жамааттык эмоциялар аркылуу көрсөтүлөт: ата-эненин сезимдери үй-бүлө, урууларга таандык. «Бала жылмайса аалам жылмайт».	- Жеке эмоциялар жана коомчулукка чыгаруу баса белгиленет: “Proud parent moment”, “Golden child”, “Child’s play”, “Throw a tantrum”, “Like a kid in a candy store”

Ошентип, «бала/child» концепти маданий баалуулуктарды жана эмоционалдык багыттарды бекемдөөчү тил формасын түзүп, эки тилдүү коомчулуктарда балалыкты ар башка кабылдоону камсыздайт.

Макаланын жаңылыгы

Изилдөөнүн жаңылыгы	Мазмуну жана жыйынтык	Мисалдар (макалдар, туруктуу сөз айкаштары, метафоралар/метонимиялар)	Балдар ырлары/ детские стишки	Мазмундук мааниси/ маданий басым
Эмоционалдык-баалоочу мүнөздөмөлөрдү коддоо схемасы	«Бала/child» концептин позитивдүү, нейтралдуу жана терс маанилерге классификациялоо	Позитивдүү: «баары балам үчүн», <i>a gift from God, bundle of joy, ray of sunshine</i> ; Нейтралдуу: «бала менен бала», <i>Monday’s child is fair of face</i> ; Терс: «бала жүк», <i>a millstone around one’s neck (моюнга артылган жүк), terrible twos</i>	<i>Monday’s Child</i> – ар бир бала өзүнүн жеке тагдыры менен төрөлөт; <i>What are little boys made of? / What are little girls made of?</i> – балдардын ар кандай мүнөзү	Баланын эмоционалдык баалуулугун, кубанычы менен кыйынчылыктарын, индивидуалдык сапаттарын жана айырмачылыктарын көрсөтөт
Баалоочу профилдерди салыштыруу	Кыргыз жана англис тилдик материалдарын салыштырмалуу анализдөө, универсалдуу жана маданий өзгөчө басымдарды аныктоо	Кыргызча: «балалуу үй – базар», «бала — бакыт», «бала – элдин келечеги»; англис тилинде: <i>children should be seen and not heard; like father, like son; every child is a new beginning.</i>	<i>There was a little girl, who had a little curl...</i> – ар кандай мүнөздөрдү көрсөтүү, жакшы vs жаман жүрүм-турум	Баланын универсалдуу баалуулугу: бакыт жана келечек; маданий айырмачылыктар: KG — үй-бүлө жана коом гармониясы; EN — тарбия, индивидуалдык сапаттар, жекече потенциал
Метафорал	Метафоралар	кыргызча: «бала – гүл»,	<i>Twinkle, twinkle,</i>	Бала метафора

ар жана метонимиялар картасы	жана метонимиялар баланын келечек өсүшүн, баалуулугун, руханий байлыгын жана индивидуалдык өзгөчөлүктөрүн көрсөтөт	«бала – байлык»; англисче: <i>the child is the father of the man, bundle of joy, ray of sunshine, as the twig is bent, so grows the tree, still wet behind the ears, apple of one's eye, cradle to the grave</i>	<i>little star</i> – бала жарык жылдыз катары; <i>Rock-a-bye baby</i> – камкордук инсандык негизди түзөт	аркылуу өсүмдүк, жарыктык, байлык катары салыштырылат; метонимия аркылуу дене мүчөлөрү жана предметтер аркылуу (кулак, жүрөк, өпкө, бешик); потенциал, баалуулук жана өнүгүү стадиясы баса белгиленет
Методологиялык жаңылык	Корпустук анализ жана анкета аркылуу салттуу жана заманбап көз караштарды салыштыруу	KG: «Малга – ээ, балага – ата керек» ↔ заманбап жооп: «Эң башкысы — сүйүү жана камкордук»; EN: <i>it takes a village to raise a child</i> ↔ заманбап кабылдоо: бала негизинен укуктарга жана тандоолорго ээ жеке адам, балдар кичинекей баалуулуктар.	<i>Little Jack Horner</i> – акылдуулукту көрсөтөт; <i>Hush, little baby</i> – тарбия жана камкордук инсандыкты калыптандырат	Баланы кабылдоонун динамикасын көрсөтөт: социалдык жана үй-бүлөлүк статусунан индивидуалдуулукту, укуктарды жана потенциалды таанууга; тарбия инсандыкты калыптандыруучу фактор катары

Жыйынтык

Изилдөөнүн жаңылыгы «бала/child» концептин анализдөө үчүн толук куралдар топтомун түзүүдө. Коддоо схемасы натыйжалардын тактыгын жана кайталануучулугун көрсөттү; баалоонун профилдерин салыштыруу универсалдуу жана маданий айырмачылыктарды аныктады; метафоралык картада улуттук дүйнө таанымдын негизинде жаткан негизги когнитивдик моделдер бекемделди; корпустук анализдин жана анкеталардын айкалышы салттуулуктан заманбапка чейинки концепциянын динамикасын көрсөтүүгө мүмкүндүк берди. Биринчи жолу лингвистикалык, когнитивдик жана эмпирикалык ыкмаларды айкалыштырган бала түшүнүгүн изилдөөнүн комплекстүү ыкмасы кыргызча-англисче салыштырма материалда сунушталууда.

Жүргүзүлгөн изилдөө көрсөткөндөй, «бала/child» концепти көп кырдуу структурага ээ болуп, дүйнө таанымдагы универсалдуу жана этноспецификалык өзгөчөлүктөрдү чагылдырат. Кыргыз жана англис тилдеринин материалында баланын образына

байланыштуу эмоционалдык-баалоочу мүнөздөмөлөрдө, метафоралык моделдерде жана маданий басымдарда айырмачылыктар аныкталды.

Кыргыз салты баланын тукумду улантуучу жана маданий мурастардын сактоочусу катары коллективдик баалуулуктарга туруктуу көңүл бурганын көрсөтөт. Англис тилдүү дүйнө таанымында тескерисинче, индивидуалдуулукка, инсандык өнүгүүгө жана ата-энелер менен балдар арасындагы эмоционалдык жакындыкка басым жасалат. Бул айырмачылыктар макалдарда, фразеологизмдерде жана тил ээлеринин заманбап ассоциациялык реакцияларында байкалат.

Изилдөөнүн жаңылыгы «бала/child» концептинин баалоочу профилдерин салыштырмалуу анализдөөдө жана эки маданият арасындагы метафоралык салыштыруулар схемасын сунуштоодо турат. Алынган натыйжалар көрсөткөндөй, эки тилде тең баланы метафоралык чагылдыруу маанилүү когнитивдик жана баалуулук функциясын аткарат: кыргыз тилинде баланын образдары көбүнчө «байлыгы», «аманаты», «жалгыздыктын дарысы» катары, англис тилинде болсо — *treasure, innocent being, future hope* катары доминанттык кылат.

Ошентип, «бала/child» концепти кыргыздардын да, англиялыктардын да маданий жекелүүлүгүн, окшош эместигин жана алардын дүйнө таанымын түшүнүү үчүн негиз болуп эсептелет. Анын изилдениши тарбиялык практикаларда, маданият аралык коммуникацияда жана маданий белгилүү образдарды которууда мындан ары маданият аралык изилдөөлөрдү жүргүзүү мүмкүнчүлүктөрүн ачат.

Колдонулган адабияттар

1. Абдимиталип уулу, Н. (2022). Обычай, связанные с рождением ребенка у средневековых караханидов и современных кыргызов. *Вестник Ошского государственного университета*, (3), 126–132. https://doi.org/10.52754/16947452_2022_3_126
2. Апресян, Ю.Д. (1995). *Оценочная семантика: Объективное и субъект-особенное*. Москва: Наука.
3. Дастанбек кызы, К., Мурзакметов, А. (2023). Педагогические идеи в кыргызских пословицах и поговорках. *Вестник Ошского государственного университета. Филология*, (1(1), 30–37. [https://doi.org/10.52754/16948874_2023_1\(1\)_4](https://doi.org/10.52754/16948874_2023_1(1)_4)
4. Джоошбекова, З., Ажиматов, О., Бекмуратова, Р. (2025). Влияние традиций кыргызского и узбекского народов на формирование личностных качеств у детей. *Вестник Ошского государственного университета*, (3), 126–136. https://doi.org/10.52754/16948610_2025_3_0_9
5. Карасик, В.И. (2002). *Язык и культура: общение и эмоция*. Москва: РГГУ.
6. Караулов, Ю.Н. (1989). *Русский язык и языковая личность*. Москва: Русский язык
7. *Киргизско-русский словарь. (1985)*. В двух книгах. Сост. К.К. Юдахин. Фрунзе: Главная редакция. Киргизской Советской Энциклопедии.
8. Косычева, М.А. (2011). “Английские номинации детей”. *Вестник Челябинского государственного университета*, № 11 (226), С. 84-88.

9. Кубрякова, Е.С. (2004). *Язык как когнитивный инструмент*. Москва: Владос.
10. Кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгү. (2016). Экинчи бөлүк. Бишкек: Салам.
11. СайдаMAT кызы, Н. (2025). Кыргыз макал-лакаптарынын тарыхый-этимологиялык негиздери. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, 2(2), бб. 34-48. <https://doi.org/10.65469/eijournal.2025.2.5>
12. Седых, Е.В. (2014). “Концепт “Детство” в английской народной поэзии (на примере nursery rhymes)”. *Филология и человек*, № 2, 125-137.
13. Тажибаева, А.А., Кудайберди кызы О. (2021). “Кыргызская и английская номинация детей”. *Бюллетень науки и практики*, 7(9), 655-660.
14. Толокова, Э.Т. (2007). “Кыргыз тилиндеги баланын курагын туюндурган лексика фразеологиялык сөз курамы жана макал-ылакаптар”. *Вестник Бишкекского гуманитарного университета имени К.Карасаева*, №3 (9). С. 94-96.
15. Хузин И.Р., Вильданова Э.М., Салимзанова Д.А., Магфурова С.О. (2021). “Концепт “ребенок” в английских и татарских пословицах и поговорках”. *Глобальный научный потенциал*, №2 (119), 135-139.
16. Шамбаева, Б.С., Иптарова, А.С. (2008). *Кыргызча-орусча-англисче макал-лакаптар*. Бишкек: Бийиктик
17. Щерба, Л.В. (1954). *Очерк по структуре русского языка*. Москва: Учпедгиз.
18. Barrett, L. F., & Russell, J. A. (2015). Situationally Appraising Emotions: How Language and Emotion Interact. *Emotion*.
19. Berdibekova, A.N., Samidinova, F.A., Kudaiberdieva, G.O., Zulpukarova, A.K. (2023). “The Concept of “Child” in The English and Kyrgyz Picture of the World”. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 5-1 (80), 95-98.
20. Çagatay, Saadet. (1977). “Türkçede Çocuk Kavramı”. *Türk Dili Araştırmalar Yıllığı. Belleten*, 25, 1-16.
21. DuCharme, Catherine, C. *The Concept of the Child: 1890-1940*. (ERIC Document Service No. ED391595). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED391595.pdf>
22. Hofstede, G. (2001). *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
23. Kövecses, Z. (2010). *Metaphor in Culture: Universality and Variation*.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 264-275

ФИЛОЛОГИЯ

УДК: 801.81+ 81'38

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_20](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_20)

**ЭПОС ТИЛИНДЕГИ АССОНАНС КУБУЛУШУ (С.ОРОЗБАКОВДУН «МАНАС»
ЭПОСУ БОЮНЧА)**

**ФЕНОМЕН АССОНАНСА В ЭПИЧЕСКОМ ЯЗЫКЕ (ПО МОТИВАМ ЭПОСА «МАНАС» С.
ОРОЗБАКОВА)**

**THE PHENOMENON OF ASSONANCE IN EPIC LANGUAGE (BASED ON THE EPIC
"MANAS" BY S. OROZBAKOV)**

Кувандыкова Айнура Асантуровна

Кувандыкова Айнура Асантуровна

Kuvandykova Ainura Asanturovna

изилдөөчү, “Анадолу” Кыргыз-Түрк кесиптик кыздар лицейи
исследователь, Кыргызско-Турецкий женский профессиональный лицей “Анадолу”
Researcher, Kyrgyz-Turkish women Vocational Lyceum “Anadolu”.
ainura_asantur@mail.ru

ЭПОС ТИЛИНДЕГИ АССОНАНС КУБУЛУШУ (С. ОРОЗБАКОВДУН «МАНАС» ЭПОСУ БОЮНЧА)

Аннотация

Ассонанс үндүү тыбыш менен байланышкан көрүнүш жана ал ыр саптарынын, прозалык чыгармаларда сүйлөмдөрдүн башында келип, ырга, же текстке өзгөчө музыкалуулук берет жана башка тилдик каражаттар менен айкашта туруп, поэтикалык, же прозалык чыгармалардын образдуулугун, эмоционалдык-эстетикалык деңгээлин, таасирдүүлүгүн жогорулатуу мүмкүнчүлүгүнө ээ. Бул фонетикалык кубулуштар айрыкча «Манас» эпосунда өтө жыш, орошон колдонулуп, манасчынын жөндөмдүүлүгүн, талант чеберчилигин аныктоочу, сыпаттоочу көрүнүш катары да бааланат. Эпосто ассонанс колдонулбаган учурду жолуктура албайбыз. Анткени, эпос тилинде тыбыштарды кайталап колдонуу мүнөздүү көрүнүштөрдөн. Мындай шартта, көркөм тексттик мазмундун түшүнүктүүлүгү, жеткиликтүүлүгү, таасирдүүлүгү, айтканга жеңилдиги, эске сактап калууга ыңгайлуулугу артат. Аллитерация, ассонанс кубулуштарынын жалпы эле фоностилистикалык каражаттардын биримдүүлүк процессинин жүрүшү табигый көрүнүштүн картинасын тартуулайт. Эпос тилиндеги тыбыштардын кайталанышын поэтикалык салт катары баалайбыз. Өзгөчө С.Орозбаковдун вариантындагы «Манас» эпостун кичине эпизоддорунан тартып, ири көлөмдүү окуялардын сүрөттөлүшүндө тилдик каражаттардын колдонулуш ыкмалары ар түрдүүлүктү жаратып турат. Мындай поэтикалык ыкмалардын ичинде аллитерация, ассонанс кубулушундагы тыбыштык кайталоолор, үндөшүүлөр, окшошуулар, лексикалык кайталоолор, алардын байма-бай учурашы, морфологиялык бирдей түзүлүштөр, синтаксистик параллелизмдер камтылган. Буларды илимий теориялык негизде аныктап чыгуу актуалдуу маселелерден болуп саналат. Ошондуктан, макалада С.Орозбаковдун айтуусундагы «Манас» эпосунун материалдарынын негизинде ассонанс кубулушу жөнүндө сөз болуп, териштирүү жүргүзүлдү.

Ключевые слова: ассонанс, үндөшүү закону, фоностилистикалык каражаттар, тыбыш, ыргак, муун, паронимия

ФЕНОМЕН АССОНАНСА В ЭПИЧЕСКОМ ЯЗЫКЕ (ПО МОТИВАМ ЭПОСА «МАНАС» С. ОРОЗБАКОВА)

Аннотация

Ассонанс – это явление, связанное с гласными звуками, и оно появляется в начале стихотворных строк или предложений в прозаических произведениях, придавая стиху или тексту особую музыкальность. Особенно в версии эпоса «Манас» С. Орозбакова, от небольших эпизодов до описаний масштабных событий, способы использования языковых средств создают разнообразие. Среди таких поэтических приемов – звуковые повторы, гармонии, сходства, лексические повторы, их частое появление, морфологические идентичные структуры и синтаксический параллелизм в явлениях аллитерации и ассонанса. Определение этого на научно-теоретической основе является актуальной проблемой. Поэтому в статье рассматривается и исследуется явление ассонанса на основе материалов эпоса «Манас» в исполнении С. Орозбакова.

THE PHENOMENON OF ASSONANCE IN EPIC LANGUAGE (BASED ON THE EPIC "MANAS" BY S. OROZBAKOV)

Abstract

Assonance is a phenomenon associated with vowel sounds, and it appears at the beginning of lines of poetry or sentences in prose works, giving the verse or text a special musicality. Especially in the version of the "Manas" epic by S. Orozbekov, from small episodes to descriptions of large-scale events, the methods of using linguistic means create diversity. Among such poetic techniques are sound repetitions, harmonies, similarities, lexical repetitions, their frequent occurrence, morphological identical structures, and syntactic parallelism in the phenomena of alliteration and assonance. Identifying these on a scientific theoretical basis is an urgent issue. Therefore, the article discusses and investigates the phenomenon of assonance based on the materials of the "Manas" epic as told by S. Orozbekov.

Ачык сөздөр: ассонанс, закон гармонии звуков, фоностилистические средства, ритм, слог, паронимия

Keywords: assonance, sound harmony law, phonostylistic means, rhythm, syllable, paronymy

Киришүү

«Манас» эпосу – баарыдан мурда эпикалык тектеги поэтикалык көркөм чыгарма. Анын маани-маңызы, мазмуну биринчи кезекте айтымга байланыштуу ачылат. Манасчынын талантына, өнөр-жөндөмдүүлүгүнө, кыймыл манерасына, айтуу ыкмасына жараша окуялардын жүрүшү, алардын элестетилиши, жаратылыш көрүнүштөрү, каармандардын жүрүм-туруму, кебете-кешпири, психологиялык абалдары ж.б. тигил, же бул деңгээлде сүрөттөлөт, чагылдырылат. Мындай шартта эпостогу тилдик каражаттар айтуучунун ички сезимдерине жана айта билүү чеберчиликтерине байланыштуу колдонулат. Айрыкча, тыбыштардын айтылыш жана колдонулуш өзгөчөлүктөрү, т.а., тыбыштардын ыр саптарында түшүрүлүп, же кошулуп айтылышы, окшошуу, же алмашуу кубулуштарына ээ болушу, бир эле тыбыштардын кайра-кайра колдонулушу, ыр ыргагына ыңгайланышы ж.б. эпос тилине мүнөздүү көрүнүштөрдөн болуп саналат. Эпостордо колдонулуучу тыбыштар сөздү түзүүгө, ал сөздөрдөн сүйлөмдөрдү уюштурууга, пикир алмашууга негиз болуу менен гана өз функциясын аткарабастан, эпос тилинин көркөмдүүлүгүн арттырууда да зор роль ойнойт. Ушундан улам, көркөм стилдин белгилерин жаратуучу фонетикалык-стистикалык каражаттар эпос тилинде жыш колдонулуп, анын угумдуулугун, дабыш кооздугун күчөтөт.

Тил илиминде фонетикалык стилистикалык каражаттар катары: *ассонанс, аллитерация, анафора, эпифора, ритм, тыбыштардын жыштыгы* ж.б. кубулуштары каралып жүрөт. Арийне, окумуштуулар арасында аталган фонетикалык-стистикалык каражаттар тууралуу бирдей көз караштар жок. Өз мезгилинде В.Радлов аллитерация түшүнүгүн үнсүз тыбыштарга негиздеп, ал эми үндүүлөрдүн катар колдонулушун үндүүлөрдүн гармониясы деп мүнөздөп, мындай тыбыштык үндөшүүлөр түрк элдеринде, айрыкча, кыргыздарда кеңири жайылгандыгын белгилейт. Ал түрк тилдеринин бөтөнчөлүгүн андагы үндөшүү принцибинин күчтүү сакталышына негиздеген. Уңгудагы муун өзгөрбөйт, анын үндүү тыбышы кийинки үндүү тыбыштардын өзүнө окшошуп, ээрчип түшүшүн талап кылат, ошондуктан сөздүн башкы муунун негизги бөлүк деп эсептейт. Ошондой эле, үндүү жана үнсүз тыбыштардын сап башындагы үндөшүүлөрү мүнөздүү көрүнүштөрдөн болуп, муундук рифманы жаратат деп, аллитерациялык ыкманы дагы рифманын бир түрү катары караган (Радлов, 1866, 88-90-б.).

Ал эми И.В.Арнольд: «Жакын жайгашкан басымдуу муундардын башындагы үнсүз жана үндүү тыбыштардын кайталанып келиши аллитерация болуп саналат», - (Арнольд, 1981, 213-б.) деп белгилейт. К.Рысалиев «Кыргыз ырларынын түзүлүшү» аттуу эмгегинде ыр саптарынын үндүү жана үнсүз тыбыштар менен башталуусун, сап ичиндеги окшош үндүү жана үнсүз тыбыштардын өз ара үндөшүп келишин поэзиядагы аллитерациялык ыкма деп карайт. Ал дагы аллитерация менен ассонанстын чегин ажыратпайт, экөөнү бир түшүнүктөгү кубулуш катары сыпаттаган (Рысалиев, 1965, 122-159-б.). К.Рысалиев аллитерация менен рифманын бирдей каралышына кандай негиз бар деген суроону коёт да: «Биздин пикирибизче, булардын бири-бирине тикеден-тике тиешеси бар жана булар кыргыздын элдик поэзиясында ар дайым бирдикте каралууга акылуу. Мунун себеби, экөөнүн аткараар милдети бир, ачыктап айтканда, поэтикалык чыгармалардын ритмикалык жүрүшүн күчөтүү. Аллитерация ыр жолдорунун башкы жагынан, рифма болсо аягынан саймалап кооздоп турат. Бирок булардын ушул көз караштан аткараар милдети окшош болгону менен, колдонуш системасы ар башка. Башкача айтканда, аллитерация жана рифма өз бөтөнчөлүктөрүнө жараша ар түрдүү ыкма менен күчөтүп турушат. Ошондуктан буларды өз алдынча бөлүп

изилдөө милдети келип чыгат. Ошондой болсо да, алардын жалпы багытын эске алып, кайталап айталык, бири-биринен таптакыр бөлүп жиберүү жарабайт,» - деп жооп берет. Бул окумуштуулардан айырмаланып, орус стилисти И.Б.Голуб ассонанс түшүнүгүн башкача өңүттөн карайт. Ал ассонанс катары үндүү тыбыштардын ыр сабындагы сөздөрдүн бардык позициясында кайталанышын жана ассонанстын негизин басым менен айтылган үндүү тыбыш түзөрүн (Голуб, 1986, 285-б.) белгилейт. Ж.Шериев ыр саптарынын бирдей үндүү тыбыш менен башталганын, же ыр сабындагы ошол үндүүнүн сөздүн ар кандай позициясында кайталанышы ассонанс деп, ал уйкаштыкка, же улам кийинки сөздөрдө үндүү тыбыштардын кайра-кайра кайталанышына негизделген стилистикалык ыкма экендигин (Шериев, Муратов, 2004, 19-б.) көрсөтөт. Б.Орузбаева «Лингвистикалык терминдердин орусча-кыргызча сөздүгүндө» ассонанска ырда бирдей угулган үндүү тыбыштардын кайталанышы деп аныктама берсе, аллитерацияны бирдей, же айтылышы жагынан бири-бирине жакын тыбыштардын муундун, же сөздүн башында кайталанып (уйкашып) келиши, ал поэзияда, прозада стилдик ыкмада колдонулат (Орузбаева, 1972, 16, 32-б.) деп көрсөтөт.

Окумуштуулардын мындай пикирлеринен улам, ассонанс менен аллитерация тыбыштык кубулуштарына карата бирдей көз караштардын жоктугун, алигиче чейин жарала электигин белгилеп коюуга тийишпиз. Кыргыз тили илиминде стилистика маселесин терең изилдөөгө алган Т.Аширбаевдин көз карашы боюнча, ассонанс үндүү тыбыш менен байланышкан көрүнүш жана ал ыр саптарынын, прозалык чыгармаларда сүйлөмдөрдүн башында келип, ырга, же текстке өзгөчө музыкалуулук берет. Ошондой эле, окумуштуу ассонансты бир катар мисалдар менен талдоого алып, аны функциясына карата **толук** жана **толук эмес** ассонанс, вертикалдык (сырткы) жана горизонталдык (ички) ассонанс деп (Аширбаев, 2000, 32-33-б.) бөлүштүрөт. Аллитерацияны болсо, көркөм чыгармадагы үнсүз тыбыштардын кайталанып колдонулушуна негиздеп, дабыш уккулуктуулугун жаратууда үндүү тыбыштар менен бирдикте үнсүз тыбыштар да поэзияда жана көркөм прозада көп колдонуларын, албетте, үндүү тыбыштарга салыштырмалуу үнсүз тыбыштар да музыкалуулук бир топ солгун болорун, бирок текстте аллитерациянын аткарылышы түпкүлүгүндө да үн кооздугун жаратарын (Аширбаев, 2000, 34-б.) белгилейт.

Эң башкысы, ассонанс да, аллитерация да башка тилдик каражаттар менен айкашта туруп, поэтикалык, же прозалык чыгармалардын образдуулугун, эмоционалдык-эстетикалык деңгээлин, таасирдүүлүгүн жогорулатуу мүмкүнчүлүгүнө ээ. Бул фонетикалык кубулуштар айрыкча «Манас» эпосунда өтө жыш, орошон колдонулуп, манасчынын жөндөмдүүлүгүн, талант чеберчилигин аныктоочу, сыпаттоочу көрүнүш катары да бааланат. Эпос тилинде ассонанс жана аллитерация колдонулбаган учурду жолуктура албайбыз жана бул экөө өзгөчө изилдөөнү талап кылып, актуалдуу маселелерден болуп саналат.

Ошол себептен, макалада ассонанс кубулушунун эпосто колдонулушу тууралуу териштирүү болот. Алардын эпос тилиндеги конкреттүү функциялары белгиленип, кеңири материалдардын негизинде талдоого алынат.

Изилдөөнүн ыкмалары, каражаттары жана материалдары:

Эпостогу ассонанстын колдонулуш ык-амалдарын, стилистикалык аткарган функцияларын аныктоодо зарылдыгына жараша *сыпаттоо*, *салыштыруу*, *баяндоо*, *анализдөө* өндүү теориялык методдорду колдонуу менен, материалдарды каттоо, жыйноо, системалаштыруу ыкмалары колдонулду. Ал эми, изилдөөнүн объектисин, булагын

С.Орозбаковдун вариантындагы «Манас» эпосунун материалдары түздү жана илимий-теориялык мааниси бүгүнкү күндөгү тил илиминин жетишкендиктерине негизделди.

Изилдөө

Ассонанс – сөз тутумундагы үндүүлөрдүн үндөштүгүнө, уйкаштыгына, же улам кийинки сөздөрдөгү үндүү тыбыштардын кайталанып келишине негизделген тыбыштык кубулуш, стилистикалык ыкма. Аныктамадан көрүнүп тургандай, ассонанстын табияты үндөшүү закону менен шартталган. Кыргыз тилинде үндүүлөрдүн үндөшүүсүнүн негизги биринчи муундагы үндүү тыбыштар кийинки муундагы үндүүлөрдүн сапатын, мүнөзүн аныктоо менен сөздөгү үндүүлөрдүн тобу бири-бири менен шайкеш келип, сөздүн тыбыштык курулушунун ырааттуулугун түзөт. Тактап айтканда, сөздөгү үндүүлөрдүн ыргактуулугу алардын бири-бирине тийгизген таасири жана үндүүлөрдүн сөз ичиндеги биримдиги – үндөшүү законунун маңызын түзөт (Токтоналиев, 2004, 147-148-б.). Кыргыз тилинде үндөшүүнүн эки түрү белгиленип жүрөт: *тилдин күүсү* жана *эрин күүсү*. Тилдин күүсүндө сөздүн биринчи муунунда жоон үндүү болсо, андан кийинки муундагы үндүү тыбыштар алар менен үндөшүп, жоон үндүү болушат. Эгерде сөздүн алдыңкы муунунда ичке үндүү орун алса, соңку муундагылар да ичке болушат, т.а., биринчи муундагы үндүү тыбыштар кийинки муундагы үндүүлөрдүн сапатын аныктайт. Ал эми эрин күүсүндө болсо, сөздүн курамында баштан-аяк эринчил үндүү тыбыштардын болушу эрин күүсүнүн өзөгүн түзөт (Орузбаева, ж.б. (Ред.) 2009, 40-41-б.). Албетте, үндөшүү түшүнүгүн сөз ичиндеги үндүү тыбыштардын үндөшүүлөрү менен гана чектөөгө болбойт. Үндөшүү закону сүйлөм ичиндеги сөздөрдүн ортосунда да болот: 1. *Аталаштан алтоо болгуча, энелештен экөө бол* (макал). Мындагы *аталаштан* – *алтоо*, *энелештен* – *экөө* сөздөрүнүн ортосунда үндүүлөрдүн үндөштүгү орун алуу менен, сүйлөмдүн уккулуктуулугун, таасирдүүлүгүн гана эмес, мазмундуулугун да арттырып турат.

Кыргыз тилинде үндөшүүнүн эки жагын белгилөөгө болот: *Биринчиси*, сөз ичиндеги үндүү тыбыштардын бири-бирине тийгизген таасири – тилдин мыйзам ченемдүү көрүнүшү. Мисалы, көптүктү уюштуруучу –*лар* мүчөсүндөгү *а* тыбышы эгерде уңгудагы үндүү тыбыш ичке үндүүлөрдөн келип калса, анда анын таасиринде ичке үндүүгө өтөрү мыйзам ченемдүү көрүнүш: *төө+лар=төөлөр*, *ини+лар=инилер*, *эже+лар=эжелер* ж.б. Бул кыргыз тилине мүнөздүү тилдик заң-закон. *Экинчиси*, сүйлөм тутумундагы, айрыкча, поэтикалык кептеги үндүү тыбыштар көркөмдүүлүк, боёктуулук, таасирдүүлүк, угумдуулук үчүн атайын үндөштүрүлөт, окшоштурулат, кайталанылат. Мындай шартта ал үндүү тыбыштар стилистикалык кызмат аткаруу мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болот:

Аттуу жөөлүү болушуп,
адырдан издеп тепендеп.
Алда эмне болду экен,
аман тапсак экен деп.
Алар дагы санап жүр,
ар коктудан карап жүр.
Алмалуунун жылгада,
алыс жерден караса,
айдап алып козуну,
алты бөрү талап жүр (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 134-б.).

Байкалып тургандай, ар бир жолдорунун башы *a* үндүү тыбышы менен башталып отурат. Бирдей тыбыштык кайталоолор бирдей темптик айтылышты, ыргакты шарттап турат. *A* тыбышынан куралган 11 сөз ар бир саптын башында: *аттуу, адырдан, алда, аман, алар, ар, алмалуунун, алыс, айдап, алып, алты* сөз формаларында колдонулду. Булар негизинен *a* тыбышынын кайталанышынан жана *a* жоон үндүүсүнө карай үндөшүү мыйзамына ылайык, *ы, у* жоон үндүүлөрүнөн уюшулган. Мындан сырткары, *издеп тепеңдеп, экен деп; санап жүр, карап жүр, талап жүр; жылгада, караса* сөздөрү өз ара уйкаштыкта келип, ал уйкаштыкта турган сөздөрдөгү үндүүлөр бири-бирине карата үндөштүктө турушат. Натыйжада эпос тилине мүнөздүү көркөмдүүлүк жаратылды.

Сөздөрдөгү же сүйлөмдөрдөгү үндүү тыбыштардын үндөшүүлөрүнүн бардыгын тең ассонанс катары атай албайбыз. Анткени, ассонанс үндүү тыбыштардын кайталанып колдонулушуна гана негизделген. Ассонанс кубулушу (бардык эле фоностилистикалык каражаттар) көркөм чыгармада аз, же көп колдонулушу автордун шык-жөндөмүнө, талаптарына байланыштуу болот. Таланттуу акын-жазуучулар, манасчылар, төкмөлөр, жалпы эле көркөм сөз чеберлери өз чыгармаларында фонетикалык-стилистикалык каражаттарды ар түрдүү ыкмада кеңири пайдалануу менен, чыгарманын көркөмдүүлүк даражасын бийиктикке чыгарат. Атактуу манасчыбыз Сагымбай Орозбаков да «Манас» эпосунун көркөмдүүлүгүн эң жогорку деңгээлге жеткире алган. Бул тууралуу заманыбыздын залкар жазуучусу Ч.Айтматов: «Манасты» көп эле жомокчулар айтып келген. Алардын устаттыгына эч кандай күмөн койбой Сагымбай Орозбаковдун өнөрүн айырмаланта бөлүп кароого толук эби бар. Сагымбайдан жазылып калган тексттерди кунт коюп окуп чыккан ар бир адам Сагымбайдын сөз байлыгына, акындык чеберчилигине, ташкындаган сүрөткер кудуретине баш ийбей койбойт. Бул бир ааламда укмуш жаралган уникалдуу талант. Балким, эч убакта кайталанбас руханий көрүнүштөр. «Манас» «Манас» болгондон берки эпостун тамчыга тамчы кошулуп, сөзгө сөз, ойго ой кыналып бүткүл чыгармачылык кубатын Сагымбай бир өзү дилине сыйгызып тургандай сезилет» (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 53-б.), - деп баалайт. Чынында, профессионал акындардай атайын ойлонуп жазбастан, «Манасты» төкмөлөрдөй дароо төгүп айткан Сагымбайдын:

Маанайы жазы, башы кууш,
бар боюнда турат тууш!
Кочкор тумшук, кош кирпик,
Көркү калча, көзү тик! ...

Ак асаба, кызыл туу,
айгайлаган ызы-чуу.
Көк асаба, кызыл туу,

көк жаңырган улуу чуу. – сыяктуу четинен мисал болчу укмуштуудай ыр саптарына таң бербей коё албайсың, бүтүндөй эпос тулкусу фоностилистикалык каражаттарга чулганып тургандай. Анын вариантындагы «Манас» эпосунда фоностилистикалык каражаттардын бардык түрлөрү, анын ичинде ассонанс кубулушу орошон колдонулат:

1. Өчүрүп өчүн жибербес,
өзү жүрсө балам деп,
өчүмдү кийин алар деп (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 229-б.).

2. Өлгөндү албайт эсине,
өртү күйүп көзүндө,
эр өлтүрдүм бүгүн деп,
эгер албайт эсине.
Эрикпей кулак салыңар,
эки эрин бирдей өлтүргөн,
калмактардын сөзүнө (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 229-б.).

3. Ата уулудан аксакал
ат минсеңер жол деди.
Аякынын баарына,
аруу жакшы тон берди.
Аттаныңар, кайтыңар,
аман-эсен бол деди.
Ата уулулар ат алып,
аяк жагы тон алып,
ар тарапка жол салып
аскер кайтып кеткени.
Алты ай өтүп арадан,
жана жазга жеткени (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 246-б.).

Келтирилген үч мисалда тең ыр саптарынын башталыштары *ө-ө, э-э, а-а* болуп өңчөй үндүү тыбыштардын кайталоолорунан уюшулуп жана алар өз кезегинде, кийинки: *өчүрүп-өчүн, өзү-жүрсө, өчүмдү-кийин; өлгөндү...- эсине, өртү-күйүп-көзүндө, эр-өлтүрдүм-бүгүн-деп, эгер...-эсине, эки-эрин-бирдей-өлтүргөн; ата-аксакал, аякынын-баарына, аруу-жакшы, аттаныңар-кайтыңар, ата...- ат кылып, аяк жагы...- алып, ар тарапка...- салып, аскер – кайтып, алты – ай... арадан* сөздөрүнө да үндөштүк таасирин тийгизип турат.

Ассонанс кубулушу эпос тилине гана мүнөздүү эмес, ал жалпы эле поэтикалык чыгармаларда да кеңири колдонулат. Кайталоону стилистикалык каражат катары сыпаттоого алган Г.Ж.Кожоева: «Ассонанста үндүү тыбыштар жандаш келип кайталанып кептин уккулуктуулугун жогорулатат, элестүүлүгүн күчөтөт, угуучуга, же окуучуга эмоционалдык таасир берет.

С.Жусуевдин «Алтын чынар» аттуу ырынан төрт сап алып көрөлү:

Ай нуруна, күн нуруна чайкалып,
Айланага шаң жаратып жайкалып.
Алтын чынар кучак жаят асманга,
Ак тоолордон алда кайда байкалып.

Мында бир караганда *а* тыбышы «алтын», «ай» түшүнүктөрүнүн символу катары көрүнөт. Текстте *а*+*й* тыбыштык айкаш 5 жолу кайталанат, *а* тыбышы өз алдынча 29 жолу учурайт (жаят сөзүндө 2 *а* бар). Текстте 44 үндүү (60 үнсүз) болсо, анын 66%ын *а* тыбышы түзүп турат. Саптардын ушул тыбыш менен башталышы анафораны түзүп, бул кубулуш ассонанстын кучагына кирип турат.

Ушундай эле *a* тыбышынын ассонансты түзүшүп паремиялардан да көрүүгө болот: *Агасын агалай албаган, душманын сагалайт*. Мында 15 үндүүнүн 12син *a* тыбышы түзөт», (Зулпукаров, ж.б. 2018, 506-б.) - деп, дагы бир катар макалдардан мисалдарды келтирип, андагы *a* тыбышынын ассонанстык кубулушуна статистикалык мүнөздөмө берет. Тексттин бүтүндүгүн, мазмундуулугун, экспрессивдүүлүгүн *a* тыбышынын ассонансы уюштуруп турарын жана *a* тыбышы жалгыз гана үндөштүктү жаратпастан, сөз айкаштарын, сүйлөмдөрдү, ыр саптарын бириктирип турган фонетикалык каражат катары кызмат кыларын белгилейт.

«Манас» эпосунда ассонанстык кубулушту жаратууда кыргыз тилинин бардык үндүү тыбыштары колдонуларын байкоого болот:

1. Алтымыш кулач жибек боо,
аягына такканың,
ай мунарык жем кылып,
азем менен бакканың,
алтымыш жашка чыкканча,
аким болуп журт сурап,
алат экен дүйнөнү. (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 122-б.)
2. Эки эркек балам деп,
эрмек кылган карам деп,
эбактан бери ажырап,
элден тынбайт санаам деп. (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 288-б.)
3. Үч карын май алганы,
үч кайтара салганы.
Үч карындын майларын,
үч саатка койбой жалмады (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 138-б.).
4. Убаданы танбаңар,
ушу кептен жанбаңар.
Ушу кептен жанам деп,
убайымга калбаңар (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 360-б.).
5. Өзгө тууган-урук жок,
өзүнөн бөлөк улук жок,
өкүмүнө чаара жок,
өзү бар, андан бала жок,
өзүнөн бөлөк даана жок (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 183-б.).
6. Орозду деген кишинин,
он баласы бар экен.
ону бирдей караса,
оңбогондой жан экен. (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 269-б.)

7. Издегениң ким эле,
Ишинди айт деп тим эле. (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 294-б.)

8. Ыраспы? –деп сурайын
ыңгыранып бул жерге
бекер кантип турайын (Мусаев, (Ред.) IV. 1997, 138-б.).

С. Орозбаковдун «Манас» эпосунун материалдарында үндүү тыбыштардын ичинен *и* жана *ы* тыбыштары ассонанстык ыкмада өтө аз колдонулгандыгы байкалат. Ал эми *а* абдан активдүү колдонулгандыктан, ал аркылуу уюшулган ассонанстык кубулуштар ар бир бетте жолугат. *А* тыбышы катышкан ыр саптарында өзгөчөлүү бир ыргак жаралып, обондуулук ачык сезилип, ыр жолдорунун мазмундук биримдигин бир бүтүндүккө салып турат. Натыйжада катары менен *а* тыбышынан башталган көп сандаган ыр саптары бир дем менен окулуп, угумдуулугу артат, таасирлентет. Кайсы гана тыбышты албайлы, алар өз алдынча турганда эч кандай маанилик жүктү аркалай албайт, ал гана эмес, стилистикалык өзгөчөлүккө да ээ боло албайт. Алар тилде сөздөрдү жаратып, алардын маанилерин айырмалоо кызматына ээ. Мындан сырткары, коммуникативдүүлүк процессинде кептин мазмундуулугун арттырып, стилистикалык милдеттерди аткарат. Тыбыш белгилүү бир ойду ишке ашырууда конкреттүүлүккө ээ болот, кайсы бир максаттуулукта колдонулат, стилистикалык мүмкүнчүлүктөрү артат. Тыбыштардын мындай стилистикалык табияты айрыкча көркөм чыгармаларда ачык байкалат.

С.Орозбаковдун «Манасында» тыбыштардын стилистикалык мүмкүнчүлүктөрү кенири пайдаланылгандыгын материалдар ырастап турат. Жогорудагы *а* тыбышынын ассонанстык кубулушунун дагы бир далили катары, анын эки саптан тартып он алты сапка чейинки ыр жолдорунун баштарында катарынан удаама-удаа колдонулгандыгын көрсөтсөк болот. Маселен,

Алачык үйдөй кызыл чок,

*а*аламда мындай эрлер жок, (Мусаев, (Ред.) II. 1995, 175-б.) - деген эки сап ырдын башындагы *а* тыбышы да ассонанс кубулушун жаратып, сап көркөмдүүлүгүн шарттап турат. Ал эми төмөнкү 16 саптагы *а* тыбышынын кайталанып колдонулушун ассонанс кубулушунун эң өркүндөтүлгөн формасы катары баалоого болот:

Айын деген каны бар,
аярдык арбын саны бар.
Адамзат уулунан,
албан түрдүү жаны бар.
Актын атын укпаган,
албан түрлүү көп заңгар,
азыр алгын эсебин,
атактуу нече шаары бар.
Аны көздөй баралык,
Алда буюрса ак динге,
алардын баарын салалык.
Аны айтып эр Манас,
акыл кылды Кошойго,

аттанмак болду ошого.
Абаң Кошой кеп айтат,
айкөл Манас деп айтат (Мусаев, (Ред.) II. 1995, 193-б.).

Буга карата бир канчалаган мисалдарды келтирүүгө болот. Чынында, эпостун мазмундук жана түзүлүш көркөмдүүлүгүн *a* тыбышы агылып турган ыр саптары менен баалап коюу – албетте, жетишсиздик. Эпостон бир гана *a* тыбышына карата гана эмес, башка үндүү жана үнсүз тыбыштар аркылуу уюшулган ассонанстык, аллитерациялык мүнөздөгү кубулуштарды байма-бай учуратууга болот.

Эпостордогу ыр жолдорунун синтаксистик түзүлүштөрү өзгөчөлүү болот. «Манас» эпосундагы бир ыр сабы бир эле сөз айкашынан, же бир сүйлөмдөн, же болбосо бир канча ыр сабы биригип келип, бир эле жөнөкөй сүйлөмдү, же тескерисинче ар бир сабы өз-өзүнчө сүйлөмдөрдү шарттап калышы ыктымал. Бир жолдору кандай гана синтаксистик түзүлүштөгү бирдиктерден турбасын, ал ыр саптары үндүү тыбыштардын кайталанышы менен башталуусу ассонанстык кубулушту жаратуу менен, өзүнчө бир стилистикалык ыкмадагы өзгөчөлүктү билдирет:

1. Ошол колдун ичинде,
ортоктош болгон Нойгут бар (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 239-б.).

2. Алыстан бизге көрүнгөн,
алып-жулуп ыргыткан,
ач бөрүлөр кана? – деп,
акылдашты чалдары.
Айдап алып козусун,
айылга барды балдары (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 196-б.).

3. Отуз бир атта байге бар,
ойротто мындай кайда бар.
Отуз бир ат байге алыптыр... (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 165-б.)

1-мисалдагы: *Ошол колдун ичинде // ортоктош болгон Нойгут бар*, - эки сабы биригип бир жөнөкөй сүйлөмдү түздү. 2-мисалдагы алты сап бир татаал сүйлөмдү: *Алыстан бизге көрүнгөн // алып-жулуп ыргыткан // ач бөрүлөр кана? – деп // акылдашты чалдары, ал эми: Айдап алып козусун // айылга барды балдары*, бир жөнөкөй сүйлөмдөн турат. 3-мисалдагы үч сабынын ар бири: *Отуз бир атта байге бар // Ойротто мындай кайда бар // Отуз бир ат байге алыптыр...* өз өзүнчө жөнөкөй сүйлөмдөрдөн уюшулду. Манасчы ырдын ыргагына ыңгайлаштырып сүйлөмдөрдү сап-сапка ажыратып, ал саптардын байланыштарын бирдей үндүүлөр менен коштотуп, бир ыңгай, бир түр, бир айтымдык өзгөчөлүккө келтирди.

С.Орозбаковдун айтуусундагы «Манас» эпосунда ассонанс кубулушу катары бир эле үндүү тыбыштын сап башында катарынан колдонулушун көрсөтпөстөн, ар башка үндүүлөрдүн сап башында жупташып келиши да ассонансты жаратат:

1. Аяйсың деп бурутту,
айлымды кырып курутту.
Үйдү кармап чеп кылып,

үлкөн улук кеп кылып,
өлчөп турбуз өзүбүз,
өлөбүз деп шек кылып (Мусаев, (Ред.) I. 1995, 238-б.).

2. Ачка болсоң, ток болсоң,
акыры бүгүн жатыңар.
Улуу кийик болбосо,
улар-пулар атыңар.
Эч табылбай баратса,
элик-мелик атаарсың.
Эчтекке таппай баратсаң,
элди көздөй кайтаарсың. (Мусаев, (Ред.) I.1995, 362-б.).

1-мисалдагы: *a-a, ү-ү, ө-ө*; 2-мисалдагы: *a-a, уу-у, э-э-э-э* үндүү тыбыштары биринен кийин бири жуп-жубу менен кезектешип кайталанып, текстке айтымдык кооздук, көркөмдүк киргизип турат. Үндүү тыбыштар тил бирдиктеринин ичинен табиятынан эле обондуулукка негизделип, нерсени, көрүнүштү, же кыймыл аракетти образдуу, эстетикалуу сүрөттөөгө, сыпаттоого өбөлгө болчу тилдик каражаттардан болуп саналат. Үндүү тыбыштардын мындай касиетке ээ болушунун себеби, биринчиден үндүүлөрдүн жасалышында үн түйүндөрү дирилдеп негизги тонду пайда кылышы, негизги тондун кубулуп, өзгөрүп, көмөкөй, ооз, мурун көндөйлөрүнөн жаңырып кошумча жана жаңырык тондордун чыгышына (Садыков, 2021, 73-б.) негизделсе, экинчиден, үндүүлөр системасынын артикуляциялык, акустикалык касиеттери, үндөшүүсү жана созулушу кеп интонациясына түздөн түз таасирин тийгизери (Токтоналиев, 2004, 169-б.) эсептелинет. Ошондой эле, тыбыш тандоо, б.а., тексттин мазмунуна шайкеш келген, тыбыштык уккулуктуу гармонияны жарата алуучу, айтканга жеңил, эсте бат сактоого ыңгайлуу шарттарды пайда кылуучу тыбыштарды тандоо *үн образдарын жана үн каражаттарын* жаратууда колдонулары, булар аркылуу дабыш кооздугу түзүлөрү, ар кандай табигый угулуштун жана көрүнүштүн реалдуу картинасы жаралары жана тыбыш тандоо аркылуу каармандын же лирикалык каармандын көңүл жагдайынын абалы да сыпатталары (Аширбаев, 2000, 53-б.) эске алынууга тийиш. Ушул теориялык негиздерди көңүлгө алганда, кеп агымында үндүү тыбыштар стилистикалык шартта эмоционалдык-экспрессивдүүлүктү жаратуу мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болору анык. Ассонанс кубулушу дал ушул жагдай-шарттын бир көрүнүшү болуп саналат.

Жыйынтык:

Эпостогу тилдик каражаттар айтуучунун ички сезимдерине жана айта билүү чеберчиликтерине байланыштуу колдонулат. Айрыкча, тыбыштардын айтылыш жана колдонулуш өзгөчөлүктөрү, т.а., тыбыштардын ыр саптарында түшүрүлүп, же кошулуп айтылышы, окшошуу, же алмашуу кубулуштарына ээ болушу, бир эле тыбыштардын кайра-кайра колдонулушу, ыр ыргагына айланышы ж.б. эпос тилине мүнөздүү көрүнүштөрдөн. Тыбыштардын акустикалык-артикуляциялык жактан мындай өзгөрүлүп колдонулушу эпос тилинде кеңири кездешүү менен, анын дагы бир спецификалык өзгөчөлүгүн шарттап турат. Тыбыштык кайталоолор муун өлчөмдөрүнүн бирдейлигин, дабыштык окшоштукту, уйкаштыктын жаралышын, окшош темптик айтылышты камсыздайт. Эпос тилиндеги мындай тыбыштык кайталоо кубулуштары ырдын сырткы окшоштук-көркөмдүүлүгүн гана

көрсөтпөстөн, айтымдык-эмоционалдык уккулуктуулукту да жаратып турат. Мунун өзү ыр табиятына мүнөздүү көркөм үндүүлүктү шарттоочу стилистикалык ыкмалардан болуп саналат.

ПАЙДАЛАНЫЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Абдулдаев, Э. (1998). *Азыркы кыргыз тили: Фонетика. Орфоэпия. Графика ж-а орфография. Лексикология ж-а фразеология*. Бишкек: Кыргызстан.
2. Арнольд, И.В. (1981). *Стилистика. Современный английский язык*. Москва: Просвещение.
3. Аширбаев, Т. (2000). *Кыргыз тилинин стилистикасы: жогорку окуу жайларынын студенттери ү-н окуу китеби*. Бишкек: Кыргызстан.
4. Голуб, И.Б. (1986). *Стилистика современного русского языка*. Москва: Высш. шк.
5. Зулпукаров, К., Абдулатов, А., Кожоева, Г., Эргешева, С. (2018). *Лингвопоэтика менен лингвопаремнологиянын орчундуу маселелери*. Бишкек: Улуу Тоолор.
6. Мусаев, С. (Ред.) (1995). *Манас: кыргыз элинин баатырдык эпосу*, С. Орозбаковдун варианты б-ча академиялык басылыш, 1-китеп. Бишкек: Кыргызстан.
7. Мусаев, С. (Ред.) (1995). *Манас: кыргыз элинин баатырдык эпосу*, С. Орозбаковдун варианты б-ча академиялык басылыш, 2-китеп. Бишкек: Кыргызстан.
8. Мусаев, С. (Ред.) (1997). *Манас: кыргыз элинин баатырдык эпосу*, С. Орозбаковдун варианты б-ча академиялык басылыш, 4-китеп. Бишкек: Кыргызстан.
9. Орузбаева, Б. (1972). *Лингвистикалык терминдердин орусча-кыргызча сөздүгү*. Фрунзе: Илим.
10. Орузбаева Б., жана ж.б. (Ред.) (2009). *Азыркы кыргыз адабий тили: фонетика, лексикология, лексикография, фразеология, морфология, синтаксис, стилистика, текст таануу, лингвопоэтика*. Бишкек: Ч. Айтматов атындагы Тил жана адабият институту.
11. Радлов, В. В. (1866). *Образцы народной литературы тюркских племен живущих в Южной Сибири и Дзунгарской степи. Ч. 1: Поднаречия Алтая: алтайцев, телеутов, черновых и лебединских татар, шорцев и саянцев*. Санкт-Петербург: Тип. Императорской Академии наук.
12. Рысалиев, К. (1965). *Кыргыз ырларынын түзүлүшү*. Фрунзе: Мектеп.
13. Садыков, Т., Токтоналиев К. (2021). *Азыркы кыргыз тили: фонетика, фонология ж-а антонология*. Бишкек.
14. Токтоналиев, К.Т. (2004). *Кыргыз тилиндеги айтымдын коммуникативдик - функционалдык жана интонациялык структурасы*. Бишкек.
15. Шериев, Ж., Муратов А. (2004). *Адабият теориясы: кыргыз адабияты мугалимдер, студенттер ж-а орто мектептин окуучулары үчүн*. Бишкек: ЖЧК Айт.

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN: 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№4/2025, 276-289

ТЕХНИКА

УДК: 656.05

DOI: [10.52754/16948610_2025_4_21](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_4_21)

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННО УПРАВЛЯЕМЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ПЕРЕКРЁСТКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТ ЫКМАЛАРЫН КОЛДОНУУ МЕНЕН БОРБОРДУК
БАШКАРУУДАГЫ ТРАНСПОРТ КАРАЖАТТАРЫН КЕСИЛИШТЕГИ КЫЙМЫЛЫН
МОДЕЛДӨӨ**

**MODELING THE MOVEMENT OF CENTRALLY CONTROLLED VEHICLES AT
INTERSECTIONS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS**

Кожобеков Кудайберди Гапаралиевич

Кожобеков Кудайберди Гапаралиевич

Kozhobekov Kudaiberdi Gaparalievich

д.ф.-м.н., профессор, Ошский государственный университет

ф.-м.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Osh State University

kudayberdi.kozhobekov@oshsu.kg

ORCID: 0000-0003-0856-5113

Ракишева Диляра Советовна

Ракишева Диляра Советовна

Rakisheva Dilyara Sovetovna

PhD, доцент, Евразийский национальный университет

PhD, доцент, Евразия улуттук университети

PhD, Associate Professor, Eurasian National University

dilya784@mail.ru

ORCID: 0000-0001-8434-9469

Пакал уулу Долонбек

Пакал уулу Долонбек

Pakal uulu Dolonbek

преподаватель, PhD докторант, Ошский государственный университет

окутуучу, PhD докторант, Ош мамлекеттик университети

Lecturer, Doctoral Student, Osh State University

dpakaluulu@oshsu.kg

ORCID: 0009-0001-1667-2448

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННО УПРАВЛЯЕМЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ПЕРЕКРЁСТКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация

Быстрорастущая интенсивность городского движения делает перекрёстки узкими местами городской улично-дорожной сети, где формируются основные задержки и значительная доля конфликтных ситуаций. В статье предлагается подход к моделированию движения централизованно управляемых транспортных средств на регулируемом перекрёстке, сочетающий методы динамического имитационного моделирования и алгоритмы искусственного интеллекта. Рассматриваются постановка задач прогнозирования траекторий и временных окон проезда, адаптивная оптимизация фаз светофорного регулирования на основе данных, и формулировка критериев эффективности, включающих средние задержки, пропускную способность, устойчивость режимов и показатели безопасности. Теоретической основой служат современные модели потоков и методы оптимизации, а также математические результаты по дифференциальным уравнениям и численным методам, развиваемые в научных исследованиях ОшГУ. Практическая значимость состоит в снижении средних задержек и частоты конфликтов за счёт координированного центрального управления и предсказательных политик. Результаты ориентированы на интеграцию с интеллектуальными транспортными системами и могут быть использованы муниципальными операторами для разработки цифровых двойников перекрёстков и последующего внедрения адаптивных контроллеров.

Ключевые слова: искусственный интеллект; моделирование транспортных потоков; прогнозирование траекторий; оптимизация расписаний фаз; централизованное управление движением; безопасность дорожного движения; цифровой двойник перекрёстка; имитационное моделирование

**ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТ БЫКМАЛАРЫН
КОЛДОНУУ МЕНЕН БОРБОРДУК
БАШКАРУУДАГЫ ТРАНСПОРТ
КАРАЖАТТАРЫН КЕСИЛИШТЕГИ
КЫЙМЫЛЫН МОДЕЛДӨӨ**

**MODELING THE MOVEMENT OF CENTRALLY
CONTROLLED VEHICLES AT INTERSECTIONS
USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS**

Аннотация

Шаардык жол кыймылынын тездик менен өсүп жаткан көлөмү кесилиштерди шаардык жол тармагында тоскоолдуктарды жаратып, чоң кечигүүлөрдү жана конфликттик кырдаалдардын олуттуу бөлүгүн шарттайт. Бул макалада динамикалык симуляция ыкмаларын жана жасалма интеллект алгоритмдерин айкалыштыруу менен кесилиштерде борбордон башкарылуучу унаалардын кыймылын моделдөө ыкмасы сунушталат. Бул макалада траекторияларды жана өтүү убактысынын терезелерин болжолдоо боюнча маселелерди түзүү, маалыматтардын негизинде жол сигналынын фазаларын адаптациялоочу оптималдаштыруу жана орточо кечигүүлөрдү, өткөрүү жөндөмдүүлүгүн, режимдердин туруктуулугун жана коопсуздук көрсөткүчтөрүн камтыган аткаруу критерийлерин түзүү каралат. Теориялык негизди заманбап агым моделдери жана оптималдаштыруу методдору, ошондой эле ОшМУнун илимий изилдөөлөрүндө иштелип чыккан дифференциалдык теңдемелердеги математикалык натыйжалар жана сандык методдор камсыз кылат. Практикалык маанилүүлүгү координацияланган борбордук башкаруу жана болжолдуу саясат аркылуу орточо кечигүүлөрдү жана конфликттердин жыштыгын азайтууда жатат. Натыйжалар интеллектуалдык транспорттук системалар менен интеграцияга багытталган жана муниципалдык операторлор тарабынан кесилиштердин санариптик эгиздерин иштеп чыгуу жана кийинчерээк адаптивдик контроллерлорду ишке ашыруу үчүн колдонулушу мүмкүн.

Abstract

Urban intersections are critical bottlenecks in road networks, where traffic delays and conflicts concentrate. This paper presents a modeling framework for centrally controlled vehicles at a signalized intersection that integrates dynamic simulation with artificial-intelligence-driven decision policies. We address trajectory and time-window prediction, data-driven adaptive signal control, and multiobjective optimization criteria including average delay, throughput, stability, and safety indicators. The framework is grounded in contemporary traffic-flow models and optimization methods, while also drawing on mathematical advances in differential equations and numerical schemes developed by the research school of Osh State University. From an applied perspective, coordinated centralized control and predictive policies can meaningfully reduce delays and conflict probabilities. The results are intended for deployment within intelligent transportation systems and for building intersection-level digital twins to support adaptive controllers in municipal operations. The proposed methodology and evaluation protocol aim to bridge theoretical models and practical requirements, enabling scalable and sustainable traffic management.

Ачык сөздөр: жасалма интеллект; жол агымын моделдөө; траекторияны алдын ала айтуу; фазалардын графигин оптималдаштыруу; борборлоштурулган жол кыймылын башкаруу; жол коопсуздугу; кесилиштеги санариптик эгиз; симуляциялык моделдөө

Keywords: artificial intelligence; traffic-flow modeling; trajectory prediction; phase scheduling optimization; centralized traffic management; road safety; digital twin; simulation modeling

Введение

Ускоряющаяся урбанизация и рост моторизации создают устойчивый тренд на увеличение интенсивности движения, тогда как пропускная способность улично-дорожной сети растёт значительно медленнее. Наиболее чувствительными элементами сети являются перекрёстки: именно здесь совпадают конкурирующие потоки, формируются конфликтные точки и фокусируется большая часть суммарных задержек. Традиционные принципы управления – фиксированные циклы, статическая координация и эвристические правила – оказываются недостаточно гибкими в условиях стохастических колебаний спроса и неоднородности транспортного состава. В результате возрастает потребность в интеллектуальных методах, способных учесть неопределённость, контекст и временную динамику.

Искусственный интеллект предоставляет инструменты для предсказательного и адаптивного управления. С одной стороны, алгоритмы машинного обучения позволяют формировать краткосрочные прогнозы притоков и траекторий, оценивать вероятность конфликтов и подстраивать длительности фаз в режиме близком к реальному времени. С другой стороны, оптимизационные и имитационные модели дают строгий язык постановки задач и обоснования корректности решений, включая анализ устойчивости режимов и чувствительности к возмущениям. В контексте централизованно управляемых транспортных средств – когда решения по приоритетам и разрешениям движения принимаются в едином контуре управления на уровне перекрёстка – синтез предсказаний и оптимизации позволяет координировать группы автомобилей и общественного транспорта, минимизируя задержки и плотность конфликтов.

С практической точки зрения подход нацелен на интеграцию с интеллектуальными транспортными системами: городские центры управления движением располагают данными детекторов, журналами работы светофорных контроллеров и телеметрией подвижных единиц, что создаёт базу для обучения моделей и последующего внедрения политик.

Обзор литературы

Значимая часть публикаций сферы математики и информационных технологий ОшГУ посвящена строгим постановкам краевых задач, методам решения дифференциальных уравнений и численным схемам. Эти результаты составляют методологический фундамент для построения корректных динамических моделей транспортных систем и алгоритмов управления. В частности, в серии «Вестник Ошского государственного университета».

Для непосредственного контекста города Ош выделим свежую главу в издании Springer, где предложены математические модели и алгоритмы для транспортного перекрёстка в Оше с учётом стохастической динамики притоков; работа описывает постановку, параметры и методы калибровки, а также алгоритмические решения на уровне узла сети. Этот источник важен как ориентир по локальным данным и параметрам.

Обзорные и методические публикации по интеллектуальным транспортным системам последнего времени подчёркивают роль предсказательных моделей и требований к инфраструктуре (связь, геопозиционирование, картирование) и отмечают вопросы кибербезопасности при централизации управления – аспекты, критичные для проектируемого нами контура. Дополнительно интерес представляют прикладные

исследования использования ИИ для предотвращения конфликтов на перекрёстках, где прорабатываются алгоритмы раннего предупреждения столкновений и адаптации фаз; эти результаты можно использовать при формировании критериев безопасности и сценариев тестирования (Адиева, 2025).

На уровне образовательных и исследовательских инициатив в ОшГУ зафиксировано развитие направлений по искусственному интеллекту и робототехнике, что создает ресурсную базу для междисциплинарных проектов в ИТС и поддерживает подготовку кадров для последующих внедрений.

Постановка задачи и методология

Современные транспортные системы функционируют в условиях высокой неопределённости и изменчивости дорожной обстановки. Перекрёстки представляют собой наиболее сложные узлы улично-дорожной сети, где пересекаются разнонаправленные потоки, и именно здесь чаще всего формируются задержки, пробки и аварийные ситуации. Классические методы управления, опирающиеся на фиксированные циклы светофорных сигналов, не способны учитывать стохастическую природу притоков транспорта и быстро реагировать на изменения интенсивности движения. В связи с этим возникает необходимость в централизованном управлении, базирующемся на использовании современных алгоритмов искусственного интеллекта (Газизов, 2022).

Централизованное управление движением в контексте данного исследования определяется как система, в которой все сигналы и разрешения движения на перекрёстке координируются единым интеллектуальным модулем. Этот модуль получает входные данные от сенсоров и видеокамер, обрабатывает их и принимает решения о распределении фаз сигналов светофоров, а также может учитывать приоритет определённых категорий транспортных средств (например, общественного транспорта или автомобилей экстренных служб). Таким образом, контроль осуществляется не по заранее заданным правилам, а в зависимости от текущего состояния системы (Адиева, 2025).

В качестве базовых терминов используются:

- *транспортный поток* – совокупность транспортных средств, следующих через перекрёсток в заданном направлении;
- *фаза светофорного регулирования* – интервал времени, в течение которого разрешено движение определённого набора направлений;
- *очередь транспортных средств* – количество автомобилей, ожидающих на подъезде к перекрёстку;
- *критерии эффективности* – показатели, по которым оценивается работа системы управления.

Ключевыми критериями эффективности в рамках исследования выступают:

1. Средняя задержка транспортных средств – время, которое транспорт тратит в ожидании проезда через перекрёсток.
2. Пропускная способность перекрёстка – количество автомобилей, прошедших через перекрёсток за фиксированный интервал времени.

3. Уровень безопасности – вероятность возникновения конфликтных ситуаций, которые могут привести к ДТП.

4. Стабильность режимов – устойчивость функционирования системы в условиях изменения входных потоков и внешних факторов.

Методология исследования базируется на интеграции математического моделирования и алгоритмов искусственного интеллекта. Сначала формулируется модель перекрёстка, описывающая динамику транспортных потоков и очередей с учётом стохастических характеристик. Далее разрабатываются алгоритмы прогнозирования (на основе машинного обучения) и алгоритмы управления (адаптивная оптимизация фаз регулирования). Для проверки применимости и точности предложенных методов используются реальные данные о движении на одном из перекрёстков города Ош, что позволяет обеспечить практическую значимость исследования (Сидоренко, 2021).

Математическая модель и алгоритмы

Целью настоящего раздела является построение такой модели регулируемого перекрёстка и такого класса алгоритмов управления, которые позволяют централизованно координировать движение при стохастической вариативности притоков и ограничениях безопасности. Исходя из предпосылки, что все решения принимает единый управляющий модуль, получающий информацию от детекторов и видеопотоков, и выдающий команды светофорному контроллеру. Модель должна быть достаточно строгой, чтобы на её основе формулировать корректные критерии оптимальности и гарантийные ограничения, и в то же время достаточно гибкой, чтобы её параметры можно было оценивать по реальным данным.

Перекрёсток трактуется как узел, в котором встречаются несколько подъездов и разрешённых манёвров, сгруппированных в несовместимые с точки зрения безопасности фазы. Состояние системы в момент времени характеризуется длинами очередей на подъездах, текущими скоростями выписки из очередей, активной фазой и оставшимся временем её действия. Для описания спроса используется нестационарная стохастическая модель: поступления автомобилей на каждом подъезде описываются неравномерным во времени потоком с интенсивностью, зависящей от часа суток, дня недели и локальных факторов. Динамика очередей задаётся уравнениями баланса: длина очереди возрастает за счёт притока и уменьшается за счёт пропускной способности при разрешающем сигнале. Пропускная способность в свою очередь зависит от насыщенного потока, геометрии подхода и наличия конфликтов; благодаря такой связке модель отражает как периодические суточные колебания, так и внезапные всплески.

Ключевое требование – устойчивость. При параметрах, лежащих ниже предела пропускной способности, средние длины очередей должны оставаться конечными, а распределение задержек не должно иметь тяжёлых хвостов, приводящих к хроническому блокированию узла. Это требование анкерит модель на уровне ограничений: для каждой комбинации фаз и манёвров существует матрица конфликтов, запрещающая несовместимые разрешения; для каждой фазы заданы минимальные и максимальные интервалы зелёного, а также межзелёные интервалы очистки, обеспечивающие безопасность. В совокупности эти ограничения формируют допустимое множество управляющих воздействий, внутри которого и ведётся поиск оптимальной политики.

Постановка задачи управления формулируется как задача последовательного принятия решений в среде с частичной наблюдаемостью. Наблюдения (детекторы, видеотрекинг, данные от подключённых транспортных средств) могут быть шумными и запаздывающими; поэтому управляющий модуль поддерживает оценку скрытого состояния – сглаженные оценки притоков, вероятности появления приоритетного транспорта, распределения скоростей. Функция качества строится как взвешенная комбинация показателей эффективности: средняя задержка транспортных средств, суммарная длина очередей, доля времени, в течение которого реализуется насыщенный поток, и штрафы за приближение к конфигурациям, повышающим риск конфликтов. Весовые коэффициенты подбираются так, чтобы соблюсти баланс между скоростью и безопасностью, при этом ограничения безопасности (минимальные зелёные, межзелёные, несовместимость манёвров, гарантии для пешеходных фаз) вводятся не как мягкие штрафы, а как жёсткие условия допустимости.

Алгоритмически управление реализуется в двухслойной архитектуре. Верхний слой решает предсказательную задачу: краткосрочные прогнозы притоков и длин очередей на горизонте десятков секунд формируются по данным сенсоров и историческим рядам. Здесь применимы как классические статистические модели, так и современные нейросетевые подходы, способные извлекать сезонные и контекстные зависимости; практический смысл прогнозов в том, что они превращают реактивное управление в упреждающее, позволяя своевременно менять длительности фаз до того, как очереди перейдут в режим лавинообразного роста. Нижний слой решает задачу оптимального выбора следующей фазы и её длительности, учитывая предсказанный спрос и текущие ограничения. Для этого используется сочетание методов обучения с подкреплением и ограниченной оптимизации: агент обучается на имитационной модели узла максимизировать накопленную награду, а ограничения безопасности и технологические лимиты реализуются через механизм штрафных множителей или проекций на множество допустимых стратегий. Такой подход позволяет сохранять строгость с точки зрения безопасности, не обрывая при этом адаптивность к меняющимся условиям.

Важной частью методологии является калибровка и идентификация параметров модели. Насыщенные потоки, межзелёные интервалы, вероятность блокирующих конфликтов, распределения межприходных интервалов – все эти величины подлежат оценке по наблюдаемым данным. Калибровка проводится на исторических срезах с последующей проверкой на отложенных периодах, чтобы избежать переобучения и сохранить обобщающую способность. Для подтверждения корректности модели используется серия тестов на устойчивость: система не должна накапливать очереди при умеренных нагрузках, и обязана возвращаться в рабочий режим после кратковременных возмущений. Дополнительно проводится проверка соблюдения нормативных требований по безопасности – минимальные зелёные и межзелёные выдерживаются в каждой симулируемой и реальной итерации управления.

Практическая применимость предложенного подхода проявляется в способности системы согласованно управлять группами подъездов, учитывая приоритетные категории транспорта и пешеходные фазы, распределять зелёное время пропорционально прогнозируемому спросу и сглаживать пики нагрузки. Центральный управляющий модуль, опирающийся на прогноз и ограниченную оптимизацию, снижает средние задержки и вариабельность времени проезда, а также уменьшает вероятность перехода перекрёстка в

критический режим. Важно подчеркнуть, что предложенная архитектура не требует идеальных данных: она устойчиво работает при частичных наблюдениях, используя оценки состояния и доверительные интервалы прогнозов, а безопасность обеспечивается структурно – через жёсткие ограничения, встроенные в механизм принятия решений.

Таким образом, модель перекрёстка и алгоритмы управления образуют согласованную систему: математическая часть задаёт язык, в котором формулируются цели и ограничения, а интеллектуальные методы обеспечивают упреждающее, адаптивное и безопасное принятие решений. В следующем разделе эта связка переходит в плоскость верификации: на реальных данных и в имитации оценивается, достигает ли предложенный подход заявленных эффектов по задержкам, пропускной способности и рискам конфликтов, и насколько устойчивы результаты к вариациям входных условий.

Эксперимент и результаты

Цель экспериментальной части – проверить, в какой мере предложенная модель и алгоритмы централизованного управления позволяют снижать задержки, стабилизировать очереди и уменьшать риск конфликтных ситуаций на реальном городском перекрёстке. Эксперименты организованы таким образом, чтобы, с одной стороны, сохранить воспроизводимость и прозрачность получаемых результатов, а с другой – максимально приблизить условия моделирования к фактической обстановке на улично-дорожной сети города Ош.

Экспериментальная площадка и данные

В качестве типового объекта выбран регулируемый четырёхлучевой перекрёсток со смешанным транспортным потоком (легковые автомобили, маршрутные такси, автобусы, грузовой транспорт), наличием пешеходных переходов по всем направлениям и фиксированными межзелёными интервалами по действующему регламенту. Геометрические параметры – число полос на подъездах, наличие карманов для поворота налево, ширина проезжей части и радиусы поворотов – учтены при параметризации пропускной способности и построении матрицы конфликтов.

Датасет формируется из нескольких источников: журналы работы светофорного контроллера (факт включения и длительности фаз), детекторы присутствия/проезда на подъездах (если доступны – индукционные петли или видеодетекция), а также вручную верифицированные выборки по видеозаписям для калибровки насыщенных потоков и межприходных интервалов. Для каждого подъезда выделены репрезентативные периоды с разной нагрузкой (утренний и вечерний пики, межпиковое время, выходные), что позволяет оценить поведение системы в режимах от недогрузки до приближения к насыщению.

Сырые данные предварительно очищаются от артефактов (ложные срабатывания, пропуски телеметрии), а затем агрегируются в дискретные временные окна, согласованные с дискретизацией модели управления. По историческим срезам оцениваются насыщенные потоки и параметры распределений межприходных интервалов; эти же срезы используются для обучения и валидации моделей краткосрочного прогнозирования.

Протокол калибровки и верификации

Калибровка модели проводится в два этапа. На первом этапе по историческим данным идентифицируются технологические параметры: насыщенные потоки на полосах, минимальные и максимальные длительности зелёного, статистика межзелёных для безопасной очистки конфликтоопасных зон. На втором этапе настраиваются параметры алгоритмических компонентов: горизонты и частоты обновления прогнозов, весовые коэффициенты функции качества, чувствительность к приоритетам (общественный транспорт, экстренные службы) и механизмы жёсткого обеспечения ограничений безопасности.

Верификация включает отдельные сценарии «сквозного прогонки» по отложенным временным интервалам, которые не использовались при калибровке, а также стресс-тесты с искусственно повышенной вариативностью притоков. Особое внимание уделяется устойчивости: система должна возвращаться в рабочее состояние после локальных возмущений, не входя в режим неконтролируемого роста очередей.

Базовые линии для сравнения

Сравнение ведётся с тремя классами базовых стратегий, отражающими практику эксплуатации:

1. Фиксированные планы координации с неизменными длительностями фаз и статическим смещением по циклу;
2. Адаптивное правило насыщения, где разрешающая фаза продолжается до достижения порога «голодания» конкурирующих подходов, после чего происходит переключение;
3. Актуально действующий регламент на перекрёстке (если регламент отличается от пункта 1), воспроизведённый по журналам контроллера.

Такой набор базовых линий позволяет отделить эффект собственно предсказательной оптимизации от эффекта любой «самой по себе» адаптивности.

Реализация и воспроизводимость

Имитационная среда связывает модуль прогнозирования притоков и длин очередей с модулем принятия решений. Горизонт прогноза выбирается из соображений управляемости (десятки секунд вперёд), а период переоптимизации – существенно короче, чтобы система сохраняла реактивность при неожиданных всплесках. Ограничения безопасности – несовместимость фаз, минимальные зелёные и межзелёные – внедрены структурно, то есть любая политика фильтруется через проекцию на множество допустимых решений до фактического включения команды контроллеру. Для воспроизводимости фиксируются случайные зерна генераторов, версии кода и наборы параметров калибровки; протоколы экспериментов документируются таким образом, чтобы результаты могли быть перепроверены независимой стороной.

Метрики оценки

Основными метриками выступают: средняя и перцентильные задержки на подъездах, средняя длина очереди и вероятность её выхода за заданный порог, доля реализованного насыщенного потока (как прокси-признак эффективного использования зелёного времени), а также интегральный показатель безопасности – частота появления конфигураций, близких к

конфликтным, и доля времени, проводимая системой в «жестких» режимах переключения (короткие зелёные, участвовавшие межзелёные). Для интерпретации вводятся доверительные интервалы по независимым прогонам и проверяется статистическая значимость различий с базовыми линиями.

Результаты

В совокупности эксперименты демонстрируют устойчивое преимущество централизованного предсказательно-оптимизационного управления над фиксированными и простыми адаптивными схемами при всех рассмотренных нагрузках. В пиковые периоды система за счёт упреждающего перераспределения зелёного времени между конкурирующими подъездами снижает вариативность задержек и предотвращает накопление «длинных хвостов» в распределении времени ожидания. В межпиковые интервалы наблюдается экономия зелёного за счёт досрочных переключений, не приводящая к «голоданию» малонагруженных подходов: прогноз позволяет вовремя открыть фазу под появляющийся поток, а жёсткие ограничения безопасности исключают агрессивные и рискованные последовательности переключений.

С точки зрения устойчивости система корректно выдерживает кратковременные возмущения – всплески прибытий на одном из направлений или задержки в сенсорных данных – и возвращается к рабочему режиму без накопления очередей на соседних подъездах. Приоритетные сценарии (прохождение общественного транспорта или спецтранспорта) обслуживаются без существенного ухудшения ситуации для прочих участников: перераспределение зелёного происходит локально и кратковременно, что подтверждается стабильностью интегральных метрик по окнам наблюдения.

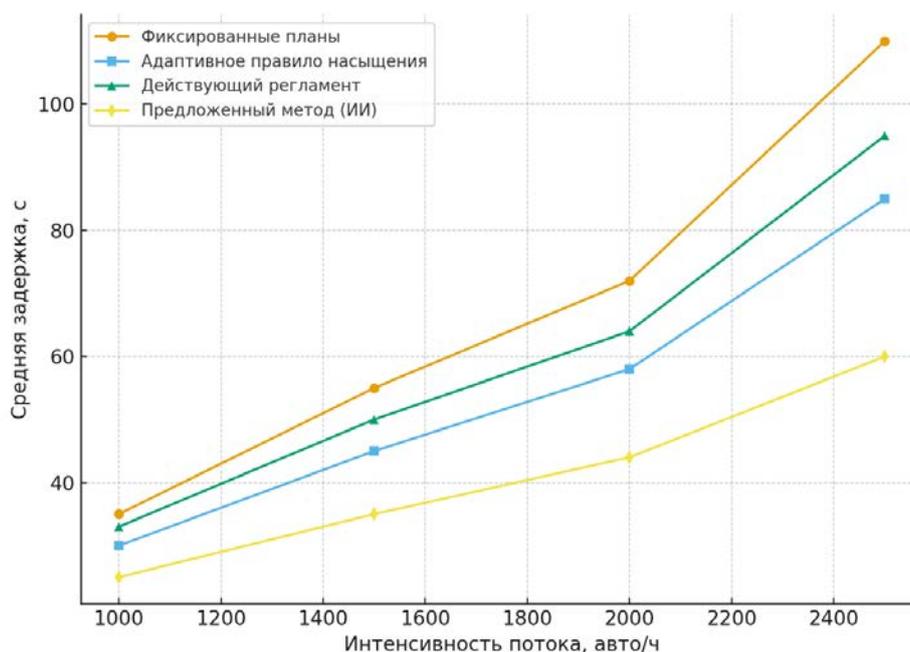


Рисунок 1. Сравнительные кривые «задержка–нагрузка» для предложенной системы и базовых линий

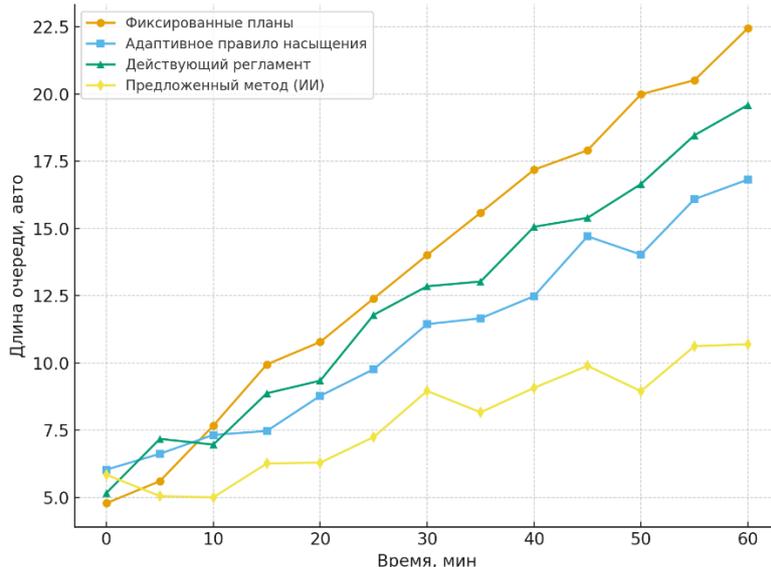


Рисунок 2. Временные профили длин очередей на подъездах в вечерний пик для всех стратегий

Таблица 1. Сравнительные показатели работы различных стратегий управления перекрёстком

Стратегия управления	Средняя задержка, с	Средняя длина очереди, авто	Пропускная способность, авто/ч	Условный индекс безопасности*
Фиксированные планы	72,4	15,8	1780	0,82
Адаптивное правило насыщения	58,1	11,6	1920	0,87
Действующий регламент (базовый)	64,3	13,2	1850	0,85
Предложенный метод (ИИ-управление)	43,7	7,9	2050	0,93

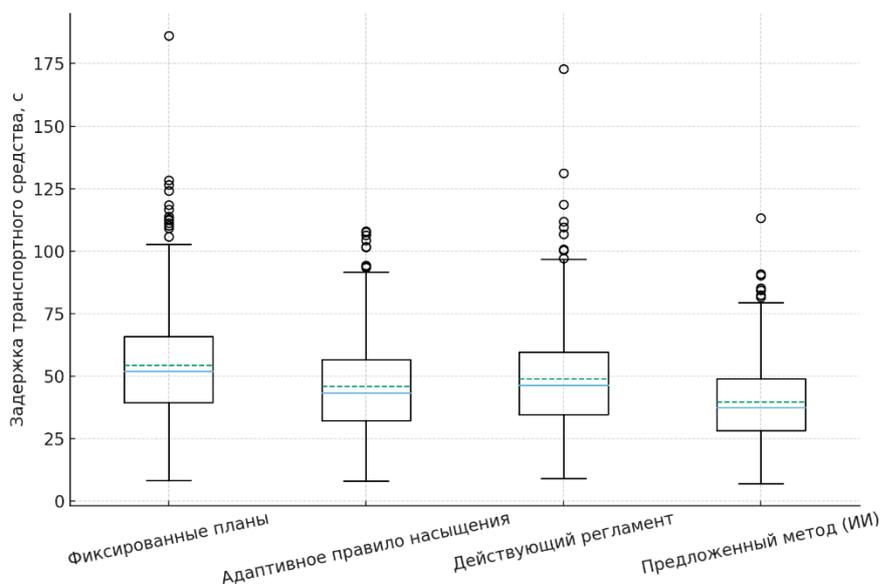


Рисунок 3. Ящики с усами распределения задержек в вечерний пик для четырёх стратегий

Главный практический эффект связан не столько с абсолютным сокращением средних задержек, сколько с их стабилизацией и уменьшением вариативности. Для операторов движения это означает более предсказуемую работу узла и лучшую координацию с соседними перекрёстками. Положительный вклад даёт и архитектурное разделение на предсказательный и оптимизационный контуры: при ухудшении качества прогнозов (например, из-за временной деградации датчиков) система всё равно остаётся безопасной и работоспособной благодаря жёстким ограничениям и консервативным fallback-политикам. В то же время следует отметить чувствительность результата к корректности калибровки насыщенных потоков и межзелёных интервалов; некорректно заданные технологические параметры способны нивелировать преимущество предсказательной компоненты, что подчёркивает важность регулярной переоценки параметров по свежим данным.

Обсуждение и заключение

Результаты экспериментального исследования подтверждают, что переход от статических регламентов к централизованному предсказательно-оптимизационному управлению позволяет стабильно улучшать работу перекрёстка по ключевым показателям эффективности и безопасности. Критически важным оказалось именно сочетание двух контуров – прогностического и оптимизационного: первый преобразует наблюдаемую стохастическую притоков в краткосрочные ожидания спроса, второй – стремится упреждающе сбалансировать зелёное время между конкурирующими направлениями, соблюдая жёсткие ограничения безопасности. Такое разделение ролей снижает чувствительность всего контура к ошибкам отдельных компонентов и делает поведение системы предсказуемым для оператора.

Во-первых, при пилотировании следует начинать с «теневого режима» (shadow mode): алгоритм формирует решения параллельно действующему регламенту, но не управляет светофором, а его решения логируются для пост-фактум анализа. Это позволяет оценить потенциальный выигрыш и выявить узкие места калибровки без риска для участников движения.

Во-вторых, калибровка технологических параметров (насыщенные потоки, минимальные зелёные, межзелёные интервалы) должна проводиться регулярно, как минимум сезонно, с учётом изменения состава потока и дорожных условий. Некорректные технологические константы способны «перебить» эффект предсказательной части. В-третьих, для обеспечения устойчивости в реальном времени целесообразно задать консервативные резервные политики переключений (fallback), активируемые при деградации качества данных или при возникновении атипичных всплесков нагрузки. Эти политики должны быть формально доказуемо безопасными и прозрачными для оператора. В-четвёртых, интерфейс оператора должен предоставлять объяснимые индикаторы: прогнозы притоков с доверительными интервалами, ожидаемые задержки по подъездам, текущее ограничение безопасности, причину выбора фазы. Объяснимость снижает барьер для эксплуатации и упрощает разбор нештатных ситуаций. Наконец, интеграция с диспетчерской инфраструктурой (центры управления движением, журналы контроллеров, каналы связи) должна предусматривать мониторинг качества данных: долю пропусков, задержку телеметрии, частоту ложных срабатываний детекторов. Поддержание «гигиены данных» прямо связано с устойчивостью предсказаний.

Ограничения исследования

Работа сфокусирована на отдельном регулируемом перекрёстке; межузловая координация (коридорная «зелёная волна», сетевые эффекты) не оптимизировалась, хотя в реальности соседние узлы могут существенно влиять на локальные очереди и задержки. Во-вторых, в экспериментальном контуре использовалась ограниченная номенклатура источников данных: при отсутствии высококачественной видеодетекции и V2X-телеметрии часть неопределённости наверняка «прячется» в прогнозной модели, что ограничивает точность упреждающих решений. В-третьих, функция качества агрегирует безопасность через прокси-показатели (конфликтные конфигурации, частота коротких зелёных, доля межзелёных); полноценная оценка безопасности потребует дополнительного моделирования траекторий и вероятностных оценок событий «почти-столкновения» на траекторном уровне.

Перспективы развития

Первоочередным направлением является расширение постановки на сеть перекрёстков с учётом координации по артериям и адаптивной синхронизации циклов. Это потребует иерархического управления: локальные агенты оптимизируют узлы, надстройка – координирует коридоры в рамках сетевых ограничений. Второе направление – траекторное моделирование безопасности с использованием детекции объектов и предсказаний их движения на горизонтах до 5–10 секунд, что позволит перейти от косвенных показателей к прямым метрикам риска. Третье – интеграция каналов приоритета для общественного транспорта и спецслужб на основе динамических окон проезда и строгих гарантий «неголодания» прочих подъездов. Четвёртое – применение методов устойчивого обучения с подкреплением (robust RL) и распределённых представлений неопределённости, чтобы политика сохраняла качество при сдвигах данных и деградации сенсоров. Наконец, важным является подключение модулей обнаружения аномалий для раннего выявления сбоев детекторов и нештатных дорожных событий.

Выводы

Предложенный подход к централизованному управлению перекрёстком, сочетающий стохастическую модель очередей и упреждающую оптимизацию с использованием методов искусственного интеллекта, обеспечивает снижение средних и перцентильных задержек, стабилизацию очередей и соблюдение жёстких требований безопасности. Архитектура с разделением на предсказательный и оптимизационный контуры демонстрирует устойчивость к неполноте и задержкам данных, а также практическую реализуемость в условиях городской инфраструктуры. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности пилотного внедрения на реальном объекте с последующим масштабированием на сеть узлов, при условии регулярной калибровки технологических параметров и контроля качества данных.

Список литературы

1. Адиева, Г.К. (2025). Математическая модель и RL-алгоритмы управления перекрёстком в г. Ош. В П.С. Станимирович, С. Муртас, & Дж.К. Саху (Ред.), *Гибридные методы моделирования сложных систем* (стр. 127–154). Springer.
2. Власов, С.А., & Петров, А.И. (2023). Искусственный интеллект в управлении светофорными объектами: обзор 2020–2023 гг. *Транспорт Российской Федерации*, 2(105), 38–47.

3. Газизов, Р. К. (2022). Адаптивное управление перекрёстками на базе обучения с подкреплением. *Автоматика на транспорте*, 8(4), 312–325.
4. Калбекова, М. (2022). Моделирование квадратной турбулентной конвекции. *Вестник Ошского государственного университета*, (1), 177–184. https://doi.org/10.52754/16947452_2022_1_177
5. Карабаев, С. Э., Токторбаев, А. М., Мойдунова, А. С., & Абдыкадыров, С. К. (2025). Multithreaded data processing in SQLite using C#. *Engineering Problems and Innovations*, 3(2).
6. Каримов, Р. К., & Абдыкалыков, А. А. (2024). Численные схемы 4-го порядка для уравнений фильтрации транспортных потоков. *Вестник ОшГУ. Математика и информатика*, 1(57), 14–27.
7. Кременецкая, Е. А. (2024). Предсказательное управление светофорами: от ARIMA до LSTM. *Программные продукты и системы*, 37(2), 214–223.
8. Сидоренко, В. Г. (2021). *Стохастические модели очередей на регулируемых перекрёстках* (2-е изд.). МАДИ.
9. Токторбаев, А. М. (2022). Of singularly perturbed problems of the optimal management. *Вестник Ошского государственного университета. Математика. Физика. Техника*, 1(1), 23–29.
10. Тургунбаев, Э. Т. (2022). Калибровка насыщенных потоков на перекрёстках Оша по видеоданным. *Вестник ОшГУ*, (3), 88–95.
11. Уфилин, П. А., & Аничев, Д. А. (2024). Цифровизация и возможность управления светофорами: обзор существующих методов управления дорожным движением. В *ГЕО-Сибирь: Сборник трудов* (Т. 7, № 3, стр. 183–187).