МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВОЕ ВРЕМЯ»

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»





NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH (NAcSIR)

OJS OPEN JOURNAL SYSTEMS

International Electronic Scientific and Practical Journal

ISSN(Print) 3005-4729
e-ISSN(Online) 3005-4737



NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH(NACSIR)

SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME

International Electronic Scientific and Practical Journal

№12 (2024)
Журнал основан в 2023 г.
Ежемесячное научное издание

Адрес редакции:
Республика Казахстан, 010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, С4.6
E-mail: nacsir.nauka@gmail.com
Адрес страницы в сети Интернет: nacsir.kz

Google Scholar OPEN ACCESS INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL

© Авторы статей, 2024
© Редакция National Academy of
Scientific and Innovative Research(NAcSIR)

Главный редактор:
Абенов Айдос Максатович, *PhD (Казахстан)*

Редакционная коллегия

Сериков Айдос Максатович,
PhD (Казахстан)
С. Айтбаева,
магистр гуманитарных наук (Казахстан)
Аубакиров Максат Отешович,
кандидат педагогических наук (Казахстан)
Бурханов Ермек Нурмакович,
профессор (Казахстан)
Искандаров М.И.,
д.б.н., профессора (Кыргызстан)
Ниязова Т.Д.,
к.т.н., доцент (Узбекистан)
Хужамбердиев А.А.,
PhD (Узбекистан)
Ходжиева А.Б.,
кандидат медицинских наук (Таджикистан)
Борисов Антон Васильевич,
кандидат политологических наук, доцент (Россия)
Ахмедова С.Р.,
кандидат психологических наук, (Азербайджан)
Досина Елена Владимировна,
кандидат филологических наук (Белоруссия)
Курманов Айбол Болатович,
кандидат экономических наук (Кыргызстан)
Чемерисов Сергей Андреевич,
профессор, доктор юридических наук (Казахстан)
Жамбылов Канат Оралович,
профессор, доктор медицинских наук (Казахстан)

Editorial team

Aydos Maksatovich Serikov,
PhD (Kazakhstan)
S. Aitbaeva,
Master of Humanities (Kazakhstan)
Aubakirov Maksat Oteshovich,
Candidate of Pedagogical Sciences (Kazakhstan)
Burhanov Ermek Nurmakovich,
professor (Kazakhstan)
Iskandarov M.I.,
PhD, professor (Kyrgyzstan)
Niyazova T.D.,
Ph.D., associate professor (Uzbekistan)
Khuzhamberdiev A.A., PhD (Uzbekistan)
Khodzhieva A.B., candidate of medical sciences (Tajikistan)
Borisov Anton Vasilyevich,
candidate of political sciences, associate professor (Russia)
Akhmedova S.R.,
candidate of psychological sciences, (Azerbaijan)
Dosina Elena Vladimirovna,
candidate of philological sciences (Belarus)
Aybol Bolatovich Kurmanov,
Candidate of Economic Sciences (Kyrgyzstan)
Chemerisov Sergey Andreevich,
professor, doctor of legal sciences (Kazakhstan)
Zhambylov Kanat Oralovich,
professor, doctor of medical sciences (Kazakhstan)

Издатель: National Academy of Scientific and Innovative Research(NAcSIR)
Тематическая направленность: *по различным отраслям технических, естественных, медицинских, общественных и гуманитарных наук.*
Периодичность: Ежемесячно
Международный научный журнал зарегистрирован в комитете информации, Министерства культуры и информации Республики Казахстан.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ВАЖНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ БЕЗУСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ У ДЕТЕЙ С ООП

Клюкач Александр Юрьевич
Студент 4 курса КарУ имени академика Е.А.Букетова
Караганда, Казахстан

Аннотация: Еще в утробе матери, во время развития плода, формируется ряд рефлексов, называемых безусловными рефлексами, которые представляют собой стереотипные и непроизвольные формы движений. Они имеют большое значение для выживания и развития, вызываются внешними раздражителями и контролируются 3-им кругом управления нервной системы – спинным мозгом, стволом мозга и мозжечком.

Изначально безусловные рефлексы необходимы для питания, выживания и защиты новорожденного, а в более позднем возрасте они важны для процесса общения, дифференциации эмоций и приобретения более сложных навыков для обучения.

При нормотипичном развитии безусловные рефлексы в течение первого года естественным образом интегрируются, то есть отходят на второй план в определенном порядке, ведь каждый рефлекс имеет временную линию. Сохраненные примитивные рефлексы могут вызывать задержки развития, связанные с такими расстройствами, как аутизм, трудности в обучении, СДВГ, церебральный паралич, дислексия, расстройства поведения и нарушение обработки сенсорной информации.

Тестирование примитивных рефлексов на основе паттернов поведения и рефлекторной цепи, помогает определить причины дисгармоничного развития, проблем поведения или трудностей в обучении, а применение методов интеграции рефлексов приводит к значительному улучшению состояния.

Ключевые слова: Интеграция, безусловные рефлексы, новорожденные, развитие, центральная нервная система, реакции организма, разнообразные движения, восприятие.

Примитивные рефлексы помогают развитию мозга. Движения определяют схемы нейронных сетей и миелинизацию нейронных путей, которые позволяют соединять различные области мозга, что впоследствии будет важно для процесса обучения, поведения, общения и эмоций. Примитивные рефлексы играют роль в развитии, подготавливая новорожденного к движению против силы тяжести, постепенно приводя к произвольным движениям в процессе интеграции в течение первых месяцев жизни. Зрелые реакции в психомоторном развитии ребенка могут возникнуть только в том случае, если сама центральная нервная система достигла зрелости. Процесс заключается в переходе от рефлекторной реакции ствола мозга к корково-контролируемой реакции. Фактически этот процесс представляет собой переход от стволовых рефлексов к кортикальным контролируемым реакциям (Goddard, 2002).

Выявлены факторы, вызывающие дезинтеграцию безусловных рефлексов, но наиболее распространенными являются: кесарево сечение, повреждение головного мозга во время родов, недоношенность и низкий вес при рождении, шок или сильный стресс во время беременности, болезнь во время родов. Недостаточное количество времени на свободные перемещения ребенка по полу, Рефлексы, интегрированные в детстве, могут вновь активироваться в результате травмы головы, стресса или операции под наркозом.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

В организме новорожденного насчитывается более 40 безусловных рефлексов, обзор самых важных для первично-сенсорного развития и начальных этапов вертикализации младенца:

Моро\РПС

Важны для активации всех мышц тела, программирования схемы тела в мозгу, налаживания связей между органами чувств и всеми компонентами тела, формирования здоровой системы регулирования стресса, подготовка к ожидаемым благоприятным и неблагоприятным ситуациям.

АШТР (ассиметрично-шейно-тонический рефлекс)

Необходим для тренировки латеральности, развития бинокулярного зрения и биноурального слуха, развития и созревания зрительно-моторной координации, развития перекрестных движений с пересечением сагиттальной линии тела.

ТЛР (лабиринтно-тонический рефлекс)

Развивает ориентацию в пространстве впереди и сзади себя, сохранение равновесия, принятие определенных положений тела и выход из них без нарушения балансных реакций, регулировку напряжения мышц тела.

Галанта

Помогает во время родов, регулирует мочеиспускание, развивает кратковременную память, развивает слуховое восприятие, регулирует повороты тела в стороны

СШТР (симметрично-шейно-тонический рефлекс)

Создает понимание разделения верхней и нижней частей тела друг от друга, отвечает за разнообразные движения в положении на четвереньках, занимается тренировкой глазодвигательных движений.

Поисковый/сосательный

Отвечают за развитие и усиление артикуляционных мышц, также развитие глотательных мышц и совершенствование глотательного акта.

Эти и многие другие безусловные рефлексы непосредственно влияют на развитие ребенка. В определенный момент времени они должны интегрироваться и дать возможность развития высших психических функций в полном объеме, а не забирать на себя все внимание и ресурсы центральной нервной системы на поиск тех самых триггеров, активирующих рефлекторный паттерн. Безусловные рефлексы предназначены для младенцев, тем самым, при наличии их в более зрелом возрасте наблюдается инфантильность. Вследствие этого видна актуальность внедрения нового коррекционного пути для детей с ООП имеющими трудности в общении, обучении и социализации. Риски снижены, ведь метод интеграции безусловных рефлексов не является сильной стимуляцией и не имеет противопоказаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

0. Blomberg, H., M. Dempsey. (2011) Movements that Heal. UK: BookPal.

1. Goddard, B. S. (2002). Reflexes, learning and behavior: A window into the child's mind. Oregon: Fern Ridge Press

2. Бочкорев, С. В. (2017). Физиология центральной нервной системы. Россия: Учебное пособие

3. Walker, S. (2013). Retained neonatal reflexes – a revolutionary approach to treating children with learning difficulties and behavioral problems. Sydney: Reta- ined Neoanatal Reflexes RNR.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 597

КІШІ АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ КӨКСЕРКЕ БАЛЫҒЫНЫҢ ОРТАША ҰЗЫНДЫҚ-САЛМАҚТЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Ермаханова Жанар Зауалхановна
«Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС Арал филиалы.
Кіші ғылыми қызметкер,жаратылыстану ғылымдарының магистрі.
Арал, Қазақстан

АҢДАТПА: Мақалада, Көкарал плотинасы салынғаннан кейін Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының азаюына байланысты көксерке балығының таралу ареалы ұлғайып, теңіздің барлық аймағында кездесетін болды. Суының тұздылығы жоғары болатын Бутаков қойнауының тұздылығының азаюына байланысты көксерке балығы ол жерде көп мөлшерде кездесетін болды.

Мақалада көксерке балығының ұзындық-салмақ және жас құрамы туралы мәліметтер келтірілген.

Түйінді сөздер: көксерке, популяция, ұзындық-салмақ және жас құрамы .

КІРІСПЕ

Көксерке-алабұға туыстас балықтардың түрі болып табылады, ол негізінен таза су айдындарында тіршілік етеді, соңғы кездері тұқы өсірілетін тоғандарда да жақсы жетіліп өседі.

Көксеркені ірі тоғандарда және көлдерде өсіруге болады,әсіресе суда еріген оттегісі көп су айдындарында және сонымен қатар оларда құндылығы төмен балықтар (торта,ұсақ алабұғалар және т.б.) көп болса.

Көксеркенің денесі ұзынша келеді, оның денесі шет жақтары тіс тәріздес ұсақ қабыршақтармен жабылып тұрады. Бас сүйегі ірі,тұмсығы сүйір,сағалдырық қақпақшасы ішінара қабыршақтармен жабылған, арқа қанаттары бөлінген,кейде арқа қанаттары жақын орналасады. Бірінші арқа қанаттары ине тәріздес болады,екінші арқа қанатының алдыңғы үшеуі ине тәріздес болып келеді.Ине тәріздес тармақтары бүйір,артқы төменгі қанаттарында және сағалдырық қақпақшаларында кездеседі.Аузы үлкен, үстіңгі және астыңғы жақтарында ине тәріздес тістері болады.Арқасы жасыл-сұрғылт түсті,екі бүйірі алтын-жасыл түсті және бауыры ақтүсті болып келеді.

Екі бүйірінде 8-12 сұрғылт түсті көлденең сызықшылар болады, арқа және құйрық қанаттарында қара нүктелер болады.

Су айдындарында көксеркенің екі биологиялық түрі болады: жартылай өткермелі және тұрақты. Жартылай өткермелі көксерке уылдырық шашу үшін өзеннің жоғарғы ағысына көтеріледі. Оңтүстік аймақтарда көксерке наурыз айында, ал солтүстік аймақтарда сәуір айында өзеннің жоғарғы ағысына көтеріледі. Уылдырықты судың температурасы 9-13 ˚С болғанда шашады.Уылдырық шашып болғаннан кейін өзеннентеңіздің тұщыған аймағына жайылымға түседі.Көксеркенің бұл түрінің саны өзендерде су тоспаларынің көптеп салуына байланысты азайып келеді.Көксеркенің тұрақты түрінің уылдырық шашатын жері және жайылымы бір болып келеді.Көксерке тұрақты түрінің жартылай өткермелі көксеркеге қарағанда баяу өседі.Оның денесінің массасы 6-8 кг,ал ұзындығы 75-80 см болып келеді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Көксерке балығы уылдырық шашуға қолайлы, өте құнды емес балықтар көп және судағы еріген оттегі мөлшері жоғары аймақтарда су айдыны өте үлкен болмаса да,су өсімдіктері өскен жерлерде көбейіп жақсы өседі.Көксерке балығы тез өсетін балық түріне жатады.Көксерке шабағының бір жылда салмағы 35 г,екі жылда -180-200 г, үш жылда -400-500 г, төрт жылда -900 грамнан жоғары болады, яғни көксерке бірінші 3-5 жылда өте тез өседі, яғни ұзындығы 40-55 см,ал салмағы -3,0-4,5 кг болады. Көксеркенің тірілей салмағы 10кг болады,ал кей кездері 16 кг-ға дейін жетеді.

Көксерке балығы жыныстық жағынан 2-4 жаста жетіледі, ол су айдының ағысы жоқ жерлерінде тереңдігі 0,35-3,0 метр болатын жерлерде судың температурасы 8-10˚С болған кезде уылдырық шашады.Уылдырықты аналықтар арнаулы құрақтың және басқа су өсімдіктерінің тамырларынан дайындаған ұяға шашады, ұяның диаметрі аналық-аталықтардың ұзындығына байланысты 30-60 см болады. Аналықтар ұяға уылдырықтарын негізінен түн мезгілінде шашады,содан кейін аналық кетіп қалады,ал аталықұяны күзетіп тұрады.Тоғандарда уылдырық шашатын жер болмағандықтан оларда жасанды ұялар жасайды, сол ұяларға аналықтар уылдырық шашады.Үрықтандырылған уылдырықтың дамуы екі жетідей уақыт алады.Осы кезде көксеркенің аталығы ұяны жыртқыш балықтардан қорғап күзетіп тұрады. 3-10 тәулік ішінде (судың температурасына байланысты) ұрықтандырылған уылдырықтан ұзындығы 3-6 мм болатын дернәсілдер шығады.

Көксеркенің шабағы ұзындығы 20-30 мм болғанда, онда ересек балықтардың белгілері пайда болса, ол судың төменгі қабаттарына түсіп,жыртқыш балықтардың қасиетіне ие болады.Көксеркенің шабақтары бірінші кезде зоопланктонмен (дернәсіл,жәндіктердің дернәсілдерімен) қоректенеді, одан кейін ол балықтардың дернәсілдерімен, шабақтарымен қоректенуге көшеді.Көксерке негізінен жыңғыл өскен шұңқырларда,картерлерде, шағын өзендердің,көл арналарында, өзендердің құмсауыт жерлерінде тіршілік етеді.Су айдындарының су өсімдіктері қалың өскен аймақтарында кездеспейді.Өзінің жемтігін қуып жүріп ұстайды [1].

МАТЕРИАЛ ЖӘНЕ ӘДІСТЕМЕ

Ихтиологиялық материалды жинау және өңдеу жалпы қабылданған әдістеме бойынша жүзеге асырылды[2]. Кәсіптік балықтардың, оның ішінде көксеркенің уылдырық шашып көбеюін зерттеу А.Ф. Коблицкая [3] бойынша жүргізілді.Көксеркенің жасын анықтау Н. Н. Чугуноваға сәйкес жүргізілді[4].

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛДАУ

Көксерке балығы Кіші Арал теңізінде биологиялық мелиоратор ролін атқаратын жыртқыш балық болып табылады [5].

Көқарал плотинасы салынғаннан кейін Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының азаюына байланысты оның ареалы ұлғайып, теңіздің барлық аймағында кездесетін болды.Теңіз суының тұздылығының азаюы нәтижесінде Бутаков қойнауында да кездесетін болды [6].

Көксерке балығының Сырдария өзеніне кіруі қыркүйек айының соңында басталады.Көксеркенің өзенге өте көп мөлшерде кіруі күзде қазан айының соңында және көктемде наурыз-сәуір айларында байқалады.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Көксеркенің уылдырық шашуы сәуір айының екінші оңкүндігінің бас жағында судың температурасы 7-8 ˚С болғанда басталады.Оның жаппай уылдырық шашуы сәуір айының үшінші онкүндігінің аяқ жағында және мамыр айының бас жағында судың температурасы 14-15 ˚С болғанда өтеді.

Уылдырық шашу кезенінің аяқ кезеңі мамыр айының екінші онкүндігінде судың температурасы 18-20 ˚С болғанда өтеді.

Көксерке балығы Аралдың басқа байырғы балықтары сияқты Кіші Арал теңізінің барлық аймақтарында кездеседі.

Егер 2001-2003жылдары көксерке балығы Сырдария өзенінің құяр сағасында Тәуір және Шағалалы маңында кездессе,2004 жылы теңіздің солтүстік-шығыс және шағын аймақтарында кездесті,ал 2005 жылы теңіздің Бутаков қойнауынан басқа барлық аймақтарында кездесті.

2023жылы ғылыми-зерттеу ауларында көксерке балығының ұзындығы 12-66 см болды, ал салмағы 38-4425 г болды.Орташа ұзындығы 34,4 см,ал орташа салмағы 724,7 г болды.

2023 жылы көксеркенің жастық құрамы он генерациядан тұрды,оның негізгі бөлігін орта жастағы балықтар құрады,бұл оның кәсіпшілік балық аулаудың жоғары деңгейіне қарамастан оның өсіп өнуінің тұрақты екенін және оның популяциясының өзін-өзі реттеу деңгейінің жоғары екендігін көрсетеді (кесте 1).

1 кесте-Кіші Арал теңізінің көксерке балығының негізгі биологиялық көрсеткіштері,2023 жыл

Жастық қатар	Ұзындық, см (мин - макс)	Орташа ұзындық, см	Салмағы, г (мин - макс)	Орташа салмағы, г	Фультон бойынша қондылығы	Саны,дана, n	%
1+	12,0-20,0	17,3	38-98	68,1	1,4	16	2,7
2+	16,0-27,0	21,3	53-256	128,7	1,3	138	23,2
3+	21,5-34,0	26,4	132-568	265,5	1,4	168	28,3
4+	27,5-40,0	35,3	305-877	595,3	1,3	120	20,2
5+	31,0-52,0	40,8	412-2205	966,2	1,4	82	13,8
6+	38,0-56,0	47,9	756-2505	1559,6	1,4	39	6,6
7+	50,0-63,5	53,2	1600-3265	2085,3	1,4	23	3,8
8+	60,0-66,0	63	3095-4065	3519,2	1,4	7	1,2
9+	66	66	4425	4425	1,5	1	0,2
Барлығы	12,0-66,0	34,4	38-4425	724,7	1,4	594	100
Ескерту							

Кіші Арал теңізінің көксерке балығының орташа ұзындық және салмақтық көрсеткіштерінің құрамының динамикасы аздаған айырмашылықтармен сипатталады. Ғылыми-тәжірибелік аулау кезенінде әртүрлі ұзындық топтағы сандарының флуктациясы байқалады.

2023 жылы ғылыми-тәжірибелік аулау кезенінде көксерке балығының орташа жас топтағы және жас дарақтардың саны өскені байқалады, бұл көксерке популяциясының өсіп өнуінің жоғарғы деңгейде екенін көрсетеді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Күзгі ғылыми-тәжірибелік ауларда тұздылығы орташа аймақтарда көксеркенің кіші дарақтары көптеп кездесті.Ұзындықтары кіші дарақтар теңіздің басқа аймақтарында да көктеп кездесті.Яғни соңғы жылдары көксерке балығының көбейіп өсіп өнуі жоғарғы деңгейде.

Бұл қазіргі кезеңде көксерке балығының популяциясының тұрақты екендігін және оның кәсіпшілік аулау мөлшерінің жоғарғы деңгейде болып,оны өсірудің мүмкіншіліктері бар екендігін көрсетеді (кесте 2) .

2-кесте - Көксерке балығының 2012-2023 жылдар аралығындағы биологиялық орташа көрсеткіштері

Жылдар	Орташа ұзындығы, см	Орташа салмағы,г	Фультон бойынша қондылығы	Орташа жасы	Саны,дана, n
2012	39,1	758	1,10	4+	143
2013	37,0	701	1,14	4+	173
2014	35,3	578	1,31	4+	349
2015	36,2	692,6	1,46	4+	197
2016	31,6	472,3	1,50	4+	264
2017	29,2	320	1,29	4+	161
2018	27,5	315,24	1,20	3+	452
2019	29,6	349	1,20	3+	302
2020	30,9	456,4	1,30	3+	493
2021	42,4	951,4	1,27	4+	50
2022	32,0	539,4	1,30	4+	961
2023	34,4	724,7	1,40	4+	594
Ескерту					

Кіші Арал теңізінің көксеркенің биологиялық көрсеткіштерінің жаппай өлшеу жұмыстарының нәтижесі оның құрамындағы ұзындықтары 34-42 см бастап дарақтардың басым екендігін көрсетті (кесте 3).

3-кесте –Кіші Арал теңізінің көксерке балығының жаппай өлшеу бойынша есептілік жастық құрамы,2023 жыл.

Жасы	Әр түрлі жастағы балықтардың ұзындық топтары бойынша бөлінген, см											
	19 – 26		26,1-30		30,1-34		34,1-38		38,1-42		42,1-47	
	экз	%	экз	%	экз	%	экз	%	экз	%	экз	%
2	13	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	85	86,7	54	68,4	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	25	31,6	38	46,4	180	68	34	15,2	-	-
5	-	-	-	-	44	53,6	85	32	110	49,4	11	30,5
6	-	-	-	-	-	-	-	-	79	35,4	25	69,5
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Барлығы	98	100	79	100	82	100	265	100	223	100	36	100

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ҚОРЫТЫНДЫ

1960 жылдары Сырдария және Әмудария өзендері суының ауыл шаруашылығы мақсатында көптеп пайдаланылуы Арал теңізі суының деңгейінің күрт төмендеп, оның тұздылығының өсуіне әкеліп соқтырды. Арал теңізінің байырғы балықтары негізінен тұщы суларда уылдырық шашып көбейітіндіктен,теңіз суының тұздылығының жоғарылауы олардың тіршілігіне кері әсерін тигізді.

1970 жылдардың бас кезінде арал балықтарының уылдырық шашатын орындарында су тұздылығының жоғарлауы олардың шашқан уылдырықтарының жаппай өліп қырылуына әкеп соқтырды. Арал теңізінде балықтырдың өсіп-көбеюіне жағдай болмағандықтан өткен ғасырдың 70 жылдарының соңында оның балық шаруашылықтық кәсіпшілік маңызы толық жойылды.

Алайда өткен ғасырдың 80 жылдарының соңында және 90-жылдардың бас кезінде Сырдария өзенінен теңізге құятын судың мөлшерінің көбейіп және 2005 жылы Көкарал бөгетінің салынуы Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының төмендеуіне әсер етті. Кіші Арал теңізінің суының тұздылығының азаюы онда аралдың кәсіпшілік маңызы бар байырғы балықтардың өсіп-өнуіне қолайлы жағдай туғызды.

Көксерке балығы аралдың басқа байырғы балықтары сияқты Кіші Арал теңізінің барлық аймақтарында кездеседі.

Соңғы жылдары ғылыми-тәжірибелік аулау кезенінде көксерке балығының орташа жас топтағы және жас дарақтардың саны өскені байқалады, бұл көксерке популяциясының өсіп өнуінің жоғарғы деңгейде екенін көрсетеді.

Бұл қазіргі кезеңде көксерке балығының популяциясының тұрақты екендігін және оның кәсіпшілік аулау мөлшерінің жоғарғы деңгейде болып,оны өсірудің мүмкіншіліктері бар екендігін көрсетеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1.Лапицкий И.И. Направленное формирование ихтиофауны и управление численностью популяций рыб в Цимлянском водохранилище./ Труды Волгоградского отд. ГосНИОРХ - Волгоград. 1970 - С. 61-73.

2.Правдин Н.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищепромиздат, 1965. – 376 с.

3.Коблицкая А.Ф. Изучение нереста пресноводных рыб. М., 1966. – 110 б

4.Чугунова Н.Н. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Пищепрмиздат, 1950.–163 с.

5.Бервальд Э.А. Биология размножения основных промысловых рыб Арала // Материалы по ихтиофауне и режиму вод бассейна Аральского моря. М:МОИП, 1950. – С.83-111.

6.Ермаханов З.К., Плотников И.С., Аладин Н.В. Оценка биологического состояния популяций основных промысловых видов рыб Малого Аральского моря, Труды Зоологического института РАН. Приложение №3, 2013. С.105-112.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ 373.3: 371.3:004

БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ БІЛІМ ПЕДАГОГТЕРІНІҢ «SOFT SKILLS» ДАМЫТУ ЖОЛДАРЫ

Жүнісова Ұлтай Жылқайдарқызы
Болашақ унивеситеті,п.ғ.м., аға оқытушы
Бақытбекқызы Айжан
Болашақ унивеситеті «Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі» мамандығының 1 курс студенті
Қызылорда, Қазақстан

Аңдатпа. Мақала білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында болашақ бастауыш білім педагогтерінің «soft skills» дамыту жолдарын көрсетуге арналған. Мақалада болашақ мамандардың «soft skills» дамыту мәселесі бойынша отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеулеріне талдау жасалды. «Soft skills» (икемді дағдылар) түрлері мен олардың сипаттамасы берілді.

Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында болашақ бастауыш білім педагогтерінің «soft skills» дамыту жолдары: магистранттардың білім беру бағдарламасына «Soft skills» дамыту технологиясы» таңдау пәнін енгізу, жұмыс берушілермен кездесулер өткізу, университет көлемінде байқаулар өткізу, инновациялық әдістерді (тренинг, ментворкинг, жоба), веб-ресурстарды (цифрлық және ақпараттық-коммуникациялық әдістер) қолдану.

Түйін сөздер: soft skills, болашақ бастауыш сынып педагогтері, икемді дағдылар, «soft skills» дамыту жолдары, цифрлық трансформация, білім беру.

Бүгінгі жылдам өзгеріп жатқан жаһандану заманында жұмыс берушілер болашақ мамандардың бойында кез келген ортаға бейімделе алу қабілетінің, коммуникативті және өзара әрекеттесе алу және т.б. икемді дағдылардың болуын талап етеді. Осыған орай, қазіргі жаңа уақыт жоғары білім беру жүйесіне, мамандарды дайындауға жаңа міндеттер қойып отыр. Біздің күнделікті өмірімізге «болашақ дағдылары», «цифрландыру», «білім беру тенденциялары», «soft skills», «hard skills» сияқты терминдер кеңінен енуде. «Soft skills» мәселесін зерттеудің өзектілігі динамикалық инновациялық процестермен сипатталатын қоғамдық дамудың қазіргі кезеңінде жас маманның қабілеттеріне деген көзқарастың өзгеруімен байланысты. Соңғы онжылдықта жүргізілген зерттеулер жас мамандар үшін тек кәсіби құзіреттіліктер ғана емес, сонымен қатар қосымша білімдер мен дағдылардың маңызды екенін көрсетті, бұл дағдылар мен білімдер жоғары оқу орындарының оқу бағдарламасына ішінара ғана енгізілген. Еңбек нарығындағы соңғы зерттеулерге сәйкес жұмыс берушілердің «икемді дағдыларға» қызығушылығы артып келеді, Еуропаның 16 еліндегі жұмыс берушілердің 93%-ы «soft skills» немесе «икемді» дағдыларды кәсіби тәжірибе мен дағдылар сияқты маңызды деп санайды. Бұл экономикадағы, білім беру саласындаға өзгерістерге, яғни индустриялық қоғамның ақпараттық цифрлық технологияларға басымдылық беруімен байланысты. Түрлі елдердің ғалымдары икемді дағдыларды дамытуды жақын арада ұлттық кадрлық саясатты қалыптастыратын тенденциялардың бірі ретінде сипаттап, түпкілікті құзыреттілік - тұтастықты көре білу және күрделі жағдайларда заңдылықтарды анықтау, дұрыс қарым-қатынас жасап, командалық жұмысқа тартылу ролінің артып келе жатқанын атап өтеді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

«Soft skills» термині динамикалық өзгеріп отырған әлемдегі негізгі трендтердің бірі болып табылады. Дегенмен, оның танымалдығына қарамастан, әмбебап түсінік әлі жоқ. Ағылшын тілінен аударғанда «soft skills» «жұмсақ» немесе «икемді» дағдыларды білдіреді. «Soft skills» немесе «икемді» дағдылар – адамдарға басқалармен тиімді жұмыс істеуге, кәсіби ортада тез және оңай бағдар жасауға және өз мақсаттарына жетуге көмектесетін дағдылардың, құзыреттердің және жеке қасиеттердің кең ауқымын қамтиды. Шетел ғалымдары Matthias Galster, Antonija Mitrovic, Sanna Malinen, Jay Holland, Pasan Peiris зерттеулерінде «soft skills», икемді дағдыларды жеке даму, әлеуметтік қарымқатынас және кәсіби саласында табысқа жету үшін қажетті тұлғааралық (әлеуметтік - эмоционалды) дағдылар деп анықтайды [1]. Бұл зерттеушілер Жаңа Зеландиядағы мамандардың «soft skills» анықтап, сипаттамасын береді Басқа адамдармен немесе топтармен мағыналы қарым-қатынастар құру мүмкіндігі Келіссөздер Адамдармен қарама-қайшылықтарды шешуде келісімге жету үшін тиімді келіссөздер жүргізу мүмкіндігі Мәселені шешу Мәселені анықтау және өлшеу, мәселені талдау және соңында мәселені шешу арқылы «проблеманың» неліктен пайда болғанын және оны шешу жолын анықтау мүмкіндігі Команда Әңгімелесу, жобалар, кездесулер немесе басқа ынтымақтастықтар кезінде тиімді жұмыс жасау мүмкіндігі Sánchez Soto және оның әріптестері Трухильодағы жеке университетінде білімалушылардың ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану мен икемді дағдыларды дамыту арасындағы байланысты анықтауға бағытталған зерттеу жұмысын жүргізген [2]. Y.N. Romanenko микрооқыту әдісін ЖОО білімалушылардың икемді дағдыларын дамыту құралы ретінде келесі критерийлерді пайдаланды: 1. Оқыту мақсаттарына микрооқыту әдісі арқылы қол жеткізу. 2. Микрооқыту әдісі арқылы дараландырудың жоғары деңгейіне жету. 3. Оқу процесі қызықты, белсенді, икемді және білімалушыға бағытталуы. 4. Әдістің білімалушының жеке ерекшеліктеріне сәйкес келуі. 5. Әдісті қол жетімді технологиялар мен ресурстар болған кезде қолдану. Y.N. Romanenko ЖОО білімалушылардың икемді дағдыларын дамытуда оларға практикалық тапсырмалар ретінде кейстер, шығармашылық тапсырмалар, әртүрлі тест түрлері, Miro және Jam Board топтық жұмысы, эссе жазу, рефлексия ұсынған. Микрооқытуды білімалушылармен өзара әрекеттесудің екі негізгі жолы арқылы өткізді: Moodle платформасында білімалушылар жеке тапсырмалар мен тест орындап, кері байланыс алып отырған және Telegram мессенджер арқылы білімалушылар толық ақпарат алып отырды (тапсырмалар жарияланды, сауалнамалар ұсынылды, білімалушылар өзара пікір алмасты, тапсырмаларды орындады және оқытушымен топтық және жеке жұмыстар орындады). 1. Қарым-қатынас қабілеті (бірлесіп жұмыс істеу қабілеті, басқалармен ынтымақтастыққа дайын болу, басқалардың пікіріне төзімділік, тұлғааралық қарым-қатынас жасау қабілеті, байсалдылық, жанжалдарды басқара білу, келіссөздер жүргізу дағдылары); 2. Шығармашылық (жаңа, бірегей, өнімдер жасай білу); 3. Аналитикалық ойлау (ақпаратты талдай білу және шешім қабылдау үшін логиканы пайдалану); 4. Сыни тұрғыдан ойлау (ақпаратқа, оның ішінде өзінің сеніміне де күмән келтіру қабілеті); 5. Икемділік (өзгермелі жағдайларға бейімделе алу, стандартты емес ойлау қабілеті, үйреншікті мінез-құлық үлгілерінен тыс шығу); 6. Пайымдау және шешім қабылдау (баламаларды анықтау және шешім қабылдаушының құндылықтары мен қалаулары негізінде таңдау жасау мүмкіндігі); 7. Өзін-өзі бақылау (әртүрлі іс-әрекеттер мен қарым-қатынаста өзін-өзі тиімді басқару сапалары мен қабілеттерінің синтезі); 8. Жоспарлау (алға қойған мақсаттарға жету үшін ресурстарды оңтайлы бөлу мүмкіндігі, мақсат, міндеттерді қоя білу және оларды болашақта жүзеге асыру үшін ісәрекеттер жасау қабілеті); 9. Зерттеу дағдылары (зерттеу әрекетін ұйымдастыратын және жаңа білімге жетелейтін интеллектуалды және эмпирикалық жұмысқа жету үшін жұмыстың синтезі); Мақаланың мақсаты: болашақ бастауыш білім педагогтерінің «soft skills» дамыту

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

жолдарын анықтау. Бұл мақсат келесі міндеттермен анықталады: - болашақ бастауыш білім педагогтерінің «soft skills» дамыту жолдарын анықтауға бағытталған сауалнама алу; - болашақ бастауыш білім педагогтерінің «soft skills» дамыту жолдарын іріктеу. Осы міндеттерді жүзеге асыру мақсатында болашақ бастауыш білім педагогтерінің «soft skills» дамыту жолдарын анықтадық. Зерттеу әдістері Бүкіл әлемде цифрлық трансформацияны, оқытуда ақпараттық технологияларды қолдану және білім беруде электрондық оқытуды пайдалану бойынша зерттеулер 90-шы жылдардан бастап зерттеліп келеді. Электрондық оқытудың басталуы Солтүстік Америка мен Еуропада зерттеліп, белсенді дамыды. Сонымен қатар, Азия елдері әсіресе Корея, Сингапур, Жапония және Қытай білім беруді цифрлық трансформациялау мәселесіне назар аударылды және интернет қосымшаларын әзірлеп оларды оқу үдерісінде пайдалану бойынша көптеген зерттеулер жүргізді. KERIS «Кореяның білім беруіндегі акт» еңбегінде Кореяда білім беруді басқарудың ақпараттық жүйесін ұсынды. Сонын негізінде білім беру ұйымдары туралы ақпаратты ашуға рұқсат етілген оқу орындарының саны ұлғайды. Құжаттарды электрондық жеткізу қызметі жақсартылып, ол арқылы педагогтер, зерттеушілер білім беру, зерттеу саласына қатысты ақпараттармен еркін алмаса бастады [3]. Қазіргі кезде кореяның барлық жоғарғы оқу орындарының білім беру саласы толығымен цифрлық трансформация жағдайында жұмыс жасап, бірыңғай цифрлық платформаны құру үшін жұмыс істеуде. Tri Nguyen Minh, Hoang Pham Duy Вьетнамның жоғары білім беру саласына цифрлық трансформацияның әсерін сипаттаған. Олардың ойларынша цифрлық трансформация - дамудың жаңа тенденциясы ғана емес, дәстүрлі оқыту әдісін білімалушылардың белсенді және креативті болуына көмектесетін жаңа инновациялық оқыту әдісімен алмастыруға көмектесетін жүйе. Яғни, қалыптасқан дәстүрлі аудиториялық моделінен дәрістер саны азайған және білімалушылардың креативтілігін, шығармашылығын, оқуға қабілетін дамыту үшін оқытудың ақпараттық технологияларын қолданатын білім беруге біртіндеп көшу. Бұл жағдайда білімалушылар өздеріне ыңғайлы уақытта және кез-келген жерде оқуға мүмкіндік алады және оқу процесінде белсенділік танытып, қоғамның жақсаруына өздерінің үлестерін қосады

Ең алдымен, біз бүгінгі ақпараттандырудан цифрландыруға өту кезеңінде білім беруді цифрландыруды жүзеге асырдың тиімді құралы – цифрлық білім беру ресурстары (ЦББР) деп айта аламыз. Сонымен қатар, зерттеліп отырған проблема бойынша әдебиетті талдау, білім беруде цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың әлемдік тәжірибесіне және күнделікті практика ЦББР көмегімен төмендегі педагогикалық мақсаттарға қол жеткізуге болатындығын көрсетеді: - цифрлық технологияларды кеңінен қолдану нәтижесінде білім беру жүйесі жұмысын жетілдіру (оқу-тәрбие үдерісі тиімділігі мен сапасын арттыру; пәнаралық байланыстарды кеңейту; қажетті ақпаратты іздеу жұмысы тиімділігін және көлемін кеңейту; танымдық ісәрекет белсенділігін арттыру); - ЦББР – болжамды нәтижені алу құралы, атап айтқанда, білім алушыларға жоғары нәтиже беретін білім беру процесінің икемділігін және болашақ жұмыс берушілерге жоғары кәсіби мобильді мамандар дайындауды қамтамасыз етуі;

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Титаренко А.И. Структуры нравственного сознания. Москва: Мысль, 1974.
2. Стиллман Д., Стиллман И. Поколение Z на работе. Как его понять и найти с ним общий язык / пер. с англ. Ю. Кондукова. М.; Манн, Иванов и Фербер, 2018.
3. Почобут С.Н. Цифровой этикет: образовательные стратегии // Дискурс. 2022. Т. 8, № 4. С. 42-50.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

АНАЛИЗ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НЕБНОГО ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Вавуло Полина Игоревна
Белорусский государственный медицинский университет, студентка
Минск, Республика Беларусь

Резюме. Friedman и Hochman (1998) предложили технику анестезии на верхней челюсти для блокады передних и средних верхних альвеолярных ветвей подглазничного нерва. Авторы описывают эффективную анестезию от центрального резца до второго премоляра путем одностронней инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Предлагаемая анестезия длится от 45 до 60 минут. Кроме того, авторы утверждают, что при проведении анестезии не происходит онемение губы и мимических мышц. Цель данного исследования заключается в проведении анализа данных конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) в визуализацией добавочного канала canalis sinuosus, при наличии которого данный метод анестезии может проводиться. . На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом был проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти в трансверзальном и аксиальном срезах. В ходе исследования у 46 пациентов был обнаружен добавочный канал canalis sinuosus, что составляет 15,8% всех изученных КЛКТ-сканов. Таким образом, техника анестезии, предложенная Friedman и Hochman (1998) будет эффективна при использовании КЛКТ.

Ключевые слова. верхняя челюсть, конусно-лучевая томография, анестезия, небный отросток.

Актуальность. Традиционно анестезию зубов на верхней челюсти проводят следующими методами: иньекции в переходную складку в проекцию верхушек корней, проводниковой анестезией (инфраорбитальной, торусальной), внутрикостной и интралигаментарной. При первом способе анестезии выявлен ряд недостатков, поскольку необходимо проведение двух иньекций для анестезии одного зуба, при этом происходит излишняя анестезия мимических мышц и губ. В результате многократного введения супрапериостальной инфильтрации, не преднамеренная анестезия губ и мимических мышц приводит к затруднению оценки линии улыбки, что является одним из важных параметров восстановительных ортопедических процедур [3]. Friedman и Hochman (1998) предложили технику анестезии на верхней челюсти для блока передних и средних верхних альвеолярных ветвей. Авторы описывают эффективную анестезию от центрального резца до второго премоляра путем единственной инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Ожидаемая анестезия длится от 45 до 60 минут, при этом не происходит онемение губы и мимических мышц.

Техника анестезии состоит в подводе анестетика к передним и средним верхним альвеолярным ветвям второй ветви тройничного нерва, путем диффузии через множество питательных отверстий на небном отростке верхней челюсти. Оба нерва являются коллатералями подглазничного нерва в одноименном канале, который представляет собой ветвь верхнечелюстного нерва. По данным литературы известно, что передний верхний альвеолярный нерв отходит от подглазничного нерва, не доходя 5-8 мм до подглазничного отверстия. Он иннервирует пульпу центрального, латерального резцов и клыка. Средний верхний альвеолярный нерв отходит от подглазничного нерва примерно за 10 мм до

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

подглазичного отверстия. Данный нерв обеспечивает иннервацию пульпы премоляров и мезиального щечного корня первого моляра. Однако средние ветви присутствуют не у всех пациентов. Исследование сообщают, что они обнаруживаются у 30-72% индивидов. Когда же данные ветви отсутствуют, иннервация соответствующей зоны обеспечивается сплетениями между задними и передними ветвями [2].

Зона анестезии при блокаде передних и средних ветвей распространяется с небной стороны, доходя до срединного небного шва, при этом затрагивая слизистую оболочку десны. Данная техника имеет преимущества, поскольку двусторонний блок передних и средних ветвей обеспечивает одновременную анестезию 10 верхних зубов без парестезии мягких тканей верхней губы и мимических мышц, что особенно удобно при проведении эстетических манипуляций.

Цель**.** Определить эффективность техники анестезии на верхней челюсти для блокады передних и средних верхних альвеолярных ветвей с учетом анализа данных топографо-анатомического строения небного отростка верхней челюсти на основании конусно-лучевой томографии.

Материалы и методы. На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти, на которых был рассмотрел добавочный канал Canalis Sinuosus в саггитальном и аксиальном срезах.

Результаты и их обсуждение. Добавочный канал Canalis Sinuosus берет начало от canalis sinuosus и открывается отверстиями в переднем отделе твердого неба в области от центрального резца до первого моляра. В ходе исследования был обнаружен добавочный канал canalis sinuousus на 46 КЛКТ-сканах, что составляет 15,8% от общего количества исследуемых КЛКТ-сканов (см.Рисунок 1) .

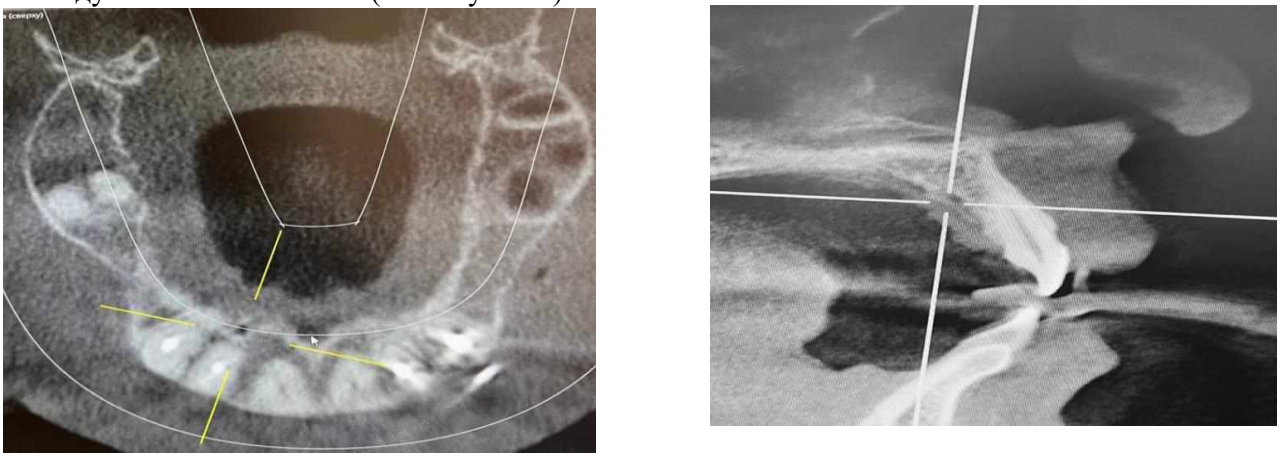


Рисунок 1 - КЛКТ-скан с добавочным каналом canalis sinuosus в аксиальном и трансверзальном срезах

Добавочный канал canalis sinuosus имеет различную топографию, которая представлена на схеме (см.Рисунок 2) .

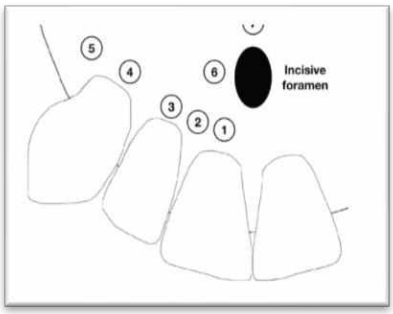


Рисунок 2 – топография добавочного канала canalis sinuosus

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

В ходе исследования было обнаружено 14 КЛКТ-сканов с локализацией 1, что составляет 30,4% от общего числа исследуемых КЛКТ-сканов, 20 КЛКТ-сканов с локализацией 2 – 43%, 15 КЛКТ- сканов с локализацией 3 – 32%, 8 КЛКТ- сканов с локализацией 4 – 17%.

Было проведено 46 наблюдений пациентов, которым проводилась инфильтрационная анестезия в области слизистой оболочки неба при лечении зубов на верхней челюсти. В качестве анестетика использовался 4 % раствор ультракаина с эпинефрином в разведении 1:100 000. Анестезия проводилась карпульной иглой.

Для контроля эффективности обезболивания использовался аппарат «Электроодонтодиагностики». Измерения выполняли на премолярах верхней челюсти до введения анестетика, сразу после инъекции и через 5 и 10 минут после проведения анестезии.За уровень аналгезии принимался порог электровозбудимости пульпы равный 100 мкА. Показатели ЭОД позволили получить информацию о начале, глубине, окончании, рабочем времени, зоне анестезии. Зона (протяженность) обезболивания определялась числом зубов в области инъекции, достигших анестезии .

Аналгезия 2.4 начиналась на 1-й мин в 50 %, на 5-й мин в 25 % и на 10-й мин в 25 % случаев. Продолжительность обезболивания слизистой оболочки составила 25 минут.

Аналгезия 2.5 — на 1-й мин в 100 % и на 5-й мин в 100 % случаев. Продолжительность обезболивания слизистой оболочки составила 25 минут.

Выводы:

1. Добавочный канал Canalis Sinuosus берет начало от canalis sinuosus и открывается отверстиями в переднем отделе твердого неба в области от центрального резца до первого моляра.
2. На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом был проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти в трансверзальном и аксиальном срезах. В ходе исследования у 46 пациентов был обнаружен добавочный канал canalis sinuosus, что составляет 15,8% всех изученных КЛКТ-сканов.
3. Таким образом, техника анестезии с небной стороны в области добавочного канала, предложенная Friedman и Hochman (1998), является эффективной при обезболивании премоляров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Атлас анатомии человека / Неттер, Фрэнк; пер. с англ. под ред. Л.Л.Колесникова. - Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 624 с.
2. Кабак С.Л. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по спец. "Стоматология" / Кабак, Сергей Львович, Глинник, Александр Владимирович. – Минск: Вышэйш. шк., 2023. – 205 с
3. Mark J. Freedman, Mark J. Hochman. P-ASA Block Injection: a New Technique to Anesthetize Maxillary Anterior Teeth// Journal of esthetic dentistry. - 1999. - № 2. – С. 63-71.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘЛ-АУҚАТ ҰҒЫМЫ. ПЕДАГОГТЫҢ ӘЛ-АУҚАТЫ: ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІ, КӘСІБИ КҮЙІП КЕТУДІҢ АЛДЫН АЛУ, ҚОЛАЙЛЫ ОРТА

Мауенова Назым Туяковна
Е.А.Бөкетов ат. Қарағанды университетінің арнайы және инклюзивті білім беру кафедрасының 2 курс магистранты
Ғылыми жетекші: Алшынбекова Гульназия Канагатовна
Е.А.Бөкетов ат. Қарағанды университеті, б.ғ.к.,қауымдастырылған профессор

Аннотация: Бұл мақала педагогтардың психологиялық әл-ауқатының маңыздылығын қарастырады. Онда мұғалімдер арасында жиі кездесетін кәсіби күйіп кету мәселесінің себептері мен оның алдын алу шаралары талданады. Зерттеу барысында К. Маслач пен С. Джексонның мұғалімдердің кәсіби күйіп кету деңгейін бағалау үшін диагностикалау әдістемесі қолданылды. Зерттеу барысында сауалнама жүргізіліп, 30 педагогтың кәсіби күйіп кету деңгейі анықталды. Нәтижелер педагогтарға қолайлы орта қалыптастырудың олардың жалпы өнімділігі мен жұмысқа қанағаттануына әсер ететінін көрсетті.

Кілт сөздер: әл-ауқат, психологиялық жай-күй, кәсіби күйіп кету, педагогтар, қолайлы орта

Кіріспе

Қазіргі таңда педагогтардың психологиялық әл-ауқаты мен кәсіби күйіп кетудің алдын алу білім беру саласындағы маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Мұғалімдердің жұмыс барысындағы психологиялық жағдайы олардың жеке өміріне, оқыту сапасына және жалпы кәсіби жетістіктеріне тікелей әсер етеді. Күйіп кету мәселесі эмоционалды қажу, деперсонализация және жеке жетістіктерді төмен бағалау сияқты компоненттерден тұрады, бұл мұғалімдердің жұмысқа деген қанағаттануын төмендетеді.

Осы зерттеу барысында мұғалімдер арасында кәсіби күйіп кетудің деңгейін анықтау мақсатында К. Маслач пен С. Джексонның диагностикалау әдістемесі қолданылды [1, 99 б]. Аталған әдістеме үш компонент бойынша күйіп кетуді өлшеуге мүмкіндік береді, олар: эмоционалды қажу, деперсонализация және жеке жетістіктерді төмен бағалау. Зерттеуге 30 педагог қатысып, сауалнама арқылы олардың кәсіби күйіп кету деңгейлері анықталды. Нәтижелер педагогтардың жалпы өнімділігі мен жұмысқа қанағаттануына әсер ететін негізгі факторлардың бірі ретінде қолайлы орта қалыптастырудың маңызды екенін көрсетті.

Бұл зерттеу педагогтар арасында қолайлы психологиялық ортаны құрудың қажеттілігін және кәсіби күйіп кетудің алдын алуда тиімді әдістерді қолданудың маңыздылығын айқындайды.

Әдебиеттерге шолу

Педагогтардың кәсіби күйіп кету жағдайы мен психологиялық әл-ауқатын зерттеу саласында көптеген зерттеулер жүргізілді. Бұл зерттеулер күйіп кету деңгейін анықтау, оның себептерін талдау және алдын алу шараларын қолдану сияқты маңызды аспектілерді қамтиды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

К. Маслач пен С. Джексон (1981) кәсіби күйіп кетуді эмоционалды қажу, деперсонализация және жеке жетістіктерді төмен бағалау арқылы анықтайтын құрылым ретінде қарастырды.

Олардың сауалнама әдістемесі мамандардың эмоционалдық жай-күйін дәл диагностикалауға мүмкіндік береді және көптеген зерттеулерде қолданылып келеді[пен Лейтер [2] күйіп кетудің жеке тұлғалар мен ұйымдарға әсерін сипаттай отырып, оның кәсіби нәтижелерге кері ықпал ететінін атап өтті .

Шауфцманның (1998) зерттеуінде кәсіби күйіп кету ұғымы жан-жақты талданған және оның жұмыс ортасына теріс әсері көрсетілген. Олар педагогикалық ортада күйіп кетудің алдын алудың тиімді әдістерін ұсынып, жұмысқа деген қызығушылықты арттыруға арналған шараларды қарастырады [3].

Хаканен, Баккуфели (2006) мұғалімдер арасындағы күйіп кету деңгейін анықтап, оның оқыту процесіне әсерін зерттеді. Олардың еңбегінде мұғалімдер үшін қолайлы жұмыс ортасын қалыптастырудың білім беру сапасына тигізетін оң әсері көрсетіледі [4] .

Хобфоллдың ресурс теориясы күйзелісті жеңілдетуде ресурстардың рөлі мен маңызын талдайды. Оның теориясы күйіп кетудің алдын алу және педагогтардың әл-ауқатын қолдауда ресурстарды тиімді басқару қажет екенін көрсетеді [5].

Жоғарыда аталған зерттеулер мұғалімнің кәсіби күйіп кету деңгейіне әсер ететін негізгі факторлар мен оларды жеңілдету жолдарын ұсынады. Бұл зерттеулер педагогтардың психологиялық әл-ауқатын сақтау және қолайлы орта қалыптастырудың маңыздылығын көрсетеді, осыған орай қазіргі зерттеу мұғалімдердің кәсіби күйіп кету деңгейін анықтауға және оны төмендетудің тиімді шараларын табуға бағытталған.

Зерттеу әдіснамасы

Зерттеуде мұғалімдердің кәсіби күйіп кету деңгейін бағалау үшін К. Маслач пен С. Джексонның кәсіби күйіп кетуді диагностикалау әдістемесі қолданылды. Бұл әдістеме үш негізгі компонент бойынша кәсіби күйіп кетуді өлшейді:

1. **Эмоционалды қажу** – мұғалімнің өз жұмысынан эмоционалды шаршау және шамадан тыс күйзеліс сезіну деңгейі. Мұндай жағдайда педагог жұмысына бұрынғыдай күш-қуат пен қызығушылық көрсете алмайды.
2. **Деперсонализация** – басқаларға, әсіресе оқушылар мен әріптестерге қатынастың формалдылық сипатына ауысуы, эмоциялық байланыстардың төмендеуі. Бұл аспект мұғалімнің жұмыс процесінде өз қызметкерлері мен оқушыларына бөтен көзқараспен қарауына әкелуі мүмкін.
3. **Жеке жетістіктерді төмен бағалау** – мұғалімнің өз жетістіктері мен кәсіби қабілеттерін төмен бағалау деңгейі, бұл оның өзін-өзі төмен бағалауға және жұмыста қанағаттанбауға алып келеді.

Әдістеме сауалнамасы анонимді түрде жүргізіліп, зерттеуге жалпы саны 30 мұғалім қатысты.

Нәтижелер

Мұғалімдер арасында кәсіби күйіп кету деңгейін бағалау мақсатында К. Маслач пен С. Джексонның «Диагностика профессионального выгорания» әдістемесі бойынша сауалнама жүргізілді.

Зерттеуге 30 мұғалім қатысты. Сауалнама нәтижелері кәсіби күйіп кетудің үш негізгі аспектісін анықтауға мүмкіндік берді: эмоционалды қажу, деперсонализация және жеке жетістіктерді төмен бағалау.

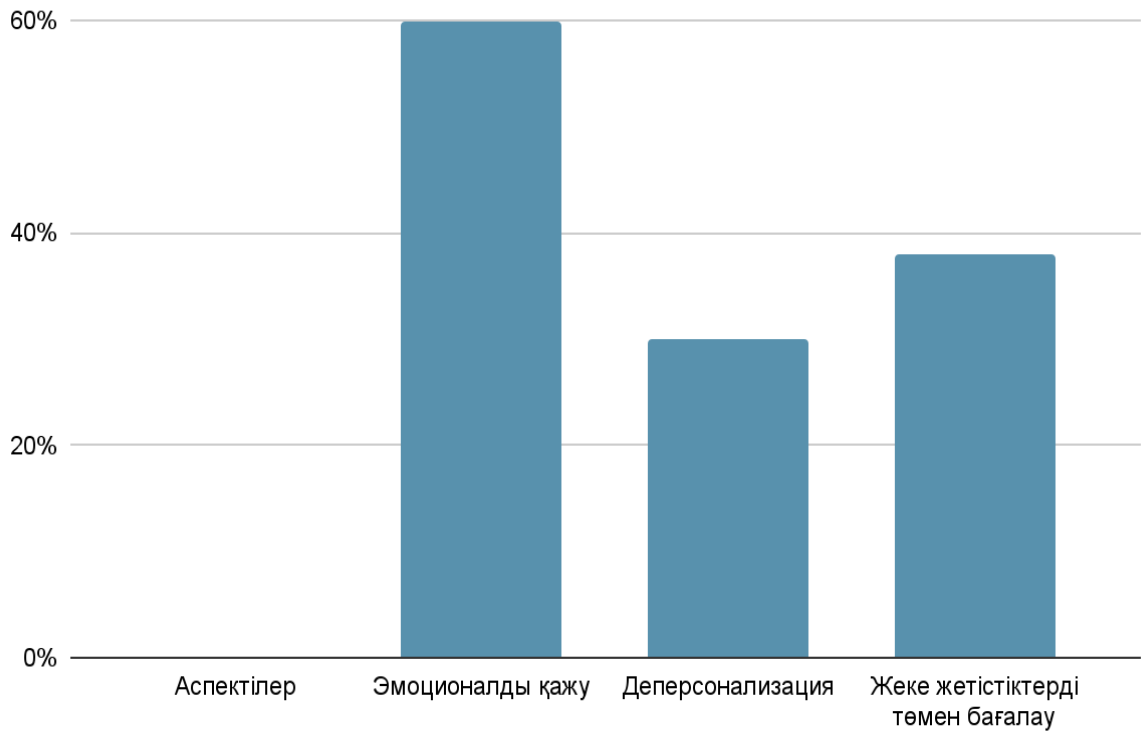
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

1. Эмоционалды қажу: Қатысушылардың 60%-ы жоғары деңгейде эмоционалдық қажу сезінетінін көрсетті. Бұл мұғалімдердің кәсіби өмірінде жиі эмоциялық жүктеме мен стресс әсеріне ұшырайтынын білдіреді. Эмоционалды қажу мұғалімдердің жұмысқа деген мотивациясын төмендетіп, жалпы әл-ауқаттарына теріс әсер етуі мүмкін.

2. Деперсонализация: Мұғалімдердің 30%-ы деперсонализация деңгейінің жоғары екенін көрсетті. Бұл олардың басқаларға, әсіресе оқушыларға қатынастарында формалдылықтың арта түскенін білдіреді. Мұғалімдер өз жұмысына эмоционалдық байланыс сезінбеген жағдайда, оқушылармен тиімді қарым-қатынас орнатуда қиындықтар туындауы мүмкін.

3. Жеке жетістіктерді бағалау: Қатысушылардың 40%-ы өздерінің кәсіби жетістіктерін төмен бағалайды. Бұл көрсеткіш олардың жұмысқа деген қанағаттанбаушылық деңгейінің жоғары екенін және мұндай жағдайда кәсіби күйіп кетудің арту қаупі бар екенін көрсетеді.

Қорытынды: Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері мұғалімдер арасында кәсіби күйіп кетудің айқын белгілерінің байқалатынын көрсетті. Мұндай күйдің мұғалімдердің психологиялық әл-ауқатына, жұмыстағы жалпы қанағаттануына және білім беру сапасына теріс әсер етуі ықтимал.



Кәсіби күйіп кетудің үш негізгі аспектісі бойынша мұғалімдердің пайыздық көрсеткіштері диаграммада көрсетілген: 60% — эмоционалды қажу 30% — деперсонализация 40% — жеке жетістіктерді төмен бағалау Бұл диаграмма кәсіби күйіп кету деңгейінің жоғары екенін және мұғалімдер үшін жұмыс орнындағы қолайлы жағдайлар мен қолдау шараларының қажеттілігін айқындайды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Қорытынды

Зерттеу педагогтардың психологиялық әл-ауқатының маңыздылығын және кәсіби күйіп кетудің алдын алу шараларының қажеттілігін көрсетті. Зерттеу нәтижелері мұғалімдердің арасында кәсіби күйіп кетудің үш негізгі аспектісінің бар екенін анықтады: эмоционалды қажу, деперсонализация және жеке жетістіктерді төмен бағалау. Бұл факторлар педагогтардың психологиялық жағдайына және жұмысқа деген қанағаттануына теріс әсер етуі мүмкін.

Сауалнама нәтижелері бойынша 60%-ы эмоционалды қажуды, 30%-ы деперсонализацияны, 40%-ы жеке жетістіктерді төмен бағалауды сезінетіндігі көрсетілді. Мұндай жағдайлар педагогтардың жұмысқа деген қызығушылығын төмендетіп, жалпы кәсіби өнімділікті тежей алады.

Қорытындылай келе, педагогтар үшін қолайлы жұмыс ортасын құру және психологиялық қолдауды арттыру арқылы кәсіби күйіп кетудің алдын алу шаралары маңызды болып табылады. Мұғалімдердің психологиялық әл-ауқатын жақсарту үшін мектептер мен білім беру ұйымдары жұмыс орындарын қолайлы әрі қолдау көрсету шараларымен қамтамасыз етуі қажет. Бұл өз кезегінде педагогтардың жұмысқа деген мотивациясын арттырып, білім сапасының жақсаруына септігін тигізеді.

Педагогтардың кәсіби күйіп кетуінің алдын алу және психологиялық әл-ауқатын жақсарту мақсатында мектептерде жүйелі түрде психологтың қолдауын көрсету және мұғалімдер үшін арнайы тренингтер мен семинарлар ұйымдастыру. Мұғалімдер арасындағы күйіп кетуді төмендету үшін өзара көмек топтары мен тәжірибе алмасу алаңдарын құру маңызды. Сондай-ақ, педагогтардың кәсіби даму жолында олардың жетістіктері мен жұмысқа деген мотивациясын арттыратын марапаттау жүйесін енгізу қажет. Жұмыс орнындағы қолайлы орта мен ресурстардың жеткілікті болуы мұғалімдердің жұмысқа деген қанағаттануы мен өнімділігін жоғарылатуға жол ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). *The measurement of experienced burnout*. Journal of Occupational Behavior, 2(2), 99-113.

2.Лейтер, М. (2016). *Burnout and its impact on professionals and organizations*. International Journal of Workplace Health Management, 9(4), 324-337.

3.Шауфцман, Э. (1998). *Burnout in the workplace: A comprehensive analysis*. New York: McGraw-Hill.

4.Хаканен, И., & Баккуфели, К. (2006). *Burnout levels among teachers and their impact on the educational process*. Journal of Educational Psychology, 98(3), 465-476.

5.Хобфолл, С. (1989). *Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress*. American Psychologist, 44(3), 513-524.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ТҰЛҒАНЫҢ ӨЗІН-ӨЗІ ҚАБЫЛДАМАУЫ. ХЕЙЛОПЛАСТИКА

Сейтмұрат Сәнел Бахытжанқызы
КеАҚ «Астана Медициналық Университеті», Медицина негіздері кафедрасы,
Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада ерінге өзгеріс енгізу, атап айтқанда, хейлопластика арқылы еріндерді ұлғайту мәселесі мен оның психиологиялық әсері қарастырылады. Хейлопластика – бұл косметикалық хирургияның бір саласы, ол еріндердің пішінін немесе көлемін өзгерту мақсатында жасалады. Мұндай операциялар адамдардың сыртқы келбетіне деген өзіндік сенімін арттыруға және жеке эстетикалық талаптарын қанағаттандыруға бағытталған. Мақалада хейлопластиканың әдістері, операцияның көрсеткіштері мен қарсы көрсеткіштері, процедураның қауіптері мен қалпына келу кезеңі жайлы кеңінен халық арасында сауалнама жүргізу арқылы талқыланады. Сонымен қатар, ерін ұлғайту операциясы кезінде қолданылатын инъекциялық материалдар (филлерлер), хирургиялық тәсілдер және олардың психологиялық қауіптілігі бойынша ақпарат беріле отыра, кері байланыс алынады. Ерін ұлғайту иньекциясының нәтижелері, пациенттің қанағаттануы және эстетикалық әсерлерін ескере отырып, бұл түрі косметикалық хирургиядағы ең танымал және сұранысқа ие әдістердің бірі, ал психологиядағы тұлға үшін ең бір қауіпті әрекеттердің бірі болып табылады.

Мақсаты: Тұлғаның өзін-өзі қабылдамауы барысында туындаған қиындықтардың этиологияы мен индивидуальді шешімдерін саралау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу 18 мен 46 жас аралығындағы тұлғалар арасында жүргізілген сауалнаманы пайдалана отырып жүргізілді. Респонденттердің жалпы саны – 222, оның 15,8% ер адамдар құраса, 84,2% әйел адамдар болды.

Өзектілігі: 2024 жылдың сәніне айналған “хейлопластика”, яғни ерін ұлғайту процедурасы соңғы уақытта біздің елімізде де өршіп, табиғи келбеттің назардан тыс қалып қоюы көрінуде. Ол процестің көптеген психологиялық және физиологиялық жанама әсерлерін бірі білсе, бірі біле білмес. Келбет өзгертуге деген әуестіктің этиологиясы балалық шақтан басталып, одан әрі жүре пайда болатын ауыр психологиялық мәселе болып табылады. “Егер көбелектің сұлулығын сезінгің келсе, оған қол тигізбе”
© испан суретшісі Пабло Пикассо

Зерттеу нәтижесі: Зерттеу тұлғаның өзін-өзі қабылдамауы барысында туындаған қиындықтардың этиологияы мен индивидуальді шешімдері арнайы анкета арқылы зерттелді. Зерттеуге қатысқан адамдардың көп бөлігі, яғни 43,7% қазіргі заманның сұлулық стандарттарын "әдемі, бірақ кейде асыра сілтеушілік бар" десе, 27,5% "нейтральді" көзқарас ұстанады. 26,1% адамдар өте әдемі деп санаса, 2,7% адамға мүлдем ұнамайды екен.

Зерттеуге қатысушылардың 87,4% өз келбетіне көңілі толса, 6,8% көңілі толмайтынын айтып, 5,9% бұл сұраққа жауап беруге қиналды. Қатысушылардың 50,9% табиғи келбетіне қанағаттанса, 20,7% бет әлпетін өзгертетін жоспары мүлдем жоқ екені,

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ал 13,1% "болмаған, бірақ жоспарлаудамын" десе, 12,2% жасатқан кездері болғандығын айтып, тек 3,2% адам әрдайым жасатып отыратыны көрінді. Соңғы жылдардың танымал стиліне айналған "ісінген ерінге" қатысты қатысушылардың пікірі: 40,1% табиғи сұлулыққа жетпейді, 29,7% қарсылығым жоқ, қызығамын, 23,9% мүлдем ұнамайды, 6,3% өте әдемі көрінетінін белгілеген. Зерттеу барысында арнайы косметолог мамандармен сұхбаттасып, сауалнамаға қатысушылардың 74,2% құрамына қосатын химиялық қоспа жайлы хабары жоқтығын айтты, 19% филлерді қолдаса, 6,8% ботоксты қолдайды екен. Қолдау мен қарсылықты нақтылау үшін, "егер адамның ерні анатомиялық тұрғыдан тым кішкетай, сөйлеуі мен тамақтануына кедергі келтірер болса, ине салу дұрыс деп ойлайсыз ба?" сұрағына: 52,5% егер қажет болса, міндетті түрде, 36,7% мейлінше жасатпаған жөн десе, 10,9% мүлдем ине салуға болмайды, тіпті физиологиясына кедергі келтірсе де деп басқан. Ине салудың жанама әсерлерінің ішінде, аллергия жайлы қатысушылар 48%, гиалурон қышқылының бетке қарай жылжып кетуін 40,3%, онкология қоздыруын 28,1%, ерін бұлшықеттерінің созылуын 27,6%, жарылып кетуін, және қалған 24,9% жанама әсерлерді алғаш рет естіп тұрғанын белгіледі. Жоғарыдағы жанама әсерлерін біле тұра, жақын адамыңыз ерін ұлғайтамын десе, қатысушылардың: 47,3% егер қатты қалап тұрса, амал жоқ келісемін, 26,4% қарсы боламын, 18,2% дінім қарсы, ешқашан рұқсат етпеймін, 8,2% әрине деп жауап берді. Ерін ұлғайтуға адамдардың ата-аналарының көзқарасы: 76,9% қарсы болады, 10,4% барлығы қолдайды, 6,3% қарсы болса да, жасырын жасата беремін, 5,4% әкем қарсы, анам қолдайды, 0.9% анам қарсы, әкем қолдайды. Хейлопастиканың құны қымбат болуы жайлы: 78,6% құны арзан болса да жасатпаймын, 14,1% қымбат болса да жасата беремін, 7,3% құны арзан болса жасата едім. Процедура құны: 35.000, 40.000, 80.000, 100.000 деген сандарды көрсетті. Келбет өзгертудің түпкі психологиямен байланысы: 53,4% иә, ол өзін-өзі қабылдамағандығы, 35,6% жоқ, кейде адам өмірінен кішігірім өзгеріс көргісі келеді, 11% жауап беруге қиналды. Ерін ұлғайту себептері: 63,2% ішкі комплекстен, 51,1% заман талабы/тренд, 38,9% өзгеріс қалау/ерігу, және теңдей 13,6% жақын адамдары мен дос-құрбылардың ұсынысынан екен. Пластикалық әрекетке балалық шақтық травманың қатысы: 47,7% ол мәселе жүре пайда болады, 30,9% толықтай байланысты, 21,4% жауап беруге қиналды. Егер адам өзін-өзі қабылдаң алмағандықтан ернін ісіртсе, оның нәтижесі жағымды әсер береді ме?: 52,1% жоқ, ішкі психология жөнделмей, сыртқы жөнделмейді, 31,1% иә, нәтижесінде өз-өзіне деген сенімділіг жоғарылайды, 16,9% жауап беруге қиналды. Ерін ұлғайтқан танысыңызда жанама әсерлер байқалды ма?: 56,2% жасатқан танысым жоқ, 21,9% бәрі керемет, 8,7% көгеру, 5,5% ұнамай, қайта алдыртты, 3,7% аллергия, 3,2% сұйықтық тері астына жылжып кетті, 0,9% басқа аурулар қоздырды. Қазақстандағы ерін ұлғайту процедурасын тоқтату жолдары бар ма?: 68,5% әркімнің өз еркі, 16,9% сұлулық құрбаны болған қате, 11% ол процедураға тиым салу керең, 3,7% әлемдік тренд қатарына біздің ел де қосылсын. Соңында, әр қатысушының өзінің жеке ойлары: көбісі табиғи сұлулықты қолдаса, бірі әркімнің өз еркі дейді, ал бірі түбегейлі қарсы.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесін саралай отыра, бет әлпетіне өзгеріс енгізу – көп жағдайда сонау балалық шақтық травмадан келетін, кішкентай балаға ата-анасы мен айналасындағы қоғам ұялатқан комплекс сезімінен шығып отыр. Көптеген ауыр жанама әсерлеріне қарамастан жасалынып жүрген бұл процедура "әлемдік тренд" деген атаумен атақтылығы асқақтауда.

Сауалнамаға қатысушылар көптеген жаңа мәліметтермен танысып, бірі жоспарлап жүрген процедураларынан бас тарту шешіміне келсе, бірі оның қадамына ешбір фактор әсер етпейтіндігін көрсеткен.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Мамедова Милана
КазНМУ имени С.Д Асфендиярова
Алматы, Казахстан

Аннотация. Одной из важнейших составляющих здоровья студентов является рациональное питание. Особенности образа жизни студентов, характеризующиеся дефицитом сводного времени, высоким ритмом жизни, перенапряжением нервной системы, приводят к нарушениям режима, характера и условий питания. Это является фактором риска в отношении многих заболеваний. В связи с этим целью работы была оценка особенностей питания студентов, влияющих на их здоровье. В результате выполненных исследований было установлено, что значительная часть студентов питаются менее трех раз в сутки. Средние значения индекса массы тела у мужского пола определяются у верхней границы, и у значительной части из них отмечаются проявления гипертензии. Наибольшая взаимосвязь несоблюдения режима питания установлена с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, проявлениями избыточного веса и нарушениями функций эндокринной системы.

Ключевые слова. Особенности питания, студент, здоровье.

Постановка проблемы. Как известно, рациональное питание является неотъемлемой частью благополучия человека, поскольку оно принимает значительное участие в развитии физического, психического и социального благополучия . «Пылая сам — свети другим» — девиз студентов-медиков — на самом деле имеет место в повседневной жизни. Поэтому врачу необходим большой запас энергии и здоровья, чтобы осветить жизненный путь пациента. Студенты-медики имеют одну из самых больших плотностей обучения. Из-за большой загруженности и отсутствия свободного времени они часто уделяют недостаточное внимание питанию, здоровому сну, физической активности и так далее. Как известно, питание — это одна из составляющих здоровья человека. Поэтому для студентов крайне важно проводить разъяснительную работу по основным принципам рационального питания.

Актуальность проблемы изучения качества и характера питания студентов и субъективной оценки состояния здоровья заключается в выявлении способности к самостоятельной оценке рациона питания, нарушений структуры питания. Для улучшения здоровья молодых людей важно мотивировать их к рациональному питанию и научить правильно формировать свой рацион питания.

Основная часть. Питание является одной из наиболее значимых форм взаимодействия организма с окружающей средой, которая обеспечивает поступление в организм с пищей сложных органических соединений (белков, жиров, углеводов, витаминов) и простых химических элементов, минералов и воды. Они необходимы организму для пластических целей (построения и обновления клеток и тканей), а также для восстановления энергетических затрат организма в основном за счет углеводов, жиров и в меньшей степени белков. Рациональное питание — это одна из составляющих здорового образа жизни. Оно предупреждает заболевания, способствует выздоровлению, обеспечивает хорошую осанку и красоту. Характер питания человека определяет его благополучие, продолжительность и качество жизни. Как известно, мы едим, чтобы

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

восполнить потребление энергии организмом, связанное с его деятельностью. Организм работает даже в состоянии покоя: сердце сокращается, легкие дышат, и обмен веществ происходит в каждой клетке. Здоровье, работоспособность и жизнерадостность человека зависят от правильного питания.

Рациональное питание студента-медика должно соответствовать следующим основным принципам:

− быть полным в количественном отношении, то есть по энергетической ценности (калорийности) суточного рациона, соответствовать энергетическим затратам организма с учетом неперевариваемой части рациона;

− обеспечить качественную полноту (сбалансированность) рациона, то есть содержание в нем всех пищевых веществ в оптимальных количествах и соотношениях белков, жиров (в том числе животных), углеводов (в том числе сахаров, клетчатки, пищевых волокон), витаминов, макро -, микроэлементов и вкусовых веществ;

− соблюдать рациональное питание: часы приема пищи должны соответствовать биологическим ритмам организма;

− количество приемов пищи должно быть 3–4 раза; интервалы между приемами пищи должны составлять 5–6 часов;

− приготовленная пища должна соответствовать ферментативным возможностям пищеварительной системы. Для этого приготовление продуктов и их кулинарная обработка должны обеспечивать хороший вкус, высокую пищевую ценность, высокую усвояемость пищи;

− пища должна быть безвредна в токсическом отношении, то есть в продуктах, готовых блюдах не должно быть токсичных веществ во вредных для организма концентрациях;

Количество пищи должно соответствовать физиологическим потребностям и быть разным в разное время суток. Первый прием пищи должен обеспечивать 30–35 % суточной потребности организма в энергии, а также обеспечивать витаминами и микроэлементами, которые будут необходимы организму в течение всего дня. Такой завтрак позволит избежать чувства слабости, которое возникает у некоторых людей в середине дня из-за снижения содержания сахара в клетках организма. В утренние часы обмен веществ происходит наиболее интенсивно, а это значит, что риск жировых отложений в это время минимален. В течение дня обмен веществ замедляется, и около полуночи он достигает своей самой низкой точки. Обед должен обеспечивать 45–50 % суточной потребности организма в энергии. Начинать его следует с большой порции салата. Затем — овощной суп или борщ. За ними может последовать белковое блюдо — рыба или мясо с овощами. Стоит отказаться от хлеба и привычных гарниров: макарон, картофеля, каши. Ужин должен обеспечивать 20–25 % суточной потребности организма в энергии, он должен быть богат углеводами, которые наиболее легко усваиваются организмом (каши, вареники, картофель, молочные продукты, фрукты). От продуктов, богатых белком, лучше отказаться вечером. Ужин следует подавать не позднее, чем за 2 часа до сна.

Согласно результатам исследования, 42 % студентов-медиков не завтракают, 75 % студентов обедают, чтобы заменить отсутствующий завтрак, и только 11 % студентов имеют полный ужин. Однако согласно принципам рационального питания, предложенным Институтом питания РАН, наиболее рациональным и полезным для здоровья признается режим питания 4–5 раз в день. Так, прием пищи менее 4 раз в день (например, 2 раза) может вызвать негативное воздействие на пищеварительную систему. В этом случае за один прием пищи в организм поступает слишком много пищи, что перегружает пищеварительный аппарат, ухудшает пищеварительные процессы, нарушает сон и ухудшает общее состояние организма. Многочисленные исследования показали, что оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе здорового человека составляет 1:1:4 соответственно . Эта пропорция является наиболее благоприятной для поглощения продуктов.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

На здоровье человека особенно негативно влияет пища, содержащая много животных жиров, сахара, соли, а также белая мука высших сортов и рафинированные продукты. Нами установлено, что студенческая молодежь отдает предпочтение картофелю, макаронным изделиям, хлебопродуктам, сладким напиткам, то есть углеводам. Лишь 21 % исследуемых студентов регулярно употребляют мясо, яйца, рыбу, овощи и фрукты. В то же время необходимо заметить, что овощи, фрукты и ягодные культуры являются поставщиками углеводов, витаминов и микроэлементов, органических кислот и пектиновых веществ. Овощи и фрукты должны быть обязательно в повседневном рационе студенческой молодежи, поскольку они повышают аппетит и способствуют усвоению другой пищи, выводят токсины, обладают бактерицидными свойствами, нормализуют деятельность центральной нервной системы и повышают работоспособность, что так необходимо во время обучения . Вместе с тем, необходимо отметить, что студенты-медики, как правило, работают в условиях гиподинамии, недостаточной физической нагрузки, неблагоприятно действующей на состояние их здоровья и сопротивляемость организма к различным заболеваниям.

Поэтому с целью профилактики таких заболеваний рекомендуются постоянные занятия физической культурой, для чего требуется дополнительное время и субъективный волевой стимул, на что не все люди этой категории способны.

Заключение. Осуществленный анализ состояния питания студентов медицинского вуза позволил выявить несоблюдение принципов рационального питания, что неизбежно приведет к развитию заболеваний, которые сокращают человеческую жизнь, делают ее неполноценной, а порой и мучительной. Неправильная организация питания связана с отсутствием должного уровня знаний по нутрициологии, необходимого для построения здорового питания, что выражается в необъективной оценке рационов и отсутствии навыков его коррекции. Установлено, что повышение уровня образования студенческой молодежи по вопросам здорового питания является одной из приоритетных задач в мотивации к здоровому образу жизни. Следует учитывать насущные потребности повышения уровня валеологического направления, и внедрения соответствующих тем, предметов и здоровье сберегающих технологий в учебный процесс медицинских учебных заведений.

ЛИТЕРАТУРА:

1.Батурин А. К. Программы оценки фактического питания населения // Актуальные вопросы оптимизации питания населения ПФО: Матер. Науч.- практ. конф. — Н. Новгород, 2006. — С. 76–80.

2.Кириленко, Н. П. Вопросы питания студентов медакадемии / Н. П. Кириленко / / Оптимальное питание — здоровье нации: материалы VIII Всерос. Конгресса, Москва, 26–28 окт. 2005 г. — М.: НИИП РАМН, 2005. — С. 117–118.

3.Кузнецова, В. Н. Здоровье от природы: БАД, витамины, энзимы. Домашняя энциклопедия / В. Н. Кузнецова. — СПб.: Невский проспект; Вектор, 2007. — 204 с. 4.Пономарева, С. Г. Особенности функционального состояния организма студентов медицинского ВУЗа / С. Г. Пономарева, Е. П. Щербинина // Сб. науч. трудов VIII межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых-педиатров (Томск, 24–25 марта 2011 г.). — Томск: СибГМУ, 2011. — 88–90.

5.Сетко, А. Г. Оценка организации питания студентов медицинского ВУЗа / А. Г. Сетко, С. Г. Пономарева, Е. П. Щербинина // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Мониторирование состояния здоровья, качества и образа жизни населения России. Влияние поведенческих факторов риска на здоровье населения» (Москва, 7–8 июня 2011 г.). — М., 2011. — с.59–61.

6.Толстова, Т. И. Морфо-функциональное состояние студентов-медиков на пороге XXI века: Автореф. дис. канд. мед. наук. — Рязань, 2000. — 23 с. Ушаков, И. Б. Современные проблемы качества жизни студентов / И. Б. Ушаков, Н. В. Соколова // Гигиена и санитария. — 2007. — № 2. — С.56–58.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 579

КӨКӨНІС ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ТАМЫР ЖҮЙЕСІНДЕ ДАМИТЫН АКТИНОМИЦЕТТЕР БЕЛСЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Тугалова Сетора Надиржоновна,
Орынбек Адина Нұржанқызы

Аннотация: Бұл жұмыста актиномицеттердің морфологиясы мен тіршілік циклінің теориялық мәселелері қарастырылған. Теориялық негіздер актиномицеттердің құрылымдық ерекшеліктерін, олардың қоршаған орта жағдайларына бейімделуін, сонымен қатар актиномицеттердің табиғаттағы және адам өміріндегі рөлін және олардың басқа организмдерге әсерін көрсетеді.

Бұл жұмыста актиномицеттердің морфологиясы мен тіршілік циклінің теориялық мәселелері қарастырылады. Актиномицеттер әртүрлі органикалық заттардың минералдануында маңызды рөл атқарады.

Кілт сөздер: Актиномицет, микроорганизм, бактериялар, саңырауқұлақ, тұқым, витаминдер, ферменттер.

Топырақ микроорганизмдері биологиялық құрамы және белсендігі бойынша алуан түрлі болып келеді. Бұларға: бактериялар, актиномицеттер, саңырау-құлақтар, балдырлар және қарапайымдылар. Микроорганизмдердің салмағы тек үстіңгі бет жағындағы горизонтының өзінде ғана бір гектарға бірнеше тоннаны құрайды. 1 г топырақтағы микроорганизмдер саны жүздеген мыңдар мен миллионға дейін жетеді. Жалпы, микроорганизмдер мөлшері жағынан планетамыздың құрлық бөлігінің 0,01–0,1% -ын алып жатыр.

Актиномицеттер жоғарғы және төменгі сатыдағы организмдердің өсуін және дамуын стимулдейтін биологиялық активті заттар түзуге қабілетті. Актиномицетті шығу тегі бар заттар мал шаруашылығында және өсімдік шаруашылығында зиянкестермен күресуде орны ерекше. Барлық актиномицеттер делік В тобына жататын барлық витаминдерді синтездейді жәнеде өздерінің антибиотикалық заттарды синтездеуіне байланысты үлкен қызығушылық тудыруда. Сондықтан да актиномицеттердің ерекше қасиеттерін анықтау, зерттеу қазірігі таңда өзекті мәселе [1].

Актиномицеттер (бұрынғы атауы: сәулелі саңырауқұлақтар) – диаметрі 0,4-1,5 мкм-ге дейін жететін даму сатыларының кейбір стадияларында бұтақтанған мицелий құруға қабілеті бар бактериялар тобы. Клетка қабырғасының типі бойынша Гр+ және ДНҚ құрамында ГЦ жұптарының мөлшері – 60-75%.

Ең кең таралған жері – топырақ: оның құрамында актиномицеттердің барлық туыс өкілдері кездеседі. Люминесцентті микроскопия көмегімен анықталатын прокариотты биомассаның 10-15% мөлшерін және дәстүрлі қоректік орталарда сұйытылған топырақ суспензиясын егу кезінде өсіп шығатын бактериялардың ¼ бөлігін құрайды [2].

Актиномицеттер витаминдер, ферменттер, гормондар, өсу заттары, токсиндер, аминоқышқылдар және адамға қажетті басқа да биологиялық белсенді заттар түзуге қабілетті. Топырақ құнарлылығын қалыптастыру, арттыру және топырақ шығару прцесстеріне актиномицеттер белсенді түрде қатысады. Оларға топырақты қалпына келтіруді жүзеге асыратын көптеген функцияларды жатқызады. Ең алғаш болып

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

актиномицеттерді 1878 жылы Ц. Гарц анықтаған еді. Ал 1945 жылы С. Ваксман және А. Шатц актиномицеттер дақылдарынан медицинада кең қолданыс тапқан стрептомицин антибиотигін бөліп алды [3].

Актиномицет колониялары тығыз, орталармен тұтасып өседі. Ұсақ колониялары көлемі - 0,5-2 мм, ал ірі колониялардың көлемі 1 см-ге дейін болады. Колониялар сыртқы түрлері әр түрлі болады: тегіс, қабатты, кедір - бұдыр, түйіршікті. Ал актиномицеттердегі ауалы мицелийдің колониясы беткі қабатында орналасқан.

Актиномицеттер жасушалары негізінде бірнеше бөліктерден тұрады. Жасуша қабықшасымен - 0,01-0,03 мкм көлемді қабырғасы болады. Мицелийдің қабықша бетінде жұқа және тығыз емес жүйе болатын шырышты капсула орналасады [4].

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу объектілері ретінде құрамында микроэлементермен суда еритін тыңайтқыш қосылған әмбебап бақша топырағы қолданылды. Алынған бақша топырағына «Агроуспех» тұқымдары алынды.

Алынған «агроуспех» тұқымдарын топыраққа екпес бұрын тұқымдарды матаға орап, калий перманганатының 1% ерітіндісінде 20 минут ұстап өңдейміз, содан кейін ағын сумен шаямыз және 2 кунге тұқымдарды дымқыл матада қолдырып, өндіреміз. Тұқымдарды марганцовка суында өңдеу, өсімдіктің өсуіне әсер ететін марганец және калий элементтері марганцовканың құрамында бар. Бұл тек тұқымды дезинфекциялау және түрлі аурулардың алдын алу процесі ғана емес, сонымен қоса марганецтің бастапқы қоры ретінде қолданылады.



1 - сурет - Алынған «Агроуспех» тұқымдары

Топырақты 3 үлкен себетке салып, жақсылап қопсытып кішкене су қосып дымқылдандырамыз. Топыраққа әр дақылдан 4-5 тұқымнан алып бир биринен 5-6 см арақашықта отырғызамыз. Дақылдарды жақсы өсуі үшін 2 кунде 1 рет су құрамына 1 % крахмал қосып су арып отырдым. бөлме температурасы 20-24^{0}С жағдайында ұсталды. Өсімдіктердің тамыр жүйесі жеткілікті дамыған соң әр дақыл сынамаларынан тамырға жақын бөлігінен 1 г топырақты алып, стерильденген пакетке немесе фольгаға саламыз. Құрғақ немесе ылғал топырақты екпес алдында оны спиртпен өңделген сағаттық әйнекке бөтен тамырлардан, тастардан тазалап, араластырып, ұсақтап салады. Содан топырақ суспензиясын жасап әрі қарай тәжірибені қоректік орта жасаудан бастайды.

Залалсыздандыру қолдану аясында байланысты физикалық, химиялық, биологиялық сияқты әдістері бар.

Залалсыздандырудың физикалық әдісі. Залалсыздандырудың бұл түріне жоғары жоғары температураны әртүрлі сәулелендіруді, бактериялды фильтрден фильтрлеуді қолдану жатады.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Микроорганизмдер ассоциациясын сұйық ортада анықтау.

Әрі қарай жұмыс ламинарлы бокста жалғасты. Жұмысқа қажетті заттар: 90% этил спирті, спирт шамы, сіріңке, арнайы шпатель, стерильді 4 Петри табақшалары, 0,02 мл тамшы алатын пипетка, 10-15 мл стерильді шыны түтікшелері бар штатив, стерилденген КАА қоректік орта орта бар колба, маркер, дақылдардың топырақ суспензиялары: №1 қияр; №2 қызыл балғар бұрышының; №3 қызанақ;

Жұмыс барысы: Ламинарлы бокс іске қосылғаннан бокс ішінде сәулелер арқылы дезинфекция жұмысы 20 минут жүреді. Залалсыздандырылу біткеннен кейін спирт шамын жағып жұмыс бастаймыз. Жұмыс әрдайым от жалынының қасында болуы керек. Колбадағы қоректік ортаны Петри табақшаларына 7-10 мл құйып шығамыз. Қоректік орта қатқаннан кейін пипеткамен 1:1000 қатынасында сұйылтылған дақылдардың топырақ сузпензия сынамаларынан 0,02 мл тамшы алып қоректік орталарға тамызып шағамыз. Шпательдің көмегімен тамшыны дәйекті түрде қоректік ортаның бетіне жайып шығамыз (2-сурет).



2- сурет - Ламинар бокста топырақ суспензиясын қоректік ортаға егу.

Әр қоректік ортадағы тамшыны шпательмен жыйып отырғанда шпательді от жалынында залалсыздандырып отыру қажет. Барлық процесті аяқтағаннан соң, дайын болған культураларды, термостатқа инкубацияладық.

Әр дақылдың сынамасын маркермен нөмірлеп термостатқа 28-30ºС темпертураға 4-7 күнге қоямыз. 4-7 күннен кейін модельді үлгілердің салыстырып бақыладық - №1 қияр (3-сурет), №2 қызыл балғар бұрышы (4-сурет), №3 қызанақ (5–сурет).



3- сурет - №1 қиярдың тамыр маңынан алынған топырақ суспензия және оны қоректік орта бетіне егу нәтижесі.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



4 - сурет -№2 қызыл балғар бұрышының тамыр маңынан алынған топырақ суспензия және оны қоректік орта бетіне егу нәтижесі.

Өсірінділерді (культураларды) термостаттан алып болған соң, жарық жерге қойып қоректік орта бетіндегі өскен микроорганизмдерді мұқият қарап, культуралық қасиеттерін сипаттама жасадық. Үш Петри табақшасында көп микроорганиздердің өсіп шыққанын байқадық. Табақша әдісімен өсіп шыққан микрооранизмдер колониясын санауға кірістік.

Микроорганизмдер колониясын санау нәтижесінде калониялардың 5 түрін анықтадық. Қарапайым фуксинмен бояу әдісі бойынша микроорганизмдер колониясында нақты қандай микроорганизмдер түрі өсіп шыққан шыққанын анықтау үшін препарат жасауға кірістік.

Тәжірибеге керекті заттар: заттық шыны, спирт шамы, 90% - этил спирті, культура егілген Петри табақшасы, флакон, 5 және 10 мл стерильді шыны пипеткалары бар пенал, маркер, фуксин бояуы, ілмек, дистилденген су, микроскоп.



5- сурет - №3 қызанақтың тамыр маңынан алынған топырақ суспензия және оны қоректік орта бетіне егу нәтижесі.

Жұмыс барысы: Термостаттан культураларымызды алып және табақша әдісімен өскен микроорганизмдер колониясын санаған соң, заттық шыныда уақытша препарат дайындалды. Ең алдымен 5 заттық шыныны алып мақтамен 96% этил спиртімен өңдедік. Содан заттық шыныға 1 тамшы дистилденген су тамыздық. Ілмекті спирт шамында залалсыздандырып микробтың бір түйірін іліп алып, тамшыда біртегіс езіп фиксациялаймыз.

Фиксациялауды жалында жүргізеді. Заттық әйнектің микробы бар жағын жоғары қаратып, спиртовка жалынында әлсін-әлі қыздырып алады. Жалпы әйнек ысып, қолға бата бастағанда фиксациялауды тоқтатады. Фиксациялау кезінде микроорганизмдер өледі, әйнекке жабысып қалады. Сонда жұғындыдағы микробтар оңай боялады. Фиксацияланған кейін препаратты фуксин бояу тамшысын тамызып 2-3 мин күтеміз. Содан фуксин бояуын дистилденген сумен шайамыз, ағын су мөлдір болғанға дейін. Сүзгі қағазбен әйнекті құрғатады. Осылайша препаратымыз дайын болады. Препаратты әрі қарай микроскопиялық зерттеу және статистикалық өңдеу жүргіздік.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Микроорганизмдердің колониясын есептеу үшін табақша әдісі қолданылды. Қияр, баклажан, томат Өсірінділерді (культураларды) термостаттан алып болған соң, қоректік орта бетіндегі өскен микроорганизмдерді мұқият қарап, культуралық қасиеттеріне сипаттама жасадық. 3 петри табақшасында бирдей өсіп шыққан 5 калония турін белгілеп солардың культуралық касиеттерін анықтадық (1-кесте).

1- кесте

Петри табақшасында өскен микроорганизмдер колониясының культуралық қасиеттері

Культуралық қасиеттері	№1	№2	№3	№4	№5
Колония пішіні	Бұлыңғыр, амеба тәрізді	домалақ, бұлыңғыр, амеба тәрізді	Домалақ, тамыр тәрізді	Дұрыс пішінді домалақ	Дұрыс пішінді домалақ
Колония өлшемі	2-7 мм	1-5 мм	1-6 мм	2-3мм	1-2мм
Колония түсі	сұр	сары	ақ	қоңыр	Қоңыр отасы ақ
Колония рельефі	Дөңес, тегіс аралас	дөңес	Дөңес, тегіс аралас	дөңес	дөңес
Колония беті	Орамдау келген, жылтыр	жылтыр	Тегіс, жылтыр	жылтыр	жылтыр емес, өрескел келген
Колония мөлдірлігі	Мөлдір, жартылай мөлдір	Мөлдір емес, жартылай мөлдір	Мөлдір емес, жартылай мөлдір	Мөлдір емес	Мөлдір емес

Актиномицеттерге 1 жасушалы микроорганизмдерге жатады, оның таяқша тәрізді клеткалары тармақталу қабілетіне ие. Актиномицеттердің қызметі органикалық заттарды ыдыратуға бағытталған. Актиномицеттер жоғарғы және төменгі сатыдағы организмдердің өсуін және дамуын стимулдейтін биологиялық активті заттар түзуге қабілетті. Актиномицетті шығу тегі бар заттар мал шаруашылығында және өсімдік шаруашылығында зиянкестермен күресуде орны ерекше. Барлық актиномицеттер делік В тобына жататын барлық витаминдерді синтездейді Кейбір актиномицеттер басқа бактериялардың өсуін басу мақсатында антибиотиктер бөледі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. – М: «Высшая школа», 2008-448 б.
2. Терехова Л.П., Галатенко О.А., Лайко А.В., Сумарукова И.Г., Голова Т.П., Толстых И.В., Козлова Ю.И. Actinoplanes brasilianes ИНА - 3802 - продуцент пептидных антибиотиков. // Антибиотики и химиотерапия. 2009, т.44, №4, С.5-8.
3. Хожамуратова С.Ш. Актиномицеты почв Казахстана и их антибиотическая активность. Дисс. док. биол. наук. -Алматы, 2011. -325с
4. Шлегель Г. Общая микробиология . – М: Мир, 2013-360 б.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА НА ОБРАЗОВАНИЕ

Аликқызы Анель
Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті,
МПк-311 тобының студенті
Талдықорған, Қазақстан

Аннотация: В статье рассматривается социальное неравенство в системе образования как одна из актуальных проблем современного общества. Также выделяет несколько ключевых факторов, способствующих углублению этих различий, включая экономические барьеры, недостаточное финансирование, низкие зарплаты педагогов и нехватка ресурсов для школ. В статье приведены данные, подтверждающие связь между социальным происхождением и образовательными достижениями, а также примеры из разных стран, демонстрирующие, как социальное расслоение сказывается на доступности высшего образования.

Примеры из Казахстана, Великобритании и других стран демонстрируют влияние социального происхождения на образовательные достижения. Статья акцентирует внимание на необходимости изменений в образовательной системе, направленных на обеспечение равенства, социальной справедливости и прогресса, с целью создания более справедливого и гармоничного общества, включая проект «Комфортная школа». Подчеркивается важность инвестиций в образовательную инфраструктуру и поддержку педагогов, чтобы создать будущее, в котором каждый ребенок, независимо от социального статуса, сможет получить достойное образование и реализовать свой потенциал.

Ключевые слова: неравенство в образовании, поддержка детей из неблагополучных семей, национальный фонд – “Комфортная школа”, дефицит школ, зарплата учителя, инновационные образовательные технологии, социальная справедливость.

В наши дни одна из глобальных проблем - социальное неравенства, которое затрягивает различные сферы жизни, в том числе образование. К большому сожелению, доступ к качественному образованию неравномерен, что показывает актуальные социальные проблемы и приводит к усилению неравенства. Именно в этой статье мы постаремся найти причины и ответы на эту проблему. На сегодняшнем дне, согласно статистическим данным, остро наблюдается углубление социального неравенства в системе образования. Это связано с низким уровнем жизни большей части населения, доступ к качественному образованию остается ограниченным для ряда социального уязвимых групп.

Существует много причин, которые могут повлиять на эту проблему. Во-первых, экономический фактор. Дети из благополученных семей имеют доступ к частным школам, лучшим репетиторам, дополнительным ресурсам, другим образовательным программ, что значительно повышает их шансы на успешное знание и дальнейшее продвижение по социальное лестнице.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Дети из неблагополученных семей, наоборот, часто сталкиваются с недостатком финансирования, отсутствием доступа к качественным учебным ресурсам и материалам, что ограничивает их образовательные перспективы. Это явление, которое мы можем видеть сегодня, выражается в значительной разнице в успеваемости между в богатых и бедных школах, а также в разнице в уровне высшего образвония. Второй причиной является учителя, которые испытывают недостаток ресурсов для полного преподавания, а также давление со стороны системы. Эти проблемы для учителя могут утрачивать мотивацию и профессиональное желание к преподаванию. Далее это может привести к снижению качества образования и, как следствие, к воспроизводству неравенства. Кроме того, лучшие специалисты из сферы образования часто стремятся найти работу за границией или в частых образовательных центрах, где заработная плата и условия труда более привлекательны.

Что касается статистику в Казахстане. По данным Министерства просвещения РК, на сегодня в Казахстане насчитывается 7859 школ с численностью 3,9 млн детей. Это привело нехватку 270тыс. ученических мест, есть большие вероятностей, что к 2026 году дефицит может вырастить в 4 раза, то есть составит 1,1 млн. ученических мест.

“Комфортная школа” - национальный проект: озвученный в Послании президента 2022 году, призван не только устранить дефицит ученических мест, аварийные школы и трехсменное обучение, но и улучшить материально – технические ресурсы школ. Касым-Жомарт Токаев в своём последнем Послании от 2 сентября 2024 года объявил, что, несмотря на все препятствия, национальный проект будет доведён до конца, а также что до окончания 2025 года будут сданы в эксплуатацию 217 школ.

Зарплата педагогов. Точная зарплата казахстанского педагога в 2024 зависит от его нагрузки в часах, стажа, категории, квалификации педагогического мастерства, наличия звания и прочего. Но в среднем она составит около 250 тыс. тенге. Это с учетом того, что с 1 января 2023 года официально должностные оклады сотрудников научных организаций были увеличены на 18%, с января 2024 года – на 18%, а так же ожидается с января 2025 года – на 17%, как сообщает Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан. Для сравнения, американские учителя в средних школах получают около 4800 долларов за месяц работы в США. Согласно данным Росстат в 2024 году, средняя зарплата учителя по России составляет 45 787 рублей.

Международные другие исследовния доказывают, что социальное происхождение так же играет роль в образовательных достижениях. Например, в Великобритании, согласно отчету Education Policy Institute (2020), дети из бедных семей имеют в среднем на 18% меньше шансов на успешное окончание школы по сравнению с их сверстниками из более обеспеченных семей. Эти различия очень хорошо выражены в области высшего образования, где 50% студентов из наиболее обеспеченных семей продолжают обучение в университетах, в то время как только 15% студентов из бедных семей имеют такую же возможность. Не бывает нерешаемых проблем. «Увлечение финансирования образования». Это не просто вопрос выделения крупного сумма денег, а стратегическое перераспределение ресурсов с учетом нужных реальных потребностей. Это означает не только строительство новых школ или ремонт старых школ, но и существенное повышение зарплаты учителям, чтобы привлечь и удержать высококвалифицированных специалистов, а также обеспечение доступа к высокоскоростному интернету и современным технологиям. Нужно инвестировать в создание современных лабораторий и библиотек, в обеспечение доступа к электронным образовательным ресурсам для всех учащихся, вне зависимости от места жительства. Необходимо увеличить заработную плату педагогам (вышеуказанные данные посчитаны в среднем, не стоит забывать о молодых учителей, которые только устроились на работу без какого-либо стажа)

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

«Выравнивание стартовых возможностей: поддержка детей из неблагополученных семей». Дети из неблагополученных семей очень часто сталкиваются с множеством разных препятствий на пути к получению знания. Как написали ранее, они могут испытывать недостаток в материальных ресурсах, иметь проблемы в успеваемости, со здоровьем или другими социальными проблемами. “Дети из социально уязвимых семей будут обеспечены бесплатным питанием в детских садах, а все учащиеся начальных классов – бесплатным горячим питанием”, - сказано в Предвыборной программе Главы государства. “Дети из семей социально уязвимых слоев населения за счет бюджетных средств буду обеспечены питанием. Теперь по поручению Президента более 15 тыс. детей будут обеспечены питанием”,- сказал предыдущий министр просвещения Асхат Аймагамбетов в 2022 году.

Также теперь 2024 году важно предоставлять им дополнительную поддержку в виде бесплатного репетиторства, медицинского обслуживания, психологической помощи и социальных проблем.

Мы живем в мире глобализации, когда знания становится основным двигателем прогресса. Мы не можем позволить себе оставаться на одном месте из-за различных препятствий. Нам необходимо стремиться к созданию мира, где образование является равноправным и доступным для каждого. «Будущее зависит от того, как мы образуем настоящее». Пусть наше будущее будет таким, где каждый ребенок, независимо от его социального статуса, будет иметь шанс на равные возможности и развитие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. **Education Policy Institute (2020).** “The gap between rich and poor students: An analysis of educational inequality in the UK”
2. **Министерство просвещения Республики Казахстан**. Статистические данные об образовательных учреждениях в Казахстане [www.edu.gov.kz]
3. **Обращение Президента Республики Казахстан**. Послание Президента Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 2 сентября 2024 года. Официальный сайт Президента Республики Казахстан [www.akorda.kz].
4. **Министерство науки и высшего образования РК**. Информация о повышении заработной платы педагогов. [www.edu.gov.kz]
5. **Росстат**. Статистические данные о средней заработной плате учителей в России, 2024 год. [www.gks.ru]
6. **Предвыборная программа Главы государства**. О мерах поддержки детей из неблагополученных семей

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ДИАЛЕКТИКА РУССКОГО ГУМАНИЗМА: РОЛЬ ПРАВОСЛАВНОГО ХРИСТИАНСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ЭТИКИ

Сосновская Арина Артёмовна
Карагандинский университет им. академика Е. А. Букетова
Студент факультета Философии и психологии по образовательной программе
6В02202-«Религиоведение» (бакалавриат)
Караганда, Казахстан

Аннотация: В мировой культуре есть масса интереснейших примеров представлений об этике и морали, однако в этой статье мне хочется заострить внимание именно на русской культуре, ярчайшем примере нелинейности культурного развития, проявляемого в том числе в особенном подходе к гуманистическим ценностям. В контексте развития общественной морали русский гуманизм представляет собой уникальное явление, впитавшее в себя составные части православного христианства и идеи западного гуманизма.

Ключевые слова: Русская культура, искусство, православное христианство, западный гуманизм, богочеловечество, сверхчеловек, русский гуманизм.

Человеческие моральные ценности всегда являлись чрезвычайно динамичной системой, перемены в которой происходили и происходят под давлением различных факторов: от социальных и политических до научно-прогрессивных и религиозных. Какие-то этические ценности видоизменяются, а какие-то вовсе исчезают. То, что считалось нормой в прошлом, сегодня может вызывать недоумение, а то, что было отвергнуто, может обрести новую актуальность. Следует также отметить, что культура, как система ценностей и норм, также развивается нелинейно, с периодами бурного прогресса, продолжительного застоя и регресса.

В мировой культуре есть масса интереснейших примеров представлений об этике и морали, однако в этой статье мне хочется заострить внимание именно на русской культуре, ярчайшем примере нелинейности культурного развития, проявляемого в том числе в особенном подходе к гуманистическим ценностям. В контексте развития общественной морали русский гуманизм представляет собой уникальное явление, впитавшее в себя составные части православного христианства и идеи западного гуманизма.

Говоря о русской культуре, первым делом следует отметить совершенно особенный национальный характер. Русский менталитет, как правило, очень легко определить в искусстве: что в живописи, что в литературе, что в кинематографе. Так мы безо всякого труда понимаем, что, снятое в Швеции с иностранными актерами, «Жертвоприношение» является работой русского режиссера, Андрея Тарковского. Выдает эту «русскую суть» образ мысли и особый взгляд на жизнь у персонажей фильма, авторский кинематографический почерк Тарковского и философская подача сценариста Аркадия Стругацкого.

Так называемый «русский взгляд» проявляется в мировоззрении главного героя. В фильме Тарковского присутствует явно православный подход к теме жертвенности, которая является центральной в кинокартине. Разумеется, жертвенность — одна из основ

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

христианства, которая является символической демонстрацией высшей формы любви, однако разница между жертвой православных и католиков также присутствует.

Если в католицизме жертва Иисуса Христа была призвана искупить все грехи человечества, то в православии к искуплению грехов добавилась некая победа над смертью и дарование людям жизни вечной. Главный герой «Жертвоприношения», подражая Иисусу Христу, приносит в жертву все, что у него есть, во имя жизни всего человечества, жизни вечной, достигаемой сменой поколений людей. Если в католицизме жертва приносится во время всякого богослужения, во время евхаристии, то в православии жертвенность является чем-то сугубо личным. Это индивидуальное решение о самоотречении и жертве во имя ближних, а не только во имя Бога и из любви к нему, как учит нас католицизм. Жертва главного героя Тарковского имеет вид скорее подвига, что опять-таки присуще православию, а не католицизму, который призывает к послушанию и святости ради достижения спасения.

Итак, разбирая тему жертвенности в двух христианских конфессиях, можно сделать вывод, что «Жертвоприношению» Тарковского присуще именно православное понимание этого явления.

Казалось бы, православие исповедуется не только русским народом, почему тогда этот фильм, в теории, не может являться, к примеру, сербским или греческим? Дело заключается в том, что в «Жертвоприношении» заложена не сугубо христианская мысль, несмотря на то, что в кинофильме присутствует немало религиозной символики, а особый русский гуманизм, в основе которого и лежит православное учение. Впрочем, даже русское православие имеет разительные отличия от того же греческого или сербского православия. В нем заключено куда больше языческой мятежности, состояния неспокойствия, постоянного вызова, но между тем и особого смирения, которое в основе своей является чем-то подвижническим. Об этом писал философ Николай Бердяев в своем трактате «Русская идея»:

«То, что называли у нас двоеверием, т. е. соединение православной веры с языческой мифологией и народной поэзией, объясняет многие противоречия в русском народе. В русской стихии всегда сохранялся и сохраняется и доныне дионисический, экстатический элемент. Один поляк сказал мне в разгаре русской революции: Дионизос прошел по русской земле. С этим связана огромная сила русской хоровой песни и пляски. Русские люди склонны к оргиям с хороводами. То же мы видим в народных мистических сектах, например в хлыстовстве. Известна склонность русского народа к разгулу и анархии при потере дисциплины. Русский народ не только был покорен власти, получившей религиозное освящение, но он также породил из своих недр Стеньку Разина, воспетого в народных песнях, и Пугачева. Русские – бегуны и разбойники. И русские – странники, ищущие Божьей правды.»[1, 162]

Отношения гуманизма, который был рождён на западе, и православного христианства можно считать неоднозначными, поскольку они то взаимодополняют, то противоречат друг другу, однако обе этих концепции абсолютно особым образом пронизывают от начала и до конца всю русскую культуру. Некоторая специфическая противоречивость и оттого уникальность довольно точно была подмечена Бердяевым в том же трактате:

«Это народ, вызывающий беспокойство народов Запада. Всякая народная индивидуальность, как и индивидуальность человека, есть микрокосм и потому заключает в себе противоречия, но это бывает в разной степени. По поляризованности и противоречивости русский народ можно сравнить лишь с народом еврейским. И не случайно, именно у этих народов сильно мессианское сознание. Противоречивость и сложность русской души, может быть, связана с тем, что в России сталкиваются и

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

приходят во взаимодействие два потока мировой истории – Восток и Запад. Русский народ есть не чисто европейский и не чисто азиатский народ.»[1, 159]

Однако, чтобы разобраться в сложных отношениях западного гуманизма и православия, и понять, что же такое из себя представляет этот «русский гуманизм», нам следует копнуть поглубже в сходства и различия этих концепций. Для начала разберем их общие черты.

1. Человеколюбие. Православие, как и гуманизм, подразумевает под собой признание ценности и уникальности человека (созданного по образу и подобию Творца), из которого вытекает сострадание к ближнему.

2. Поиск смысла жизни. Обе идеи имеют в себе тему поиска смысла жизни, рассуждение о добре и зле, нравственном отношении к окружающим и самому себе.

3. Духовное развитие. В обоих учениях человек должен стремиться к самосовершенствованию, нравственному росту и духовному развитию.

На первый взгляд кажется, что сходств между двумя концепциями очень много, однако присущие им различия явственно видны.

1. Вера и критическое мышление. Главным различием между этими двумя идеями, которое следует отметить в первую очередь, является то, что гуманизм — учение, которое всегда опирается на рациональность. Православное же учение — это явление очевидно религиозное, которое по определению требует беспрекословной веры, опирается на догматы и ритуалы.

2. Индивидуализм и коллективизм. В случае с гуманизмом человек всегда индивидуален, для него всегда стоит на первом месте собственная свобода выражения, его право выбора, его личное благополучие и безопасность.

Православное христианство, как и любое христианство, прежде всего подразумевает религиозную общность, иначе говоря коллективизм, социальную ответственность и духовное единство. Это одна из основ православия как такового. Если в первом случае человек является единственным и неповторимым, достойным всех благ по праву рождения, то в православии его окружают точно такие же люди, выше которых он не может становиться (как минимум за счёт того, что все люди равно виновны в первородном грехе). Человек — тварь дрожащая, которая имеет право и возможность стремиться к свободе и преуспевать за счёт жизни во имя Бога и во имя других людей.

Отлично эту мысль передал священник и богослов, Павел Флоренский, в своем произведении «Столп и утверждение истины»:

«Неужели же тебе не стыдно, несчастное животное, ныть о своей судьбе? Неужели ты не можешь отрешиться от субъективности? Неужели ты не можешь забыть о себе? Неужели, – о, позор!, – неужели не поймешь, что надо же отдаться объективному? Объективное, вне тебя стоящее, выше тебя стоящее – неужели же оно не увлечет тебя? Несчастный, жалкий, глупый! Ты хнычешь и жалуешься, словно кто-то обязан удовлетворять твоим потребностям. Да? Ты не можешь жить без того и без сего? Ну, и что ж? Не можешь жить, – умирай, истеки кровью, а все же живи объективным, не сходи на презренную субъективность, не ищи себеусловий жизни. Для Бога живи, а не для себя. Тверд будь, закален будь, объективным живи, в чистом горном воздухе, в прозрачности вершин, а не в духоте преющих долин, где в пыли роются куры и в грязи валяются свиньи. Стыдно!» [2, 222]

1. Свобода и порядок. Гуманизм в отношении дозволенного не так сильно загнан в рамки, как православие. Гуманизм стремится к свободе личности и имеет границу ровно там, где начинается граница другого человека. Православие же является эталонной «ортодоксией», призывающей придерживаться божественных законов и религиозных канонов. Православие не только строже в вопросе свободы, но и имеет значительно больше предписаний.

2. Милосердие и справедливость. Несмотря на пункт о человеколюбии, указанный ранее как присущий обоим учениям, стоит отметить, что человеколюбие в понимании гуманизма и

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

православия имеет свои отличительные черты. Если гуманизм ставит акцент на милосердии и призывает сострадать каждому, то православие относится к вопросам справедливости более педантично, опираясь на религиозные догматы, за счёт чего всякий согрешивший должен понести законное наказание за свои грехи.

Если гуманизм, в традиционном понимании этого слова, отчасти противоречит концепции православия, то русский гуманизм является его продолжением. Здесь имеется некий двойственный нахлест из этих двух концепций. Так, в вопросе русского гуманизма играет роль то, что несмотря на очевидно антропоцентрическую систему, гуманизм русских не имел стадии Ренессанса, как явления переходного от чисто религиозных ценностей к ценностям светским, общечеловеческим. За счет отсутствия этого связующего звена, русский гуманизм имеет характер скорее христианский, чем греко-римский. То есть, русский гуманизм подразумевает под собой в основе не так восхваление человека как венца творения, как человечность в чистом виде. Однако, беря в расчет, что быть человеком означает быть существом грешным, то человечность эта бывает тоже довольно жестока, хотя и заметно идёт вразрез с западным идеалом категоричного правосудия.

Говоря о роли милосердия и человечности, стоит сказать о самом по себе месте человека в мире и в социуме. Возвращаясь к вопросу христианского коллективизма и индивидуалистического гуманизма, сразу же вспоминается Федор Достоевский, яркий носитель того самого мессианского сознания, центральной темой чьего творчества является человечность:

– Кто научит, что все хороши, тот мир закончит.
– Кто учил, того распяли.
– Он придет, и имя ему человекобог.
– Богочеловек?
– Человекобог, в этом разница.[3, 233]

В чем разница между человекобогом и богочеловеком? Термин «Богочеловек» был введен христианским теологом Оригеном, он обозначал Бога, воплотившегося в человеке, в Иисусе Христе, втором лице Святой Троицы, однако нам следует скорее обратить внимание на «Чтения о богочеловечестве» русского мыслителя Владимира Соловьева. Соловьев был современником Достоевского и они оба были знакомы с трудами немецкого философа, Фридриха Ницше, чья концепция о сверхчеловеке подразумевается под «человекобогом». Ницше оказал влияние на творчество Достоевского, за счёт чего диалог их идей очень заметен в романах русского писателя.

Достоевского и Ницше ведет противоречие. Мир жесток, поэтому бунт против Бога более чем понятен, у них обоих есть потребность пережить кризис веры, ощутить подъем над миром, который в сущности своей плосок. У них обоих есть вера в то, что человек сейчас — это лишь переходная фаза, которая должна привести к чему-то большему. Однако если у Ницше этот переход строго справедливый, воспевающий эгоизм и индивидуализм, то этот же взлет у Достоевского вызывает сильную конфронтацию с русской ментальностью. Эту конфронтацию можно описать как «возвышение над другими людьми». Внутри не слишком эгоцентричного и своеобразно гуманистического мировоззрения русского человека это возвышение означает принижение достоинства этих самых людей и вытекающую из этого всего гордыню. Следовательно, западный индивидуализм, заключённый в концепции сверхчеловека (человекобога), не просто разрушителен в случае столкновения с русской ментальностью, он — антигуманистичен. Поэтому сверхчеловек у русских — это не человекобог, а богочеловек. Бог в русском гуманизме стоит на первом месте и пытаться его свергать равно тому, что свергать человека, созданного по образу и подобию Творца, что взаимоисключающе.

В «Чтениях о богочеловечестве» Владимир Соловьев отражает ту самую двойственность, описывающую стык гуманизма и русского православия:

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

«*Таким образом, здесь вера в себя, вера в человеческую личность есть вместе с тем вера в Бога, ибо божество принадлежит человеку и Богу, с тою разницею, что Богу принадлежит оно в вечной действительности, а человеком только достигается, только получается, в данном же состоянии есть только возможность, только стремление.*

Человеческое я безусловно в возможности и ничтожно в действительности. В этом противоречии зло и страдание, в этом – несвобода, внутреннее рабство человека. Освобождение от этого рабства может состоять только в достижении того безусловного содержания, той полноты бытия, которая утверждается бесконечным стремлением человеческого я.» [4, 35]

Кириллов, один из основных персонажей романа «Бесы» Ф. М. Достоевского, является примером того, как не свойственна русской ментальности западная идея о первичности человека, а не Бога. Утверждая «смерть Бога», Ницше отправлял в свободный полет человека, привыкшего к католическому смирению, что естественно выбивает из колеи и приводит к разрушению человека русского, в чьей натуре, несмотря на христианское вероисповедание, все еще присутствует языческая мятежность и воинственность. Из-за чего Кириллов не просто смиряется с тем, что становится хозяином своей жизни, а бросает заведомо проигрышный вызов Богу, стремясь с ним уравняться. *«Для меня нет выше идеи, что бога нет. За меня человеческая история. Человек только и делал, что выдумывал бога, чтобы жить не убивая себя; в этом вся всемирная история до сих пор. Я один во всемирной истории не захотел первый раз выдумывать бога. Пусть узнают раз навсегда.»*[3, 566] Кириллов устремлён совершить своеволие, доказывающее, что единственный Бог — это человек, однако совершить убийство другого кажется ему дикостью, «самым низким пунктом своеволия» по той причине, что здесь заканчивается его граница и начинается граница другого, «приниженного». Это и создает то самое ощущение «платья не по фигуре», неправильного пазла в картинке, того самого взаимоисключения.

Если говорить о стремлении к идеалу богочеловека, как к чему-то личному и направленному на спасение мира, а не только на смирение и послушание, то идея является скорее православной, потому что это и есть то подражание, о котором говорилось выше, оно будет направлено на образ Иисуса Христа, которому и уподоблялся главный герой фильма Тарковского. Это гуманистическое милосердие, индивидуализм и свобода выбора помноженная на своеобразное, беспощадное в своей жертвенности, человеколюбие русского народа.

Мы видим, что русский гуманизм имеет под собой основу в виде православной традиции и вбирает в себя ее ключевые ценности, такие как сострадание, милосердие и стремление к духовному совершенству. В то же время, православие здесь тесно сплетается с отчасти противоречащей концепцией гуманизма в западном понимании, что привело к формированию специфических традиций и норм морали.

Подводя итог, следует отметить, что, потребляя любого рода искусство, нам следует знать контекст, в котором оно создавалось, что позволит гораздо лучше понять замысел автора. Более того, изучая особенности русского гуманизма, мы снова убедились в нелинейности формирования и переменчивости восприятия этики и морали в обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

[1] Николай Бердяев.: Малое собрание сочинений. — СПб. : Азбука, Азбука-Аттикус, 2016, 672 с.
[2] Павел Флоренский.: Столп и утверждение истины: Опыт православной теодицеи. — М.: АСТ, 2005, 633 с.
[3] Достоевский Ф.: Бесы: Роман / Подгот. Текста, вступ. Ст., примеч. Н. Будановой. — М.: Художественная литература, 1990, 672 с.
[4] Соловьев В. С.: Смысл любви: Сборник. — М. : Издательство АСТ, 2023, 512 с.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 637

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ МОЛОКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Керимбекова Альшери Арсенқызы
Студентка 2 курса агрономического факультета
КАЗАТИУ им. С.Сейфуллина,
Астана, Казахстан

Аннотация: Первое, что пробует человек, появившись на этот свет, это молоко. Молоко является для человека основным источником питания, особенно в детском возрасте. Коровье молоко употреблялось во всем мире на протяжении сотен веков и является драгоценным источником белка, кальция, витамина D. Полноценность молока подтверждает содержание основных питательных веществ – белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов. Однако, в последние десятилетия растет интерес к растительным молочным продуктам в связи с повышенной частотой аллергических реакций и проявлением непереносимости лактозы. Изучение растительного молока является актуальной проблемой и представляет множество возможностей для исследования, разработки инновационных технологий, направленных на улучшение качества продукции, качества окружающей среды и здоровья человека. В данной научной статье рассмотрен вопрос о химическом составе, свойствах, преимуществах и недостатках растительного молока.

Ключевые слова: растительное молоко, питательные вещества, белки, жиры, углеводы, витамины, химический состав, экология, устойчивое развитие, лактоза, органолептические свойства, растительное сырьё

Растительное молоко - это разнообразные продукты, в том числе и напитки, из бобовых, масличных, зерновых культур. Наиболее распространены напитки на основе соевого белка, за которыми прочно утвердилось название «соевое молоко». Молоко на основе растительного сырья популяризировано на современном мировом рынке. Растительное молоко является альтернативой традиционному коровьему молоку и предлагает решение для людей, которые не употребляют продукты животного происхождения или страдают спектром заболеваний и аллергических реакций. Кроме того, технология производства молока на растительной основе считается подходящей для устойчивого развития. Растительное молоко - это вытяжка из злаков, орехов или бобовых, разведенная водой; с добавлением различных добавок, что повышает пищевую ценность и улучшает органолептические характеристики молока, поэтому продукты на основе растительного молока пользуются спросом. Наибольшей популярностью сегодня пользуется овсяное, соевое, кокосовое, рисовое и миндальное молоко. По своей жирности растительное молоко аналогично коровьему молоку и, в зависимости от исходного сырья и способа производства, содержит витамины и микроэлементы в различных объёмах. Если раньше растительное молоко употребляли люди с непереносимостью лактозы в качестве единственной альтернативы коровьему молоку, то сегодня потребители совершают осознанный выбор, руководствуясь экологическими соображениями, так как сектор животноводства - один из источников парниковых газов.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Мировой рынок растительного молока будет расти и составит $47 млрд к 2030 году [1]. Потребители чаще выбирают растительные аналоги молока из соображений здорового питания, личной непереносимости компонентов молока или из беспокойства об окружающей среде. Британская аналитическая компания «Euromonitor International» провела опрос на тему потребления растительного молока. Данные исследования, с которыми ознакомилась новостная платформа «sfera», показали, что почти треть опрошенных выбирают растительное молоко, так как оно «хорошо сказывается» на их самочувствии [1].

Авторами работы [2] были изучены некоторые основы для растительного молока, результат исследования показал, что химический состав соевой, конопляной и гречишной основ приближается к коровьему молоку (таблица 1) и при этом имеют пониженную энергетическую ценность и не содержат лактозу.

Таблица 1. Химический состав молока

Состав молока	Коровье молоко	Растительная основа		
		соя	конопля	гречиха
Общий белок	3,2	3,5±1,0	2,9±0,5	1,1±0,7
Липиды	2,5	1,4±0,5	3,4±1,2	0,5±0,2
Углеводы	4,7	2,8±0,9	1,5±0,5	5,7±0,7
Сухие вещества	11	8,5±1,5	8,8±1,0	8,1±1,1
Энергетическая ценность, кДж	227	160	205	149

Растения снабжают организм человека большой долей пищевых продуктов. В зависимости от технологии получения растительного молока, эти ценные вещества почти полноценно переходят в состав молока, и такое молоко будет полезным для здоровья человека.

Химический состав отдельных видов растительного сырья определяет их пищевую ценность и стойкость при хранении. Он характеризуется широким спектром различных химических компонентов и большим разнообразием их количественного состава в зависимости от вида, сорта, применяемых агротехнических приёмов, климата, физиологии растения. В таблице 2 приводится содержание биологически ценных компонентов в растительном сырье, которые используются для изготовления растительного молока [3].

Таблица 2. Содержание биологически ценных компонентов в растительном сырье

Название биологически ценного вещества (БАВ)	Виды растительного сырья, в котором содержаться БАВ	Физиологическое влияние на функции организма
1	2	3
Полноценные белки/ незаменимые аминокислоты	Бобы сои, семена амаранта, конопля	Строительный материал для синтеза белков в организме. Белки функционируют как энзимы, гормоны, входят в состав ДНК, имунных структур
Полиненасыщенные жирные кислоты омега-3, омега-6	Бобы сои, семена амаранта, конопли, зерна овса	Нормализуют липидный обмен, обладают антиоксидантной активностью, укрепляют иммунитет и замедляют воспалительные процессы. Участвуют в синтезе гормонов, регулируют деятельность нервной системы

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Нерастворимые пищевые волокна	Зерна гречихи, овса, ячменя, пшеницы, ржи, семена конопли, амаранта, бобы сои	Участвуют в поддержании водного баланса, связывают и выводят растворенные в воде токсины, метаболиты пищи, играют роль в регуляции физиологических процессов пищеварительного тракта
Растворимые пищевые волокна	Зерна овса, ячменя, пшеницы, ржи, семена конопли, амаранта, бобы сои	Стимулируют рост пробиотических микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте, регулируют уровень холестерина и глюкозы в крови
Токоферолы	Семена конопли, семена амаранта, бобы сои	Антиокислительные свойства, повышают защитные свойства организма, замедляют старение, улучшают работу сердца и сосудов, участвуют в функционировании репродуктивной системы
Витамины группы В	Зерна гречихи, овса, ячменя, пшеницы, ржи, семена конопли, амаранта, бобы сои	Необходимы для функционирования нервной и сердечно-сосудистой систем, зрительного аппарата. Участвуют в липидном и углеводном обменах, способствуют увеличению мышечной массы, регенерации кожи
Макро- и микроэлементы (кальций, магний, железо)	Зерна гречихи, овса, ячменя, пшеницы, ржи, семена конопли, амаранта, бобы сои	Участвуют в функционировании нервной, мышечной, сердечно-сосудистой систем, способствуют формированию костной ткани, регулируют обменные процессы
Фосфолипиды	Бобы сои, семена конопли	Способствуют регенерации мембран, увеличивают детоксикационную способность печени, обладают антиоксидантной активностью, предотвращают дегенеративные изменения в нервных клетках, мышцах, укрепляют капилляры
Фитин	Семена конопли	Стимулируют кроветворение, усиливают рост и развитие костной ткани
Сквален	Семена амаранта	Способствует активному насыщению органов и тканей кислородом, оказывает выраженное бактерицидное и противогрибковое действие

По данным исследования авторов [4] в составе некоторых видов растительного молока преобладает общее количество белка с меньшим содержанием углеводов и меньшей энергетической ценностью. Органолептические свойства молока растительного происхождения также схожи с коровьим.

В ходе проведения научной работы мы определили кислотность растительного молока и содержание кальция и лактозы.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Кислотность молока указывает на его свежеть - чем ниже кислотность, тем более молоко свежее. У свежего коровьего молока кислотность находится в пределе 17-18 градусов Тёрнера, но спустя время кислотность повышается в результате жизнедеятельности бактерий, которые переводят молочный сахар в молочную кислоту. При кислотности 22° молоко находится на грани свежего и кислого. Титруемая кислотность, иначе общая кислотность включает в себя как диссоциировавшую, так и недиссоциировавшую части кислот (молочной, угольной, лимонной, аскорбиновой и др.), минеральных солей, белков и иных титруемых соединений, находящихся в молоке. Для определения кислотности нами использован акалиметрический метод титрования. Титрант 0,1 Н раствор гидроксида натрия. Для анализа взяты пробы коровьего молока, а из растительных - овсяного и гречневого молока, как более распространенные на полках наших магазинов и более доступные по цене. Кислотность молока выражается в градусах Тёрнера, что показывает число миллилитров 0,1 Н раствора гидроксида натрия, необходимое для нейтрализации 100 мл продукта.

Таблица 4. Протокол анализа

Вид молока	Средний объем NaOH, мл	Градусы Тернера(*10)
Коровье	2,1	21
Гречневое	0,5	5
Овсяное	0,28	2,8

По результату нашего анализа мы выявили, что кислотность коровьего молока (21° Т) значительно выше по сравнению с растительным молоком, что вполне соответствует ожиданиям нормам для коровьего молока. Коровье молоко имеет естественную кислотность, которая зависит от множества факторов, включая качество кормов, технологические условия и продолжительность хранения молока. Однако значительное повышение кислотности может свидетельствовать о возможном нарушении условий хранения или о наличии процесса брожения. Кислотность гречневого молока (5° Т) также является достаточно высокой для растительных видов молока. Это может говорить о том, что гречишное молоко имеет естественную кислотность, характерную для растительных напитков, однако на практике кислотность гречишного молока может варьироваться в зависимости от обработки и хранения. И наконец кислотность овсяного молока (2,8° Т) является самой низкой среди всех взятых нами образцов, что также может свидетельствовать о более нейтральной природной кислотности овсяного молока. Овсяное молоко обычно имеет слабокислую реакцию.

Следующим этапом наших исследований является определение содержания ионов кальция в молоке. Коровье молоко традиционно считается богатым источником кальция, и его содержание может служить показателем того, насколько молоко полноценно с точки зрения обеспечения организма необходимыми минералами. В растительных напитках (например, овсяных, гречневых) кальций часто добавляют искусственно в процессе производства, поэтому важно понимать, какой уровень кальция в них был достигнут в результате внесения добавок. Если кальций не добавлялся в процессе производства, его содержание будет значительно ниже.

Содержание кальция в молоке мы определяли комплексонометрическим методом анализа [5].

Таблица 6. Протокол анализа

Аналит	Объем трилона Б, мл	Содержание ионов Са, мг (перевод на 100 г)
Дист. вода	0,6	-
Коровье	0,9	150
Гречневое	0,36	120
Овсяное	0,32	140

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

На основании проведённых нами опытов, мы наблюдаем, что взятые для анализа образцы растительного молока не сильно уступают коровьему по содержанию кальция. Высокое содержание кальция в растительных молочных продуктах может указывать на добавление кальция в процессе производства, что позволяет компенсировать его низкое естественное содержание в этих напитках.

Также было определено содержание лактозы в молоке титриметрическим методом анализа: как и следовало ожидать, в растительном молоке лактоза практически не определялась, что свидетельствует о том, что содержание лактозы в этих молочных продуктах предельно низкое.

Растительное молоко: многогранная альтернатива с ограничениями. Несмотря на растущую популярность растительного молока как альтернативы коровьему, особенно среди людей с непереносимостью лактозы, его потребление сопряжено с рядом нюансов. Аллергические реакции на белки сои и орехов, распространенные компоненты растительных напитков, могут варьировать от легких проявлений до тяжелых анафилактических шоков. Кроме того, пищевые добавки, часто присутствующие в растительном молоке, могут негативно влиять на пищеварительную систему, вызывая воспаление кишечника и синдром раздраженного кишечника. Дефицит белка, кальция и других важных микроэлементов, особенно актуальный для детей и подростков, является еще одним значимым ограничением растительного молока. Длительное потребление таких напитков может привести к проблемам с костной системой, почками и иммунитетом. Таким образом, несмотря на ряд преимуществ, растительное молоко не является универсальным заменителем коровьего молока и требует взвешенного подхода при выборе и употреблении. При выборе растительного молока необходимо обращать внимание на его состав, отдавая предпочтение продуктам, обогащенным кальцием и витамином D. Также следует учитывать индивидуальные особенности организма и наличие аллергических реакций. Для обеспечения сбалансированного питания рекомендуется комбинировать растительное молоко с другими продуктами, богатыми необходимыми питательными веществами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Сфера-медиа - «К 2030 году мировой рынок растительного молока составит $47 млрд» [Электронный ресурс], Режим доступа:[https://www.oilworld.ru/analytics/forecast/342521], дата обращения: 08.11.24

2 А.А. Красноштанова, Л.В. Шульц, – Получение и оценка функциональных свойств белковых изолятов и гидролизатов из растительного сырья -[Электронный ресурс], Режим доступа: [https://cyberleninka.ru/article/n/poluchenie-i-otsenka-funktsionalnyh-svoystv-belkovyh-izolyatov-i-gidrolizatov-iz-rastitelnogo-syrya/viewer], дата обращения: 09.11.24

3 Анализ биохимического состава растительного сырья с целью установления возможности его использования при создании функциональных напитков / Н. Е. Посокина, Н. М. Алабина, А. Ю. Давыдова, А. Н. Петров // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2019. - № 3(56). - С. 52-57.

4 Самофалова Л.А. , Симоненкова А.П. , Климова Е.В. , Сафронова О.В. , Россия – Растительная основа для получения функциональных напитков и молокосодержащих продуктов. [Электронный ресурс], Режим доступа : [https://cyberleninka.ru/article/n/rastitelnaya-osnova-dlya-polucheniya-funktsionalnyh-napitkov-i-molokosoderzhaschih-produktov/viewer], дата обращения: 09.11.24

5 Учебно-методический комплекс по аналитической химии АО «Казахский Агротехнический Университет Имени С.Сейфуллина» / Н.А. Муханбетова, А.Б. Букеева // Лабораторная работа №7 – Определение количества кальция в молоке комплексонометрическим методом титрования. – Астана 2012. – С. 104-106.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 304.2

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕСТВА ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ

Хегай Эвелина Александровна
Университет «Туран-Астана», студентка ОП – «Юриспруденция»
Астана, Казахстан

Аннотация: Статья посвящена анализу глубинных причин неблагополучия человеческого существования в условиях современной стадии развития капиталистической системы, т. е. в условиях общества потребления. В статье также рассматриваются феномены, присущие определенным тенденциям в развитии человеческих взаимоотношений и как они влияют на конкретную личность.

Ключевые слова: капитализм, общество потребления, консьюмеризм, рыночные отношения, fast fashion, обособленность.

«Относись к человеку всегда как к цели и никогда – как к средству»
И. Кант

Развитие капиталистических отношений, начиная с повсеместных буржуазных революций 18 века, периода индустриализации и информатизации, достигло своего апогея в настоящее время. Защита частной собственности, развитие предпринимательства и бизнеса на всех уровнях законодательно закреплены и отвечают стандартам демократизации общества. Процессы развития товарно-денежных отношений, поднятие экономики в ряде стран, чье положение на мировом рынке сильно разниться на фоне передовых государств не могут не влиять на социальные взаимодействия в обществе. Бездушная машина конкурирования в сфере политики и государственного управления часто закрывает глаза на развитие в человеке – «человека», уделяя внимание лишь статистике мнимого развития, которая в свою очередь, дает некие результаты положительных изменений в обществе, однако, не обращает внимание на диалоги в обществе.

Человеческие отношения давно приобрели рыночный характер. Данную тенденцию одними из первых обозначили Карл Маркс и Фридрих Энгельс, в «Манифесте коммунистической партии»: «Буржуазия сорвала с семейных отношений их трогательно сентиментальный покров и свела их к чисто денежным отношениям» [1]. Спустя, практически, два века после издания Манифеста поменялось лишь то, что коммунистическое движение не принесло тех результатов, которые изначально задумывались Марксом и другими последователями. Сейчас же, в следствии экстенсивного капиталистического роста, существующая экономическая система не только сняла с семейных отношений чувственные характеристики, но и нашла для человека и его качеств эквивалент в материальном мире. Грубо говоря, человек не является больше источником рабочей силы или другим субъектом регулирования рыночных отношений, он сам стал «товаром». Как нам удалось превратиться из «венца творения» в «акционный товар» на полке супермаркета или у индивида есть еще все шансы для превращения себя в «сверхчеловека»?

В середине прошлого века немецкий философ и социолог Эрих Фромм подарил миру работу «Искусство любить», которая оставила огромный след в поп-культурном наследии нынешнего времени. Для данного исследования не столь важны основные положения произведения Фромма о сущности любви в ее социальном значении, сколько следующее выражение: «Наш характер ориентирован на то, чтобы продавать и получать, обмениваться и потреблять; все – как духовные, так и материальные – ценности делаются предметами купли-

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

продажи и потребления. Счастье человека сегодня заключается в том, чтобы получать удовольствие» [2]. Другими словами, человеческие эмоции и атрибуты социальных отношений всегда были предметами, имеющие эквивалент в около-материальном мире. Значит это, что духовные вещи всегда были «вещами». Разберем на примере наиболее частом – романтических отношениях.

Представим взаимоотношения людей в виде математического уравнения с огромным количеством переменных, которые варьируются в зависимости от людей, вступающих в отношения. Значение суммы в уравнении будет любовь, брак и/или семья. Х и У в уравнении соответственно представляют женщину и мужчину. Дилемма данного уравнения заключается в том, что Х+У никогда не будет равно, без дополнительных переменных обозначенной нами суммой. Дополнительными слагаемыми выступают эмоции, о которых мы упомянули раньше, здесь они приобретают около-материальный характер, без которых невозможна так называемая «химия» между переменными. (Говоря, об эмоциях, тут следует понимать полный характер применения этого слова, под эмоциями в контексте данного исследования имеются ввиду все физиологически обусловленные процессы, происходящие в нашем сознании при построении связей в обществе, так как именно они выступают в качестве денежного эквивалента).

В погоне за получением новых эмоций человек нынешнего образца часто обращается к быстрым способам приобретения удовлетворения, а именно, к получению «дешевого» дофамина. Стремление получать положительные эмоции, обусловлено организмом человека, который вырабатывает определенные гормоны «счастья» (окситоцин, дофамин, серотонин), рассмотрением этих вопросов занимаются ученые другой направленности, нас же интересует вопрос другой – что явилось результатом данной потребности?

Современный человек стал частью виртуального сообщества, которое, в свою очередь, является главным источником быстрого удовлетворения или как было сказано выше «дешевого дофамина». В связи с этим, на момент 2024 года существует огромное количество онлайн продуктов, которые мы также приобретаем, для собственного насыщения. Витрина магазина переформатировалась в яркие сайты маркетплейсов или стриминговых площадок для прослушивания музыки или просмотра сериалов. Нужные нам продукты поменяли вид, но не содержание. Безобидное ежедневное использование различных серверов привело человека к использованию сайтов для знакомств, что тоже в своей имманентности не представляет ничего плохого, однако именно новый формат построения социальных связей может усугубить и без того «рыночные» отношения между людьми.

Исследованиями в области влияния dating приложений занимаются американские социологи. У Бек и Э. Бек-Герншейм выступили с аргументом о трансформации традиционного института брака и семейных отношений как следствия быстро меняющихся социальных ценностей: семейная жизнь становится хрупкой, шаткой и неосновательной. З. Бауман полагает, что возможности, предоставляемые «службами компьютерных знакомств», открывают эру текучей любви, когда романтические основания в сфере интимных контактов теряют свои позиции и перестают служить гарантией длительных отношений. Цифровые технологии делают любовь и традиционный флирт разновидностью развлечения и игры. Досуговый характер интимных и партнерских отношений нового (цифрового) образца означает, что эти отношения могут быть с легкостью заменены другими, свежими контактами, в избытке представленными на виртуальном «рынке знакомств» [3].

Человеку всех времен, так как он, по Аристотелю, «животное политическое» необходимо выстраивать социальные связи, ведь они являются атрибутом антропологического бытия априори и без них стабильное существование невозможно. Исходя из данного положения становится очевидным возрастающая популярность виртуальных знакомств. Главными достоинствами современного цифрового подхода к знакомствам является их простота и доступность – абсолютно каждый имеет право на создание анкеты или на начало диалога с человеком, находящимся в любой точке мира. Однако, переизбыток виртуальных

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

знакомств ведет к неизбежному перенасыщению и снижению важности серьезных взаимоотношений среди людей, что повышает коэффициент одиночества, тревожности и психических расстройств среди населения.

«Рыночные» взаимоотношения среди людей явились важным результатом общества потребления. Французский философ Жан Бодрийяр считает, что общество потребления – это общество самообмана, где невозможны ни подлинные чувства, ни культура, и где даже изобилие является следствием тщательно маскируемого и защищаемого дефицита, имеющего смысл структурного закона выживания современного мира [4]. Консьюмеризм поглощает не только сферу потребления товаров материальных, но и запустил свои корни в общественное сознание, плотно разместившись в разумах людей.

Индустриальное общество сформировало особый тип личности – «массового человека», «баловня судьбы» эпохи тотального потребления, вся сущность которого устремлена к комфорту; и его «Я» – герметичное, предельно экспансивное, неблагодарное (по причине непонимания) по отношению к породившей его цивилизации с её относительно легко получаемыми дарами. Массовый человек последовательно демонстрирует отсутствие потребности в стремлении к глубоким смыслам и чувствам: это «пустая» личность, регулярно обновляемая модными интериоризируемыми конкурентоспособными на «рынке личностей» качествами с целью быть наиболее выбираемым «товаром» среди других и осуществлять самой наилучшие выборы [5]. В современном обществе существует понятие «fast fashion», которое используется в индустрии моды, для обозначения быстрой смены востребованных товаров на полках брендовых масс-маркетов. Целесообразно будет применить данный термин и по отношению к тенденции нынешних построений отношений, учитывая быструю сменяемость социальных связей. Несмотря даже на культурные различия между западной частью планеты, где зародились онлайн знакомства, и восточными странами, где до сих пор сохраняются консервативные взгляды на институт брака и семьи, онлайн знакомства имеют огромную популярность.

Говоря о последствиях, наблюдаемых нами уже сейчас, можно утверждать, что отпечаток использования приложений для знакомств, чей интерфейс напоминает смахивание карточек из колоды игральных карт, остается в сознании современной молодежи и разрушает модель построения серьезных отношений. Так при том подходе, который представляется нам при первом пользовании dating app, мы все меньше вчитываемся в описание профиля конкретного человека и при первой же визуальной антипатии смахиваем данную анкету и с невероятной скоростью делаем также с более чем ста людьми в этот же день. Поверхностное отношение к процессу узнавания человека неизбежно ведет к неправильной интерпретации построения взаимоотношений, что сильный урон наносит институту брака и семьи.

Хоть в центральноазиатские страны приложения для знакомств получили особую популярность относительно недавно, количество активных пользователей продолжает расти. По данным Similarweb на 13 декабря 2023 года, самыми популярными приложениями для знакомств в Казахстане являются:

1. Badoo (1,7миллиона активных пользователей в месяц);
2. Tinder (1,5миллиона активных пользователей в месяц);
3. OkCupid (1,2 миллиона активных пользователей в месяц);
4. Mamba (1 миллион активных пользователей в месяц);
5. Happn (700 тысяч активных пользователей в месяц);

По сравнению с 2022 годом, количество активных пользователей в месяц увеличилось на 10% для Badoo, на 20% для Tinder и на 15% для OkCupid.

Согласно данным Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан, в 2023 году в стране насчитывалось 19,7 миллиона пользователей интернета. Это означает, что в настоящее время приложения для знакомств используют около 8% населения Казахстана.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Если же попытки найти спутника жизни увенчались успехом, то несмотря на это партнёры в «любовных» отношениях, «потребляя» друг друга, придерживаются строгих негласных правил двустороннего договора, максимально отражающих неприкосновенность границ: 1) «не лезь» («не нарушай границы пространства моего Я»); 2) «никто никому ничего не должен» (отношения должны быть максимально комфортными, без сложного «аффективного труда», долга и обязанностей); 3) «не привязывайся» (никакой интимности любви, это чревато разрушением границ Я, «созависимостью» – всем тем, что разрушает онтологию Я человека массового общества). Данные положения максимально подпитываются постулатами современной психологии, которая учит отстаивать личные границы и не вступать в созависимые отношения с человеком, теряя свою личность (созависимость в актуальных психологических исследованиях приобрела резко негативный характер, говоря о препятствии в сохранении личностной персонификации в «нездоровых» отношениях).

Неутешительная статистика в области официальной регистрации брака, также наглядно показывает тенденции развития современных отношений. Главная проблема заключается даже не в том, что каждый третий брак заканчивается разводом, а то что все меньше молодых людей желают вступать в брак. Согласно авторитетному изданию Forbes.kz за январь-декабрь 2023 года в Казахстане зарегистрировали брак 120,9 тыс. пар, что на 6% меньше, чем годом ранее. Этот показатель стал для РК рекордно низким. Даже в 2008 году, самом скудном на браки в многолетней динамике, пар, официально ставших семьей, было более 135 тыс., притом что население РК в те годы не достигало и 16 млн. человек. В городах численность зарегистрированных браков по итогам января–декабря 2023 года сократилась на 6,4%, до 80 тыс., в селах – на 5,1%, до 40,9 тыс.

Гиперпотребление и перенасыщенность изобилием товаров стали одними из главных причин человеческой обособленности друг от друга, приводящей к различным психическим расстройствам, о чем свидетельствует рост обращений к психотерапевтам. В Казахстане на данный момент возросло число обращений к психологам среди населения, но 70% граждан предпочитают психотерапию товаром ненужным, поэтому решают свои проблемы сами.

Ценности постмодернистского общества упираются в материальный успех, о котором вещают из различных устройств. На книжных полках пестрит литература о достижении финансового богатства, правилах манипуляции и использовании человека как средства достижении цели. Социальные сети пропагандируют обогащение за счет скрытого мошенничества и за счет других людей. Тем не менее, с точки зрения вышеупомянутых У. Бек и Э. Бек-Герншейм, очевидная тенденция к индивидуализации личной жизни и межличностных отношений в контексте позднего модерна не препятствует идеализации чистой любви и романтических отношений, несмотря на всеобщую тенденцию к консьюмеризму. Человек поставленный в условия жестокого капиталистического мира не может существовать обособленно, имея даже возможности для эскапизма, остается элементом всеобщего организма. Несмотря даже на это любой представитель нынешней эпохи может сохранять принципы гуманности и воспринимать человека как истинного «человека», развивая в себе наилучшие качества, стремясь к идеалам собственным и стереотипным, установленным в обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Маркс К. Энгельс Ф. Манифест коммунистической партии: принципы коммунизма. – Москва: Эксмо, 2022. – 320 с.
2. Фромм Э.З. Искусство любить. – Москва: Директ-Медиа, 2008. – 206 с.
3. Бауман З. Жидкая любовь: О бренности человеческих связей. – Кембридж: Политика, 2003.
4. Бодрийяр Ж. Общество потребления. –М.: Республика: Культурная революция,2006. –269 с.
5. Пятилетова Л.В. Антропология современной (эротической) любви: от интимности – к технологиям приватности // Общество: философия, история, культура. 2023. – № 2. – С. 41–45.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ТҰТҚЫРЛЫҚТЫҢ ЖӘНЕ ИЗОТРОПИЯНЫҢ *F(Q,T)* ГРАВИТАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА ҒАРЫШТЫҚ КЕҢЕЮГЕ ӘСЕРІ

Алиев Нұрсұлтан Мойнақдайұлы,
4-курс, Жалпы және теориялық физика кафедрасының студенті,
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Жетекші: Жадыранова Алия Амирбековна, PhD Физика, индекс Хирша h=4,
Жалпы және теориялық физика кафедрасының доцент м.а. ,
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана, Қазақстан

АҢДАТПА: Қарастырылып отырған жобада *f(Q, T)* гравитация сияқты модификацияланған гравитация теорияларында күңгірт энергия ұғымы гравитациялық өріс теңдеулеріне енгізілген өзгерістер нәтижесінде пайда болады және көбінесе таза геометриялық әсерлер ретінде көрсетіледі. Бұл көзқарас, космостың үдеуі көлемді тұтқыр сұйықтықпен және модификацияланған гравитация теориясымен түсіндірілуі мүмкін екенін болжайды, қызықты мүмкіндіктерге жол ашады. Осы жобада біз *f(Q, T)* гравитациясының аясында тұтқыр сұйықтықпен толтырылған LRS Bianchi-I кеңістігін сипаттайтын модель ұсынамыз. Әлемнің бейрелятивистік тұтқыр материяға бағынатынын ескере отырып, біз Хаббл параметрі *H(z)* үшін қызыл ығысу *z* функциясы ретінде өріс теңдеулерінің дәл шешімін аламыз. Ұсынылған *f(Q, T)* моделінің өміршеңдігін бағалау үшін оны бақылау деректеріне сәйкестендіреміз және біздің космологиялық моделіміздің бірнеше негізгі физикалық қасиеттерін зерттейміз. Бұдан басқа, біздің нәтижелеріміз *f(Q, T)* моделінің, көлемді тұтқыр күңгірт энергия басымдық ететін жағдайда, барлық қызыл ығысу мәндері бойынша теріс көлбеу көрсететін квинтэссенция тәрізді әсерді көрсететінін анықталады. Осы жобаны жазуды мен екінші курстан бастап қолға алып, зерттеуге екі жыл уақытымды арнадым. Бұл екі жыл ішінде Coursera платформасында курстар өтіп, 2023 жылғы әлемдегі ең үздік университеттердің бірі — Аризона университетінде космологияны оқыдым. Сонымен қатар, бұл жобаны жазу барысында машина оқытуын Стэнфорд университетімен, ал Python бағдарламалау тілін әлемнің ең үздік университеттерінің бірі Мичиган университетімен бірге меңгердім. Зерттеуіміздің нәтижелері космологиялық модельдерде тұтқырлықтың рөлін және космостық динамиканы тереңірек түсіндіреді.

1. КІРІСПЕ

Бұл жобаның мақсаты — анизотропты космологияда стандартты қысымға көлемдік тұтқырлық коэффициентін енгізудің ғаламның эволюциясына әсерін зерттеу. Соңғы астрофизикалық бақылаулар ғаламның үдей жылдамдықпен кеңейіп жатқанын көрсетті, алайда күңгірт энергияның нақты табиғаты әлі де толық түсініксіз. ΛCDM моделі бұл үдеуді түсіндіруге тырысқанымен, оның бірқатар қиындықтары бар, сондықтан модификацияланған гравитация теорияларының, оның ішінде f(R), f(T), f(Q) және f(Q, T) гравитациясының өзектілігі артып келеді. Зерттеу f(Q, T)-гравитациясын және оның анизотропты кеңеюге әсерін қарастырады, сонымен бірге энергия-импульс тензорының сақталмауын, Ғаламның термодинамикасының өзгеруін, анизотропты кеңеюді және жаңа космологиялық шешімдерді зерттейді. Сондай-ақ, ғаламдағы көлемдік тұтқырлық коэффициентінің Хаббл параметрімен байланысы қарастырылып, бұл ғаламның эволюциясына және материяның таралуына жаңа түсініктер береді.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2. *f(Q,T)* гравитация теориясы

f(Q,T) гравитациясында қисықтық пен бұралудың нөлге тең болуын талап етеміз, олар сәйкесінше $R^{\rho}_{\sigma\mu\nu}=0$ және $T^{\rho}_{\mu\nu}=0$ түрінде беріледі. Бұл Вейль байланысын анықтауға алып келеді [1]

$$\overline{\Gamma^{\sigma}_{\mu\nu}} = L^{\sigma}_{\mu\gamma} + \Gamma^{\sigma}_{\mu\gamma} \quad (1)$$

Мұндағы $L^{\sigma}_{\mu\gamma}$— Вейль байланысындағы кеңістіктің сәйкес келмеушілігін білдіретін деформация тензоры, ал $\Gamma^{\sigma}_{\mu\gamma}$ — Леви-Чивита байланысы. *f(Q,T)* гравитациясында өзгертілген Эйнштейн–Гильберт әрекеті келесі түрге ие болады

$$S = \int \sqrt{-g}\left(\frac{1}{16\pi}f(Q,T)+L_m\right)d^4x \quad (2)$$

мұндағы *f(Q,T)*— сәйкес келмеушілік скаляры Q және энергия-импульс тензорының ізі T функциясы, ал g — метрика тензорының анықтауышы $g_{\mu\nu}$ [2]. Сонымен қатар, заттың Лагранжианынан туындайтын энергия-импульс тензоры $T_{\mu\nu}$ келесі түрде беріледі

$$T_{\mu\nu} = -\frac{2}{\sqrt{-g}}\frac{\delta(\sqrt{-g}L_m)}{\delta g^{\mu\nu}} \quad (3)$$

Әрекетті метрикалық тензорға қатысты өзгерту арқылы келесі қатынасты алуға болады [3]

$$\frac{\delta g^{\mu\nu}T_{\mu\nu}}{\delta g^{\alpha\beta}} = T_{\alpha\beta}+\Theta_{\alpha\beta} \quad (4)$$

мұндағы

$$\Theta_{\mu\nu} = g^{\alpha\beta}\frac{\delta T_{\alpha\beta}}{\delta g^{\mu\nu}} \quad (5)$$

Сәйкес скаляры Q келесі түрде анықталады

$$Q = -g^{\mu\nu}\left(L^{\beta}_{\alpha\mu}L^{\alpha}_{\nu\beta}-L^{\beta}_{\alpha\beta}L^{\alpha}_{\mu\nu}\right) \quad (6)$$

мұндағы

$$L^{\beta}_{\alpha\gamma} = \frac{1}{2}g^{\beta\eta}\left(Q_{\gamma\alpha\eta}+Q_{\alpha\eta\gamma}-Q_{\eta\alpha\gamma}\right) = L^{\beta}_{\gamma\alpha} \quad (7)$$

және

$$Q_{\gamma\mu\nu} = -\nabla g_{\mu\nu} = -\partial_{\gamma}g_{\mu\nu}+g_{\nu\sigma}\Gamma^{\sigma}_{\mu\gamma}+g_{\sigma\mu}\Gamma^{\sigma}_{\nu\gamma} \quad (8)$$

Сәйкес тензордың ізі

$$Q_{\beta} = g^{\mu\nu}Q_{\beta\mu\nu} \quad \overline{Q}_{\beta} = g^{\mu\nu}Q_{\mu\beta\nu} \quad (9)$$

f(Q,T)-гравитациядағы өріс теңдеулерін құру үшін, біз суперпотенциалды тензорды енгіземіз, ол сондай-ақ сәйкес қосымша тензор ретінде белгілі [4]. Ол келесідей анықталады

$$P^{\beta}_{\ \mu\nu} \equiv \frac{1}{4}\left[-Q^{\beta}_{\ \mu\nu}+2Q^{\ \beta}_{(\mu\ \nu)}+Q^{\beta}g_{\mu\nu}-\overline{Q}^{\beta}g_{\mu\nu}-\delta^{\gamma}_{\mu}Q_{\nu}\right] = -\frac{1}{2}L^{\beta}_{\ \mu\nu}+\frac{1}{4}\left(Q^{\beta}-\overline{Q}^{\beta}\right)-\frac{1}{4}\delta^{\beta}_{\ \mu}Q_{\nu} \quad (10)$$

Осылайша, сәйкес скаляры келесідей болады

$$Q = -Q_{\beta\mu\nu}P^{\beta\mu\nu} = -\frac{1}{4}\left(-Q^{\beta\nu\rho}Q_{\beta\nu\rho}+2Q^{\beta\nu\rho}Q_{\rho\beta\nu}-2Q^{\rho\overline{Q}}_{\rho}+Q^{\rho}Q_{\rho}\right) \quad (11)$$

f(Q,T)-гравитациядағы өріс теңдеуін алу үшін әрекетті $g_{\mu\nu}$ метрикалық компонентіне қатысты вариациялау қажет [5]. Бұл келесі өрнекке әкеледі

$$-\frac{2}{\sqrt{-g}}\nabla_{\beta}\left(f_{Q}\sqrt{-g}P^{\beta}_{\mu\nu}\right)-\frac{1}{2}f g_{\mu\nu}+f_{T}\left(T_{\mu\nu}+\Theta_{\mu\nu}\right)+f_{Q}\left(P_{\mu\beta\alpha}Q^{\beta\alpha}_{\nu}-2Q^{\beta\alpha}_{\mu}P_{\beta\alpha\nu}\right) = 8\pi T_{\mu\nu} \quad (12)$$

мұндағы $f\equiv f(Q,T)$, $f_Q \equiv \frac{\partial f}{\partial Q}$ және $f_T \equiv \frac{\partial f}{\partial T}$ [6]. Бұл өріс теңдеуі Сюй және басқаларының ұсынысынан таңбалық конвенциядағы айырмашылыққа байланысты өзгеше екенін ескеру маңызды. Дегенмен, бұл айырмашылық нәтижелердің дұрыстығына әсер етпейді.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

3. *f(Q,T)*-гравитациядағы LRS Bianchi-I космологиясының өріс теңдеулері

LRS Bianchi-I типті космологиялық модель — бұл кеңістіктік біртекті және анизотропты ғалам моделі [7]. Ол ғаламның әрбір нүктесінде біркелкі (біртектілік) көрінетінін, бірақ әртүрлі бағыттарда әртүрлі қасиеттерге ие болуы мүмкін екенін (анизотропия) ұйғарады. Bianchi-I типті модельдің метрикасы келесідей беріледі [8]

$$dS^2 = -dt^2 + A^2(t)dx^2 + B^2(t)(dy^2 + dz^2) \qquad (13)$$

мұндағы *A(t)* және *B(t)* — сәйкесінше *x* және *y* бағыттарында ғаламның кеңеюін сипаттайтын масштабтық факторлар. Атап айтқанда, стандартты FLRW космологиясы *A(t)=B(t)=a(t)* болған жағдайда алынады [9]. Енді, LRS Bianchi-I метрикасына сәйкес келетін сәйкес скаляры келесі түрде жазылады

$$Q = -6\big(2H - H_y\big)H_y \qquad (14)$$

мұндағы $H_x = \frac{\dot{A}}{A}$, $H_y = \frac{\dot{B}}{B}$ және $H_z = H_y$, олар бағытталған Хаббл параметрлерін білдіреді [10]. Сонымен қатар, ғаламның кеңею жылдамдығын сипаттайтын орташа Хаббл параметрі келесі формуламен есептеледі

$$H = \frac{1}{3}\frac{\dot{V}}{V} = \frac{1}{3}\big[H_x + 2H_y\big] \qquad (15)$$

(14)-теңдеуден $H_x = H_y = H$ болғанда, бұл $Q = -6H^2$-ге дейін қарапайымдалады, бұл FLRW изотропты жағдайына сәйкес келеді [10]. Кеңістіктік көлем

$$V = AB^2 = a(t)^3 \qquad (16)$$

Бұл таңдау гравитациялық өріс теңдеулеріндегі өзгерістер арқылы ғаламның үдеуін түсіндіру мүмкіндігін тұтқыр сұйықтықтың қатысуымен зерттеу негізделген [11]. Метрикамен байланысты энергия-импульс тензоры (13)-теңдеуде берілген, келесі түрде сипатталады:

$$T_{\mu\nu} = (\rho + \overline{p})u_\mu u_\nu + p g_{\mu\nu} \qquad (17)$$

Мұнда ρ энергия тығыздығын болады, ал $\overline{p} = p - 3\zeta H$ тұтқырлық коэффициенті ζ ескерілгендегі космостық сұйықтықтың тиімді қысымын көрсетеді (мұндағы *p* стандартты қысымды білдіреді), $u^\mu = (1,0,0,0)$ космостық сұйықтықтың төрт жылдамдық компоненттерін береді, ал $g_{\mu\nu}$метриканы білдіреді [12]. Әрі қарай, біз материяның Лагранжианын $L_m = \overline{p}$ ретінде қарастырамыз, бұл $\Theta_{\mu\nu} = \overline{p}g_{\mu\nu} - 2T_{\mu\nu}$ теңдігіне әкеледі[13]. Бұл ауытқулар жалпы қысымда маңызды рөл атқарады [14]. Әдебиет келтірілген тұжырымның қосымша мәліметтерін ұсынады [15–17].

Анизотропты космологиядағы тұтқыр материямен басқарылатын ғаламның динамикасын сипаттайтын өріс теңдеулері \(f(Q, T)\) контекстінде келтірілген [18]

$$(8\pi + f_T)\rho + f_T\,\overline{p} = \frac{f}{2} + 6f_Q\big(2H - H_y\big)H_y \qquad (18)$$

$$8\pi\overline{p} = -\frac{f}{2} - \frac{\partial}{\partial t}\big[2f_Q H_y\big] - 6f_Q H_y H \qquad (19)$$

$$8\pi\overline{p} = -\frac{f}{2} - \frac{\partial}{\partial t}\big[f_Q\big(3H - H_y\big)\big] - 3f_Q\big(3H - H_y\big)H \qquad (20)$$

(18) - (20) теңдеулерін алгебралық түрлендірулер арқылы өріс теңдеулерін келесі түрде оңайлатуға болады

$$8\pi\rho = \frac{f}{2} + \frac{6f_Q}{8\pi + f_T}\big[8\pi\big(2H - H_y\big)H_y + f_T H^2\big] + \frac{2f_T}{8\pi + f_T}\frac{\partial}{\partial t}\big[f_Q H\big] \qquad (21)$$

$$8\pi\overline{p} = -\frac{f}{2} - 2\frac{\partial}{\partial t}\big[f_Q H\big] - 6f_Q H^2 \qquad (22)$$

H арқылы (21)–(22) теңдеулерін шешу үшін қосымша теңдеулер қажет. Осы мақсатта біз *f(Q, T)* моделінің ерекше және маңызды түрін қарастырамыз, ол келесі түрде анықталады [19]

$$f(Q,T) = Q + bT \qquad (23)$$

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

мұндағы b модель параметрін білдіреді. Бұл сценарийде $f_Q = 1$ және $f_T = b$ деп аламыз. *f(Q, T)*-дің бұл нақты түрі [20]-де қарастырылған сызықтық функционалдық форманы еске салады. $b = 0$ қою ОТО-ның эквивалентті сценарийіне әкелетінін атап өткен жөн, бұл таңдау [21]-де жақсы зерттелген. *f(Q, T)*-нің функционалдық формасы [22]-де жан-жақты зерттелген, ол Әлемнің эволюциясы үдеумен кеңейіп, ақырында де-Ситтер типті эволюцияға айналатынын көрсетеді. Осылайша, (21) және (22) теңдеулерін былай өрнектеуге болады

$$\rho = \frac{3H^2+\dot{H}}{2b+8\pi} - \frac{3\left(H-H_y\right)^2+\dot{H}}{b+8\pi} \quad (24)$$

$$\rho = -\frac{3H^2+\dot{H}}{2b+8\pi} - \frac{3\left(H-H_y\right)^2+\dot{H}}{b+8\pi} \quad (25)$$

Сонымен қатар, өріс теңдеулерінің нақты шешімін алу үшін қосымша болжам енгіземіз. Біз кеңею скаляры θ мен ығысу скаляры σ арасында физикалық байланыс ұсындық, атап айтқанда, $\sigma^2 \infty \theta^2$. $\frac{\sigma}{\theta} = const$ болғанда, Хаббл кеңеюінің изотропиясын қалпына келтіруге болады [23, 24]. Бұл келесі қатынасқа әкеледі

$$A = B^n \quad (26)$$

және оған сәйкес келетін бағытталған Хаббл параметрін келесі түрде алуға болады

$$H_x = nH_y,\ n \neq (0,1) \quad (27)$$

n=1 болғанда, стандартты жалпақ Фридман-Леметр-Робертсон-Уокер (FLRW) космологиясы қалпына келеді. Сонда орташа Хаббл параметрі келесі түрде анықталады [25]

$$H = \frac{(n+2)}{3} H_y \quad (28)$$

(25) және (28) теңдеулерін пайдалана отырып, біз бейрелятивистік тұтқыр зат басым болатын (яғни, $\overline{p} = 3\zeta H$ және $p=0$ болғанда) Әлем үшін келесі бірінші ретті теңдеуді аламыз

$$H + \chi_1 H^2 + \chi_2 H = 0 \quad (29)$$

Мұндағы

$$\chi_1 = \frac{3(b+8\pi)+3(2b+8\pi)\left(1-\frac{3}{n+2}\right)^2}{3b+16\pi} \quad (30)$$

$$\chi_2 = \frac{3\zeta(2b+8\pi)(b+8\pi)}{3b+16\pi} \quad (31)$$

Тәуелділікті қолдана отырып, $\frac{1}{H}\frac{d}{dt} = \frac{d}{d\ln(a)}$ (мұндағы $a(t) = \frac{1}{1+z}$), теңдеуді орташа Хаббл параметрі үшін бірінші ретті дифференциалдық теңдеу түрінде қайта жазуға болады

$$\frac{dH}{d\ln(a)} + \chi_1 H + \chi_2 = 0 \quad (32)$$

Содан кейін, (32) теңдеуін интегралдау арқылы, біз қызыл ығысудың z-ке қатысты орташа Хаббл параметрінің өрнегін аламыз:

$$H(z) = H_0(1+z)^{\chi_1} + \frac{\chi_2}{\chi_1}\{(1+z)^{\chi_1} - 1\} \quad (33)$$

Осы контексте, $H(z=0) = H_0$ Хаббл параметрінің ағымдағы мәнін білдіреді. *b=0, ζ=0* және *n=1* үшін, бұл $\chi_1 = \frac{3}{2}$ және $\chi_2 = 0$ сәйкес келеді , шешім $H(z) = H_0(1+z)^{\frac{3}{2}}$ түріне айналады, бұл материя басым болатын Әлемді көрсетеді. Қазір біздің мақсатымыз — әртүрлі бақылау өлшемдерін пайдалана отырып, модель параметрлерін $(H_0, b, \zeta$ және $n)$ шектеу. Бұл процесс бізге астрофизикалық бақылауларға сәйкес келетін физикалық тұрғыда реалистік космологиялық модельді ұсынуға мүмкіндік береді.

Біз космологиялық *f(Q,T)* моделіміздің бақылаулық әсерлерін қарастырамыз. *H(z)* және Pantheon$^+$ деректер жинақтарын H_0, b, ζ және n параметрлерінің қолайлы мәндерін бағалау үшін пайдаланамыз. Бұл талдау *H(z)* деректер жинағынан 31 нүктені және

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Pantheon$^+$ үлгілерінен 1701 нүктені қамтиды. Жалғастыру үшін біз параметрлерге алдын ала шектеулер қоямыз: мүмкін болатын Хаббл тұрақтыларының диапазонын қамту үшін, ол еркін параметр болғандықтан термодинамиканың екінші заңына сәйкестігін қамтамасыз ету үшін, сондай-ақ анизотропияны бағалап, бақылаулық деректер жинағымен үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін $0 < n < 10.0$. *H(z)* деректер жинағы: Хаббл параметрін зерттеу – Әлемнің кеңеюін зерттеу үшін маңызды. Бұл зерттеу қызыл ығысу параметрі z арқылы сипатталуы мүмкін, ол көптеген контекстерде өте пайдалы.Біздің МСМС талдауымызда біз 100 жүргіншіні қолданып, сәйкестік нәтижелерін алу үшін 1000 қадам жасаймыз. Сонымен қатар, біріктірілген *H(z)*+ үшін Pantheon$^+$ деректер жинағы бойынша, біз хи-квадрат χ^2 және ықтималдықты төменде сипатталғандай аламыз.

$$\chi^2_{joint} = \chi^2_{H(z)} + \chi^2_{Pantheon^+} \quad (34)$$

$$L_{joint} = L_{H(z)} \times L_{Pantheon^+} \quad (35)$$

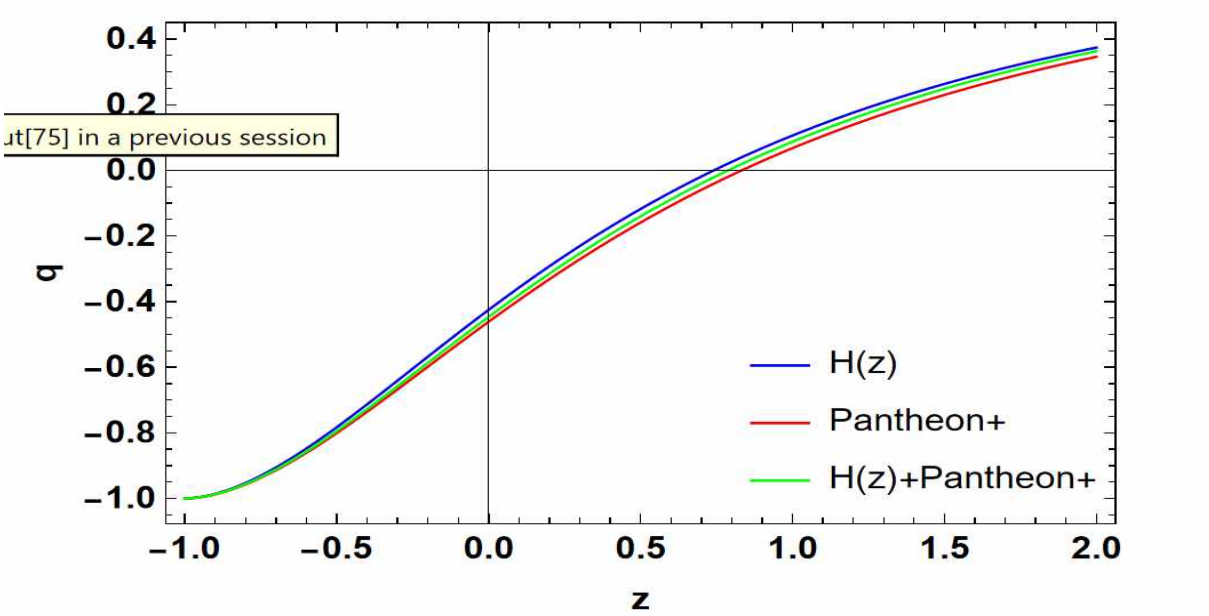
мұндағы

$$\chi^2_{H(z)} = \sum_{i=1}^{31} \frac{[H(\theta_s, z_i) - H_{obs}(z_i)]^2}{\sigma(z_i)^2} \quad (36)$$

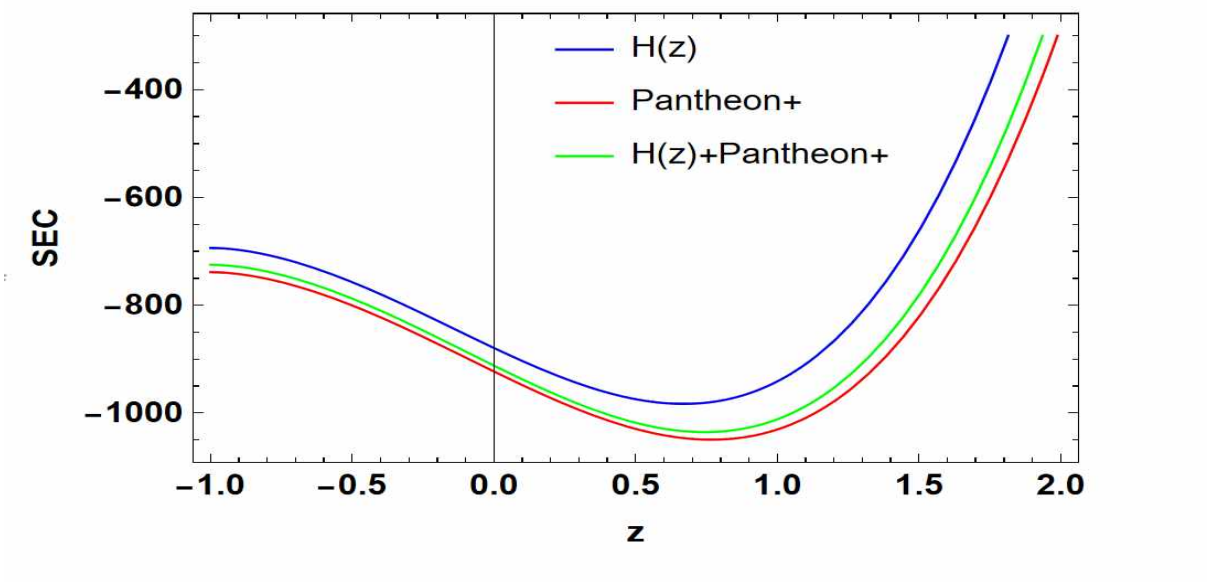
$$\chi^2_{Pantheon^+} = \sum_{i,j=1}^{1701} \Delta\mu_i \left(C^{-1}_{Pantheon^+}\right)_{ij} \Delta\mu_j \quad (37)$$

Деректер жинағы	*H(z)*	*Pantheon+*	*H(z)+Pantheon$^+$*
H_0	$67.7^{+1.3}_{-1.3}$	$67.7^{+1.5}_{-1.5}$	$67.6^{+1.1}_{-1.1}$
b	$-0.1^{+1.9}_{-1.9}$	$-0.1^{+1.9}_{-1.9}$	$-0.1^{+1.9}_{-1.9}$
ζ	$2.18^{+0.47}_{-0.45}$	$2.25^{+0.49}_{-0.47}$	$2.23^{+0.45}_{-0.43}$
n	$0.096^{+0.096}_{-0.092}$	$0.093^{+0.098}_{-0.090}$	$0.087^{+0.10}_{-0.087}$

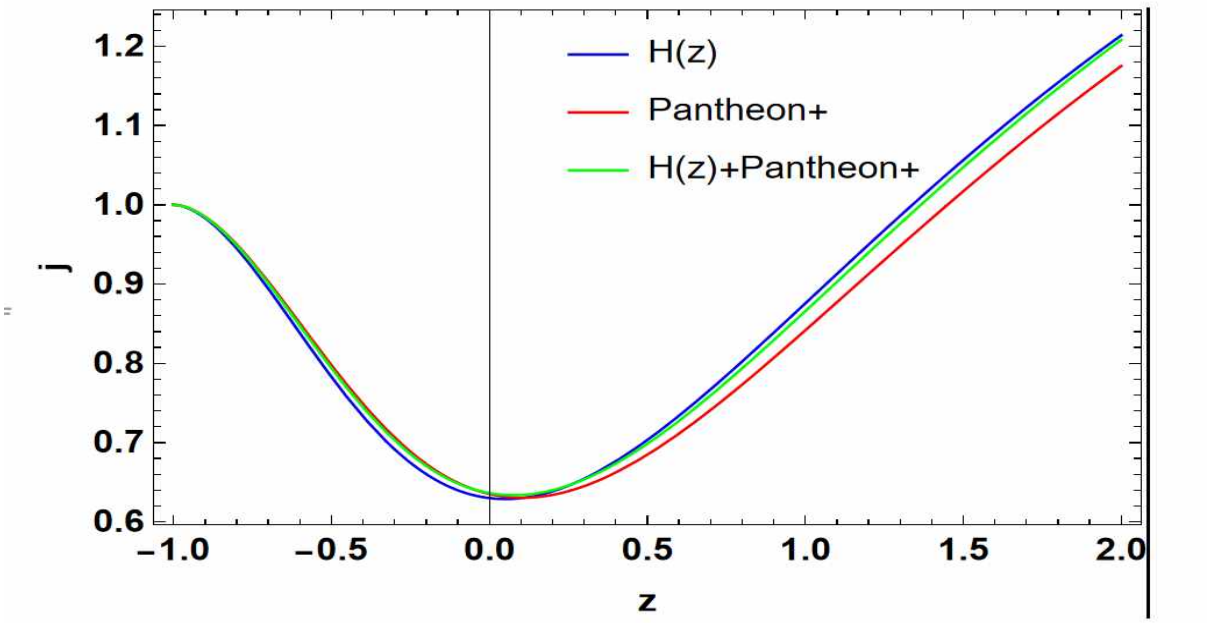
1-кесте H(z), Pantheon$^+$, және біріктірілген H(z)+Pantheon$^+$ деректер жинақтарынан алынған МСМС нәтижесі



1-сурет Қызыл ығысуға тәуелді тежелу параметрінің әсері



2-сурет Қызыл ығысудың функциясы ретінде $O_m(z)$диагностикасының әсері



3-сурет Қызыл ығысуға тәуелді жыртылу (jerk) параметрінің әсері

ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл жоба модификацияланған гравитация теорияларының, соның ішінде f(Q,T) моделінің, ғаламның үдеуін түсіндіруде қолданылуын қарастырады. Біз ғаламды бейрелятивистік тұтқыр материямен толтырылған деп қабылдап, Хаббл параметрі H(z) үшін қызыл ығысуға тәуелді нақты шешім алдық. Сонымен қатар, ұсынылған f(Q,T)=Q+b моделі, мұндағы b - модель параметрі, және күй теңдеуі $\bar{p}$=p-3ζH қарастырылды. Модель параметрлерінің ең қолайлы мәндері бақылау деректерімен (H(z) және Pantheon+) сәйкестендіру арқылы бағаланып, нәтижелері 1-кесте мен 1-суретте берілген.

ӘДЕБИЕТТЕР:

[1] Kussur M. (2023). A new Hubble parameter in f(Q) gravity / A. De // The European Physical Journal C – 2023. – No 83 – 400 p.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

[2] Kaur S. (2023). Communication in Theoretical Physics / K.P. Singh // Institute of Theoretical Physics, Beijing – 2023. – No 75 – 025401 p.
[3] Jimenez J.B. et al. (2020). Cosmology in f(Q) geometry // Physical Review D – 2020. – No 10 – 103507 p.
[4] Hillep V. et al. (2021). Charged analogs of nonsingular anisotropic compact stars in linear f(Q) // Physical Review D – 2021. – No 103 – 103521 p.
[5] Beck J.B. et al. (2022). Observational constraints in two cosmological models of f(Q) theory // Chinese Journal of Physics – 2022. – No 77 – 1551-1560 p.
[6] Dimakis N. (2021). Quantum Cosmology in f(Q) theory / A. Paliatanasis, T. Christodoulakis // Classical Quantum Gravity – 2021. – No 38 – 225003 p.
[7] Yusuf M. (2023). Isotropic and anisotropic neutron star structure in 4D Einstein-Gauss-Bonnet Gravity / M.Z. Bhatti, Z. Yusuf // Nuclear Physics B – 2023. – No 995 – 116328 p.
[8] Bhattacharjee S. (2020). Baryogenesis in f(Q,T) Gravity / P.K. Sahu // European Physical Journal C – 2020. – No 80 – 289 p.
[9] Tyde M. et al. (2022). Static spherically symmetric wormholes in f(Q,T) gravity // Chinese Physics C – 2022. – No 46 – 115101 p.
[10] El Burakadi K. et al. (2023). Dynamics of matter motion in Weyl gravity showing cosmology in f(Q,T) // Physical of the Dark Universe – 2023. – No 41 – 101246 p.
[11] Amirhashi H. (2020). Isotropization of a locally rotational symmetric universe in Bianchi-I f(Q) gravity / S. Amirhashi // Physical of the Dark Universe – 2020. – No 29 – 100557 p.
[12] Lu T.H. (2023). Anisotropic models of the universe in Gravity / M. Kussur, A. De // Annals of Physics – 2023. – No 454 – 169333 p.
[13] Narawade S.A. (2023). Constraints in f(Q,T) Gravity with anisotropic space-time hybrid scale factor / M. Kussur, B. Mishra // Annalen der Physik – 2023. – No 535 – 2300161 p.
[14] Astashenok A.V. (2022). A unified history of viscous accelerating universe and phase transitions / S.D. Odintsov, A.S. Teplyakov // Nuclear Physics B – 2022. – No 974 – 115646 p.
[15] Odintsov S.D. et al. (2020). Testing the equation of state for viscous dark energy // Physical Review D – 2020. – No 101 – 044010 p.
[16] Myrzakulov N. (2023). A new Om (z) diagnostic for dark energy in General Relativity / M. Kussur, D.J. Gogoi // The European Physical Journal C – 2023. – No 83 – 594 p.
[17] Valentino E.D. et al. (2021). Revisiting Hubble constant, spatial curvature, and cosmography with strongly lensed quasar and Hubble parameter observations // Astroparticle Physics – 2021. – No 131 – 102605 p.
[18] Garza J.R. et al. (2019). Constraints on barotropic models of dark energy through new phenomenological q(z) parameterization // The European Physical Journal C – 2019. – No 79 – 890 p.
[19] Singh J.K. (2020). FLRW cosmology with EDSFD parametrization / R. Nagpal // The European Physical Journal C – 2020. – No 80 – 295 p.
[20] Arora S. et al. (2022). High Energy Astrophysics // The Journal of High Energy Astrophysics – 2022. – No 33 – 1-9 p.
[21] Zhai Z. (2019). Evolution of Hubble Constant with SNe Ia and baryonic acoustic oscillations through the Pantheon sample / Y. Wang, J. Cosmol // Astroparticle Physics – 2019. – No 7 – 005 p.
[22] Bhatti M.Z. (2023). Complexity measure in charged celestial bodies in f(R,T,R_μν T_μν) gravity / Z. Yusuf, M. Yusuf // Modern Physics Letters A – 2023. – No 38 – 2350067 p.
[23] Skolnik D. et al. (2022). Holographic and gravitational-thermodynamic approaches in entropic cosmology // Astrophysical Journal – 2022. – No 938 – 113 p.
[24] Riess A.G. (2019). Extended uncertainty principle: A deeper understanding of Hubble tension / S. Casertano, V. Yuan, L.M. Macri, D. Skolnik // Astrophysical Journal – 2019. – No 876 – 85 p.
[25] Pan S. (2021). Neutrino hits in vacuum metamorphosis / E.D. Valentino, V. Yang, L.A. Anchordoqui // Physical Review D – 2021. – No 103 – 123527 p.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 633.854.78:631.526.325(045)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Асхарқызы Самал[1], Гаврилова Ольга Алексендровна[2],
Мусынов Кажимурат Майрамбекович[1]
НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С.Сейфуллина» [1], ТОО «Восточно-Казахстанская СХОС» [2], студент 4 курса, бакалавриат[1],
заведующий отделом масличных культур, кандидат сельскохозяйственных наук[2],
профессор, доктор сельскохозяйственных наук[1]

Аннотация: Данная работа посвящена сравнительной оценке различных гибридов подсолнечника (Heliathuscultus Wenzl.) с целью выявления наиболее эффективных вариантов для внедрения в аграрное производство. Исследование проводится на основе полевых экспериментов, включающих сравнительный анализ урожайности гибридов подсолнечника. По результатам проведенных исследований, в контрольном питомнике 46 гибридных комбинаций превысили контроль по урожаю семян от 3,0 – 15 ц/га. В предварительном испытании выделились 7 гибридов, достоверно превышающие по урожайности семян оба контролями от 302 до 8,6ц/га. Существенные прибавки от 1,1 до 6,9ц/га по урожаю семян над одним контролем имеют шесть гибридных комбинации.

Ключевые слова: подсолнечник, масличные культуры, гибрид, гетерозисный, урожайность, гибридные комбинации, питомник.

Актуальность. Подсолнечник - (Helianthus cultus Wenzl) является основной масличной культурой в Казахстане. Самой ценной частью урожая подсолнечника, ради которой он возделывается, являются семена. В семенах современных сортов и гибридов содержится 49-54% масла и 16-17% протеина. По сбору масла с единицы площади посева подсолнечник не имеет себе равных. Востребованность подсолнечника со стороны производителей масла и шрота закономерно приводит к увеличению площадей под посевы подсолнечника.

Масличные культуры в соответствии с программой диверсификации сельского хозяйства в Республике Казахстан рассматриваются, как одна из наиболее перспективных альтернатив зерновым культурам. Казахстанские фермеры расширили посевные площади под подсолнечником в 2023 г. – с 1,09 млн. га (2022 г.) до 1,2 млн га (Бюро национальной статистики).

Выращивание масличных культур является очень актуальной темой в аграрном секторе, ведь площади масличных культур в Казахстане растут каждый год. Но для дальнейшего развития этого сектора важно понять, какие виды подходят к той или иной природно-климатической зоне и что необходимо предпринять для увеличения посевов масличных культур.

Селекцию подсолнечника ведут более чем по 30 признакам. В зависимости от зоны возделывания требования, предъявляемые к сорту или гибриду, могут уточняться, но выделен ряд признаков и свойств, необходимых для всех зон. К ним относятся высокая продуктивность, устойчивость к болезням и вредителям, высокие масличность и качество масла, технологичность, адаптивность.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Понятие продуктивности для подсолнечника как для масличной, технической культуры включает в себя два признака: урожайность семянок с единицы площади и их масличность [1]. В связи с переходом селекции на гетерозисные гибриды проблема лузжистости приобретает особое значение. Высокоурожайные сорта и гибриды должны быть отзывчивы на агротехнические приемы (удобрение, орошение) и обладать хорошо выраженной буферностью или гомеостазом [2]. Одним из важнейших является выравненность по высоте, наклону корзинки, времени цветения и созревания. Стабилизация этого признака приводит к уменьшению потерь урожая при уборке и повышению качества получаемой продукции. Этот признак в ряде случаев оказывает существенное влияние и на принятие решения о покупке гибридных семян, особенно на первых этапах внедрения гибридного подсолнечника в производство [3].

От строения верхней части стебля (ее толщины и гибкости) зависит и величина наклона корзинки. Степень наклона корзинки также важна, так как она определяет, насколько сорт пригоден к механизированной уборке и защищён от выплёвывания птицами [4]. Перспективные гибриды подсолнечника имеют, как правило, угол наклона корзинки к стеблю 90°, 135° и 180° [4]. Основным недостатком сортов является их неудовлетворительная выравненность по высоте и прохождению фаз вегетации. Корзинки располагаются на различном уровне от земли, что создает проблемы при уборке и ухудшает внешний, «товарный» вид. Агротехническими требованиями к качественным показателям технологического процесса уборки предусмотрен 2,5%-й уровень максимальных потерь [5].

Расширение посевных площадей как правило не приводит к повышению урожайности подсолнечника, наоборот, это вызвало накопление инфекционного начала в почве, опасных вредителей и болезней, которые приводят к снижению урожайности. Кроме этого, основным лимитирующим фактором при возделывании сельскохозяйственных культур в основных регионах возделывания подсолнечника Восточно-Казахстанской, Павлодарской, Северо-Казахстанской и Костанайской областях нашей страны является вегетационный период растений. Селекция подсолнечника, создание линий и гибридов на их основе — перспективное направление.

Цель: создать раннеспелый гетерозисный гибрид подсолнечника классического направления.

Задачи: дать оценку по хозяйственно – ценным признакам новым экспериментальным гибридам, полученным в предыдущем году.

1 Материалы и методы исследований.

1.1 Почвенно-климатическая характеристика зоны

Опыты проводились на полях ТОО «Восточно-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция», которая находится в южной части Глубоковского района, в предгорно-степной зоне Восточно-Казахстанской области. Почва опытного участка – типичная для региона - обыкновенный тяжелосуглинистый чернозем, pH – 7,0; содержание гумуса – 2,6 % (по Тюрину),Обеспеченность почвы питательными элементами на участке опытов характеризовалась следующими показателями: почва средне обеспечена легкоусвояемым азотом (22,6-18,4 мг/кг почвы), высокообеспечена подвижным калием (390-400 мг/кг почвы) и низко обеспечена подвижным фосфором (16,3-18,5 мг/кг почвы).Почва обладает большой емкостью поглощения, в составе поглощенных оснований преобладает Са, что способствует образованию водопрочной структуры.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Метеорологические показатели года. Оценка влияния метеоусловий на изменчивость морфологических и физиологических признаков растений и урожайность является необходимым шагом для разработки селекционных программ создания новых сортов, адаптированных к условиям возделывания.

Температурный режим 2023 года в ВКО в период всей вегетации отличался более высокими показателями в сравнении со среднемноголетними. Апрель и май характеризовались постепенным нарастанием температур. Жаркая погода способствовала быстрому иссушению почвы, запасы влаги в почве резко понизились. В июле сохранилась жаркая и сухая погода. Первая половина августа, когда шло продолжение цветения температурный режим выше среднемноголетних на $2,7^0$C помешал продуктивному опылению подсолнечника. Недостаток влагообеспеченности в сравнении со среднемноголетними данными наблюдался весь полевой сезон. Сумма осадков за период с апреля по август составила 34,4% нормы. В сентябре температура воздуха сравнялась со среднемноголетними. Количество выпавших осадков за сентябрь месяц превысило 300%. Таким образом, метеорологические условия для формирования урожая масличных культур в целом за весь вегетационный период оцениваются как неблагоприятные.

Весь полевой период наблюдался недостаток влагообеспеченности в сравнении со среднемноголетними данными. Благодаря развитой корневой системе, подсолнечник способен использовать влагу из глубоких слоев почвы и поэтому он хорошо перенес засуху в первой половине месяца июля. Но подсолнечник особенно страдает от недостатка влаги в период цветения. Во время цветения и налива зерна (вторая половина июля, первая половина августа) наблюдалась жаркая без осадков погода (max температура была в пределах $31\text{-}36^0$C), отрицательно повлиявшая на опыление и завязываемость семян. Данные по температуре воздуха и атмосферным осадкам приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Среднемесячная температура воздуха и осадки в период вегетации исследования подсолнечника, 2023 год

Месяц	Показатели					
	Осадки, мм			Температура, ^{0}C		
	фактическая	средн. многол.	отклонение	фактическая	средн. многол.	отклонение
Апрель	+7,6	+7,7	+0,1	22,0	37,0	-15,0
Май	+11,6	+13,7	-2,1	28,4	46,0	-17,6
Июнь	+21,0	+19,2	+1,8	15,4	59,0	-43,6
Июль	+22,8	+20,8	+2,0	14,2	63,0	-48,8
Август	+21,5	+18,8	+2,7	11,2	33,0	-21,8
Сентябрь	+14,5	+13,6	+0,9	126,2	32,5	+83,5

1.2 Методики и методы исследований.

- Полевой, лабораторный метод.
- Методика полевого опыта/Доспехов Б.А. – М., Колос, 1985г
- Методические указания по гетерозисной селекции гибридов подсолнечника/ВНИИМК, 2010 г;
- Методические указания по изучению мировой коллекции масличных культур. Подсолнечник/ Анащенко А.В.//Л., 1976. – Вып. 2. – С. 40.
- Учет урожая ГОСТ 12037-81, ГОСТ 12041-82.
- Масса 1000 семян. ГОСТ 12042-80.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2 Результаты исследований

В 2023 году в селекционном питомнике изучалось 250 номеров. Контролем служил гибрид подсолнечника Достык УК, который высевался через восемь номеров.

Делянки 4-х рядковые, 13-ти гнездные, без повторностей. Схема посева 0,70×0,35м, учетная площадь делянки 5,39м^2. Посев проводился 8 мая ручными сажалками хлопушками по 4-5 семянок в гнездо, на глубину 6-7см, по предварительно маркированному полю. В фазу 2-3-х пар настоящих листьев была проведена прорывка с оставлением в гнезде одного лучшего по развитию растения.В период ухода за посевами были сделаны две междурядные культивации и ручные прополки.

В период вегетации провели фенологические наблюдения, при которых отмечали: время посева, полные всходы (не менее 75% взошедших гнезд), начало (10%) и полное (75%) цветение и созревание.

При достижении биологического созревания были проведены биометрические измерения (общая высота растений, высота до корзинки, диаметр корзинки).

Перед уборкой проводился учет густоты стояния растений на всей делянке, а также на учетных рядках. Для снижения влажности семян уборка сделана в две фазы. После созревания (тыльная сторона корзинок приобретает желтый цвет) корзинки с учетных рядков срезали и накалывали на собственный укороченный стебель. При подсыхании семян, корзинки с учетной площади каждой делянки обмолачивали комбайном «Сампо 130». Собранный урожай взвешивали и одновременно отбирали пробы для влажности семян и средний образец для проведения лабораторных анализов (массы 1000 семян, натуры, масличности и лузжистости семян) и определения процента чистоты.

Во время вегетации была сделана браковка гибридов по нежелательным морфологическим признакам, в итоге выбраковано 56 номеров (22,4%). Убрано и проанализировано 194 гибридные комбинации. Урожай семян приведен к 100% чистоте и стандартной 12% влажности.

Анализ полученных данных по продуктивности показал большие различия между новыми гибридами. В частности, урожайность гибридов варьирует от 16,9ц/га до 45,7ц/га. Прибавку по урожаю семян от 3,0 до 15,0 ц/га в сравнении с контролем показали 46 гибридов. Особо выделившиеся по урожаю семян 13гибридов показали урожайность от 37,3 до 46,3 ц/га (таблица 2). Потенциальная урожайность гибридов свыше 42 ц/ га. В следующем 2024 году лучшие гибриды пройдут испытание в питомнике предварительного испытания.

Длина вегетационного периода – один из важнейших показателей, на который селекционеры обращают внимание при оценке гибридов подсолнечника.

Таблица 2 – Характеристика урожайности новых гибридов подсолнечника

Происхождение	Урожай-ность, ц/га	± к контролю, ц/га	Происхождение	Урожай-ность, ц/га	± к контролю, ц/га
УК264А×УК10В	45,0	+13,0	V20LE93АхУК 451В	45,7	+15,6
УК 1 А хУК 99 В	36,9	+4,3	УК 1А хУК 394 В	40,1	+12,1
УКIr1202 А х УК 43В	42.5	+8,9	Ук 415 Ах УК 2 В	43,3	+11,3
УК634 А х УК 86 В	46,3	+13,7	УК 35 А х УК 2 В	39,6	+4,4
УК 33 IM АхУК 15 В	41,2	+9,2	УК 1 АхУК 2 В	43,4	+14,1
V20LE391х УК 86 В	39,8	+4,0	УК 64 АхУК 86 В	43,6	+9,1
УК 102 Ах УК 86 В	44,2	+7,1			

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Распределение гибридов по группам спелости позволило получить следующие данные: 138 гибрида (71,1%) раннеспелая группа с вегетационным периодом 100-107 дней, 52 гибрида (26,8%) среднеранняя108-110 дней, скороспелая группа -21 гибрид (10,8%), среднеспелая и среднепоздняя-0,5 % и 1,0 % соответственно – рисунок 1.

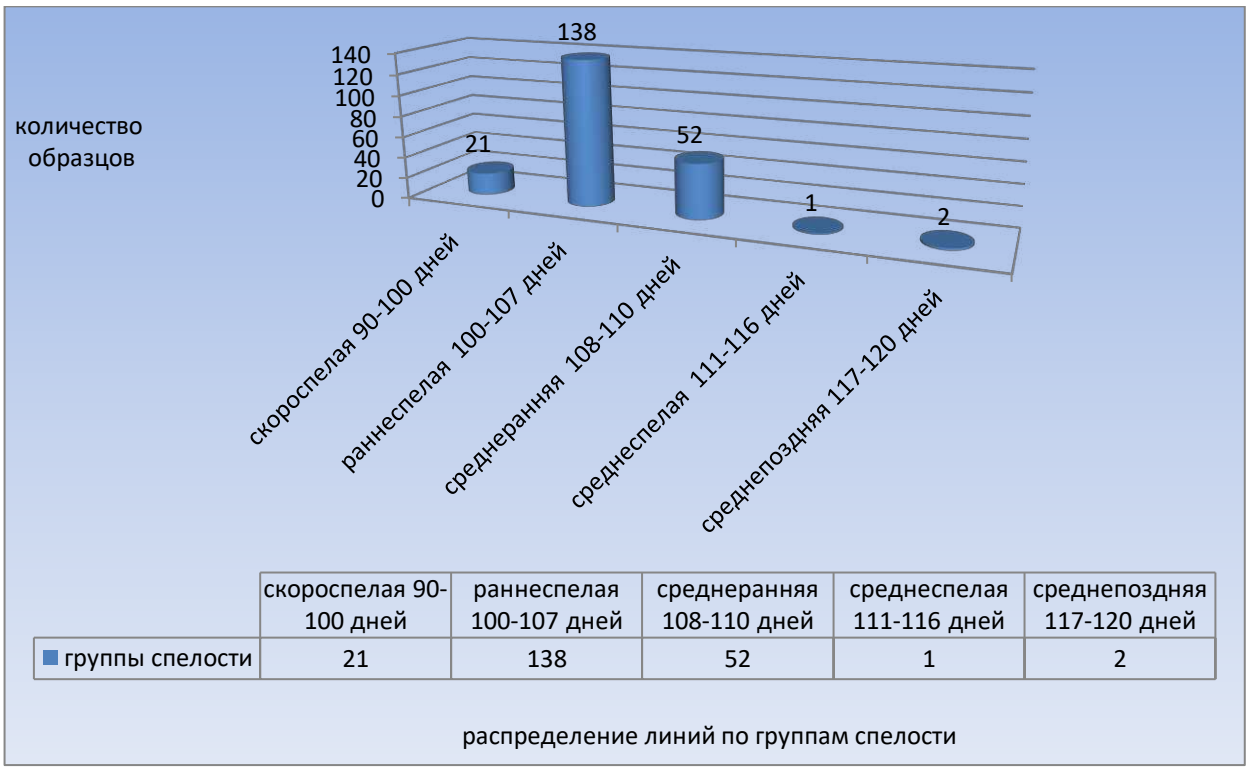


Рисунок 1 - Распределение гибридов контрольного питомника по группам спелости

Из классификации по группам спелости видно, что основная часть гибридов контрольного питомника представлена следующим образом: раннеспелой группой -71,1%, что является показателем правильного направления селекционной работы. Натура семян экспериментальных гибридов варьирует от 370 до 454 г/л. Распределение гибридов по массе 1000 семян показано на рисунке 2.

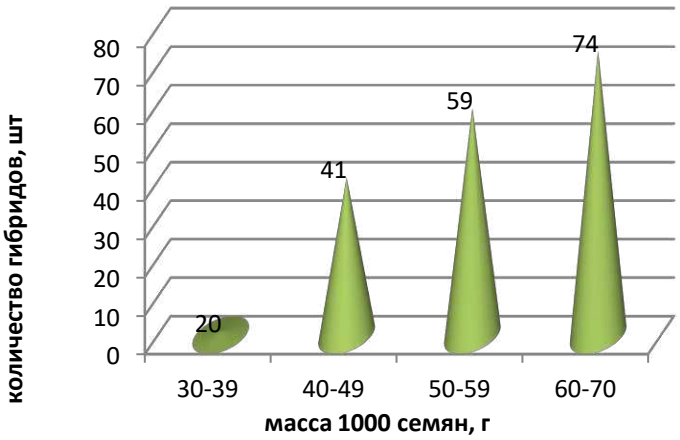


Рисунок 2 – Распределение новых гибридов по показателям массы 1000 семян.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Анализируя массу 1000 семян (рисунок 2) видим, что половина гибридных комбинаций - показали массу от 50,0 до 59,0 г (59 гибридов), от 40,0 до 49,0г (41гибрид), и 74 гибрида имеют массу 1000 семян> 60г.

Гибриды, получившие положительную оценку в питомнике, включаются для посева в следующий питомник. Во время цветения проводился учет стерильных и фертильных растений на делянках для определения уровня гибридности. По результатам испытания определили 33 гибридные комбинации с уровнем гибридности 93-97%. У оставшихся 161гибрида уровень гибридности составил 100%.

По результатам проведенных исследований, в контрольном питомнике 46 гибридных комбинаций превысили контроль по урожаю семян от 3,0 – 15ц/га, по сбору масла отличились 52 гибрида.

В предварительном испытании выделились 7 гибридов, достоверно превышающие по урожайности семян оба контролями от 302 до 8,6ц/га: УК 685А×УК252В – 38,6ц/га, УК 40А×УК257В – 33,4ц/га, (УК 100А×УК 411Б)×УК124В – 34,4ц/га, УК 181 А *УК 95 В-41,1ц/га , УК 279 А* УК 34 В-40,1ц/га ,УК 165 А * УК 44 В-38,4 ц/га, УК 273 А* УК 317 В-38,7ц/г. Существенные прибавки от 1,1 до 6,9ц/га по урожаю семян над одним контролем имеют шесть гибридных комбинации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Таволжанский Н.П. Теория и практика создания гибридов подсолнечника в современных условиях/Белгород.- 2000 . – 451 с.

2 Бочковой А.Д., Камардин В.А.О перспективах отбора самофертильных биотипов в звеньях первичного семеноводства сортов подсолнечника// МК. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2020. – Вып. 2 (182). – С. 3–11.

3 Савиченко Д.Л., Гучетль С.З., Логинова Е.Д. Разработка ДНК-маркеров признака устойчивости подсолнечника к расе G заразихи (*OrobanchecumanaWallr.*) //Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2023. – Вып. 1 (193). – С.11-13.

4 Демурин Я.Н.,Магомедова Н.В.,Пихтярёва А.А.,Широких А.А. Перекрёстная гербицидоустойчивость к трибенурон-метилу и имидазолинонам у подсолнечника//Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2023. – Вып. 1 (193). – С. 14-18

5 Хатнянский В.И.,Децына А.А.Илларионова И.В.,Демурин Я.Н. Сравнительная эффективность действия гербицидов имидазолиноновой и сульфонилмочевинной группы на заразиху при селекции крупноплодных сортов подсолнечника//Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2023. – Вып. 1 (193). – С. 19-25.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ НА ПРОДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВА

Жунусова Айсулу
магистрантка 2 курса Казахского национального университета искусств
научный руководитель: к филос. н. доцент Казахского национального университета искусств Шаймерденова С. К.

Аннотация: в данной статье исследуютс ключевые механизмы, через которые социальные сети становятся мощным инструментом для продвижения искусства. Рассматривают алгоритмы социальных платформ, анализируют их воздействие на видимость и взаимодействие с аудиторией. Статья также обсуждает формирование новых художественных трендов и создание виртуальных сообществ, подчеркивая этические и социокультурные аспекты взаимодействия искусства с онлайн-пространством. Результаты исследования предоставляют полезные рекомендации для художников и представителей арт-индустрии, стремящихся оптимизировать свое присутствие в цифровой среде и максимизировать эффективность продвижения через социальные сети.

Ключевые слова: социальные сети, продвижение, деятели искусства, тренды, арт-индустрия

Социальные сети и онлайн-платформы уже давно вышли за рамки простых инструментов общения, став мощным средством для формирования и распространения культурных трендов. Особенно ярко это влияние проявляется в области искусства.

В наше время цифровые технологии и гиперсвязанность превращают социальные сети и онлайн-платформы в незаменимые каналы продвижения искусства. Эти виртуальные пространства изменили традиционные подходы, позволяя художникам взаимодействовать с аудиторией на глобальном уровне. Границы между студией, галереей и зрителем стираются, и искусство получает возможность не только демонстрироваться, но и задавать новые стандарты восприятия и распространения. Интернет упрощает доступ к искусству, позволяя людям смотреть выставки, слушать музыку, смотреть фильмы и спектакли онлайн. Это способствует расширению кругозора и знакомству с разнообразными культурами. Одновременно сеть предоставляет людям платформы для самовыражения, где они могут делиться своими произведениями, получать обратную связь и совершенствовать свои навыки. Сегодня онлайн-платформы играют важнейшую роль в продвижении арт-проектов, являясь неотъемлемой частью культурного контекста. Они помогают художникам преодолевать географические и структурные барьеры, охватывая аудиторию по всему миру и позволяя им создавать уникальные бренды.

Платформы также дают возможность творческим людям экспериментировать с форматами и стилями, разрушая стереотипы и устоявшиеся стандарты. Они становятся пространством для новаторства и разнообразия, предоставляя пользователям свободу для нового подхода к искусству.

Социальные сети особенно важны для продвижения арт продукта, так как создают условия для активного взаимодействия деятелей культуры и зрителей. Публика может оставлять комментарии, участвовать в дискуссиях и становиться частью творческого процесса, что способствует созданию сообществ вокруг искусства.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Алгоритмы социальных сетей определяют видимость контента и влияют на продвижение произведений искусства, основываясь на предпочтениях пользователей. Это персонализированное отображение повышает шансы на то, что произведение найдет своего зрителя. Алгоритмы также способствуют распространению трендов, увеличивая популярность некоторых художественных направлений. Произведения с высоким уровнем вовлеченности получают больше видимости, что оказывает прямое влияние на их популярность. Некоторые платформы предлагают платные способы продвижения, которые позволяют творческим личностям точно настраивать целевую аудиторию и повышать свою известность.

Социальные сети обеспечивают возможность взаимодействовать с международной аудиторией. Платформы, такие как Instagram и Twitter, делают искусство доступным для миллионов людей, создавая мост между творческими людьми и зрителями по всему миру.

Рассмотрим это на примере Государственного театра оперы и балета «Astana Opera» – пример успешного использования социальных сетей для популяризации искусства. Через регулярные трансляции спектаклей и публикации за кулисами, театр привлекает онлайн-аудиторию и развивает взаимодействие с подписчиками через сессии вопросов и ответов и интерактивный контент.

Исследование показывает, что цифровые технологии радикально трансформируют искусство и его продвижение. Социальные сети становятся важнейшими каналами для демонстрации работ, создания трендов и установления контакта с мировой аудиторией.

Алгоритмов помогает понять, как они определяют видимость и успех произведений. Признание этических и культурных аспектов цифровой среды также важно для разработки стратегий, которые позволят художникам эффективно использовать современные технологии.

Эти выводы способствуют развитию рекомендаций для деятелей культуры и искусства, которые хотят использовать онлайн-платформы для распространения искусства в глобальной сети.

С появлением и развитием социальных сетей и онлайн-платформ роль арт-менеджмента также претерпела значительные изменения. Арт-менеджеры теперь не просто отвечают за организацию выставок, продажу работ и взаимодействие с коллекционерами, но и должны эффективно использовать цифровые инструменты для продвижения искусства и управления проектами.

В современном мире арт-менеджеры должны обладать знаниями в области цифрового маркетинга, понимать, как работают алгоритмы социальных сетей, и уметь использовать платформы для продвижения. Это включает в себя создание стратегий по управлению присутствием в интернете, ведение аккаунтов на разных платформах, работу с аналитическими инструментами и взаимодействие с аудиторией через цифровые форматы.

Кроме того, современные арт-менеджеры должны иметь навыки управления онлайн-выставками и проектами с применением виртуальных и дополненных технологий. Создание иммерсивных мероприятий и цифровых перформансов требует умения организовывать команды, координировать работу художников и технических специалистов, а также обеспечивать высокий уровень взаимодействия с аудиторией. Арт-менеджеры также играют важную роль в поддержке художников, помогая им адаптироваться к цифровой среде и использовать её потенциал. Это включает в себя обучение художников работе с новыми медиа, помощь в управлении онлайн-брендом и разработку стратегий монетизации творчества. Арт-менеджеры могут рекомендовать участие в онлайн-выставках, виртуальных маркетплейсах и NFT-платформах, что дает художникам возможность находить новых клиентов и укреплять свои позиции на рынке.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Еще одной важной функцией арт-менеджмента в цифровую эпоху является создание и поддержка онлайн-сообществ. Участие в цифровых проектах и ведение виртуальных мероприятий способствует установлению связей между художниками, критиками и любителями искусства. Арт-менеджеры могут организовывать виртуальные семинары, воркшопы и прямые трансляции, которые помогают создавать диалог между людьми искусства и аудиторией и укрепляют сообщество. Также арт-менеджеры часто выступают посредниками для партнерств с различными платформами и технологическими компаниями, обеспечивая интеграцию новых технологий в художественные проекты и расширяя доступ к ним. Это может включать в себя совместные проекты с платформами, разработку специальных приложений для взаимодействия с искусством и использование инструментов дополненной реальности.

Цифровизация открывает перед арт-менеджментом широкие перспективы, однако она также требует решения новых вызовов. Важно понимать, как сохранить индивидуальность и уникальность арт-проектов в мире, где алгоритмы могут формировать тренды и влиять на популярность. Цифровые технологии помогают измерять успех визуального контента с помощью аналитики, что помогает арт-менеджерам лучше понимать предпочтения и поведение зрительской аудитории. Арт-менеджеры должны искать баланс между коммерческой успешностью и творческими инновациями, работая с платформами, которые предоставляют новые возможности для продвижения искусства. Таким образом, роль арт-менеджмента в современном мире трансформируется. Это уже не только управление физическими пространствами и мероприятиями, но и адаптация к новому цифровому ландшафту, где искусство обретает новые формы, а взаимодействие с аудиторией становится более активным и интерактивным.

В заключение, можно сказать, что роль социальных сетей и онлайн-платформ в мире искусства выходит далеко за рамки простого канала общения. В эпоху цифровизации они стали мощными инструментами для распространения и продвижения искусства, расширяя доступ к культурным событиям и создавая новые возможности для взаимодействия с аудиторией. Благодаря виртуальным выставкам, интерактивным форматам и применению технологий дополненной реальности, художественные проекты становятся доступнее и разнообразнее. Цифровизация расширяет возможности найма, позволяя работать с талантливыми артистами. Художниками со всего мира. Создавая многообразие идей и подходов к работе. Цифровизация трансформирует арт-менеджмент делая его, более гибким, адаптивным и ориентированным на потребности зрителей.

Арт-менеджмент в современном мире также претерпел значительные изменения, интегрируя в себя знания о цифровом маркетинге, управлении онлайн-присутствием и использовании новых технологий. Менеджеры искусства играют важную роль в поддержке художников, помогают им адаптироваться к цифровой среде и находить баланс между коммерческими целями и творческими задачами.

Цифровые платформы не только делают искусство доступным для глобальной аудитории, но и способствуют созданию новых форм и форматов, способных трансформировать само понимание искусства. Однако они несут с собой и вызовы, такие как работа с алгоритмами и адаптация к быстроменяющемуся технологическому ландшафту. Поэтому для эффективного использования этих возможностей необходимы глубокие знания и стратегический подход. Понимание и грамотное использование онлайн-платформ, управление арт-проектами и взаимодействие с глобальными сообществами позволяют расширить горизонты искусства и усилить его влияние в современном мире. Творческие личности и арт-менеджеры должны продолжать адаптироваться и использовать эти инструменты, чтобы искусство процветало и достигало новых высот, преодолевая границы и находя отклик у все большего числа людей.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Викторова А. С., Свертков И. А. Социальные сети и молодежь //Территория науки. М.:– 2013. – №. 3. – С. 5-8.
2. Кащеев О. В., Головко В. Я. Социальная сеть Instagram как часть культуры общества //Вестник славянских культур. – 2019. – Т. 52. – №. 2. – С. 83-91.
3. Еримбетова М. Б. Арт-менеджмент в эпоху глобализации: интеграция культуры и бизнеса в современной реальности. //Universum: филология и искусствоведение. А.:– 2023. – №. 10 (112). – С. 7-10.
4. Имаеева А. Н. Особенности продвижения продуктов творчества в Казахстане. Пример проектов фонда «Арт-Мирай». – Алматы: 2021. – С. 160-165.
5. Нуржан Ж.А.. Продвижение арт-проекта на примере группы «HASSAK» материалы научной конференции «Лучшая исследовательская статья». – Петрозаводск: 2024. – 178 с.
6. Харыбин Е. В. Анализ специфики интернет-продвижения творческих проектов //Научный вестник Гуманитарно-социального института. – СПб: 2020. – №. 10. – С. 20-20.

ӘОЖ 664.681.1

АСҚАБАҚ ПЕН ЗЫҒЫР ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ҰНТАҒЫ ҚОСЫЛҒАН ПЕЧЕНЬЕ ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ САПАСЫН АНЫҚТАУ

Умьянова Сауле Жумагельдиевна
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті,
«Технология және стандарттау» кафедрасының аға оқытушысы, магистр,
Қамиденова Гульмира Набиденқызы
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті,
«Технология и стандарттау» кафедрасы,
«Азық-түлік өнімдері технологиясы» (салалары бойынша) ББББ-ның 4 курс студенті,
Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада асқабақ пен зығыр тұқымдарының ұнтағы қосылған печенье дайындау және сапасын бағалау бойынша зерттеу нәтижелері берілген. Асқабақ пен зығыр тұқымдары ұнтақ түріне өңделіп, бидай ұнын печенье жасау үшін композиттік ұнтақ ретінде алмастыруға пайдаланылды. Печенье әр түрлі тазартылған бидай ұнынан дайындалды. Асқабақ және зығыр тұқымының ұнтақтары келесі қатынасты мөлшерде алынды: 100:0:0, 90:5:5, 80:10:10, 70:15:15, 60:20:20 және 50:25:25. Печеньелердің физикалық және сенсорлық қасиеттері зерттелді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, №3 үлгідегі печеньеге 70:15:15 қатынасында қосылған ұнтақ пайызы ең жақсы физикалық және сенсорлық қасиеттерге ие болды. Бақылау үлгісіне қарағанда, асқабақ және зығыр тұқымдарының ұнтағы қосылып жасалған печеньесі нәрлірек. Зерттеу көрсеткендей, асқабақ пен зығыр тұқымдарының ұнтақ түрінде пайдалануының салдарынан талшықтың құрамы арттырады және де ақуыз жетіспеушілігі жойылады.

Кілт сөздер: асқабақ тұқымы, зығыр, печенье, сенсорлық анализ, бидай ұны, тағамдық құндылық.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Бүгінгі тұтынушылар өздерінің тағам рациондарын біледі және пайдалы тағамдарды таңдайды. Қазақстанда кондитер өнімдері азық-түлік өнімдерінің ішіндегі тұтынушылардың сұранысына ие және жылдам дамып келе жатқан сегменті болып табылады. Сапалы және қауіпсіз тағамдарға тұтынушылардың сұранысы жылдан жылға көбейіп келе жатыр. Сол себепті, функционалдық өнімдер тамақтанудың бір тізбегін құрайды. Печенье – әр түрлі жастағы адамдар тұтынатын танымал өнім. Нарықтағы бәсекелестік пен табиғи және функционалды өнімдерге деген тұтынушылық сұраныстың артуына байланысты, печеньенің тағамдық құрамын өзгерту арқылы тағамдық құндылығын жақсартуға кәсіпкерлер тырысады. Мұндай әсерлерге көбінесе бидайдан басқа дәнді дақылдардың немесе негізгі рецептердегі функционалдық талшықтардың әр түрлі түрлерінің арақатынасын арттыру арқылы қол жеткізіледі. Көптеген зерттеулерде ғалымдар дәнді дақылдардың құрамында фитохимиялық заттар, соның ішінде фенолдар, каротиноидтар, Е дәрумені, стеролдар бар, олар қажетті пайда әкелуі мүмкін дейді [1, 78-83 б.]

Зығыр тұқымы (лат. Linum) – зығыр тұқымдастарына жататын өсімдіктер тұқымдасы (Linaceae). Бүтін жапырақтары бар бір жылдық және көп жылдық өсімдіктер. Зығыр тұқымы өсімдік тектес полиқанықпаған немесе алмастырылмайтын – ω-3 (α-линолен қышқылы) және ω-6 (линол қышқылы) май қышқылдарына бай, олар адам ағзасының белсенділік процесстеріне жақсы әсер етеді. Сонымен қатар, зығыр тұқымының құрамында ақуыздар, майлар, минералды заттар (K,Ca, P, Mg, Na, Fe), талшықтар, A, B, E, P дәрумендері және басқада белсенді заттар бар.

Тұқымның негізгі майлы ұлпасы – ядро. Қабықшасында липидтердің құрамы аз, олар шикі ядроның құрамынан глицеридтер емес заттардың құрамымен ерекшеленеді.

Зығыр морфологиялық ерекшеліктеріне және қолдану аймақтарына байланысты үш түрге бөлінеді. Кондитер өнімдері үшін зығырдың майлы дақылдары қолданылады, оның тұқымдары ең үлкен.

Зығыр тұқымдары тартымды иіс пен дәмге ие, оларды ұнтақтауға және ұсақтауға оңай, кондитерлік массамен жақсы араласады. Тұқымдарды қуыру олардың дәмдік қасиеттерін жақсартады, өнімдер жеңіл жаңғақ хош иісіне ие болады. Сонымен қатар, өңделген майлы зығыр тұқымдарын рецептураға енгізсе, кондитер өнімдері ақуыздармен, диеталық талшықтармен, линол, линолен, олеин, пальмитин липидтерімен байтылады.

Термиялық өңдеу кезінде фосфолипидтердің гель фазасынан майлы фазасына өтуіне ықпал етеді, бұл олардың липидтерінің тотығу процестеріне төзімділігін арттырады. Реактивті заттардың өзара әрекеттесуіне қолайлы жағдайлар жасалады және жаңа қосылыстар түзіледі. Аминқышқылдарының және басқа аралық өнімдердің бөлігі майлы дақылдардың зығыр тұқымды ақуызының ыдырауы кезінде әрекеттеседі, олардан меланоидтер түзіледі. Нәтижесінде тұқымның дәмі, түсі және хош иісі жақсарады [2, с.46-47].

Асқабақ (лат. Cucurbita) – асқабақ тұқымдасына жататын шөптесін өсімдіктерінің түрі. Дәрілік заттардың құрамы бойынша асқабақ көптеген басқа көкөністерден асып түседі. Онда қант, каротин, C, B_1, B_2, B_5, B6, E, PP дәрумендері және ағзадағы метаболикалық процестерді жеделтуге көмектесетін карнитин (Вт) сияқты сирек кездесетін витамин, қанның ұюына қажетті К дәрумені, майлар, ақыздар, көмірсулар, целлюлоза, пектиндік заттар, минералдар, оның ішінде калий, кальций, темір және т.б.белсенді заттар бар.

Асқабақ диеталық тағамға арналған ең жақсы көкөніс болып саналады. Асқабақ тағамдары жеңіл және созылмалы нефрит пен пиелонефриттің алдын алу үшін диетаға енгізуді ұсынады. Калий тұздарының арқасында ол диуретикалық қасиетке ие. Асқабақ

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

жүрек-тамыр жүйесі аурулары мен гипертониядан зардап шегетін адамдарға, қант диабетімен ауыратын адамдарға өте пайдалы.

Асқабақтың құрамдас бөлігі зақымдалған ұйқы безінің жасушаларының қалпына келуіне ықпал етеді және қандағы инсулин өндіретін жасушалардың деңгейін жоғарылатады. Асқабақтың құрамындағы каротин сәбізге қарағанда бес есе және сиыр бауырына қарағанда үш есе көп.

Құрамындағы темір бойынша асқабақ барлық көкөністердің арасында чемпион атағына лайықты, сондықтан анемиядан зардап шегетін адамдарға тұтынуға болады. Асқабақтағы көп мөлшерде кездесетін пектин заттары, ағзадан улы заттар мен холестеринді шығаруға ықпал етеді [2, 99-101 б.]

Бұл зерттеу келесі мақсаттармен жүргізілді:

1.Зығыр және асқабақ тұқымдарының ұнтағы қосылған печенье дайындау;

2.Печенье сапасының физика-химиялық және тағамдық сипаттамаларын зерттеу;

3.Дайын печеньеге сенсорлық анализ жүргізу.

Печенье дайындауға келесі шикізаттар қолданылды - бидай ұны, зығыр мен асқабақ тұқымдарының ұнтағы, май, қант, қопсытқыш, ас содасы, ас тұзы.

Асқабақ тұқымының ұнтағын дайындау процесі:

-асқабақ тұқымдарын сұрыптау;

-асқабақ тұқымдарын тазалау;

-60-80^{0}С температурада 4 сағат бойы ыстық ауамен пеште кептіру;

-120^{0}С температурада 10-15 минут алдын-ала қыздырылған пеште қуыру;

-қабықшадан тазалау;

-ұнтаққа дейін ұсақтау;

-електен өткізу;

-герметикалық пластикалық қаптамада сақтау.

Зығыр тұқымының ұнтағын дайындау процесі:

-зығыр тұқымын тазалау және сұрыптау;

-120^{0}С температурада 5 минут қуыру;

-салқындату;

-ұсақтау және електен өткізу;

-герметикалық пластикалық ыдысқа салу;

-сақтау.

Печенье дайындау. Печенье қамырын дайындауға крем әдісі пайдаланылды. Печенье үлгілерін дайындауға келесі шикізаттар қолданылды:

-ұн қоспасы - 100 г;

-май - 15 г;

-қант - 30 г;

-қопсытқыш - 1 пакет (7 г);

-ас тұзы - 0,6 г;

-ас содасы - 1,5 г.

Печенье әр түрлі ұн қоспасынан дайындалды, зығыр мен асқабақ тұқымдарының ұнтақтары келесі қатынасты мөлшерде алынды: 100:0:0, 90:5:5, 80:10:10, 70:15:15, 60:20:20, 50:25:25. Таза бидай ұнынан дайындалған печенье бақылау үлгісі ретінде болды. Печенье қамыры миксер арқылы жасалынды. Дайын болған қамырды бірдей қалыңдықпен илеп, керек формаға кесілді. Дайын печеньелер 180-200^{0}С температурада 10-15 минут пеште пісірілді. Піскеннен кейін суытылып, печеньенің диаметрі, қалындығы, ағып кету коэффициенті өлшенді. Бұл көрсеткіштер штангенциркульмен өлшеніп, орташа көрсеткіші жазылды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Бидай ұны, зығыр мен асқабақ тұқымдарының ұнтақтарының химиялық құрамы 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1 - Бидай ұны мен зығыр, асқабақ тұқымдарының ұнтақтарының химиялық құрамы

Көрсеткіштер	Бидай ұны	Зығыр тұқымының ұнтағы	Асқабақ тұқымының ұнтағы
Ылғалдылық (%)	11,10	4,50	4,80
Ақуыз(%)	13,12	20,2	25,83
Май (%)	0,85	41,0	38,03
Күлгін (%)	0,60	3,45	4,15

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, асқабақ ұнтағында ақуыздың, күлгіннің мөлшері көбірек екені анықталды.

Печенье үлгілерінің физикалық қасиеттерін зерттеген кезде, бақылау үлгісімен салыстырғанда асқабақ пен зығыр тұқымдарының ұнтақтары қосылған печеньелерінде массалық үлесі төмендеп, диаметрі 4,50 см-ден 5,01 см-ге дейін үлкейді. Нәтижелер көрсеткендей, №5 үлгідегі диаметрдің өлшемі максималды диаметрге (5,01 см), одан кейін №3 және №4 үлгіге (4,82 см) ие болды. Ал ең аз диаметр №1 үлгіде (4,50 см) байқалды. Нәтижелер сондай-ақ, №1 үлгінің максималды қалыңдығына (0,62 см), одан кейін №2 үлгіге (0,61 см) ие болғанын көрсетті, ал ең төменгі қалыңдық №3, №4 үлгілерде және бақылау үлгісінде байқалды.

Дайын печеньенің химиялық құрамы 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2 - Печеньенің химиялық құрамы

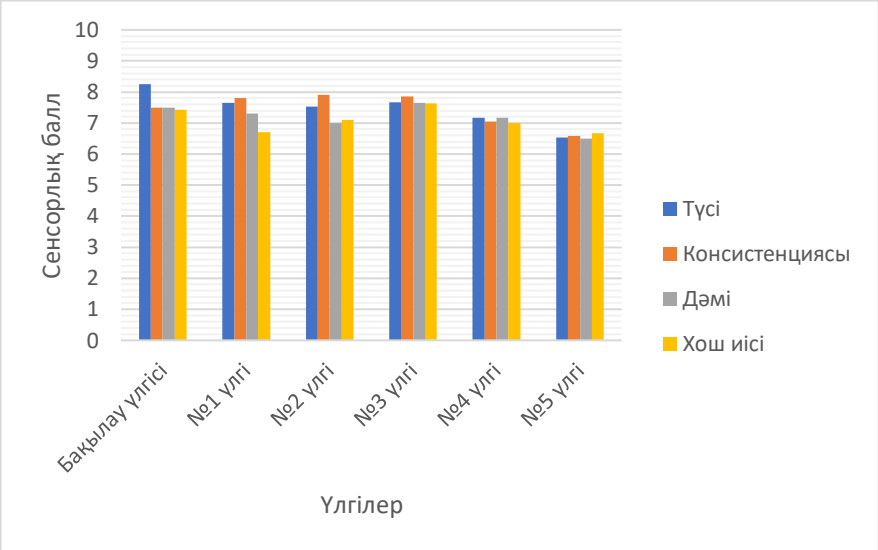
Көрсеткіштер	Бақылау үлгісі	Үлгі №1 10% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №2 20% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №3 30% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №4 40% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №5 50% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье
Ылғалдылық, %	2,50	2,62	2,70	2,65	2,71	2,87
Ақуыз, %	8,88	13,20	13,35	13,98	14,01	14,18
Май, %	13,98	15,09	15,56	16,98	16,72	17,05
Талшықтар, %	0,35	0,71	0,70	0,72	0,77	0,79
Күлгін, %	0,18	0,95	0,98	1,13	1,45	1,59
Энергетикалық құндылық, ккал.	457,80	462,70	464,22	466,80	464,50	464,42

Нәтижелер көрсеткендей, печеньенің ылғалдылығы 2,50-2,87% аралығында екенін көрсетті, бірақ бақылау үлгісі ең төмен көрсеткішке ие болды. Печеньедегі ақуыздың мөлшері 8,88-ден 14,18%-ға дейін өзгерді, бақылау үлгісі ең төменгі көрсеткішке ие болды. Печеньенің майлылығы 13,98-ден 17,05% аралығында. Сондай-ақ, нәтижелер көрсеткендей дайындалған печеньелердің энергетикалық құндылығы қосындылармен бірге артқанын көрсетті. Мүмкін ақуыз бен майдың жоғарлауына байланысты. Сонымен

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

қатар, зығыр тұқымдары лигнанның ең жақсы көздерінің бірі болып табылады. Асқабақ тұқымдарының құрамындағы ақуыздар, минералдар, фитостеролдар холестерин деңгейіне әсер етеді. Сондай-ақ, асқабақ тұқымында гормоналды балансты, ми қызметін және тері денсаулығын жақсарту үшін қажетті омега-3, омега-6 май қышқылдары бар. Сондықтан, асқабақ тұқымдары жақсы қоректік тағамдар ретінде қызмет ете алады [3, 66-70 б.].

Дайындалған әр түрлі печенье үлгілеріне 10 баллдық жүйемен сенсорлық бағалау жүргізілді. Бағалау кезінде келесі параметрлер анықталды: түсі, дәмі, консистенциясы, хош иісі.



Сурет 1. Печенье үлгілерінің сапасын сенсорлық бағалау диаграммасы

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, асқабақ пен зығыр тұқымдарының ұнтағы қосылып, дайындалған печенье пайдалы екенін көрсетті. Асқабақ пен зығыр ұнтағының көбеюімен печеньеде талшық пен ақуыз деңгейі жақсарады. Органолептикалық көрсеткіштер бойынша, 30% қосылған зығыр мен асқабақ тұқымының ұнтақ қоспалары, печенье сапасының жақсаруына әкелді. Ол ақуызды, омега-3 май қышқылдарын нығайтқыш ретінде, сондай-ақ басқа қоректік жақсартулар ретінде падаланылуы мүмкін. Сонымен қатар, денсаулыққа пайдалы болуы үшін бұл печеньелерді күнделікті рационға қосуға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Saraswathi, D. Development and quality evaluation of pumpkin seeds and flaxseeds powder incorporated biscuits/ D. Saraswathi, R. Renu, Srinivas Maloo // International Journal of Food Science and Nutrition. - March 2018. - №2. - Page No. 78-83.

2. Магомедов, Г.О. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий: учебное пособие / Г.О.Магомедов, А.Я.Олейникова, И.В.Плотникова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – Б.46, 99-101.

3. Медведев, П.В. Технология кондитерских изделий: учебное пособие / П.В.Медведев, В.А. Федотов; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2018. – Б.66-70.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 615.32:582.683

ИССЛЕДОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КЛОПОВНИКА ШИРОКОЛИСТНОГО (*LEPIDIUM LATIFOLIUM* L.).

Азимханова Балжан Бердеханқызы, Аскар Мейржан Асхатович,
Омирзакова Кульшат Калибековна, Байбулова Майра Сагиевна
НАО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова»
Алматы, Казахстан

Аннотация: методом атомно-абсорбционной спектрофотометрией определен качественный и количественный состав макро- и микроэлементов лекарственного растительного сырья клоповника широколистного.

Ключевые слова: растительное сырье, клоповник широколистный, макро- и микроэлементы.

Территория Казахстана располагает богатым запасом лекарственных растений, рациональное использование и переработка которых будет способствовать повышению объема лекарственных препаратов растительного происхождения. Флора Казахстана насчитывает более 6000 видов растений, однако степень их изученности на низком уровне, а также фармакологические действия их не были полностью исследованы [1].

Клоповник широколистный (*Lepidium latifolium* L.) представляет практический интерес, как перспективное лекарственное растение, которое отличается богатым набором биологически активных веществ. *Lepidium latifolium* L. имеет широкое географическое распространение: Кавказ, Западная Сибирь, Средняя Азия, Скандинавия, Атлантическая и Средняя Европа, Балканский полуостров, Иран, Индия и Гималаи. На территории Казахстана растение встречается повсеместно. Согласно литературным данным, данное растение используется в качестве растительного продукта, гарнира, напитка, а также как травянистое лекарственное растение с противовоспалительным, антибактериальным, мочегонным и тонизирующим действиями [2]. Западный гималайский экотип *Lepidium latifolium* L. используется в качестве растительного продукта для лечения желудочнокишечного тракта. В народной медицине отвар и настой корней применяют для лечения дерматологических заболевании, ран, расстройств нервной и пищеварительной систем [3]. Растение содержит сапонины, флавоноиды, алкалоиды, гликозиды и дубильные вещества, листья содержат стероиды [4].

Целью данного научного исследование явилось изучение минерального состава лекарственного растительного сырья клоповника широколистного, произрастающего в Республике Казахстан.

Материалы и методы: растение было собрано на территории Енбекшинского района Алматинской области. Для анализа минерального состава была использована надземная часть клоповника широколистного, собранная в фазу цветения. Анализ проводили методом атомноабсорбционной спектрофотометрией на приборе Agilent 240-FS (США) в соответствии с ГФ РК т.1, 2.2.23.

Обсуждение результатов: макро- и микроэлементы образуют органические и минеральные вещества организма, которые необходимы для построения структур живых тканей, для биохимических и физиологических процессов организма [5]. Нарушение баланса микроэлементов проявляется определенными болезнями - микроэлементозами [6].

Макро- и микроэлементный состав лекарственного растительного сырья *Lepidium latifolium* L. проводили методом атомно-абсорбционной спектрофотометрией на приборе

Agilent 240-FS (США) на базе ДГП «Центр физико-химических методов исследования и анализа» «НАО КазНУ им. аль-Фараби». В сырье идентифицировано 8 минеральных элементов (таблица 1): 4 макроэлементов (K, Ca, Mg, Na) и 4 микроэлементов (Fe, Mn, Pb, Zn).

Таблица 1 - Изучение минерального состава надземной части *Lepidium latifolium* L.

№	Элемент	Название элемента	Фактически полученные данные, мг/г	Действие
Макроэлементы				
1	K	Калий	1468	Участвует в регуляции сердечно-сосудистой системы организма
2	Na	Натрий	45,1	Участвует в поддержании осмотического давления крови, активизирует пищеварительные ферменты
3	Mg	Магний	802	Участвует в ферментативных реакциях
4	Ca	Кальций	5268	Участвует в передаче нервных импульсов, в поддержании скелетной и гладкой мускулатуры, в процессах свертывания крови.
Микроэлементы				
1	Zn	Цинк	6,33	Участвует в каталитических реакциях, в метаболизме нуклеиновых кислот; входит в состав многих ферментов.
2	Fe	Железо	57,6	Входит в состав дыхательных белков и ферментов
3	Mn	Марганец	13,4	Участвует в процессах окисления в клетках и тканях, обладает нейрофизиологическим действием.
4	Pb	Медь	1,97	Влияет на гемопоэз, участвует в метаболизме костной ткани.

В ходе исследования установлено, что в надземной части *Lepidium latifolium* L. из макроэлементов самое высокое содержание имеет кальций (5268 мг/г), количество элементов уменьшается в следующей последовательности Ca>K>Mg>Na. В анализированных пробах клоповника широколистного количественно определили содержание 4 микроэлементов, максимальное содержание которых приходится на долю железо (57,6 мг/г). Содержание микроэлементов уменьшается в следующем ряду: Fe>Mn>Zn>Pb.

Выводы: изучен элементный состав надземной части *Lepidium latifolium* L., произрастающего на территории Республики Казахстан. Проведенные эксперименты выявили содержание 8 элементов: 4 макро- и 4 микроэлементов. Из макроэлементов наибольшее количество имеет кальций, из микроэлементов преобладает железо.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. – Алматы, - 2014. – 200 с.

2. Rana J.C., Pradheep K. and Chaurasia O.P. Genetic resources of wild edible plants and their uses among tribal communities of cold arid region of India // Genet. Resour. Crop Evol. - 2012. - № 59.- C.135-149.

3. Azimkhanova B.B., Ustenova G.O. and others. Chemical Composition and Antimicrobial Activity of Subcritical CO_2 Extract of *Lepidium latifolium* L. (Brassicaceae) //International Journal of Biomaterials. -2021. -11 p.

4. Chatoui K., Talbaoui A., Aneb M., Bakri Y., Harhar H., Tabyaoui M. Phytochemical Screening, Antioxidant and Antibacterial Activity of Lepidium sativum Seeds from Morocco // Journal of Materials and Environmental Science.- 2016.- Vol.8, №7. - P.2938-2946.

5. Рылова Н.В., Троегубова Н.А., Жолинский А.В., Середа А.П., Оганнисян М.Г. Оценка минерального статуса у юных спортсменов //Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2017. - №5. - С. 175-183.

6. Скальный А.В. Микроэлементный человек // Химия и жизнь. - №1. - 7 с.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ОРТАЛЫҚ АЗИЯДА САУДА ЖӘНЕ ЛОГИСТИКА: ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨЛІК-ТРАНЗИТТІК ӘЛЕУЕТІ

Уалиакбаров Біржан Нұрланұлы
6В04102-Экономика мамандығының 4-курс студенті Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,
Ғылыми жетекшісі – э.ғ.д., профессор С. М. Егембердиева
Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада Орталық Азиядағы сауда және логистика саласының маңызы, оның ішінде Қазақстанның көлік-транзиттік әлеуеті қарастырылады. Қазақстанның географиялық орналасуы елдің Еуропа мен Азия арасындағы негізгі транзиттік хабқа айналуына мүмкіндік береді. Мақалада Қазақстанның транзиттік бағыттарындағы инфрақұрылымдық даму, халықаралық көлік дәліздері мен мемлекетаралық ынтымақтастықтың артықшылықтары талданады. Одан бөлек, елдің көлік-транзиттік мүмкіндіктерінің артуына кедергі келтіретін мәселелер де қамтылады. Мақала Қазақстанның сауда және логистика саласында алатын орны туралы жан-жақты мәліметтер беріп, оның Орталық Азиядағы көлік-транзиттік қызметтерін арттыру жолдарын ұсынады.

Кілт сөздер: Орталық Азия, Қазақстан, сауда, логистика, көлік-транзиттік әлеует, халықаралық дәліздер, инфрақұрылым, Жібек жолы.

Қазақстан – Еуразияның орталығында орналасқан және оның жер көлемі 2,7 миллион шаршы шақырымды құрайды. Бұл көрсеткіш бойынша Қазақстан әлемде *9-орында* тұр. Қазақстанның аумағы арқылы халықаралық тауар тасымалы үшін маңызды болатын бірнеше көлік дәліздері өтеді, оның ішінде *Трансазиялық теміржол желісі, **Батыс Еуропа – Батыс Қытай* дәлізі және Каспий теңізі арқылы өтетін *Әзербайжан – Грузия* бағыттары бар.

Қазақстанның транзиттік әлеуеті *Қытайдың "Бір белдеу, бір жол" бастамасы* аясында ерекше маңызға ие болды. Қытайдың бұл бастамасы аясында Еуразия құрлығындағы сауда жолдарын жаңғырту, инфрақұрылымды дамыту және сауда байланыстарын күшейту жоспарланған. "Бір белдеу, бір жол" бастамасы басталғалы бері Қазақстан арқылы өтетін транзиттік тасымал көлемі едәуір артты. Мәселен, *2022 жылы Қазақстанның транзиттік жүк тасымалы 22 млн тоннаға* жетті, бұл 2021 жылға қарағанда *20%-ға жоғары*.

Елдің географиялық орналасуы тек Орталық Азияға ғана емес, сонымен қатар Еуропа мен Қытай, Парсы шығанағы және Ресей елдері арасындағы сауда тасымалына да тиімді. Мәселен, *әлемдік жүк тасымалының 60%-ы* Еуропа мен Қытай арасында жүреді, ал Қазақстан осы ағынның маңызды бөлігіне айналып отыр. Қазақстан үкіметі елдің транзиттік әлеуетін дамыту мақсатында ауқымды бағдарламаларды жүзеге асыруда. Соның ішінде ең ірілері *"Нұрлы жол" бағдарламасы* мен *"Батыс Еуропа – Батыс Қытай" дәлізі* жобасы болып табылады.

"Батыс Еуропа – Батыс Қытай" дәлізі 8445 км созылған халықаралық автокөлік жолы, оның 2787 км бөлігі Қазақстан арқылы өтеді. Жоба аясында Қазақстанда жолдардың сапасын жақсарту мен инфрақұрылымды жаңарту жұмыстары жүргізілді. Бұл жобаның жүзеге асуы арқылы *Қытайдан Еуропаға дейінгі тасымалдау уақыты 45-60 күннен 10-15 күнге дейін қысқарды*, бұл Қазақстанды транзиттік тасымал үшін тиімді аумаққа айналдырды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Қазақстанның логистика саласын дамытуға бағытталған басқа да жобалар мен көрсеткіштерге тоқталсақ:

- *Ақтау және Құрық порттары:* Бұл порттар Каспий теңізі арқылы Әзербайжан, Түркия және Грузия бағытындағы жүк тасымалдарын жеңілдетеді. Ақтау портының жүк өткізу қабілеті жылына *15 млн тонна, ал Құрық порты **4 млн тоннаға* дейін жүк қабылдай алады.

- *Транзиттен түсетін табыс:* Қазақстанның транзиттік әлеуеті ел экономикасына айтарлықтай табыс әкеледі. *2023 жылы транзиттік тасымалдан түскен табыс шамамен 2 млрд АҚШ долларын* құрады. Бұл елдің логистика саласының экономикалық маңызын арттырады.

Қазақстанның көлік-транзиттік мүмкіндіктері *Еуразиялық экономикалық одақ (ЕЭО)* және *ТМД* аясындағы интеграциялық процестерді дамытуға ықпал етеді. Қазақстан осы одақтардың толыққанды мүшесі ретінде *Ресей, Беларусь, Қырғызстан, Армения* елдерімен бірлесіп, тауар айналымын жеңілдететін шаралар қабылдауда. *2022 жылы Қазақстанның ЕЭО елдерімен сауда айналымы 24,5 млрд долларды* құрады, оның ішінде транзиттік тасымалдардың үлесі айтарлықтай жоғары.

Осылайша, Орталық Азиядағы сауда мен логистика саласында Қазақстанның рөлі өте маңызды болып табылады. Елдің географиялық орналасуы, инфрақұрылымдық мүмкіндіктері мен мемлекетаралық жобаларға қатысуы Қазақстанды аймақтағы басты транзиттік хабқа айналдыруда. Қазақстанның көлік-логистика әлеуетін дамытуы елдің әлемдік сауда жүйесіндегі стратегиялық орнын нығайтуға мүмкіндік береді.

Орталық Азиядағы сауда және логистика саласының жағдайы

Орталық Азия аймағы соңғы жылдары Еуразиядағы маңызды сауда және логистикалық торапқа айналып келеді. Өңірдегі елдер үшін сауда тасымалдарын дамыту экономикалық өсу мен халықаралық ынтымақтастықты нығайтудың негізгі факторы болып отыр. Орталық Азиядағы сауда және логистика саласының қазіргі жағдайын сараптай отырып, бірнеше негізгі факторларды атап өтуге болады.

1. Халықаралық көлік дәліздері

Орталық Азия арқылы өтетін бірнеше ірі халықаралық көлік дәліздері бар. Бұл дәліздер Еуропа мен Азия арасындағы тауар айналымының жылдам және тиімді өтуіне мүмкіндік береді. Негізгі дәліздерге мыналар жатады:

- *Трансазиялық теміржол желісі: Бұл желі Орталық Азия елдерін Ресей, Қытай және Еуропамен тікелей байланыстырады. Қазақстан бұл теміржол желісінің стратегиялық бөлігі ретінде Қытайдан Еуропаға жүк тасымалдау уақытын айтарлықтай қысқартуға мүмкіндік беріп отыр. Қазіргі таңда Қытайдан Еуропаға дейінгі теміржол тасымалының 70%-ы Қазақстан аумағы арқылы өтеді. 2023 жылы осы бағытта тасымалданған жүк көлемі **1,2 миллион TEU* контейнерлерді құрады.

- *"Батыс Еуропа – Батыс Қытай" дәлізі: Халықаралық автокөлік жолы арқылы Қытайдан Еуропаға дейін жүк тасымалдау уақыты **10-15 күнге дейін* қысқарды. Бұл дәліз Еуропа, Ресей, Қазақстан және Қытай елдерін жалғай отырып, жүк тасымалын жеңілдетті. Қазақстанда дәліздің құрылысына *5,3 млрд АҚШ доллары* инвестицияланды, және бұл жоба аймақтағы ең ауқымды инфрақұрылымдық жобалардың бірі саналады.

- *CASCA+ (Орталық Азия – Кавказ): Бұл дәліз Қазақстанды Әзербайжан, Түркия және Еуропа елдерімен байланыстырады. Бұл бағыт арқылы жүк тасымалдау, әсіресе Каспий теңізіндегі Ақтау және Құрық порттарының іске қосылуымен, айтарлықтай артты. Мәселен, 2022 жылы Ақтау порты арқылы өткен жүк көлемі **15 млн тоннаға* жетті, ал Құрық порты *4 млн тоннаға дейін жүк қабылдады*.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2. Қытайдың "Бір белдеу, бір жол" бастамасы

Қытайдың "Бір белдеу, бір жол" бастамасы Орталық Азияның транзиттік әлеуетін жаңғыртуда маңызды рөл атқаруда. Бұл бастама аясында Қытай мен Еуропа арасындағы сауда дәліздерін кеңейту мақсатында жаңа көлік инфрақұрылымы салынды. Қазақстан осы бастаманың негізгі қатысушыларының бірі ретінде *Батыс Еуропа – Батыс Қытай* дәлізі мен теміржол инфрақұрылымына ірі инвестициялар тартты. 2019 жылдан бастап "Бір белдеу, бір жол" бастамасы аясында Қазақстанның транзиттік тасымалы жыл сайын *10%-ға* артып отыр. Қазіргі таңда Қазақстанның сыртқы сауда айналымының 20%-ы Қытаймен жасалатын саудаға тиесілі, және бұл көрсеткіш жыл сайын өсіп келеді.

3. Еуразиялық экономикалық одақ және Орталық Азиядағы интеграциялық процестер

Қазақстанның Еуразиялық экономикалық одақтағы (ЕЭО) мүшелігі, сондай-ақ ТМД аясындағы интеграциялық процестер елдің Орталық Азиядағы транзиттік әлеуетін нығайтуға ықпал етеді. ЕЭО аясында шекаралық кедендік кедергілерді жою, стандарттарды үйлестіру және тауарлардың еркін қозғалысын қамтамасыз ету шаралары қабылданды. Нәтижесінде Қазақстан арқылы өтетін ЕЭО елдері арасындағы жүк көлемі артып, сыртқы сауда көрсеткіштері жақсарды. *2022 жылы Қазақстанның ЕЭО елдерімен жалпы сауда айналымы 24,5 млрд АҚШ долларын* құрады, оның ішінде транзиттік тасымалдардың үлесі маңызды рөл атқарды.

4. Каспий маңы елдерімен сауда ынтымақтастығы

Қазақстанның Каспий теңізіне шығуы елдің Әзербайжан, Түркия және Иран сияқты Каспий маңы елдерімен сауда байланыстарын нығайтуға мүмкіндік береді. Каспий теңізі арқылы өтетін логистикалық маршруттар елдің халықаралық саудадағы рөлін арттырады. Қазақстанның Каспий теңізіндегі Ақтау және Құрық порттары Қазақстанды Түркия мен Грузия арқылы Еуропаға жалғайтын негізгі сауда тораптары болып табылады. Мысалы, 2023 жылы Ақтау порты арқылы өткен транзиттік жүк көлемі *15 млн тоннаға жетсе, Құрық порты арқылы **4 млн тоннаға дейін* жүк тасымалданды. Бұл бағыт арқылы, әсіресе, Түркиямен және Еуропа елдерімен сауда байланыстары күшейтілді.

5. Аймақтың логистика саласына тартылған инвестициялар

Орталық Азияның логистика саласын дамыту үшін шетелдік және жергілікті инвесторлардан айтарлықтай қаражат тартылуда. Қазақстанның көлік инфрақұрылымын жаңартуға соңғы 10 жыл ішінде *шамамен 30 млрд АҚШ доллары* инвестиция салынды. Бұл қаражат автожолдар, теміржолдар, әуежайлар, порттар салу мен жаңарту, сондай-ақ көлік дәліздерін дамытуға бағытталды. Мысалы, тек "Нұрлы жол" бағдарламасы аясында 2020-2025 жылдар аралығында инфрақұрылымды дамытуға *5,5 трлн теңге* қаражат бөлу жоспарланған.

Орталық Азиядағы сауда және логистика саласы осы халықаралық көлік дәліздері, инвестициялар мен мемлекетаралық бастамалар негізінде тұрақты дамуда. Қазақстан бұл үрдісте аймақтағы негізгі транзиттік хаб ретінде әрекет етіп, Еуропа мен Азия арасындағы маңызды байланыстырушы буынға айналып келеді. Елдің көлік инфрақұрылымын дамыту, халықаралық ынтымақтастықты нығайту мен транзиттік дәліздерді жаңғырту арқылы Қазақстанның әлемдік нарықтардағы стратегиялық орны артуда.

Қазақстанның көлік-транзиттік әлеуетінің экономикалық тиімділігі

Қазақстанның көлік-транзиттік әлеуеті ел экономикасына айтарлықтай үлес қосып, елдің жалпы ішкі өнімін (ЖІӨ) арттыруға және жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді. Төменде Қазақстанның транзиттік секторының экономикалық тиімділігін көрсететін маңызды деректер келтірілген.

1. Транзиттік тасымалдан түсетін табыс

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Қазақстанның транзиттік тасымалдан түсетін табысы жыл сайын өсіп келеді. Мысалы:

- *2021 жылы транзиттік тасымалдан түскен табыс* шамамен 1,6 млрд АҚШ долларын құрады, бұл көрсеткіш *2020 жылмен салыстырғанда 30%-ға жоғары*.
- *2022 жылы транзиттен түскен табыс 2 млрд АҚШ долларына жетті*, бұл елдің жалпы кірісіне айтарлықтай үлес қосты. 2023 жылы бұл табыс 2,3 млрд АҚШ долларына жетеді деп болжанған.
- Транзиттік сектордың үлесі Қазақстанның ЖІӨ-сінің *3%-ын* құрайды, бұл логистика мен көлік саласының ел экономикасындағы маңыздылығын көрсетеді.

2. Экономикаға әсері және жұмыс орындарын құру

Көлік және транзиттік инфрақұрылымға салынған инвестициялар өңірлік экономиканы дамытып, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді:

- *"Нұрлы жол" мемлекеттік бағдарламасы* аясында 2020-2025 жылдар аралығында елдің көлік инфрақұрылымын жаңартуға *5,5 трлн теңге* бөлінді. Бұл бағдарламаның жүзеге асырылуы арқылы 200 мыңнан астам жаңа жұмыс орны ашылды.
- *"Батыс Еуропа – Батыс Қытай" халықаралық дәлізін* салу және дамыту жұмыстары 150 мыңнан астам адамды жұмыспен қамтамасыз етті. Дәліздің іске қосылуы аймақтық кәсіпорындар мен шағын бизнеске қолдау көрсетті, себебі жүк тасымалы көбейіп, өңірлердегі экономикалық белсенділік артты.

3. Өңірлік сауда айналымына үлесі

Қазақстанның көлік-транзиттік әлеуеті Еуразия аймағындағы сауда айналымына оң ықпал етуде. Мысалы:

- *2022 жылы Қазақстанның Еуразиялық экономикалық одақ елдерімен (Ресей, Беларусь, Қырғызстан, Армения) жалпы сауда айналымы* 24,5 млрд АҚШ долларына жетті. Оның ішінде Қазақстан арқылы өтетін транзиттік тасымалдар маңызды орын алады.
- Қазақстанның транзиттік дәліздері арқылы Орталық Азия елдерінің сыртқы саудасы 20%-ға артты. Мысалы, Өзбекстан мен Тәжікстанның Еуропаға экспортталатын тауарларының басым бөлігі Қазақстан аумағы арқылы өтеді.

4. Жергілікті өндірісті дамыту және экспорт әлеуетін арттыру

Транзиттік дәліздердің дамуы Қазақстанның ішкі өндірісінің дамуына және экспорт көлемін арттыруға да оң әсер етеді:

- *2021 жылы Қазақстанның теміржол және автокөлік тасымалы арқылы 14 млн тоннаға жуық экспорттық жүк тасымалданды*, бұл көрсеткіш 2020 жылмен салыстырғанда 12%-ға өсті. Бұл өсім елдің экспорттық әлеуетінің артуын және көлік дәліздерінің тиімділігін көрсетеді.
- Қазақстан транзиттік дәліздерін пайдалана отырып, көмір, астық, мұнай өнімдері және металдар сияқты негізгі экспорттық тауарларды Орталық Азия, Қытай, Ресей, және Еуропа елдеріне жеткізеді.

5. Кедендік төлемдер мен салықтық түсімдер

Транзиттік тасымалдан елге түсетін қосымша табыс көзі ретінде кедендік төлемдер мен салықтық түсімдерді атап өтуге болады:

- *2022 жылы Қазақстанның кедендік төлемдерден түскен кірісі* 1,3 трлн теңгеден асты, оның ішінде транзиттік тасымалдан түскен үлесі айтарлықтай болды.
- Қазақстан кедендік рәсімдерді оңтайландыру және цифрландыру арқылы транзиттік тасымалды жеңілдетіп, салықтық түсімдерді арттыруда. Бұл бағытта *"Астана-1" автоматтандырылған кедендік жүйесі* енгізілді, ол тауардың Қазақстан аумағы арқылы өтуін тездетеді және кедендік шығындарды азайтады.

Қазақстанның көлік-транзиттік әлеуетінің экономикалық тиімділігі елге тұрақты табыс көзі мен экономикалық даму әлеуетін әкеледі. Қазақстанның транзиттік дәліздерін

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

пайдалану арқылы ел экономикасына түсетін қаржының көлемі артып, жергілікті өндірістің дамуына және экспорт әлеуетінің өсуіне ықпал етеді.

Қорытынды

Қазақстанның көлік-транзиттік әлеуеті Орталық Азия мен Еуразия өңіріндегі сауда және логистика саласында ерекше орын алады. Елдің географиялық орналасуы мен дамыған көлік инфрақұрылымы Қазақстанды халықаралық саудада маңызды хабқа айналдырады. Қазақстанның көлік дәліздерін дамыту және транзиттік инфрақұрылымға салынған инвестициялар елдің экономикасын нығайтып, жаңа жұмыс орындарын құрып, аймақтық және халықаралық деңгейде сауда көлемін арттыруда маңызды рөл атқарады.

Қазақстанның стратегиялық жобалары, оның ішінде *"Батыс Еуропа – Батыс Қытай" автокөлік дәлізі, **Трансазиялық теміржол желісі* және *Каспий теңізі арқылы өтетін халықаралық көлік маршруттары* елдің көлік-транзиттік әлеуетін арттырып, сауда қарым-қатынастарының дамуына ықпал етуде. Сонымен қатар, *Қытайдың "Бір белдеу, бір жол" бастамасы* аясында Қазақстанның транзиттік рөлі артып, тауар тасымалының көлемі мен жылдамдығы айтарлықтай жақсарды.

Транзиттік сектор елдің жалпы ішкі өнімінің (ЖІӨ) өсуіне және мемлекеттік бюджетке қосымша түсімдер әкелуде. Қазақстанның көлік инфрақұрылымын жаңарту және дамыту арқылы елдің әлемдік нарықтардағы стратегиялық орнын нығайтуға мүмкіндік бар. Осылайша, Қазақстанның көлік-транзиттік әлеуеті елдің экономикалық дамуына, халықаралық сауда байланыстарын кеңейтуге және Еуразиядағы логистикалық хаб ретінде әлеуетін одан әрі күшейтуге маңызды негіз болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі. (2023). *Қазақстанның көлік-логистика саласының даму перспективалары*. Алматы: Экономика баспасы.

2. Нұрсұлтанова, С. Т. (2022). *Орталық Азиядағы көлік инфрақұрылымы мен логистика: даму жолдары*. Қазақстан логистикасы журналы, 15(3), 45-56.

3. Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігі. (2021). *"Нұрлы жол" инфрақұрылымдық бағдарламасы*. Астана: Үкімет баспасөз қызметі.

4. Жапаров, Е. Т. (2022). *Орталық Азиядағы транзиттік тасымалдар мен көлік дәліздерінің рөлі*. Экономикалық зерттеулер журналы, 29(2), 121-134.

5. "Қазақ темір жолы" АҚ. (2021). *Трансазиялық теміржол жобасы мен оның Қазақстан экономикасына әсері*. Алматы: Қазақ темір жолы баспасы.

6. Каспий теңізі арқылы транзиттік тасымалдардың даму тенденциялары. (2022). *Каспий өңірі: экономика және көлік логистикасы*. Баку: ҚазАқпарат.

7. Евразийлық экономикалық одақ: көлік және логистика. (2023). *ЕЭО елдері арасындағы көлік жүйесін дамыту*. Мәскеу: ЕЭО баспасөзі.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 37.035.6:512.1

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ МҰРАЛАРЫНДАҒЫ АҒАРТУШЫЛЫҚ ИДЕЯЛАР

Жарлықап Арайлым Нұрболатқызы
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
«6В01101 – Педагогика и психология» білім беру бағдарламасының 4 курс студенті,
Ғылыми жетекші: п.ғ.к., доцент Дүйсенбаев А.Қ.
Алматы, Қазақстан

Аннотация. Аталған мақала мазмұнында Ахмет Байтұрсынұлы мұраларындағы ағартушылық идеяларына жан-жақты талдау жасалынады. Сонымен қатар Ахмет Байтұрсынұлының ғылыми-педагогикалық көзқарастарын бүгінгі мектепгі білім беру жүйесіне қажетті тұстары зерделенген.

Кілт сөздер: мәдениетті уағыздау, педагогикалық мұра, педагогикалық идея, ұлттық дүниетаным, ұлттық мектеп.

Қазақ халқының XX ғасырдың басындағы ұлт-азаттық қозғалысы жетекшілерінің бірі, мемлекет қайраткері, қазақ тіл білімінің негізін салушы ғалым, ұлттық жазудың реформаторы, ағартушы, «Алаш Орда» өкіметінің мүшесі. Филология ғылымында «Қазақ тілін оқыту әдістемесінің негізін салушы» деген атпен әйгілі зерттеуші. Ол «Оқу ана тілінде жүргізілсін» деген талапты бастаушы болды.

1912 жылы тұңғыш рет «Әліппе» жазды, аталаған еңбек халықты сауаттандырудың басты құралы болды. Бұл оқу құралы сауат ашу, әрі ұлттық дүниетанымды тұлға бойында қалыптастыру мақсатын қойды. 1926 жылы «Әліппенің» жете өңделген жаңа түрі жарияланып, қазақ халқының сауат ашу мектебінің негізгі дидактикалық оқулығы ретінде қолданылды. Атасы Шошақ немересі Ахмет өмірге келгенде ауыл ақсақалдарынан бата алып, азан шақырып атын қойған. Әкесінің інісі Ерғазы Ахметті Торғайдағы 2 сыныптық орыс-қазақ мектебіне береді. Оны 1891 жылы бітіріп, Орынбордағы 4 жылдық мектепке оқуға түседі. 1895-1909 жылы Ақтөбе, Қостанай, Қарқаралы уездеріндегі орыс-қазақ мектептерінде оқытушы, Қарқаралы қалалық училищесінде меңгеруші қызметін атқарады. Ол өте кемеңгер, білімді тұлғаның бірі болған.

Ахмет Байтұрсынұлының саяси қызмет жолына түсуі 1905 жылға тұс келеді. 1905 жылы Қоянды жәрмеңкесінде 14500 адам қол қойған Қарқаралы петициясы авторларының бірі болды. Қарқаралы петициясында жергілікті басқару, сот, халыққа білім беру істеріне қазақ елінің мүддесіне сәйкес өзгерістер енгізу, ар-ождан бостандығы, дін ұстану еркіндігі, цензурасыз газет шығару және баспахана ашуға рұқсат беру, күні өткен «Дала ережесін» қазақ елінің мүддесіне сай заңмен ауыстыру мәселелері көтерілді. Онда қазақ даласына орыс шаруаларын қоныс аударуды үзілді-кесілді тоқтату талап етілген болатын. Сол кезеңнен бастап жандармдық бақылауға алынған Ахмет Байтұрсынұлы 1909 жылы 1 шілдеде губернатор Тройницкийдің бұйрығымен тұтқындалып, Семей түрмесіне жабылды. Ресей ІІМ-нің Ерекше Кеңесі 1910 жылы 19 ақпанда Ахмет Байтұрсынұлын қазақ облыстарынан тыс жерге жер аудару жөнінде шешім қабылдады. Осы шешімге сәйкес Ахмет Байтұрсынұлы Орынборға 1910 жылы 9 наурызда келіп, 1917 жылдың соңына дейін сонда тұрды. Ол өмірінің Орынборда қоғамдық-саяси қызметінің жетістікке жеткен шағы болды. Осы қалада 1913-1918 жылы өзінің ең жақын сенімді

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

достары Ә.Бөкейхан, М.Дулатұлымен бірігіп, сондай-ақ қазақ зиялыларының қолдауына сүйеніп, тұңғыш жалпыұлттық «Қазақ» газетін шығарып тұрды. Газет қазақ халқын өнер, салт-дәстүрін, мәдениеті мен білімді игеруге шақырды. Ахмет Байтұрсынұлының Орынбордағы өмірі мен қызметі Ресей үкіметінің қатаң жандармдық бақылауында болды.

Ахмет Байтұрсынұлы 1917 жылы революциялық өзгерістер арнасында өмірге келіп, қазақ тарихында терең із қалдырған Қазақ съездері мен Қазақ комитеттері сияқты тарихи құбылыстың қалың ортасында жүрді, оларға тікелей араласып, «Қазақ газеті» арқылы саяси теориялық бағыт-бағдар беріп отырды. Ол Алаш партиясы бағдарламасын даярлаған топтың құрамында болды. Алашорда құрамын бекіткен 2-жалпықазақ съезі Оқу-ағарту комиссиясын құрып, оның төрағасы етіп Ахмет Байтұрсынұлын бекітті. 1919 жылы наурызға дейін Алашорда үкіметінің Торғай облысы бөлімінің мүшесі болды. 1919 жылы наурызда Алашорда үкіметі атынан Мәскеуге Кеңес үкіметімен келіссөзге аттанды, осы жылғы шілдеде Қазақ автономиясының Халық Комиссарлар Кеңесі мен Қазақ әскери-революциялық комитеті төрағасының орынбасары болып тағайындалды.

Ахмет Байтұрсынұлының 1913 жылғы «қазақша оқу жайынан» деген мақаласында: «бала оқытатын адам оған үйрететінін, оның көңіл сарайын және мұғалімдік ғылымды жақсы білу керек» – дейді [1]. Демек, ұстаз болу үшін баланы жақсы көру керек деген, бүгінгі күні айтылып жүрген гуманистік пікірді бір ғасыр бұрын қолданғанын білуге болады.

Бүкілресейлік ОАК-нің 1919 ж. 27 тамызда Қостанай уезін Челябі облысына қосу туралы шешіміне қарсы Ахмет Байтұрсынұлының жазған саяси наразылығы Қостанай уезін Қазақстан құрамына қайтаруға негіз болды. Ол 1920 ж. тамызда құрылған Қазақ АКСР-і үкіметінің құрамына еніп, 1920-1921 жылы Қазақ АКСР-і халық ағарту комиссары қызметінде болды.

1922 жылы Өлкелік халық комиссариаты жанындағы Академиялық орталықтың, 1922-1925 жылы Халық ағарту комиссариаты ғылыми-әдеби комиссиясының, Қазақ өлкесін зерттеу қоғамының төрағасы болып қызмет атқарды. Ахмет Байтұрсынұлын түрлі мемлекеттік қызметке ат салыса жүріп, сонымен бір мезгілде өзінің жаны сүйген оқытушылық-ұстаздық жұмысынан да қол үзбеген. Ағартушы-ғалым оқушыларға ереже жаттатудың тиімсіз екенін дәлелдеп, түсіндіру, ой-қорыту, салыстыру әдістерін қолдануды ұсынды. Сол сияқты әдебиет сабағын оқытқанда әсерлендіру, талдау, бейнелеу, тұжырымдау тәсілдерін қолдану қажет екенін «Қай әдіс жақсы» (1928 ж.) деген мақаласында айқын баяндайды. Халыққа білім беру ісі үшін халықтың ана тіліндегі жазуы, оқу құралдары болуы керек. Міне, осындай өзекті мәселелерге ерекше мән беріп, ұлттық емлені, грамматиканы ғылыми негізде жаңадан құрып, оны жүзеге асыруға басшы болды.

1921-1925 жылы Орынбордағы, 1926-1928 жылы Ташкенттегі Қазақ халық ағарту институттарында қазақ тілі мен әдебиеті, мәдениет тарихы пәндерінен сабақ берді. 1928 жылы Алматыда Қазақ мемлекеттік педагогика институтының ашылуына байланысты ректордың шақыруымен осы оқу орнына профессор қызметіне ауысты. 1929 жылы 2 маусымда 43 Алаш қозғалысы қайраткерлерімен бірге ол Алматыда тұтқынға алынып, осы жылдың соңына қарай тергеу үшін Мәскеудегі «Бутырка» абақтысына жөнелтілді. КСРО Халық комиссарлар кеңесі жанындағы ОГПУ «үштігінің» 1930 жылы 4 сәуірдегі шешіміне сәйкес Ахмет Байтұрсынұлы ату жазасына кесілді. Бұл шешім бірнеше рет өзгерістерге ұшырады: 1931 жылы қаңтарда 10 жылға концлагерьге ауыстырылса, 1932 жылы қарашада 3 жылға Архангельскіге жер аударылсын деп ұйғарылды.1926 жылы Бакуде болып өткен «Бірінші Түркологиялық Құрылтайдың» төралқа мүшесі – Ахмет Байтұрсынұлы болды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

1933 жылы мамырда денсаулығы нашарлап кетуіне байланысты қалған мерзімді Батыс Сібірде айдауда жүрген отбасымен (әйелі мен қызы) бірге өткізуге рұқсат беріледі. 1934 жылы М.Горькийдің жұбайы Е.Пешкованың көмегімен Ахмет Байтұрсынұлы отбасымен мерзімінен бұрын босатылып, Алматыға оралады. Бұл жерде тұрақты жұмысқа қабылданбай, түрлі мекемелерде қысқа мерзімдік қызметтер атқарады. Ізіне түскен жендеттер 1937 жылы 8 тамызда тағы да қамауға алып, екі айдан соң, яғни 8 желтоқсанда атылды.

Тұтас буынның төл басы болған Ахмет Байтұрсынұлының алғашқы кітабы – «Қырық мысал» 1909 жылы жарық көрді. Ғалым-ағартушының еңбегінде Ресей отаршыларының зорлық-зомбылығын, елдің тұралаған халін жұмбақтап, тұспалдап жеткізді. Ахмет Байтұрсынұлы мысал жанрының қызықты формасы, ұғымды идеясы, уытты тілі арқылы әлеуметтік сананың оянуына ықпал етті.

Ұлт Ұстазының азаматтық арман-мақсаты, ой-толғамдары кестеленген өлеңдері «Маса» деген атпен жеке кітап болып жарық көрді (1911 жылы). «Масаның» негізгі идеялық қазығы – жұртшылықты оқуға, тәрбиеге, өнер-білімге шақыру, мәдениетті уағыздау, еңбек етуге үндеу болатын. Оның халықты қараңғылық, енжарлық, кәсіпке марғаулық сияқты кемшіліктерден арылуға шақырды. Қазақ ғұламаларының ағартушылық, сыншылдық дәстүрін жаңарта отырып, XX ғасырдың басындағы қазақ әдебиетін ағартушылық-демократиялық дәрежеге көтерді.

Ахмет Байтұрсынұлы қазақ тіліне А.С.Пушкин, М.Ю.Лермонтов, Ф.Вольтер, С.Я.Надсон шығармаларын аударды. Бұл аудармалардың тақырыптық, идеялық-көркемдік деңгейі жоғары, тәрбиелік мәні зор туындылар болатын. Ел тағдырының келешегіне алаңдаулы қоғам қайраткері, ағартушы көп қырлы ісімен, даналық саясатымен қазақ жастарының рухани ақылшысы болды. Оның «Қазақтың бас ақыны» деген көлемді мақаласы – әдебиеттану ғылымындағы алғашқы зерттеу еңбектердің бірі. Мақалада хакім Абайдың тарихи миссиясы, рухани болмысы, өлеңдерінің ұлттық сөз өнеріндегі маңызы, көркемдік-эстетикалық сипаты баяндалды. Ол Абай өлеңдерінің даралығын, «сөзі аз, мағынасы көп, тереңдігін», сыншылдығын ұғындырды. Ахмет Байтұрсынұлының Абайдың ақындық шеберлігі, поэзияға деген көзқарасы туралы ғылыми тұжырымдары қазақ әдебиеттану ғылымында жалғасын тапты. Оның «Әдебиет танытқыш» деген зерттеуі (1926 жылы) қазақ тіліндегі тұңғыш іргелі ғылыми-теориялық еңбек. Ахмет Байтұрсынұлы әдебиет тарихына, теориясы мен сынына, методологиясына тұңғыш рет тиянақты анықтама беріп, қазақ әдебиеттану ғылымының жүйесін жасады. Халық тілінің бай қоры көзінен мағынасы терең, ұғымдық аясы кең сөздерді термин етіп алып, соның негізінде қазақ әдебиетінің барлық жанрлық формаларын топтап, жіктеп берді. Мысалы, сөз өнері, шығарма, ауыз әдебиеті, толғау, т.б. ғылыми-теориялық еңбекке қазақ әдебиетінің ең бейнелі, мазмұны мен мағынасы терең шығармаларын мысал ретінде пайдаланды. Сөз өнері жайында жазылған әлемдік ғылымның ең үздік үлгілерін пайдалана отырып, әдебиеттанудағы ұғым, термин, категориялардың соны ұлттық үлгілерін жасады. Мысалы, меңзеу, теңеу, ауыстыру, кейіптеу, әсірелеу, алмастыру, шендестіру, үдету, түйдектеу, кекесіндеу т.б. «Әдебиет танытқышта» ақындық дарын табиғаты, шығарманың психологиясы, шабыт стихиясына ғылыми тұжырым берілді. Өлеңге жан-жақты зерттеу жасап, шумақ, тармақ, бунақ, буын, ұйқас т.б. ұғымдарға анықтама берді.

Ахмет Байтұрсынұлы қазақ әдебиетінің даму кезеңдерін ғылыми негізде топтап берген. «Әдебиет танытқыш» – сан-салалы әдебиет табиғатын жан-жақты ашып, талдап-түсіндірген ғылыми зерттеді. Ахмет Байтұрсынұлы «Әдебиет танытқышымен» қазақ әдебиеттану ғылымының негізін салды. Сондай-ақ ол – әдебиет тарихының мұрасын, ауыз әдебиеті үлгілерін жинаған зерттеуші ғалым.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Көркемдігі айрықша «Ер Сайын» жыры (1923 жылы) мен қазақ тарихының төрт жүз жылын қамтитын «23 жоқтау» жинағын (1926 жылы) кітап етіп шығарды. Халықтың педагогикалық мұрасына үлкен жанашырлықпен қараған Ахмет Байтұрсынұлы «әдебиет тіліне негіз етіп ел аузындағы тіл алынбаса, оның адасып кететіндігін» айтты. Ахмет Байтұрсынұлы – қазақ кәсіби журналистикасын қалыптастырған ірі қайраткер. Ол қазақ халқына, зиялы қауымға газеттің қоғамдық қызметін ұғындырып, баспасөздің өркениетті, тәуелсіз елге аса қажет нәрсе екенін жанкешті іс-әрекетімен көрсетті. Ахмет Байтұрсынұлы ұйымдастырып, бас редактор болған «Қазақ» газеті қоғамдық ойға ірі қозғалыс, рухани санаға сілкініс әкелді. «Қазақ» газеті халықтың рухын сергіткен ірі құбылысқа айналды.

Ұлт Ұстазы Ахмет Байтұрсынұлының – әлеуметтік мәселелерге, бала тәрбиесі мен ұлттық салт-дәстүрлердің сақиалуына және қоғамдық ой-пікірге ықпал жасаған азамат болатын. Оның мақалалары ғылыми байыптауымен, өткір ойларымен сол кезеңнің шындығынан хабар береді. Абайдың қоғам өмірінің демократиялық құрылысы туралы ойларын дамытып, саяси-әлеуметтік жағдай, оқу-ағарту, халықтың тұрмыс-тіршілігі туралы мәселелерді қозғады. Қазақ зиялыларының жан-жақты білімдар әрі саяси күресте шыңдалған легін қалыптастыруда еңбегі ұшан теңіз. Ол – қазақ ғылымы тарихында ұлттық әліпби жасап, жаңа білім берудегі үлгі ұсынған реформатор.

Ахмет Байтұрсынұлының әліпбиі қазақ тілінің табиғатына бейімделген араб жазуы негізінде жасалды. Ол Қазақ педагогтарының тұңғыш съезінде (Орынбор, 1924 жылы), құрылтайында (Баку, 1926 жылы) араб жазуындағы әліпбидің қажеттілігін, құндылығын жан-жақты тұжырыммен дәлелдеген ғылыми баяндама жасады. Бұл әліпби ұлттық жазудың қалыптасуындағы ірі мәдени жетістік болып табылады. Ол халыққа ғылым-білімнің қажеттілігін түсіндірумен ғана шектелмей, білім беру ісін жолға қоюға күш салды. Орыс, татар мектептерінен оқып шыққан балалардың өз тілін қолданудағы кемшіліктерін көріп: «Әр жұрттың түрінде, тұтынған жолында, мінезінде қандай басқалық болса, тілінде де сондай басқалық болады. Біздің жасынан не орысша, не ноғайша оқыған бауырларымыз сөздің жүйесін, қисынын нағыз қазақша келтіріп жаза алмайды не жазса да қиындықпен жазады, себебі, жасынан қазақша жазып дағдыланбағандық» деп жазды [2, 187-б.]. Міне сол кездің өзінде балалардың тілін шұбарлап сөйлеуін проблема ретінде көтерген, оның қауіпті екендігін айтқан болатын.

Ұлт ұстазы Ахмет Байтұрсынұлының «Оқу құралы» (1912 жылы) – қазақша жазылған тұңғыш әліппелердің бірі. Бұл әліппе оқытудың жаңа әдістері тұрғысынан өңделіп, 1925 жылға дейін бірнеше рет қайта басылды. «Оқу құралы» қазіргі әдістеме тұрғысынан әлі күнге дейін маңызды оқулық ретінде бағаланады. Ол қазақ тілінің тазалығын сақтау үшін көп еңбек етті. Өзі жазған «Өмірбаянында» (1929 жылы): «...Орынборға келгеннен кейін, ең алдымен, қазақ тілінің дыбыстық жүйесі мен грамматикалық құрылысын зерттеуге кірістім. Одан кейін қазақ әліпбиі мен емлесін ретке салып, жеңілдету жолында жұмыс істедім, үшіншіден, қазақтың жазба тілін бөтен тілдерден келген қажетсіз сөздерден арылтуға, синтаксистік құрылысын өзге тілдердің жат әсерінен тазартуға әрекеттендім. Төртіншіден, қазақ прозасын жасанды кітаби сипаттан арылтып, халықтық сөйлеу тәжірибесіне ыңғайластыру үшін ғылыми терминдерді қалыптастырумен айналыстым» деген болатын [3, 258-б.].

Ахмет Байтұрсынұлы қазақ мектептерінің мұқтаждығын өтеу мақсатында қазақ тілін пән ретінде үйретететін тұңғыш оқулықтар жазды. Оның «Тіл құрал» атты оқулығының фонетикаға арналған бөлімі 1915 жылы, морфологияға арналған бөлімі 1914 жылы, синтаксис бөлімі 1916 жылдан бастап жарық көрді. «Тіл – құрал» – қазақ тілінің тұңғыш оқулығы. Оқулық қазіргі қазақ тілі оқулықтарының негізі болып қаланды. «Тіл – құрал» қазақ тіл білімінің тарау-тарау салаларының құрылымын жүйелеп,

ғылыми негізін салған зерттеу. Аталған тілдік ұғымдарға берген анықтамаларының ғылыми тереңдігі, дәлдігі қазіргі ғылым үшін өте маңызды. Ол тұңғыш төл грамматикалық терминдерді қалыптастырды. Мысалы, зат есім, сын есім, етістік, есімдік, одағай, үстеу, бастауыш, баяндауыш, пысықтауыш, шылау, сөз таптары, сөйлем, құрмалас сөйлем, қаратпа сөз т.б. жүздеген ұлттық терминдерге анықтама берді. Сондай-ақ, практикалық құрал ретінде «Тіл жұмсар», мұғалімдерге арналған «Баяншы» деген әдістемелік кітаптар жазды. Ол – қазақ тілін оқыту әдістемесінің іргетасын қалаған ғалым-ағартушы. Ахмет Байтұрсынұлы оқулығындағы тілдік категорияларды ұғындыру мақсатында енгізген «сынау», «дағдыландыру» деген арнайы бөлімдер қазіргі заманғы әдістеме ғылымы үшін де өз маңызын жойған жоқ. Ахмет Байтұрсынұлы педагог, аудармашы, ғалым-тілші, әдебиеттанушы ретіндегі ұлан-ғайыр еңбегі өз дәуірінде зор бағаға ие болды.

1923 жылы Ахмет Байтұрсынұлының 50 жасқа толғаны Орынбор, Ташкент 1922 жылы қалаларында салтанатты түрде аталды. Оған замандастары баспасөзде мақалалар жариялап, қазақ халқына сіңірген еңбегін өте жоғары бағалады. Өмірі мен қызметіне, шығармашылығына ғылыми пікір-тұжырымдар айтылды. Белгілі ғалым Мұхтар Әуезов Ахмет Байтұрсынұлына арнаған «Ақаңның елу жылдық тойы» деген мақаласында: «...Кешегі күндерге дейін бәріміз жетегінде келгенбіз. Қаламынан туған өсиеті, үлгісі әлі есімізден кеткен жоқ. Патша заманындағы хүкіметтік өр зорлыққа қарсы салған ұраны, ойымызға салған пікірі ... әлі күнге дейін үйреніп қалған бесігіміздей көзімізге жылы ұшырайды, құлағымызға жайлы тиеді» деп жазды. 1929 жылы жарыққа шыққан «Әдебиет энциклопедиясы» (Мәскеу) Ахмет Байтұрсынұлының тұлғасына: «Аса көрнекті қазақ ақыны, журналисі және педагогы. Ол қазақ тілі емлесінің реформаторы және қазақ әдебиеті теориясының негізін салушы» деген ғылыми әділ баға берілді.

1933 жылы шыққан профессор М.Баталов пен М.С.Сильченконың «Қазақ фольклоры мен қазақ әдебиетінің очерктері» деген кітапшасында: «оның негізгі бағыты қазақ халқының қоғамдық-мәдени оянуына ықпал ету болды» деп Ахмет Байтұрсынұлының қоғамдық қызметін қорытындылады. Кейінгі коммунистік идеология Ахмет Байтұрсынұлының есімін ауызға алуға көп жылдар бойы тыйым салып, ол туралы сыңаржақ пікірлер айтылды. Саяси қысымның қаупіне қарамастан белгілі түркітанушы, академик А.Н.Кононов «Отандық түркітанушылардың биобиблиографиялық сөздігі» деген еңбегінде (1974 жылы) Ахмет Байтұрсынұлының толық өмірбаянын беріп, әлеуметтік-қоғамдық қызметін, басты еңбектерін нақты айтты. Оның қазақ әліппесінің авторы екендігі, қазақ тілінің фонетикасы, синтаксисі, этимологиясы, әдебиет теориясы мен мәдениет тарихы оқулықтарын жазғандығы көрсетілді. 1988 жылдан кейін Қазақстандағы көптеген көше, мектептерге Ахмет Байтұрсынұлының есімі берілді. Тіл білімі институты, Қостанай мемлекеттік университеті Ахмет Байтұрсынұлының есімімен аталды.

Ойымызды жинақтай келе, Ұлт Ұстазы Ахмет Байтұрсынұлы қазақ халқының ағартушылық тарихында және ұлттық мектебінің қалыптасуында терең із қалдырған кемеңгер және ұлттың болашағын ойлаған ғұлама-ғалым деп білеміз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. ҚР ҰҚК мұрағаты, 78754-іс, 6-т., 44-п.
2. Байтұрсынов А. Ақ жол: өлеңдер мен тәржімелер, публицистикалық мақалалар және әдеби зерттеу /Құрастырған Р.Нұрғалиев. – Алматы: «Жалын», 1991. – 464 б.
3. Тарихи тұлғалар. Танымдық-көпшілік басылым. Мектеп жасындағы оқушылар мен көпшілікке арналған /Құрастырушылар Б.Тоғысбаев, А.Сужикова. – Алматы: «Алматыкітап баспасы», 2009. – 456 б.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 625.7/.8

РАСЧЕТ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ ПО КРИТЕРИЮ ДОПУСТИМОСТИ РИСКА НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО СОБЫТИЯ

Кочетков Дмитрий Андреевич[1],
Научные руководители:
Валиев Шерали Назаралиевич.Н.[1], Надеждин Владимир Сергеевич[1],
[1]ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ),
Москва, Россия

К нежелательным событиям на мостовых сооружениях относят наступление аварийного состояния, достижения показателей грузоподъемности на ось транспортного средства и на его максимально допустимую массу, обрушение мостового сооружения. В известных научных школах применяется 50% риск для определения вероятностей нежелательных событий в виде отказов и также рассматриваются перехлесты «хвостов» гистограмм распределений силовых и прочностных показателей. Между тем подобные подходы для оценки предельного состояния именно мостовых сооружений по критериям допустимости риска нежелательного события, основанные на применении перехлестов «хвостов» гистограмм распределений силовых и прочностных показателей до настоящего времени не рассматривались.

Новым является описание на диаграмме пересечения аппроксимаций гистограмм распределения силовых и прочностных показателей объектов транспортного строительства центра пересечения, а также зон риска увеличения степеней свободы (потери устойчивости), риска перенапряжения и избыточной прочности. Зона риска увеличения степеней свободы (потери устойчивости) определяет влияние малых нагрузок, например тангенциальных, на существенное снижение общей способности конструкции сопротивляться нагружению. Зоны риска перенапряжения и избыточной прочности, наоборот показывают, что перенапряжённые конструкции становятся хрупкими при приложении к ним деформаций, например температурных.

В результате предложена классификация уровней риска потери несущей способности пролетных строений эксплуатируемых мостовых сооружений; дан вероятностный смысл центра равновесного состояния - центра зоны номинальной безопасности, как точки пересечения аппроксимаций гистограмм распределения силовых и прочностных показателей и решена задача о центре пересечения кривых аппроксимации гистограмм распределения нагрузок и прочности законом нормального распределения, решение которой позволяет перейти к расчету риска причинения вреда.

Ключевые слова: транспортные сооружения, мосты, материалы, строительство, риск, управление, безопасность, надежность, инновации, качество, проектирование, эксплуатация.

Введение

Вопросы технического регулирования мостовых сооружений имеют специфику, отличную от объектов общего строительства, связанную с влиянием изменения транспортной нагрузки на сооружение. Показатели безопасности мостовых сооружений также оцениваются в терминах риска причинения вреда, между тем общей методики расчета риска для эксплуатируемых мостовых сооружений еще не создавалось [1, 2]. К

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

нежелательным событиям на мостовых сооружениях относят наступление аварийного состояния, достижения показателей грузоподъемности на ось транспортного средства и на его максимально допустимую массу, обрушение мостового сооружения.

Следует отметить фундаментальную в части обобщения существующего технического уровня тематику технического регулирования в строительстве на основе технических и экономических составляющих рисков причинения вреда монографию [3]. Подобный подход близок к результатам научной школы применения теории риска для автомобильных дорог профессора СГТУ имени Гагарина Ю.А. Столярова Виктора Васильевича [4-6]. В данной научной школе применяется 50%-ный риск для определения вероятностей нежелательных событий в виде отказов и также рассматриваются перехлесты «хвостов» гистограмм распределений силовых и прочностных показателей.

Между тем подобные подходы для оценки предельного состояния именно мостовых сооружений по критериям допустимости риска нежелательного события, основанные на применении перехлестов «хвостов» гистограмм распределений силовых и прочностных показателей до настоящего времени, не рассматривались. Перечень научно-технической литературы, связанной с настоящим исследованием, является достаточно полным и состоит из 14 источников [7-20].

Постановка прикладной проблемы

Предлагается дать следующую классификацию уровней риска потери несущей способности пролетных строений эксплуатируемых мостовых сооружений (таблица).

Таблица

Классификация уровней риска потери несущей способности пролетных строений эксплуатируемых мостовых сооружений

Уровень риска	Показатель (диапазон) уровня риска (коэффициент вариации)
Хорошо	До 0,1
Удовлетворительно	0,1-0,115
Опасный	0,115-0,14
Критический	0,14-0,2
Недопустимый	Более 0,2

Предполагается диапазон разброса сохранить равным 10 % или 0,1, сохранив взаимодействие между техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность колесных транспортных средств», где общая масса транспортного средства не должна превышать 40 т, и технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог», где общая масса транспортного средства не должна превышать 44 т. Такое различие определяется условиями и погрешностями взвешивания транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования в статическом и динамическом режимах.

В настоящем исследовании новым является регулирование уровня риска потери несущей способности пролетных строений эксплуатируемых мостовых сооружений.

Теоретические основы управления состоянием эксплуатируемых мостовых сооружений на основе вероятностных методов определения нежелательных событий были заложены Ш.Н.Валиевым в девяностых годах прошлого века при подготовке его кандидатской диссертации в Московском автомобильно-дорожном институте. Данные результаты не потеряли свою актуальность и в настоящее время.

Вероятностные модели позволяют решать задачи планирования и обеспечения требуемого качества эксплуатации (ремонта и содержания) мостовых сооружений по критерию допустимого риска причинения вреда, технического регулирования и нормирования грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений до и после ремонта, определять уровень технического состояния при их эксплуатации, определять формы проверки соответствия и их частость со стороны органов государственного контроля при реализации

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

риск-ориентированного похода, изложенного в Федеральном законе «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле».

Управление риском в показателях грузоподъемности эксплуатируемого мостового сооружения заключается в компенсации риска путем назначения стабилизирующих (компенсирующих) мероприятий в виде проекта на содержание, а также установки знаков ограничения общей нагрузки и нагрузки на ось, ограничении движения в летнее дневное время, размещения информации в открытом доступе на информационных табло и в средствах массовой информации, использование пунктов взвешивания транспортных средств; а также своевременном планировании ремонтных работ по результатам ухудшения фактического состояния мостового сооружения.

В настоящей работе исследуются и применяются в практической деятельности не только результаты прямого расчета риска причинения вреда в отношении эксплуатируемых мостовых сооружений, но и иные методы, измерители и индикативные показатели параметрического риска в виде отклонений от нормируемых показателей качества.

Методы решения

Исследование статистического разброса показателей нагружения и прочности элементов конструкции мостового сооружения без учета их распределения во времени проводится по методике профессоров С.Н.Булгакова и А.Г.Тамразяна [3] (рисунок 1), ранее заявленной для объектов строительства. Такое рассмотрение они назвали детерминированным.

Был проведен критический анализ в рамках судебных строительно-технических экспертиз случаев трещинообразования при повышении общей конструкционной жесткости мостового сооружения (например, вертикальные трещины в опорах круговых эстакадных съездов «клеверного листа» из-за жесткой заделки зон деформационных швов), а также разрушения моста при проезде тяжеловесного транспортного средства из-за его перестроения на деформационном шве. Такие примеры позволили по-новому интерпретировать известные графики пересечения силовых и прочностных характеристик объектов строительства.

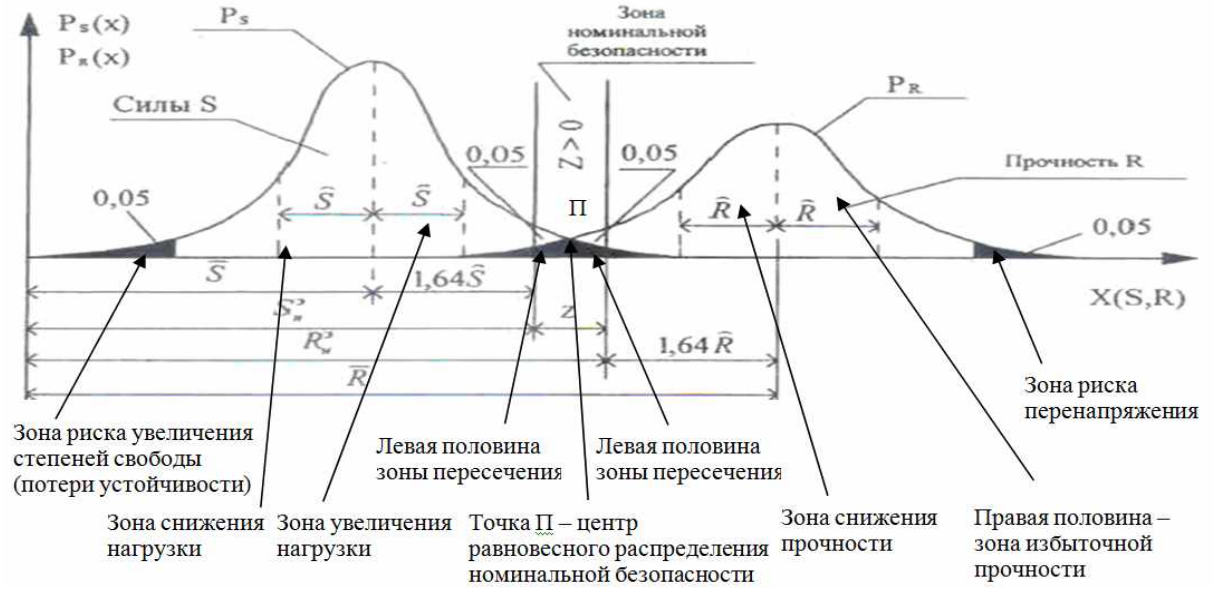


Рисунок 1 - Определение безопасности по методике А.Г.Тамразяна:
Z – уровень безопасности, $\bar{S}$ и $\bar{R}$ - математическое ожидание показателей нагружения и прочности; $\hat{S}$ и $\hat{R}$ - нормативные требования к отклонению распределения показателей нагружения и прочности; $S_н^э$ и $R_н^э$ - нормативные значения показателей нагружения и прочности

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Новым является описание на рисунке 1 зон риска увеличения степеней свободы (потери устойчивости), риска перенапряжения и избыточной прочности. Зона риска увеличения степеней свободы (потери устойчивости) определяет влияние малых нагрузок, например тангенциальных, на существенное снижение общей способности конструкции сопротивляться нагружению. Зоны риска перенапряжения и избыточной прочности, наоборот показывают, что перенапряженные конструкции становятся хрупкими при приложении к ним деформаций, например температурных.

Для формирования формулы вычисления риска причинения вреда на основе применения перехлестов «хвостов» гистограмм распределений силовых и прочностных показателей авторами применен следующий подход:

1. Определяется центр зоны номинальной безопасности как точка пересечения аппроксимаций гистограмм распределения силовых и прочностных показателей:
2. Определяется площадь пересечения аппроксимаций гистограмм распределения силовых и прочностных показателей:
3. Предлагается новый способ анализа и расчета риска как вероятности нежелательного события, основанный на делении площади пересечения аппроксимаций гистограмм распределения силовых и прочностных показателей к сумме этой площади и половине площади гистограммы распределения от ее середины центра пересечения аппроксимаций гистограмм распределения прочностных показателей до математического ожидания показателя и прочности.

Точка пересечения авторами заявляется как «центр номинальной безопасности» мостового сооружения по критерию прочности:

Между тем для практического применения также рассмотрен новый разработанный им способ анализа и расчета риска как вероятности нежелательного события, основанный на делении площади «хвоста» аппроксимации нормальным законом гистограммы распределения к сумме этой площади и половине площади гистограммы распределения от ее середины до критического значения.

Такие авторские подходы позволяют избавиться от особенностей зон «хвостов» распределений как статистически неустойчивых и плохо обусловленных. Автором в качестве предельно допустимого риска рассматривается вероятность нежелательного события, для которой возникают: критические перемещения наиболее опасных сечений конструкционных элементов; предельные усилия в наиболее опасных сечениях конструкционных элементов; критическое количество допущенных отказов при накоплении поврежденностей конструкционных элементов во времени и пространстве.

Авторами поставлена и решена задача определения физического смысла и координаты пересечения аппроксимаций законов нормального распределения, необходимой для расчета риска. Имеем две кривой Гаусса со смещением μ_1 и μ_2 и среднеквадратичными отклонениями σ_1 и σ_2 (рисунок 2).

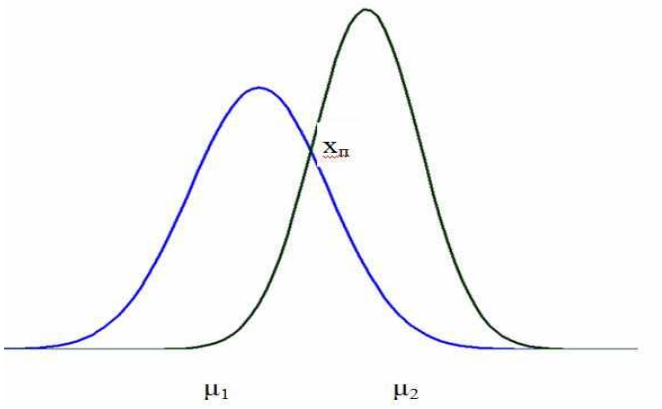


Рисунок 2 - Две кривые нормального распределения со смещением μ_1 и μ_2

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Точка пересечения кривых $x_п$ определяется следующим образом:
Кривая 1

$$f(x_1)=\frac{1}{\sigma_1\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x_1-\mu_1}{\sigma_1}\right)^2}.$$

Кривая 2

$$f(x_2)=\frac{1}{\sigma_2\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x_2-\mu_2}{\sigma_2}\right)^2}.$$

В точке пересечения

$$f(x_1)=f(x_2)\ \text{и}\ x_1=x_2=x.$$

Т.е.

$$\frac{1}{\sigma_1\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu_1}{\sigma_1}\right)^2}=\frac{1}{\sigma_2\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu_2}{\sigma_2}\right)^2}.$$

Оптимизируем полученное уравнение

$$\frac{1}{\sigma_1}e^{-\frac{(x-\mu_1)^2}{2\sigma_1^2}}=\frac{1}{\sigma_2}e^{-\frac{(x-\mu_2)^2}{2\sigma_2^2}}.$$

Разделим обе части на правую часть

$$\frac{\frac{1}{\sigma_1}e^{-\frac{(x-\mu_1)^2}{2\sigma_1^2}}}{\frac{1}{\sigma_2}e^{-\frac{(x-\mu_2)^2}{2\sigma_2^2}}}=1.$$

Или

$$\frac{\sigma_2}{\sigma_1}e^{-\frac{1}{2\sigma_1^2}(x-\mu_1)^2}*e^{\frac{1}{2\sigma_2^2}(x-\mu_2)^2}=1.$$

Окончательно

$$\frac{\sigma_2}{\sigma_1}e^{\frac{(x-\mu_2)^2}{2\sigma_2^2}-\frac{(x-\mu_1)^2}{2\sigma_1^2}}=1.$$

Прологарифмируем последнее уравнение

$$\ln\sigma_2-\ln\sigma_1+\frac{(x-\mu_2)^2}{2\sigma_2^2}-\frac{(x-\mu_1)^2}{2\sigma_1^2}=0.$$

Приведем к общему знаменателю

$$2\sigma_1^2\sigma_2^2\ln\sigma_2-2\sigma_1^2\sigma_2^2\ln\sigma_1+\sigma_1^2(x-\mu_2)^2-\sigma_2^2(x-\mu_1)^2=0.$$

Раскроем скобки

$$2\sigma_1^2\sigma_2^2\ln\sigma_2-2\sigma_1^2\sigma_2^2\ln\sigma_1+\sigma_1^2x^2-2\sigma_1^2x\mu_2+\sigma_1^2\mu_2^2-\sigma_2^2x^2+2\sigma_2^2x\mu_1-\sigma_2^2\mu_1^2=0.$$

и приведем общие члены

$$(\sigma_1^2-\sigma_2^2)x^2+(2\sigma_2^2\mu_1-2\sigma_1^2\mu_2)x+\sigma_1^2\mu_2^2-\sigma_2^2\mu_1^2+2\sigma_1^2\sigma_2^2\ln\sigma_2-2\sigma_1^2\sigma_2^2\ln\sigma_1=0.$$

Введем обозначения

$$a=(\sigma_1^2-\sigma_2^2)$$

$$b=2\sigma_2^2\mu_1-2\sigma_1^2\mu_2$$

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

$$c = \sigma_1^{\,2}\mu_2^{\,2} - \sigma_2^{\,2}\mu_1^{\,2} + 2\sigma_1^{\,2}\sigma_2^{\,2}\ln\sigma_2 - 2\sigma_1^{\,2}\sigma_2^{\,2}\ln\sigma_1.$$

Подставляя в последнее уравнение, получим

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

Имеем стандартное квадратное уравнение, корни которого вычисляются по формуле

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

Из полученных решений выбирается то, что располагается между средними значениями μ_1 и μ_2, т.е. $\mu_1 < x_п < \mu_2$ (см. рисунок).

В интерпретации силовых (символ *с*) и прочностных (символ *к*) показателей дисперсии и математического ожидания имеем формулу расчета координаты точки пересечения данных аппроксимаций:

$$x_n = \frac{\sigma_c^{\,2}\bar{x}_к - \sigma^2{}_к\bar{x}_c + 0{,}5\sqrt{D}}{\sigma_к^{\,2} - \sigma_c^{\,2}},$$

$$D = 4\left(\left(\sigma_k^{\,2}\bar{x}_c - \sigma_c^{\,2}\bar{x}_к\right)^2 - \left(\sigma_к^{\,2} - \sigma_c^{\,2}\right)\left(\sigma_к^{\,2}\bar{x}_c^{\,2} - \sigma_c^{\,2}\bar{x}_к^{\,2} - 2\sigma_c^{\,2}\sigma_к^{\,2}\ell n\frac{\sigma_к}{\sigma_c}\right)\right).$$

Обсуждение результатов

Данная формула в элементарных функциях и в функциях теории вероятности была получена впервые двумя способами.

Все указанные в ней параметры определяются в типовых статистических программных комплексах путем аппроксимации по закону нормального распределения полученных числовых рядов силового и прочностного показателей.

Также новым является описание зон риска увеличения степеней свободы (потери устойчивости), риска перенапряжения и избыточной прочности.

Выводы

1. Дан вероятностный смысл центра равновесного состояния - центра зоны номинальной безопасности, как точки пересечения аппроксимаций гистограмм распределения силовых и прочностных показателей.
2. Решена задача о центре пересечения кривых аппроксимации гистограмм распределения нагрузок и прочности законом нормального распределения, решение которой позволяет перейти к расчету (вычислению) риска причинения вреда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ермошин Н.А. Моделирование и оценка риска разрушения дорожной одежды на автомобильных дорогах / Ермошин Н.А. // В сборнике: Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики. Сборник трудов Международной научной конференции. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». 2020. - С. 1365-1371.
2. Оценка технических рисков в техническом регулировании дорожного хозяйства / Васильев Ю.Э., Валиев Ш.Н. и др. Москва, МАДИ, 2017. – 295 с.
3. Снижение рисков в строительстве при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера / С.Н.Булгаков, А.Г.Тамразян, И.А.Рахман, А.Ю.Степанов. Под общ. ред. А.Г.Тамразяна. - М.: МАКС Пресс, 2004. – 304 с.
4. Столяров В. В Проектирование автомобильных дорог с учетом теории риска / В. В. Столяров; Сарат. гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 1994. Ч. 1. - 1994. - 184 с.
5. Теория риска в установлении величины расчётного расхода, при распределении максимальных расходов по закону Гаусса // Столяров В.В., Шмагина Э.Ю., Кокодеева Н.Е. / Техническое регулирование в транспортном строительстве. 2013. № 4 (4). С. 19-27.

6. Кокодеева Н. Е. Техническое регулирование в дорожном хозяйстве : монография / Н. Е. Кокодеева, В.В. Столяров, Ю.Э. Васильев. – Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2011.–232 с.

7. Мартинсон В.Л., Быстров Н.В. «Основные этапы развития строительного контроля в сфере дорожного хозяйства Российской Федерации», Сборник «Дороги и мосты» - 47 выпуск, 2022 г., с. 11-34.

8. Статистические методы контроля качества при производстве цементобетона и цементобетонных смесей / Васильев Ю.Э., Полянский В.Г., Соколова Е.Р., Гарибов Р.Б., Кочетков А.В., Янковский Л.В. // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 101.

9. Столяров В. В. Теория риска в проектировании плана дороги и организации движения : учебное пособие / В.В. Столяров – Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 1995. – 84 с.

10. Столяров, В. В. Теория риска в судебно-технической экспертизе дорожно-транспортных происшествий (+ABS) / В. В. Столяров. - Саратов : МарК, 2010. - 407 с. : ил.

11. Кокодеева Н. Е. Теория риска в техническом регулировании дорожного хозяйства : монография / Н. Е. Кокодеева, В.В. Столяров. – Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2011. – 356 с.

12. О системе технического регулирования // Кокодеева Н.Е., Столяров В.В. / Техническое регулирование в транспортном строительстве. 2013. № 1 (1). С. 12-19.

13. Моделирование риска возникновения дорожно-транспортных происшествий с учетом вариативности макрошероховатости покрытий проезжей части на автомобильных дорогах и мостовых сооружениях // Валиев Ш.Н., Кокодеева Н.Е., Кочетков А.В., Янковский Л.В. / Строительные материалы. 2016. № 5. С. 22-26.

14. Состояние и перспективы развития нормативной базы в области мостостроения для соблюдения требований ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог» // Гошовец С.В., Козлов А.В., Илюшин Н.В., Новак Н.Ю. / Дороги и мосты. 2023. № 1 (49). С. 11-30.

15. TST-RISK // Акулова Н.Е., Щеголева Н.В., Столяров В.В. / Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2020612667, 28.02.2020. Заявка № 2020611749 от 18.02.2020.

16. The procedure of analysis, assessment and risk reduction of vehicle collisions on a multi-lane road // Shchegoleva N.V., Stolyarov V.V., Kochetkov A.V. / Russian Journal of Building Construction and Architecture. 2021. No. 3 (51). pp. 93-103.

17. Comparative risk analysis of using the markings for ground and raised pedestrian crossings // Stolyarov V., Schegoleva N., Kochetkov A., Talalay V., Vasiliev Y. / Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol. 1116. pp. 598-605.

18. Software modeling application for verification of transportation planning engineering hypotheses // Shchegoleva N., Gorshenina C., Talalai V., Smirnova D. / In the collection: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019 International Conference on Digital Solutions for Automotive Industry, Roadway Maintenance and Traffic Control, DS ART 2019. BRISTOL, 2020. PP. 012055.

19. Digital technologies in the survey of road sections // Shchegoleva N.V., Akulova N.E., Salamah in P.M., Asoyan A.R., Pronnikov A.N. // In the collection: Journal of Physics: Conference Series. 2020 International Conference on Information Technology in Business and Industry, ITBI 2020. BRISTOL, ENGLAND, 2020. PP. 012192.

20. Ensuring the operational reliability of roads on the horizontal curves using tst-risk software // Shchegoleva N., Stolyarov V., Akulova N., Talalay V. / In the collection: Transportation Research Procedia. Ser. "International Conference of Arctic Transport Accessibility: Networks and Systems" 2021. pp. 617-623.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 371.921

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-АДАПТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНОГО ДИЗОНТОГЕНЕЗА

Бубнова Юлия Евгеньевна
ФБГОУ ВО Череповецкий государственный университет
Череповец, Россия

Аннотация: Автором были изучены и выявлены особенности социально-адаптивного поведения у подростков с ОВЗ. Были использованы теоретические и практические методы исследования. Автором выделены типологические группы социально-адаптивного поведения у подростков с ОВЗ. Полученные результаты позволяют разработать технологию формирования социально-адаптивного поведения у подростков с ОВЗ на базе Череповецкого центра психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи.

Ключевые слова: поведение, социально-адаптивное поведение, подростковый возраст, дизонтогенез.

Под поведением следует понимать процесс взаимодействия личности со средой, опосредованный ее индивидуальными особенностями и внутренней активностью, имеющий форму преимущественно внешних действий и поступков [1].

Поведение можно рассматривать с разных точек зрения, в том числе, с точки зрения совладающего (копинг-поведения) поведения, а также в аспекте социальной адаптации.

Социально-адаптивное поведение – поведение, облегчающее социальную адаптацию; способствующее, помогающее адаптации.

В социально-адаптивном поведении можно выделить несколько компонентов: ценностно-мотивационный, когнитивный, операциональный, аффективный.

Хронологически подростковый возраст определяется в рамках от 10-11 до 14-15 лет. Важнейшей особенностью этого возраста являются резкие, качественные изменения, затрагивающие все стороны развития. Процесс анатомо-физиологической перестройки организма является фоном, на котором протекает психологический кризис, основными симптомами которого являются нарушения поведения или протекание подросткового кризиса по патологическому типу. Патологические симптомы обостряются в условиях личностного дизонтогенеза [2,6].

Исследование социально-адаптивного поведения проводилось на базе Череповецкого центра психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи.

Генеральная совокупность выборки исследования составила 25 подростков, получающих психолого-педагогическую поддержку на базе Центра ППМСП г. Череповца. Репрезентативная выборка включала 18 человек, прошедших все этапы исследования.

Для изучения специфики социально-адаптивного поведения у подростков с ОВЗ нами были использованы следующие методики: «Самооценка психических состояний» (по Г. Айзенку), «Инвентаризация симптомов стресса» (по Т.А. Иванченко), «Диагностика копинг-поведения» (по В.Н. Поникаровой), методика «LHS» (по В.Н. Поникаровой), «Диагностика самооценки» (по С.Я. Рубинштейн) и др. [4,5].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

В ходе диагностики были выявлены следующие типологические группы социально-адаптивного поведения подростков: допустимый, условно допустимый, условно патологический, патологический, критический.

В изучаемой выборке у подростков отмечены все типы социально-адаптивного поведения. Большинство испытуемых показали условно допустимый и условно патологический типы социально-адаптивного поведения – по 33 %.

Наименее благополучные типы социально-адаптивного поведения выявлены у пятой части подростков.

Допустимый тип социально-адаптивного поведения отмечен у 11% подростков.

Можно отметить специфические особенности у каждого типа социально-адаптивного поведения.

Благополучные типы социально-адаптивного поведения характеризуются средней степенью тревожности, умеренными показателями агрессивности и ригидности.

Преобладает соматическая и физиологическая симптоматика стресса. Копинг-поведение характеризуется выбором компромиссных вариантов и вариантов сотрудничества при разрешении проблемных ситуаций. Самооценка личности колеблется в пределах адекватной и умеренно завышенной.

Проблемные ситуации связаны с векторами «Я – Мы», «Я – Они». Такие подростки часто испытывают сложности в общении с референтной группой сверстников, однако со взрослыми у них, как правило, складываются деловые отношения.

Результаты методики «LHS» – Life, Hard, Soft – показывают, что испытуемые отдают предпочтение хард-скиллз и софт-скиллз.

Подростки с такой типологией социально-адаптивного поведения отличаются умеренной и высокой степенью социальной адаптации.

Менее благополучные типы социально-адаптивного поведения характеризуются высокой степенью тревожности, умеренными и высокими показателями агрессивности и ригидности.

В изучаемой группе преобладает психологическая и поведенческая симптоматика стресса. Копинг-поведение характеризуется предпочтительным выбором компромиссных вариантов и вариантов конфронтации при разрешении проблемных ситуаций. Самооценка личности представлена в пределах умеренно завышенной.

Проблемные ситуации связаны преимущественно с векторами «Я – Мы», «Я – Они», «Я – Я». Такие подростки испытывают трудности в общении не только с референтной группой сверстников, но и со взрослыми.

Результаты методики «LHS» у данной группы подростков показывают преимущественный выбор лайф-скиллз и софт-скиллз.

Степень социальной адаптации можно оценить как среднюю и низкую.

На основании полученных данных нами разрабатывается игровая технология «Созвездие Я, Мы, Они», которая направлена на формирование социально-адаптивного поведения у изучаемой группы подростков [3].

Игровая технология предполагает использование тренингов, ролевых и деловых игр.

В ходе технологии будет использован прием составления копинг-портфолио, где подростки в занимательной форме отмечают свои личные достижения, освоенные ими компетенции, стратегии поведения.

Копинг-портфолио является частью воркбука. Воркбук включает диагностические методики, занимательные тесты, упражнения, задания и другой стимульный материал.

Полная версия воркбука для педагогов содержит диагностическую часть, непосредственно воркбук, методические рекомендации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Крюкова Т.Л. Психология совладающего поведения. Монография. Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова – РЦОИ «Эксперг-ЕГЭ», 2004. – 344 с.
2. Куфтяк Е.В. Факторы становления совладающего поведения в детском и подростковом возрасте. Психологические исследования, 2012, No. 2(22), 4. http://psystudy.ru. 0421200116/0015.
3. Педагогика и психология инклюзивного образования: учебное пособие / Д.З. Ахметова, З.Г. Нигматов, Т.А. Челнокова, Г.В. Юсупова и др. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2013 – 255 с.
4. Поникарова В.Н. Педагогика копинг-поведения: Учебное пособие: Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021 – 248 с.
5. Поникарова В.Н. Педагогика метакопинга. Модели и технологии: Учебное пособие: Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2024 – 219 с.
6. Смирнова А. В. Половозрастные и семейные факторы становления совладающего поведения у детей младшего школьного возраста : дис…. канд. психол. наук. СПб., 2010

УДК 53.05

СЫЗЫҚТЫҚ $f(T)$ КОСМОЛОГИЯЛЫҚ МОДЕЛІН БАҚЫЛАУ МӘЛІМЕТТЕРІ АРҚЫЛЫ ЗЕРТТЕУ

Амиралы Әсем Шакиралықызы
Жалпы және теориялық физика кафедрасының 4 курс студенті,
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Жадыранова Алия Амирбековна
Жалпы және теориялық физика кафедрасының аға оқытушысы,
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана, Қазақстан

Бұл зерттеумен мен екі жыл бойы айналысып келемін, және осы уақыт ішінде Ғаламның кеш кезеңдегі үдеуін сызықты $f(T)$ космологиялық моделін пайдаланып үлкен зерттеулерді атқардым. Модель параметрлерін зерттеп, сандық есептеулер жасау үшін осы кезеңде бірқатар негізгі құралдарды үйреніп алдым.

Аңдатпа:Күңгірт энергияның эволюциясын зерттеу заманауи космологиядағы маңызды мәселе болып табылады, өйткені ол Ғаламның үдеуімен кеңеюіне жауапты. Бұл жұмыста бақылау деректерін пайдаланып нақты космологиялық модельді талдаймыз: CC деректерінен 31 нүкте, Pantheon SNe Ia үлгісінен 1048 нүкте және BAO деректерінен 6 нүкте. Хаббл параметрінің қызыл ығысуға тәуелділігін қарастырып, модель параметрлері α және β - ның оңтайлы мәндерін анықтаймыз. Бұл модель күңгірт энергияны қоспай-ақ кеш кезеңдегі Ғаламның үдеуімен кеңеюін түсіндіреді.

Кілт сөздер:күңгірт энергия, Ғаламның үдеуі, космологиялық модель, Хаббл параметрі, космостық қызыл ығысу, бақылау деректері, Pantheon SNe Ia, BAO, CC деректері, модель параметрлері.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Кіріспе

Соңғы жиырма жыл ішінде көптеген астрономиялық бақылаулар Ғаламның жеделдетілген кеңею жағдайында екенін растады. Бұл жаңалық алғаш рет Ia типті сверхновалардың бақылаулары негізінде жасалды, бұл галактикалар мен басқа да объектілердің жеделдетілген алыстауын көрсетті. Бұл мәліметтер реликті сәуле (CMB) зерттеулері, бариондық акустикалық осцилляциялар (BAO) және хроноскопиялық деректер (Cosmic Chronometers) нәтижелерімен толықтырылды.

Гравитация $f(R)$- бұл нөлдік қисықтығы бар TEGR негізгі модификациясы болып табылатын $f(T)$ гравитацияға ұқсас нөлдік айналуды сақтайтын негізгі OTO модификациясы. Жалпы телепараллельді гравитацияның әрекеті жергілікті Лоренц инвариантылығына бағынбайтыны кеңінен танылды [1].Гравитация тұжырымдамасында $f(T)$ [2] таза тетрадалық телепараллель гравитациядан басталады, мұнда спин нөлге тең болады. Нәтижесінде айналу тензоры іс жүзінде Лоренцтің жергілікті түрлендірулерінде сызықтық емес басқару параметрлерінің коэффициенттерімен ауыстырылады.TEGR-де жергілікті Лоренц симметриясының бұзылуы өріс теңдеулеріне әсер етпейтіндіктен ескерусіз қалады, бірақ $f(T)$ гравитациясында мәслеге айналады. Телепараллель гравитация телепараллель байланысын $\Gamma^{\rho}_{\mu\nu}$ пайдаланады, ол бұралуды қамтиды, бірақ қисықтықты қамтымайды [3]. Қисықтыққа негізделген геометриялар, керісінше, Леви-Чивита байланысын $\tilde{\Gamma}^{\rho}_{\mu\nu}$ пайдаланады, оның қисықтығы нөлден өзгеше.Екі байланыс та метрикалық үйлесімді. $f(T)$гравитацияне негізделген теориялар космологиялық шешімдер [4], термодинамика [5], жетілдірілген кеңею және галактика динамикасы сияқты әртүрлі аспектілерді зерттеді, атап айтқанда масса мәселесін шешу және байқалатын динамиканы күңгірт материясыз қайта өндіру [6].

Соңғы уақытта бақылау деректерінің көлемі айтарлықтай артты, әсіресе SNe Ia, BAO және CMB көздерінен алынған деректер. Бұл деректер Ғаламның кеңеюі туралы маңызды жаңа ақпарат береді. Әсіресе, Ғарыштық Хронометрлер (CC) деректер жинағы ғаламның кеңеюінің күрделі құрылымын анықтады. Ең массивті галактикалардың жасын өлшеу Хаббл параметрін H(z) әртүрлі қызыл ығысуларда z тікелей өлшеуге мүмкіндік берді, бұл жаңа стандартты космологиялық зерттеулерге әкелді. Бұл зерттеуде дифференциалды жас әдісін пайдалана отырып алынған 31 CC өлшемі, сондай-ақ Сколник және оның авторлар ұжымы ұсынған Pantheon деректер жинағы қолданылады [7], бұл жинақта қызыл ығысулардың ауқымы $0.01 < z < 2.3$аралығында 1048 SNe Ia өлшемдері қамтылған. Бұдан басқа, алты нүктеден тұратын BAO деректері қолданылады [8].

Өзектілігі:Ғаламның жеделдетілген кеңеюін зерттеу қазіргі заманғы космологияның басты мәселелерінің бірі болып қала береді. Теріс қысымды гипотетикалық энергия түрі болып саналатын күңгірт энергия жеделдетілген кеңеюге жауапты деп есептеледі. Алайда күңгірт энергияның нақты табиғаты әлі күнге дейін түсініксіз, ал стандартты ΛCDM моделі жұқа баптау мәселесі мен космологиялық тұрақты секілді қиындықтарға тап болуда. Гравитацияның модификацияланған теориялары, мысалы, $f(T)$теориясы, күңгірт энергияны енгізбей-ақ байқалатын жеделдетуді түсіндіруге балама тәсіл ұсынады. $f(T)$ сызықтық моделін зерттеу Ғаламның кейінгі жеделдетуінің негізінде жатқан механизмдерді тереңірек түсінуге және жалпы салыстырмалылық теориясының осындай модификацияларының болашағын бағалауға мүмкіндік береді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

$f(T)$ телепараллель гравитациясының математикалық формализмі

Телепараллель гравитацияда жалпы салыстырмалылық теориясын метрикалық тензордың орнына динамикалық айнымалы ретінде тетрадаларды қолдану арқылы қайта анықтауға болады . Тетрада $\{e_A(x)\}$ базисінен тұрады, мұндағы A=0,1,2,3 кеңістіктегі векторлар. Әрбір вектор e_A координаталық базис арқылы көрсетіліп, оның компоненттерін береді e_a^μ. Осылайша, ортогоналдық шарты келесідей түрленеді:

$$g_{\mu\nu} = \eta_{AB} e_\mu^A e_\nu^B \tag{1}$$

Мұнда $g_{\mu\nu}$-метрикалық тензорды білдіреді, ал $\eta_{AB} = diag(1,-1,-1,-1)$ Минковский метрикасы.

Айналу тензоры T_μ^ν арқылы анықталады, ал айналу скаляры T келесідей өрнектеледі

$$\mathrm{T} = \frac{1}{4}\mathrm{T}^{\rho\mu\nu}\mathrm{T}_{\rho\mu\nu} + \frac{1}{2}\mathrm{T}^{\rho\mu\nu}\mathrm{T}_{\nu\mu\rho} - \mathrm{T}_{\rho\mu}^{\rho}\mathrm{T}_{\nu}^{\nu\mu} \tag{2}$$

Телепараллель гравитацияның әрекетін телепараллель лагранжианы арқылы тұжырымдауға болады. $f(T)$ гравитациясында T функциясы $T + f(T)$ функциясына жалпыланып, әрекет келесі түрде өрнектеледі [9]

$$S = \frac{1}{16\pi G}\int d^4 xe[T + f(T) + \iota_m], \tag{3}$$

мұнда $f(T)$ - айналу скаляры T үшін еркін функция, G - гравитациялық тұрақты, және толық болу үшін материяның Лагранжианын L_m қостық. G=c=11 болатын табиғи бірлік жүйесін қабылданады.

Фридман-Леметр-Робертсон-Уокер (FLRW) метрикасы үлкен масштабтарда біртекті және изотропты ғаламды сипаттайды, бұл космологиялық принциппен болжанған. Ол ғаламның кеңеюін модельдеу үшін космологиядағы негізгі элемент болып табылады. Метрика арқылы берілед

$$ds^2 = dt^2 - a(t)^2\left[\frac{dr^2}{1-kr^2} + r^2(d\theta^2 + \sin^2\theta d\phi^2)\right] \tag{4}$$

мұндағы $a(t)$-масштабты фактор деп аталады ,Ғарыштық уақыттың t-функциясы, k-қисықтық параметрі (ол 1, 0 немесе -1), ал $e_\mu^A \equiv diag(1, a(t), a(t), a(t),)$.

Осылайша, Фридманның тиімді теңдеулерін, соның ішінде айналу әсерінен күңгіртэ нергияны білдіретін компонентті келесідей сипаттауға болады

$$H^2 = \frac{8\pi}{3}[\rho + \rho_{DE}] \tag{5}$$

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

$$2\dot{H}+3H^2=-\frac{8\pi}{3}\left[p+p_{DE}\right] \qquad (6)$$

Космологиялық $f(T)$ моделі

Космологиялық тұрақты, $\omega_\Lambda=-1$, ғаламның үдеуімен кеңеюін түсіндіруде ең табысты модель болып қала берсе де, ол космологиялық тұрақты мәселесімен және бақыланатын Λ мәніне дәл баптау қажеттілігі сияқты мәселелерге тап болады. Осы мәселелерді шешу үшін уақытқа тәуелді күй теңдеуі параметрі (EoS) ұсынылды. Бұл зерттеуде тұрақты қосымша мүшесі бар сызықтық $f(T)$ моделін қарастырамыз

$$f(T)=\alpha T+\beta, \qquad (7)$$

мұндағы α және β— модель параметрлері. (2) теңдеуде $f(T)$ гравитациясы $T+f(T)$ ретінде көрсетілген. Осылайша функцияны $T+\alpha T+\beta+(\alpha+1)T+\beta$ түрінде жазуға болады. Сол кезде, $f_T=\alpha$ және $f_{TT}=0$ екенін бірден шығаруға болады. Күй теңдеуі параметрі $\omega_{eff}=\frac{p_{eff}}{\rho_{eff}}$ келесі түрде өрнектеледі

$$\omega_{eff}=\frac{p_{DE}}{\rho+\rho_{DE}}=\frac{\beta}{6(\alpha+1)H^2} \qquad (8)$$

Релятивистік емес қысымсыз материя $(p=0)$ басым болған жағдайда, ғалам үшін бірінші ретті дифференциалдық теңдеуді аламыз

$$\dot{H}+\frac{3}{2}H^2+\frac{\beta}{4(\alpha+1)}=0 \qquad (9)$$

$\frac{1}{H}\frac{d}{dt}=\frac{d}{d\ln(a)}$ (қайда $a(t)=\frac{1}{1+z}$) қатынасын қолданып және (14) теңдеуін интегралдай отырып, Хаббл параметрін қызыл ығысумен (z) келесідей түрде аламыз

$$H(z)=\sqrt{\frac{(6H_0^2(\alpha+1)+\beta}{6(\alpha+1)}(1+z)^3-\frac{\beta}{6(\alpha+1)}} \qquad (10)$$

мұнда $H(z=0)=H_0$ Хаббл параметрінің қазіргі мәнін білдіреді. Егер $\alpha=0$ және $\beta=0$, яғни $f(T)=0$ болған жағдайда, шешім $H(z)=H_0(1+z)^{\frac{3}{2}}$ түріне жеңілдейді, бұл материя басым ғаламды сипаттайды.

Космологиялық кеңеюдің үдеуі немесе баяулауы анықтау үшін, тежелу параметрі q-ды енгіземіз, ол келесі түрде анықталады

$$q=-1-\frac{\dot{H}}{H^2}=-1+\frac{(1+z)}{H(z)}\frac{dH(z)}{dz} \qquad (11)$$

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

(10) және (11) теңдеулерін қолданып,

$$q(z) = -1 + \frac{3\left[6H_0^2(\alpha+1)+\beta\right](1+z)^3}{2\left[(1+z)^3(6H_0^2(\alpha+1)+\beta)-\beta\right]} \qquad (12)$$

(10) теңдеуінен алынған $H(z)$ формасы бірнеше модель параметрлерін қамтитыны және, тиісінше, осы параметрлердің мәндеріне сын тұрғысынан тәуелді екені көрінеді. Бұл еркін таңдалған мәндерді кейіннен бақылау деректерімен салыстыруға болады.

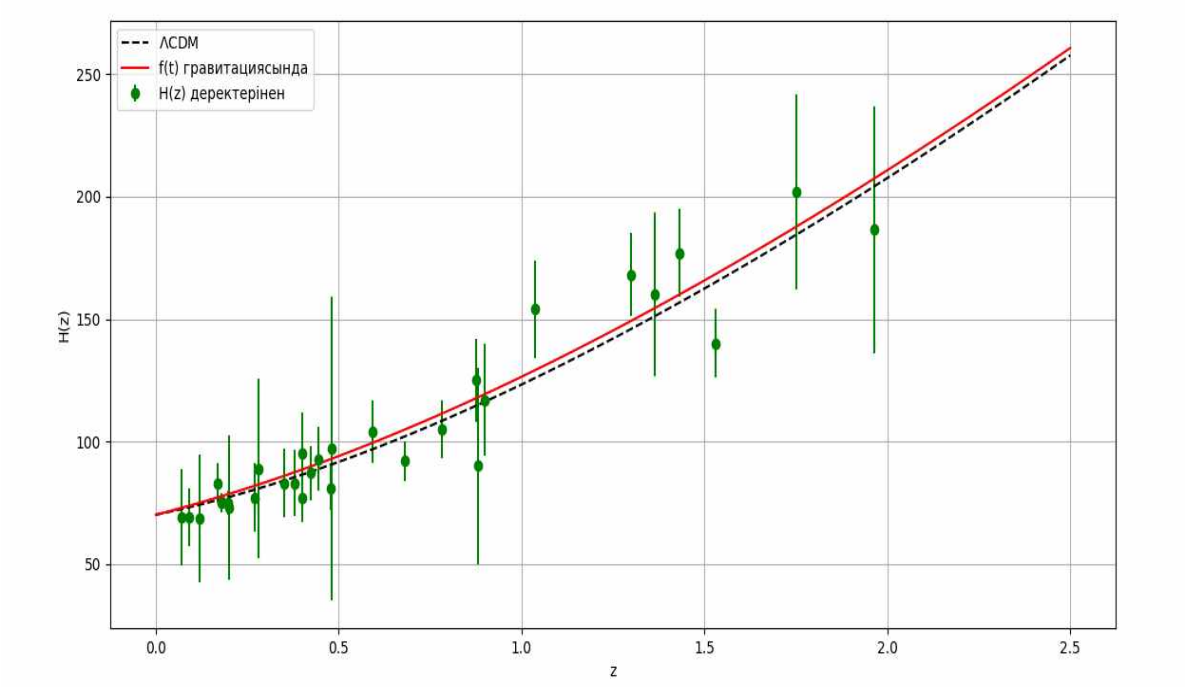
Космологиялық модельдегі H_0, α және β параметрлерін анықтау үшін CC, SNe Ia және BAO бақылауларының соңғы деректеріне сүйенеміз. CC жиынтығынан 31 деректер нүктесін, Pantheon SN таңдауынан 1048 нүктені және BAO деректер жиынынан 6 нүктені қолданамыз. Байес талдауын және ықтималдық функциясын Python-дағы *emcee* кітапханасы арқылы жүзеге асырылған Марков тізбегі Монте-Карло (MCMC) симуляцияларымен бірге қолданамыз.

Cosmic Chronometer деректер жиынтығы: Хаббл параметрі $H(z) = -dz/[dt(1+z)]$, түрінде өрнектеліп, оның мәнін модельге тәуелсіз түрде бақылау деректері негізінде анықтауға мүмкіндік береді. dz спектроскопиялық зерттеу арқылы алынғандықтан, dt-ны өлшеу арқылы есептеуге болады

Бұл зерттеуде алты нүктеден тұратын $d_A(z_*)/D_V(z_{BAO})$ BAO деректер жиынтығы [8,11–13] сілтемелерінен алынған.

Космологиялық параметрлер

$f(T)$ космологиялық моделіміздің негізгі параметрлері: Хаббл параметрі (H_0), энергия тығыздығы (ρ), баяулау параметрі (q), және күй теңдеуі параметрі (EoS, ω).

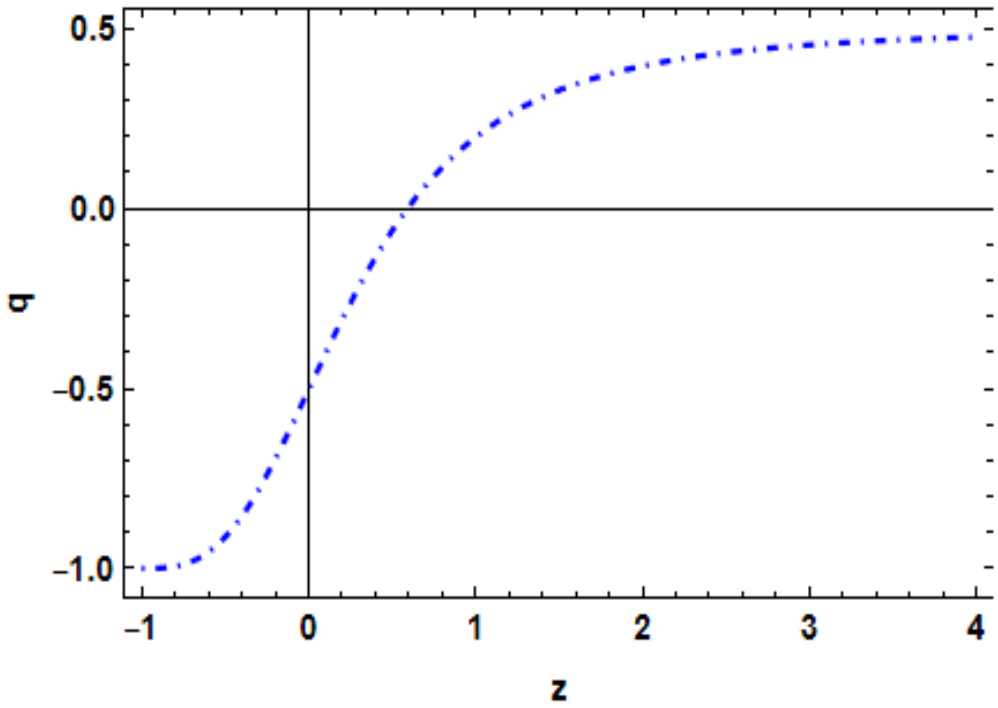


1-сурет. Хаббл параметрінің қызыл ығысу z-ке байланысты эволюциясы.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

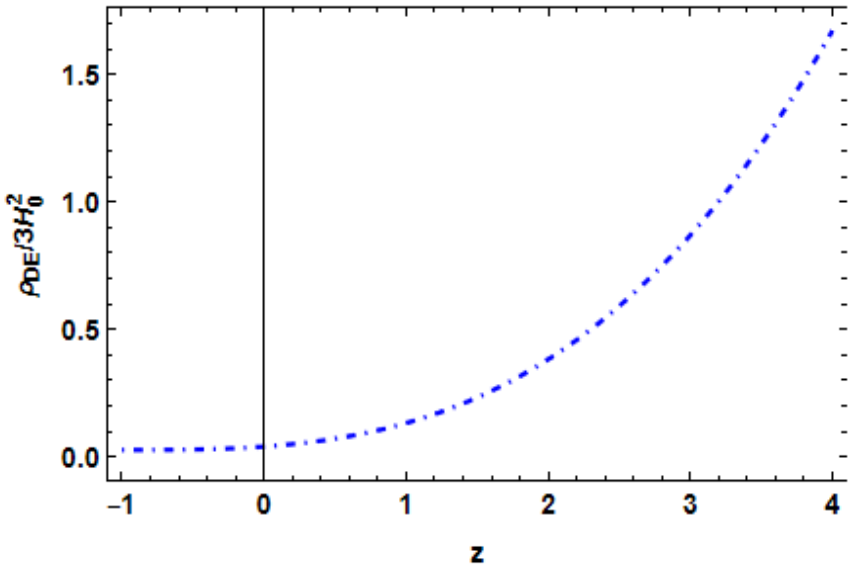
Бұл суретте қызыл сызық модельдің $f(t)$ графитациясы, ал қара пунктир сызық $H_0 = 67.4 \pm 0.5 km/s/Mps$ және $\Omega_{m0} = 0.315 \pm 0.007$ параметрлері бар ΛCDM моделіне сәйкес келеді. Қателік сызықтарымен көрсетілген жасыл нүктелер $H(z)$-тің 31 үлгі нүктесін көрсетеді.Осы 31 деректер нүктесінің толық тізімін [10]-тен табуға болады.

Модель бақылау деректерімен жақсы сәйкес келеді және ΛCDM моделіне ұқсас сипаттамаларды көрсетеді. Ғаламның эволюциясын толық түсіну үшін космологиялық модель оның баяулаған және үдеген фазаларын қамтуы қажет. Сондықтан, баяулау параметрін (q) зерттеу ғаламның динамикасын оның тарихы бойынша түсінуде маңызды рөл атқарады. 2-суреттен көріп отырғанымыздай, Ғаламның ерте кезеңдерінде баяулау параметрі оң мәнге ие болса, кеш кезеңдерде теріс мәнге айналады. Бұл құбылыс $z_t = 0.60$ өтпелі қызыл ығысу мәнінде баяулаудан үдеуге өту процесін көрсетеді [17]. Баяулау параметрі q(z) Ғарыштық қызыл ығысу артқан сайын өседі.



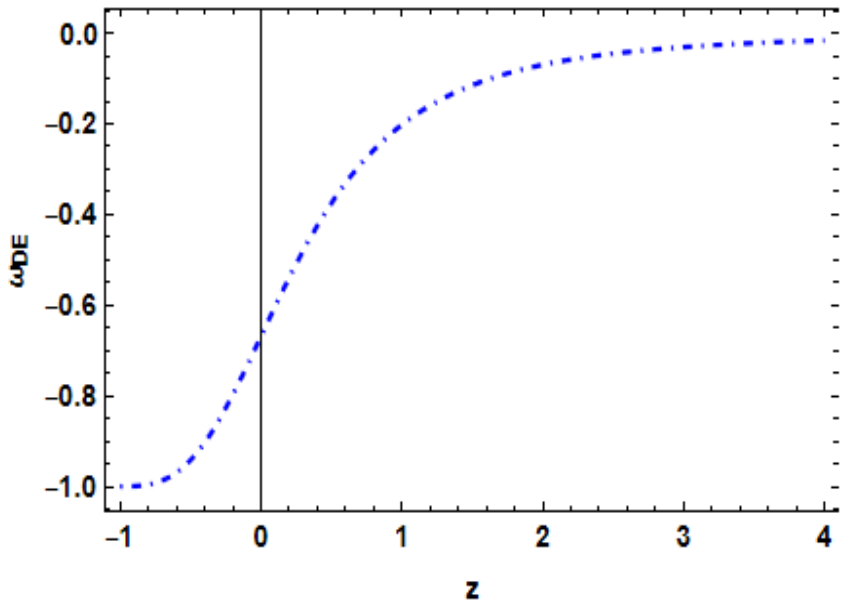
2-сурет. Баяулау параметрінің қызыл ығысу z -ке байланысты эволюциясы

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



3-сурет. Күңгірт энергия (DE) компонентінің тығыздығының қызыл ығысу z -ке байланысты эволюциясы.

3-суреттен күңгірт энергия (DE) компонентінің энергия тығыздығы Ғаламның эволюциясы барысында оң мәнде қалып, уақыт өте келе немесе, басқаша айтқанда, қызыл ығысу азайған сайын төмендеп, ақырында алыс болашақта нөлге жақындайтыны (яғни $z \to -1$ кезінде) көрінеді.



4-сурет. Күңгірт энергия (DE) компонентінің күй теңдеуі (EoS) параметрінің қызыл ығысу z -ке байланысты эволюциясы.

Квинтэссенцияда теңдеу күйінің (EoS) параметрі -1 < ω < -⅓ аралығында орналасады, бұл күңгірт энергияның (DE) формасын білдіреді, онда энергия тығыздығы ғалам кеңейген сайын азаяды. Бұл стандартты ΛCDM моделінде байқалатын тұрақтыны жеделдетуге әкеледі. 4 -суретте DE компонентінің EoS параметрінің, бұрылу әсерінен дамып, тиімді EoS параметрімен ұқсас құбылыс көрсететінін байқаймыз.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Тұрақтылықты скалярлық ауытқулар арқылы талдау

Бұл бөлімде $f(T)$ моделінің тұрақтылығын скалярлық ауытқулар тәсілімен зерттеледі.Өріс теңдеулерінің сапалық аспектілерін тексеру үшін сызықтық, біртекті және изотропты ауытқуларға назар аударылады.

материя тығыздығының функциялары $\delta_m(t)$ алдыңғы зерттеулерге сәйкес [14–16]

$$H(t) \to H(t)(1+\delta), \quad \rho(t) \to \rho(t)(1+\delta_m) \tag{14}$$

f функциясы мен оның туындыларының сызықтық бұзылыстары $\delta f = f_T \delta T$ және $\delta f_T = f_{TT}\delta T$ δT түрінде беріледі. Мұнда кручение скалярының бұзылысы $T = -6H^2 = -6H^2(1+\delta(T))^2 = T(1+2\delta(t))$ ретінде көрсетілген. FLRW теңдеуінің фондағы эквивалентіне бұзылу тәсілін қолдана отырып, мынаны аламыз

$$-T(1+ f_T -12H^2 f_{TT})\delta = k^2\rho\delta_m. \tag{15}$$

Бірінші ретті қарапайым дифференциалдық теңдеуді айнымалыларды ажырату арқылы шешіп, біз белгілі бір нәтижеге қол жеткіземіз. Сондай-ақ, идеалды сұйықтық үшін үздіксіздік теңдеуі мен Фридман теңдеулерінің нөлінші ретті tt -компонентін қолдану арқылы қосымша нәтижеге жетеміз. δ_m үшін өрнек келесі түрде жазылады

$$\delta_m(t) = \exp\left[\int \frac{\dot{H}}{H}\,dt\right] = \exp\left[\int \frac{dH}{H}\right] = C_1 H, \tag{16}$$

мұндағы C_1 интегралдау тұрақтысы болып табылады. Қазіргі уақытта $C_1 = \dfrac{\delta_m(t_0)}{H_0}$.

Содан кейін, $\delta(t)$ мәнін есептей аламыз

$$\delta(t) = -\frac{C_1}{3(1+\omega_{eff})}\frac{\dot{H}}{H} \tag{17}$$

Бұл жеңілдету $\delta_m(t)$ және $\delta(t)$ мәндерін Ғарыштық қызыл ығысу арқылы өрнектеуге және космологиялық $f(T)$ моделінің скалярлық бұзылыстарға қатысты тұрақты болатынын көрсетеді.

Қорытынды

Күңгірт энергияның (DE) эволюциясын түсіну – қазіргі космологиядағы маңызды мәселелердің бірі. Ғаламның үдеуін түсіндіру үшін ΛCDM моделі және $f(T)$ гравитациясы сияқты теориялық модельдер ұсынылған. Бұл зерттеуде белгілі бір $f(T)$ моделін қолдана отырып, Хаббл тұрақтысы $H_0 = 67.8^{+1.3}_{-1.3} км/с/Мпк$ және модель параметрлері α және β мәндерін анықтадық. Алынған нәтижелер модельдің бақылау деректерімен сәйкес келетінін көрсетеді.

Сонымен қатар, зертеуде Хаббл параметрінің эволюциясы қызыл ығысуға байланысты өсуін және баяулау параметрінің оң мәндерден теріс мәндерге ауысуын анықтадық, бұл ғаламның кеңею процесінің үдеуге ауысу нүктесін көрсетеді. DE компонентінің энергия тығыздығы уақыт өте келе азайып, алыс болашақта нөлге ұмтылады, бұл энергиясы азайып бара жатқан DE моделін көрсетеді. Есептелген EoS параметрі квинтэссенциямен ұқсас $\omega_0 = -0.68$ мәнін береді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Тұрақтылық талдауымыздың нәтижесінде $f(T)$ моделінің кеш кезеңдегі Ғарыштық үдеуді күңгірт энергия компонентінсіз түсіндіруге қажетті шарттарды қанағаттандыратынын анықтадық. Ғаламның құпияларын ашу және негізгі қағидаларын тереңірек түсіну үшін күңгірт энергияны зерттеуді жалғастыру маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР:

[1] Li, Baojiu, Thomas P. Sotiriou, and John D. Barrow. "$f(T)$ gravity and local Lorentz invariance." *Physical Review D—Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology* 83.6 (2011): 064035.

[2] Linder, Eric V. "Einstein's other gravity and the acceleration of the universe." *Physical Review D—Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology* 81.12 (2010): 127301.

[3] Krššák, M., et al. "Teleparallel theories of gravity: illuminating a fully invariant approach." *Classical and Quantum Gravity* 36.18 (2019): 183001.

[4] Paliathanasis, Andronikos, John D. Barrow, and P. G. L. Leach. "Cosmological solutions of $f(T)$ gravity." *Physical Review D* 94.2 (2016): 023525.

[5] Salako, I. G., et al. "ΛCDM model in $f(T)$ gravity: reconstruction, thermodynamics and stability." *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 2013.11 (2013): 060.

[6] Bamba, Kazuharu, et al. "Equation of state for dark energy in f $f(T)$ gravity." *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* 2011.01 (2011): 021.

[7] Scolnic, D. M., et al. "The Complete Light-Curve Sample of Spectroscopically Confirmed SNe Ia from Pan-STARRS1 and Cosmological Constraints from the Combined Pantheon Sample." *The Astrophysical Journal*, vol. 859, no. 2, 2018, p. 101.

[8] Park, K., and E. G. Blackman. "Comparison between Turbulent Helical Dynamo Simulations and a Non-Linear Three-Scale Theory." *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 419, no. 2, 2011, pp. 913–924.

[9] Anagnostopoulos, F. K., et al. "Bayesian Analysis of $f(T)$ Gravity Using $f\ \sigma 8$ Data." *Physical Review D*, vol. 100, no. 8, 2019.

[10] Gómez-Valent, A., and L. Amendola. "H0 from Cosmic Chronometers and Type Ia Supernovae, with Gaussian Processes and the Novel Weighted Polynomial Regression Method." *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, vol. 2018, no. 04, 2018, pp. 051–051.

[11] Percival, W. J., et al. "Baryon Acoustic Oscillations in the Sloan Digital Sky Survey Data Release 7 Galaxy Sample." *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 401, no. 4, 2010, pp. 2148–2168.

[12] Beutler, F., et al. "The 6dF Galaxy Survey: Baryon Acoustic Oscillations and the Local Hubble Constant." *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 416, no. 4, 2011, pp. 3017–3032.

[13] Giostri, R., et al. "From Cosmic Deceleration to Acceleration: New Constraints from SN Ia and BAO/CMB." *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, vol. 2012, no. 03, 2012, p. 027.

[14] Levkovich-Maslyuk, F. "Numerical Results for the Exact Spectrum of Planar AdS4/CFT3." *Journal of High Energy Physics*, vol. 2012, no. 5, 2012.

[15] Izumi, K., and Y. C. Ong. "Cosmological Perturbation in $f(T)$ Gravity Revisited." *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, vol. 2013, no. 06, 2013, p. 029.

[16] Golovnev, A., and T. Koivisto. "Cosmological Perturbations in Modified Teleparallel Gravity Models." *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, vol. 2018, no. 11, 2018, p. 012..

[17] Levkovich-Maslyuk, F. "Numerical Results for the Exact Spectrum of Planar AdS4/CFT3." *Journal of High Energy Physics*, vol. 2012, no. 5, 2012.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 524.834

ЗАМОРОЖЕННАЯ КВИНТЭССЕНЦИЯ В ПОЗДНЕМ РАСШИРЕНИИ ВСЕЛЕННОЙ В f(R, L_m) ГРАВИТАЦИИ

Исмаил Үміт Қуанышқызы
студент 4 курса кафедры общей и теоретической физики,
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Жадыранова Алия Амирбековна
старший преподаватель кафедры общей и теоретической физики,
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан

Аннотация: Исследуется сценарий замораживания на финальном этапе космического расширения с помощью модифицированной гравитационной модели f(R, L_m), где $f(R, L_m) = \frac{R}{2} + L_m^{\alpha}$, а α — свободный параметр. Решение модели находится через параметризацию масштабного коэффициента, а затем ограничивается данными CC, Pantheon+ (SN) и CC+SN+BAO. Параметры Хаббла, замедления, плотности материи и энергии, а также EOS показывают ожидаемые свойства пространства-времени, подтверждая физическую применимость модели. Кроме того, она совместима с ΛCDM на поздних стадиях, демонстрирует замораживание в плоскости ω-ω' и устойчивость к плотностным возмущениям.

Результаты подтверждают, что f(R, L_m) — надёжный подход к описанию ускоренной фазы расширения Вселенной. Современные наблюдения, включая SN Ia, LSS, WMAP, CMBR и BAOs, усилили доказательства ускоренного расширения, которое связано с тёмной энергией (DE) и тёмной материей (DM), составляющими 95-96% Вселенной. При этом барионная материя составляет лишь 4-5%.

Хотя общая теория относительности (GR) успешно объясняет многие гравитационные явления, она не решает проблемы DE и DM. Это привело к разработке модифицированных теорий, таких как f(R), где R — скаляр Риччи, или более сложных подходов, включая f(R, τ), f(T), F(Q), f(R, G) и другие, предлагающие альтернативы для описания ускоренного расширения без необходимости ввода DE.

Ключевые слова: Квинтэссенция замораживания, темная материя, темная энергия, космическое позднее расширение, нелинейная гравитация $f\ (R, L_m)$, пределы наблюдения.

Введение

В последние годы предлагаются модифицированные теории гравитации для решения загадок темной материи и энергии во Вселенной. Например, f(R)-это теория гравитации, где R — скаляр Риччи, цель которого-объяснить ускоренное расширение вселенной без темной энергии. Существуют и другие подобные теории,такие как f(R, τ) (По следу тензора импульса и энергии), f(T) (скаляр кручения), f(Q) (неметрический скаляр) и f(R, G) (с инвариантом Гаусса-Бонна).

Актуальность исследования: обусловлена необходимостью объяснения ускоренного расширения Вселенной, что традиционно объясняется наличием темной энергии. Согласно современным космологическим наблюдениям, темная энергия и темная материя составляют около 95-96% массы-энергии Вселенной, и только 4-5% приходится на барионную материю. модифицированные теории гравитации, такие как гравитация f(R)

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

и ее обобщения, предлагают многообещающие способы решения этих проблем без введения темной энергии. Исследование замороженной квинтэссенции в рамках модели f(R, L_m) позволяет изучить альтернативные сценарии замораживания ускоренного расширения, где само ускоренное расширение замораживания объясняется нелинейными эффектами гравитации.

Актуальность этого исследования была также усилена отдельным исследовательским опытом. За последние два года я провел углубленные исследования по темам замороженной квинтэссенции и космологического расширения, исследуя за это время природу замороженной квинтэссенции, а также вопросы объяснения ускоренного расширения Вселенной. Исследование данной темы продолжалось при поддержке научного руководителя и продолжалось около года, результаты нашего исследования космологических моделей, в частности, замороженной модели квинтэссенции в рамках гравитации f(R, L_m), опубликованы в журнале научных публикаций комитета по обеспечению качества в области науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан с названием “f(R, L_m) исследование замороженной квинтэссенции позднего космического расширения в гравитации”. Статья была представлена [1] в списке литературы.

В исследуемой теории скаляр кривизны R не имеет минимальной связи с телом Лагранжа L_m. Минимальное взаимодействие между геометрией и материей вызывает несоблюдение тензора энергия-импульс. Это, само по себе, создает вспомогательную силу, перпендикулярную 4 скоростям тел в геодезическом уравнении движения. В результате пути движения тестовых частиц отклоняются от геодезических направлений, предсказанных общей теорией относительности [2]. Гравитация f(R, L_m) вызвала большой интерес со стороны научного сообщества из-за ее способности эффективно решать ряд космологических, астрофизических проблем [3]. Кроме того, гравитация f(R, L_m) не соответствует принципу эквивалентности и ограничивается экспериментами, проведенными в Солнечной системе [4]. В последнее время значительно возрос интерес к изучению специфических космологических последствий гравитации f(R, L_m). В настоящее время все большее количество поисков сосредоточено на различных аспектах этой модели; см., например, указанные ссылки [5]. Джайбхай и другие [6] f(R, L_m) обсуждали космологические эффекты гравитации. Авторы рассмотрели явление Вселенной в Метрике плоского Фридмана-Леметра-Робертсона-Уокера (FLRW) и рассмотрели его влияние на изменения и структуру космоса. Мырзакулов и его коллеги [7] проанализировали эволюцию параметра уравнения эффективного состояния(EoS) в нелинейной модели f(R, L_m) DE. Ученые используют модели Пантеона и байесовский метод космических хронометров, чтобы ограничить развитие этого параметра [8]. проанализировал явление темной энергии (DE) как элемент космологических моделей f(R,L_m). В частности, они исследовали $f(R, L_m) = \frac{R}{2} + L_m^{\alpha}$ и $f(R, L_m) = \frac{R}{2} + (1 + \alpha R)L_m$, где α - постоянная величина. Авторы использовали данные наблюдений, чтобы изучить и понять феномен DE в этих моделях. Куссур и др. [9] f(R, L_m) сосредоточились на изучении эффектов отталкивания в гравитации и анализе фантомных пересечений и их влияния на энергетические условия. $f(R, L_m) = \frac{R}{2} + L_m^{\alpha}$ исследуем сценарий замораживания квинтэссенции в период космического увеличения с помощью нелинейной гравитационной модели α, где α — свободный параметр. Проводим анализ на плоскости $\omega - \omega'$, который основан на методе [10], предложенном Колдуэллом и Линдером, который позволяет нам различать различные модели по траекториям темной энергии. Этот [11,12] подход позволяет разрабатывать альтернативные модели, подобные гравитации f(R, L_m), в объяснении расширения вселенной без темной энергии.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Теория $f(R, L_m)$ и космология

В этом случае f(R, Lm) анализируем действие на гравитацию. Действие отображается следующим образом

$$S = \int \sqrt{-g} d^4x f(R, L_m) \quad (1)$$

где $f(R, L_m)$ - функция плотности Лагранжа вещества R и L_m скаляра Риччи, а G-определитель метрического тензора. Если принять соглашение $8\pi G = c = 1$, скалярная кривизна Риччи записывается как R=g^μν R_μν, где R_ (μν) - тензор Риччи, $R_{\mu\nu} = \partial_\lambda \Gamma^\lambda_{\mu\nu} - \partial_\mu \Gamma^\lambda_{\lambda\nu} + \Gamma^\lambda_{\mu\nu}\Gamma^\sigma_{\sigma\lambda} - \Gamma^\lambda_{\nu\sigma}\Gamma^\sigma_{\mu\lambda}$.

Здесь $\Gamma^\beta_{\alpha\gamma}$ представляет компоненты соединения Леви-Чивита и может быть получен как

$$\Gamma^\beta_{\alpha\gamma} = \frac{1}{2} g^{\beta\lambda} \left(\frac{dg_{\gamma\lambda}}{dx^\alpha} + \frac{dg_{\lambda\alpha}}{dx^\gamma} - \frac{dg_{\alpha\gamma}}{dx^\lambda} \right) \quad (2)$$

Уравнение поля для гравитации $f(R, L_m)$ получается путем изменения интеграла действия (1) по компонентам метрического тензора $g_{\mu\nu}$

$$f_R R_{\mu\nu} + (g_{\mu\nu}\square - \nabla_\mu \nabla_\nu) f_R - \frac{1}{2}(f - f_{L_m} L_m) g_{\mu\nu} = \frac{1}{2} f_{L_m} \tau_{\mu\nu} \quad (3)$$

где $f_R \equiv \frac{\partial f}{\partial L_m}$, $f_{L_m} \equiv \frac{\partial f}{\partial L_m}$, $\square \equiv \nabla^\mu \nabla_\nu$; $\nabla\mu$ - ковариантная производная, а $T_{\mu\nu}$ - тензор энергии-импульса вещества

$$\tau_{\mu\nu} = \frac{-2}{\sqrt{-g}} \frac{\delta(\sqrt{-g} L_m)}{\delta g^{\mu\nu}} \quad (4)$$

Затем, применив ковариантное утверждение к уравнению (3), можем обозначить его следующим образом

$$\nabla^\mu \tau_{\mu\nu} = 2\nabla^\mu ln(f_{L_n}) \frac{\partial L_m}{\partial g^{\mu\nu}} \quad (5)$$

это указывает на нарушение закона сохранения энергии-импульса гравитации при f(R, Lm). Таким образом, как только свойства рассматриваемой Вселенной будут определены, будет возможность изучить динамику Вселенной.

Будем изучать метрику FLRW, которая представляет однородную и изотропную вселенную в больших масштабах

$$ds^2 = -dt^2 + a^2(t)[dx^2 + dy^2 + dz^2] \quad (6)$$

где a(t) - масштабный коэффициент, количественно определяющий космическое расширение в определенный момент времени t. Из метрики (6) скаляры Риччи

$$R = 6(\dot{H} + 2H^2) \quad (7)$$

выводится как, где $H = \frac{\dot{a}}{a}$ - параметр Хаббла, описывающий скорость расширения Вселенной. Кроме того, считаем, что Вселенная полна идеальной жидкости. Тензор энергии-импульса идеальной жидкости представлен формулой

$$\tau_{\mu\nu} = (\rho + p) u_\mu u_\nu + p g_{\mu\nu} \quad (8)$$

где $u^\mu = (1, 0, 0, 0)$ - это четыре скорости идеальной жидкости, которые удовлетворяют соотношению $u^\mu u_\mu = -1$. В этом смысле ρ означает плотность энергии вещества, а p-изотропное давление. Используя выражение для тензора Энергия-импульс, можем вычислить его след как $\tau = g^{\mu\nu}\tau_{\mu\nu} = 3p - \rho$.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Измененные уравнения Фридмана f(R, L_m) играют решающую роль в описании динамики Вселенной в условиях гравитации. Эти уравнения определяют изменение масштабного коэффициента a(t). В случае гравитации f(R, L_m) принимает вид модифицированных уравнений Фридмана

$$3H^2 f_R + \frac{1}{2}\left(f - f_R R - f_{L_m} L_m\right) + 3H\dot{f}_R + \frac{1}{2}\left(f_{L_m} L_m - f\right) = \frac{1}{2} f_{L_m} p \qquad (9)$$

и

$$\dot{H} f_R + 3H^2 f_R - \ddot{f}_R - 3H\dot{f}_R + \frac{1}{2}\left(f_{L_m} L_m - f\right) = \frac{1}{2} f_{L_m} \qquad (10)$$

точки здесь представляют производные, относящиеся к космическому времени t.

Космологические решения

В уравнениях (9) и (10) основная система уравнений поля состоит из четырех неизвестных: f, H, ρ и p. Для полного решения этой системы необходимы два дополнительных условия. конкретный функциональный тип гравитации f(R, L_m) [13, 14] представлен следующим образом

$$f(R, L_m) = \frac{R}{2} + L_m^{\alpha} \qquad (11)$$

где α-постоянный параметр. когда α=1, эти уравнения сводятся к стандартным уравнениям Фридмана в общей теории относительности. В этом сценарии, если $L_m = \rho$ [15], $f(R, L_m) = f_1(R) + f_2(R)G(L_m)$, модифицированные уравнения Фридмана записываются следующим образом

$$3H^2 = (2\beta - 1)\rho^{\beta} \qquad (12)$$

и

$$2\dot{H} + 3H^2 = [(\beta - 1)\rho - \beta p]\rho^{\beta - 1} \qquad (13)$$

Здесь подчеркивается важность масштабного фактора вселенной, особенно с точки зрения интерпретации окончательной судьбы космоса и динамики позднего времени. Как одна из основных концепций космологии, этот фактор описывает скорость расширения Вселенной и ее изменения со временем. Барроу [16] добился точного решения уравнений поля Эйнштейна, используя простую параметризацию давления и плотности. Этот метод позволяет получить следующий тип масштабного коэффициента. Амирхашчи и его коллеги [17] использовали масштабный коэффициент $\mathfrak{a}(t) = \sqrt{texp(t)}$ для изучения реальных решений уравнений поля. Одинцов и Ойконому использовали масштабный коэффициент вида $\mathfrak{a}(t) = \left(\frac{3}{4}\rho_c t^2 + 1\right)^{\frac{1}{3}}$ для изучения сценария отталкивания материи в циклической квантовой космологии f(R)-гравитации. В этом исследовании рассматривается уникальный масштабный коэффициент, предложенный Чавлой и другими исследователями, и он используется в нескольких работах

$$\mathfrak{a}(t) = \sqrt[l]{sinh(t)} \qquad (14)$$

где l>0-произвольная константа.

Используя уравнение (14), получаем параметр Хаббла H(t) следующим образом

$$H(t) = \frac{\dot{\mathfrak{a}}}{\mathfrak{a}} = \frac{coth(t)}{l} \qquad (15)$$

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Чтобы последовательно сравнивать теоретические результаты с космологическими наблюдениями, выражаем временную переменную с точки зрения z красного смещения, используя уравнение $a(t) = \frac{1}{1+z}$ (где $a_0 = 1$) и (14)

$$t(z) = sinh^{-1}\left[\left(\frac{1}{z+1}\right)^{l}\right] \quad (16)$$

Используя это уравнение, параметр Хаббла можно выразить красным смещением следующим образом

$$H(z) = \frac{H_0}{\sqrt{2}}\sqrt{(1+z)^{2l}+1} \quad (17)$$

Если поместим z=0 в уравнение (17), сделаем вывод, что H_0, где $H(0) = H_0$ — текущее значение параметра Хаббла. Кроме того, производную с течением времени можно преобразовать в производную с красным смещением, используя соотношение $\frac{d}{dt} = -H(z)(1+z)\frac{d}{dz}$. Таким образом, производную параметра Хаббла во времени можно записать как

$$\frac{dH}{dt} = -H(z)(1+z)\frac{d}{dz} \quad (18)$$

Из уравнений (17) и (18) производная H(z) по времени через красное смещение определяется как $H = -\frac{H_0^2 l}{2}(1+z)^{2l}$.

Кроме того, динамика модели в уравнении (17) полностью определяется параметрами H_0 и L. В следующем разделе ограничим значения H_0 и l, исследуя эволюцию этих параметров, используя доступные наборы контрольных данных.

Данные и методология

В данном разделе рассматривается проверка правильности параметризации масштабного коэффициента и подтверждение его соответствия последним данным контроля. Для этого используются различные данные отслеживания, такие как набор данных CC, модель Pantheon+ SN Ia и набор данных BAO. В ходе анализа данных использовали метод MCMC (цепь Маркова Монте-Карло) через общедоступный пакет [18]. Этот метод позволил ограничить параметры модели H_0 и n, чтобы было достигнуто исследование апостериорного распределения в пространстве [19]. В результате анализа были получены одномерные распределения, представляющие заднее распределение каждого параметра [20], и двумерные распределения, показывающие взаимозависимость между различными параметрами. Эти распределения были дополнены уровнями достоверности 1-σ и 2-σ. Приведем использованные данные наблюдений:

Набор данных CC: Набор данных CC (космологические хронометры) – эффективный метод определения параметра Хаббла (H(z) при различных красных смещениях. В нашем анализе использовалась 31 точка данных из исследований. Метод CC позволяет оценить возраст пассивных галактик с различными красными смещениями с помощью спектроскопии, чтобы найти разницу в возрасте между двумя галактиками. Эти данные основаны на расчете отношения $H(z) = -\frac{1}{1+z}\frac{dz}{dt}$, где $\frac{dz}{dt}$ определяется наблюдениями.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Набор данных SN: Недавние результаты наблюдений подтвердили, что сверхновые типа Ia (SN Ia) имеют фазу ускоренного расширения Вселенной. За последние два десятилетия объем данных, собранных из образцов SN Ia, значительно увеличился.

Набор данных BAO: BAO (барионные акустические колебания) изучает колебания, вызванные космологическими возмущениями в близкородственной жидкости, состоящей из фотонов, барионов и темной материи в ранней Вселенной. В измерениях BAO используются данные Sloan Digital Sky Survey (SDSS), Six Degree Field Galaxy Survey (6dFGS) и спектроскопического обзора барионных колебаний (BOSS) [21].

В нашем анализе MCMC используем функцию χ^2 для интегрированного набора данных CC + SN + BAO

$$\chi^2_{joint} = \chi^2_{CC} + \chi^2_{SN} + \chi^2_{BAO} \tag{19}$$

где

$$\chi^2_{CC} = \sum_{i=1}^{31} \frac{[H(\theta_S, z_i) - H_{obs}(z_i)]^2}{\sigma(z_i)^2} \tag{20}$$

$$\chi^2_{SN} = \sum_{i,j=1}^{1048} \Delta\mu_i (C^{-1}_{Pantheon})_{ij} \Delta\mu_j \tag{21}$$

и

$$\chi^2_{BAO} = X^T C^{-1}_{BAO} X \tag{22}$$

ΛCDM и проведен сравнительный анализ предложенной модели, где основными параметрами являются $\Omega_{m0} = 0.315 \pm 0.007$ и $H_0 = 67/4 \pm 0.5$ км/с/Мпк. Данные Хаббла и Пантеона показывают разницу между двумя моделями, а использование объединенных данных CC, SN и BAO позволяет более точно ограничить параметры H_0 и l. Согласно результатам, значение l находится примерно в области l~1.4, особенно влияние данных BAO очевидно. На рисунке 1 показаны вероятностные последовательности 1−σ и 2−σ для параметров модели H0 и m с использованием наборов данных CC, SN и CC+SN+BAO.

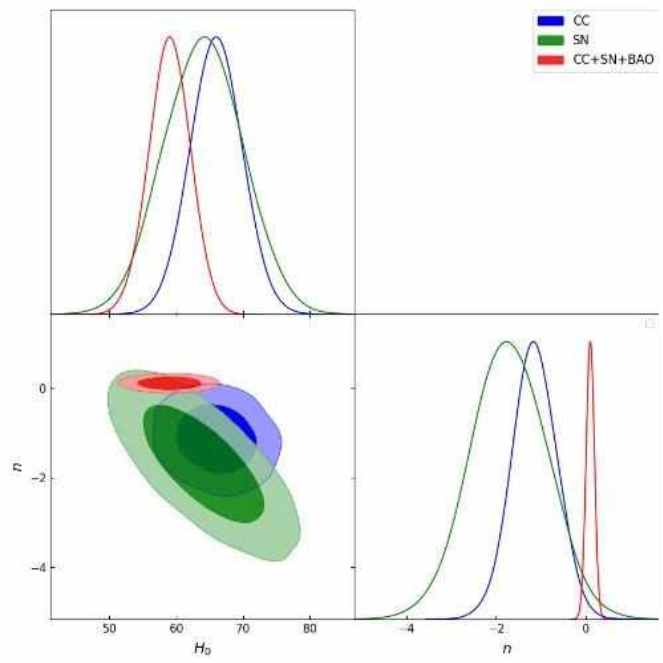


Рисунок 1 Параметры модели, а именно H_0 и n, представлены контурами надежности и задним распределением.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Информационный критерий Акайке (AIC) и байесовский информационный критерий (BIC) используются для статистической оценки гиперболической параметризации масштабного коэффициента относительно модели ΛCDM. Эти критерии позволяют сравнивать совместимость и эффективность моделей. AIC определяется как

$$AIC \equiv \chi^2_{min} + 2k \tag{23}$$

и BIC определяется как

$$BIC \equiv \chi^2_{min} + klog(N_{tot}) \tag{24}$$

где $\chi^2_{min} = -2ln(\mathcal{L}_{max})$.
Тогда параметр замедления для модели выглядит следующим образом

$$q(z) = -1 - \frac{\dot{H}}{H^2} = l - 1 - \frac{l}{(1+z)^{2l}+1} = \begin{cases} l-1, & z \to \infty \\ -1, & z \to -1 \end{cases} \tag{26}$$

Далее значения q определяется как $q_0 = -0.38^{+0.06}_{-0.06}$, $q_0 = -0.41^{+0.10}_{-0.11}$ и $q_0 = -0.30^{+0.01}_{-0.01}$ для набора данных CC, SN и объединенные данные, соответственно. Из уравнения (26) видно, что параметр замедления q монотонно уменьшается с l − 1 на-1. Это означает, что расширение Вселенной переходит от замедления к ускорению в далеком будущем в раннюю эпоху (при l > 1). Теперь представляем график Z красного смещения q для этой модели на рисунке 2.

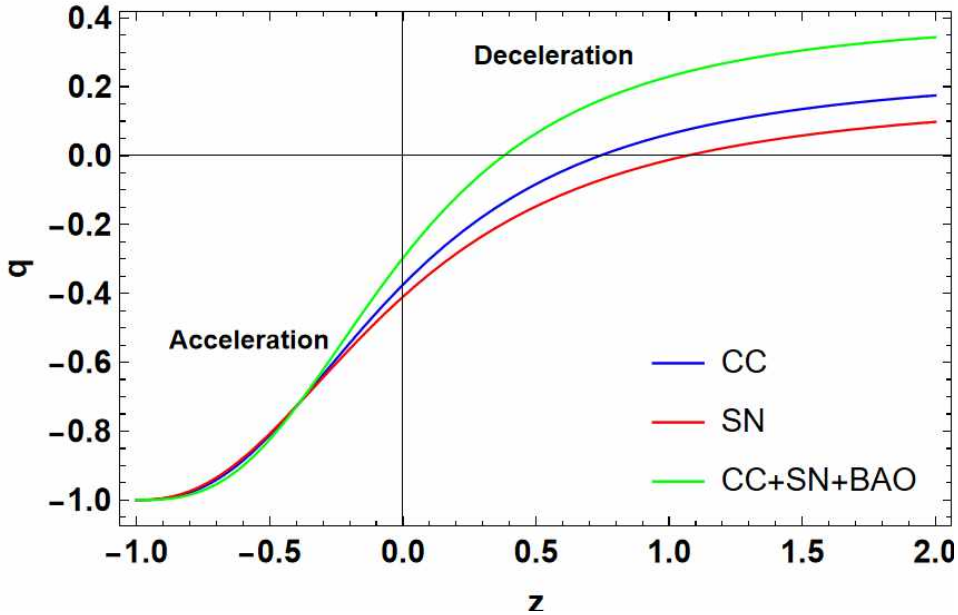


Рисунок 2 График зависимости параметра замедления Q от красного смещения z.

Для различных компонентов Вселенной — таких как материя, излучение и темная энергия (DE) — параметр EoS принимает разные значения, которые определяют их влияние на эволюцию Вселенной. На рисунке 3, который соответствует ограниченным значениям параметров модели, видим, что плотность космической материи и энергии ведет себя так, как ожидалось, что указывает на положительную тенденцию и уменьшается по мере расширения Вселенной в далеком будущем. Такое поведение соответствует стандартным представлениям об эволюции Вселенной.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

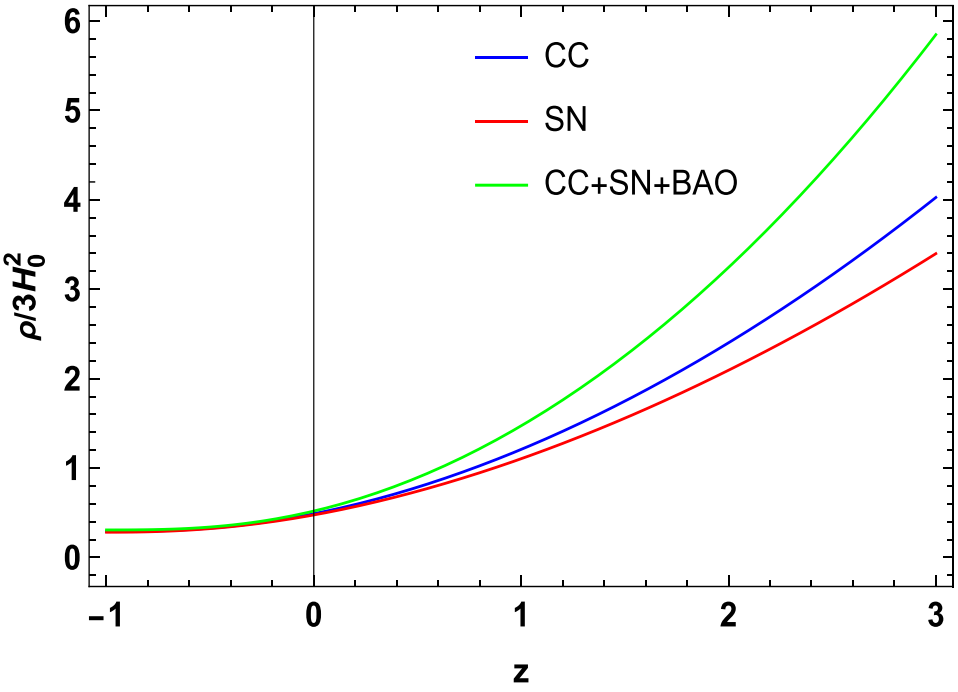


Рисунок 3 График z из-за красного смещения плотности энергии материи ρ

Заключение

В этом исследовании исследовали сценарий замораживания квинтэссенции в период космического увеличения с помощью нелинейной гравитационной модели $f(R,m)=\frac{R}{2}+L_m^{\beta}$.

Основное внимание было уделено параметру α и его роли в ускоренном расширении Вселенной. Сравнивая теоретические результаты с данными наблюдений, такими как CC, Pantheon+ SN и BAO, была проанализирована возможность использования модели в качестве альтернативы модели ΛCDM.

Проведенный анализ методом MCMC позволил определить возможные значения параметров модели и повысить надежность модели. Кроме того, используя плоскость ω−ω′, можно было более четко описать процесс различения и замораживания различных сценариев квинтэссенции, используя метод, предложенный Колдуэллом и Линдером. Сценарий замораживания гравитации f(R, L_m) может быть важной альтернативой для интерпретации данных наблюдений и предлагает новые перспективы для описания эволюции Вселенной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

[1] Zhadyranova A., Ismail U. (2024) Study of the freezing quintessence of late-time space expansion in F(R, L_m) gravity, Reports of the academy of sciences of the Republic of Kazakhstan, 3: 26–46

[2] Jiménez, J. B., Heisenberg, L., & Koivisto, T. (2018) Coincident general relativity, Physical Review D, 98:044048.

[3] Myrzakulova, S., Koussour, M., & Myrzakulov, N. (2024). Investigating the dark energy phenomenon in f(R, L_m) cosmological models with observational constraints. Physics of the Dark Universe, 43:101399.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

[4] Tsujikawa S. (2013) Quintessence: a review, Classical and Quantum Gravity, 30:214003.

[5] Aghanim N., Yashar A. (2020) Planck 2018 results. VI. cosmological parameters, Astronomy & Astrophysics, 641:A6.

[6] Corda C. (2009) Interferometric detection of gravitational waves: the definitive test for general relativity, International Journal of Modern Physics D, 18:2275-2282.

[7] Koussour M., Bennai M. (2022) On a Bianchi type-I space-time with bulk viscosity in (*R*,) gravity, Geometric Methods in Modern Physics, 19:2250038.

[8] Malik A., Adamová D. (2023) Constraining the $\overline{K}N$ coupled channel dynamics using femtoscopic correlations at the LHC, European Physical J. C., 83:340.

[9] De Laurentis M., Paolella M. (2015) Cosmological inflation in F(R,G) gravity, Physical Review D, 91:083531.

[10] De la Cruz-Dombriz, Sáez-Gómez Diego D. (2012) On the stability of the cosmological solutions in f(R,G) gravity, Classical and Quantum Gravity, 29:0264-9381.

[11] Carvalho, G. A., Lobato, R. V., Deb, D., Moraes, P. H. R. S., & Malheiro, M. (2022). Quark stars with 2.6 M⊙ in a non-minimal geometry-matter coupling theory of gravity. The European Physical Journal C, 82:1096.

[12] Harko T., Lobo F.S.N. (2010) f(R, L_m) gravity, European Physical J. C,70:373-379.

[13] Moresco, M. (2015). Raising the bar: new constraints on the Hubble parameter with cosmic chronometers at z∼2. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters, 450:L16-L20.

[14] Scolnic, D. M., Jones, D. O., Rest, A., Pan, Y. C., Chornock, R., Foley, R. J., ... & Smith, K. W. (2018). The complete light-curve sample of spectroscopically confirmed SNe Ia from Pan-STARRS1 and cosmological constraints from the combined pantheon sample. The Astrophysical Journal, 859:101.

[15] Paliathanasis, A., Barrow, J. D., & Leach, P. G. L. (2016). Cosmological solutions of f (T) gravity. Physical Review D, 94:023525.

[16] Chawla C., Mishra R.K. (2012) String cosmological models from early deceleration to current acceleration phase with varying G and Λ, European Physical Journal Plus,127:137.

[17] Nagpal R., Beesham A. (2019) Cosmological aspects of a hyperbolic solution in f(R,T) gravity, Annals of Physics, 405:234-255.

[18] Kavya, N. S., Venkatesha, V., Mandal, S., & Sahoo, P. K. (2022). Constraining anisotropic cosmological model in f (R, $\mathscr{L}_m$) Gravity. Physics of the Dark Universe, 38:101126.

[19] Zhadyranova A., Bekkhozhayev B. (2024) The dynamics of matter bounce cosmology in Weyl-type (Q,) gravity, Chinese Journal of Physics, 89:1483-1492.

[20] Zhadyranova A., Koussour M. (2024) Exploring late-time cosmic acceleration: A study of a linear $f(T)$ cosmological model using observational data, Physics of the Dark Universe, 45:101514.

[21] Bekkhozhayev S., Zhadyranova A. (2024) The impact of viscosity and anisotropy on cosmic expansion in (Q,) gravity, Physics of the Dark Universe, 45:101528. DOI: 10.1016/j.dark.2024.101528.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК 72.04

ЗНАЧЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В АРХИТЕКТУРЕ

Оразбаева Айшабибі Русланкызы
Международная образовательная корпорация (КазГАСА),
студентка 2 курса
Сафаргалиева Айгуль Ыскаккызы
Международная образовательная корпорация (КазГАСА),
ассоц.профессор, кандидат педагогических наук
Алматы, Казахстан

Аннотация: В данной статье исследуется ключевая роль декора в архитектуре, как с функциональной, так и с символической точки зрения. Рассматриваются различные архитектурные традиции и задачи, которые выполняет декор: улучшение эстетики зданий, защита от природных факторов, усиление конструктивной прочности и повышение функциональности сооружений. Отдельное внимание уделяется символическому значению декоративных элементов, которые отражают культурные, религиозные и исторические аспекты общества в архитектуре.

Ключевые слова: Декор, функциональность, культурные аспекты, религиозные аспекты, орнамент, архитектура

Декор в архитектуре играет несколько ключевых ролей, преобразуя функциональные здания в произведения искусства и придавая им индивидуальность. Декоративные элементы могут подчеркивать архитектурные особенности здания, акцентируя внимание на определённых его частях. Это добавляет зданию выразительности и помогает создать уникальный образ. Декор также играет важную роль в создании атмосферы и эмоционального восприятия архитектуры в целом. Применение определённых материалов, цветов и узоров может вызывать различные чувства и ассоциации, делая пространство более привлекательным и комфортным для человека.

Цель данного исследования – изучить, как орнамент и декоративные элементы отражают различные аспекты общества в архитектуре.

В дополнение к эстетической функции, некоторые виды декора могут иметь и практическое значение. Например, рельефы и барельефы на фасадах могут служить для защиты стен от атмосферных воздействий, а декоративные решётки на окнах – для обеспечения безопасности. Таким образом, декор в архитектуре – это не только способ украсить здание, но и мощный инструмент, позволяющий архитекторам создавать здания с уникальным характером, отражающие культурные, исторические и социальные контексты.

Важность декора в архитектуре часто основывается на 3 основых принципах:
эстетические
функциональные
символические

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

В книге И. А. Бартенева и В. Н. Батажковой "Очерки истории архитектурных стилей" [1] рассматриваются орнаменты и декоративные элементы как зеркала, отражающие культурные, социальные, религиозные и экономические аспекты общества того периода, когда они были созданы.

Орнамент в архитектуре – это не просто украшение, а комплексный элемент, выполняющий множество ролей и отражающий культурные, исторические, социальные и даже философские аспекты общества.

Рассмотрим это подробнее на примере исторического контекста. Исторические орнаменты служили средством выражения мастерства, инноваций и идентичности. В разные эпохи, начиная с античности и заканчивая современностью, орнаменты отражали технологические достижения, социальные устремления и эстетические предпочтения общества. Например, греческие меандры и римские ажурные рельефы демонстрировали стремление к симметрии и гармонии, а готические орнаменты с их устремлением к небу отображали религиозные чаяния средневековья.

Исходя из многочисленных материалов и книг было выявлено 3 основных аспекта декора в обществе:

1.Религиозные
2. Культурные
3. Социальные

Элементы орнамента и декора в архитектуре отражают различные аспекты жизни общества, включая культурные, социальные и религиозные. Религия играет важную роль в формировании декоративных элементов. Храмы, мечети, церкви и другие религиозные здания часто украшаются сложными религиозными сценами, символами и фигурами, которые служат прославлению Бога и обучению верующих. В христианской архитектуре, например, часто присутствуют изображения святых, библейские сцены, а также кресты и другие христианские символы.

Таким образом, декор в архитектуре может играть решающую роль в усилении символических аспектов здания, делая его не только красивым, но и наполненным смыслом.

В исламской архитектуре декор выполняет в основном символическую функцию, отражая бесконечность и всеведение Бога через повторяющиеся геометрические узоры, арабески и каллиграфию. Использование геометрических мотивов, а также каллиграфии с цитатами из Корана, призвано создать атмосферу медитации и размышления о божественном.

Декор может не только придавать красоту, но и отражать социальную структуру и политический статус общества. В феодальную эпоху, например, архитектура замков и дворцов часто отражала власть и богатство их владельцев, подчёркивая их статус и влияние. Таким образом, декор в архитектуре выполняет не только эстетическую функцию, украшая пространство, но и играет важную роль в передаче культурных, религиозных и философских идей. Он помогает создать особую атмосферу и дух места, делая архитектуру не только красивой, но и глубоко смысловой.

Изучая вопрос о функциональном значении декора и его важности, из книги «Зачем нужна архитектура?» Пола Голдбергера [2] мы узнали о функциональности декора в архитектуре. Декор использовали не только для эстетики, но и для создания комфортных условий для жизни. В разных эпохах и культурах декоративные элементы служили практическим целям, таким как защита от погодных условий или улучшение внутреннего климата зданий

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

В колониальной архитектуре тропических регионов часто использовались высокие потолки и большие окна. Эти элементы декора и архитектуры способствовали естественному воздухообмену и снижению влажности внутри зданий, обеспечивая более комфортные условия для жизни в жарком климате.

Используется в качестве декора такие аспекты ввиде коллон , высоких потолков и дворовой системы Айванова.

Одним из ярких примеров, где декор способствует вентиляции, являются машрабии – решетчатые элементы, часто встречающиеся в архитектуре Ближнего Востока. Изначально они были созданы не только для украшения фасадов, но и для обеспечения прохлады внутри зданий. Решетчатая структура машрабий позволяет воздуху циркулировать, одновременно обеспечивая тень и снижая температуру в помещениях.

Витражи готических соборов – это не только элемент декора, но и источник освещения. Они пропускают цветной свет внутрь здания, создавая особую атмосферу и способствуя освещённости помещений. Витражи также играли роль в религиозном образовании, изображая библейские сцены и святых.

Таким образом, декор в архитектуре несет в себе ключевую роль в улучшении функциональных аспектов здания, делая его не только красивым, но и более комфортным и практичным для использования:

1. элементы орнамента и декора отражают культурные, религиозные и социальные аспекты жизни общества;
2. декор играет не только эстетическую, но и функциональную роль (усиление конструктивной прочности и обеспечение защиты от природных факторов);
3. декор в архитектуре может сыграть решающую роль в улучшении функциональных аспектов здания, делая его не только красивым, но и полезным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бартенев И. А., Батажкова В. Н. Очерки истории архитектурных стилей: Учебное пособие. — Москва, 1983
2. Голдбергер П. "Зачем нужна архитектура?" — Strelka Press, 2017 г.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 616.36-002.4-085:

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ (ЖКБ)

Пулатова Муниса Хабибулла кизи
EMU University in Tashkent,
Tashkent, Uzbekistan

Аннотация. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) остается одной из самых распространенных патологий органов пищеварения, встречающейся у 10–20% взрослого населения в развитых странах. Её осложнения, такие как острый холецистит, холангит, панкреатит, требуют незамедлительного медицинского вмешательства. Несмотря на наличие стандартных методов диагностики и лечения, развитие технологий и новые данные о патофизиологии заболевания подчеркивают необходимость пересмотра современных подходов к его лечению.

Ключевые слова. Консервативный, малоинвазивный, хирургический, холецистоэктомия.

Цель исследования. Изучить эффективность современных методов лечения ЖКБ, включая консервативные, малоинвазивные и хирургические подходы, на основе анализа данных пациентов, пролеченных в 2022–2024 годах.

Материалы и методы. Дизайн исследования: проспективное наблюдательное исследование.

Период исследования: январь 2022 г. – октябрь 2024 г.

Пациенты:

В исследование включено 500 пациентов с ЖКБ, разделенных на три группы:

1. Консервативная терапия (100 пациентов): применялись препараты урсодезоксихолевой кислоты (УДХК) в дозировке 10–15 мг/кг.
2. Малоинвазивное лечение (150 пациентов): использовалась чрескожная литотрипсия.
3. Хирургическое лечение (250 пациентов): преимущественно лапароскопическая холецистэктомия.

Критерии включения: Подтвержденный диагноз ЖКБ. Возраст 18–75 лет. Отсутствие противопоказаний к планируемому лечению.

Методы оценки:

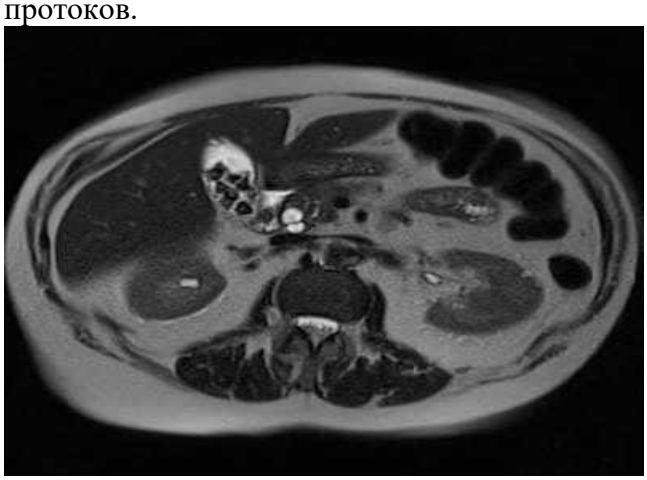
УЗИ и МРТ органов брюшной полости.

На догоспитальном - у 440 человек имелись эхо-признаки наличия конкрементов в желчном пузыре и 12 во внепеченочных желчных протоках. Из них у 17 больных одновременно выявлен камень в желчном пузыре и холедохе. В 31 случаях, помимо холедохолитиаза и расширения гепатикохоледоха, также определялась дилатация внутрипеченочных желчных протоков.



ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

МРТ выполнена у 170 больных, из них у 75 пациентов холедохолитиаз подтвержден, причем в 9 наблюдениях холедохолитиаз сочетался со стенозом терминального отдела гепатикохоледоха. В 86 наблюдении подтвердились мелкие конкременты в желчном пузыре (до 0,4 мм) без холедохолитиаза и какой-либо патологии внепеченочных желчных протоков.



Биохимические анализы крови (показатели печеночной функции).

Шкала качества жизни SF-36.

Оценка динамики симптомов (боли, диспепсии) на 3, 6 и 12 месяцах после начала лечения.

Результаты исследования. Консервативная терапия:

У 35% пациентов из группы, получавшей УДХК, наблюдалось уменьшение размеров камней на 20–50%. Однако у 40% пациентов сохранялись жалобы на боль и диспептические явления. Полное растворение камней отмечено у 8% случаев.

Малоинвазивное лечение:

Чрескожная литотрипсия продемонстрировала высокий уровень безопасности: в 90% случаев удалось фрагментировать камни на фрагменты менее 5 мм, что позволило их самостоятельное выведение. У 15% пациентов наблюдались временные осложнения (боль, гиперемия в месте пункции).

Хирургическое лечение:

Лапароскопическая холецистэктомия показала наилучшие результаты:

Средняя продолжительность операции — 55 минут.

Госпитализация — 2,5 дня.

У 95% пациентов полное исчезновение симптомов ЖКБ через 6 месяцев.

Осложнения (серьезные) наблюдались лишь у 1,6% пациентов, что соответствует мировым стандартам.

Вывод. 1. Лапароскопическая холецистэктомия остается наиболее эффективным методом лечения ЖКБ.

2. Консервативная терапия подходит для ограниченной группы пациентов.

3. Малоинвазивные методы требуют дальнейших исследований, но показывают многообещающие результаты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов А.А., Петров Б.В. Желчнокаменная болезнь: современный взгляд на патогенез и лечение // Журнал гастроэнтерологии. 2023.

2. WHO. Guidelines for the management of gallstone disease. 2022.

3. Петрова И.С. Лапароскопическая хирургия ЖКБ: результаты 10-летнего опыта // Хирургия. 2024.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

АКТУАЛЬНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Абдралиев Мадияр Мақсатұлы
Жамбылский высший медицинский колледж, студент
Тараз, Казахстан

Аннотация: Вакцинация стала большим прорывом на пути к улучшению здоровья населения планеты. Разработка вакцин и их использование позволили существенно снизить уровень инфекционных заболеваний и взять их под контроль. Обилие и появление новых вакцин способствовало целенаправленному воздействию на население с целью ослабления и устранения заразных патогенов из их врожденного резервуара. Однако наряду с такими инфекциями, как малярия и ВИЧ, эффективная иммунизация остается неясной и представляет собой большую проблему для науки. Для создания безопасной и высокоэффективной вакцины используются различные технологии, такие как инактивация, ослабление, нуклеиновые кислоты, вирусные векторы, субъединицы и вирусные частицы. В истории науки прогресс в разработке вакцины против SARS-CoV2 происходит гораздо быстрее. Несмотря на наличие множества ограничений, благодаря неограниченным возможностям, прилагаются постоянные усилия для разработки высококомпетентной и эффективной вакцины против многих заболеваний, связанных с человеком и животными. Данная обзорная статья посвящена историческим перспективам и развитию вакцины, поскольку это важнейшая область исследований, в которой жизнь человека спасается от различных потенциальных заболеваний.

Ключевые слова: вакцина, инфекция, наука, заболевание, население, технология, здоровье, иммунизация,

Вакцины играют чрезвычайно важную роль в сохранении здоровья и безопасности людей, как индивидуально, так и совместно. Сегодня, когда болезни могут распространяться быстро, вакцины служат щитом, помогая нашему телу бороться с вредными инфекциями.

Вакцины работают, обучая нашу иммунную систему распознавать определенные микроорганизмы, такие как вирусы или бактерии, и бороться с ними, не вызывая при этом самого заболевания. Когда получаете вакцину, ваш организм учится защищаться. Позже, если столкнетесь с настоящим заболеванием, тогда организм будет знать, как бороться с ним или, по крайней мере, уменьшить его последствия. Разработка безопасных и эффективных вакцин против болезней, вызывающих значительную заболеваемость и смертность, стала одним из важнейших научных достижений XXI века.

Вакцинация, наряду с санитарией и чистой питьевой водой, это мероприятия в области общественного здравоохранения, которые, несомненно, способствуют улучшению состояния здоровья людей во всем мире. По оценкам, благодаря вакцинам ежегодно предотвращается 6 миллионов смертей от болезней, предотвращаемых с помощью вакцин.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

По оценкам, к 2055 году население Земли достигнет почти 10 миллиардов человек и это достижение отчасти объясняется эффективными вакцинами, которые предотвращают болезни и увеличивают продолжительность жизни на всех континентах.

Тем не менее, еще многое предстоит сделать для обеспечения финансирования, предоставления, распределения и применения вакцин среди всех групп населения, особенно труднодоступных, включая тех, кто скептически относится к их защитным свойствам, и тех, кто живет в условиях гражданской разрухи. Вакцинация имеет долгую историю.

Ранняя форма вакцинации называлась «вариоляция» или, в более широком смысле, «прививка». Долгое время она практиковалась в Азии и представляла собой древний метод преднамеренного заражения оспой, при котором высушенные оспенные струпья раздували в носу, чтобы заразить человека более легкой формой болезни. К 1700-м годам вариоляция распространилась в Африке, Индии и Османской империи, а затем в Великобритании и Америке, где для заражения чаще использовался прокол кожи. Вариоляция могла быть эффективной, но несла в себе риск. Если патоген не был высушен или инактивирован должным образом, то люди, подвергшиеся вариоляции, могли заболеть тяжелой формой оспы, которая могла привести к летальному исходу, а также распространить болезнь среди других людей.

В 1796 году английский врач Эдвард Дженнер продемонстрировал другой метод прививки, в котором он использовал коровью оспу. Коровья оспа - схожее с оспой заболевание, и ранее было замечено, что заражение коровьей оспой может защитить от оспы. Дженнер провел эксперимент, используя вещество из очага коровьей оспы для прививки восьмилетнему сыну своего садовника Джеймсу Фиппсу. Спустя два месяца Дженнер подверг мальчика воздействию вещества, пораженного коровьей оспой, и когда у Фиппса не развилась оспа, он пришел к выводу, что тот защищен от этой болезни. Дженнер назвал эту процедуру «вакцинацией» от латинского слова «vacca», означающего «корова», из-за происхождения этой первой прививки от вируса коровьей оспы. Страны по-разному относятся к тому, является ли вакцинация обязательной, (требуется в соответствии с конкретными мандатами) или добровольной. У нас в Казахстане вакцина является добровольной. И всё же, ставить профилактическую прививку в Казахстане или нет, решают родители или опекуны малыша. Особо это актуально в последнее время, когда многие мамы и папы стали сомневаться в полезности вакцинации.

Некоторые вакцины, в том числе против краснухи, эпидемического паротита и ротавируса, включены в календари прививок во многих странах мира. Это означает, что эти вакцины предоставляются и рекомендуются в рамках плановых служб. Вакцина против кори была разработана в 1963 году.

В 1980 году во всем мире было вакцинировано менее 20% детей. К 2021 году этот показатель составил более 80%, а в Казахстане 97%. Вакцина БЦЖ является одной из старейших и наиболее широко используемых вакцин в мире. Он основан на мягком штамме Mycobacterium bovis, бактерии, которая тесно связана с Mycobacterium tuberculosis — патогеном, вызывающим туберкулез.

Вакцина БЦЖ начала использоваться в 1920-х годах в Бельгии и Франции в небольших испытаниях, а после Второй мировой войны ее использование было расширено для вакцинации детей по всей Европе.

В 1950-х годах ВОЗ начала рекомендовать использование вакцины БЦЖ во всем мире. БЦЖ эффективна для защиты детей и подростков от тяжелых форм туберкулеза и менингита. Доля годовалых детей, привитых против туберкулеза, в 2021 году в Казахстане составил 94%.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

За последние три года, прошедшие с тех пор, как COVID-19 был объявлен глобальной пандемией, мы все стали свидетелями разрушительного воздействия этой болезни на наш мир, наши семьи и особенно на наших детей. Это было трудное время для всех, поскольку новые варианты и новые волны этого вируса требовали почти постоянной адаптации к меняющимся условиям и привели к резкой остановке повседневной жизни и экономики.

В январе 2020 года началась беспрецедентная международная работа по созданию безопасных и эффективных вакцин против вируса COVID-19, которые помогут положить конец пандемии COVID-19, повлиявшей на жизни и средства к существованию людей во всем мире. В марте 2020 года в Казахстане были зарегистрированы первые случаи заболевания- COVID-19. Мы изолировали вирус SARS-CoV-2 из клинических материалов некоторых из этих пациентов. В последствии, целая вириона ингибирующая вакцина-кандидат, QazCovid-in, была разработана на основе этого вируса. Для разработки вакцины использовался вирус, выращенный в культуре клеток Веро, который был инактивирован формальдегидом, очищен, концентрирован, стерилизован фильтрацией и затем адсорбирован на частицы гидроксида алюминиевого геля. Как вакцина были использованы вирус формулы и адъювант в буферном растворе. Безопасность и защитная эффективность разработанной вакцины были изучены у сирийских хомяков. Результаты исследований показали абсолютную безопасность вакцины-кандидата у сирийских хомяков. Многие не верили в казахстанских ученых. С каждым днем наши учёные доказывает обратное. Самое удивительное для нас то, что Казахстан не изобрел прививку, а создал ее на основе настоящего вируса. Насколько нам известно, фармацевтические гиганты создали вакцину не из вируса, а из его компьютерной модели. А QazVac оказался традиционной прививкой без экспериментальных элементов. Вакцинация несет определенный риск реакции, хотя неблагоприятные эффекты обычно очень редки и очень мягкие. Наиболее распространенные реакции на вакцины включают покраснение и боль вокруг места вакцинации. Более серьезные неблагоприятные реакции, такие как рвота, высокая температура, приступы, повреждение головного мозга или смерть, возможны для некоторых вакцин. Такие реакции исключительно редки, однако они происходят менее чем в 1 миллионе человек для большинства вакцин. Тяжелые реакции также, как правило, затрагивают только определенные группы населения, такие как лица, иммунная система которых ослаблена существовавшей до этого болезнью (например, ВИЧ/СПИД) или которые проходят химиотерапию.

Утверждается, что вакцины являются причиной некоторых неблагоприятных заболеваний, в частности аутизма, расстройств речи и воспалительных кишечных заболеваний. Некоторые из этих заявлений касались ртутного соединения, используемого в качестве консерванта в вакцинах. Некоторые люди считали, что аутизм был формой отравления ртутью, вызванной специально в детских вакцинах. Эти утверждения были дискредитированы.

Тем не менее, дезинформация и страх, вызванные ложными утверждениями о связях между аутизмом и вакцинами, оказали значительное влияние на восприятие людьми безопасности вакцины. Кроме того, большинство людей в странах, где вакцинация широко распространена, никогда не испытывали на себе заболевания, поддающиеся профилактике с помощью вакцины. Таким образом, некоторые люди переместились с негативных последствий болезней, поддающихся профилактике вакцинами, на возможные негативные последствия самих вакцин. Но после пандемии у людей не осталась выбора кроме вакцинации. Они постепенно начали верит вакцинацию.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Я тоже получил вакцину во время пандемии, и я не заметил ни одной из этих реакций. Через день после вакцинации была небольшая лихорадка. Однако он прошел быстро. Новые технологии и инновационные стратегии способны увеличить охват и воздействие программ иммунизации. Многие факторы способствовали достижениям в области иммунизации за последние десятилетия. Улучшение инфраструктуры доставки; эпиднадзор за вакцин управляемыми заболеваниями и необходимые региональные и глобальные лабораторные сети; постоянно растущее участие населения и пропаганда ценности вакцин; более совершенные информационные и социальные платформы; электронный сбор, управление и использование данных; потенциал исследований и разработок вакцин; расширение и координация систем регулирования и мониторинга безопасности вакцин; принятие политических решений на уровне стран с использованием все большего количества данных; глобальное партнерство - все это лежит в основе этого прогресса. От всех нас зависит, чтобы преимущества вакцин работали на благо всех. Вакцины для человека имеют несколько видов преимуществ, но их потенциал для дальнейшего воздействия также значителен. Профилактика заболеваний у детей, взрослых и пожилых людей с помощью вакцинации представляет собой уникальную возможность сохранить здоровье людей, не прибегая к услугам системы здравоохранения. Таким образом, вакцинация может способствовать устойчивости систем здравоохранения, позволяя избежать ненужного использования финансовых и человеческих ресурсов и высвобождая ресурсы для других медицинских вмешательств. Повышение эффективности программ вакцинации имеет решающее значение в периоды, когда правительства ищут решения для более эффективного использования ресурсов здравоохранения. Таким образом, повсеместное укрепление здоровья и профилактика заболеваний являются ключевыми факторами долгосрочной устойчивости систем здравоохранения. Главная цель - создать экономичную вакцину, способную вызвать спонтанный, сильный и длительный иммунитет с наименьшим количеством потенциальных побочных эффектов и не требующую дорогостоящей системы холодовой цепи.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. https://sunharoon.medium.com/the-crucial-roles-of-vaccines-in-todays-world-9d85ed14ae4c
2. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8646257/#biot202100188-sec-0330
3. https://ourworldindata.org/grapher/bcg-immunization-coverage-for-tb-among-1-year-olds
4. https://sunharoon.medium.com/the-crucial-roles-of-vaccines-in-todays-world-9d85ed14ae4c
5. https://www.britannica.com/science/vaccine
6. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4802702/
7. https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(24)00850-X/fulltext
8. https://www.unicef.org/eca/press-releases/vaccines-vital-support-long-life-and-good-all

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 37.014.54

ШЕТ ТІЛІН ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІҢ ТҰЛҒА ДАМУЫНА ӘСЕРІ

Серік Сабина Әділқызы, Жаңабай Нұрай Ардаққызы
Ғылыми жетекші: Култанова Жанара Мерекеевна
«Астана» Халықаралық университеті, 3-ші курс студенттері
Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада мектепке дейінгі және бастауыш мектеп жасындағы балаларға ағылшын тілін оқыту процесінде тұлғаның дамуы қарастырылады. Тіл үйренудегі жасанды интеллектің рөлін және ықпалын анықтайды. Мақаланың мақсаты – ағылшын тілі сабағында жасанды машиналық оқытуды және қосымшаларды қалай кірістіруге болатыны айқындалған.

Кілт сөздер: тұлға, шығармашылық, педагог, тіл, жасанды интеллект, қосымша.

Мектепке дейінгі балалардың ағылшын тілін үйренуі әдістемелік ғылым ретінде XIX ғасырдан басталған. Ресейде XVIII-XIX ғасыр араларында ақсүйек адамдардың балалары бірнеше шет тілдерін меңгеріп, сол тілдерде сөйлейтін. Ең жиі кездесетіні: француз, неміс және ағылшын тілдері болған. Ерте шет тілдерін меңгеру 5-7 жастағы балалардың арасында кең таралған. Қазіргі кездеде балалар арасындағы шет тілдерін меңгеру өз танымалдылығын жоғалтпады. Үш жастан бастап мектепке дейінгі білім беру мекемелерінде шет тілін оқыту жүргізіле бастайды. Баланың осы жас аралығында сөйлеу қабілеттері арта бастайды [1, 7 б.]. Сондықтан, ерте жастан бастап баланың өз ана тілімен қатар шет тілін де меңгеру артық етпейді.

Шет тілін үйретудегі ең басты мақсаты коммуникативтік құзыреттіліктің қажетті деңгейіне жетуге қабілетті тұлғаны жетілдіру және дамыту. Айта кететін жайт, шет тілінде өз ойын жеткізу психологиялық және лингвистикалық көзқарас бойынша ең қиын процесс болып саналады. Оқушылардың бөгде адамдардың алдында шет тілінде сөйлеу қорқынышының негізгі себептерінің бірі – өз ана тілінде қарым-қатынас дағдылары мен тәжірибесінің аздығы екені дәлелденген. Дәл осы сәтте көмекке интерактивті әдістер келеді. Олар оқушылардың өзара әрекеттесуіне мүмкіндік беріп, өзара әрекеттесу барысында ынтымақтастық атмосферасын құрайды. Айта кету керек, интерактивті әдістерді оқу барысына біртіндеп қосу керек. Алдымен оқушылар жұпта немесе шағын топтарда жұмыс істеп бастайды, сол жұмыс арқылы олар қарым-қатынас дағдыларын үйренуге мүмкіндік алады [2, 66 б.].

Қазіргі дамыған заманда жасанды интеллектің (одан әрі ЖИ) пайда болуы барлығымыздың өмірімізде үлкен өзгерістер әкеліп жатыр, тіпті көптеген жұмыстарымызды жеңілдетті десек те болады. Соның ішінде тіл үйрену де шетте қалған жоқ. ЖИ-ті қолдану арқылы сіз сабақты қызықты, әрі тиімді өткіземіз. Оқушылардың сабаққа, тіл үйренуге деген қызығушылықтары арта түседі. Мысалға, дәстүрлі оқу форматында тілдегі сөздерді жаттау үшін оқушы оны қағазға жазып, қайталау арқылы есінде сақтаса, ЖИ-мен ол әртүрлі қызықты тапсырмалар орындау арқылы жаттайды. ЖИ-мен оқытушы өз оқушыларының тіл деңгейін оңай анықтай алады. Оның көмегімен белгілі статистика шығарып, әр оқушының қай бөлімнен қиналатынын білуге болады [3, 2 б.].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Ағылшын тілі сабақтары балалардың тұлғалық дамуына үлкен үлес қосады. Өйткені ол балалардың коммуникативтік дағдыларын жетілдіріп, шығармашылық ойлау қабілеттерін шындандыра түседі және әлемдік мәдениетті тануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, шет тілін меңгеру балалардың өз ойын толық, әрі еркін жеткізуіне мүмкіндік береді, басқа да мәдениеттермен таныстырып, баланың дүниетанымын кеңейте түседі. Бұл екінші кезекте балалардың көптілді және көп-мәдениетті қоғамда оңай әлеуметтенуіне ықпал етеді. Педагог баланы оқыту барысында оның психологиялық-педагогикалық, сонымен бірге сабақтың дидактикалық ерекшеліктерін ескере отырып, оқушының шығармашылығын дамыту мақсатында ағылшын тілін тиімді пайдаланғаны жөн [4, 128 б.].

Мектепке дейінгі тұлғалық тәрбиелеу когнитивті сөйлеуді дамытуға және әлемдік бейімделуге үйретуге негізделген. Тұлғалық тәрбиелеудің міндеттері келесідегідей:

1. Оқушылардың дүниетанымдық белсенділігін, ойлау қабілеттерін, ақыл-ой қызметтерінің әдістері мен жолдарын дамыту;

2. Танымдық белсенділік пен қызығушылықтарды дамыту;

3.Оқушылардың ой-өрісін кеңейту, қоршаған орта, өзі және айналасындағы адамдар жайлы бейнені дамыту.

Бала сөйлеуінің барлық жақтарын жетілдіріп байыту, оның ішінде қарым-қатынас, танымды жетілдіру. Осылайша, тілдік мәдениетті қалыптастыру маңызды рөл ойнайды [5, 66 б.].

Бала мектепке дейінгі кезеңде әртүрлі іс-шараларға қатысады. Бірақ, ойын балаға әртүрлі мүмкіндіктерді ашуы бойынша ерекше болып келеді. Ойынның бала тәрбиесі мен оның дамуындағы рөлі Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьеваның еңбектерінде ашылған болатын. Ойын – баланың өзін-өзі танудағы, өзін дамытудағы маңызды сала. Ойындарда баланың ой-қиялы дами бастайды, ал бұл баланың шығармашылық дамуының алғашқы сатысы болып саналады. Әртүрлі ойын түрлері баланың қиялын дамытуға үлесін қосады. Соның ішінде рөлдерді орындау ойыны тиімді болып келеді. Ойында бала өзін белгілі бір ұжымның бөлігі ретінде сезіне бастайды және балада алғаш рет «бірлік сезімі» ояна бастап, «біз» ұғымы қалыптасады. Ойынның арқасында балалар топ, ұжым ретінде де дами бастайды. Ойында мұқият болу қабілеті белсенді түрде қалыптасады. Баланың ойын белсенділігінің даму деңгейі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым мінез-құлықтың ерік-жігері жоғары болады.

Соңғы 2 жылда әлемнің 30 дан астам елі, ЖИ-ті бастауыш және жоғарғы оқу орындарында енгізу жане дамыту жоспарларын құруда. ЖИ кешен ретінде дайын өнімді шығаруда және шешім қабылдауда адамнан мың есе тез іс-әрекет жасайтындықтан бұл өте пайдалы қосымша. ЖИ адамға әсіресе педагогтарға сабақ уақытында сан түрлі тапсырмаларды шешуді көмектеседі. [6, 130 б.]

ЖИ-мен оқытуға негізделген интерактивті тапсырмалар оқушылардың сөйлеу қабілетін, оқуын, дұрыс дыбыстау ережелерін жақсартуға, дамытуға бірден бір көмегін тигізеді. Сонымен қатар, ЖИ-мен құрылған сабақ жоспары және жаттығулар оқушылардың жеке сыни ойлауын дамытуға үлкен септігін тигізеді. *Twee қосымшасы* арқылы оқытушы қызықты, креативті, жан-жақты жаттығулар жасай алады. Оған қоса, қосымша видеоны мәтінге түрлендіре алады. Ал *DeepL*-дің басқа аудармалардан айырмашылығы ол фразаларды, сөздерді контекстке сүйеніп, дәлме-дәл аударуға негізделген. Бұл мұғалімнің жұмысын азда болса жеңілдетіп, студенттердің тілді дұрыс әрі нақты үйренуіне ықпал етеді. Сабақта ЖИ-ні қолдану үшін мұғалім заманауи білім беру тәсілдерін білгені абзал. Солардың бірі – контентке негізделген үйрету тәсілі. Бұл тәсілде сіз тапсырмаларды жасату үшін ЖИ-ні қолдануға рұқсат беріп, оған қоса оқушылардың топтық жұмысын бақылай аласыз [7, 39 б.].

Сабақты қызықты өткізу үшін тек ЖИ-ді ғана қолданбай, мұғалім келесі әдіс тәсілдер мен жаттығуларды қолдана алады:

1. Сабақ кіріспесінде әндер, сергіту сәттерін қолдана отыра, мұғалім баланы сабаққа баулып, оны шығармашылық және зияткерлік тұрғыдан дамытады;

2. Диалогтарды әртүрлі ойнату. Бұл ойын және арқылы сіз баланың сабаққа қатысуын қадағалап, баланың басқа оқушылармен идея алмасуын, шығармашылық коммуникациясын көресіз.

Сабақты қалай қызықты әрі бір-біріне ұқсамайтындай етіп өткізу туралы әрбір педагогтың өз кәсіби ойымен, әдіс тәсілдері бар. Мысал ретінде, көптеген педагогтар бұл сұрақты өз сыныбының қажеттіліктеріне анализ жасағаннан кейін, осы анализға сүйене отыра, әртүрлі әдістердің сантүрлі қолданыс ойлап тауып, оқушыда шет тілін оқуға деген талпыныстыоятуға тырысады [8, 240 б.].

Балалар әлемі ересек адамның әлемінен әлде-қайда қызықты және бай. Мұғалімнің міндеті – бала әлемін бұзуі емес, сол әлемде баламен бірге болу және қосылу. Педагогтар шәкірттерінің мінез-құлқын, сөзін, іс-қимылдарын, ең бастысы баланың жан дүниесін ұғуымыз керек. Ал бұл үшін баланың сауатты сөйлегені абзал.

Сондықтанда ағылшын тілі сабағында оқушының коммуникативті дағлыларын дамытуды педагог бірден бір мақсат етіп қою керек. Педагог оқушының тілдік сауаттылығымен айналасып жатқан кезінде оның аса назары *диалогта, танымда, өздігінен дамуда, шығармашылықта* болғаны дұрыс.

Мектепке дейінгі ағылшын тілі сабақтары шет тілін меңгеру құралы ғана емес, сонымен қатар тұлғаның негізгі қасиеттерін қалыптастырудың қуатты құралы болып табылады. Олар балаларға сенімдірек болуға, сыни және шығармашылық ойлау дағдыларын дамытуға, жауапкершілікті алуға және мәдени айырмашылықтарды түсінуге көмектеседі. Осы элементтердің барлығы тұлғаның жан-жақты дамуына ықпал етеді, бұл ағылшын тілін үйренуді білім беру процесінің маңызды құрамдас бөлігін етеді. Осы себептен бірінші кезекте ата-аналар өз баласына мектепке дейінгі жаста ағылшын тілін, шет тілдерін оқытуға аса көңіл бөліп, білім беруге талпыну керек. Ал педагогтар артылған сенімді ақтап баланың тіл меңгеруге деген қызығушылығын ойындармен, жаңа көзқараспен, тілдік сауаттылықты дамытумен ояту керек.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Базарбаева Ж.Қ. Бастауыш мектеп жасындағы балаларға ағылшын тілін оқытудың қарқынды әдістемесін қолдану. – Ақтөбе, 2021. – 7-12 б.
2. Кавтарадзе Д.Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения. – Москва, 1998. – 66 б.
3. Акбаева Х.Б. Использование искусственного интеллекта на занятиях иностранного языка в эпоху цифровых технологий. – «Мировая наука» №4 (61), 2022. – 2 б.
4. Оспанова В.А. Орта мектепке ерте жастан шетел тілін оқытудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері – Polish Science Journal – Warsaw, 2021. – Part 3. – 128 p.
5. Баранбаева К.Б. Вестник науки и образования. – № 3(27) Т. 2. – Москва, 2017. – 66 б.
6. Данина И.А. Наука и технологии XXI века: тренды и перспективы Т.1. – Москва, 2021. – 130 б.
7. Семенова А.Р. Использование возможностей искусственного интеллекта на уроках английского языка. – Научно-метод. электр. Журнал Концепт. – Москва, 2025. – 39-50 б.
8. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения под ред. А.Г.Гогоберидзе, О. В. Солнцевой. – Санкт-Петербург, 2013. – 242 б.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ЕГІНДІ СУАРУ ҮШІН ARDUINO ПЛАТФОРМАСЫНДА СУ ҮНЕМДЕУ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ

Кулбаев М.А., студент группы JB-711-24, **Алымов Н.** к.ф.-м.н.,
Абдираманова К.Ш. к.т.н., доцент
Университет Дружбы народов имени А.Куатбекова,
Шымкент, Қазақстан

Аңдатпа: Қазіргі заманда халықты азық-түлікпен қамтамасыз ету және оның Отандық өнім болуы өте маңызды. Еліміздің ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеу жүйесін құру, дамыту және оны тиімді пайдалану күн тәртібінде өзекті. Ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеу жүйесі құрылғыларының режимін бақылаудың автоматтандырылған жүйесін жасап оны өндіріске ендіру қажеттілігі туындайды.

Буынды сөздер: Ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеудің автоматтандырылған жүйесінің ұтымдылығын көрсету; Ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеу жүйесінің объектілеріне шолу; Ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеу жүйесі құрылғысының технологиялық сипаты; Ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеу жүйесінің моделін жасау, Басқару жүйесін модельдеу және реттеуіштерді талдау.

Адамзат қоғамының даму кезеңінде мемлекеттік жұмыстарды цифрландыру үлкен маңызға көтерілді. «Ақылды үйлер» тақырыбында жасалатын жұмыстар – бұл өркениеттің даму барысында, телекоммуникация, өндірісті қамтамасыз ету, еңбек және тіршілік қауіпсіздігі, жаңа технологиялардың үздіксіз жаңалануын қамтамасыздандыру ортасында әр түрлі тапсырмаларды шешетін барлық құралдардың жалпы кешенге біріктірілуі арқылы басқарудың интеллектуалды - ақылды жүйесі (СТ РК 1158 – 2002).

Еңбек өнімділігін арттыратын және ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеу жүйесін құрастыруға кіретін және ақпарат алуға, оны беруге, сақтауға және өңдеуге, басқарудың технологиялық объектісіне басқарушы және тұрақтандырғыш әсер беретін барлық құралдар жатады.

Ауыл шаруашылығында егінді суару үшін Arduino платформасында су үнемдеу жүйесін құрастыру қауіпсіздікті қамтамасыз етіп, өндіріске кететін қаржы шығынын азайтып, біртұтас жұмыс кешенінің үдерісін шапшаңдатады [2].

Arduino UNO R3 үлгісі төмендегі құрылғылардан тұрады **:** Өндіруші MBiTECH Сериясы, Смайл Электронный дизайнер Smail, Көлемі, мм 280 x 215 x 90, Салмағы, 1,7 кг, Arduino UNO R3

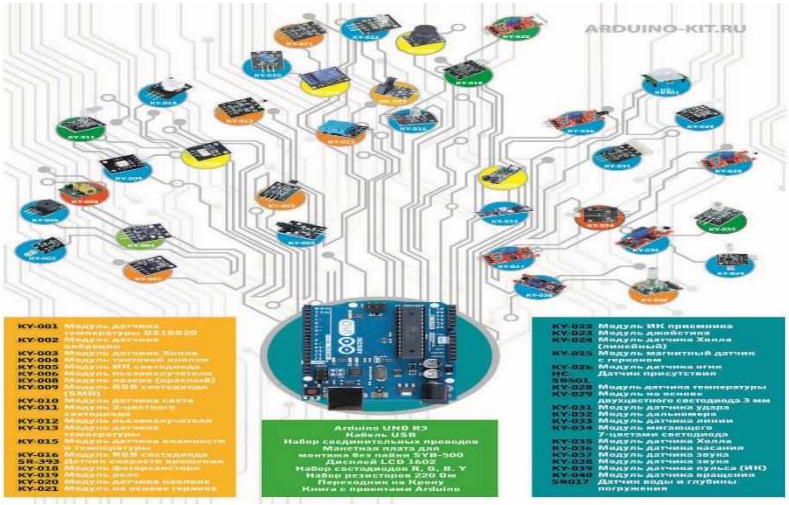
UNO R3 Ардуино платасы







NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

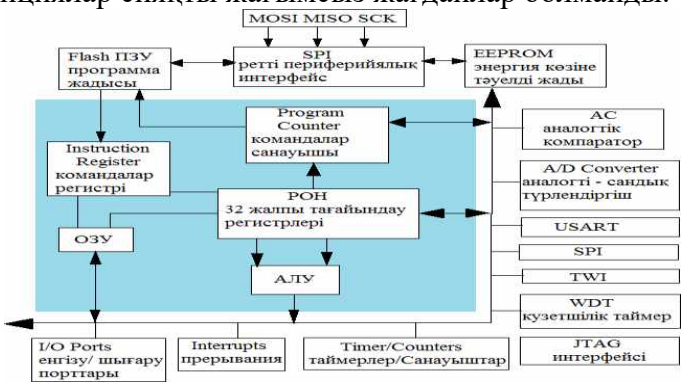


Жапсарламай монтаждауға арналған прототипті тақта

LCD 1602 дисплейі

Arduino UNO R3 микроконтроллердің енгізу/шығару порттары көрсетілген

Arduino UNO R3 жұмыс кернеуі 5В болады. Сыртқы электрмен жабдықтау үшін кіріс 7-12В есептеледі. 6В ең төменгі кернеу жұмыс істеу үшін жеткілікті, ал тақта 20В дейін төзетін болса, онда ұсынылған параметрлерден ауытқу керек. кернеуіне байланысты, сәтсіздік және ұқсас опциялар сияқты жағымсыз жағдайлар болмайды.



Соңғы уақытқа дейін суару жүйесі ең кеңірек болды. Қазіргі уақытта оны тамшылатып және жаңбырлатып жүйелері алмастырады, өйткені олар әлдеқайда тиімді (90-95% және 70-75% тиісінше) (Maisiri, Senzanje (1)). Қазіргі уақытта су өсімдіктеріне қойылатын талаптарды анықтаудың екі әдісі бар. Бірінші ұзақ уақыт бойы қолданылған (ол әлі де пайдаланылады), және ол дақылдарды эвапотранспирациялау негізделген (Аллен, Перейра (2)). Екінші әдіс біздің экспериментте пайдаланамыз. Ол нақты уақыт режимінде (датчиктердің көмегімен) топырақ суының құрамын өлшеуге негізделген, бұл суару жүйесін өте дәл басқаруға мүмкіндік береді. Дегенмен, бұл саладағы ылғалдылық датчиктерін калибрлеу өте ерекшеленеді, өйткені дәріске көп параметрлер әсер етеді (Michot, Benderitter (3)). Бұл қолданылатын датчикке байланысты, сондай-ақ күтілетін дәлдікке байланысты өзгереді.

Бұл эксперименттің мақсаты суды қолдану тұрғысынан (датчиктердің арқасында) дәлдік пен тиімділікті арттыратын, сонымен қатар ыңғайлы басқаруға мүмкіндік беретін толық суару жүйесін автоматтандыру мүмкіндігін көрсету болып табылады.

Біздің гидравликалық жүйе жеңілдетілген суару жүйесі болып табылады (әдетте үшінші құбырдан, суару құбырларынан және тамшылатқыштардан тұрады), өйткені біз зертханада эксперимент жүргіземіз, ал өлшемдер шектеу болып табылады. Біз пайдаланатын суару құбыры тығыздығы төмен полиэтиленнен жасалған (ПВД), ал жұмыс қысымы 150-200 кПа (1,5 - 2,0 бар) орнатылған.

Барлық компоненттер (бекіту клапанын, қысым реттегішін және бірінші қысым датчиктерін қоспағанда) параллель қосылған аналогтық және сандық нұсқаларға ие (сол мәнді өлшейтін). Шығыс өлшегіштің сандық және аналогтық датчиктері тізбекке қосылған, бірақ олар бірдей мәнді беру үшін өте жақын.

Біздің мақсатқа жету үшін қандай параметрлер өлшенетінін белгілеу қажет. Ең алдымен, біз жүйе дұрыс жұмыс істейді көз келеді (Arviza (4)). Ол үшін біз құбырдың көптеген нүктелерінде қысымды өлшейміз:

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

1. Бірінші қысым датчигі (қысым реттегішінен кейін бірден орналасқан) судың жүйеге кіретінін немесе кірмейтінін растайды.

2. Екінші және үшінші шаралар тікелей Сүзгіш алдында және одан кейін тиісінше орындалады. Бұл сүзгі қанық екенін білу үшін қажет. Егер екі өлшем арасындағы қысымның айырмашылығы тым жоғары болса, сүзгіні өзгерту қажет.

3. Төртінші өлшеу Шығыс өлшегіштермен жүргізіледі, бұл маңызды, өйткені су шығыны біздің жүйеде негізгі параметр болып табылады (бұл тамшылар, ақырында, егіске әкеледі).

4. Соңғы екі өлшеу суару құбырының басында және соңында жүргізіледі. Олар біз "бастапқы қысым" және "соңғы қысым" деп атаймыз. Бұл екі мәндердің арасындағы айырмашылықты өлшей отырып, тамшылар ластанғанын білуге мүмкіндік береді: егер бұл айырмашылық нөлге тең болса, бұл судың төгілуі жоқ дегенді білдіреді, сондықтан тамшылар ластанғанын білдіреді.

Біз жүйенің дұрыс жұмысын қалай өлшейтінімізді анықтағаннан кейін, оны қашан іске қосу (электроклапан ашу) туралы білуіміз керек. Ол үшін біз топырақ суын өлшейміз (топырақ ылғалдылығы датчигінің көмегімен). Топырақтағы су мөлшері 50% - дан төмен болғанда, жүйе белсендірілуі тиіс. Топырақтағы су мөлшері 100% - ға жақын болғанда, су ағыны өшірілуі тиіс.

Бұл өлшеулердің барлығы аналогтық және сандық түрде жүргізіледі (тек бір аналогтық датчиктен тұратын біріншіні қоспағанда-манометр). Сандық өлшемдер бірдей мәнді алу үшін калибрленген болуы тиіс. Міне, калибрлеу үлгісі:

Қысым датчигінің регрессиялық қисық калибрлеу

Коэффициенттер ең төменгі квадраттар стандартты статистика t параметр бағалау қатесі T P-ұстап қалу мәні 2,55225 0,199626 12,7852 0,0000 градиент 0,142357 0,00123545 115,227 0,0000

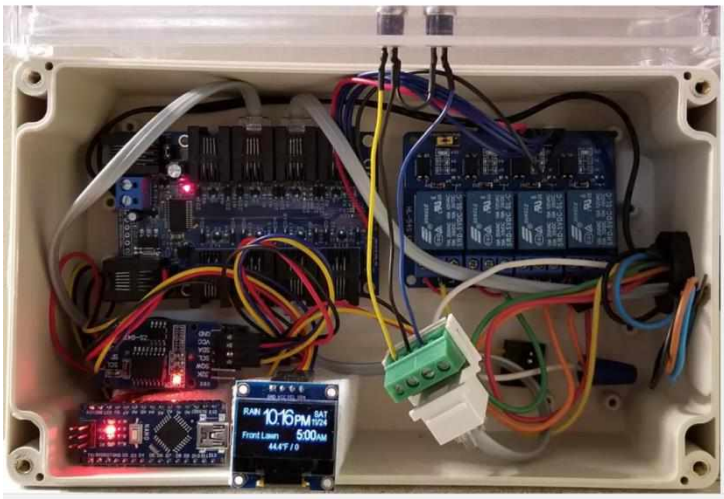
Дисперсиялық талдау квадраттар сомасы көзден FD орташа квадрат F-қатынасы P-мәні Моделін 1049,53 1 1049,53 13277,25 0,0000 қалдығы 0,474281 6 0,0790469 Жиыны (Корр.) 1050,0 7

Корреляция коэффициенті = 0,999774 r-шаршы = 99,9548 % Manometer_measure = 2,55225 + 0,142357*Arduino_measure

Барлық Автоматтандыру жүйесі Arduino негізделген. Arduino-бұл ашық аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету көзі ретінде құрылғылардың көптеген түрлерін ұсынатын компания. Қолданулардың әртүрлілігі үлкен (Barrett (5). Ең маңызды микроконтроллер (біздің жағдайда Arduino UNO). Ол сондай-ақ Arduino микроконтроллерін бағдарламалауға мүмкіндік беретін бағдарламалық жасақтаманы ұсынады. Біз қолданатын датчиктер Arduino UNO үшін қолайлы. Бұл микроконтроллердің көп штырьері бар (олардың әртүрлі байланыс түрі: аналогтық немесе сандық). Байланыс-бұл датчиктер мен микроконтроллер арасындағы байланыс жолы [2].

Көріп отырғанымыздай, бізде төрт түрлі микроконтроллер бар. Біз оны барлық датчиктерге қосып, тек бір ғана пайдалана аламыз, бірақ ол үшін ұзақ сымдар қажет болар еді, бұл нақты суару жүйесінде өте тиімсіз болар еді. Сондықтан біз Bluetooth-құрылғыларды (біздің жағдайда HC-05 моделі) пайдалануға шешім қабылдадық, олар микроконтроллерлер арасындағы байланысты жүзеге асыруға мүмкіндік береді (Bravo-Pérez, Redondo-Aycardi (6)). Шешім қабылдау басқалардан ("slaves") деректерді алатын бір ғана микроконтроллерге ("master") сүйенуі тиіс. Алайда, басты микроконтроллер мәліметтерді тікелей оған қосылған датчиктерден ала алады (бұл біздің жағдайымыз).

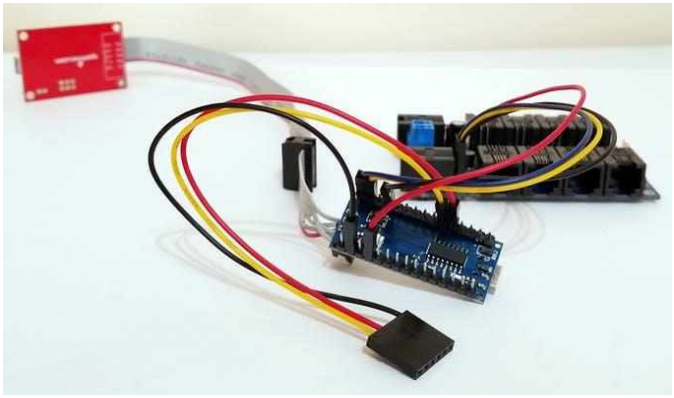
NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



Зияткерлік ирригация контроллері.

Әрбір микроконтроллер қолданылатын сымның санын азайту үшін Қысым датчиктерінің жанында орналасқан. Содан кейін олар суретте көрсетілгендей жақын орналасқан барлық датчиктерге қосылады. Топырақ ылғалдылығының, ауа температурасы мен ылғалдылығының датчиктері өсімдіктер орналасқан суару аймағында (тамшылатқыштардың жанында) орналастырылады. Датчиктерден алынған деректер микроконтроллерлер интеграцияланады. Содан кейін барлық бағынышты микроконтроллерлер деректерді басты микроконтроллерге жібереді, ол оларды калибрлеуге сәйкес түрлендіреді. Басты микроконтроллер үшін қолданылатын код үлгісі:

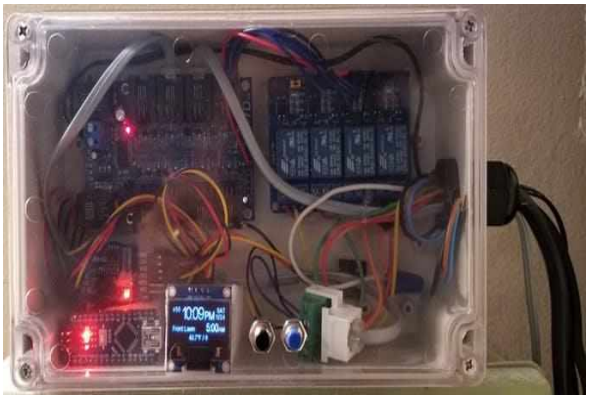
Негізгі микроконтроллер барлық деректерді алады және түрлендіреді, ол осы ақпаратты бағалайды және оны бастапқыда қойылған шектеулермен салыстырады. Осыдан кейін ол



ашық немесе жабық алу үшін соленоид клапанына сигнал. Техникалық мәселелерге қатысты (тамшылардың бітелуі, сүзгі қанығуы және басқалар), жауапты тұлғаның алдын алу үшін кейбір басқа құрылғылар іске асырылуы мүмкін: дисплей (мәтін көрсетілетін), зуммер (қатты шу шығаратын) немесе жарық диоды.

Arduino Nano-ны IO Expander-ге қосып, оны келесі кодпен бағдарламаңыз. 6-контактілі ұяшық бағдарламалық жасақтаманы жөндеудің дәйекті порты Arduino бағдарламалау

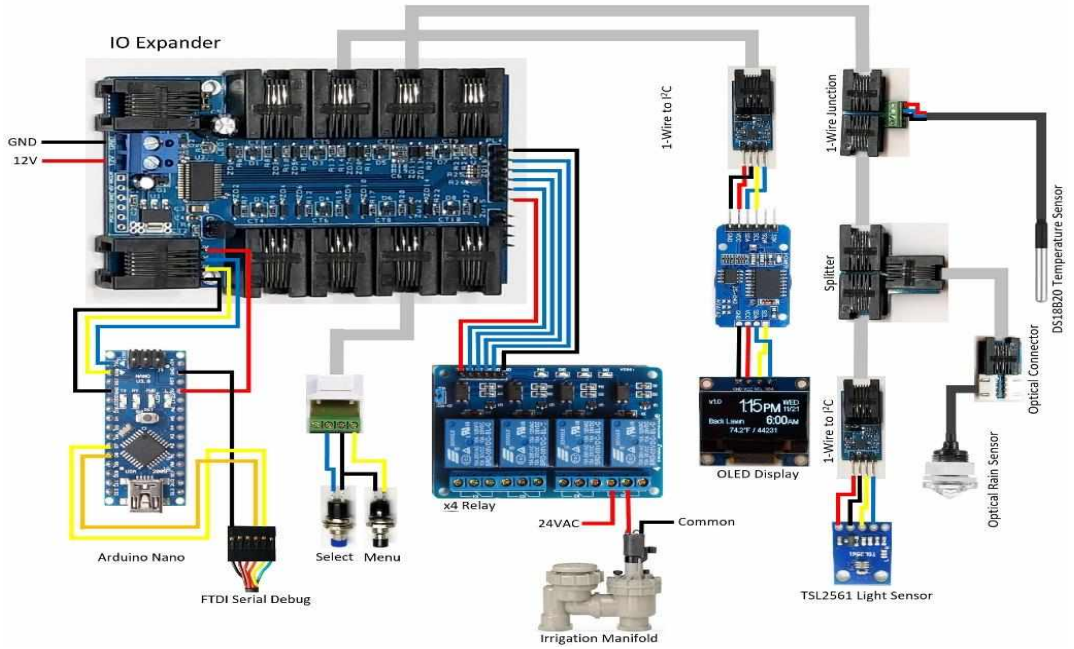
Белгілі бір onewire_to_i2c_rom1 және ONEWIRE-TO_I2C_RAM 2 мекенжайын 1-Wire және I2C мекенжайыңызға сәйкес келтіру үшін өзгерткеніңізге көз жеткізіңіз.



Ішкі қоршауды түпкілікті құрастыру

Жүйені тексеріңіз және бәрі дұрыс жұмыс істеп тұрғанына көз жеткізіңіз. Реле мен датчиктерді тексеру үшін Arduino енгізу-шығару кеңейткішінен ажыратып, оны қолмен басқару үшін тікелей компьютерге қосыңыз. Барлық жұмыс істейтініне көз жеткізгеннен кейін, сіздің төлеміңізді бекіту үшін екі жақты таспа мен орау көбік арқылы барлық бөлшектерді корпусқа жинаңыз және сіздің зияткерлік ирригациялық контроллеріңіздің артықшылықтары мен үнемділігін рахаттаныңыз [5].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



Жүйе

Қорытындылай келе, бұл жүйе табысты жұмыс істейді деп айтқымыз келеді. Біз егіс пен сәндік өсімдіктерді басқарудың басқа да тәсілдері бар екенін көрсеттік, бұл уақыт, ақша және су қалдықтары тұрғысынан әлдеқайда тиімді болуға мүмкіндік береді. Мұндай прототип барлық суару жүйесінде экстраполировалануы мүмкін. Осылайша, мұндай жүйелер ауыл шаруашылығында жиі пайда болады деп күтуге болады. Сондықтан фермерлер мен ауыл шаруашылығы компаниялары бұл технология түрін өзінің әдеттегі қызметінде қолдануды бастау керек.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Хартов В. Я., Микроконтроллеры AVR. Практикум для начинающих. - М:. Изд. МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. - 277 б.
2. IEEE1451. SmartTrans ducer Inter face Standards. [Электрон. ресурс] http: //ieee1451.nist.gov (дата обращения 20.03.2024).
3. http://arduino.ua/ru/hardware/Leonardo12.http://amperka.ru/product/arduino-due (дата обращения 20.03.2024).
4. Петин В.А. Проекты с использованием контроллера Arduino. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 464 с.: ил.– (Электроника)
5. Әлімбеков. Табиғатты пайдалану және оны қорғау негіздері. - Алматы, 2008. 246 б.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ МЕН БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ

Мамбетова Мерей Абдикаимқызы
Астана Халықаралық Университеті,
«Бастауыш білім берудің педагогикасы мен әдістемесі» мамандығының студенті
Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада қазіргі білім беру технологияларын бастауыш мектепте қолданудың өзектілігі, ерекшіліктері мен артықшылықтары талданады. Бастауыш сынып оқушыларының оқуға деген ынтасын арттырып, олардың білімін тиімдірек әрі сапалы беру үшін қолданылатын интерактивті, ақпараттық-коммуникациялық және ойын технологиялары қарастырылған. Оқу үрдісін жекелендіру және деңгейлеп оқытудың рөлі мен олардың оқушылар дамуына ықпалы сипатталған.

Кілт сөздер: Білім беру технологиялары, бастауыш мектеп, АКТ, оқыту әдістері, оқушылардың мотивациясы, ойын технологиялары, жекелендірілген оқыту, инновациялық әдістер.

Кіріспе

Қазіргі білім беру жүйесінің басты міндеті - оқушылардың дауына қолайлы орта қалыптастыру. Әсіресе бастауыш мектеп оқушыларының танымдық қабілеттерін қалыптастыру, олардың білімге деген ынтасын арттыру үшін заманауи білім беру технологияларын енгізу маңызды.

Бұл мақалада қазіргі заманғы білім беру технологияларының бастауыш мектептегі артықшылықтары, олардың оқу үрдісіне әсері және тиімділігі талданады. Жаңа әдістер мен технологияларды қолдану арқылы оқыту сапасын арттыру жолдары қарастырылып, тәжірибеде қолдану әдістері ұсынылады.

1. Білім берудің технологияларының теориялық негіздері

Білім беру технологиялары - оқытуды жақсартуға, оқушылардың қызығушылығын арттыруға және білім алуын жеңілдетуге бағытталған әдістер мен құралдардың кешені. Заманауи білім беру технологиялары бірнеше бағыттарда қолданылады:

Интерактивті оқыту технологиялары: интерактивті әдістер оқушылардың оқу үрдісіне белсенді қатысуына мүмкіндік береді. Интерактивті тақталар, электронды кітаптар, бейнематериалдар және т.б. Құралдар оқушылардың назарын аударады.

Мультимедиялық технологиялар: көпмедиялы құралдар арқылы оқу материалдарын визуалды түрде ұсыну оқушыларға ақпаратты тез қабылдауға көмектеседі. Түсіндірме бейнематериалдар, аудио жазбалар, графикалық иллюстрациялар арқылы материалдың мазмұнын ашу - тиімді әдіс.

Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (АКТ): АКТ арқылы оқушылар интернет желісі мен түрлі электронды ресурстарға қол жеткізе алады, бұл олардың ізденіс қабілеттерін дамытады. АКТ қолдану арқылы оқушылардың сыныптан тыс материалдарға қызығушылығын арттыруға болады.

Ойын технологиялары: ойын арқылы оқыту бастауыш сынып оқушылары үшін өте маңызды, өйткені бұл олардың белсенділігін арттырып, оқу үрдісін қызықты етеді.

2. Интерактивті және мультимедиялық құралдарды қолдану әдістері

Бастауыш мектептегі оқу процесінде интерактивті және мультимедиялық құралдар оқу сапасын жақсартуға ықпал етеді:

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Интерактивті тақталар мен электронды кітаптар: интерактивті тақта арқылы оқушыларға оқу материалдарын көрнекі түрде жеткізу, материалдың толық түсінігін беруге көмектеседі. Электронды кітаптар мен бейнематериалдар арқылы оқушылар ақпаратты визуалды қабылдай алады.

Мультимедиялық құралдар: мультимедия оқушылардың есте сақтау қабілетін артырады және олардың оқу барысындағы қатысуын күшейтеді. Мысалы, бейнематериалдар арқылы қазақ тілі мен әдебиет сабағында мәтіндерді бейнелі түрде үсынуға болады.

Электронды тапсырмалар мен тесттер: электронды құралдар арқылы оқушылардың білім деңгейін тексеру, олардың дайындықтарын анықтауға мүмкіндік береді.

3. Ақпараттық - коммуникациялық технологияларды қолдану әдістері

Бастауыш сыныпта АКТ қолдану оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытуға және оқу материалдарын толық игеруіне ықпал етеді. АКТ-ның тиімді қолдану жолдары:

Интернет ресурстарын пайдалану: оқушылар онлайн платформалар арқылы қосымша материалдармен танысып, өзіндік зерттеу жұмыстарын жасай алады.

Компьютерлік және мобильді қосымшалар: бастауыш сынып оқушылары үшін арнайы жасалған оқу бағдарламалары балалардың пәндер бойынша білімін кеңейтеді және танымдық қабілеттерін дамытады.

Оқушылардың АКТ дағдыларын қалыптастыру: компьютер мен интернетті тиімді қолдану жолдарын үйрету, олардың ақпарат іздеу және оны өңдеу дағдыларын дамыту.

4.**Ойын технологияларын бастауыш мектепте қолдану**

Ойын арқылы оқыту - бастауыш сынып оқушыларының танымдық қабілеттерін дамытудың тиімді әдістерінің бірі. Ойын технологияларының негізгі ерекшеліктері:

Оқуға деген қызығушылықты арттыру: ойындар оқушылардың қызығушылығын оятып,сабаққа деген ынтасын арттырады. Бұл әсіресе математика, қазақ тілі және дүниетану пәндерінде тиімді.

Белсенділік пен есте сақтау қабілеттерін дамыту: ойындар оқушылардың есте сақтау қабілеттерін жетілдіріп,белсенді қатысуын қамтамасыз етеді. Мысалы, сабақ барысында ойын арқылы жаңа сөздер немесе математикалық амалдарды меңгерту.

Топтық жұмыс пен бәсекелестік: Ойындар арқылы оқушылар өзара қарым-қатынасты дамытып,топтық жұмыста және бәсекелестік жағдайда жұмыс істеуге бейімделді.

5. **Жекелендірілген және деңгейлеп оқыту әдістері**

Жекелендірілген және деңгейлеп оқыту әдістері әр оқушының қу деңгейіне сәйкес білім беру мақсатында қолданылады.Бұл әдістердің артықшылықтары: Оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бағытталу. Әр оқушының қабілеті мен қызығушылығын ескере отырып, жеке тапсырмалар мен материалдарды беру: Әр оқушының білім деңгейіне сай тапсырмалар арқылы олардың жеке оқу үдерісін қамтамасыз ету.

Кері байланыс: Мұғалімдер оқушылардың жетістіктері мен әлсіз жақтарын анықтап, оқыту процесін түзетуге мүмкіндік алады.

6. Білім беру технологияларын қолданудың тиімділігі

Зерттеулер көрсеткендей,заманауи технологияларды қолдану білім алушылардың оқу үрдісіне деген қызығушылығын арттырып, сабақтардың тиімділігін жақсартады.Әсіресе, бастауыш сынып оқушыларына арналған ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен ойын элементтерін қосу балалардың оқу материалына белсенді қатысуын қамтамасыз етеді. Мұндай технологиялар оқыту үрдісін интерактивті әрі қызықты ете отырып, материалды жақсы түсінуге ықпал етеді.Сонымен қатар, бұл технологияларуақыттыы тиімді қолдануға, жеке және топтық тапсырмаларды орындау барысында шығармашылықпен жұмыс істеуге көмектеседі.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Бастауыш сыныпта қолданылатын АКТ және мультимедиялық құралдар оқушылардың материалдарды есте сақтап, игеруін жеңілдетеді.Жеклендірілген және деңгейлеп оқыту әдістері әр оқушының жеке қабілетіне сәйкес жұмыс істеуге мүмкіндік беріп, олардың оқуға деген ынтасын арттырады.Мысалы, деңгейлеп оқытуәдісінде әр оқушы өз білім деңгейіне сәйкес тапсырмалар алып, өзіне ыңғайлы түрде жұмыс істей алады. Бұл әдістердің тиімділігі мұғалімдердің кері байланыс арқылы оқушылардың жетістіктерін бақылап, оқыту үрдісін реттеуінде.

7. Заманауи технологиялардың оқушылардың дамуына әсері

Заманауи технологиялар тек оқу үрдісін ғана емес, оқушылардың танымдық қабілеттерін де дамытады. Мультимедиалық құралдар мен интерактивті оқыту әдістері оқушылардың есте сақтау қабілетін күшейтіп, зейінін шоғырландыруға көмектеседі. Бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне байланысты визуалды және интерактивті материалдар танымдық қызығушылықты оятады және материалды жеңіл қабылдауға ықпал етеді. Ойын технологиялары арқылы балалар оқу материалдарын ойын түрінде меңгеріп, пәнге деген қызығушылықтарын арттырады.

Жекелендірілген оқыту мен деңгейлік тапсырмалар әр оқушының танымдық қабілеттерін ескеруге мүмкіндік береді. Жекелендірілген тапсырмалар оқушылардың жеке оқу деңгейіне және қарқынына сәйкес материалды игеруін қамтамасыз етеді. Мұндай әдістер оқушының өзіндік ерекшелігін танып - біліп, оның жеке даму траекториясын анықтауға мүмкіндік береді.

8. АКТ-ны бастауыш мектепте қолданудың болашағы

Заманауи білім беру жүйесінде АКТ-ны қолданудың болашағы зор, әсіресе бастауыш мектепте бұл технологияларды қолдану оқытудың даңа деңгейіне көтерілуге мүмкіндік береді. АКТ арқылы оқушыларға қолжетімді материалдар, сонымен қатар, мұғалімдерге де тиімді әдіс-тәсілдер ұсынылып, сабақ беру сапасы жақсарады. Мектептердегі АКТ құралдары мен интернет ресурстарының қолжетімділігі білім беру процесінің тиімділігін арттырып, балалардың ізденісін, өз бетімен жұмыс жасауын дамытады.

Сонымен қатар, АКТ мен заманауи құралдарды қолдану оқытудың жеке траекториясын құруға мүмкіндік береді, әр оқушы өзінің жылдамдығына сәйкес білім алады. Бастауыш мектептерде АКТ-ның кең таралуы оқушыларды ерте жастан ақпараттық сауаттылыққа баулуға және оларды заманауи әлемге бейімдеуге ықпал етеді.

Қорытынды

Қазіргі заманғы білім беру технологияларын бастауыш мектепте қолдану оқытудың сапасын арттырып қана қоймай, оқушылардың білімге деген ынтасын оятады. АКТ, ойын технологиялары және жекелендірілген оқыту әдістері арқылы оқушылардың танымдық және әлеуметтік қабілеттерін дамытуға болады. Заманауи технологияларды тиімді қолдану-бастауыш мектептегі оқыту сапасын арттырудың маңызды құралы болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1.Жампейісова Қ.А., Наурызбай С.Қ. Жаңа педагогикалық технологиялар- Алматы: Мектеп, 2009.

2.Әбенбаева С. Мұғалімдердің кәсіби даярлығын жетілдіру жолдары-2003.

3.Құдайбергенова К.К. Қазіргі заманғы оқыту технологиялары. -Алматы, 2015.

4.Бектуров Ә. Оқушыларды оқытуда ойын технологияларының орны.-Алматы:Дарын, 2018.

5.Әлімжанова Б. Қазіргі білім беру технологиялары. - Нұр-Сұлтан: Білім, 2019.

6.Меңжанова Ә.М. Оқытудың педагогикалық технологиылары.- Алматы: Дәуір, 2012.

7.Кларин М.В. Инновационные модели обучения в современным образовании. - Москва: Педагогика, 2017.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Әбділда Аружан Отарғалиқызы
Алматы технологиялық университетінің 1 курс студенті
Алматы, Қазақстан

Мақсаты: білім берудегі заманауи инновациялық технологияларды білім беру процесінде тиімді қолданудың маңызын көрсету

Міндеті: Инновациялық технологиялардың тиімділігін анықтау

Зерттеу нәтижелері: Білім берудегі заманауи инновациялық технологиялардың тиімділігі анықталды. Педагогикалық инновация-бұл қойылған мақсаттарға тиімді қол жеткізуге көмектесетін білім беру саласындағы жаңалықтар. Білім берудегі инновациялар деп педагогикалық технологияларды, оқыту әдістері мен құралдарының жиынтығын жетілдіру процесі түсініледі. Қазіргі уақытта инновациялық педагогикалық қызмет кез-келген оқу орнының білім беру қызметінің маңызды компоненттерінің бірі болып табылады. Бұл білім беру қызметтері нарығында белгілі бір мекеменің бәсекеге қабілеттілігін құруға негіз құрып қана қоймай, сонымен қатар мұғалімнің кәсіби өсу бағытын, оның шығармашылық ізденісін анықтайды және оқушылардың жеке өсуіне ықпал етеді.

Педагогикалық инновация-бұл педагогика саласындағы инновация, білім беру ортасына оның жекелеген компоненттерінің де, тұтастай алғанда білім беру жүйесінің де сипаттамаларын жақсартатын тұрақты элементтерді (инновацияларды) енгізетін мақсатты прогрессивті өзгеріс.

Педагогикалық инновациялар білім беру жүйесінің өз ресурстары (дамудың қарқынды жолы) есебінен де, қосымша қуаттарды (инвестицияларды) — жаңа құралдарды, жабдықтарды, технологияларды, күрделі салымдарды және т.б. тарту есебінен де жүзеге асырылады.

Білім беру жүйесінің дамуы оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін енгізуді талап етеді. Педагогикалық білімнің жаңа саласы – инновациялық педагогикалық технологиялар – педагогикалық жаңалықтарды теориялық түсінумен, жіктеумен айналысады.

Педагогикадағы инновациялық педагогикалық технологиялар қоғамдағы жалпы процестерге, ғаламдық мәселелерге, білімдер мен формалардың интеграциясына байланыстыәлеуметтік болмыс болып табылады. Қазіргі кезеңде дәстүрлі мектептің білім, білік, дағдыларды беруге бағытталғаны барған сайын айқындала түсуде.Мұғалімнің кәсіби шеберлігі, оның инновациялық жұмыс режиміне енуі, шығармашылығының дамуында инновациялық педагогикалық технологиялар жетекші рөл атқарады.

Қазіргі таңда елімізде ұлттық білім беру саясатында елеулі өзгерістер орын алуда. Олар тұлғалықбағдарлы педагогика позициясына көшуге ұмтылумен анықталады. Бұл білім беру үдерістерінің вариативтілігі жүзеге асырылған жағдайда ғана мүмкін болады, соған байланысты терең ғылыми және практикалық түсінуді қажет ететін оқу орындарының әртүрлі инновациялық типтері мен түрлері пайда болады.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Инновациялар немесе заманауи технологиялар адамның кез келген кәсіптік қызметіне тән және зерттеу, талдау және енгізу пәніне айналады. Инновациялар өздігінен пайда болмайды, ол жекелеген мұғалімдердің, тұтас ұжымдардың ғылыми ізденістерінің, озық педагогикалық тәжірибесінің нәтижесі. Бұл процесс өздігінен болуы мүмкін емес, оны басқару керек.

Сондықтан қазіргі мектептерде инновациялық технологияларды білім беру үдерісіне енгізу және қолдану және оларды пайдаланудан жоғары нәтиже алу тақырыбы осы тақырыпқа үлкен қызығушылық танытуда.

Мектепті ақпараттандыру процесінің қалыптасқан тенденциясын түсіну маңызды: мектеп оқушыларының информатика туралы бастапқы ақпаратты игеруінен бастап, жалпы білім беретін пәндерді оқу кезінде компьютерлік бағдарламалық құралдарды қолдануға, содан кейін білім берудің құрылымы мен мазмұнын информатика элементтерімен қанықтыруға, ақпараттық технологияларды қолдану негізінде бүкіл оқу-тәрбие процесін түбегейлі қайта құруды жүзеге асыруға.

Нәтижесінде мектеп әдістемелік жүйесінде жаңа ақпараттық технологиялар пайда болады, ал мектеп түлектері болашақ еңбек қызметінде жаңа ақпараттық технологияларды игеруге дайындалады. Бұл бағыт оқу жоспарына АКТ-ны зерттеуге бағытталған жаңа пәндерді енгізу арқылы жүзеге асырылады.

Қолдану тәжірибесі көрсетті:

а) қашықтықтан білім берудің әртүрлі формаларын қамтитын ашық типтегі мектептің ақпараттық ортасы оқушылардың пәндерді, әсіресе жоба әдісін қолдана отырып оқуға деген ынтасын едәуір арттырады;

б) оқытуды ақпараттандыру оқушы үшін тартымды, өйткені "мұғалім-оқушы" субъективті қатынастарынан "оқушы-компьютер-мұғалім" неғұрлым объективті қатынастарына көшу арқылы мектеп қарым-қатынасының психологиялық күйзелісі жойылады, оқушы еңбегінің тиімділігі артады, шығармашылық жұмыстардың үлесі артады, мектеп қабырғасында пән бойынша қосымша білім алу мүмкіндігі кеңейтіледі, ал болашақта университеттің мақсатты таңдауы, беделді жұмыс жүзеге асырылады;

в) оқытуды ақпараттандыру мұғалім үшін тартымды, бұл оның еңбек өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді, мұғалімнің жалпы ақпараттық мәдениетін арттырады.

Қазіргі уақытта мектеп оқушыларының қажетті ақпаратты тауып, оны өңдеп, белгілі бір қорытынды жасай білуіне көп көңіл бөлінуде. Мектептердің алдына қойылған мақсатміндеттердің өзгеруі нәтижесінде инновациялық технологияларды оқу-тәрбие үрдісінде қолдану қажеттілігі туындады.[1; 24б]

Білім берудегі инновациялық технологиялар үш элементтің кешенімен ұсынылған:

1. Оқушыларға берілетін мазмұн. Қазіргі әлемге барабар құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған. Бұл мазмұн жақсы құрылымдалған, мультимедиа түрінде көрнекі түрде ұсынылуы және заманауи коммуникациялар арқылы берілуі керек.

2. Оқыту әдісі, ол оқушыларды белсенді түрде тартуға бағытталуы керек. Білімді оқушылардың тікелей қатысуымен алу керек.

3. Ақпараттық, технологиялық, ұйымдастырушылық және коммуникациялық компоненттерді қамтитын оқыту құралдары.

Қазіргі білім беру технологияларының негізгі мақсаттарына мыналар жатады:

- оқушылар арасында жаңа білімді одан әрі алуға, жұмыс істеуге және қайта оқуға мүмкіндік беретін іргелі білімдерді қалыптастыру;
- жеке тұлғаның шығармашылық типін, топтық және аналитикалық жұмысқа қабілеттілікті, төзімділікті, жобалық ойлауды қалыптастыру.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Олай болса, оқу-тәрбие үрдісінде инновациялық әдіс-тәсілдерді қолдану қажет екені белгілі болды. Қазіргі уақытта мұғалімдер арасында жергілікті, аймақтық және бүкілресейлік деңгейде білім беруде инновациялық әдістерді енгізуге ынталандыратын көптеген байқаулар өткізілуде. Телекоммуникация желілерінде әртүрлі семинарлар өткізіледі. Жаһандық интернет желілерінде сабақта жаңашылдыққа мүмкіндік беретін көптеген ақпарат бар.

Қазіргі мектептердің педагогикалық қызметінде инновациялық технологиялардың үлкен арсеналы бар. Оларды оқу процесінде пайдалану мүмкіндігі мұғалімдердің өзгерістерді қабылдауға дайындығына және, әрине, оқу орындарының техникалық қамтамасыз етілуіне байланысты. Көп мектептерде сыныптар интерактивті тақтамен және мультимедиялық қондырғылармен қамтамасыз етілген, мұғалімнің орны интернетке қосылған дербес компьютермен немесе ноутбукпен жабдықталған.

Тәжірибелі мұғалімдер күнделікті жұмысында белсенді және интерактивті формаларды қамтитын инновациялық технологиялар мен заманауи оқыту әдістерін қолданады. Белсенді әдістер оқушылардың тікелей қатысуын, олардың оқу процесіндегі белсенді позициясын көздейді. Интерактивті формалар есту-визуалды қабылдау арқылы алынған білімді жақсы меңгеруге мүмкіндік береді. Бұл әдістер оқушылардың топтың бір бөлігі ретінде жұмыс істеуге, топтық білім алуға шақыратын, бірақ сонымен бірге жеке жауапкершілікті көтеретін оқытудың топтық формаларына жатады.

Нәтижесінде оқушыларға жаңа материалды алу, оны талдау дағдылары қалыптасады; оқығандарынан қорытынды жасауға, алынған мәліметтерді жалпылауға және жүйелеуге, талқылауға, пікірталас жасауға үйренеді. Әрине, оқу-тәрбие үрдісінде инновациялық әдістерді қолдану қазірдің өзінде қажеттілікке айналып отыр. Дәстүрлі әдістер жаңаларына орын беруде, өйткені инновациялар өзін тез бағдарлайтын және дербес шешім қабылдауға қабілетті «жаңа» тұлғаны қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Бірақ бұл дәстүрден инновацияға көшу өздігінен болмауы керек. Барлық өзгерістер мұқият жобалануы керек және бірнеше бағыттар бойынша: психологиялық-педагогикалық, әлеуметтікпедагогикалық және тікелей педагогикалық.

Осылайша, инновациялық технологиялар адам қызметінің барлық салаларында, соның ішінде білім беруде де қолданылады. Уақыттың өтуі және өмір салтының өзгеруі инновацияның қажеттілігін талап етеді. Кез келген жаңалықты енгізу стихиялық емес, ол жоспарлы, мұқият талданған процесс. [2; 12б]

Пәндік білім берудегі инновациялық технологияларды екі топқа бөлуге болады:

1. Жалпы технологиялар:

- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ);
- білім беру мен білім сапасын басқаруды ақпараттық-талдамалық қамтамасыз ету; дидактикалық; денсаулық сақтау.

2. Оқытудағы жеке көзқарасқа негізделген технологиялар:

- жеке тұлғаға бағытталған;
- инновациялық технологияларды енгізуге психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету; интеллектуалдық даму мониторингі;
- тәрбиелік; тереңдетілген оқыту технологиясы.

Білім беру процесіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу информатикамен әртүрлі білім салаларын біріктіруді көздейді. Бұл оқушылардың ойлауын ақпараттандыруға және олардың қазіргі әлемдегі ақпараттандыру процестерін түсінуіне әкеледі.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

АКТ-ның артықшылықтарына мыналар жатады: оқытылатын материалдың көрнекілігі, жұмыстың шығармашылық стилі, әртүрлі тақырыптар бойынша кез келген ақпарат көзіне кедергісіз қол жеткізу, ақпаратты жаңартудың тиімділігі.

АКТ-ны қолдану арқылы оқушылардың халықаралық деңгейдегі түрлі деңгейдегі онлайн олимпиадаларға қатысады, әртүрлі пәндер бойынша жобалар дайындайды.

АКТ-ны сабақтарда қолданудың негізгі жағымды жағы аудиовизуализация арқылы жеткізілетін ақпаратты қабылдау мүмкіндігі болып табылады.

Бұл технологияларды мұғалімнің іс-әрекетінде қолдану мәліметтерді өңдеуге және сабаққа дайындалуға кететін уақытты қысқартуға болады.

Дегенмен, сабақта АКТ-ны қолдану барысында мұғалім пайдаланатын техникалық құралдар мұғалім ретінде оны алмастырмайтынын, тек қажетті материалды неғұрлым анық және көрнекі түрде беруге мүмкіндік беретінін ұмытпауы керек.

Білім беру мен білім сапасын басқаруды ақпараттық-талдамалық қамтамасыз ету. Бұл технологияны қолдану баланың, сыныптың, қатарлас сыныптар тобының және жалпы мектептің уақыт бойынша дамуын бақылауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс оқушылардың пәндерді меңгеруін бақылау, жекелеген мұғалімдердің жұмысын бақылау процестерінің құрамдас бөлігіне айналды.

Бұл технология АКТ қолданумен бірге тиімдірек жұмыс істейді. Жарқын мысал ретінде «Network City» жүйесінде жеке оқушының және жалпы мектептің жетістіктерін олардың динамикасы бойынша бақылауға болатын электронды күнделіктер мен электронды журналдардың енгізілуін айтуға болады. [3; 48б]

Инновациялық білім беру технологиялары сан алуан және көп. Біз бұл жұмыста ең жиі қолданылатындарын сипаттауға тырыстық. Қазіргі кездегі білім берудің басты мақсаты – айналадағы өзгерістерге тез бейімделетін, тез бейімделетін жеке тұлғаны қалыптастыру. Оқыту үрдісінде инновациялық технологияларды қолданудағы мұғалімдердің қалыптасқан тәжірибесі мектептерде тек дәстүрлі оқыту әдістерін қолдану арқылы бұған қол жеткізуге болмайтынын көрсетеді. Сабақта оқытудың жаңа формаларын қолдану бірқатар мәселелерді шешуге мүмкіндік береді: оқушылар арасында белсенді азаматтық ұстанымды қалыптастыру; білім беру процесінің субъектілерінің өзара әрекеттесу сипатын өзгерту, оқушылардың ынтасын арттыру.

Инновациялық технологиялардың қажеттілігі даусыз. Оларды қолдану арқылы сабақтар қызықты және тартымды болады. Оқушылар оқудың белгілі бір нәтижелеріне қол жеткізуге мүдделі, бұл түптеп келгенде білім сапасын арттырады.

Қорытындылай келемұндай инновациялық технологияларды қолдану мектеп оқушыларының сабақ сапасына да жоғары деңгейге көтереді, өйткені әрбір сабақтың үдерісі оқушының да, ұстаздың да жауапкершілігін арттырады.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 303.6.004.9

ЦИФРЛЫҚ ДӘУІРДЕГІ ҚОҒАМДЫҚ ПІКІР: ВИРТУАЛДЫ ФРЕЙМ ҚҰРУДЫҢ РӨЛІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ

Мустафаева Айшабиби Курманбековна
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Ақпараттық технологиялар факультеті
«Информатика мұғалімдерін даярлау» мамандығының
3-курс студенті
Астана, Қазақстан

Аннотация. Бұл мақалада цифрлық дәуірдегі қоғамдық пікірді қалыптастырудың заманауи әдістері қарастырылады. Әсіресе, виртуалды фреймдерді құрудың рөлі мен мүмкіндіктері талданады. Қоғамдық пікірді басқарудағы цифрлық платформалардың әсері, технологиялық құралдар (жасанды интеллект, үлкен деректер) және олардың ықтимал қауіптері мен артықшылықтары сипатталады. Виртуалды фреймдердің ғылыми негізі мен олардың болашағы зерттеліп, ұсыныстар беріледі.

Кілттік сөздер: Медиа платформалар, ақпараттық коммуникациялар, алгоритмдер, әлеуметтік желілер, деректерді талдау, ақпараттық сауаттылық, сандық трансформация, қоғамдық сана, қоғам мүшелері, цифрлық мәдениет, ақпараттық қауіпсіздік.

Бүгінгі цифрлық дәуірде ақпарат ағыны адамзат өмірінің барлық саласын қамтып, қоғамның дамуына тікелей әсер етеді. Ақпараттың қолжетімділігі мен таралу жылдамдығы бұрын-соңды болмаған деңгейге жетті, бұл қоғамдық пікірдің қалыптасуы мен өзгеруіне жаңа мүмкіндіктер туғызды. Әлеуметтік желілер, блог-платформалар және түрлі цифрлық құралдар адамдардың көзқарастарын ортақ идеяларға бағыттауға және белгілі бір мәселелерге назар аудартуға ықпал етеді.

Қоғамдық пікірді қалыптастырудың дәстүрлі тәсілдері (медиа, баспасөз, пікір көшбасшылары арқылы) енді цифрлық құралдармен толықтырылып қана қоймай, олардан асып түсіп отыр. Заманауи алгоритмдер мен деректерді талдау әдістері адамдардың мінез-құлқы мен шешім қабылдау үрдісін болжауға мүмкіндік береді. Мұндай өзгерістер қоғамдық пікірді бағыттауда виртуалды фреймдердің рөлін алдыңғы қатарға шығарады.

Виртуалды фрейм ұғымы – бұл белгілі бір көзқарас немесе пікірді қалыптастыру мақсатында цифрлық ортада ақпаратты құрылымдау әдісі. Ол ақпараттың қандай контексте ұсынылатынын, қандай тақырыптардың басымдыққа ие болатынын және қандай аудиторияға бағытталғанын анықтайды. Виртуалды фреймдер қоғамдық пікірге әсер ететін күшті құралға айналып, шешімдер қабылдау, саяси және әлеуметтік процестерге ықпал ету салаларында кеңінен қолданылуда.

Бұл мақалада виртуалды фреймдердің мәні мен маңызы, олардың цифрлық дәуірдегі қоғамдық пікірді қалыптастырудағы рөлі қарастырылады. Сонымен қатар, олардың ықтимал артықшылықтары мен қауіптері талқыланады.

Қазіргі уақытта цифрлық платформалар қоғамдық пікірдің қалыптасуы мен таралуының негізгі ортасына айналды. Әлеуметтік желілер, жаңалықтар порталдары және блогтар арқылы ақпарат ауқымды аудиторияға тез әрі тиімді таралады. Бұл платформалар ақпарат таратушы рөлінен шығып, қоғамдық пікірдің бағытталуын басқаратын маңызды құралға айналды. Жеке тұлғалардан бастап ірі ұйымдар мен үкіметтерге дейін өз мүдделерін алға жылжыту үшін цифрлық платформаларды белсенді қолданады.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Цифрлық платформалардың маңызды ерекшелігі – олардың алгоритмдері. Алгоритмдер пайдаланушыларға олардың қызығушылықтары мен мінез-құлқына сәйкес келетін контентті ұсынады. Бұл ақпараттың біржақты таралуына және пікірлердің тар шеңберде қалыптасуына әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, вирустық контенттің таралуы көбінесе эмоцияға әсер ететін ақпараттың шынайы фактілерден басым болуына ықпал етеді. Осылайша, цифрлық ортада қоғамдық пікір ақпараттың танымалдылығы мен қолжетімділігі арқылы қалыптасады.

Виртуалды фрейм – ақпаратты белгілі бір контексте ұсынатын құрылым, оның негізгі мақсаты – аудитория назарын нақты аспектілерге аудару. Бұл әдіс белгілі бір мәселені қалай қарастыру керектігін көрсетеді және қоғамдық пікірдің қалай қалыптасатынына ықпал етеді.

Виртуалды фреймнің негізгі принциптері:

- Ақпаратты сұрыптау және маңызды деректерді бөліп көрсету.
- Ақпаратты белгілі бір оқиғалар немесе жағдайлар контексінде ұсыну.
- Ақпаратты аудиторияның түсіну деңгейіне және қажеттіліктеріне бейімдеу.

Бұл тәсілдің артықшылықтарына қоғам назарын нақты мәселелерге шоғырландыру, ақпараттық теңгерімді қамтамасыз ету және әлеуметтік өзгерістерді жеделдету жатады.

Осы мақсатта мен **Framer бағдарламалық ортасында** өзімнің **iNation** атты виртуалды фреймімді жасағанмын. Бұл фрейм еліміздің барлық медиа арналарынан және жастарға сенімді ақпарат ұсынатын бөлімдерден тұрады. iNation фреймі жастар мен қоғам үшін маңызды ақпаратты тиімді түрде сұрыптап, халыққа түсінікті әрі сенімді ақпарат ұсынуға бағытталған.

Цифрлық платформалардағы ақпарат ағыны тек ақпаратты жеткізу ғана емес, қоғамдық пікірдің өзгеруіне, әлеуметтік мәселелердің өзектілігіне әсер етеді. Сондықтан менің жасаған **iNation** фреймім осы мәселелердің шешімін табуға көмектеседі. Бұл виртуалды фрейм арқылы жастар сенімді ақпаратқа қол жеткізіп, қоғамдағы өзекті тақырыптар туралы дұрыс пікір қалыптастыра алады. Бұл өз кезегінде қоғамдық пікірдің дұрыс бағытта қалыптасуына және ақпараттық манипуляцияның алдын алуға ықпал етеді деп сенемін.

iNation фреймін жасау процесі көптеген кезеңдерден тұрады, әрқайсысы ақпараттың сенімділігі мен тиімділігін қамтамасыз етуге бағытталған. Бұл фреймнің басты мақсаты – жастар мен қоғам үшін маңызды ақпаратты құрылымдап, оны анық әрі түсінікті түрде ұсыну. Оны құру барысында мен бірнеше негізгі кезеңдерді ескердім: iNation фреймінің негізін қалаған кезде алдымен еліміздегі ақпараттық ландшафтты зерттедім. Қазіргі таңда жастар арасында кеңінен қолданылатын медиа арналар мен платформалар анықталды. Сонымен қатар, сенімді ақпаратты таратуда кездесетін мәселелер мен қоғамдағы ақпараттық теңсіздік проблемалары да зерттелді. Бұл кезеңде ақпараттың дұрыс әрі шынайы болуын қамтамасыз ету үшін әртүрлі медиа көздерінен алынған деректер мен фактіні тексеру тәсілдері қолданылды.

Фреймнің негізгі құрылымы анықталғаннан кейін, әртүрлі медиа арналар мен сенімді ақпарат көздеріне арналған бөлімдер жасалды. Бұл бөлімдер жастарға бағытталған ақпаратты ұсынуға мүмкіндік береді. iNation фреймінде қоғамның өзекті мәселелері, саясат, экономика, білім беру және мәдениет сияқты маңызды тақырыптар қамтылған. Әр бөлім нақты тақырыпқа арналған сенімді ақпарат көздерінен алынған жаңалықтар мен аналитикалық материалдарды қамтиды.

Технологиялық шешімдер мен қолданылатын құралдар

iNation фреймінің құрылымы **Framer бағдарламалық ортасында** жасалынды. Framer заманауи веб-дизайн және прототиптеу құралдарын ұсынатын платформа ретінде өте ыңғайлы болды. Бұл құралды қолдану арқылы мен фреймнің интуитивті интерфейсін

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

жасап, әрбір бөлімнің мазмұнын қарапайым әрі тиімді түрде ұсындым. Сонымен қатар, фреймнің құрылымы жасанды интеллект пен алгоритмдер негізінде жұмыс істей отырып, пайдаланушылардың сұраныстарына жауап беруге арналған. Мұндай шешімдер ақпаратты сұрыптау және оны ең маңызды, өзекті деп табылған ақпаратпен сәйкестендіру үшін қажет болды.

iNation фреймінде ақпаратты құрылымдауда басты назар аудиторияның қажеттіліктеріне бағытталды. Әрбір бөлім жастардың қызығушылықтары мен білім деңгейіне сәйкес қарапайым әрі түсінікті түрде жасалды. Сонымен қатар, пайдаланушылардың ақпаратты оңай әрі жылдам табуы үшін іздеу функциялары мен категорияларға бөлінген бөлімдер енгізілді. Бұл ақпаратқа қолжетімділікті арттырып, фреймді пайдаланушылар үшін тиімді әрі ыңғайлы етеді. Әлеуметтік медианың ақпараттық мәдениеті мен визуалды тілін ескере отырып, iNation фреймінің дизайны эстетикалық әрі функционалды түрде жасалды. Әр бөлімнің өз стилі мен түс палитрасы таңдалып, қолданушылардың көзін ауыртпайтын түрде ақпарат жеткізуге назар аударылды. Дизайнда визуалдық элементтер мен интерактивті құралдарды пайдалану арқылы фреймнің қолданушы тәжірибесі жақсартылды. Виртуалды фреймдерді құруда заманауи технологиялар маңызды рөл атқарады. Үлкен деректер (big data) технологиялары арқылы аудиторияның мінез-құлқын болжау және қоғамдық пікірдің динамикасын талдау мүмкіндігі артады. Жасанды интеллект ақпаратты жылдам өңдеуге және фреймдерді мақсатты аудиторияға бейімдеуге көмектеседі. Машиналық оқыту әдістері қоғамдық пікірдің өзгеру тенденцияларын анықтап, фреймдерді оңтайландыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, алгоритмдер ақпаратты сүзу мен өңдеуді автоматтандырады, бұл фреймдерді нақты мақсаттарға бейімдеуді жеңілдетеді.

Виртуалды фреймдер цифрлық ортада қоғамдық пікір қалыптастырудың тиімді құралына айналып отыр. Оның мүмкіндіктері: қоғамдық пікірді жылдам қалыптастыру, әлеуметтік әділеттілікке ықпал ету және қоғамда маңызды өзгерістерді жеделдету.

Дегенмен, бұл тәсілдің бірқатар қауіптері де бар. Ең бастысы – ақпаратты бұрмалау арқылы манипуляция жасау қаупі. Сонымен қатар, ақпараттық теңсіздік белгілі бір топтардың қажетті деректерге қол жеткізе алмауына әкелуі мүмкін. Виртуалды фреймдер адамдардың психологиялық жағдайына да әсер етуі мүмкін, себебі олар саналы түрде ақпаратты қабылдау процесін өзгертуге ықпал етеді. Осыған байланысты виртуалды фреймдерді қолдануда этикалық нормалар мен ережелерді сақтау өте маңызды. Бұл тәсілді тек қоғамдық игілік пен әділеттілік мақсатында пайдаланған жөн. Бұдан былай **iNation** фреймі еліміздің медиа кеңістігінде жастардың сенімді ақпаратқа қол жеткізуіне қолайлы әрі тиімді платформа болуға бағытталады. Қоғамдық пікірдің дұрыс қалыптасуына ықпал етіп, жастардың әлеуметтік белсенділігін арттыруға қызмет етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕКТЕР ТІЗІМІ:

1. Жолдасбекова, А. (2022). **Цифрлық қоғам және медиа: Ақпараттық технологиялар мен коммуникацияның қоғамға әсері**. Алматы: Журналистика институты.

2. Мухамедова, Л. (2021). **Ақпараттық теңсіздік пен жастардың цифрлық сауаттылығы**. Қоғамдық пікір, 4(2), 34-41.

3. Омарова, С. (2023). **Цифрлық платформалардағы қоғамдық пікір мен әлеуметтік желілердің ықпалы**. Қазіргі заман медиасаясаты, 12(3), 55-63.

4. Framer бағдарламасының ресми сайты (2024). **Framer платформасын қолдану жөніндегі нұсқаулық**. https://www.framer.com/

5. Шакиров, А. (2020). **Цифрлық дәуірдегі ақпараттық манипуляция мәселелері**. Ақпараттық қоғам, 5(1), 12-19.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

TRANSLATION AS A BRIDGE BETWEEN CULTURES - HOW DOES ENGLISH ATTRACT PEOPLE?

Клеин Кристина Ильинична - студент
Кәрімова Зере Нұртайқызы – научный руководитель, преподаватель кафедры теории и практики перевода, магистр филологических наук
Karaganda University named after. Academician E.A. Buketov,
Karaganda, Kazakhstan

Abstract: The article examines the role of the English language as the basis of global culture and its influence on various aspects of modern life, such as cinema, music, literature, science and education.

The importance of the English language in international communication, the formation of a global society and access to advanced knowledge is analyzed. Special attention is paid to the role of translators who adapt English-language works for other cultures, overcoming difficulties associated with cultural, ethical and linguistic differences. It is noted that the English language, due to its universality, acts as a bridge between cultures, promoting mutual understanding and cultural exchange.

Key words: English, global culture, translation, intercultural communication, literature, cinema, music, international education, cultural exchange, adaptation, localization.

The English language is the foundation of world culture, manifesting itself in literature, cinema, music, art and other forms of creativity. Hollywood films, Englishlanguage musical compositions and literary works have become widespread and have helped bring people together based on common interests and values.

Most Internet content, including social networks, blogs and websites, is also created in English, which allows global communication, the exchange of ideas and the formation of global communities.

In multicultural spaces, English acts as a common basis for the exchange of experience and knowledge. It brings peoples closer together, supports business interaction and becomes the main language of global education. This unified linguistic framework plays a key role in building a global society in which the exchange of ideas and cultural values promotes unity and collaboration.

English has become the main language of international education. The best universities and research centers, such as Harvard, Oxford, and Cambridge, conduct education and research in English.

This means that students and scientists who want to gain access to advanced knowledge must speak English. Scientific articles and research are also often published in English, which makes it the main language of scientific communication. In education, it also plays the role of a standard for exams and tests such as TOEFL or IELTS, which are necessary for admission to universities abroad.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

These tests have become an indicator of competence and open the door to educational opportunities and scholarships in English-speaking countries. English proficiency is becoming not just an advantage, but often a necessity for ambitious students. English is associated with prestige because it has become a symbol of success and international status.

English proficiency indicates a high level of education and social activity, which makes it a desirable skill. In some countries, knowledge of English symbolizes openness to new ideas, the opportunity to participate in international projects and get acquainted with the cultural and professional standards of the Western world. The influence of English-speaking countries such as the United States and the United Kingdom in the fields of film, music, television and literature cannot be overestimated.

Hollywood films, musical hits and literary works written in English occupy leading positions in international markets. Hollywood blockbusters such as «Titanic», «Star Wars», «The Avengers» and «Harry Potter» have attracted the attention of viewers around the world, have become record box office receipts and have become part of global pop culture.

Artists like Michael Jackson, the Beatles, Beyonce, Eminem and many others have won the hearts of fans all over the world. Songs like John Lennon's Imagine, Michael Jackson's Billie Jean, Adele's Rolling in the Deep have become worldwide hits and influenced millions of people. English-language lyrics often do not contain messages of love, peace, social justice and personal freedom, which makes them understandable and relevant to everyone. English-speaking writers have made a huge contribution to world literature. The works of authors such as Shakespeare, Jane Austen, Charles Dickens, George Orwell, as well as modern writers such as J.K. Rowling, Daniel Defoe and Stephen King have become part of the world's literary memory.

Translators play a key role in adapting English-language content (films, TV series, books, music, etc.) for other cultures, ensuring the preservation of original ideas and meaning, but at the same time taking into account the unique characteristics of the target audience and cultural context. For example, when translating books where the author can use complex literary techniques, the translator must find words and phrases that preserve not only the meaning, but also the artistic features of the text.

The translator must take cultural differences into account, because what is perceived as norm or humor in one culture may be incomprehensible or even offensive to another. In such cases, adaptation often takes place, which allows you to keep the general meaning, but at the same time the details change to avoid misunderstandings or unpleasant situations. There are many situations where cultural peculiarities are difficult to translate, and translators use various methods to adapt the text for an audience of another culture. For example: in English there is no direct analogue for the Russian tradition of «Birthday with family». To preserve the meaning and atmosphere, translators can use adapted phrases or even explanations. In this case, the translator can write: «a small family gathering to celebrate a birthday». And Humor and wordplay are one of the most difficult areas in translation. The same joke can be perceived in completely different ways in different cultures.

Religious and ethical norms vary between cultures and can create difficulties in translation, especially when the original contains religious, philosophical or moral concepts that are difficult to understand or accept in another culture.

For example: religious references in the Bible or works dealing with themes of faith and sacred texts may be difficult to translate to countries where other religions or atheism dominate. In works such as The Song of Roland or Dante's Divine Comedy, there are many references to Christian mythology and philosophy that may be difficult to understand in Islamic or Buddhist cultures.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

For such situations, translators often resort to «cultural revision» and may not offer a literal translation, but adapt the meaning or concept within the culture of the target audience. Many phrases or expressions that are common in one culture may be inappropriate or unusual in another. This is especially true of stereotypical expressions or accents, which in one culture may be the norm, and in another may be perceived as insulting or unacceptable behavior.

They apply «localization» and «modification» of the text in order to comply with cultural norms and moral standards in the target country. This may mean changing the context or even completely eliminating such expressions. English plays a key role in global culture, bringing people together through common interests in literature, film, music and other arts. His influence is noticeable in all spheres of modern life: from Hollywood and the music industry to international education and scientific research. English has become a necessity for access to prestigious education and opportunities in various fields, from academic work to international business.

This linguistic framework not only facilitates communication and knowledge sharing, but also supports the joint development of a multicultural society where people with different views and values can interact and find common ground. The role of translators in this process is also difficult to overestimate.

They provide access to the cultural riches of English-speaking countries by adapting literary works, films, songs and other forms of content for different audiences. At the same time, translators face challenges related to cultural differences, humor, religious and ethical norms, which sometimes require not only translation, but also «cultural revision» or localization. Skillful adaptation allows you to preserve original ideas and emotions, making English-language works understandable and close to an audience of other cultures.

Thus, the English language, supported by the work of translators, continues to act as a global bridge uniting different cultures and contributing to the formation of a single cultural space where everyone can find something close and understandable.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Роль английского языка в мировой культуре и бизнесе https://london-express.ru/blog/rol-angliyskogo-yazyka-v-mirovoy-kulture-i-biznese/
Роль английского языка в мировой культуре и бизнесе https://online-london.com/blog/newblogs/rol-angliyskogo-yazyka-v-mirovoy-kulture-i-biznese/

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЕЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Жақсыбаева Әсем Бауыржанқызы
магистрант
Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова
Научный руководитель: Оспанова Бикеш Ревовна
к.ф.н., доцент
Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова
Караганда, Казахстан

Аннотация. Статья посвящена исследованию применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для создания цифровых моделей земной поверхности. БПЛА представляют собой современные технологии, которые позволяют получать высококачественные данные о рельефе и объектах на поверхности земли.

В статье анализируются возможности БПЛА в выявлении объектов и сбора данных о высотах местности, что способствует более точному и эффективному проектированию, мониторингу и управлению природными ресурсами. Исследование также охватывает анализ данных и их сопоставление с традиционными методами.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты (БПЛА), цифровые модели, земная поверхность, сбор данных, картографирование и проектирование

Введение. Современные технологии значительно изменили подходы к сбору и анализу географических данных. Одним из самых инновационных решений в этой области стали беспилотные летательные аппараты (БПЛА), которые позволяют получать высококачественные изображения и данные о земной поверхности. Использование БПЛА при создании цифровых моделей земной поверхности открывает новые возможности для картографирования, мониторинга природных ресурсов и управления территориями.

БПЛА обеспечивают высокую степень детализации и точности, что делает их незаменимыми инструментами в геодезии, экологии и градостроительстве. Благодаря способности выполнять воздушные съемки на различных высотах и с различными углами обзора, БПЛА способствуют созданию актуальных и детализированных цифровых моделей рельефа и местности. Это, в свою очередь, позволяет более эффективно проводить анализ данных и принимать обоснованные решения в области планирования и управления ресурсами [1, с. 133].

В статье будет рассмотрено использование БПЛА для создания цифровых моделей земной поверхности, а также проведен анализ преимуществ, которые они предоставляют по сравнению с традиционными методами съемки и картографирования.

Методы исследования. В рамках данного исследования были использованы различные методы: метод наблюдения, описательный метод и контент-анализ. Эти методы обеспечивают структурированный подход, последовательность и управляемость в процессе исследования. Эти методы составляют основу научного подхода и обеспечивают системность, логическую последовательность и управляемость в исследовательском процессе.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

С помощью метода наблюдения было построено систематическое описание текущего состояния использования БПЛА в создании цифровых моделей земной поверхности. Также был применен метод сравнения, позволяющий собрать первичные эмпирические данные о мнениях специалистов и пользователей БПЛА в различных областях.

Метод описания использовался для передачи особенностей применения БПЛА в фотограмметрии и картографировании. Кроме того, проведен сравнительный анализ традиционных методов съемки и применения БПЛА, который показал значимые преимущества беспилотных технологий в создании высокоточных и детализированных цифровых моделей.

В работе также применялся метод контент-анализа, который был использован для систематического изучения и исследования разнообразных источников информации. Этот метод позволил изучить и рассмотреть источники информации, такие как научные статьи, отчеты, специализированные публикации и блоги, связанные с данной темой. Контент-анализ помог выявить ключевые тенденции и технологии, используемые в процессе создания цифровых моделей. С его помощью была проведена классификация информации по нескольким критериям, включая используемые типы БПЛА, методологии обработки данных и области применения в геодезии, экологии, строительстве и других сферах. Методика включала формулирование исследовательских вопросов, поиск и сбор материалов, а также анализ данных. В результате удалось получить обобщенные выводы о текущем состоянии и перспективах использования БПЛА в данной области, что может служить основой для дальнейших исследований и разработок.

Таким образом, исследование охватывает все аспекты использования БПЛА и их роль в современных методах работы с географическими данными, что позволяет сделать обоснованные выводы о их эффективности.

Обзор литературы. Сегодня БПЛА часто используются во многих сферах, потому что они обеспечивают гибкость и множество преимуществ в областях, где прямое вмешательство человека является трудным и рискованным. Примеры на эту тему приводятся в работе В.В. Ознамец, в которой подробно описаны все возможности беспилотных летательных аппаратов. Было сообщено, что изображения БПЛА обеспечивают гораздо лучшее пространственное и временное разрешение, чем спутниковые снимки [1, с. 133].

Преимущества БПЛА с точки зрения времени, труда и затрат по сравнению с классическими методами является очень выгодными. Именно эти аспекты встречаются в большинстве исследовательских работ. К примеру, Хахулина Н. в своей работе точно описывает все плюсы использования БПЛА, а именно: экономия затрат и времени, а также автоматизация процесса сбора данных. Эффективность и точность, обеспечиваемые внедрением БПЛА в различных дисциплинах и отраслях, значительно увеличили спрос на них, а показатели продаж резко возросли во всем мире. Технология БПЛА со временем стала дешевле, что оправдывает значительное увеличение продаж [2, с. 5-6].

Создание цифровой модели на основе данных, полученных с использованием БПЛА, имеет ряд достоинств по сравнению с традиционными методами, известными в целостной науке как геодезия. В работе Турк Г.Г. и Карачёва Н.К. подчеркиваются, что инновационные технологии обладают значительными преимуществами. Если начать с самых простых, то это быстрота метода, чем использование ручных инструментов. Точность данных, полученных с использованием БПЛА, значительно выше по сравнению с данными, собранными вручную. Это связано с тем, что автоматизированные методы съемки и обработки информации позволяют избежать человеческого фактора, минимизируя ошибки и обеспечивая более надежные результаты [3, с. 59].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и традиционные методы сбора данных о земной поверхности представляют собой два подхода, каждый из которых имеет свои особенности и области применения. Данный анализ обширно описан в работе Зитара А.М.. Автор приводит множество примеров, использовав сравнения двух методов. Это поможет эффективно выявить современную роль использования современных технологии [4, с. 22-28].

Следует отметить, что отечественные исследователи также проявляют большой интерес к использованию беспилотных летательных аппаратов для создания цифровой модели земной поверхности. Среди них такие ученые, как Низаметдинов Ф.К., Ожигина С.Б., Долгоносов В.Н. и др. Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова, которые занимаются детализированным картографированием и мониторингом земельных ресурсов. Технологии БПЛА, применяемые в их исследованиях, позволяют эффективно осуществлять это картографирование, что, в свою очередь, играет ключевую роль в кадастровом учете и управлении природными ресурсами.

В частности, авторы выделяют основные достижения в области автоматизации процессов, а также улучшение методов обработки данных, что позволяет интегрировать результаты съемок в существующие геоинформационные системы. Анализируя научную работу, было выявлено, что применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для создания цифровых моделей земной поверхности демонстрирует значительные практические результаты, влияющие на различные сферы деятельности. Одним из ключевых преимуществ является возможность получения высококачественных и детализированных данных в короткие сроки, что особенно ценно для сельского хозяйства, экологии, градостроительства и мониторинга природных ресурсов [5, с. 2-7].

Таким образом, анализ научных источников показывает, что применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в создании цифровых моделей земной поверхности значительно расширяет возможности исследований и практического использования данных. Работы исследователей подчеркивают явные преимущества БПЛА, такие как высокая точность, экономия времени и затрат, а также автоматизация процессов, что делает их более эффективными по сравнению с традиционными методами. С увеличением доступности технологий БПЛА и их интеграцией в геоинформационные системы, мы наблюдаем рост интереса и спроса на эти решения как среди ученых, так и среди практиков. В связи с этим дальнейшие исследования в данной области будут способствовать оптимизации методов сбора и обработки данных, что, в свою очередь, окажет положительное влияние на управление природными ресурсами и развитие кадастрового учета.

Результаты и обсуждения. В последние годы беспилотные летательные аппараты играют большую роль в самых разных областях. Также находят применение в геодезии в качестве устройства для сбора данных о поверхностях земли. Благодаря очень высокому пространственному разрешению фотографий, получаемых с помощью беспилотных летательных аппаратов, аэрофотосъемка становится все более популярной. Беспилотные летательные аппараты, по-видимому, более эффективны, чем наземные съемки с использованием тахеометра на небольших участках исследования, а их стоимость более выгодна по сравнению с воздушными полетами с фотограмметрической камерой, установленной на борту. Но остается главный вопрос: достаточно ли точны аэрофотосъемки, выполняемые с помощью беспилотных летательных аппаратов, для их использования в инженерных целях? За последние годы было проведено множество исследований с целью оценки качества продукции, создаваемой на основе данных, собранных беспилотными летательными аппаратами исследовательского и потребительского назначения. Использование БПЛА также снижает затраты на геодезические работы, делая технологии доступнее для малых и средних предприятий и государственных учреждений. Наконец, интеграция БПЛА с геоинформационными системами (ГИС) позволяет автоматизировать обработку данных, минимизируя риск ошибок и повышая общую эффективность работы [2, с. 5-6].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Беспилотные летательные аппараты вызывают значительный интерес у отечественных исследователей, которые рассматривают их применение для создания цифровой модели земной поверхности, и среди таких исследователей д. т. н., профессор Низаметдинов Ф.К., к.т.н. Ожигина С.Б., к.т.н. Долгоносов В.Н., которые являются выпускниками Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова, активно изучающие использование БПЛА для детализированного картографирования и мониторинга земельных ресурсов, которые играют ключевую роль в кадастровом учете и управлении природными ресурсами.

Анализируя научную работу, было установлено, что применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для создания цифровых моделей земной поверхности демонстрирует значительные практические результаты, влияющие на различные сферы деятельности. Одним из ключевых преимуществ является возможность получения высококачественных и детализированных данных в короткие сроки, что особенно ценно для сельского хозяйства, экологии, градостроительства и мониторинга природных ресурсов. [5, с. 2-7].

На базе Карагандинского технического университета ежегодно проводятся полевые работы на геолого-геодезическом полигоне в Каркаралинске, где студенты проводят съемки с использованием БПЛА и занимаются обработкой данных местности. Полевые работы на полигоне предполагают активное участие студентов в изысканиях с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Этот практический опыт имеет решающее значение для понимания студентами применения технологии БПЛА в реальных геологических и геодезических контекстах. БПЛА используются для получения аэрофотоснимков и данных высокого разрешения, которые необходимы для создания подробных топографических моделей и проведения структурного геологического картирования. Эти модели помогают выявлять геологические особенности, такие как зоны разломов и запасы сырья, которые имеют решающее значение как для академических исследований, так и для практических приложений в управлении ресурсами.

Использование БПЛА в этой обстановке дает студентам практический опыт в современных методах геодезии. Это позволяет им применять теоретические знания в практической среде, улучшая их понимание геоматики и дистанционного зондирования. Этот опыт бесценен для студентов, поскольку он готовит их к будущей карьере в областях, требующих экспертных знаний в области технологий БПЛА и анализа геопространственных данных.

Поэтому исследовательская работа в полевых условиях очень важна для студентов. Работа включает планирование маршрутов полетов, настройку оборудования и сбор данных. БПЛА осуществляют высокоточные съемки, которые позволяют получить детализированные изображения земной поверхности и извлечь необходимые геопространственные данные. Команда, состоящая из студенческой среды под руководством преподавателей университета, проводит анализ собранной информации, применяя на практике современные методы обработки данных. Благодаря этой работе удается выявлять, что автоматизация процессов и улучшение методов обработки существенно повышают эффективность интеграции результатов съемок в существующие геоинформационные системы.

Здесь же испытываются разные приборы, один из которых является беспилотный летательный аппарат. БПЛА использовался для анализа и оценки точности полученных результатов аэросъемки. На начальном этапе экспериментальные полеты проводились для проверки функционирования системы. На данном этапе оборудование тестировалось как в ручном, так и в автоматическом режимах для оценки надежности. Затем к беспилотнику была подключена аппаратная платформа, и проведены летные эксперименты. Ожидалось, что БПЛА успешно завершит полетную миссию, а система будет работать со всеми датчиками во время полета. Наземная станция должна была собирать данные и отправлять команды управления через веб-интерфейс. В качестве наземной станции использовался ноутбук с

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

процессором Ryzen 5 5500U (3.5 ГГц) и 8 ГБ оперативной памяти, подключенный к БПЛА через высокочастотный приемник.

По результатам тестов беспилотного летательного аппарата, оборудование продемонстрировало высокую производительность и успешно выполнил полеты по заранее заданному маршруту с минимальной погрешностью в определении местоположения. Кроме того, исходя из данных, полученных во время полетов в реальных условиях, можно заключить, что система способна автономно и безопасно следовать установленным траекториям для мониторинга и наблюдения за земной поверхностью.

Таким образом, полевые работы подчеркивают достижения в технологии БПЛА, которые сделали эти инструменты более доступными и эффективными для образовательных целей. Доступность и простота использования современных БПЛА позволяют образовательным учреждениям включать их в свои учебные программы, тем самым улучшая опыт обучения для студентов. В целом полевые работы в Каркаралинске служат прекрасным примером того, как технология БПЛА трансформирует геологическое и геодезическое образование, предоставляя студентам навыки и знания, необходимые для успеха в их будущей карьере

Благодаря современным образовательным, материально-техническим возможностям и квалифицированному профессорско-преподавательскому коллективу Карагандинского технического университета, формируется подготовка специалистов, обладающих компетенциями в области применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Данная подготовка способствует расширению профессиональных горизонтов наших выпускников, позволяя им успешно трудоустраиваться не только в геодезической отрасли, но и в смежных сферах, таких как картография и аэрофотосъёмка.

Кроме того, интеграция БПЛА в процессы геодезии и картографии способствует улучшению качества сборов данных и их оперативной обработки, что в свою очередь, обеспечивает более точные и актуальные результаты для заказчиков. Это создаёт спрос на специалистов, способных работать в условиях быстро меняющейся технологической среды.

Несмотря на очевидные преимущества, применение БПЛА также сталкивается с рядом вызовов. Во-первых, правовые и нормативные вопросы остаются актуальными: необходимо соблюдение законодательства о воздушном пространстве и защите личной информации. Это может ограничивать возможности использования БПЛА в определенных районах. Во-вторых, необходимо учитывать потребность в квалифицированных специалистах, способных работать с новыми технологиями. Обучение кадров и внедрение современных программных решений требуют дополнительных ресурсов и времени. Также стоит отметить, что качество данных, получаемых с помощью БПЛА, зависит от условий съемки (погода, время суток и т.д.) и используемого оборудования. Поэтому важно постоянно следить за развитием технологий и обновлять оборудование для достижения наилучших результатов.

Касательно сравнения использования БПЛА и традиционного метода, есть ряд преимуществ, которые позволяют беспилотному устройству превосходить традиционные подходы. БПЛА способны работать в условиях, где использование традиционных методов может быть затруднительным, например, в труднодоступных или опасных для человека местах. Традиционные методы же включают в себя наземные измерения и аэрофотосъемку. Наземная съемка осуществляется с использованием геодезических инструментов, таких как теодолит и нивелир, что позволяет получать высокоточные данные, но требует значительных временных и трудозатрат. Аэрофотосъемка с пилотируемых самолетов обеспечивает более широкое покрытие, однако ее применение ограничено погодными условиями и требует высоких затрат на операционные расходы.

Сравнение БПЛА и традиционных методов сбора данных показывает, что оба подхода имеют свои сильные и слабые стороны. Традиционные методы продолжают оставаться актуальными в определенных ситуациях, требующих высокой точности и надежности. Однако БПЛА предлагают новые возможности, значительно ускоряя процесс сбора данных и снижая затраты. В результате выбор между этими методами зависит от конкретных задач, требуемой

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

точности и доступных ресурсов. Комбинация обоих подходов может привести к наилучшим результатам в создании цифровых моделей земной поверхности [4, с. 22-28].

Заключение. В заключение можно с уверенностью сказать, что беспилотные летательные аппараты (БПЛА) представляют собой значительное достижение в области сбора данных и формирования цифровых моделей земной поверхности. Благодаря своим техническим характеристикам и универсальности БПЛА обеспечивают быструю и точную съемку, что делает их важными инструментами в современных исследованиях. Их способность работать в труднодоступных и потенциально опасных районах позволяет им получать информацию в условиях, когда традиционные методы могут оказаться неэффективными или невозможными. Использование БПЛА также открывает новые возможности для автоматизации процессов сбора и анализа данных. Современные алгоритмы обработки изображений и системы машинного обучения позволяют эффективно извлекать ценную информацию из полученных данных, что существенно сокращает время и ресурсы, необходимые для создания качественных цифровых моделей.

Кроме того, БПЛА способствуют совершенствованию мониторинга природных ресурсов, землепользования и экологических исследований. Они становятся важным инструментом для специалистов в таких областях, как агрономия, экология, градостроительство и спасательные работы. Однако следует учитывать, что традиционные методы сбора данных по-прежнему сохраняют свою актуальность и могут дополнять использование БПЛА в случаях, когда требуется высокая степень точности и надежности. Объединение обоих подходов может обеспечить наилучшие результаты при создании цифровых моделей земной поверхности, что в конечном итоге приводит к более эффективному управлению ресурсами и устойчивому развитию. Развитие технологий БПЛА открывает новые перспективы для анализа пространственных данных и повышения эффективности геоинформационных систем.

Выпускники Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова, обладая навыками работы с высокотехнологичным оборудованием, смогут участвовать в сложных проектах, связанных с дистанционным зондированием Земли, мониторингом природных ресурсов и проведением кадастровых съемок. Таким образом, их квалификация будет востребована в различных отраслях, включая мониторинг окружающей среды, градостроительство и сельское хозяйство, что в свою очередь поддерживает устойчивое развитие и инновации в экономике региона и страны в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ознамец В.В. Пространственная съемка и моделирование с использованием беспилотных летательных аппаратов / Образовательные ресурсы и технологии. 2020. № 1 (30) - С. 133

2. Хахулина Н. БПЛА в геодезии, возможности и перспективы / Электронная статья от компании “Аэромотус” 11 мая 2022 - С. 5-6

3. Турк Г.Г., Карачёв Н.К. Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в геодезии / Сборник научных статей “Вектор ГеоНаук” 6(2) 2023 - С. 4-5

4. Зитара Александра Мариевна. Создание цифровой модели рельефа на основе наземных точек, извлеченных из засекреченных аэрофотоснимков, полученных с беспилотного летательного аппарата / Магистерская диссертация от выпускника Норвежского университет науки и технологии. Норвегия, 2017 - С. 22-28

5. Жамантай А.Б., Абулкаликова М.Е. Анализ развития технологий беспилотных летательных аппаратов в области геодезии и кадастра / Ожигина С.Б., Шпаков П.С., Долгоносов В.Н., Жамантай А.Б., Абулкаликова М.Е. // Вестник Академии гражданской авиации №4(23)2021 - С. 2-7

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ 338.43

ҚҰС ШАРУАШЫЛЫҒЫ: АУЫЛ ЭКОНОМИКАСЫН ДАМЫТУДАҒЫ РӨЛІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Беркімбай Сапархан Ғалымжанұлы,
Абишева Альмира Манарбековна
Е.Тәңірбергенов атындағы Түркістан индустиалды техникалық колледжінің
1 курс студенті,
Е.Тәңірбергенов атындағы Түркістан индустиалды техникалық колледжі,
магистр оқытушы,
Түркістан, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада құс шаруашылығының ауыл экономикасын дамытудағы маңызды рөлі және оның болашағы қарастырылады. Құс шаруашылығы, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету және ауыл тұрғындарын тұрақты жұмыспен қамтуға ықпал ететін маңызды сала болып табылады. Сонымен қатар, құс шаруашылығындағы инновациялық технологиялар мен экологиялық тәсілдер саланың бәсекеге қабілеттілігін арттырып, оның тұрақты даму мүмкіндіктерін кеңейтеді. Мақалада құс шаруашылығының әлеуметтік-экономикалық әсері, саланың қазіргі жағдайы мен болашақ даму бағыттары сараланады.

Кілт сөздер: Құс шаруашылығы, ауыл экономикасы, азық-түлік қауіпсіздігі, ауылды дамыту, тұрақты даму, инновациялар, жұмыс орындары

Ауыл шаруашылығы Қазақстан экономикасының маңызды салаларының бірі болып табылады, ал құс шаруашылығы – азық-түлік өндірісінің басты бағыттарының бірі. Бұл сала ауыл экономикасының дамуына ықпал етіп қана қоймай, тұрақты жұмыс орындарын құру арқылы ауыл тұрғындарының өмір сапасын арттырады. Бүгінгі күні құс шаруашылығында инновациялық технологияларды қолдану және экологиялық таза өндіріс әдістерін енгізу ауыл шаруашылығында бәсекеге қабілеттілікті арттыру үшін аса маңызды.

Құс шаруашылығы ауыл шаруашылығының маңызды бөлігі ретінде халықты сапалы азық-түлікпен қамтамасыз етіп, ауыл тұрғындарына тұрақты табыс көзін ұсынады. Бұл сала әсіресе азық-түлік қауіпсіздігін нығайтуда, жұмыссыздық деңгейін төмендетуде және ауыл аймақтарының экономикалық тұрақтылығын қамтамасыз етуде ерекше орын алады.

Құс шаруашылығының ауыл экономикасындағы рөлі

1. Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету

Құс шаруашылығы азық-түлік қауіпсіздігінің маңызды элементі болып табылады. Ет пен жұмыртқа – адам ағзасына қажетті ақуыздың қолжетімді көзі. Бұл өнімдер биологиялық құндылығы жоғары болғандықтан, тұрғындардың денсаулығын жақсартуға оң ықпал етеді.

Құс шаруашылығы өнімдері қысқа уақыт ішінде өндірілетіндіктен, тұтынушыларға тез жеткізіледі. Сонымен қатар, заманауи технологияларды қолдану өнімділік пен өндіріс тиімділігін арттырады. Мысалы, автоматтандырылған қондырғыларды қолдану арқылы өндіріс шығындарын төмендетіп, өнімнің өзіндік құнын төмендетуге болады.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2. Жұмыс орындарын құру және әлеуметтік тұрақтылық

Ауылдық жерлерде құс шаруашылығы тұрақты жұмыс орындарын ұсына отырып, тұрғындардың экономикалық белсенділігін арттырады. Бұл сала ауыл тұрғындарына тұрақты жалақы мен әлеуметтік кепілдіктер береді. Шағын және орта кәсіпорындардың құс шаруашылығымен айналысуы оларды қаржылық тәуелсіздікке жеткізіп, бизнестің дамуына септігін тигізеді. Сонымен қатар, әйелдер мен жастарды жұмыспен қамтуда құс шаруашылығы ерекше рөл атқарады, бұл гендерлік және жас аралық теңдікті қамтамасыз етуге ықпал етеді.

3. Аймақтық дамуға үлес қосу

Құс шаруашылығының дамуы ауылдық аймақтарда инфрақұрылымды жетілдіруге септігін тигізеді. Ірі құс фабрикалары жергілікті электр, су және көлік жүйелерін дамытуға инвестиция салады. Бұл ауыл шаруашылығы өнімдерін тиімді тасымалдауға және сақтау мүмкіндіктерін кеңейтеді. Сонымен қатар, құс шаруашылығынан түскен салықтық түсімдер жергілікті бюджеттерді ұлғайтады, бұл мектептер, ауруханалар және басқа да әлеуметтік нысандардың құрылысын қаржыландыруға мүмкіндік береді.

4. Экологиялық және экономикалық тиімділік

Құс шаруашылығы – төмен көміртекті экономикаға көшу аясында тиімділігі жоғары сала. Қалдықтарды қайта өңдеу технологияларының енгізілуі экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етіп, ауыл шаруашылығының экожүйеге зиянын азайтады. Сонымен қатар, биоотын мен тыңайтқыш ретінде құс қалдықтарын пайдалану ауыл шаруашылығы шығындарын азайтады.

Құс шаруашылығындағы инновациялар

Инновациялық технологиялардың дамуымен құс шаруашылығының тиімділігі артып келеді. Мысалы, құс шаруашылығында автоматтандырылған басқару жүйелерін қолдану арқылы еңбек өнімділігі жоғарылап, өндірістің сапасы жақсарады. Сондай-ақ, генетикалық селекция, құс азығын байыту технологиялары және аурулардың алдын алу бойынша жаңа тәсілдер саланың тұрақты дамуына жағдай жасайды.

Экологиялық таза өндіріс әдістерін қолдану да саладағы маңызды үрдістердің бірі болып табылады.

Бүгінгі күні экологиялық талаптарды сақтау тек Қазақстанда ғана емес, бүкіл әлемде өзекті болып отыр. Экологиялық таза технологиялар арқылы құс шаруашылығында өндіріс қалдықтарын өңдеу және қайта пайдалану, ресурстарды үнемдеу секілді мүмкіндіктер артады.

Құс шаруашылығында заманауи инновациялар саланың тиімділігін арттыруға және экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Инновациялар өндіріс процесінің әр кезеңінде, соның ішінде азықтандыру, құстарды бақылау, қалдықтарды өңдеу және өнімдерді сақтау сияқты бағыттарда қолданылады.

Ақылды ферма технологиялары

Цифрлық технологиялар құс шаруашылығында кеңінен қолданылып келеді. «Ақылды ферма» жүйелері құстардың денсаулығы мен өсу қарқынын нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік береді.

- Датчиктер мен сенсорлар: температура, ылғалдылық, жарық деңгейі сияқты қоршаған орта параметрлерін бақылау.
- Автоматтандырылған жем беру жүйелері: құстардың жасына және қажеттіліктеріне байланысты азық мөлшерін дәл анықтайды.
- Құс қозғалысын бақылау жүйелері: дрондар мен камералар құстардың қора ішінде қозғалысын және мінез-құлқын талдайды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2. Генетикалық зерттеулер

Инновациялар құстардың өнімділігін арттыру мақсатында генетикалық селекцияны жетілдіруге бағытталған. Бұл әдістер арқылы:

- Өнімділігі жоғары және ауруларға төзімді тұқымдар шығарылады.
- Ет пен жұмыртқаның сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

3. Экологиялық қалдықтарды өңдеу

Құс шаруашылығында пайда болатын қалдықтарды қайта өңдеу арқылы экономикалық және экологиялық тиімділікке қол жеткізіледі.

- Биоотын өндірісі: құс көңінен биогаз өндіріліп, энергия көзі ретінде қолданылады.
- Органикалық тыңайтқыштар: құс қалдықтарын ауыл шаруашылығында тыңайтқыш ретінде пайдалану топырақ құнарлылығын арттырады.

4. Инновациялық азықтандыру әдістері

- Пребиотиктер мен пробиотиктер қосу: құстардың ас қорыту жүйесін жақсарту және иммунитетін күшейту.
- Жасанды интеллектпен басқарылатын азық жүйелері: Азықтың құрамын талдау арқылы құстардың ең тиімді қоректену үлгісін жасайды.

5. Өнімдерді сақтау және тасымалдау инновациялары

Құс шаруашылығы өнімдерін ұзақ мерзім сақтау және тасымалдау үшін:

- Вакуумдық орау технологиялары қолданылады.
- Температураны реттеу жүйелері бар контейнерлер өнім сапасын сақтауға мүмкіндік береді.

6. Роботтандыру және автоматтандыру

Ірі құс фермаларында:

- Роботтар жұмыртқаларды жинау, сұрыптау және қаптауда қолданылуда.
- Автоматтандырылған тазарту жүйелері құстардың қораларын тазалауды жеңілдетеді және еңбек шығындарын азайтады.

7. Экспорттық әлеуетті арттыру

Инновациялар құс шаруашылығы өнімдерінің сапасын халықаралық стандарттарға сәйкестендіруге мүмкіндік береді. Бұл қазақстандық өнімдердің әлемдік нарықта бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

Бұл инновациялар құс шаруашылығының тиімділігі мен тұрақтылығын арттырып қана қоймай, оны экологиялық қауіпсіз және экономикалық тұрғыдан пайдалы салаға айналдырады.

Саланың болашағы және даму бағыттары

Құс шаруашылығындағы инновациялар мен цифрлық технологияларды енгізу өндіріс көлемін ұлғайтуға және өнім сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Мысалы, «ақылды ферма» технологиялары құстардың өсуі мен денсаулығын бақылауға көмектеседі.

Сонымен қатар, экспорттық әлеуетті арттыру арқылы қазақстандық өнімдер халықаралық нарыққа шығып, отандық брендтердің танымалдылығын арттырады.

Қазақстанда құс шаруашылығының болашағы зор. Азық-түлікке деген сұраныс жыл сайын артып келе жатқандықтан, бұл сала да қарқынды түрде дамып келеді. Болашақта ауыл шаруашылығын цифрландыру, жаңа технологияларды енгізу және заманауи өндіріс стандарттарын сақтау құс шаруашылығының дамуында маңызды рөл атқарады.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Сонымен қатар, экспорттық әлеуетті арттыру бағытында мемлекет тарапынан қолдау көрсету де маңызды. Қазақстанның құс шаруашылығы өнімдерінің экспорттық нарыққа шығуы елдің экономикасына қосымша кіріс әкелуге мүмкіндік береді. Оған қоса, заманауи стандарттарға сай өнімдер өндіру экспорт көлемін ұлғайтып, саланың әлемдік нарықта бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

Құс шаруашылығы ауылдық аймақтар үшін аса маңызды, себебі ол әлеуметтік-экономикалық жағдайды жақсартуға мүмкіндік береді. Инновациялық технологияларды пайдалану және экологиялық таза өндіріс әдістерін енгізу арқылы сала тұрақты дамып, ел экономикасына оң әсерін тигізеді. Сонымен қатар, құс шаруашылығы саласының дамуы азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге көмектесіп, Қазақстанның агроөнеркәсіп кешенінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.

Құс шаруашылығы ауыл шаруашылығын дамытудың негізі бола отырып, елдің азық-түлік қауіпсіздігі мен экономикалық тұрақтылығын қамтамасыз етуде ерекше орын алады.

Бұл сала инновациялар мен экологиялық тәсілдерді енгізу арқылы өзінің әлеуетін одан әрі кеңейте алады. Қазақстан үшін құс шаруашылығы ауыл экономикасының негізгі тіректерінің бірі бола отырып, елдің тұрақты дамуына үлес қосуға дайын.

Қорыта айтқанда, құс шаруашылығының болашағы мен ауыл экономикасындағы орны зор, сондықтан бұл салаға мемлекет тарапынан қолдау көрсету маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Утегенов Н. М. АТЫРАУ ОБЛЫСЫНДА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІН ӨНДІРУШІЛЕРДІ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОЛДАУ ҚҰРАЛДАРЫН ЖЕТІЛДІРУ. – 2024.

2. Зайдуллина А. С., Нұғманов Қ. С., Оразов А. Ж. Құс шаруашылығы және құс өнімдерінің адам тамақтануындағы маңызы. – 2023.

3. Арын Б. и др. 636.5. 033 ЖЕКЕ ҚОСАЛҚЫ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНДА ҚҰС ЕТІН ӨНДІРУ //Ġylym žăne bilìm. – 2022. – Т. 2. – №. 2 (67). – С. 77-85.

4. Bakayeva M. ҚР АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОЛДАУ ТЕТІГІН ТАЛДАУ //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2023. – Т. 40. – №. 40.

5. Камалханов Д. А., Беристенов А. Т. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІҢ ЖАЙ-КҮЙІН ТАЛДАУ //Endless light in science. – 2024. – Т. 30. – №. сентябрь 13. – С. 5-8.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 376.2

ПРЕПОДАВАНИЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ АДАПТАЦИИ

ШЕРІ ЖІБЕК РУСЛАНҚЫЗЫ, СЫЗДЫКОВА МЕРЕЙ ЕРКЕКЫЗЫ
Международный Университет Астана, студентки
Астана, Казахстан

Аннотация: Современное образование в условиях инклюзии требует особого внимания к адаптации учебных программ и методов преподавания, обеспечивая каждому ученику равные возможности для обучения и развития. Инклюзивное образование ставит задачу интеграции детей с особыми образовательными потребностями в общеобразовательные школы, где каждый ученик, независимо от своих особенностей, может получать качественное образование. Одним из наиболее сложных аспектов в этом процессе является преподавание гуманитарных дисциплин, таких как литературное чтение, которое требует активного участия, глубокой вовлеченности и способности к анализу. Актуальность исследования данной темы обусловлена необходимостью изучения таких подходов к преподаванию литературного чтения, которые бы учитывали индивидуальные потребности учеников с особыми образовательными потребностями и позволяли им успешно осваивать школьную программу. Таким образом, цель данной статьи - изучить подходы и методы адаптации преподавания литературного чтения в условиях инклюзивного образования, определить эффективные стратегии, которые способствуют полноценному включению детей с особыми образовательными потребностями в учебный процесс и их гармоничному развитию.

Ключевые слова: инклюзивное образование, литературное чтение, адаптация, специальные образовательные потребности, методы преподавания, индивидуализация обучения, социализация, педагогические стратегии.

Термин «инклюзивная среда» обозначает образовательную модель, характеризующуюся инклюзивностью и интеграцией, когда учащиеся с различными потребностями в обучении и развитии находятся в одной образовательной среде. Такая структура способствует подготовке учащихся к жизни в условиях социального разнообразия, формируя у них понимание и понимание различий друг друга, что способствует развитию основных социальных навыков. Главная цель инклюзивной среды на уроках литературного чтения - предоставить каждому ученику равные возможности для наиболее полной реализации его индивидуального потенциала, обеспечив благоприятную и сопереживающую атмосферу в учебном заведении. В этом контексте основополагающим фактором успеха в инклюзивной среде является разработка учителями и администраторами образования гибких методов обучения, учитывающих уникальные потребности отдельных учащихся.

В Казахстане, как и в других странах, преподаватели все чаще сталкиваются с проблемой обучения учащихся, чьи различия варьируются по многим параметрам. Поскольку концепция «инклюзивного образования» получила широкое распространение, считается, что учащиеся, которые раньше, будучи признанными «менее способными», направлялись в специализированные учреждения, теперь могут учиться в обычных классах. Инклюзивная педагогика фокусируется на расширении того, что обычно доступно в рамках рутинной жизни класса, как способ реагирования на различия между

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

учащимися, а не на индивидуализацию для некоторых из них [1]. Инклюзивный педагогический подход предполагает такой способ работы, который отражает этот сдвиг в мышлении от идей «большинства» и «некоторых» учеников к каждому.

Таким образом, обучение учащихся с ограниченными возможностями в инклюзивном классе может рассматриваться как вызов для учителей, привыкших преподавать в обычном классе, поэтому учителя должны знать основные характеристики эффективного преподавания. Быть успешным учителем в инклюзивных классах нелегко, поскольку учитель имеет дело с разными способностями. Большинство доказательств эффективности преподавания получено в ходе исследований, в которых непосредственно используются различные методики. А.И. Артюхина, В.И. Чумаков, Н.В. Иванова в своем обзоре литературы об эффективном учителе пришел к выводу, что эффективный учитель должен быть хорошим классным руководителем, сосредоточенным на академических навыках, с хорошими ожиданиями, энтузиазмом, использующим эффективные стратегии, чтобы держать учеников в напряжении и использовать различные стили преподавания и ресурсы, охватывающие содержание материала [2]. Кроме того, эффективный учитель использует простое изложение материала, прямолинеен в преподавании, четко объясняет и излагает инструкцию, часто наблюдает за тем, что делают ученики, принимая во внимание различия между учениками, и при необходимости проводит повторное обучение, часто дает обратную связь для всех учеников и проверяет понимание с помощью зондирующих вопросов.

Е.В. Даус, Г.М. Есекеева указывают, что эффективные учителя, способные контролировать класс и поведение учеников в классе, также демонстрируют умение использовать язык жестов [3]. Кроме того, они умеют распределять учебное время между учениками и собой, имеют хорошие ожидания от урока и обеспечивают понимание учеников, используя вопросы и часто контролируя прогресс учеников. Поведение учителей также имеет значительную связь с успеваемостью учащихся. О.Ю. Муллер в исследовании эффективности учителей обнаружил, что эффективные учителя имеют высокий уровень презентации и исправляют ответы учеников за короткое время, а также следят за ошибками учеников и информируют их о правильном ответе, давая соответствующую обратную связь [4]. Так учителя-эксперты могут создать оптимальный климат в классе, следя за ошибками и давая обратную связь, эффективно сканируя поведение в классе и контролируя обучение. Более того, эффективные учителя на уроках литературы имеют хорошие стратегии использования времени, максимально используя академическое время на выполнение задания, и обладают хорошими навыками представления, поэтому они делают презентацию очень понятной, поддерживают активность и вовлеченность учеников, контролируют учебную практику в инклюзивном классе, часто задавая вопросы и давая немедленную обратную связь.

Очевидно, что эффективная школа играет важную роль в социальных и академических результатах учащихся. В исследованиях Н.А. Симбирцева утверждается, что «наиболее убедительные исследования показывают, что на академическую успеваемость учащихся сильно влияет школьная культура [5]. Успешные школы имеют культуру, которая создает климат, способствующий преподаванию и обучению». Также О.Ю. Муллер указывает, что эффективная школа поощряет успеваемость учащихся, имеет хорошую рабочую среду, отвечающую потребностям учащихся с ограниченными возможностями, и дает возможность всем учащимся быть вовлеченными и участвовать в школьных мероприятиях [6].

На начальных этапах обучения литературному чтению в этом контексте особое внимание следует уделять соображениям, связанным с разнообразием и индивидуальными различиями. Учитывая различные скорости и стили обучения каждого ребенка, учителям крайне важно составлять индивидуальные планы обучения и использовать различные методы и материалы для обучения. Кроме того, организация мероприятий, способствующих социальному взаимодействию и сотрудничеству между учащимися на ранних этапах обучения чтению и письму в инклюзивных классах, играет важную роль в развитии как академических,

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

так и социальных навыков у всех учащихся. Такой подход не только способствует укреплению индивидуальных достижений, но и усиливает чувство общности и взаимопонимания в классе.

Обучение литературному чтению является важнейшей вехой в образовательном пути детей, и этот процесс приобретает большую эффективность и значимость благодаря совместным усилиям. Совместные занятия способствуют взаимодействию учеников как со сверстниками, так и с учителями, превращая процесс обучения в социальную и интерактивную деятельность. Такая совместная деятельность дает учащимся возможность сформулировать свои мысли, выслушать идеи других и развить навыки работы в команде. Кроме того, это позволяет учащимся осмыслить навыки чтения и письма с различных точек зрения и применить их в реальных условиях. Такой подход способствует более активному участию в учебном процессе и вносит значительный вклад в развитие уверенности учащихся в себе. Чтение на уроках литературы с пониманием подразумевает раскрытие смыслов за пределами текста, глубокое осмысление материала путем его связи с личным опытом. Этот процесс предполагает понимание текста не только слово в слово, но и целиком, установление связей с передаваемыми в нем идеями. Чтобы чтение было осмысленным, читатель должен установить связи между ранее полученной и новой информацией, сделать выводы, используя текстовые подсказки, и интегрировать информацию, представленную в тексте, со своими собственными мыслями и опытом.

Задавая вопрос «Почему мы должны это читать?» ученикам, находящимся в процессе обучения, важно подходить к нему так, чтобы разжечь их любопытство и воображение. Объяснив детям, что чтение подразумевает открытие новых миров, знакомство с разными персонажами и захватывающие приключения, преподаватель привлечет их внимание. Кроме того, практическая польза чтения, такая как получение знаний, расширение словарного запаса и развитие навыков мышления, может быть разъяснена на простых и соответствующих возрасту примерах. Например, можно привести примеры того, как чтение может улучшить их способности к рассказыванию историй или способствовать повышению успеваемости. На протяжении всего этого процесса следует поощрять детей к формированию позитивного отношения к литературному чтению, подчеркивая, что оно служит не только средством обучения, но и приятным и увлекательным занятием.

Эффективность учебной среды играет ключевую роль в успехе учащихся и напрямую связана с такими понятиями, как «сплоченность, удовлетворенность, направленность на достижение цели, дезорганизация и трение». В классе сильное чувство единства и гармонии среди учеников способствует позитивному отношению как к своим сверстникам, так и к процессу обучения. Это чувство единства побуждает школьников оказывать взаимную поддержку и участвовать в совместной работе в группе. Кроме того, удовлетворенность учеников занятиями в классе повышает их интерес к занятиям и способствует активному участию в них. Постановка четких и понятных целей обучения позволяет школьникам осознать, чего они хотят достичь, и дает им возможность предпринять необходимые шаги для достижения этих целей.

Помимо самооценки, важным компонентом эффективной работы в классе с учетом культурных особенностей является использование различных методов и материалов обучения. Учителя должны использовать методы обучения, которые соответствуют обстановке, ученикам и предмету (литературному чтению). Варьируя и адаптируя эти методы и материалы, учителя могут увеличить шансы на успех своих учеников. Ниже перечислены эффективные методы обучения с учетом особенностей учащихся:

1. Стратегическое обучение. Стратегическое обучение показывает учащимся, что делать, почему, как и когда. Эффективной стратегией является метод «думай вслух» - процедура, использующая преимущества моделирования. В ходе «мыслей вслух» учитель читает отрывок из книги и проговаривает мыслительные процессы за учеников. Цель - показать ученикам, как задавать себе вопросы в процессе понимания текста.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

2. Быстрые ответы. Другой важной стратегией является взаимное задавание вопросов, когда учитель и ученики участвуют в совместном чтении, обсуждении и задавании вопросов. Главная цель этой стратегии - помочь ученикам научиться задавать вопросы о смысле, который они формируют в процессе чтения.

3. Междисциплинарные единицы. Междисциплинарные единицы включают и связывают изучение предмета с культурно разнообразной литературой. Многие эффективные классы организованы вокруг междисциплинарной или межпредметной темы, и учащиеся выполняют задания по чтению, письму, аудированию и говорению, изучая эту тему с помощью различных видов деятельности и книг. Тема может быть взята из жизни и интересов учеников, а иногда и из учебной программы. Учителя могут помочь своим ученикам успешно участвовать в межпредметных занятиях, показывая, как устанавливать связи между учебными программами с помощью литературы, устанавливая явные связи между книгами и помогая им вспомнить, как предыдущие занятия и опыт связаны с текущими исследованиями.

4. Инструктивные подмостки. Инструктивные подмостки включают в себя демонстрацию учителем и моделирование стратегий, которые необходимы учащимся для успешной работы с текстами, относящимися к предметной области. При обучении с использованием «лесов» учителя определяют разницу между тем, что ученики могут сделать самостоятельно, и тем, что они могут сделать при поддержке преподавателя. Затем учителя разрабатывают инструкцию, которая обеспечивает достаточную поддержку, чтобы ученики могли участвовать в выполнении заданий, которые в настоящее время им не по силам. Со временем, по мере того как задания становятся все более подконтрольными ученику, учитель может вводить более сложные задания.

5. Ведение дневников. Ведение дневников дает учащимся возможность поделиться своим личным пониманием ряда литературных произведений в различных культурных контекстах, которые информируют, разъясняют, объясняют или просвещают их о нашем культурно разнообразном обществе. Например, дневники изучения персонажей позволяют учащимся устанавливать свои личные связи с конкретным персонажем в процессе чтения литературы. Ученики развивают свое собственное понимание персонажей и событий в рассказе, и им предоставляется независимость, чтобы написать о персонаже то, что они хотят. Учитель предоставляет учащимся время для обмена дневниковыми записями в малых группах совместного обучения, с учителями, с тьютором (тьюторами) или с товарищем по чтению.

6. Открытые проекты. Открытые проекты позволяют учащимся вносить свой вклад на разных уровнях их способностей. Такие проекты хорошо работают с разными учениками, потому что их не обязательно начинать и заканчивать в одно и то же время. Учащиеся могут исследовать интересующую их тему, взятую из прочитанной ими культурно богатой литературы или из изучаемой ими в данный момент предметной области. Они могут написать доклады или подготовить устные презентации, а также создать художественные работы, иллюстрирующие некоторые из основных понятий, заложенных в их теме.

7. Создание в классе атмосферы, уважающей отдельных людей и их культуры. Учителя могут повысить самооценку учащихся, если создадут учебную среду, отражающую культурную принадлежность класса. Эта стратегия не ограничивается оформлением стен, но и создает атмосферу. Учителя должны уделять внимание всем ученикам и стараться вовлекать их в равной степени во все виды деятельности в классе. Такое признание дает учащимся позитивное ощущение своей значимости как личности и как активного члена класса. Некоторые стратегии для создания позитивной атмосферы в классе при обучении литературному чтению включают в себя:

- актуальные доски объявлений с информацией о позитивной и целенаправленной деятельности и событиях, связанных с культурным разнообразием. Например, включайте книги, сообщающие о исторических событиях или достижениях, в которых участвуют цветные люди, фотографии общественных лидеров, представляющих культурное разнообразие, плакаты, сделанные учащимися, на которых изображены культурно значимые

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

исторические события, а также оригинальные (написанные учащимися) рассказы и стихи на культурно разнообразные темы.

- книжный уголок с разнообразной и разноплановой литературой, художественной и нехудожественной. Выбранные книги также должны справедливо относиться к проблемам инвалидности и особых потребностей. Персонажи должны быть естественно интегрированы в сюжет и не изображаться как аномалии или особенности общества.

- группы обсуждения литературы, в которых учащиеся обсуждают качественную художественную и нехудожественную литературу, достоверно изображающую представителей различных культурных групп. Дискуссионные группы помогают всем учащимся почувствовать гордость за себя и свою культуру, когда они видят, что их опыт ценится при чтении и изучении литературы в классе.

В малых группах учащиеся могут самостоятельно прочитать одно произведение, проследить за событиями, происходящими с определенным персонажем и его проблемами, составить мнение о конкретном вопросе, поставленном в тексте, или отреагировать на важное событие, произошедшее в жизни персонажа. Например, содержание и характеры таких культурно разнообразных книг, как «Из пушки на Луну», «Маленький принц», «Из другого мира», «Путешествие в будущее» и «Вверх дном», могут стимулировать более поздний интерес к чтению и к чтению для обучения.

Программы по языковым искусствам и социальным наукам предоставляют учащимся возможность поделиться письменными и устными сообщениями, касающимися их наследия и культурных традиций. Учителя в инклюзивных классах могут вводить тематические блоки, которые предоставляют детям прекрасную возможность изучить целый ряд (с точки зрения читабельности) различных видов литературы, в которых подробно рассматривается один культурный опыт. Для того чтобы учащиеся успешно постигали культурные традиции, в классе и школьной библиотеке должны быть доступны книги, поддерживающие эти стратегии. Выбор в пользу планирования возможностей для обучения, которые станут частью общего опыта, формирует понимание достижений через участие в сообществе, а равенство демонстрируется через единство, а не «одинаковость» [7]. Эти принципы подчеркивают, что именно в процессе принятия педагогических решений учителя могут действовать так, чтобы повысить способность учеников к обучению, а не полагаться на представления о фиксированных способностях.

Дифференцированное обучение сегодня предполагается в большинстве классов. Существует несколько способов реализации дифференциации на уроках литературного чтения. Все ученики участвуют в обучении всего класса, затем вопросы могут быть структурированы в соответствии с таксономией Блума и направлены на достижение успеха для всех. Можно ставить задачи, которые закрепляют знания и обеспечивают повторную практику в различных контекстах для тех, кому это необходимо для понимания и развития навыков. Это можно сделать, организовав рабочие места по всему классу. Либо можно поставить разные задания, связанные с концепцией урока, в зависимости от способностей учеников, либо выполнить одно и то же задание на разных уровнях грамотности. Так, например, создание мультимодальных текстов с помощью мобильных устройств, дополненной реальности может поддержать и вовлечь учащихся с различными потребностями. Эти сложные практики цифровой грамотности включают в себя многие навыки и процессы, необходимые для чтения и написания традиционных печатных текстов, такие как идентификация слов, понимание грамматики, понимание, правописание, составление предложений и абзацев, а также понимание того, как тексты могут быть структурированы для различных целей и аудиторий. Поэтому создание таких текстов может помочь учащимся достичь понимания прочитанного, беглости и мотивации.

Роль литературного чтения в инклюзивном образовании не обусловлена тем, что альтернативы представляют собой предполагаемый элитаризм. Для того чтобы инклюзивный класс стал эффективным вложением средств, необходимо, чтобы потенциальные учителя

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

эффективно преподавали. Ассимиляция и накопление знаний каждого ученика происходит на разном уровне в зависимости от его сил и интересов. Так в исследовании Ф.Д. Рассказов, О.Ю. Муллер, в ходе дискуссий участники отметили, что использование метода «обучение через игру» для привлечения интереса учащихся, испытывающих барьеры в обучении, помогает им понять изучаемый материал [11]. Кроме того, во время наблюдений за уроками было видно, как преподаватели произносили слова на таблицах нараспев, а ученики повторяли слова за преподавателями, создавая хорошую, хорошо структурированную и благоприятную учебную среду, в которой все учащиеся принимали участие и получали удовольствие. Кроме того, когда учителя убирали таблицы перед учащимися, последние могли вспомнить их, когда задавали вопросы.

Следует отметить исследования С.Ю. Стекленева, что проводил эксперимент по оценки эффективности обучения литературному чтению в инклюзивных классах [8]. Так наблюдения за уроками совпали с тем, что сообщили участники во время интервью, а именно: когда учащиеся, испытывающие барьеры в обучении, понимали что-то из преподанного, на их лицах появлялась радость. Радость и счастье на их лицах говорили о том, что они поняли концепцию урока, используя метод обучения через игру. Далее было замечено, что в большинстве классов были картинки и игрушки, которые учителя использовали для иллюстрации содержания уроков учащимся. Кроме того, в некоторых классах учителя использовали комнатные растения для обучения учащихся, в то время как другие учителя обучали своих учеников на открытом воздухе, используя растения как часть уроков.

Наблюдалась взаимосвязь между выводами участников и уроком в отношении того, как они успешно создавали инклюзивное обучение для учеников, испытывающих барьеры в понимании преподаваемых понятий [9]. Например, участники заявили, что они создали инклюзивное обучение, действуя в соответствии с идеями урока, которые включали в себя пение или игру и использование конкретных предметов, что создавало удовольствие для учащихся, испытывающих барьеры в обучении. Если учащиеся, испытывающие трудности в обучении, наблюдали и следили за демонстрацией, то концепция урока была легко понятна. Эти результаты согласуются с исследованием Ф.Г. Степанов, А.А. Бастрон, которые утверждают, что включение обучения и игры в уроки, направленные на раскрытие компонентов традиционных методов обучения и продвижение инклюзивного пространства, обеспечили всем учащимся возможность учиться и участвовать в уроках литературного чтения, а также ценить их за их различные способности [10]. Для успешного внедрения инклюзивного обучения требуются различные подходы к преподаванию, способствующие вовлечению в процесс обучения посредством игровой деятельности, которая разрушает барьеры в обучении и создает чувство сопричастности. Преподавателям предлагалось использовать профессиональный опыт друг друга, чтобы поразмышлять о том, как решения, принимаемые учителями, влияют на успеваемость учеников, и подумать о том, какие педагогические решения они могли бы принять, чтобы расширить возможности обучения для каждого.

В результате ученики, которые больше всего нуждались в обучении, получали меньше. Ключевой момент заключается в том, чтобы дифференцировать некоторые виды обучения литературному чтению для учащихся в обычном классе, а затем обеспечить индивидуальное, целенаправленное преподавание и обучение, в котором нуждаются учащиеся с трудностями в обучении и чтении [11]. Это требует оптимальной педагогической практики в благоприятной среде, что может означать, что некоторым учащимся необходима дополнительная индивидуальная помощь в классе или выездная помощь со знающим преподавателем, но это должно происходить в другое время по сравнению с уроками обучения грамоте в классе, чтобы они получали больше. При рассмотрении примеров успешной инклюзии можно заметить общий процесс: самоанализ, затем планирование, затем действия, затем снова размышления о результатах. Этот циклический процесс - часть того, что сделало инклюзивные изменения в этих школах сильными и устойчивыми. Этот процесс отражает спираль, или кору,

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

и происходит на уровне культуры, которая является как межличностной (между членами сообщества), так и внутриличностной (происходит внутри ученика).

В заключении отметим, что в условиях инклюзивного образования преподавание литературного чтения требует особого подхода, который учитывает разнообразие образовательных потребностей учащихся. Проведенное исследование показало, что применение адаптированных методов и индивидуализированных подходов способствует более глубокому усвоению учебного материала, а также стимулирует личностное и социальное развитие учащихся с особыми образовательными потребностями. Внедрение инклюзивных педагогических стратегий позволяет не только повысить уровень академических знаний учащихся, но и создает пространство для их социализации, формируя у детей понимание важности разнообразия и взаимного уважения. Таким образом, инклюзивный подход в преподавании литературного чтения не только способствует образовательному процессу, но и служит основой для воспитания более толерантного и сплоченного общества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гусева Т.К., Шатохина И.В. Особенности обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования // Актуальные проблемы реализации здоровьесберегающих технологий в образовательной среде. – 2022. – 27-31.

2. Артюхина А.И., Чумаков В.И., Иванова Н.В. Формирование готовности преподавателей к инклюзивному обучению // Образовательный журнал «Контроль». – 2016. – 18(5). – 85-87.

3. Даус Е.В., Есекеева Г.М. Проблема адаптации детей с особыми образовательными потребностями к условиям современной школы и возможности ее решения // Современное образование. – 2024. – 4(2).

4. Муллер О.Ю. Преподавание литературы в условиях инклюзивного образования // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2019. – 2(44). – 93-99.

5. Симбирцева Н.А. Культурологический подход в преподавании изобразительного искусства и литературного чтения на уровне начального общего образования: принципы и методические решения // Научно-практический. – 2022. – 77-82.

6. Муллер О.Ю. Модель преподавания литературы в условиях инклюзивного образования // Вестник государственного педагогического университета им. Яковлева. – 2019. – 2(102). – 146-152.

7. Дмитриева В.А. Своеобразие работы с текстом художественного произведения на уроках литературного чтения в инклюзивном классе // Актуальные вопросы образования в XXI веке. – 2019. – 109-113.

8. Стекленева С.Ю. Преподавание литературы в условиях инклюзивного образования // Образование и воспитание. – 2016. – 4. – 36-38.

9. Лобанова Е.Е., Назарова О.Л., Тугулева Г.В. Готовность преподавателей к реализации инклюзивного образования // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2022. – 2(51). – 32-42.

10. Степанов Ф.Г., Бастрон А.А. Особенности использования методов и технологий обучения в школе в условиях инклюзивного образования // Вестник РГГУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование». – 2016. – 2(4). – 125-140.

11. Рассказов Ф.Д., Муллер О.Ю. Структурные компоненты урока литературы // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – 9-2. – 47-50.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 502/504:622.684(574)

АВТОКӨЛІК ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ

Жумагалиев Исатай Кенесович
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті
аға оқытушы, ғылым магистрі
Изгалиева Гүлназ Батырбайқызы
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті
Орал, Қазақстан

Аннотация: Мақалада автомобиль көлігінің экологиялық қауіпсіздік мәселесі өзектілігімен негізделді, оның жұмысының қоршаған ортаға әсері көрсетілді, автомобиль көлігінің экологиялық қауіпсіздігін арттырудың векторлық бағыттары анықталды. Автокөліктердің қоршаған ортаны ластау қарқындылығына автокөліктерге техникалық қызмет көрсетудің нашарлығы, жанармай сапасының төмендігі және көлік қозғалысын басқару жүйесінің нашар дамуы айтарлықтай әсер ететіні анық. Автокөлік шығарындыларынан қоршаған ортаның ластануы тек пайдаланылған газдардан ғана емес, сонымен қатар көліктің жанармай жүйесінен жанармайдың буланuынан, жанармайдың ағып кетуінен және т.б. тұрады.

Кілт сөздер: автомобиль көлігі, пайдаланылған газдар, парниктік газдар, ластану, қоршаған орта.

Көлік қазіргі қоғамда бүкіл әлем бойынша адамдар мен тауарлардың қозғалысын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Автомобиль көлігінің қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсері көп, өйткені көлік энергияның негізгі тұтынушысы болып табылады және дүние жүзіндегі мұнайдың көп бөлігін жағады. Көлік саласында автомобиль көлігі жаһандық жылынудың ең үлкен көзі болып табылады. Бұл әсер әртүрлі аспектілерде көрінеді және елеулі экологиялық зардаптарға әкеледі [4].

Қаланың көлік кептелісі, оның аумағын кеңеюін қамтиды және автомобиль көлігінің қоршаған ортаға басқа әсерлері табиғи мекендеу орындары мен ауылшаруашылық жерлерін басып алуы да мүмкін. Дүние жүзінде көлік шығарындыларын азайту ауа сапасына, қышқыл жаңбырға, түтінге және климаттың өзгеруіне айтарлықтай әсер етеді. Көлік қалдықтарының адам денсаулығына әсері де алаңдатады. Көміртек пен азот оксидтері, көмірсутектер, құрамында күкірті бар қосылыстар – бұл біздің қала көшелерінде күнделікті тұтынатын қауіпті шырын іспеттес. Автокөлік шуының адамға да зияны – ол есту қабілетіне ғана емес, гипертонияның, асқазан жарасының және қант диабетінің дамуына да себеп болады [5].

Автомобиль көлігінің ластануы қоршаған ортаға қысқа және ұзақ мерзімді әсер етеді. Автокөлік шығарындыларының нәтижесінде газдар мен қатты заттардың кең спектрі бөлінеді, олардың әсері жаһандық жылыну мен қышқыл жаңбырдың күшеюіне әкеледі. Сонымен қатар қозғалтқыштың шуы мен жанармайдың төгілуі де ластануға әкеледі.

Автомобиль көлігінің қозғалысын ластануы бірнеше бағыттармен әсер етеді:

- жаһандық жылыну;
- ауаның, судың және топырақтың ластануы;
- адам денсаулығына әсері.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Іштен жанатын қозғалтқыштары бар көлік құралын пайдалану кезінде зиянды заттардың шығарылу көздері: пайдаланылған газдар; картер газдары; энергетикалық жүйелерден булану; операциялық материалдардың жерге бақылаусыз төгілуі. Автокөліктерден шығатын газдардың құрамында қорғасынның көп мөлшері бар, ол басқа металдардың тұздарымен бірге топыраққа, жер үсті және жер асты суларына түсіп, өсімдіктерге сіңеді, кейін оны адамдар пайдаланып, тұтынады.

Автокөлік пайдаланылған газдардың құрамында көміртегі тотығы және азот оксиді сияқты әртүрлі парниктік газдар бар. Бұл газдардың жер бетінен шағылысқан күн сәулелеріне тосқауыл қоюдың мүмкіндігі бар. Бұл күн энергиясы Жер атмосферасына еніп, температураның өзгеруіне әкеледі. Бұл жаһандық жылынудың негізгі факторларының бірі [9]. Күрделі климаттық модельдерді пайдалана отырып, климаттың өзгеруі жөніндегі Үкіметаралық топ 2100 жылдың соңына қарай жер бетіндегі орташа температура 1,4-тен 5,8-ге дейін көтеріледі деп жобалайды [3].

Жаһандық жылынудың қоршаған ортаға зиянды әсері шөлейттену, қар мен мұздың еруінің күшеюі, теңіз деңгейінің көтерілуі, қатты дауыл және төтенше табиғи құбылыстар сияқты жағымсыз әсерлері көрінеді [9].

Көптеген автомобильдер отынды жақсы жағу үшін жасалған, бірақ біраз уақыттан кейін автомобиль тозған кезде қозғалтқыш тиімді жұмыс істей алмайды, нәтижесінде улы заттар бөлінеді. Бұл ластаушы заттар тірі ағзаларға зиянды және адамдарда көптеген тыныс алу жолдарының аурулары мен өкпе ісігін тудырады. Улы газдар экологиялық циклдің маңызды бөлігі болып табылатын өсімдіктерді де жоюы мүмкін. Көлік құралдарының ластануы қоршаған ортаға туғызатын ең үлкен қауіптердің бірі – озон қабатының жұқаруы. Озон қабаты зиянды ультракүлгін (УК) сәулелердің біздің атмосфераға енуіне жол бермейді. Ультракүлгін сәулелер көптеген ауруларды тудыруы және тірі заттардың генетикалық құрылымын өзгертуі мүмкін. Хлорфторкөміртектер (ХФК) автомобильдерде пайдалануға тыйым салынғанымен, қатаң ережелері мен бақылаулары бар елдер әлі де оларды қолданады [6].

Жолдарда пайда болған көлік құралдарын ластаушы заттар жол жиектері, тротуарлар, жасыл желектер мен көше бойында орналасқан үйлер арасындағы бар кеңістіктер арқылы тұрғын үй алқабының аймақтары мен аулаларына таралады. Автокөліктердің жол және оның инфрақұрылымымен (бағдаршамдар, жол жиектері және т.б.) өзара әрекеттесу арқылы биоклиматтық және экологиялық жағдайларды қалыптастырудың күрделі механизмі бар.

Автокөліктердің ластануы судың сапасына да әсер етеді, өйткені күкірт диоксиді мен азот диоксиді қышқыл жаңбырды тудырады. Мұнай мен жанар-жағармай автомобильдерден тас жолдар маңындағы топыраққа сіңеді, ал көліктерден шығатын жанармай мен қатты бөлшектердің шығарындылары көлдерді, өзендерді және сулы-батпақты жерлерді ластайды. Көліктерден жанармай ағып кету салдарынан ағып жатқан нөсер суымен араласып, суды және табиғи су ресурстарын ластайды. Көптеген жылдар бойы жүргізілген зерттеулер қалалық ағынның су сапасының нашарлауының ең үлкен көздерінің бірі екенін көрсетті. Жанармай құю станциялары орналасқан жерасты отын сақтау цистерналары да ағып кетуден мыңдаған тонна ластаушы заттардың суға түсуіне себеп болады. Бұл ластаушы заттар су ортасының тепе-теңдігіне әсер етеді, өйткені эвтрофикация балдырлардың тез өсуіне және су деңгейін төмендетеді. Бұл өз кезегінде балықтардың және басқа да су ағзаларының қырылуына әкеледі. Сонымен қатар, су айдыны арқылы қозғалатын ластаушы заттар адам ағзасына қоректік тізбек арқылы түседі [1].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Автокөліктерді пайдалану шудың ластануының жоғарылауына әкеледі, нәтижесінде экологиялық цикл бұзылады және осыған байланысты көптеген жануарлардың өмір сүру қолайлылығы бұзылады.

Қоршаған ортаға әсерінен басқа, шудың ластануы адамдарда қан қысымының жоғарылауы және психикалық стресс сияқты бірқатар денсаулық жағдайын тудыруы мүмкін. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) мәліметтері бойынша шу адам денсаулығына әсері бойынша ауаның ластануынан кейін екінші орында тұр. Бұл есту қабілетінің жоғалуының ғана емес, сонымен қатар жүрек ауруларының, балалардағы оқу мәселелерінің және ұйқыларының бұзылуының негізгі себебі болып табылады [7].

Бір автомобиль шудың ластануын тудыруы мүмкін емес деп танылғанымен, адамдар көліктерінің дыбысын өзгерту үшін модификацияланған дыбысты өшіргіштерді пайдаланған жағдайда, бір көлік шығаратын шу жүздеген көліктер шығаратын деңгейге тең болады. Бұған қоса, адамдар саңырау шу деңгейін тудыруы мүмкін ауыр стереожүйелерді пайдаланады. Стандартты стерео жүйеде 5 Вт конфигурациясы бар күшейткіштер бар. Дегенмен, автомобильдерде қолданылатын динамиктерде 700 Вт күшейткіштер бар.

Дүниежүзілік автомобиль өндірісі мен пайдалануының қазіргі даму кезеңін талдай отырып, автомобиль көлігінің қоршаған ортаның ластануына және адам денсаулығына әсері мыналарға байланысты екенін айту керек:

- автомобиль көлігінің негізгі бөлігінің қызметі халық саны жоғары жерлерде, қалаларда, өнеркәсіп орталықтарында шоғырланған;
- автомобильдерден зиянды шығарындылар адамның негізгі қызметі жүзеге асырылатын атмосфераның төмен, жер деңгейіндегі қабаттарында жүзеге асырылады;
- автомобиль қозғалтқыштарынан шығатын газдардың құрамында атмосфераны негізгі ластаушы заттар болып табылатын жоғары концентрациялы улы компоненттер бар.

Автокөліктердің пайдаланылған газдарындағы улы заттардың ең көп бөлінуі карбюратор, тұтану жүйесі, форсункалар, жоғары қысымды отын сорғылары дұрыс реттелмегенде, сондай-ақ пайдаланылған газдар жүйесі дұрыс жұмыс істемегенде пайда болады [2].

Егер бұл жүйелер мен механизмдер дұрыс жұмыс істемесе, пайдаланылған газдардағы зиянды заттардың бөлінуі бірнеше есе артады. Жақсы реттелген карбюратормен қозғалтқыштың барлық жұмыс режимдеріндегі көміртегі тотығының мөлшері 0,5-0,2 % шегінен аспайды, бұл қозғалтқыштың орташа жылдамдықтағы қалыпты жұмысына сәйкес келеді, сонымен қатар ақаулы немесе реттелмеген карбюратормен, оның мазмұны 2,5-5,0 есе артады. Автокөлік құралдарының зиянды қалдықтары қозғалтқыштың жұмыс режиміне және пайдаланылатын отынның сапасына айтарлықтай байланысты.

Осылайша, автомобильдердің күнделікті жұмысы пайдаланатын материалдарды, мұнай өнімдерін, табиғи газды, атмосфералық ауаны пайдалануды қамтиды және осы барлық жағымсыз үрдістермен бірге жүреді, атап айтқанда:

- ауаның ластануы;
- судың ластануы;
- жердің және топырақтың ластануы;
- шу, электромагниттік және діріл әсерлері;
- атмосфераға жағымсыз иістерді шығару; улы қалдықтарды шығару;
- термиялық ластану.

Автомобиль көлігінің қоршаған ортаға әсер етеді:

- автомобильдер жүріп жатқанда;
- техникалық қызмет көрсету кезінде;

- оның жұмысын қамтамасыз ететін инфрақұрылымның жұмыс істеуі кезінде.

Автомобиль көлігінің экологиялық қауіпсіздігінің экологиялық тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін қолданыстағы инфрақұрылымды тиімді пайдалану, тасымалдау қажеттілігін азайту және экологиялық таза көліктерді пайдалануға көшуге дайын болу қажет, ал жаңа автокөліктердің конструкцияларын әзірлеу кезінде бұл көліктің толық өмірлік циклін ескере отырып, оның экологиялық басымдықтарын қарастыру қажет [8].

Автомобиль көлігінің қазіргі өмірдің маңызды бөлігі болып қала беретіндігін ескере отырып, экологиялық тұрақты көлік пен инфрақұрылым саласындағы зерттеулер мен әзірлемелерді жалғастыру қажет. Бұл оның қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға және қоғамның тұрақты дамуына ықпал етеді. Қоғамдық көлікті ілгерілету және жаяу жүргіншілер мен велосипедшілер үшін инфрақұрылымды дамыту да көліктің қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуда маңызды рөл атқарады. Жеке көліктерді пайдалануды азайту және экологиялық таза көлік түрлеріне көшу көлік шығарындыларын азайтуға және кептелісті азайтуға көмектеседі.

Көліктің қоршаған ортаға әсерін азайту - бұл қоғамның барлық қатысушыларының, соның ішінде Мемлекеттің, индустрияның және азаматтардың бірлескен күш-жігерін қажет ететін күрделі міндет. Дегенмен, бұл әлемнің барлық тұрғындары үшін сау және тұрақты болашақ ортаны қамтамасыз ету үшін маңызды [5].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Ефименко К.М. Шахты қаласындағы автомобиль көлігімен қоршаған ортаның ластануы / Қ.М. Ефименко, О.В.Самоходкина // Білім мен ғылымды дамытудың басым бағыттары: III Халықаралық материалдар. ғылыми-практикалық конф. (Чебоксары, 11 қараша, 2017 ж.) / Редакциялық алқа: О.Н. Широков [және т.б.] - Чебоксары: CNS «Interactive Plus», 2017. 14-19 бет.

2. Автомобильдер, жүк көліктері және ауаның ластануы. 5 желтоқсан, 2014 ж. - [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: https://www.ucsusa.org/clean-vehicles/vehicles-air-pollution-and-human-health/cars-trucks-air-pollution#.

3. Бонндағы COP 23-БҰҰ Климаттың өзгеруі жөніндегі конференция.- [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу нүктесі: https://www.cop23.

4. Fuglestvet et al. Көлік секторларынан климаттық күштеу // Халықаралық климат және қоршаған ортаны зерттеу орталығы - 2008. - [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: https://www.researchgate.net/publication.

5. Автокөлік шығарындыларының денсаулыққа әсері.- [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: https://fortress.wa.gov.

6. Дженни Грин. Автокөлік ластаушы заттардың қоршаған ортаға әсері.- 2018 жылғы 13 наурыз.- [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: https://sciencing.com/effects-car-pollutants-environment-23581.

7. Шу // Ресми веб-сайт, егер ДКҰ Еуропа.- [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: http://www.euro.who.int/en/health-topics.

8. Родриге, доктор. Жан-Пол. Транспорттың қоршаған ортаға әсері // Көлік жүйелерінің географиясы 2016 ж.- [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: https://transportgeography.org/?page_id=.

9. Арктика қашан мұзсыз болады? - 5 қазан 2016 ж.-[Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: http://sciencenordic.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: (354.404+614.84):528.835.042.6

ДРОНДАРЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН ӨРТ СӨНДІРУ ЖҮЙЕСІ: КӨП ҚАБАТТЫ ҮЙЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШІМ

Еликбай Айдана Жамбылқызы
Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ. 3 курс студенті, бакалавриат
Ғылыми жетекшісі: п.ғ.к., қауымдастырылған профессор Шындалиев Н.Т.
Астана, Қазақстан

Аннотация: Қалалардағы көпқабатты ғимараттарда өрттің пайда болуы – қазіргі уақыттағы күрделі әрі қауіпті мәселе. Әсіресе, биік ғимараттар мен көпқабатты үйлерде өрттің таралуы, адамдарды эвакуациялау және жоғары температура мен түтіннің таралуы жағдайды күрделендіреді. Бұл мақалада көпқабатты ғимараттардағы өртті сөндіруде дрондарды қолдану мәселесі қарастырылады. Дрондар өрт сөндірушілерге өрттің таралу аймағын нақты уақыт режимінде бақылауға, әрі қашықтықтан басқарылатын құрылғылар арқылы жоғары қабаттарға дейін жетуге мүмкіндік береді. Осы мақсатта дрондарды басқару жүйесінде ESP32 микроконтроллерін қолдану ұсынылады. Мақалада дрондардың жоғары қабаттарда орналасқан өрт ошақтарын сөндіруде қалай қолданылатыны және олардың тиімділігі туралы ақпарат беріледі. Бұл шешімдердің болашақта өрт сөндіру саласында маңызды орын алатындығы көрсетіледі.

Кілт сөздер: Өрт сөндіру, көпқабатты үйлер, дрондар, төтенше жағдайлар, ESP32 контроллері, жоғары қабаттар, өрт ошақтары, қауіпсіздік, инновациялық технологиялар, төтенше жағдайларды басқару.

Кіріспе

Биік ғимараттарда немесе көпқабатты үйлерде өрттің немесе өртке қатысты басқа да қауіпті құбылыстардың пайда болуы аса күрделі әрі қауіпті мәселе екені сөзсіз. Мұндай жағдайлар желдің әсерінен тұтану, жалынның кенеттен жарқ етуі, кері тартылыс немесе жанғыш газдардың жарылысы сияқты қауіпті көріністерді қамтиды. Өрт күшіне мінгенде, ол герметикалық жабық бөлмеде шектеліп қалуы мүмкін, бұл өз кезегінде жеткіліксіз вентиляцияның туындауына әкеліп соғады. Мұндай жағдайда өрт тек бір бөлмеде ғана емес, бірнеше қабатқа таралып, желдің әсерінен үлкен күшке ие болып, ғимараттың ішін тітіркендіріп, тұтас кеңістікті жойып жіберуі де мүмкін. Және де өрттің кеңінен таралуы, адамдарды шұғыл эвакуациялау қажеттілігі, түтін мен жоғары температураның таралуы жағдайды одан әрі қиындатады.

Әлемде жыл сайын миллиондаған өрт оқиғалары тіркеледі, және олардың айтарлықтай бөлігі көпқабатты тұрғын үйлерде орын алады. Бұл – көптеген тұрғындардың өміріне, денсаулығына, сондай-ақ мүліктік шығындарға тікелей әсер етеді. Қазақстанда да өрттің шығу жағдайы алаңдаушылық тудырады. Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар комитетінің мәліметтері бойынша, елімізде жыл сайын мыңдаған адам өрттің салдарынан зардап шегеді немесе қаза болады, ал материалдық шығын миллиардтаған теңгені құрайтыны белгілі. Бұл туралы ҚР Төтенше жағдайлар вице-министрі Марат Күлдіков Орталық коммуникациялар қызметінің ақпарат алаңында мәлімдеді. Вице-министрдің айтуынша, « **елімізде жыл сайын 12 мыңнан астам өрт тіркеліп, олардың салдарынан 400-ден астам адам қаза табады**. Өрттен қаза тапқандардың негізгі бөлігі жеке тұрғын үйлерде орын алған жағдайлармен байланысты. **2024 жылдың өзінде республика бойынша 835 өрт оқиғасы тіркеліп, 16 адам қаза болған».** [1]

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Осы себепті еліміздегі болып жатқан ауқымды мәселелерге жедел және тиімді әрекет ету үшін баламалы шешімдер қажет.

Өрт сөндіру жұмыстарында **Дрондарды пайдалану** ең инновациялық заманауи шешімдердің бірі. Бұл технология дрондардың шағын және икемді құрылымы арқылы өрт аймағына тез жетуге, жағдайды дәл бағалауға және қажетті ақпараттарды жылдам жинауға көмектеседі. **Дрондар адамдар жетуі қиын жерлерге, тіпті ғимараттың ішкі бөліктеріне де еніп, камералар мен сенсорлар арқылы өрттің таралу аймағын, ошақтардың орналасуын нақты уақыт режимінде көрсетеді.** Осының арқасында өрт сөндірушілер тиімді тактика таңдап, өз күштері мен құралдарын дұрыс бағытта пайдалана алады.

Дрондар феноменальді тиімдікке ие, бұл қажетті жерге бақылауды тез орналастыруға мүмкіндік береді. Өзінің ықшамдығы мен маневрлік қасиеттерінің арқасында олар қол жетімді емес жерлерге кіріп, белгілі бір аумақтарды қорғай алады. Бұл оларды төтенше жағдайлар кезінде жылдам әрекет етуге мүмкіндік беретін қажымас күзетшілерге айналдырады. Табиғи апаттар мен төтенше жағдайлар жедел әрекет ету мен нақты ақпаратты қажет етеді. Дрондар құтқару қызметтеріне төтенше жағдайлар кезінде қажетті шолуды қамтамасыз ету және қауіптің көзін анықтау үшін бейнабақылау жүйелерін пайдалану арқылы көмек көрсетуге қабілетті. [2]

Сонымен қатар, **арнайы су немесе көбік шашатын дрондар**, жоғары қабаттарда орналасқан өрт ошақтарын сөндіруде маңызды рөл атқара алады. Олар апат аймағына ешбір кедергісіз ұшып барып, тікелей өрт ошақтарына әсер етеді. Және де су жетіспей қалу мәселесі болмайды, себебі су шланг арқылы жердегі су көзінен тікелей алынып тұрады. Мұндай технологияны пайдалану өрт сөндірушілердің жұмысын едәуір жеңілдетіп, төтенше жағдай қызметкерлерінің өміріне төнетін қауіп-қатерді төмендетеді. Әсіресе, уақытылы қолданылған дрондар адамдардың өмірін сақтап қалуға және материалдық шығынды азайтуға көмектеседі.

Дронды құрастыруға қажетті негізгі компоненттер

1. **Дронның жақтауы:** Жеңіл әрі мықты материалдардан жасалуы тиіс. Шлангтың қосымша салмағына төтеп бере алатын берік конструкция қажет.
2. **Қозғалтқыштар (моторлар):** Жоғары көтеру күші бар қозғалтқыштар қолданылып, дронның тұрақтылығын қамтамасыз етеді.
3. **ESP32 микроконтроллері:** Дронды басқару жүйесінің «миы» болып табылады. Бұл модуль моторларды, су ағынын және тұрақтандыру жүйесін бақылайды.
4. **Су шашу жүйесі:** Шланг дронның төменгі бөлігіне бекітіледі. Жерден су жеткізу үшін насос немесе өрт гидранты қолданылады.
5. **Қосымша датчиктер:** Биіктік пен кедергілерді анықтауға арналған сенсорлар дронның қауіпсіз жұмысын қамтамасыз етеді.

Жұмыс принципі

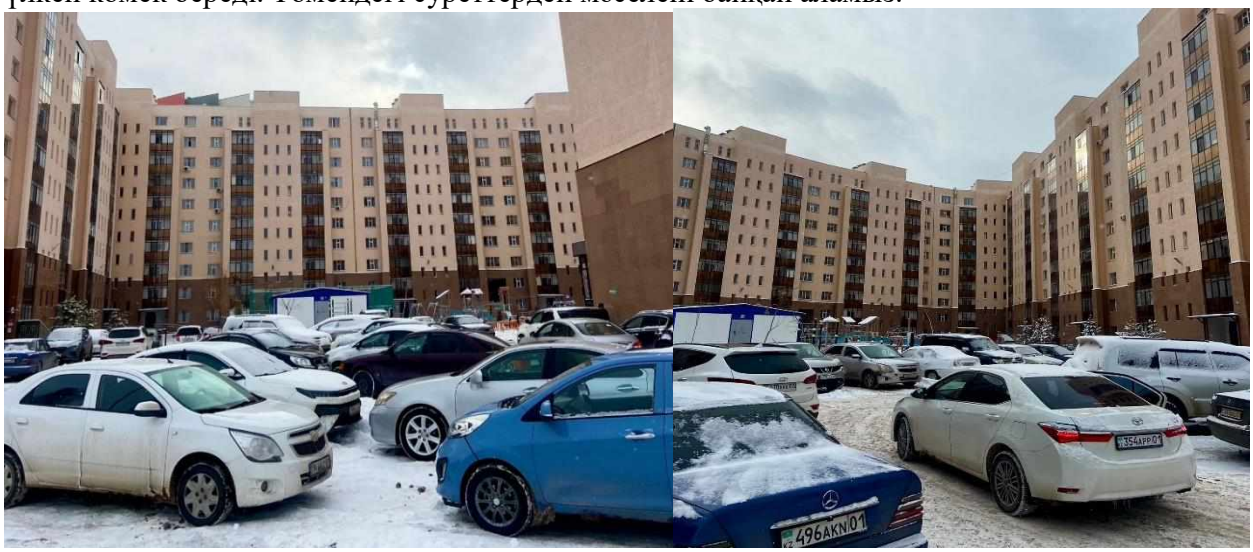
1. **Шланг жүйесін орнату:** Шланг дронның түбіне бекітіліп, жердегі су көзінен қажетті қысыммен су жеткізеді. Шланг жеңіл әрі икемді материалдан жасалуы маңызды, өйткені ол дронның қозғалысына кедергі жасамауы тиіс.
2. **ESP32 микроконтроллерін бағдарламалау:** ESP32 жүйесі дронның қозғалысын басқарып, судың ағымын реттейді. Электромагниттік клапан су шашуды қосу/өшіру функциясын атқарады.
3. **Қозғалысты тұрақтандыру:** Дронның тұрақтылығын гироскоп пен акселерометр секілді датчиктер қамтамасыз етеді. Бұл шлангтың әсерінен тепе-теңдік жоғалтудың алдын алады.
4. **Суды шашу:** Дрон белгіленген биіктікке көтеріліп, суды нысанаға бағыттайды. Су насосы шлангқа қысым беріп, өрт сөндіру процесін бастайды.

Кедергілер және Дрондардың Тиімділігі:

Көп қабатты үйлерде болатын өрт жағдайларында өрт сөндірушілерге жол ашатын арнайы көліктердің болуы қиынға соғатын жағдайлар бар. Мысалы, көп қабатты үйлердің аулаларында көліктер мен басқа да кедергілер тұрған кезде өрт сөндіруші техникаға жол ашу

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

көп жағдайда мүмкін болмайды. Және де көліктердің барлығын басқа жерге көшіру де қиындық туғызады. Осы жерде дрондардың тиімділігі айқын көрінеді. Олар ғимараттардың әр қабатына жылдам жетіп, өртті сөндіруді бастай алады. Дрондардың шлангаларын көтеріп, жоғары қабаттардағы өртке жету мүмкіндігі мен жылдамдығы өрт сөндіру жұмыстарына үлкен көмек береді. Төмендегі суреттерден мәселені байқай аламыз:



Қытайдағы жоба:

Мысалы, Қытай Халық Республикасында заманауи технологияларды қолдана отырып, өртті сөндіру тәсілі жаңартылып жатыр. Өрт сөндіру бөлімі көп қабатты үйлердің ішіндегі өртті сөндіру үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарын сынап көрді.

Қытайлық құтқарушылар үлкен бұрандалы дрондарға өрт шлангтарын бекітті. Осыдан кейін дрон жоғары көтеріліп, жалынды отқа төзімді құраммен суарады. Бұл жағдайда өрт сөндіру сатысын орналастыруға уақытты үнемдеуге және арнайы қызметкерлерінің өздері үшін тәуекелдерді азайтуға болады. [3]

Осындай жүйелерді қолдану мүмкіндігі Қазақстанда да бар. ТОО BEIBARYS ENGINEERING компаниясы осы бағытта жұмыс істеп, өрт сөндіруші дрондарды дамытуда. Олар Қытайдағы жобаны негізге алып, өрт сөндіру қызметіне ұсыну үстінде. Бірақ, бұл жобалар әлі қолданысқа енгізілген жоқ. Сондықтан егер Үкімет тарапынан қолдау көрсетілсе, бұл технология кеңінен енгізіліп, өрт сөндіру қызметінің тиімділігі артар еді.

Қорытындылай келе дрондардың өрт сөндірудегі тиімділігі әрі қарай зерттеуді және жетілдіруді қажет ететінін айтқым келеді. Бұл бағытта озық технологияларды енгізу – қалалардағы қауіпсіздікті арттырудың және болашақта төтенше жағдайларға дайын болудың маңызды қадамы болып табылады.

Бұл мәселе қоғам үшін маңызды болып қана қоймай, мемлекеттік деңгейде де шешуді талап ететін өзекті сұрақтардың бірі. Өрт қауіпсіздігін арттыру және өрт оқиғаларының санын азайту үшін алдын алу шараларын күшейту, заманауи технологияларды енгізу және де тұрғындардың қауіпсіздік білімін арттыру ел үшін маңызды. **Дрондар сияқты заманауи құрылғыларды пайдалану көпқабатты үйлерде өрт шыққан жағдайда жедел әрекет ету және төтенше жағдайларды тиімді басқару үшін қажетті шешімдердің бірі**.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. https://el.kz/zhyl-sayyn-elimizde-12-mynnan-astam-ort-deregi-tirkeledi_55686/
2. Издательство АСТ. Дроны. Открытие мира небесных технологий. –2023. – 111 стр
3. https://overclockers.ru/blog/Zelikman/show/112970/kitajskie-pozharnye-osvaivajut-novyj-sposob-tusheniya-ognya-v-mnogoetazhnyh-domah

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 373.3.016:007.52:004

РОБОТОТЕХНИКАНЫ СИММУЛЯТОРЛАР АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ

Еликбай Айдана Жамбылқызы
Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ. 3 курс студенті, бакалавриат
Ғылыми жетекшісі: п.ғ.к., қауымдастырылған профессор Шындалиев Н.Т.
Астана, Қазақстан

Аннотация: Робототехника соңғы онжылдықтағы зерттеулердің ең жас және перспективті бағыттарының бірі. Алайда, елімізде инженерлік мамандардың жетіспеушілігі басты мәселеге айналып отыр. Осыған байланысты инженерлік және робототехникалық салалары бойынша оқытуды белсенді түрде көрсетіп, робототехниканы симмуляторлар арқылы әзірлеп оқыту өте маңызды. Білім алушылар робототехниканы оқыту барысының алғашқы кезеңдерінде өздері құрал саймандарды қолмен құрастырып дағдыларын қалыптастырып, содан соң барып робототехниканы симмуляторлар арқылы оқып, зерттеу жұмыстарын жүргізе алу жолдары қарастырылады.

Кілтті сөздер: робототехника, симмуляторлар, микророботтар, контроллерлер, Irremote, LCD, Setup, Loop, Translateit, код, СКД, IR сигналы.

Кіріспе

Білім алушыларға бағдарламалау концепциясының оқыту жүйесін жасаған С. Пейперт өзінің ғылыми-эксперименттік зерттеулерінің бірінде әр үйренуші бір заттың қалай жасалатынын түсінсе және ол түсінікке қол жеткізгеннен кейін, қалаған нәрсесін жасай алатынына мүмкіндік туады деп айтып кеткен [1].

Қазіргі таңдағы сандық құралдар білім алушының зерттеу жұмыстарын жасауға үлкен мүмкіндік бере отырып интеллектуалды әлемін құрастыруды ақиқатқа айналдыра алады. Микророботтар жүйелерді құрастыру және олардың басқару принциптерін зерттеу әдістерінің жиынтығы, теориялық робототехника соңғы онжылдықтағы зерттеулердің ең жас және перспективті бағыттардың бірі. Бұл салада механиканың жетістіктері сондай-ақ кибернетика (ақпарат теориясы, автоматты басқару теориясы, электроника) бірікті [2].

Білім мен теориялық ғылымды жинақтау ғасыры жаңа роботтар мен механизмдердің барлық түрлерімен толтыратын кезеңге жол ашуда. Еңбек нарығында техникалық мамандарға сұраныстың артуы және білім беру саласындағы заманауи бизнестің қажеттіліктері радиоэлектроника және робототехника негіздерін оқытудың өзектілігін көрсетеді.

Технологиялық білім – жас ұрпақты тәуелсіз өмірге дайындаудың маңызды құрамдас бөлігі. Оның белсенді сипаты білім алушылардың дағдыларын қалыптастыруға, танымдық, коммуникативті, практикалық және шығармашылық қызметтің жалпыланған әдістерін меңгеруге көмектеседі. Бұл қабілеттер білімгерлердің қоршаған ортада еркін бейімделуіне және кез келген типтегі оқу орындарында әрі қарай білім алуға дайын болуына мүмкіндік береді.

Сол себепті, робототехниканы білімгерлерге симуляторлар арқылы оқытудың бір мысалы ұсынамын. Симуляторлар оқу процесін жеңілдетіп қана қоймай, оқушыларға дербес зерттеу жұмыстарын жүргізуге және шығармашылық қабілеттерін дамытуға жағдай жасайды. Бұл симмуляторда дайын проекттер бар және өзіңіз жеке моделдеу мүмкіндіктері бар, яғни өзіңіз берілген контроллерге программа жасап нәтиже алу мүмкіндіктері қарастырылған [3].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Практикалық жұмыс.

38 кГц және 20 функционалды пернелері бар инфрақызыл қашықтан басқару құралы.

Arduino-ға арналған бұл код инфрақызыл қабылдағыштан алынған сигналдарды өңдеу үшін IRremote кітапханасын пайдаланады және басылған түймелер туралы ақпаратты LCD экранына шығарады.

Кодта: IRremote кітапханалары қосылады.h және LiquidCrystal.h.

Қабылдағыш пен LCD экранын теңшеу үшін тұрақтылар мен нысандар анықталады.

Setup () функциясында LCD экраны инициализацияланады және ir қабылдағышы іске қосылады.

Loop () функциясы қабылданған ir сигналын тексереді және егер бар болса, командалық кодты түсіндіру үшін translateit() функциясы шақырылады.

Translateit () функциясында пәрмен кодтарын қашықтан басқару пультіндегі батырма атауларына сәйкестендіруге және ақпаратты LCD экранына шығаруға арналған қосқыш (switch) бар.

Кодтың дұрыс жұмыс істеуі үшін ir қабылдағышты Arduino pin 2-ге қосып, командалық кодтардың қашықтан басқару пультіндегі батырма атауларына сәйкестігін конфигурациялау қажет.

Бұл код инфрақызыл (IR) қабылдағышты құрылғыны IR пультімен басқару үшін қолданудың мысалы болып табылады. Оны бөліктерге бөлейік:

Кітапханалар: кодтың басында екі кітапхана қосылады: IRremote.IR пульттерімен және LiquidCrystal-мен жұмыс істеуге арналған h. СК дисплеймен жұмыс істеу үшін h.

Тұрақты анықтамалар: PIN_RECEIVER IR қабылдағышы қосылған түйреуішті анықтайды.

Нысандарды құру: receiver (IR қабылдағышы үшін) және lcd (LCD дисплейі үшін) нысандары жасалады.

Орнату: setup () функциясында СКД инициализацияланады және IR сигнал қабылдағышы іске қосылады.

Орындалу циклі: loop () функциясында алынған ИҚ сигналдарының бар-жоғын үздіксіз тексеру жүргізіледі.

СКД шығару функциясы: lcdprint() функциясы ақпаратты СКД дисплейіне шығару үшін қолданылады. Ол мәтінді дәлел ретінде қабылдайды және оны дисплейге шығарады.

IR сигналын өңдеу функциясы: Translateir () функциясы алынған IR сигнал кодын тиісті әрекетке аударады. Әрбір код СКД дисплейіне шығарылатын белгілі бір мәтінмен салыстырылады. Әр түрлі IR қашықтан басқару батырмаларына арналған командалар: switch блогында әр түрлі IR қашықтан басқару батырмаларына арналған кодтар және оларға сәйкес әрекеттер келтірілген (мысалы, "қуат" батырмасын басу СКД-ге сәйкес мәтінді шығарады).

Бұл код ИҚ пульті мен СКД көмегімен құрылғыны басқарудың қарапайым жүйесін жасауға мүмкіндік береді. Ол IRREMOTE кітапханаларын IR қашықтан басқару пультімен және LCD дисплейімен жұмыс істеу үшін LiquidCrystal пайдаланады.

Кодтың әр бөлігін егжей - тегжейлі қарастырайық және оны күнделікті өмірде қайда және қалай қолдануға болатынын талқылайық:

Кітапханаларды қосу:

```
#include <IRremote.h>
#include <LiquidCrystal.h>
```

Тұрақтылардың анықтамасы:

```
#define PIN_RECEIVER 2   // Signal Pin of IR receiver
```

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Мұнда ИҚ қабылдағышы қосылған пин анықталады. Бұл PIN_RECEIVER тұрақтысы ретінде көрсетілген.

Объектілерді құру:

```
IRrecv receiver(PIN_RECEIVER);
LiquidCrystal lcd(12, 11, 10, 9, 8, 7);
```

Мұнда receiver (IR қабылдағышы үшін) және lcd (LCD дисплейі үшін) нысандары жасалады. Lcd объектісінің конструкторында СКД қосылымының түйреуіштері көрсетіледі.

Орнату:

```
void setup() {
  lcd.begin(16, 2);
  lcd.print("<press a button>");
  receiver.enableIRIn(); // Start the receiver
}
```

Setup () функциясында 16x2 таңбалы СКД инициализацияланады, дисплейге хабарлама шығады және IR қабылдағышы іске қосылады.

Орындау циклі:

```
void loop() {
  if (receiver.decode()) {
    translateIR();
    receiver.resume();  // Receive the next value
  }
}
```

Loop () функциясы алынған ИҚ сигналдарының бар-жоғын үнемі тексеріп отырады. Егер сигнал қабылданса, сигналды өңдеу үшін translateir () функциясы шақырылады.

СКД шығару функциясы:

```
void lcdPrint(char* text) {
  lcd.clear();
  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("button pressed:");
  lcd.setCursor(0, 1);
  lcd.print(text);
  lcd.print(" code: ");
  lcd.print(receiver.decodedIRData.command);
}
```

LcdPrint () функциясы дисплейді тазартады, басылған батырма туралы хабарламаны және тиісті мәтінді, сондай-ақ ir командасының кодын шығарады.

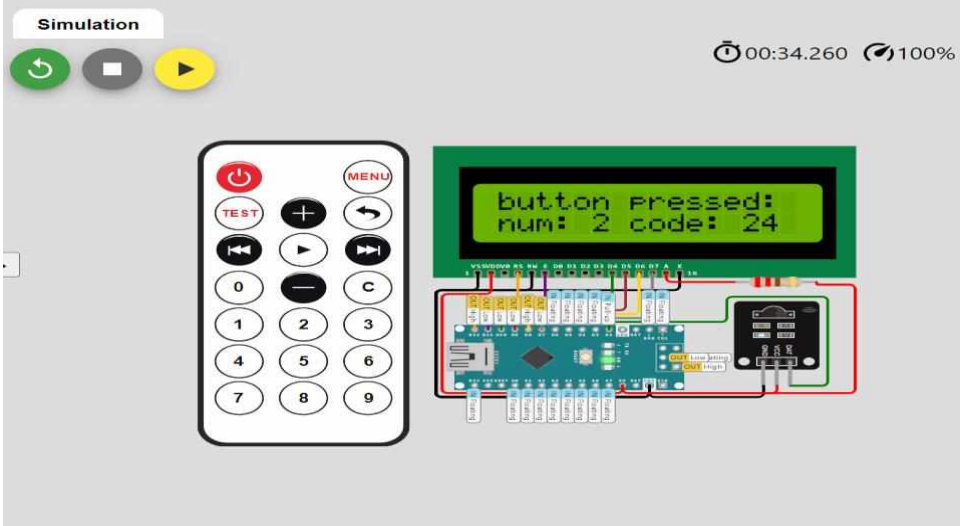
ИҚ сигналдарын өңдеу функциясы:

```
void translateIR() {
}
```

Translateir () функциясы алынған ir командасының кодын өңдейді және СКД-ге сәйкес мәтінді шығарады. Бұл код инфрақызыл қашықтан басқару пульті арқылы құрылғыларды басқаруды қажет ететін түрлі жобаларда пайдалы болуы мүмкін. Мұнда қолдануға болатын бір мысалды келтіріп отырмын.

Ақылды теледидар: инфрақызыл қашықтан басқару пульті арқылы басқару опциясын қосу арқылы теледидардың функционалдығын кеңейтуге болады. Бұл теледидарды, медиа ойнатқыштар не ойын консольдері сияқты басқа қосылған құрылғыларды бір басқару құрылғысымен басқаруға мүмкіндік береді [4].

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



Сурет – 1. Симмулятордағы бағдарламаның орындалуы

Осы мысалдағы бағдарламаның орындалуын төмендігі сілтемені басап көруге болады, яғни практикалық жұмыстың нәтижесін.

https://wokwi.com/projects/298934082074575369

Симулятордың басты артықшылықтарының бірі – берілген контроллерге бағдарлама құру және оның жұмыс нәтижесін бақылау мүмкіндігі. Бұл білімгерлерге теориялық материалды тәжірибемен ұштастыруға, құрылғылардың жұмысын тереңірек түсінуге жағдай жасайды.

Қазіргі таңда, Еліміздегі ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуына байланысты, білім беру ұйымдарында роботтарды қолдану және оларды оқыту өте қарқынды дами бастады. Яғни, барлық жүйелердің түрлері автоматтандыру саласына ауысуда. XXI ғасырды техника, ғылым мен ақпараттану ғасыры деп атауымыз тегін емес. Технологиялық прогресс өркениеттің даму қарқынын анықтайтын негізгі факторға айналды. Өмір сүріп жатқан қоғамымыз бұл үдерістерге бейімделуі үшін білім сапасын арттырып, адамның интеллектуалдық қабілеттерін байытуымыз қажет.

Мұндай өзгерістердің құндылығы айрықша. Автоматтандырылған жүйелерді қолдану – басқару, көшіру және өзгерту процестерінің ыңғайлылығын арттырып, жұмыс сапасын жақсартады. Бұл тұтас қоғамның дамуына ықпал етеді. Осылайша, роботтарды оқыту және қолдану – заман талабына сай білім беру жүйесін қалыптастырудың, жас ұрпақты технологиялық дәуірге дайындаудың маңызды қадамы. Бұл бағыт білім алушыларға жаңа мүмкіндіктер ашып, олардың шығармашылық және практикалық қабілеттерін дамытуға негіз болады. Қазіргі заманғы білім беру ұйымдары осы саланы дамытуды басты міндет ретінде қарастырып, болашақта технологиялық дамудың көшбасшысына айналуға жағдай жасауы қажет деп ойлаймын.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Жармакин Б.Қ. Цифрлық электроника элементтерін ARDUINO платформасында құрастыру және бағдарламалау: оқу құралы / Алматы: Эпиграф, 2018. – 144 б.

2. Брага Н. Создание роботов в домашних условиях. —М.:НТ Пресс,2007.—368 с.

3. Цифрлық электроника элементтерін Arduino платформасында құрастыру және бағдарламалау. – Алматы, 2018. – 189 б.

4. https://wokwi.com/

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 372.881.111.1

MODERN APPROACHES TO DEVELOPING ENGLISH SKILLS

Kurbanova Madina Abdurashitovna
2-year master's student of the Foreign Languages: Two Foreign Languages,
"Astana International University",
Astana, Kazakhstan

Abstract. In the context of globalization and integration of educational technologies, the role of the English language is becoming especially important. This article examines modern teaching methods that are aimed at developing students' English language skills. The use of information and communication technologies, the introduction of communicative and task-based approaches (TBLT), as well as innovative gadgets have significantly expanded the possibilities of the educational process and increased its effectiveness. The study demonstrates that modern methods help to create an interactive learning environment that promotes deeper understanding and successful application of language in everyday life. The authors' contribution is to substantiate the need to use innovative technologies and methods to form competitive graduates who are able to adapt to modern conditions.

Key words: innovative technologies, communicative approach, TBLT, ICT, English, teaching, modern methods

INTRODUCTION. In the modern world, English is a key tool for international communication, academic and professional growth. In recent decades, approaches to teaching English have undergone significant changes, which is associated with the development of technology and increasing requirements for the quality of knowledge [1, p. 12]. Modern approaches are aimed not only at the transfer of language knowledge, but also at the formation of competencies necessary for successful communication in a global environment [2, p. 24].

Traditional methods based on grammar and translation techniques have gradually given way to more interactive and student-centered approaches. Leading modern methods, such as the communicative approach and TBLT (Task-Based Language Teaching), focus on the development of communication skills, the use of language in real situations and the performance of practical tasks, which contributes to better assimilation of material and the formation of confidence in the use of a foreign language [3, p. 32]. The development of information and communication technologies (ICT) has also revolutionized English language teaching. Modern digital tools and platforms allow students to access learning materials at any time and from anywhere in the world, which significantly expands the opportunities for independent learning and interactive interaction [4, p. 45]. The use of technologies such as electronic textbooks, video conferencing and language applications facilitates the process of adaptation to new conditions and improves the quality of learning [5, p. 50]. These changes are driven by the needs of modern society, which requires graduates not only to have basic language skills, but also the ability to interact effectively in a multicultural and competitive environment.

Methodology. The communicative method is focused on the practical application of language and the development of free communication skills. This method is aimed at involving students in real communication situations, which contributes to improving the level of language proficiency and interpersonal skills. The communicative method also develops the ability to

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

adapt culturally, which is especially important in a globalized world. Practical applications include group discussions, debates and interviews that help students overcome language barriers and build confidence in their skills [3, p. 32]. Task-based Language Teaching (TBLT) is a technique that focuses on students performing practical tasks such as role—playing games and simulations. Unlike the traditional approach, TBLT builds the learning process around performing tasks that simulate real-life situations, which helps students develop language competence and adapt to the use of English in real conditions. In TBLT, special attention is paid to the sequence of tasks, which forms students' logical and critical thinking skills, as well as the ability to react quickly in real communication [4, p. 45].

Information and communication technologies (ICT) — the use of interactive platforms and devices such as tablets, blogs, mobile applications and language simulators. ICTs make it possible to personalize learning by giving students the opportunity to study at a pace and format that is convenient for them. For example, learning platforms provide resources that can be used for self-study, and video conferences and online chats allow students to practice conversational skills with native speakers. The use of ICT also makes learning more flexible and accessible, providing access to resources and interaction opportunities regardless of geographical location, which is especially important in the context of distance learning [5, p. 50]. These approaches complement each other, allowing us to build an effective learning system where theoretical knowledge is supported by practical skills, and modern technologies make the educational process more accessible and motivating for students.

Table 1. The main innovative methods and technologies in English language teaching

Method/Technology	Brief Description	Advantages
Communicative Method	Focus on practical communication	Improvement of speaking skills
TBLT	Learning through real-life tasks	Applicability in real life, student motivation
ICT	Use of digital technologies	Flexibility in learning, access to resources

Literary review. In recent years, research in the field of English language teaching has shown the importance of introducing modern methods and technologies that radically change approaches to learning and meet the requirements of a globalized society. The literature review covers key works on the topics of the communicative method, the TBLT method and information and communication technologies (ICT) in teaching, with an emphasis on their impact on the development of language competence and adaptive skills of students.

The Communicative Language Teaching (CLT) method is one of the most significant approaches to teaching English. Research shows that it allows students to actively use the language, creating a context for a deeper understanding of its structure and functions. The works of Allwright and Littlewood emphasize that CLT contributes to the formation of students' language skills necessary for real communication, which increases their involvement and motivation [1, p. 34]. Modern research emphasizes that this method is especially effective for developing cultural and social skills, as it includes tasks that require interaction, information exchange and joint decision-making, which makes the learning process more natural and realistic [2, p. 42].

TBLT (Task-Based Language Teaching), a technique that focuses on solving practical problems, is considered one of the most effective strategies for teaching English in real conditions. Studies by authors such as Nunan and Ellis show that assignments and role-playing games that simulate real-life situations contribute to more active use of language and improved

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

thinking skills [3, p. 58]. For example, Ellis notes that students studying using the TBLT method demonstrate high results in mastering spoken and written skills, since the learning process is focused on using language to achieve specific goals, rather than memorizing grammatical rules [4, p. 63]. This approach also actively develops students' adaptive abilities, helping them communicate more effectively in a multicultural environment.

Information and communication technologies (ICT) have played a key role in transforming the traditional educational process. The works of Almekhlafi and Degger show that the use of ICT significantly expands the opportunities of students and provides them with access to a variety of resources that can be used both in and out of the classroom [5, p. 70]. The research conducted by Young emphasizes that ICTs, such as online platforms, blogs and interactive applications, provide an opportunity for independent learning and allow teachers to implement an individualized approach adapted to the needs of each student [6, p. 82]. In addition, the works of Wang and He (Wang, He) note that ICTs stimulate students to independently search and analyze information, which helps them become more active and independent in the educational process [7, p. 90].

Modern approaches to English language teaching, such as CLT, TBLT and ICT, demonstrate high effectiveness in developing language skills and abilities for intercultural communication. The work of many researchers confirms that the combination of these methods allows students to develop skills that meet the requirements of the modern labor market, which is especially important in the context of globalization. The works of Davis and Ellis (Davis, Ellis) show that the integration of CLT and TBLT using ICT makes it possible to effectively solve the tasks of teaching English, developing students both communicative and technical skills necessary for successful professional activity [8, p. 104].

Results and Discussion. Modern techniques such as the communicative method and TBLT ensure the development of key skills necessary for communication in English. Research shows that the introduction of these methods improves the motivation of students, their involvement and success in learning the language [6, p. 63].

ICT, especially platforms such as Moodle and Google Classroom, help to adapt learning to the individual needs of each student. The use of gadgets and applications allows students to receive feedback in real time, as well as develop self-regulation skills [7, p. 78].

Table 2. Effectiveness of the use of the communicative method and TBLT in teaching

Parameter	Communicative Method	TBLT
Motivation	High	Very High
Student Engagement	Medium	High
Learning Effectiveness	Medium	High

The introduction of TBLT, aimed at performing real tasks, gives students the opportunity to use the language in situations close to real life, which has a positive effect on the level of language competence. The communicative approach contributes to the development of students' skills of easy communication and adaptation to the cultural peculiarities of different countries [8, p. 88].

Table 3. Results of the introduction of ICT in the educational process

Technology	Advantages	Disadvantages
Online Platforms	Convenience, accessibility	Requires high level of IT skills
Interactive Applications	Individualized learning	Dependence on technical resources
Video Conferencing	Support for remote learning	Limited control capabilities

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Conclusion.

The use of modern methods and technologies in teaching English is fundamentally transforming the educational process, shifting the focus from teacher to student and making learning more interactive and focused on the personal needs of students. The communicative approach and the method of learning through task-Based Language Teaching (TBLT) allow not only to develop language skills, but also contribute to the formation of the ability to effectively interact in various cultural and social contexts. These methods create conditions for a more natural and lively use of language, when students, applying the language in practice, gain confidence and find their own personal approach to learning. This approach significantly increases the involvement and motivation of students, as each lesson is perceived by them as a step towards real communication and solving urgent problems.

Digital technologies and information and communication tools (ICT) in education open up unique opportunities for individualization of the process, providing students with flexible and accessible learning conditions. The use of online platforms, interactive applications and video conferencing not only makes education accessible to students regardless of their location, but also allows them to independently control the pace and depth of mastering the material. For example, online courses and language applications give students the opportunity to repeat complex topics at a convenient time for them, which contributes to better assimilation of information and reduces the stress of having to immediately assimilate a large amount of material.

Modern methods of teaching English are aimed at creating graduates who not only speak the language, but also possess a whole set of skills necessary for successful professional growth in an international environment. Today's labor market requires specialists not only to know English, but also the ability to think critically, adapt to changing conditions and interact effectively with people from different cultures. Modern approaches to teaching English, such as TBLT and ICT, contribute to the development of these qualities, allowing students not only to become successful users of the language, but also confident, flexible professionals. In conclusion, the introduction of modern methods and technologies in English language teaching meets the needs of modern society and the educational environment. Such approaches not only contribute to improving the quality of education and increasing the motivation of students, but also develop them as individuals who are able to freely navigate in a multicultural environment. These graduates are becoming globally competitive, which confirms the need and value of modern methods and technologies in educational practice.

REFERENCES:

1. Almekhlafi, A. The impact of computer-based language learning (CALL) on academic performance and attitude of EFL school students in the United Arab Emirates // Journal of Interactive Learning Research. – 2006. – №17 (2). – Pp. 121-142.

2. Modern trends in teaching English by Yong Kim // Journal of English Language Teaching. - 2011. – Vol. 1.

3. Warwick, E. Conclusion: what have we learned? // International Journal of Educational Research. – 2001. – №35.

4. Baviskar, S. The content and methods of teaching English (communicative language teaching). – Jalgaon: Prashant Publications, 2012.

5. Zer, M.-E. Trends in the education of English language learners. – 2008.

6. Cambridge University Press. Culture in Second Language Teaching and Learning. – M., 2011.

7. Linguodidactic problems of teaching foreign languages. Issue 2. Moscow: Publishing House of St. Petersburg University, 2011.

8. Methods of teaching foreign languages in secondary school. – KARO, 2013.

9. Arkusova, I.V. Modern pedagogical technologies in teaching a foreign language (structural and logical tables and application practice). – M.: NOU VPO MPSI, 2012.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 004.4'277.4

MIT APP INVENTOR БАҒДАРЛАМАСЫНДА «ULTTYQ ASPAPTAR» МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАСЫН ҚҰРУ

Бейсен Ақмерей Бақытқызы
«Информатика мұғалімдерін даярлау» мамандығының
3-курс студенті
Ақпараттық технологиялар факультеті
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Астана, Қазақстан

Аннотация: MIT App Inventor бағдарламасында «Ulttyq Aspaptar» мобильді қосымшасын құру жобасы қазақ халқының дәстүрлі музыкалық аспаптарын таныстыру, олардың маңыздылығын түсіндіру және осы мәдени мұраны сақтауға бағытталған. Қосымшада қазақтың ұлттық музыкалық аспаптары туралы мәліметтер, олардың дыбыстары мен қолданылу тарихы қамтылған. MIT App Inventor платформасы арқылы мобильді қосымшаларды жасау мүмкіндігі кеңейіп, ешқандай бағдарламалау тәжірибесі жоқ пайдаланушыларға да өз жобаларын жүзеге асыруға жол ашады. Бұл мақалада қосымшаны құру процесі, оның мүмкіндіктері мен маңыздылығы қарастырылады.

Кілт сөздер: MIT App Inventor, ұлттық аспаптар, мобильді қосымша, қазақ мәдениеті, музыкалық аспаптар, бағдарламалау, ақпараттық технологиялар, білім беру.

Қазіргі таңда ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы адам өмірінің барлық салаларына елеулі өзгерістер енгізуде. Смартфондар мен мобильді қосымшалар біздің күнделікті өміріміздің ажырамас бөлігіне айналды. Әсіресе, білім беру және мәдениет салаларында инновациялық шешімдер жасау және оларды іске асыру қажеттілігі артып келеді. Мобильді қосымшалар арқылы білім беру, мәдениетті насихаттау және ақпаратты жылдам әрі қолжетімді түрде жеткізу мүмкіндігі пайда болды. Осы орайда, ұлттық құндылықтарды жаңғырту және жастарға қазақ халқының мәдени мұрасын таныстыру үшін мобильді технологияларды қолданудың маңызы зор.

MIT App Inventor — Google Labs-та әзірленген, содан кейін Массачусетс технологиялық институтына ауыстырылған Android қолданбаларына арналған көрнекі әзірлеу ортасы. MIT App Inventor бағдарламасында қосымшаларды әзірлеу үшін сізге Java бағдарламалау тілін білу қажет емес, жай ғана алгоритмдеудің қарапайым негіздерін білу жеткілікті [1].

Музыканың адам жан-дүниесіне тигізетін әсері зор, сондықтан оны шынайы ықыласпен қабылдағанда ғана тереңірек түсінуге болады. Ғасырлар бойы жинақталған музыкалық мұра орасан зор және шексіз, бұл ұлан-ғайыр қазына. Әрбір халық пен ұлт әлемдік музыкалық қазынаға өзіне тән ерекше үлесін қосып келеді.

Ұлттық аспаптар – әрбір ұлттың жан дүниесін, өмір салтын, әлеммен қарым-қатынасын, ерекшеліктерін, өнерін, идеологиясын, философиясын және дүниетанымын бейнелей отырып, сол халықтың музыкалық мұрасын жеткізеді. Ұлттық аспаптар өздерінің сыртқы түрі, құрылымы мен қолданылу ерекшеліктері арқылы белгілі бір халықтың тұрмысын, әдет-ғұрыптарын және мәдени құндылықтарын көрсетеді [3].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Халық тұрмысындағы әдет-ғұрып, салт-дәстүр, діни ұстанымдары сияқты дыбыстық құралдарды да тұрпайыдан классикалық дәрежеге дейінгі нұсқаларын қоса дамытты. Дәстүрлі музыкалық аспаптарымыз этникалық өзін-өзі танушылық секілді белгілермен үзбей байланыста бола отырып, әлеуметтік қарым-қатынастардың барлық жақтарын қамтитын маңызы зор рухани-мәдени және тарихи мұра дәрежесіне дейін жетілді. Осы тұрғыдан алғанда кейбір музыкалық аспап-мұралардың ұлт тарихы, өнері мен ұрпақ тәрбиесіне қызмет етушілік маңызы барынша айқындала түседі. Мәселен, қазақ үшін домбыра заттық және әуездік төл мұра болуымен бірге, оның ұлт үшін рәміздік (символикалық) нышаны да айрықша [2].

Ұлттық аспаптар мәдениеттегі орнын дәстүрлі музыкадан заманауи бағыттарға дейін кеңейтеді. Олар классикалық музыкадан бастап, заманауи жанрларға дейін әртүрлі стильдерде қолданылып, мәдениетті жаңғыртуға мүмкіндік береді. Бұл аспаптар ұлттық мәдениетті сақтап, оны заманауи әлемде таныту үшін маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, олар ұрпақтар арасындағы байланысты нығайтып, ұлттық дәстүрлерді сақтап қалуға септігін тигізеді.

Қазіргі уақытта технологиялар мен интернеттің дамуымен ұлттық мәдениетті сақтау мен насихаттаудың жаңа мүмкіндіктері пайда болды. Әсіресе мобильді қосымшалар ұлттық аспаптарды таныту мен олардың маңызын түсіндіруде тиімді құралға айналды. Қазіргі жастар мобильді құрылғыларды белсенді пайдаланатындықтан, ұлттық аспаптармен таныстыру үшін мобильді қосымшалар тиімді құрал болып табылады. Жас ұрпақтың дәстүрлі музыкалық мәдениетке қызығушылығын арттыру үшін қосымшада интерактивті элементтер мен қызықты тапсырмалар қолдануға болады. MIT App Inventor бағдарламасы арқылы «Ulttyq Aspaptar» мобильді қосымшасын құру ұлттық аспаптарды кең аудиторияға таныстыру мен олардың мәдениеттегі орнын түсіндіру мақсатында маңызды қадам болып табылады.

Мобильді қосымша арқылы ұлттық аспаптардың тарихы, олардың шығу тегі, құрылымы мен дыбыс ерекшеліктері туралы ақпарат беру бұл аспаптарды сақтауға және насихаттауға мүмкіндік береді. Қолданушы «Ulttyq Aspaptar» қосымшасын пайдаланып, қазақ халқының ұлттық аспаптарын тыңдап, олардың тарихы мен орындау техникасымен таныса алады. Бұл ақпараттарды визуалды түрде көрсету және тыңдауға мүмкіндік беру аспаптар туралы білімді кеңінен таратуға ықпал етеді.

Мобильді қосымшалар ұлттық аспаптарды тек ұлттық ауқымда ғана емес, халықаралық деңгейде де танытуға мүмкіндік береді. Әлемнің түрлі түкпірлерінен қолданушылар қосымша арқылы қазақтың домбырасы, қылқобыз, сыбызғы және басқа да ұлттық аспаптарымен таныса алады. Бұл аспаптардың дыбыстарын тыңдап, олардың тарихымен таныса отырып, мәдениетке деген қызығушылық пайда болады.

MIT App Inventor платформасы өте кең мүмкіндіктерді ұсынады. Платформада қосымша жасаушының қолына көптеген құралдар беріледі. Мысалы, қолданушы интерфейсін құру, қолданушыдан мәлімет алу, деректерді сақтау, интернетпен байланыс орнату, камера мен GPS сияқты мүмкіндіктерді қолдану сияқты көптеген әрекеттерді орындауға болады. Бұл мүмкіндіктер кез келген мобильді қосымшаның негізін құрайды. Платформада қарапайым блоктар мен элементтер арқылы қажетті функцияларды қосып, қосымшаның ішкі құрылымын қалыптастыруға болады.

MIT App Inventor-дің басты артықшылығы оның қарапайымдылығы мен қолжетімділігінде. Бұл құрал бағдарламалауда тәжірибесі жоқ адамға да түсінікті. Визуалды бағдарламалау жүйесі арқылы блоктарды біріктіріп, қажетті логика мен әрекеттерді орнату қолданушылар үшін өте интуитивті. Яғни, код жазудың орнына, блоктармен жұмыс істей отырып, қолданушылар қосымшаның барлық функцияларын

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

оңай іске қосады. Бұл әдіс бағдарламалау әлеміне алғаш рет қадам басқан жастар үшін үлкен мүмкіндік.

Платформа сонымен қатар көптеген ресурстарды ұсынады, яғни MIT App Inventor-ді үйрену кезінде қолданушыларға түрлі оқулықтар мен онлайн көмек көрсету қызметтері ұсынылады. Платформаның өз форумдары, бейнемазмұндары мен нұсқаулықтары арқылы қолданушылар кез келген қиындықты жеңе алады және өз жобаларын оңай жетілдіре алады. Бұл қолдау жүйесі оқушылар мен жас бағдарламашылар үшін аса маңызды, себебі олар жаңа идеяларды жүзеге асыру барысында жиі туындайтын сұрақтарға жауап таба алады.

MIT App Inventor арқылы мобильді қосымшаларды жасау өзара байланыс орнату, шығармашылықты дамыту және жаңа технологияларды игеруге бағытталған маңызды қадам болып табылады. Платформа жастарды ұлттық мәдениетпен таныстырып қана қоймай, оларды бағдарламалау әлеміне де баулиды.

Қосымшаның басты ерекшелігі — оның әрбір бөлімінің пайдаланушыға ыңғайлы түрде ұсынылуы. Әр аспаптың суреті мен оның дыбысы бірге беріліп, қолданушыларға олардың тарихы мен маңыздылығы туралы ақпарат беріледі. Мұндай қосымша арқылы жастар қазақтың ұлттық мәдениетін жаңа көзқараспен бағалап, өз халқының мәдени мұрасымен таныса алады. Бұл, әсіресе, бүгінде ақпараттық технологиялар кеңінен қолданылатын қоғамда аса маңызды болып табылады.

Қосымшаны жобалаудың алғашқы кезеңінде оның техникалық тапсырмасын құрып, пайдаланушының қажеттіліктерін түсіну өте маңызды. Қосымшада ұсынылатын ақпараттың түсінікті және нақты болуы қажет. Аспаптар туралы мәліметтер, олардың дыбыстары мен құрылымы туралы ақпараттар ең басты компоненттер болып табылады. Бұл мәліметтер нақты әрі дұрыс беріліп, пайдаланушылардың қызығушылығын тудырады. Қосымшаның интерфейсі де маңызды рөл атқарады. Интерфейс қарапайым, бірақ тартымды болуы керек. Әр экран өз функциясын орындап, пайдаланушыны ешбір қиындықсыз қажетті ақпаратқа бағыттайды. Пайдаланушы әрбір аспаптың дыбысы мен тарихын тыңдап, оны тереңірек түсіну үшін көп уақыт жұмсамай-ақ қосымшадан толыққанды ақпарат ала алады.

MIT App Inventor арқылы қосымша жасауда деректер базасын құру да өте маңызды кезең болып табылады. Әрбір аспаптың мәліметтерін сақтап, оларды дұрыс көрсету үшін ақпаратты жүйелі түрде құрылымдау керек. Бұл деректер базасы барлық мәліметтердің дұрыс әрі жылдам өңделуін қамтамасыз етеді. Аудио файлдарды өңдеу және енгізу кезеңі де ерекше. Қосымшада әрбір аспаптың нақты дыбысы болуы тиіс, және бұл дыбыстар олардың тарихымен бірге ұсынылуы керек. Осылайша, пайдаланушылар ұлттық аспаптардың дыбысын тыңдап қана қоймай, олардың мән-мағынасын түсінеді.

Қосымша әзірлеу процесі тек код жазумен немесе интерфейс құрумен шектелмейді. Қосымшаның функционалдық мүмкіндіктері мен пайдаланушы тәжірибесін дұрыс бағалау үшін тестілеу кезеңі ерекше маңызға ие. Әрбір қосымша тек белгілі бір мақсатқа қызмет етеді, бірақ оны пайдаланушылар қабылдауы, оның ыңғайлы әрі қолжетімді болуы өте маңызды. Осылайша, қосымшаны тестілеу және оның нәтижелерін бағалау — кез келген жобаның сәттілігі үшін шешуші кезең болып табылады.

Мобильді қосымшаны әзірлеу кезеңінде оның функционалдығын тексеру, қателерді түзету және интерфейстің пайдаланушыға ыңғайлы болуын қамтамасыз ету өте маңызды. Осы мақсатта бірінші кезекте қосымшаны тестілеу әдістерін қолдану қажет. Тестілеу арқылы қосымшаның әрбір элементі, компоненті өз жұмысын дұрыс атқарып жатқанын білуге болады. Мысалы, қолданушы интерфейсі мен бағдарламаның логикасын тексеру — бұл қосымшада анықталған функционалды қателерді тез арада табуға және түзетуге мүмкіндік береді. Тестілеу барысында жиі кездесетін мәселелердің бірі — аудио

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

файлдардың немесе деректердің дұрыс көрсетілмеуі. Мұндай кемшіліктерді тексеріп, оларды түзету өте маңызды [4].

Сонымен қатар, қосымшаны жасай отырып, оның тұтынушыларға қандай әсер қалдыратыны туралы пікір алу қажет. Қолданушылардан кері байланыс жинау қосымшаны жетілдірудің тағы бір маңызды жолы болып табылады. Пайдаланушылар өз пікірлерін білдіргенде, қосымшаның қандай бөліктері ыңғайлы екенін, қай жерлері қиындық тудыратынін нақты айтуы мүмкін. Бұл ақпарат қосымшаның функционалдығын, интерфейсін және жалпы пайдаланушы тәжірибесін жетілдіруге бағытталған маңызды қадам болады. Кері байланыс жинау әдістері өте әртүрлі болуы мүмкін. Біріншіден, қосымшада пайдаланушылардың пікірлерін қалдыру мүмкіндігі болуы тиіс. Сонымен қатар, әрбір қолданушыға арнайы сауалнамалар немесе викториналар арқылы олардың қосымшаға қатысты ой-пікірін білуге болады. Әрбір ұсыныс немесе пікір қосымшаны жақсартуға арналған пайдалы ақпарат болып табылады.

Ақырында, қосымшаның нәтижелі әрі табысты болуын қамтамасыз ету үшін оны дұрыс тарату әдістерін қолдану керек. Қосымша сәтті жасалса да, оны дұрыс аудиторияға жеткізу өте маңызды. Қазіргі уақытта қосымшаларды Google Play Store мен Apple App Store сияқты платформалар арқылы тарату ең кең тараған әдіс болып табылады. Бұл дүкендер арқылы қосымшаны көптеген пайдаланушылар қолданып, оны бағалай алады. Сонымен қатар, әлеуметтік желілерде немесе QR кодтар арқылы да қосымшаның кең таралуына ықпал етуге болады. Әсіресе, ұлттық мәдениетті таныту мақсатында жасалған қосымша үшін бұл әдістер өте тиімді.

Қосымшаны тестілеу және оны қолданушылардың пікірлері арқылы жетілдіру кезеңдері оның сапасын арттырады, әрі пайдаланушының қажеттіліктеріне сәйкес болуын қамтамасыз етеді. Сондықтан тестілеу мен кері байланыс жинаудың кез келген қосымша жобасында аса маңызды рөл атқаратынын айтуға болады. Тестілеудің тиімді жүргізілуі мен дұрыс тарату әдістерін қолдану арқылы мобильді қосымша көп адамға жетіп, өз мақсатына толықтай қызмет етуі мүмкін.

Қорытындылай келе, «Ulttyq Aspaptar» мобильді қосымшасын әзірлеу арқылы біз қазақтың ұлттық музыкалық аспаптарын сақтап, оны жаңа ұрпаққа танытуға үлкен мүмкіндік аламыз. Бұл қосымша тек қана ақпарат беріп қоймай, сонымен қатар ұлттық мәдениетті жаңаша тұрғыдан бағалауға жол ашады. Қазақ халқының бай музыкалық мұрасын кеңінен насихаттап, оны жастар арасында танымал етуге ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. MIT App Inventor ресми сайты. (2024). Мобильді қосымшалар жасауға арналған құралдар. https://appinventor.mit.edu/
2. Жәкішева, З. С. Қазақ мәдениеті және ұлттық аспаптар. – Алматы: «Алматыкітап баспасы», 2015.– 232 бет
3. Адамқұлов, Н М. Ұлттық музыкалық аспаптар дайындау технологиясы: оқу құралы. 1 бөлім / Н М. Адамқұлов. - Алматы : Отан, 2016. - 331 б.
4. Ливенец М. А., Ярмахов Б. Б. Программирование мобильных приложений в MIT App Inventor: Практикум. http:// appinvent.ru/__f/__uroki/AppInventor-Programma-Praktikum.pdf

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 004

ҚАУІПСІЗ ВЕБ АРҚЫЛЫ ЖЕЛІДЕГІ ӘРЕКЕТТЕРДІ ҚОРҒАУ: СЕНІМДІ ВЕБ-ҚАУІПСІЗДІК СЕРІКТЕСІ

Ғазиз Жамал Ермекқызы
6В01511 – «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша оқитын 3 курс студенті,
Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,
Ғылыми жетекші PhD Исакова Гульнур Оралбаевна
«Информатика» кафедрасының аға оқытушысы, Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,
Астана, Қазақстан

Аннотация: Қазіргі таңда интернет адам өмірінің ажырамас бөлігіне айналды. Біз интернетті ақпарат іздеу, қарым-қатынас жасау, қызметтерді пайдалану, тауарлар сатып алу және көптеген басқа мақсаттар үшін күнделікті қолданамыз. Алайда, интернеттің ұсынаған мүмкіндіктері мен ыңғайлылығының артында, сондай-ақ пайдаланушының жеке ақпараттары мен мәліметтерінің қауіпсіздігіне төнетін қауіпті қатерлер де бар. Әлемде интернетте орын алатын кибершабуылдар мен алаяқтықтардың саны күннен-күнге артып келеді, сондықтан интернет пайдаланушыларының қауіпсіздігі мәселесі бұрынғыдан да маңызды болып отыр.

"Қауіпсіз Веб арқылы Желідегі Әрекеттеріңізді қорғаңыз: Сенімді Веб-Қауіпсіздік Серіктесіңіз" тақырыбында құрылған киберқауіпсіздік ассистенті сайты интернет пайдаланушыларының қауіпсіздігін қорғауға арналған инновациялық шешімдерді ұсынатын платформа болып табылады. Бұл сайт интернет қауіпсіздігін қамтамасыз етуге арналған түрлі құралдар мен қызметтерді ұсынады, олардың ішінде шифрлау әдістері, фишинг шабуылдарына қарсы қорғау, жүйелерді қорғауға арналған құралдар және т.б. бар [1].

Кілт сөздер: Киберқауіпсіздік, веб-қауіпсіздік, интернет қауіпсіздігі, сенімді веб-қауіпсіздік серіктесі, киберқылмыс, қауіпсіздік ассистенті, фишинг шабуылдары, деректерді қорғау, шифрлау технологиялары, екі факторлы аутентификация (2FA), веб-қосымшалар қауіпсіздігі, ақпаратты қорғау, қауіпсіздік құралдары.

Веб-қауіпсіздік және киберқауіпсіздік терминдері бүгінде интернет қолданушылары мен ұйымдар үшін маңызды және ажырамас ұғымдарға айналған. Бұл екі термин жиі бірге қолданылса да, олар әртүрлі деңгейдегі қауіп-қатерлерге қарсы тұратын түрлі қауіпсіздік шараларын білдіреді. Осыған орай, веб-қауіпсіздік пен киберқауіпсіздік арасындағы айырмашылықты және олардың маңызды рөлін нақтылап көрсету қажет.

Веб-қауіпсіздік — бұл интернет арқылы қызмет көрсететін веб-қосымшалар мен веб-сайттарды қорғауға арналған шаралар мен технологиялардың кешені. Веб-қауіпсіздік негізінен веб-қосымшалардың жұмысын қауіпсіз етуге және веб-сайтқа немесе серверге қол жеткізу кезінде пайдаланушылардың жеке деректерін қорғауға бағытталған.

Веб-қауіпсіздік саласы келесі негізгі аспектілерді қамтиды:

Шифрлау. Пайдаланушының деректері мен хабарламалары тексерусіз үшінші тұлғаларға жетпей, веб-сайттың серверінде сақталатын деңгейде шифрланады. Бұл әсіресе жеке ақпаратты қорғауда маңызды. Мысалы, HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) хаттамасы интернеттегі мәліметтерді шифрлау үшін кеңінен қолданылады, ол сервер мен клиент арасында деректердің қауіпсіз алмасуын қамтамасыз етеді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Аутентификация және авторизация. Веб-қосымшалар пайдаланушының сәйкестігін тексеру және оның құқықтарын анықтау үшін қолданушы аты мен құпия сөз, екі факторлы аутентификация (2FA), биометрия сияқты түрлі әдістерді қолданады. Мұның мақсаты – тек құқықты пайдаланушыларға ғана жүйеге кіруге мүмкіндік беру және барлық әрекеттерді бақылау.

SQL инъекциялары (SQL Injection). Веб-сайттың дерекқорына шабуыл жасау арқылы, хакерлер қолданушының жеке деректерін ұрлап немесе жүйені бұзуы мүмкін. Бұл шабуыл түріне қарсы қорғаныс жүйелері мен кодты дұрыс жазу өте маңызды [2].

Киберқауіпсіздік дегеніміз ақпараттық технологияларды және интернет жүйелерін қорғауды қамтамасыз ету үшін қолданылатын барлық шаралар мен стратегияларды қамтитын кең ауқымды ұғым. Киберқауіпсіздік веб-қауіпсіздікті қоса, компьютерлер, серверлер, мобильді құрылғылар, желілер, мәліметтер базалары және барлық деректерді қорғау аспектілерін қамтиды. Киберқауіпсіздік инфрақұрылымның барлық деңгейінде кибершабуылдарға, деректердің ұрлануына және жүйелердің бұзылуына қарсы қорғаныс шараларын енгізуді қажет етеді.

Киберқауіпсіздіктің басты мақсаты — ұйымдардың, үкіметтік мекемелердің, жеке тұлғалардың және кәсіпорындардың цифрлық ресурстарын қорғау. Бұл жүйелер түрлі деңгейлерде кибершабуылдардан қорғалуы тиіс. Киберқауіпсіздік саласы келесі негізгі бағыттар бойынша жұмыс істейді:

Құпиялылықты қорғау. пайдаланушының жеке ақпаратын қорғау үшін әртүрлі шифрлау әдістері мен деректерді сақтау протоколдары пайдаланылады. Құпиялылықты қамтамасыз ету жеке және ұйымдық деректерді қорғауға мүмкіндік береді.

Қолжетімділік. Киберқауіпсіздік жүйелерінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету. Кибершабуылдар мен басқа да қауіптерден кейін жүйенің жұмысын қалпына келтіру үшін резервтік көшіру шешімдері мен DDoS (Distributed Denial of Service) шабуылдарына қарсы қорғаныс шаралары маңызды [3].

Веб-қауіпсіздік пен киберқауіпсіздік арасындағы айырмашылықтар. Веб-қауіпсіздік пен киберқауіпсіздік арасында белгілі бір ұқсастықтар мен айырмашылықтар бар. Веб-қауіпсіздік интернет қызметтеріне қатысты қауіптерді қорғауға бағытталған болса, киберқауіпсіздік ақпараттық жүйелердің барлық аспектілерін, соның ішінде веб-қосымшаларды, желілерді, серверлерді және деректерді қорғауды қамтиды.

Веб-қауіпсіздік — бұл киберқауіпсіздіктің бір бөлігі, және ол веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қорғауды мақсат етеді. Ал киберқауіпсіздік, өз кезегінде, кеңірек ауқымды қамтып, ұйымдардың барлық ақпараттық ресурстарын қорғауды көздейді [4].

Киберқауіпсіздік ассистентінің міндеті мен қызметтері. Киберқауіпсіздік ассистенті – бұл интернет қолданушыларына олардың веб-қауіпсіздігін қамтамасыз ету, деректерін қорғау және кибершабуылдардан сақтану үшін кешенді қызметтер ұсынатын инновациялық платформа. Бұл қызметтің басты міндеті – әртүрлі қауіптер мен алаяқтықтардан қорғану үшін пайдаланушыларға қауіпсіздік құралдарын, кеңестер мен нұсқаулықтарды беру. Киберқауіпсіздік ассистенті тек жеке тұлғаларға ғана емес, сондай-ақ бизнес пен ұйымдар үшін де маңызды қызметтер ұсынады, олар арқылы ұйымдық ақпараттық жүйелер мен деректерді қорғауға мүмкіндік туады [5].

Интернетте деректерді қорғаудың маңыздылығы артқан сайын, киберқауіпсіздік ассистенті бұл мәселені де назардан тыс қалдырмайды. Платформа қолданушылардың жеке және қаржылық мәліметтерін қорғау үшін шифрлау әдістерін пайдаланады. Бұл әдіс деректердің сыртқа шықпауын қамтамасыз етеді, әсіресе кредит картасы мен жеке ақпарат сияқты маңызды мәліметтерді қорғау үшін өте маңызды. Сонымен қатар, қолданушыларға VPN (Virtual Private Network) қызметін ұсынады, бұл интернетке қосылғанда деректердің қауіпсіздігін арттырады және жеке ақпаратты сыртқы шабуылдардан қорғайды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Интернет алаяқтықтарының бірі – фишинг шабуылдары, мұнда қолданушылардың жеке мәліметтерін ұрлау үшін жалған хабарламалар мен веб-сайттар жасалады. Киберқауіпсіздік ассистенті бұл шабуылдарды анықтау үшін автоматты жүйе ұсынады, сонымен қатар фишингке қарсы кеңестер мен шаралар береді. Егер жүйе жалған веб-сайтты анықтаса, қолданушыны ескертеді және одан сақтану үшін ұсыныстар жасайды.

Екі факторлы аутентификация (2FA) – бұл пайдаланушының есептік жазбасын қосымша қорғау шарасымен қорғауға арналған әдіс. Платформа 2FA орнатуға көмектеседі, бұл қолданушының есептік жазбасына қосымша қауіпсіздік қабатын қосады. Құпия сөзден басқа, SMS немесе мобильді қосымша арқылы келген кодты енгізу талап етіледі. 2FA орнату және баптау бойынша кеңестер беріледі, бұл әсіресе киберқауіптерден қорғаудың тиімді әдісі.

Осылайша, киберқауіпсіздік ассистенті интернеттегі қауіпсіз әрекеттерді жасауға мүмкіндік беретін тиімді құрал болып табылады. Ол көптеген қызметтер мен құралдарды ұсынып, пайдаланушыларды түрлі киберқауіптерден қорғауға көмектеседі [6].

«Қауіпсіз Веб арқылы Желідегі Әрекеттеріңізді қорғаңыз: Сенімді Веб-Қауіпсіздік Серіктесіңіз» тақырыбында құрылған киберқауіпсіздік ассистенті сайтының құрылымы. Бұл сайт Framer платформасы арқылы жасалған. Framer – бұл заманауи веб-сайттар мен интерфейстерді әзірлеуге арналған құрал, ол интуитивті визуалды редактор мен кодты біріктіреді. Сайт Framer платформасының мүмкіндіктерін пайдалана отырып жасалғандықтан, оның дизайны заманауи, интерактивті және қолданушыға ыңғайлы болып көрінеді. Сонымен қатар, Framer арқылы жасалған сайттар жылдам жүктеледі және түрлі құрылғыларға оңай бейімделеді. Осы платформа арқылы сайт құрылымындағы әрбір элемент стильді және кәсіби деңгейде орындалған [7].

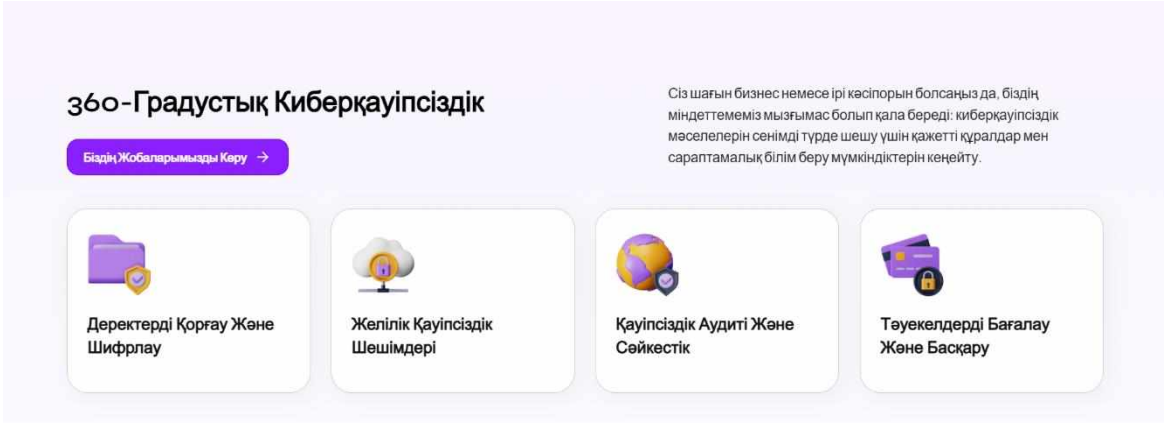
Сайттың құрылымы өте анық әрі қолдануға ыңғайлы етіп ұйымдастырылған. Сайт Басты бетте киберқауіпсіздікке арналған негізгі ақпарат беріледі. Мұнда веб арқылы қауіпсіздікке жетудің маңызды екені айтылады және сайт пайдаланушыларына сенімді серіктес болуға дайын екендігі көрсетілген. Сонымен қатар, 1-суретте көрсетілгендей, байланыс формасы орналастырылған, мұнда пайдаланушылар электронды пошта арқылы хабарлама жібере алады.



Сурет 1. Басты бет

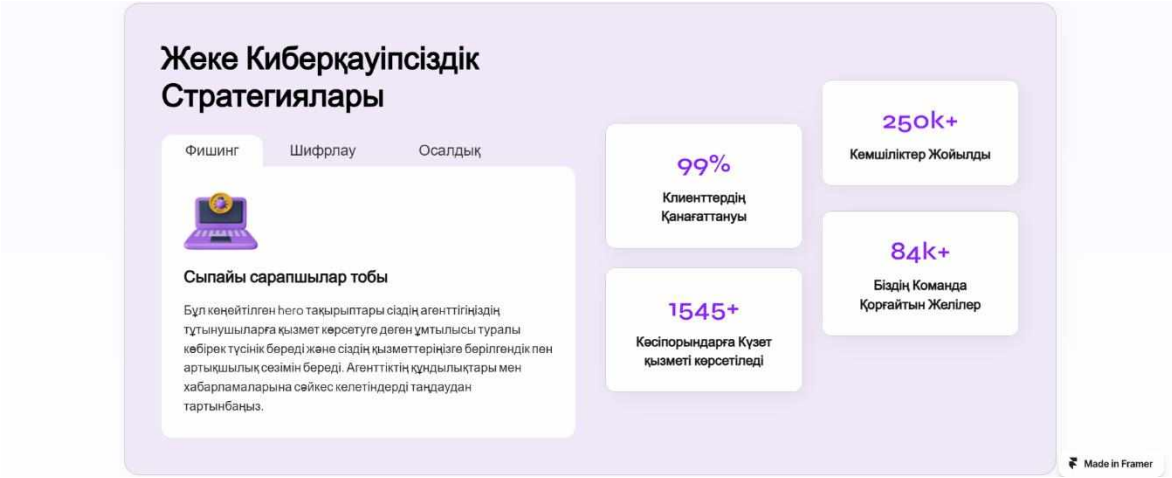
Сайтта қызметтер мен шешімдер туралы толық ақпарат ұсынылған. Киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін деректерді қорғау және шифрлау, желілік қауіпсіздік, аудит пен сәйкестік, сондай-ақ тәуекелдерді бағалау және басқару сияқты қызметтер бар. Бұл бөлімдегі бизнес пен жеке пайдаланушылардың қажеттіліктерін ескере отырып дайындалған шешімдерді 2-суретте көрсетілген.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



Сурет 2. Қызметтер мен шешімдер

Сайтта жеке киберқауіпсіздік стратегиялары да қарастырылған. Мұнда қолданушыларға фишинг, шифрлау және осалдықтарды анықтау сияқты мәселелер бойынша ақпарат беріледі. Сонымен қатар, сайтта статистикалық мәліметтер 3-суретте көрсетілген, мысалы, клиенттердің қанағаттануының жоғары деңгейі және қорғалған жүйелер саны [8].



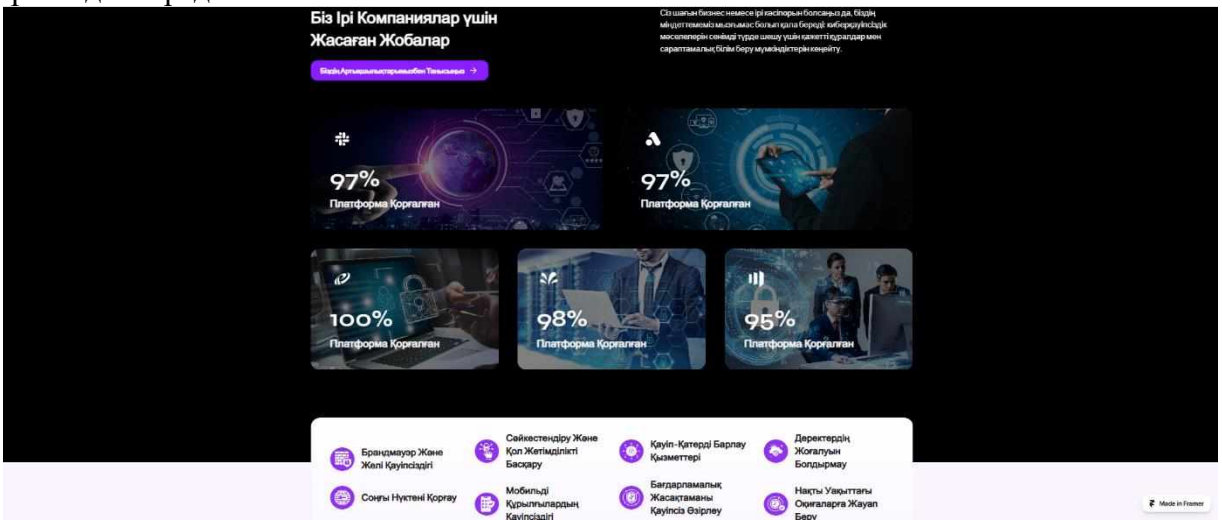
Сурет 3. Киберқауіпсіздік стратегиялары

Сайтта көрсетілген қолданушылар саны мен статистикалық деректер нақты емес, мысал ретінде ғана алынған. Мұндай тәсіл сайт дизайнында жиі қолданылады, себебі ол пайдаланушыға компанияның қызметтері мен жетістіктерін көзбен көруге мүмкіндік береді және сенімділікті арттырады. Мысалы, қорғалған жүйелер саны, клиенттердің қанағаттануы немесе жасалған жобалардың нәтижелері сияқты көрсеткіштер компанияның тәжірибесін көрсету үшін гипотетикалық деректер ретінде қолданылған.

Бұл тәсіл, әсіресе, сайт әлі даму кезеңінде болғанда немесе нақты статистика әлі жиналмаған жағдайда қолданылады. Оның мақсаты – сайтқа кірген қолданушыларға компанияның қызметтері туралы жалпы әсер қалдыру және олардың сенімін арттыру. Сонымен бірге, мұндай деректер компанияның ұсынатын қызметтері мен мүмкіндіктерін көзбен көрнекі түрде көрсетуге көмектеседі [9]. Жобалар бөлімі ірі компаниялармен жұмыс нәтижесін көрсетеді. Мұнда платформа қорғанысының тиімділігі 95%-дан 100%-ға дейін жеткендігі айқындалған.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Әр жоба жоғары сапалы қорғаныс пен қауіпсіздік деңгейіне жетуге бағытталған. Қосымша функциялар қатарында брендмауэр, деректерді жоғалтуды болдырмау, нақты уақыттағы оқиғаларға жауап беру, қауіп-қатерді барлау және бағдарламалық қамтамасыз етуді қауіпсіз әзірлеу сияқты мүмкіндіктер 4-суретте көрсетілген. Жалпы, сайт заманауи дизайнмен жасалған және қолданушыларға қажетті ақпаратты жылдам әрі оңай табуға мүмкіндік береді.



Сурет 4. Жобалар бөлімі

Сайттың келесі бөлігінде, сурет 5-те көрсетілгендей, көзге бірден түсетін видеоролик орналасқан. Видеоның негізгі мақсаты – киберқауіпсіздік саласының маңыздылығын көрсету және компания қызметтері туралы ақпаратты визуалды түрде жеткізу. Видеода киберқауіпсіздік сертификаттары мен шешімдері туралы, атап айтқанда, Cisco CCNA, CompTIA A+, және eJPT секілді сертификаттар туралы ақпарат беріледі. Бұл элемент сайтқа динамика мен интерактивтілік қосады, сондай-ақ пайдаланушыларға компанияның техникалық құзыретін көрсетеді [10].

Видеодағы көріністерде жарқын бейнелер мен түрлі әсерлер қолданылған, бұл оны қызықты әрі есте қаларлық етеді. Жасанды интеллект, желі қауіпсіздігі, және цифрлық қауіп-қатерлерді басқару сияқты тақырыптар қозғалған. Видеода нақты мысалдар арқылы компанияның қауіпсіздік шешімдері және тренингтерінің тиімділігі айқын көрсетілген.

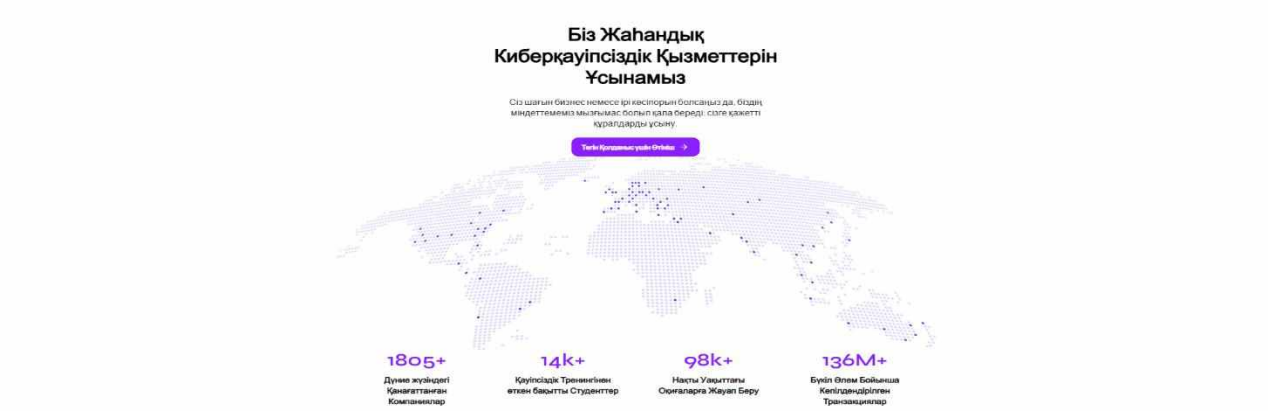
Бұл видеоролик сайттың басты бетінің визуалдық тартымдылығын арттырып қана қоймай, келушілерді киберқауіпсіздік қызметтері туралы толық ақпарат алуға ынталандырады. Сонымен қатар, пайдаланушылардың сайтта көбірек уақыт өткізуіне ықпал етеді.



Сурет 5. Интерактивті элемент

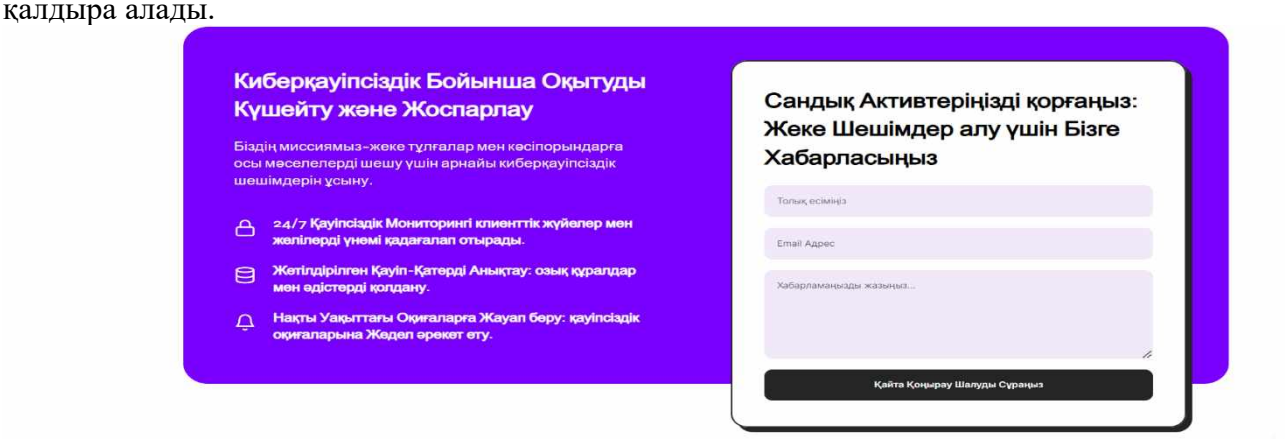
NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Сайттың келесі бөлімі, сурет 6-да көріп тұрғандай, ерекше көрнекілікпен жасалған және пайдаланушының назарын компания қызметтеріне аудартуға бағытталған. Мұнда сайттың негізгі ұраны жазылған: «Біз Жаһандық Киберқауіпсіздік Қызметтерін Ұсынамыз». Қысқаша сипаттама ретінде компания кез келген көлемдегі бизнеске көмек көрсетуге дайын екенін көрсетеді. Бұл бөлімнің басты ерекшелігі – киберқауіпсіздікке қатысты танымал сертификаттарға назар аударту. Олардың ішінде Cisco CCNA, CompTIA A+ және eJPT сияқты атақты сертификаттар көрсетілген. Бұл визуалдар компанияның кәсібилігі мен сенімділігін білдіреді. Келесі бөлімде компанияның статистикалық мәліметтері берілген. Бұл бөлімде компанияның жетістіктері нақты сандармен көрсетілген. Мәліметтер компанияның жаһандық деңгейде жұмыс істейтіндігін дәлелдеу мақсатында кірістірледі [11].



Сурет 6. Компания визуалдары

Сайтта қауіпсіздік қызметтеріне ерекше назар аударылған. 7-суретке сәйкес, мұнда нақты қызмет түрлері көрсетіледі, соның ішінде 24/7 мониторинг, желілер мен жүйелердің үздіксіз қадағалануы, жетілдірілген қауіп-қатерді анықтау және нақты уақыттағы қауіпсіздік оқиғаларына жылдам әрекет ету. Сондай-ақ, қолданушылар сандық активтерін қорғау үшін компаниямен байланысуға шақырылады. Байланысу үшін арнайы форма ұсынылған, онда қолданушы аты-жөнін, электронды поштасын және хабарламасын қалдыра алады.



Сурет 7. Байланыс формасы

Сайттың соңғы бөлімінде компания туралы қысқаша ақпарат берілген. Авторлық құқық туралы мәліметтер жазылған: «© 2024–25. Барлық құқықтар қорғалған». Сонымен қатар, автор ретінде «Ғазиз Жамал» көрсетілген. Сайттың төменгі жағында, 8-суретте көрсетілгендей, пайдаланушыларды желідегі әрекеттерін қорғауға шақыратын хабарлама орналасқан.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



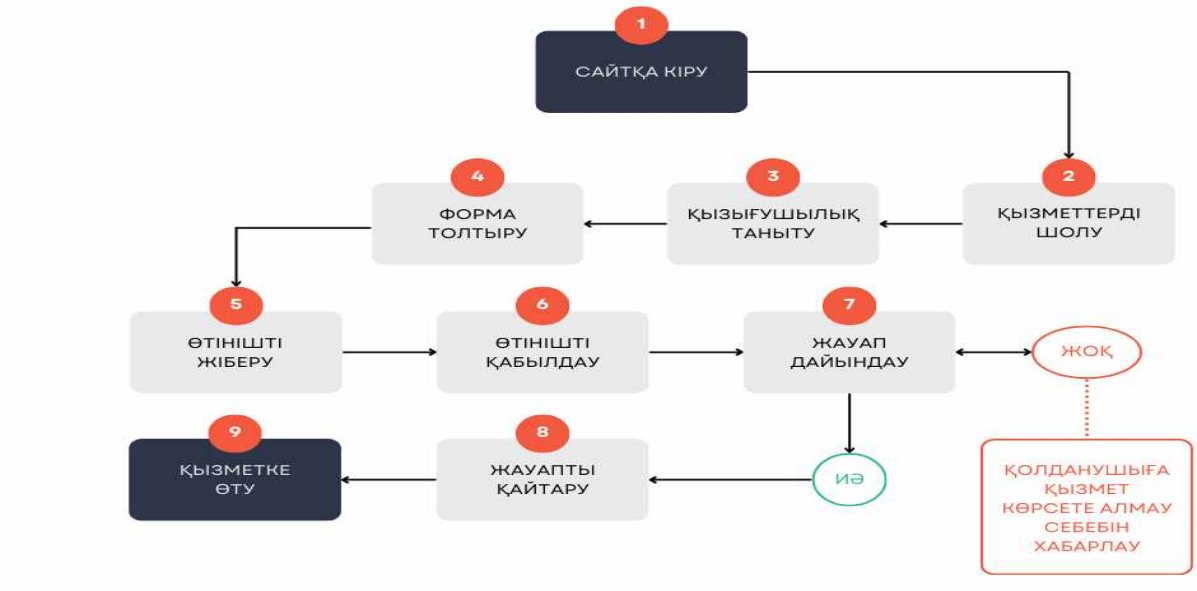
Сурет 8. Авторлық құқық туралы мәліметтер

Жалпы алғанда, сайт құрылымы логикалық және қолданушыға түсінікті. Басты беттен бастап, барлық бөлімдер мазмұны нақты және сенімді түрде жасалған. Бұл сайт пайдаланушыларға компанияның кәсібилігін және киберқауіпсіздік саласындағы тәжірибесін толыққанды көрсетуге бағытталған.

Қолданушының сайтпен әрекеттесуі. Алдымен, қолданушы браузер арқылы сайтқа кіріп, негізгі бетпен танысады. Содан кейін, сайтта ұсынылған түрлі қызметтерді (мысалы, деректерді қорғау, аудит және сәйкестік, тәуекелдерді басқару) зерттеп, қызығушылық танытуға көшеді. Қолданушы белгілі бір қызметке қызығушылық танытып, толық ақпарат алу немесе сол қызметке жазылу үшін байланыс формасын ашады.

Форма толтырылып, қолданушы өз мәліметтерін, мысалы, электрондық пошта мекенжайы мен сұраныс мәтінін енгізеді. Осыдан кейін қолданушы толтырылған форманы жіберу батырмасын басып, өтінішін сайттың серверіне жібереді. Сервер қолданушының өтінішін қабылдап, оны өңдейді.

Өтініш қабылданғаннан кейін, жүйе қолданушының сұранысын талдап, оған сәйкес жауап дайындайды. Бұл жауапта, мысалы, консультацияның уақыты немесе қосымша ақпарат ұсынылуы мүмкін. Қолданушы осы жауапқа негізделген шешім қабылдайды: егер ұсыныс мақұлданса, ол қызмет көрсетуге немесе келіссөздерге көшеді. Ал егер қолданушы ұсынысты қабылдамаса, ол сайттағы басқа қызметтерді қарауды жалғастырады немесе сайттан шығып кетеді.тЕгер қолданушы "иә" деген шешім қабылдаса, сайт компанияның мамандарымен байланысуды немесе қызмет көрсетуге көшу процесін бастайды. Осылайша, сайттағы интерактивті әрекеттер қолданушының шешімдеріне байланысты екі түрлі сценарийге бөлініп, олардың арасындағы байланыс нақты түрде бейнеленеді. Қолданушының сайтпен әрекеттесуінің толықтырылған реттілік диаграммасы, 9 -суретте көрсетілгендей сипатталады.



Сурет 9. Қолдану нұсқаларының диаграммасы

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Веб-қауіпсіздікке арналған инновациялық технологиялар. Веб-қауіпсіздік — бұл интернет арқылы қолжетімді болатын барлық қызметтер мен жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында қолданылатын шаралар мен технологиялардың жиынтығы. Бүгінде веб-қауіпсіздікті қорғау мәселесі ақпараттық технологиялар саласында маңызды орын алады, өйткені интернет пайдаланушылары мен ұйымдар әртүрлі қауіп-қатерлерге тап болуда. Әрбір веб-қосымша мен веб-сайт пайдаланушының жеке деректерін, қаржылық мәліметтерін және жүйе жұмысын қорғау үшін жаңашыл технологиялар мен шешімдерді қолдануды қажет етеді.

Қазіргі уақытта веб-қауіпсіздік үшін көптеген инновациялық технологиялар мен әдістер енгізілуде. Бұл технологиялар қауіпсіздік жүйелерін тиімдірек етеді, интернет-қорғау құралдарын жетілдіреді және жаңа заманауи қауіп-қатерлерге жауап бере алатындай болуын қамтамасыз етеді.

Блокчейн технологиясы — бұл деректерді орталықсыз сақтап, криптографиялық әдістермен қорғауға негізделген технология. Блокчейн жүйесі деректерді өзгерту немесе бұзу мүмкіндігін қиындатады. Бұл технология транзакцияларды шифрлап, деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз етеді, сондықтан веб-қосымшаларда ақпаратты қорғауға өте тиімді. Пайдаланушының деректері орталықсыз сақталады, бұл хакерлердің шабуылына қарсы қосымша қорғаныс береді. Блокчейн арқылы қаржылық және деректерді тасымалдау операциялары тексеріліп, алаяқтық әрекеттерден қорғалады.

Жасанды интеллект (AI) және машиналық оқыту (ML) технологиялары веб-қауіпсіздікті күшейтуде маңызды рөл атқарады. Олар жүйені қорғауға және қауіпсіздік инциденттерін болжауға көмектеседі. AI жүйелері шабуылдар мен жүйедегі осалдықтарды алдын ала анықтауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, AI мен ML қалыптан тыс әрекеттерді бақылап, кибершабуылдарды ерте кезеңде анықтай алады. AI фишинг хаттарын автоматты түрде таниды және оларды бұғаттайды, бұл пайдаланушыларды алаяқтықтан қорғауға септігін тигізеді.

Zero Trust моделі — бұл желі ішінде немесе сыртында орналасқан құрылғылар мен пайдаланушыларға бірдей қатал қауіпсіздік талаптарын қоюды мақсат етеді. Бұл модельде ұйымның барлық ресурстарына қатынасты тексеріп, бақылап, шектеу арқылы қорғау қамтамасыз етіледі. Қосымшалар мен жүйелер бір-бірінен оқшауланып, әрқайсысына жеке қауіпсіздік талаптары қойылады. Сонымен бірге, деректер мен қызметтерге қол жеткізу әрдайым тексеріліп, қайта бағаланып отырады [12].

Қорытынды

Интернет пен цифрлық технологиялар қаншалықты кең таралғанымен, олармен бірге келетін қауіп-қатерлер де артып отыр. Деректерді ұрлау, қаржылық алаяқтық, жүйелерге заңсыз қол жеткізу, фишинг пен зиянды бағдарламалардың таралуы — бұл тек веб-қауіпсіздік пен киберқауіпсіздік саласындағы негізгі мәселенің бір бөлігі ғана. Әсіресе, жеке мәліметтер мен корпоративті деректердің ұрлануы, кибершабуылдар мен желілік ақаулардың артуы қазіргі таңдағы ең үлкен қауіп-қатерлер қатарында тұр.

Осыған байланысты, веб-қауіпсіздік пен киберқауіпсіздік туралы түсінік қалыптастыру және осы бағыттағы шараларды уақтылы қабылдау қазіргі интернет әлеміндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін аса маңызды. Жаңа технологиялар мен инновациялар (блокчейн, жасанды интеллект, кванттық есептеу және басқа да шешімдер) киберқауіпсіздік саласын түбегейлі өзгертуге дайын тұр. Бұл технологиялар қауіпсіздік жүйелерінің тиімділігін арттырып, жаңа шабуыл түрлеріне қарсы қорғаныс қабаттарын құруға мүмкіндік береді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Сондай-ақ, жеке тұлғалар мен ұйымдардың ақпараттық қауіпсіздік саласындағы жауапкершілігі артып келеді. Киберқылмыстарды болдырмау үшін тек техникалық шаралар ғана емес, сонымен қатар құқықтық реттеулер мен стандарттар да қажет.

Болашақта киберқауіпсіздік әлемі тек техникалық және цифрлық құралдармен ғана емес, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде жаңа ұжымдық және кешенді тәсілдермен толықтырылады. Қазіргі ақпараттық қоғамда веб-қауіпсіздік пен киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін әрбір пайдаланушы мен ұйымның саналы түрде осы салаларда өз міндеттерін орындауы қажеттігі артып келеді. Бұл өз кезегінде бүкіл қоғамның және бизнес-ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.

Қорыта айтқанда, тек қолданыстағы қауіпсіздік шаралары ғана емес, сонымен қатар болашақта цифрлық қауіптерді болжау және алдын алу үшін киберқауіпсіздіктің жаңа тәсілдері мен инновациялық шешімдерін үздіксіз зерттеп, енгізу қажет. Бұл — цифрлық дәуірде сенімді әрі қауіпсіз өмір сүрудің кепілі болып табылады

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Веб-сайт: Қауіпсіз Веб арқылы Желідегі Әрекеттеріңізді қорғаңыз: Сенімді Веб-Қауіпсіздік Серіктесіңіз. https://webservicebyzhamal.framer.website/.
2. Өтебаев, С. (2018). Веб-қауіпсіздік: Қорғаудың негізгі принциптері. Астана: ЖШС «Кітап әлемі».
3. Қабылова, Г. (2020). Ақпараттық қауіпсіздік негіздері. Алматы: Қазақ университеті.
4. Уолл, Д. (2007). Cybercrime: The Transformation of Crime in the Information Age. Polity.
5. Framer. (2023). Framer: A No-Code Tool for Building Interactive Websites and Prototypes. https://www.framer.com.
6. Microsoft. (2022). Security Assistant: A Guide to Enhancing Web and Application Security. Microsoft Press.
7. Грэнджер, С. (2018). The Art of Phishing: Protecting Against Fraudulent Internet Attacks. Wiley.
8. Миллер, М., & Кноблаух, М. (2017). Data Privacy and Security: A Guide to Protecting Your Information. O'Reilly Media.
9. OWASP Foundation (2017). OWASP Top Ten Web Application Security Risks. OWASP.
10. Рескорла, Э. (2001). SSL and TLS: Designing and Building Secure Systems. Addison-Wesley.
11. Тьерер, А. (2020). AI and the Security of the Internet. MIT Press.
12. Накамото, С. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Қолжазба].

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

АҚЫЛДЫ ҮЙДІҢ ҚАУІПСІЗДІК ЖҮЙЕСІН TINKERCAD-ТА ЖОБАЛАУ

Әділ Самар
6В01511-«Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша оқитын 3 курс студенті,
Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,
Ғылыми жетекші PhD Исакова Гульнур Оралбаевна
«Информатика» кафедрасының аға оқытушысы,
Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,
Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада ақылды үйлердің қауіпсіздік жүйелерін жобалаудың заманауи әдістері қарастырылады. Ақылды үйдің қауіпсіздігі күнделікті өмірде үлкен маңызға ие болып отыр, себебі үйде болатын оқиғаларға жылдам жауап беру және қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін автоматтандырылған жүйелерді қолдану қажет. Осы мақалада Tinkercad платформасы арқылы ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесін жобалау процесі көрсетіледі. Бұл жүйе қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін түрлі датчиктер мен бақылау құрылғыларын, мысалы, қозғалыс сенсорларын, термодатчиктерді және бейнебақылау камераларын біріктіреді. Сонымен қатар, Tinkercad-тағы қарапайым моделдер мен схемалар арқылы жүйенің қалай жұмыс істейтіні және оны қалай құру керектігі түсіндіріледі. Мақалада ұсынылған шешімдер оқушылар мен жас мамандарға ақылды үй технологияларын үйрену үшін қолайлы құрал болып табылады. Жобалаудың бұл әдісі қауіпсіздікті күшейтуге және тұрмыстық техниканың тиімді жұмысын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Ақылды үй, қауіпсіздік жүйесі, Tinkercad, жобалау, қашықтан басқару.

Ақылды үйлердің қажеттілігі мен өзектілігі

Ақылды үйлер қазіргі заманның ең маңызды технологиялық жетістіктерінің бірі болып табылады. Бұл үйлерде заманауи автоматтандырылған жүйелер мен құрылғыларды қолдану арқылы үйді басқару, қауіпсіздік пен жайлылық деңгейін арттыру мақсатында түрлі шешімдер қабылданады. Ақылды үйдің қажеттілігі оның тұрғындарының өмірін жеңілдету, қауіпсіздікті қамтамасыз ету, энергия үнемдеу және қашықтан басқару мүмкіндіктерін ұсыну сияқты артықшылықтарымен айқындалады. [1]

Ақылды үйлердің өзектілігі соңғы жылдары артқан тұрмыстық техника мен цифрлық құрылғыларды біріктірудің нәтижесінде күн санап жоғарылауда. Мұндай үйлерде түрлі сенсорлар мен құрылғылар өзара байланысқа түсіп, үй ішіндегі жағдайды автоматты түрде бақылайды. Мысалы, қозғалыс сенсорлары, бейнебақылау жүйелері, температура мен жарық деңгейін бақылау құрылғылары адамдардың қауіпсіздігін және тұрмыс сапасын арттырады. Сонымен қатар, ақылды үйлер энергияны үнемдеуге, тұрмыстық техниканы тиімді пайдалануға және адамдардың өмір сүру деңгейін жақсартуға ықпал етеді. [1]

Технологиялардың дамуы мен интернеттің жылдам таралуы ақылды үйлердің өзектілігін одан әрі арттырып, оларды тек ыңғайлы емес, сонымен қатар қауіпсіз әрі үнемді өмір сүрудің қажетті құрамдас бөлігіне айналдырды.

Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесінің маңыздылығы

Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесі қазіргі замандағы тұрмыстағы қауіпсіздік қажеттіліктерін қанағаттандыруда үлкен маңызға ие. Бүгінгі күнде үйлер мен пәтерлерді қорғау мәселесі маңызды болып отыр, өйткені ұрлық, алаяқтық және басқа да қауіптерден

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

қорғану қажеттілігі жоғары. Мұндай жағдайларда ақылды үйдің қауіпсіздік жүйелері үйді автоматты түрде бақылап, қауіпсіздікті қамтамасыз ететін тиімді құралға айналады. [2]

Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесінің басты маңыздылығы – ол үй ішіндегі жағдайды нақты уақытта бақылауға, қауіпті жағдайларды алдын ала анықтауға және олар туралы ескертуге мүмкіндік береді. Мұндай жүйелерге қозғалыс сенсорлары, терезе мен есіктердің ашылуын бақылау құрылғылары, бейнебақылау камералары және өрт немесе газ ағып кету детекторлары жатады. Бұл компоненттер үй ішіндегі кез келген күдікті әрекетті анықтағанда немесе қауіп төнгенде, иесіне хабарлама жіберіп, дабыл сигналын қосу арқылы әрекет етеді.

Автоматтандырылған жүйелердің тиімділігі – олардың үздіксіз және нақты уақыттағы жұмысында. Олар адамдардың тұрақты бақылауынсыз, тәулік бойы жұмыс істей алады. Бұл қауіпсіздік жүйелері түрлі сенсорлар мен құрылғылардан алынған деректерді өңдей отырып, оқиғаның сипатына қарай әртүрлі әрекеттерді орындайды, мысалы, қашықтан басқарылатын құлыптарды жабу, дабылды іске қосу немесе төтенше жағдайлар қызметіне хабар беру. [6]

Қазіргі замандағы басты қауіптердің бірі – үйде жоқ кезде үйді қорғау мәселесі. Ақылды жүйелер үй иелеріне мобильді құрылғылар арқылы үйді қашықтан бақылауға, бейнекамералардың көмегімен жағдайды тексеруге және қажет болғанда шұғыл әрекет етуге мүмкіндік береді. Бұл тұрғындардың жайлылығы мен қауіпсіздігін айтарлықтай арттырады.

Осылайша, ақылды үйдің қауіпсіздік жүйелері қазіргі заманғы қауіптерге тиімді жауап берудің бірегей шешімі болып табылады, себебі олар үйдің қауіпсіздігін қамтамасыз етіп қана қоймай, адамның өмір сүру сапасын да жақсарта алады деп айтумызға болады.

Tinkercad платформасы

Tinkercad платформасын таңдауым бірқатар маңызды себептермен негізделген. Бұл платформа электроника мен бағдарламалауды үйренушілерге қолжетімді әрі қолдануға оңай құралдар ұсынатындықтан танымал. Tinkercad – бұл Autodesk компаниясының тегін онлайн құралы, және ол негізінен 3D модельдеу, электронды схемаларды жобалау және микроконтроллерлерді бағдарламалау үшін қолданылады. [7]

Tinkercad платформасының артықшылықтары:

1. Қолданудың қарапайымдылығы: Tinkercad интерфейсі өте интуитивті және қолдануға оңай, бұл оны жаңадан үйренушілер үшін қолайлы етеді. Бұл платформада жұмыс істеу үшін күрделі бағдарламалау немесе жобалау білімі қажет емес.
2. Тегін қолжетімділік: Платформа толығымен тегін болғандықтан, оқушылар мен жаңадан бастаушылар оны қаржылай шығынсыз пайдалана алады. Бұл әсіресе білім беру мекемелерінде оқыту мақсатында пайдалы.
3. Жылдам прототип жасау: Tinkercad көмегімен электрондық схемаларды жылдам жобалауға және оларды тексеруге болады. Бұл тез және тиімді прототип жасауға мүмкіндік береді, нәтижесінде үйренушілер өз жобаларын нақты уақытта тексеріп, жетілдіре алады.
4. Виртуалды сынақтар: Платформа жобаланған схемаларды іске қосуға және тестілеуге мүмкіндік береді. Бұл құрылғылардың жұмыс принциптерін нақты аппараттық құралдарды пайдаланбай-ақ зерттеуге жағдай жасайды.
5. Микроконтроллерлерді интеграциялау: Tinkercad-та Arduino секілді микроконтроллерлерді бағдарламалап, электрондық құрылғылардың жұмысын зерттеуге болады. Бұл ақылды үй жүйелерін жасау және бағдарламалау үшін өте ыңғайлы.
6. 3D модельдеу мүмкіндігі: Tinkercad тек электрондық схемалармен ғана емес, сонымен қатар 3D модельдеу үшін де қолданылады. Бұл үйдің қауіпсіздік жүйелерін жобалауда физикалық элементтерді де қосып көрсетуге мүмкіндік береді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Осы артықшылықтар Tinkercad платформасын ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесін жобалау үшін оңтайлы таңдау етті. Платформаның қолжетімділігі мен икемділігі оны жаңадан үйренушілерден бастап кәсіби мамандарға дейін қолдануға мүмкіндік береді, бұл ақылды үй жүйелерінің функционалдығын зерттеуге және дамытуға ықпал етеді. [7]

Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесі: негізгі компоненттері және олардың маңыздылығы

Заманауи технологиялардың дамуы тұрғын үйлерді қауіпсіздікпен қамтамасыз етудің жаңа мүмкіндіктерін ашты. Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйелері қазіргі заманғы қауіптерге тиімді жауап беретін заманауи шешімдерге айналды. Мұндай жүйелердің құрамында әртүрлі компоненттер бар, олар үй ішіндегі және сыртындағы жағдайды бақылап, қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Төменде ақылды үйдің қауіпсіздік жүйелерінің негізгі компоненттері және олардың маңыздылығы сипатталған. [5]

1. Қозғалыс сенсорлары

Қозғалыс сенсорлары үй ішінде немесе сыртында қозғалысты анықтауға арналған құрылғылар болып табылады. Олар көбінесе инфрақызыл (PIR) технологиясын пайдаланады, яғни адамдар мен жануарлардың дене жылуын сезіп, сигнал береді. Қозғалыс сенсорлары тұрғын үйдің қауіпсіздігін арттырып, бөгде адамдардың үйге кіру әрекеттерін дереу анықтайды және қауіп туралы ескертулерді автоматты түрде іске қосады. Бұл тұрғындарға үйге рұқсатсыз кірудің алдын алу үшін жылдам шара қолдануға мүмкіндік береді. Сенсорлар ұрлық әрекеттерін ерте кезеңде анықтап, ықтимал зиянды азайтады.

2. Бейнебақылау камералары

Бейнебақылау камералары ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Олар үй ішіндегі және сыртындағы оқиғаларды нақты уақыт режимінде бақылап, жазуға мүмкіндік береді. Қазіргі заманғы камералар жоғары ажыратымдылықтағы бейнені түсіріп, түнгі көріністі қамтамасыз ететін инфрақызыл жарықпен жабдықталған. Камералар күдікті әрекеттерді жазып алып, ықтимал қылмыстың дәлелдерін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, бейнебақылау жүйелерін мобильді қосымшалар арқылы қашықтан басқару мүмкіндігі пайдаланушыларға үйде болмаса да, жағдайды бақылауға мүмкіндік береді. Бұл кез келген төтенше жағдайға жылдам әрекет етуге мүмкіндік береді.

3. Термодатчиктер

Термодатчиктер үй ішіндегі температураны бақылап, оның өзгерісін анықтайтын маңызды құрылғылардың бірі. Олар өрт, газдың шығуы немесе басқа да төтенше жағдайларды дер кезінде анықтап, иесіне хабарлама жібереді. Температураның күрт өзгеруі кезінде термодатчиктер автоматты түрде дабылды іске қосып, тұрғындарды ескертуге мүмкіндік береді. Бұл жүйе тұрғындардың өмірін және мүлікті қорғап, өрт немесе газ ағып кетуі сияқты қауіпті жағдайлардың салдарынан туындауы мүмкін зиянды азайтады.

4. Есік-терезе бақылау құрылғылары

Есік-терезе бақылау құрылғылары үйдің периметрін қорғауға бағытталған. Олар есіктер мен терезелердің ашылуын немесе жабылуын бақылап отырады. Бұл құрылғылар көбінесе магниттік сенсорлар арқылы жұмыс істейді: есік немесе терезе ашылған кезде сенсорлар арасындағы байланыс үзіледі және жүйе ескерту сигналын береді. Мұндай құрылғылар рұқсатсыз кіру әрекетін анықтап, тұрғындарға қауіп туралы алдын ала хабар береді. Бұл үйді қауіпсіз ұстап, ұрлық әрекеттерін болдырмауға көмектеседі.

Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесінің негізгі компоненттері қозғалыс сенсорлары, бейнебақылау камералары, термодатчиктер және есік-терезе бақылау құрылғылары болып табылады. Бұл компоненттер үйлесімді жұмыс істеген кезде тұрғын үйдің қауіпсіздігін

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

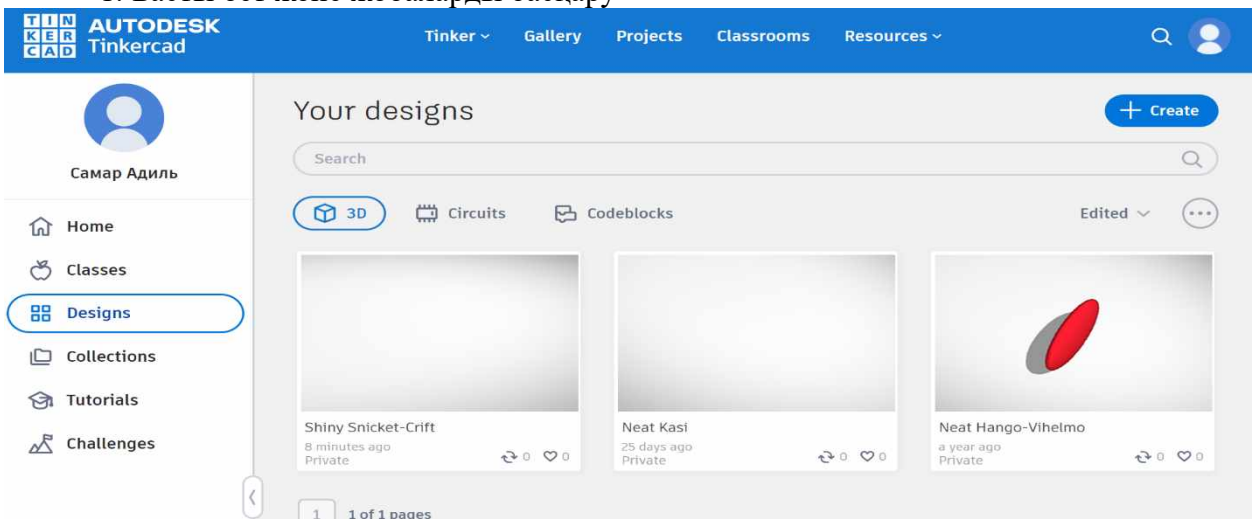
қамтамасыз етуге және төтенше жағдайларға жылдам әрекет етуге мүмкіндік береді. Заманауи қауіпсіздік жүйелері үйді қорғап қана қоймай, тұрғындардың өмір сүру сапасын арттыруға және жайлылықты қамтамасыз етуге жағдай жасайды. Ақылды жүйелердің тиімділігі олардың дұрыс конфигурациясы мен сапасына байланысты болады.

Tinkercad платформасында жобалау

Tinkercad платформасының интерфейсі

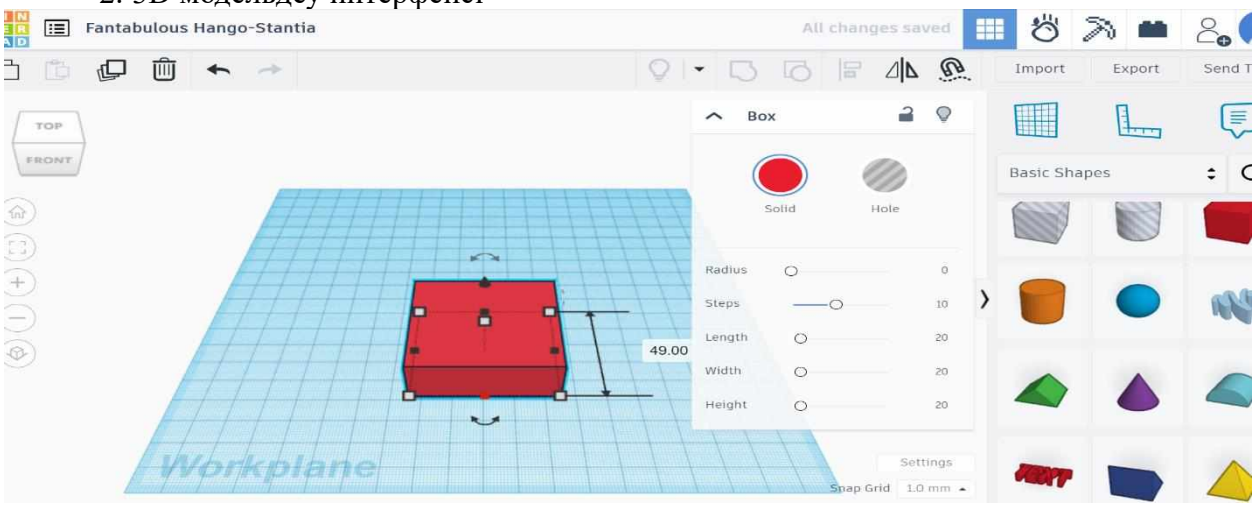
Tinkercad — бұл жаңа бастағандар мен кәсіби қолданушыларға арналған веб-негізді 3D модельдеу және электроника жобалау құралы. Оның интерфейсі қарапайым, интуитивті және оңай меңгеруге болады, бұл пайдаланушыларға жобалау процесін ыңғайлы етуге мүмкіндік береді. [7]

1. Басты бет және жобаларды басқару



Tinkercad-тың басты беті пайдаланушыларға барлық ағымдағы және бұрын жасалған жобаларын көруге мүмкіндік береді. Басты бетте жаңа жобаларды жасау, сақталған жобаларды ашу және оларды ұйымдастыруға арналған құралдар бар. Сонымен қатар, Tinkercad бұлттық платформа болғандықтан, барлық жобалар интернетте сақталады және оларды кез келген құрылғыдан қолжетімді етуге мүмкіндік береді.

2. 3D модельдеу интерфейсі



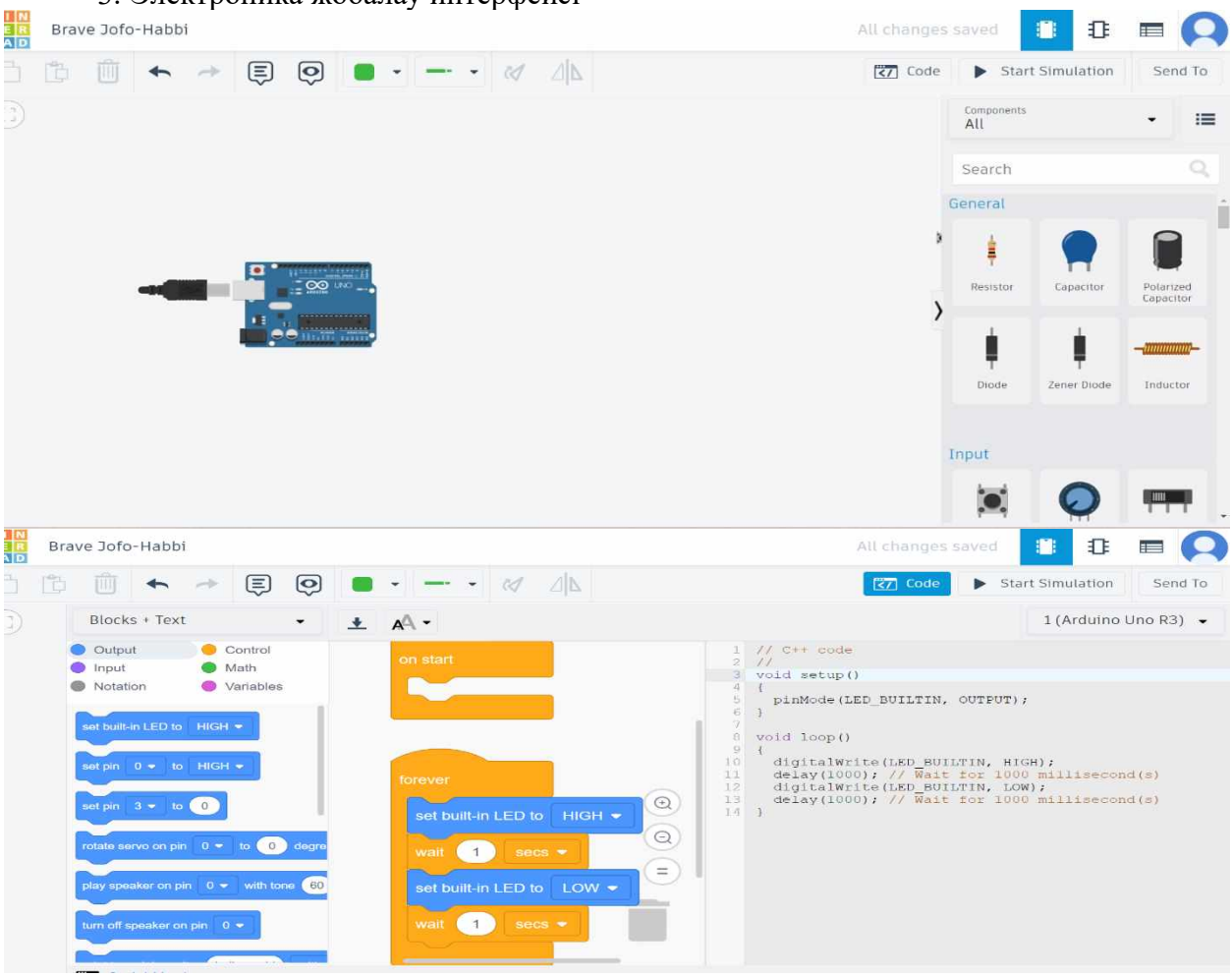
3D модельдеу ортасында пайдаланушыларға жобаны жасау және өңдеу үшін келесі құралдар ұсынылады:

- Құралдар тақтасы: Модельдеу процесіне қажетті негізгі құралдар мен функциялар орналасқан. Оларға объектілерді қою, өлшемдерін өзгерту, айналдыру және бір-бірімен біріктіру сияқты мүмкіндіктер жатады.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

 Объектілер кітапханасы: Бұл бөлімде дайын фигуралар, элементтер және компоненттер жинақталған. Пайдаланушылар бұл элементтерді оңай сүйреп апарып, модельге қосып, оларды бейімдей алады.
 Навигация құралдары: 3D кеңістікте модельді жылжыту, айналдыру және масштабтау үшін пайдаланылатын басқару құралдары.
 Тор және өлшеу: Точностьты арттыру үшін торлы жүйе және арнайы өлшеу құралдары бар, бұл объектілерді дәл орналастыруға көмектеседі.

3. Электроника жобалау интерфейсі



Электроника жобалау бөлімі, әсіресе схемалар мен прототиптерді жасауға арналған:

• Компоненттер панелі: Пайдаланушыларға түрлі электрондық компоненттер, соның ішінде резисторлар, жарықдиодтар, сенсорлар, микроконтроллерлер (мысалы, Arduino) қолжетімді. Барлық компоненттер виртуалды кеңістікке оңай сүйреп апарылады.

• Симуляция мүмкіндігі: Пайдаланушылар схемаларды жинап, оларды виртуалды түрде тестілеу үшін симуляцияны іске қосады. Бұл компоненттердің өзара әрекеттесуін және схеманың жұмысын тексеруге мүмкіндік береді.

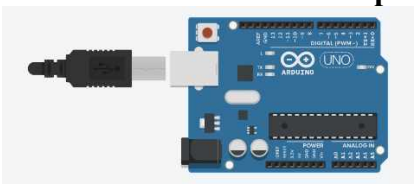
• Код редакторы: Бағдарламаланатын микроконтроллерлермен жұмыс істеу үшін код редакторы қарастырылған. Мұнда пайдаланушылар код жаза алады және оны тікелей схемаға жүктеп, нәтижесін көре алады.

Tinkercad интерфейсі қарапайымдылығы және мүмкіндіктерінің көптігі арқасында жобалау және прототип жасау үшін қолайлы құрал болып табылады.

Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесін құру үшін келесі негізгі электрондық компоненттер қажет:

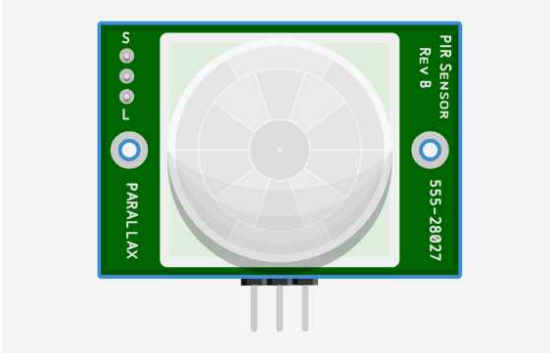
NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

1. Arduino микроконтроллері



Жүйенің негізгі басқарушысы ретінде әрекет етеді. Arduino тақтасы түрлі сенсорлардан сигналдар қабылдап, оларды өңдеп, қажетті әрекеттерді жүзеге асырады.

2. Қозғалыс сенсорлары (PIR сенсорлары)



Қозғалысты анықтау үшін қолданылады. PIR сенсорлары инфрақызыл сәулелер арқылы адамның немесе басқа жылу көздерінің қозғалысын сезеді және қозғалыс анықталғанда шығыс сигнал береді.

3. Ультрадыбыстық қашықтық сенсоры (HC-SR04)



Ультрадыбыстық қашықтық сенсоры (HC-SR04) — объектілердің арақашықтығын өлшеу үшін қолданылатын сенсор. Ол ультрадыбыстық толқындарды жіберіп, олардың объектіден кері шағылу уақытын өлшеу арқылы қашықтықты есептейді.

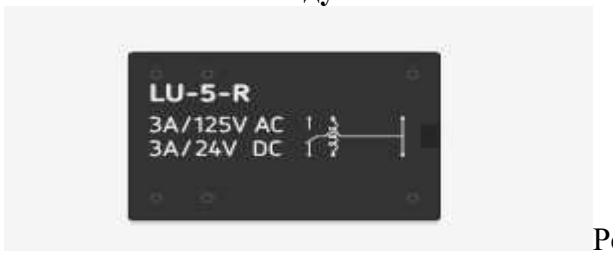
4. Сервомотор



Сервомотор — белгілі бір бұрыштық орынды дәл басқару үшін қолданылатын электрқозғалтқыш. PWM сигналы сервомоторға бұрылу бұрышын анықтайтын басқарушы сигнал жібереді. Сервомотор сигналды қабылдап, қажетті бұрышқа бұрылып, сол күйде ұстап тұрады.

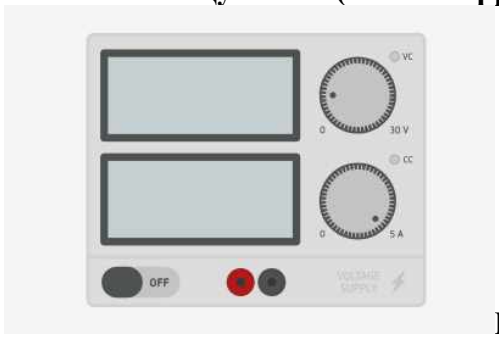
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

5. Реле модулі



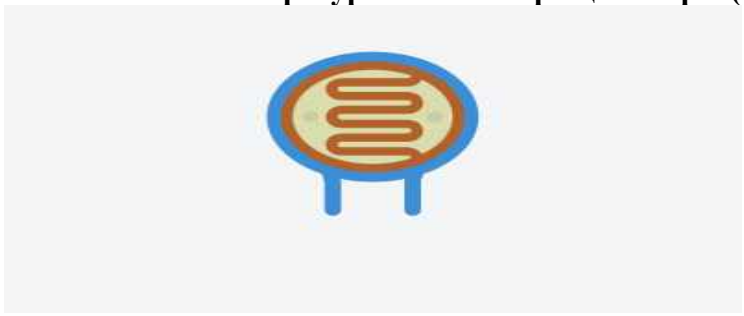
Реле модулі – бұл электр тізбектерін ауыстырып қосуға арналған электромеханикалық немесе электрондық құрылғы. Arduino төмен кернеулі сигнал берген кезде реле қосылады немесе өшіріледі, осылайша сыртқы құрылғыларды басқарады.

6. Қуат көзі (Power Supply)



Қуат көзі – электрондық құрылғыларды тұрақты кернеу және токпен қамтамасыз ететін құрылғы. 5В немесе 12В кернеу қамтамасыз ете отырып, жүйенің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

7. Температура немесе жарық сенсоры (LDR)



LDR (Light Dependent Resistor) – жарық деңгейіне сезімтал резистор. Оның кедергісі жарықтың түсуіне байланысты өзгереді: жарық неғұрлым көп болса, кедергісі соғұрлым азаяды, ал жарық азайған сайын кедергі артады. Бұл сенсор жарық деңгейін анықтау үшін қолданылады.

8. Шам



Шам – электр энергиясын жарық энергиясына түрлендіретін құрылғы. Arduino сигнал бергенде, шамдар қосылады немесе өшіріледі.

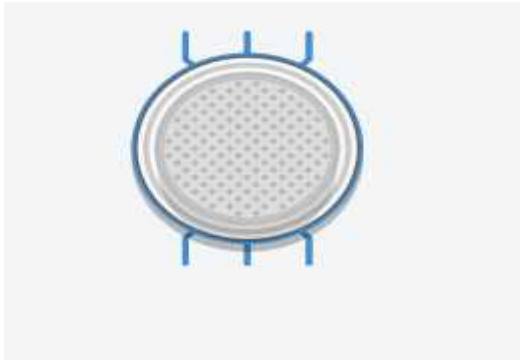
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

9. Piezo



Пьезо-динамик (немесе жай ғана пьезо-сигнализатор) — электрлік сигналды механикалық тербелістерге түрлендіретін құрылғы. Пьезо-динамик Arduino арқылы қосылып, қауіпті жағдайларда дыбыстық сигнал беру үшін қолданылады.

10. Gas sensor



Газ сенсоры (Gas Sensor) – бұл қоршаған ортадағы әртүрлі газдардың (мысалы, метан, көмірқышқыл газы, пропан, этан және т.б.) концентрациясын анықтау үшін қолданылатын электрондық құрылғы. Газ анықталған кезде дыбыс динамигі (зуммер) іске қосылып, қауіп туралы хабарлайды.

Компоненттерді бір-бірімен қосу:

1. Arduino Uno микроконтроллері барлық сенсорлар мен құрылғылардың орталық басқару құрылғысы ретінде қызмет етеді.
2. PIR қозғалыс сенсорының VCC және GND шығыстары сәйкесінше Arduino-ның 5V және GND пиндеріне жалғанады, ал OUT шығысы цифрлық кіріс пинге қосылады.
3. Ультрадыбыстық HC-SR04 сенсорының VCC және GND шығыстары Arduino-ның 5V және GND пиндеріне, ал Trig және Echo шығыстары сәйкес цифрлық пиндерге жалғанады.
4. Газ сенсорының (MQ-2) VCC және GND пиндері 5V және GND-ға, ал A0 шығысы Arduino-ның аналогтық кіріс пиніне қосылады.
5. Фоторезистор бір шеті 5V-ға, екінші шеті резистор арқылы GND-ға жалғанып, резистордың ортаңғы нүктесі Arduino-ның аналогтық кіріс пиніне қосылады.
6. Реле модульдерінің IN пиндері Arduino-ның цифрлық шығыс пиндеріне, ал олардың VCC және GND пиндері сәйкесінше 5V және GND-ға жалғанады.
7. Зуммердің бір шеті GND-ға, ал екінші шеті Arduino-ның цифрлық шығыс пиніне қосылады.
8. Сервомотордың қуат беретін сымдары 5V және GND-ға, ал басқару сигналының сымы Arduino-ның цифрлық пиніне қосылады.
9. Жарықдиодты шамдар резистор арқылы Arduino-ның цифрлық шығыс пиндеріне жалғанып, GND-ға қосылады.
10. Барлық компоненттер бір-бірімен байланысып, Arduino бағдарламасының көмегімен үйлесімді жұмыс істейді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Бағдарламалау коды:

```
#include <Servo.h>
int output1Value = 0;
int sen1Value = 0;
int sen2Value = 0;
int const gas_sensor = A1;
int const LDR = A0;
int limit = 400;
long readUltrasonicDistance(int triggerPin, int echoPin)
{
  pinMode(triggerPin, OUTPUT);  // Clear the trigger
  digitalWrite(triggerPin, LOW);
  delayMicroseconds(2);
// Sets the trigger pin to HIGH state for 10 microseconds
  digitalWrite(triggerPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(triggerPin, LOW);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  // Reads the echo pin, and returns the sound wave travel time in microseconds
  return pulseIn(echoPin, HIGH);
}
Servo servo_7;
void setup()
{
   Serial.begin(9600);           //initialize serial communication
  pinMode(A0, INPUT);                 //LDR
  pinMode(A1,INPUT);         //gas sensor
  pinMode(13, OUTPUT);                //connected to relay
  servo_7.attach(7, 500, 2500); //servo motor
  pinMode(8,OUTPUT);         //signal to piezo buzzer
  pinMode(9, INPUT);                  //signal to PIR
  pinMode(10, OUTPUT);                //signal to npn as switch
  pinMode(4, OUTPUT);                 //Red LED
  pinMode(3, OUTPUT);                 //Green LED
}
void loop()
{
    //------light intensity control------//
//-------------------------------------------------------------
   int val1 = analogRead(LDR);
 if (val1 > 500)
         {
         digitalWrite(13, LOW);
   Serial.print("Bulb ON = ");
   Serial.print(val1);
         }
 else
         {
         digitalWrite(13, HIGH);
```

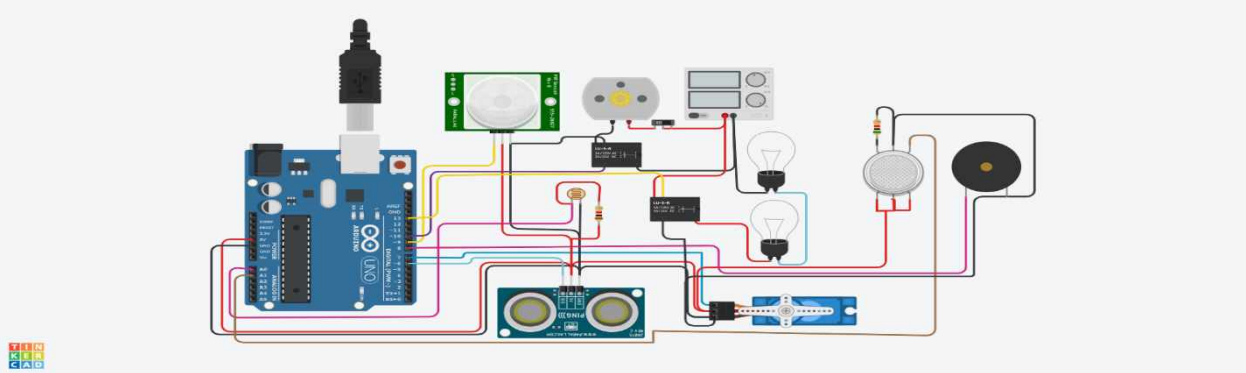
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

```
    Serial.print("Bulb OFF = ");
   Serial.print(val1);
          }
//-------------------------------------------------------------
       //------ light & fan control --------//
//-------------------------------------------------------------
  sen2Value = digitalRead(9);
  if (sen2Value == 0)
          {
          digitalWrite(10, LOW); //npn as switch OFF
          digitalWrite(4, HIGH); // Red LED ON,indicating no motion
          digitalWrite(3, LOW); //Green LED OFF, since no Motion detected
    Serial.print("     || NO Motion Detected    " );
          }
  if (sen2Value == 1)
          {
          digitalWrite(10, HIGH);//npn as switch ON
    delay(5000);
          digitalWrite(4, LOW); // RED LED OFF
          digitalWrite(3, HIGH);//GREEN LED ON , indicating motion detected
     Serial.print("            || Motion Detected!      " );
          }
//-------------------------------------------------------------
      // ------- Gas Sensor --------//
//-------------------------------------------------------------
int val = analogRead(gas_sensor);      //read sensor value
  Serial.print("|| Gas Sensor Value = ");
  Serial.print(val);                                  //Printing in serial monitor
//val = map(val, 300, 750, 0, 100);
  if (val > limit)
          {
          tone(8, 650);
          }
          delay(300);
          noTone(8);
 //-------------------------------------------------------------
     //-------  servo motor  ---------//
 //-------------------------------------------------------------
  sen1Value = 0.01723 * readUltrasonicDistance(6, 6);
  if (sen1Value < 100)
          {
          servo_7.write(90);
    Serial.print("            || Door Open!  ; Distance = ");
    Serial.print(sen1Value);
   Serial.print("\n");
          }
  else
          {
          servo_7.write(0);
```

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

```
    Serial.print("            || Door Closed! ; Distance =  ");
    Serial.print(sen1Value);
    Serial.print("\n");
  }
  delay(10); // Delay a little bit to improve simulation performance
}
```

Нәтижесінде Tinkercad-та осындай схема шығуы керек:



Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесі әртүрлі датчиктер арқылы жұмыс істейді. PIR қозғалыс датчигі қозғалысты анықтағанда, Arduino жарықдиодты шамды қосып немесе дыбыстық сигнал береді. HC-SR04 ультрадыбыстық датчигі нысанның қашықтығын өлшейді, ал газ датчигі қауіпті газ концентрациясын бақылайды және релені іске қосады. Фоторезистор жарық деңгейін өлшеп, жарық жеткіліксіз болғанда шамдарды қосады. Зуммер қауіпті жағдайларда дыбыстық сигнал береді, ал реле электр құрылғыларын қосып, сөндіреді. Сервомотор есік немесе басқа механикалық бөліктерді автоматты түрде ашады. Бұл жүйе қауіпсіздікті, энергия үнемдеуді және тұрғындардың ыңғайлылығын қамтамасыз етеді.

Жоба қорытындысында, алынған нәтижелер көрсеткендей, мұндай жүйелер үйдегі қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған тиімді шешім болып табылады. Болашақта осы жүйелерді одан әрі жетілдіріп, жаңа технологиялар мен мүмкіндіктерді енгізу арқылы олардың функционалдығын кеңейтуге болады. Ақылды үйдің қауіпсіздік жүйесін дамыту, әсіресе, тұрғындардың өмір сүру сапасын арттыруға және олардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған маңызды қадам болып табылады деп ойлаймын.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Строкова, Т. В. *Ақылды үй технологиялары* / Т. В. Строкова. – М.: Білім, 2021. – 180 б.

2. Сүлейменов, Б. Ж. *Автоматтандырылған қауіпсіздік жүйелері* / Б. Ж. Сүлейменов. – Алматы: ҚазМУ баспасы, 2020. – 220 б.

3. Ли, Ч. С. *IoT және ақылды үй жүйелерін жобалау* / Ч. С. Ли. – Пекин: Қытай ғылыми баспасы, 2019. – 210 б.

4. Әбдіқалықова, Н. Р. *Ақылды үй технологияларының қауіпсіздік саласындағы қолданылуы* / Н. Р. Әбдіқалықова. – Астана: Экономика, 2018. – 150 б.

5. Bogue, R. *Smart Homes and Home Automation* / R. Bogue. – London: Emerald Group Publishing, 2016. – 185 p.

6. Kaspersky, A. *Internet of Things and Security Solutions* / A. Kaspersky. – Moscow: Kaspersky Labs, 2017. – 200 p.

7. Tinkercad Documentation. *Getting Started with Tinkercad* – https://www.tinkercad.com/learn

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 94(560):355.48

ҚАЗАҚ БАЛАЛАР ШЫҒАРМАЛАРЫНЫҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ АУДАРМАСЫ ЖАЙЛЫ (Б. СОҚПАҚБАЕВТЫҢ «МЕНІҢ АТЫМ ҚОЖА» ПОВЕСІ НЕГІЗІНДЕ)

Қабақбай Жанерке Абайқызы
«6В023 – Аударма ісі» ББ 4 курс студенті
ҚазХҚжәнеӘТУ,
Алматы, Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада қазақ балалар әдебиеті туындыларын шетел тіліне аудару мәселесі қарастырылды. Ол үшін Бердібек Соқпақбаевтың «Менің атым Қожа» повесінен алынған үзінділерге қазақ тілінен ағылшын тіліне аударма жасалып, аударма барысындағы мәселелер, оның мағынасын тікелей аудиторияға түсінікті етіп жеткізу әдістері талданды. Автор қазақ балалар әдебиетін шетел тіліне аудару барысындағы қиындықтарға тоқталып, тіліміздің көркемдігін және байлығын сақтауда қолданылатын бірнеше әдістерге тоқталды. Мақалада қазақ балалар әдебиетін шетел тіліне аударма жасау арқылы таныстыру, таныту қажеттілігі айтып өтілді.

Кілт сөздер. Көркем аударма, өскелең ұрпақ, ұлттық дүниетаным, аударманың өзектілігі, қазақ балалар прозасы.

Балалар әдебиеті және оның аудармасы қашан да өзекті тақырып болып келеді. Еліміздің өскелең ұрпағын сапалы әрі қызықты көркем туындылармен қамтамасыз етіп, оқуға еліктіріп, рухани дамуға ынталандыру – басты мақсат. Бұл жайында Мемлекет басшысы Қ. Тоқаевтың: «Тіл игеру үшін балалар әдебиетінің атқаратын рөлі зор. Сондықтан қазақ қаламгерлерінің үздік шығармаларына қоса, балаларға арналған шетел жазушыларының да таңдаулы туындыларын аударып, көптеп басып шығаруды және таратуды қолға алған жөн» [1], - деген пікірі балаларға арналған туындыларды кеңінен зерттеп, әсіресе тілді игеру процесінде, болашақ ұрпақтың мәдени, ұлттық тәрбиесінде әдеби шығармалардың сапалылығы мен терең жүргізілген аударма жұмыстарының маңыздылығын дәлелдей түседі. Көркем аударма бүгінгі таңда дүние жүзіндегі ұлттардың ынтымақтастығының, достығының, мәдени қарым-қатынастардың нығаюының, етене жақындасуының ықпалды күші болып табылатындығы сөзсіз. Бұл ешқандай дәлелді қажет етпейтін аксиома.

Қай халықтың да ғасырлар бойы дамып, қалыптасқан ұлттық дүниетанымы, өзіндік философиясы, фольклорлық мұрасы, бір сөзбен айтқанда өзіне тән рухани әлемі болатыны ежелден белгілі. Осындай ұлттық руханият қазынасына мейілінше бай жұрттардың бірі – қазақ халқы. Кейінгі дәуірлерде осынау рухани игілік сан жағынан да, эстетикалық тұрғыдан да одан әрі жетіліп, толыға түсті. Бұл тұжырымның бір айқын көрінісі – қазақтың жазба балалар әдебиеті. Бұл – бүгінгі таңда тарихы терең, философиялық-эстетикалық тұғыры нық, ой мен мазмұнға қашанда бай болып келетін құнарлы қазақ әдебиетінің үлкен тармағы болып отыр.

Әсіресе, әлемдік танымалдыққа ие болған, өз оқырманын тапқан «Менің атым Қожа» повесінің аудармасы – осыған дәлел. Бұл повесть және соның негізінде түсірілген көркем фильм ағылшын және басқа шетел тілдеріне аударылып, оқырмандар мен көрермендердің кең аудиториясына ұсынылды.

Біз бұл мақалада әйгілі туындының үзіндісін талдап, қазақ балалар әдебиетінің қазақ-ағылшын тілеріндегі аудармасының өзекті де күрделі, жүйелі де әсерлі тұстарын талдауды, аударманың осы саласына мән беруді жөн көрдік. Ұлт ұстазы А. Байтұрсынұлының «Біз әуелі елді түзетуді бала оқыту ісін түзетуден бастауымыз керек» [2, 310], Мемлекет басшысы Қ.Тоқаевтың «Қазақта «Ел боламын десең, бесігіңді түзе» деген сөз бар. Сондықтан мектепке

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

дейінгі тәрбие жұмысы басты назарда болуы керек» [3] және «Тіл игеру үшін балалар әдебиетінің атқаратын рөлі зор. Сондықтан қазақ қаламгерлерінің үздік шығармаларына қоса, балаларға арналған шетел жазушыларының да таңдаулы туындыларын аударып, көптеп басып шығаруды және таратуды қолға алған жөн» [4] деген пікірлері балаларға арналған туындыларды кеңінен зерттеп, насихаттап, жариялау қажеттігін, ата-баба дәстүрімен жалғасып келе жатқан ұлттық тәрбие мен ұлттық мәдениетімізді сақтауда ұрпақ тәрбиесінің маңыздылығын дәлелдей түседі. Осы турасында Мемлекет басшысының ұрпақ тәрбиесіне баса назар аударудың қажеттілігін қалыптастыруға бағытталған стратегиялық жобаларын жүзеге асыруда балалар әдебиеті мен балаларға арналған фольклорлық шығармаларды бала тәрбиесінде кеңінен қолдануды насихаттаудың қажеттігі туындап отыр.

Зерттеушілердің пікіріне сүйенсек: «балалар әдебиеті эстетикалық функцияны атқарады, ол балада сұлулық сезімін тәрбиелейді және дамытады» [5], - деп көрсетеді.

Көрнекті балалар жазушысы, биыл туғанына 100 жыл толған Бердібек Соқпақбаев оқырман жұртшылыққа «Менің атым – Қожа», «Жекпе-жек», «Балалық шаққа саяхат», «Қайдасың, Гаухар?» және үлкенді-кішілі және т.б. повестерімен кеңінен танымал. Солай болған күнде де зерттеуші ғалымдардың, әдебиет сыншыларының аузына ең алдымен «Менің атым – Қожа» шығармасы ілігеді. Әрине, бұл повесть өз кезеңінде қазақ баласының мейлінше дараланған образын сомдап жасауымен назар аударған болатын. Бұл повесть бүгінгі таңға дейін қазақ балалар прозасының ішіндегі ең таңдаулы шығарма ретіндегі өзінің көркемдік-идеялық тұғырынан әлі күнге түсе қойған жоқ.

Шығармадан алынған үзінділердің ағылшын тіліндегі аудармасын жасау барысында, әрине қиындықтар көп болды. Әсіресе грамматикалық, лексикалық трансформациялар жасау тұрақты сөз тіркестерінің эквивалентін табу, контексті түсіну процесті жеңілдетті. Аудармаға мысал ретінде шығармадан үзінділерді таңдап, талдадық.

Мысалы:

Әжем тағы да тұрып алып, құлағымды талай сарсытқан дағдылы өнегесін айта бастады:

- Шыбыным, әйтеуір, ешкімге тимей, ұрынбай, жайыңа жүр. «Тек жүрсең, тоқ жүресің» дейді атаң қазақ. Сенің тентектігіңді менен басқа ешкім де көтермейді. Әйтеуір, саған айтар ақылым, - тыныш жүр, балам, тыныш жүр. Біреудің ала жібін аттаушы болма. Мешкей деген жақсы ат емес [7, 27].

Ағылшын тілінде:

My grandmother stood again and begun to talking my ears off about morality:

- My sweetheart, somehow, don’t touch or hurt anyone, mind your own business. As your forefathers said: “Stay on the straight and narrow, and you'll be safe”. Nobody will tolerate your disobedience except me. In general, all I want to say – is to be quieter, my son, be quiet. Don’t steal, don’t take what isn’t yours. To be greedy it is not a good name.

Қазақ тілінен аудару барысында біз осындай «құлағымды талай сарсытқан» секілді әдеби сөз тіркестері қиындық тудырады. Яғни алдымен контексті жіті анықтауға тырысамыз, бұл жерде әрі қарай әжесінің кеңестерін оқысақ, жасөспірім Қожаның қайталана беретін ақылдарынан жалығып, қолданғанын түсінеміз. Контекстке сай, “to talk my ears off” идиомасын таңдаймыз.

Келесі мысалымыз: «Тек жүрсең, тоқ жүресің»

Аудармасы: “Stay on the straight and narrow, and you'll be safe”.

Нақыл сөздің мағынасына сүйенер болсақ, тыныш, адал жүру арқылы өзіңді сақтауға болады. Осы тұрғыда ағылшындардың түзу өмір жолына түсті деген тұрақты сөз тіркесі бар, бұл “the straight and narrow”. Осыны нақыл сөздің бірінші бөлігін аударуға қолданып, келесі бөлігін мағынасына қарай аудардық. Яғни ағылшын тілінде сай келетін сөзді, эквивалентін іздеу арқылы шеше алдық.

Тағы бір ағылшын тілінде тікелей мағынасы жоқ сөйлем бұл – «Біреудің ала жібін аттаушы болма».

Ағылшын тілінде: “Don’t steal, don’t take what isn’t yours”, деп келтірдік. Себебі біреудің ала жібін аттау деген ұғым саған тиесілі емес нәрсені ұрлауды, кісі ақысын жеу дегенді білдіреді. Бұл жерде конкретизация әдісін қолданып, «ұрлама, алма» етістіктерін ағылшын тілінде жеткіздік. Солай қазақ тіліне тән ұғымды ағылшын тіліне аудардық.

Келесі мысалымыз:

Осы үлкендер деген қызық халық. Бір менің әжем емес, қай-қайсысы да балаларға шетінен өсиет айтқыш, жөн сілтегіш, ақылгөй келеді. «Олай етпе, бұлай ет, ананы істеме, мынаны істе» деп тәптіштеп тұрғанда, таңдайларынан шаң көтеріледі. Ал енді өздеріне қараңдаршы. Не қилы жаман мінез, жөнсіздік осы үлкендердің арасынан шықпай ма? Ұрлық істеп, сотталып жататындар кімдер? Үлкендер. Мас болып, қатын-баласының үрейін алып, үйінде шұрқан шығаратын кімдер? Үлкендер. Бәлеқорлар, жемқорлар, жалақорлар – бәрі үлкендерден шығады. Ендеше, олар бізге, балаларға, ақыл айтып, жөн сілтемес бұрын, әуелі өздерін өздері түзеп алса, қандай жақсы болар еді [7, 27-28].

Ағылшын тілінде:

The elders are strange people. Not only my grandmother, but everyone of them is smart and ready to remind the children of precepts or instructions. Saying “Don’t act like this, do like this, don’t do that, do this”, when they clarify like that, they talk incessantly. Now look at them. Isn't every such bad behavior, manners out of the number of these adults? Who commits thefts and is convicted? The adults. Who, having got drunk, sow panic in their children, wives, and starts a quarrel in their house? The adults. Brawlers, corrupt, slanderers - everything comes from the elders. So, before advising and directing us, children, first of all, it would be great if they change themselves.

Осы аударылған абзацты талдайтын болсақ, ең бір көзге түсетіні – «таңдайларынан шаң көтеріледі» деген сөз тіркесінің болуы. Бұл жерде тоқтаусыз сөйлейді деген ұғымда болғандықтан, оның жалпылай мағынасын тауып, “talk incessantly” деп аудардық. Сонымен қатар бұл жерде сөз тіркесі жалпыланып, етістікке толықтауыш қызметін атқарып тұрған сөйлем мүшесі ағылшын тілінде “incessantly”, деп үстеуге түрленді. Аталған абзацта Қожаның ішкі диалогын, сұрақ қою арқылы үлкендерді талдап жатқан сөйлем түрлерін ағылшын тілінде де дәл солай жеткізу – бізге мәтіннің коммуникативтік мақсатын сақтауға мүмкіндік берді.

Тағы бір талдағанымыз:

Әжем менің қызық адам. Тұрмыстың қарапайым қағидасына бұдан жүйрік кісі осы ауылда сірә де табыла қояр ма екен. Сөйте тұрып, ол көп мәселе жөнінде сәбидей аңқау. Қараңғы болған соң, аңқау болмай қайтсін. Мен қанша әуреленсем де, оған осы күнге дейін жердің домалақ екенін ұғындыра алмай-ақ қойдым. Айтысып-айтысып келеді де, қолын бір-ақ сілтейді [7, 28].

Ағылшын тілінде:

My grandmother is an incredible person. Is there any person in this village who is as quick as she in the simple principles of everyday life? Being like this, she is childish in many things. How can she not be naive if she is not literate? I couldn't explain to her that the earth is round after trying several times. She just argues and argues, then gives up after all.

«Тұрмыстың қарапайым қағидасына бұдан жүйрік кісі осы ауылда сірә де табыла қояр ма екен», «Қараңғы болған соң, аңқау болмай қайтсін» секілді осы мысалдағы сөйлемдер грамматикалық түрлендірулерге ұшырап, ағылшын тілінде сұраулы сөйлемдерге айналды. Сонымен қатар, «сірә де» секілді қыстырма сөздер аударма барысында түсіп қалып, маңызды бөліктерін ғана шығарып отырдық.

«Айтысып-айтысып келеді де, қолын бір-ақ сілтейді». Бұл мысалда «айтысып-айтысып келеді де» қайталанатын сөз тіркесін “argues and argues” деп жеткізу де әжесінің іс-әрекетін эмоционалдық тұрғысынан ашуға көмектесті.

Аудармашы ретінде қазақ тілінен ағылшын тіліне әсіресе, көркем шығарманы аударғанда, бұл процесс лексикалық, грамматикалық түрлендірулер жасауды, мағынаны дөп түсінуді талап етеді. Мағынаны түсінгесін барып қана, ағылшын тіліндегі дәл сондай эмоционалдық, коммуникативтік мәнді беретін сөздер мен сөз тіркестерінің аудармасын іздестіре бастаймыз.

Балалар әдебиетін зерттеуші Б. Ыбырайымның: «Ғылыми-теориялық байыптаулар жасау, балалар әдебиетінің бүгінгі ерекшеліктері, әдебиеттің, жалпы эстетиканың үлкен мәселелері тұрғысынан таразылау арқылы бұл саланың алуан мәселелері сараланып, рухани дамуымызды бағдарлап, болашағымызды болжауға мүмкіндік туды», [8] - деген пікірінен қазақ балалар әдебиетінің аудармасын зерттеудің маңыздылығын аңғарамыз.

Эстетикалық құдіреті, оқырманға тигізер әсер-ықпалы жөнінде әдебиет зерттеушілері тереңінен тартып, жан-жақты талдап айтып келе жатыр. Әдебиеттегі бала образы шынайылықты, айқындықты және әсерлі жасалуды қажет етеді.

Көркем аударманы зерттеуді қолға алған жағдайда оның көпқырлылығын ескермесе болмайды. Аударманың филологиялық пәндерге жалғасатын жолдары едәуір. Мысал үшін алғанда, аударманың жекелеген мәселелері стилистика, лексикология, фразеология, лингвоелтану, әдеби әлеуметтану, лингвомәдениеттану және т.б. салалары арқылы қарастырылуы мүмкін. «Аудармаға көңіл бөлу бүгін ғана туып отырған жоқ, бұл ежелден келе жатқан тиянақты дәстүр. Ол ауыспай мәдениет кенересі көтерілмесе керек» [9], - дейді аударматанушы С. Талжанов**.**

Балалар әдебиетінің қоғамдық-әлеуметтік салмағы қай кезде де жеңілдемек емес. Қазақ балалар прозасында балалар образдарының жасалу жолдары күрделі, біркелкі тегіс жолдан өте қойған жоқ. Бүгінгі жас ұрпақты эстетикалық-идеялық тұрғыдан тәрбиелеу барысында бұл көтеріліп отырған мәселенің қашанда маңызды болатыны сөзсіз. Аудармашы таланты – айрықша талант. Ол өз тілінің айшығы мен ажарын, көркемдік бейнелеу мүмкіншілігін, бейнелілігін еркін меңгерген дарынды болумен бірге, түпнұсқаның мазмұны мен мәнін, тіл байлығын, ұлттық бояуын жете білетін шебер маман дәрежесіне көтерілуі шарт.

Қорытындылай келе, біз «Менің атым Қожа» туындысының үзінділерін талдай отырып, қазақ-ағылшын тілдеріндегі аударма процесінің ерекшеліктеріне жіті үңіліп, аударма жасадық. Аудару барысында қазақ және ағылшын тілдерінің сөйлем құрылысын сақтауға және шығарманың эмоциялық бояуын жоғалтпауға мән бердік. Аударма барысында мақал-мәтелдерді, тұрақты сөз тіркестерін, одағайларды аудару қиындық тудырды, сондықтан аударманың балама принципін қолдануға тура келді. Жалпы алғанда, қазақ балалар әдебиетін өзге тілді оқырманға таныстырудың маңызы зор.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың жаңа жылдық құттықтауы //https://egemen.kz/article/300394-memleket-basshysy-qasym-zhomart-toqaevtynh-dganha-dgyldyq-quttyqtauy. Қаралым күні: 04.11.2024 ж.

2. Байтұрсынұлы А. Қазақша оқу жайынан // Байтұрсынұлы А. Алты томдық шығармалар жинағы. Т. IY. Әліппелер мен мақалалар жинағы. (Төте жазудағы тұңғыш әліппелер және ұлттық баспасөз- де жарияланған көсемсөздер). – Алматы: «Ел-шежіре», 2013. – 384 б.

3. Мемлекет басшысы Қ.Тоқаевтың «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» Қазақстан халқына жолдауы. Нұр-Сұлтан, 1 қыркүйек 2022 жыл // https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyn-kazakstan-halkyna-zholdauy-181416. Қаралым күні: 04.11.2024 ж.

4. Тоқаев Қ.К. Тәуелсіздік бәрінен қымбат // Egemen Qazaqstan. – 2021. – 5 қаңтар

5. Ермагамбетова А.С., Иржанова С.Қ. Балалар әдебиетін аударудағы ерекшеліктер // Абылай хан атындағы ҚазХҚ және ӘТУ хабаршысы. “Филология ғылымдары” сериясы. – 2021. – №2 (61). – 115-120 бб.

6. Ахметов Ш. Қазақ балалар әдебиеті. Алматы, Мектеп, 1974. – 176 б.

7. Соқпақбаев Б. Менің атым Қожа. Повестер. – Алматы: «Атамұра», 2003. – 304 б.

8. Ыбырайым Б. Сырлы әлем. – Алматы: Ана тілі, 1997. – 224 б.

9. Талжанов С. 3 томдық шығармалар жинағы. 3 том. – Астана: Ер-Дәулет, 2007. – 368 б.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Кумарбекова Асылай Мақсатқызы
Алматы экономикалық колледжінің студент

Мен - Кумарбекова Асылай Мақсатқызы. Өзімді ең алдымен таныстырып кетсем, Алматы қаласының тумасы боламын, №5 орта мектептен білім алып, 9 жыл оқу оқып, үздік бітірдім. Ал қазіргі таңда «Банк және сақтандыру ісі» мамандығы бойынша Алматы Экономикалық Колледжінде білім алу үстіндемін.

9 сыныпты бітірген кезде басты арманым білім сапасы жағы, Алматы қаласы бойынша үздік колледж біріне түсу болды. Ал АЭК – Республикалық «Жылдық үздік колледж» Жыл талдауы байқауларында 1 орын алған колледж болды. Сонымен қатар, ақпараттық жүйелер мамандығы бойынша дүниежүзілік қайта құру және даму бөлімінің грант иегері. 80 жылдан астам уақыт басы білікті мамандарды дайындап келе жатқан мемлекеттік үздік оқу орны болып саналады. Арманыма жетіп, қазіргі таңда Алматы экономикалық колледжінің 3 курс студенті болып, тамаша студенттік өмірімді өткізудемін.

Өнер – көркем образдар жүйесі арқылы адамның дүниетанымын, ішкі сезімін, жан дүниесіндегі құбылыстарды бейнелейтін қоғамдық сана мен адам танымының формасы десемде болады. Өнердің мақсаты – дүниені, адам өмірін, қоршаған ортаны көркемдік – эстетикалық тұрғыдан игеру. Мектептік кезден бастап белсенді оқушы болдым. Көптеген үйірмелерге қатысуға тырысатын едім. Кішкентай кезімнен бастап, бимен айналыстым. Халықтың сахналық билеріне қатты қызығып, үйренуге тырысып, көптеген сахналарда, ұйымдарда би билеп қана қоймай ән де салатынмын.

Домбыра – қазақ үшін тұтас дүние, ол – оның жаны. Денесі дөңес, екі ішекті – қарапайым көрінетін аспап ұлыдаланың терең философиясын көрсетеді. Қазақ ежелден домбыраға ерекше құрметпен қараған. Үйде домбыра ұстау, оған құрметті тор беру дәстүрі күні бүгінге дейін сақталған. «Нағыз қазақ емес, нағыз қазақ домбыра» демекші, ұлтымыздың қасиетті әрі ұлттық аспабы домбыра құлағында ерке сылқым, ата толғауы, келіншек, құстар әні, балбырауын күйлерін еркін ойлай аламын. Болашақта әлі де күрделі күйлерді үйренгім келеді. Себебі, домбыра жай музыкалық аспап емес. Бұл мен үшін де әрбір қазақ үшін бүкіл әлем, ғалам, оның бүкіл өмірі деп есептеймін. Ішектік музыкалық аспаптарға қызығушылығым ашып гавайлық төртішекті шертпелі музыкалық аспаптыда, яғни укулеле аспабын тартуды да үйрендім. Заман талабына сай, қазіргі таңдағы әйгілі көптеген әуендерді шертіп, ойнап тұрамын. Спорттың адам өмірінде алатын орны зор екендігін бәріміз білеміз. Спортпен айналысқан адамның денсаулығы мықты өзі шыдамды болады. Біздің ата – бабаларымыз «Тәні саудың -жаны сау» деп бекер айтпаған. Спорттың қай түрімен айналысу адамның қабілетіне байланысты болады. Салауатты өмір салтын ұстанып, тэквондо спортына қатысып, сары белбеу иегері атандым. Өзіммен қатар құрдастарымды спортпен айналысуға шақырамын. Денсаулық – зор байлық. Менің ойымша, денсаулық мықты болу үшін адамға төрт шартты бұлжытпай орындау керек: дене еңбегі, тамақ ішу , уақытты дұрыс пайдалану және шынығу. 1 курс оқып жүрген кезімде «Жастар ісі жөніндегі комитет» - ке қатты қызығып осы ұйым мүшесі болуым арманым еді. Барлық өнерімді көрсетіп комитет мүшесі атанып, қызықты студенттік өмірге аяқ бастым. 1 жыл арасында көптеген кештерде өнер көрсетіп, колледж ішілік, «Менің өмірімде мамандық таңдаудың маңыздылығы» тақырыбындағы пікірсайысқа, «Жастар және дін» пікірсайыс турнирінде өнер көрсеттім. «Ғылым жолындағы студенттер – болашақтың инновациялық әлеуеті» облыстық студенттік ғылыми тәжірбиелік конференциясы «Төл тарих және қазақ әдебиеті: заманауи көзқарас» бағытының 2 орын жеңімпазы, сонымен қатар «Мағжан Жұмабаев – қазақ әдебиетінің жарық жұлдызы» атты қалалық ғылыми – практикалық конференцияда 3 орын жеңімпазы атандым. «Жалынды жастар – ел болашағы» атты жастар істері жөніндегі комитет төрағаларының слетіне қатыстым. Қостанай қаласында өткізілген «ТАБЫС ЖОЛЫ - 2024: БІЛІМ.ҒЫЛЫМ.КӘСІП» атты Халықаралық студенттік ғылыми -тәжірибелік конференцияның лауреаты атандым, Жастар ісі жөніндегі комитетпен қосыла отырып , ҚР

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

тәуелсіздігі күніне арналған «Мен репортермын» Республикалық байқауында 2 орын иегері атандық . Колледж ішінде дебат қозғалысының дамуына көп үлесімді қостым. Кең болсан – кем болмайсын демекші ерекше балаларға тамаша мейрам ұйымдастырып, балалардың езуіне күлкі, жүректеріне жылулық ұялатып, жетімдер үйіне, қарттар үйіне барып концерттік бағдармада өз өнерімді көрсетіп қызмет етіп те алатын алғыс хаттарымда өте көп.

Жастар ісі жөніндегі комитет, қазіргі таңда менің бір бөлшегім десемде болады. Себебі, осы ұйым арқылы өзіме жаңа адал достарды таптым, жұмыла көтерген жүк әрқашан жеңіл болатынын көрдім, татулықты, жылулықты сездім. Керемет кештерді ұйымдастыруды үйреніп қана қоймай, өзімнің өзім танымайтын қырларымды аша білдім. Колледжімізде Студенттік Парламент өте жақсы дамыған. Фракция депутаттары өздеріне берілген жұмысты жақсы атқарады, осындай тамаша ортада әр студент тек жақсы жаққа өзгеруі сөзсіз деп есептеймін. 1 курс оқып жүрген кезде алған барлық білімім және тәжірибием маған қазіргі таңда өз көмегін тигізуде, себебі қазіргі таңда Студенттік Парламент Президенті қызметін атқарудамын.Президент болып қазіргі таңда колледж қабырғасырда көптеген өзгерістер өзгертудемін және тағы да өзгерткім келеді.

Студенттер бос уақыттарың тиімді пайдаланып, судентік өмірлері қызықты болуына, рухани дамуына, татулықта, бірлікте өмір сүрулеріне ат салысудамын. Әр жұма сайын , сергу мақсатында 30 минуттық қоңырауда өздері қалаған, сүйікті әуендерін немесе колледж ішінде бөлісе алатын ақпараттарын жолдау үшін «Аэк Лайф» радиосы қарқынды жұмыс жасауда . Заман талабына сай көптеген әлеуметтік желілерде өз колледжімізді, керемет ұйымымызды қызықты видеолармен көрермендерімізге ұсынудамыз. Көптеген колледждерден келген челенджерді қуана отырып түсіріп, барлық сәтті тиімді пайдалана білеміз . Алда келе жатқан көптеген кештерді жақсы ұйымдастырып , фракция депутаттарымен қосылып өз колледжімізді дамыта алатымызға қатты сенімдімін. Жастар саясатын жүргізуде яғни, Студенттік Парламент дамытуда алға қойған мақсаттарым өте көп. Менің ойымша, Парламенттің басты мақсаты: балалар мен жастардың табысты әлеуметтенуі және өзін – өзі тиімді жүзеге асыруы үшін жағдай жасау, сондай – ақ білім алушылардың туындайтын проблемаларды өз бетінше шешу мүмкіндіктері деп білемін. Ең алдымен Студенттік Парламент жақсы жұмыс істеу үшін, фракция көшбасшыларын жақсы таңдаған жөн деп білемін. Себебі, күшіміз бірлікте деген мақалды негізге алсам. Жұмыла отырып, барлық мәселені шеше аламыз. Өз ұйымымызды көтере білу тек өз қолымызда. Ұйымымызға ерікті жастарымызды, яғни студенттерімізді шақыруда өз қолымызда. Алдағы уақытта тәуелсіздігіміздің тамырын тереңдетіп, Қазақстанды іргелі мемлекетке айналдыру біздің қолдарымызда, яғни болашағымыз жастардың жауапкершілігінде. Сондықтан жастар қауымы уақыттың кез - келген сынағына дайын болып, бәсекеге төтеп беруі керек. Санасы сергек, замандық технологияларды меңгерген Отанымыздың нағыз патриоттары ғана осындай сынақтардан сүрінбей өте алмақ. Еліміздің ертені, еліміздің жарқын болашағы білімді де білгір жастардың қолында. Жастар алдынғы буын жолын лайықты жалғастырып, өздерінің сенімді ізбасар екендіктерін дәлелдейтіні анық. Сол үшінде Студенттік Парламент кошбасшылары лайықты жұмыс атқара білуі дұрыс деп білемін. Студенттік Парламентті дамыту жолында әрбір фракцияға ерекше қөңіл бөлудемін.Себебі әрбір фракция мен үшін ерекше рөл атқарады . Ал ен әуелі жастар бойына рухани адамгершілік, саяси интеллектілік, құқықтық тәрбие болғаны жөн.Себебі жастар жердің, елдің иесі тәуелсіздігіміздің биік тұғыры.Әрбір жас жүрек өзінің туған Отаны-Қазақстанды жақсы көруі қажет. Сонда ғана жас ұрпақ санасында патриоттық сезім ұялап мемлекетіміз жарқын болмақ.

Қортындылай келе, «әлемді өзгерткің келсе, өзіңнен баста!» демекші, әркім өз бойындағы жақсы қырларын дамытып , жаман қырларынан айырылуға талпынуы қажет . Өзіңді-өзің тәрбиелеу оңай дүние емес екені бәрімізге мәлім. Алайда, адам баласы кез-келген затты және іс-әрекетті өзіңнен бастау керек екені анық. Себебі әлем өзгеру үшін мына бізден басталады.Әлемнің бастауы біз. Ал ел болашағы қазіргі таңда біздің қолымызда екенін ұмытпайық! Жастар жасай берсін !Еліміз жасасын !

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

МРНТИ: 14.35.09

THE NATURE OF RESEARCH-BASED LEARNING (RBL) METHODOLOGY IN STUDENT LEARNING

Mussipova A.B, [1]A.A. Aimoldina*
[1] Kazakhstan Branch of Lomonosov Moscow State University,
L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Astana, Kazakhstan

Abstract. In the conditions of rapid development of information technologies and globalization of education, it is necessary to constantly improve teaching methodologies to meet modern requirements. Modern education, being in a constant state of transformation under the influence of new technologies, socio-cultural changes and labor market requirements, poses a challenge to teachers and educational institutions to create effective methods that promote the development of critical thinking, independence and research skills in students. In this context, the Research-based learning (RBL) methodology occupies a particularly important place in the educational environment, providing students with a unique opportunity to combine theoretical knowledge with practical experience and actively participate in the learning process. The purpose of this article is to analyze in detail and systematize the essence of the Research-based learning methodology in student learning. The object of study is the methodology of «Research-based learning», while the subject of study is the principles, features and effectiveness of the application of this methodology in the educational process.

Key words: methodology, research-based learning, research activities, projects, effectiveness, foreign language.

Introduction.

The system of foreign language teaching is constantly changing, modern life is very dynamic and dictates the same high and at the same time effective pace of learning, so the use of Research-based learning (hereinafter - RBL) methodology in teaching a foreign language is a very relevant issue of modern education. It has long been discussed by researchers and with visible and obvious advantages has, in our opinion, some contradiction, namely: on the one hand, the dominance of the collective form of learning (group learning, role-playing games, project work), on the other hand - individual characteristics and needs of the learner. To achieve these goals, research project complexes are the most suitable, allowing to choose one's own pace and intensity of learning.

The purpose of this article is to analyze in detail and systematize the essence of the Research-based learning methodology in student learning. The object of study is the methodology of «Research-based learning», while the subject of study is the principles, features and effectiveness of the application of this methodology in the educational process.

Problem statement. The term «Research-Based Learning» (RBL) was introduced in education as part of the development of the pedagogical paradigm of active learning and the integration of research elements into the learning process. Many academicians and educational researchers have contributed to the development and popularization of RBL methodology.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

M. Camacho, M. Valcke, K. Chiluiza hypothesize that research-based learning (RBL) methodology not only provides students with a formal framework for the learning process, but also stimulates their active participation in knowledge creation by complementing the traditional passive reception of information with an active research experience [1]. In his authoritative work «The effect of 'research based learning activities' on students' intention to do research in graduate courses proceedings of edulearn», H.C. Maria emphasizes that RBL is effective in fostering high levels of critical thinking in students by providing them with opportunities to systematically analyze and interpret information, as well as critically reflect on concepts in the context of real-world situations [2]. As I. Wessels, independent argues that the implementation of RBL methodology stimulates students' active participation in the process of foreign language learning, developing their skills of independent work and responsibility for their educational path [3].

In the study by A. Brew, E. Jewell, presents empirical data demonstrating that students learning using RBL methodology show not only a deeper learning of the material, but also active involvement in the learning process [4]. In his article Z. Hunaiti, highlights how RBL provides principles of practical application of theoretical knowledge, creating opportunities for students to utilize learned concepts in real-world scenarios, which in turn enriches their educational experience [5].

Methodology and materials.

The practical significance of the study lies in the fact that the materials of the article, in particular, can be used as a teaching methodology in foreign language classes. The theoretical basis of the study was provided by publications as well as project works of foreign scholars (M. Camacho, M. Valcke, K. Chiluiza, S.S. Tri, H.C. Maria, V. Martin, S. Moh, S. Blume, N. Madanchi, I. Wessels, A. Brew, E. Jewell, U. Usmeldi, Z. Hunaiti, I. Klauser, J. Schlicht, P. Junpeng). The article uses the following research methods: analysis and generalization of scientific and methodological literature, works of foreign scientists, methodological analysis, in the course of which RBL in the practice of teaching a foreign language to university students was studied. The analysis of scientists' researches shows that the potential of applying research-based learning in foreign language teaching is quite high, but the possibilities of its use are still insufficiently studied.

Results and Discussion.

One of the methodological requirements for a research project is the use of the language being studied. In training, the language is both the purpose of learning and a means of interaction, so for maximum immersion in the environment for the acquisition of skills of automaticity in the use of the language is recommended 100% of its use in training tasks. The transition of linguistics from the structuralist paradigm to the anthropocentric paradigm has contributed to the emergence in research practice not only of new objects (text / discourse, communicative activity, speech acts, speech genres), but also of new heuristics in linguistic didactics.

In addition, research-based learning in foreign language classes should be based on scientific material related to the major disciplines that develop professional skills. This integration of language material and professionally oriented instruction provides a tool for learners to further develop their scientific knowledge and cognitive skills while improving their language proficiency. Some of the most sought-after media resources in English include the National Geographic newspaper, The Economist magazine (both print and electronic versions), the Time and Entrepreneur websites, and of course the mainstream media outlets BBC and CNN [6]. In turn, the teacher's task in problem-oriented learning is as follows:

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

- to identify a problem that is sufficiently complex and unclear, but at the same time arouses interest in students. It should be related to the content of the main course in the specialty. At the same time, the problem-solving task should contribute to the acquisition of new skills;

- organize groups of trainees with different skill levels in order to achieve greater group dynamics and better results. To do this, trainees should identify their strengths and weaknesses, which will help in assigning roles during the team problem-solving process;

- provide coaching and support to the trainees in understanding the new content and the problem-solving process. This support should be provided from the time the problem is presented to the time the trainees present their solution to the problem.

The ability of students to conduct educational and research work should be developed in the conditions of specially organized activities by the teacher. A creative teacher uses the research approach in his/her work. The research approach is defined as a personality-oriented approach to teaching and education, which reveals the hidden potential of a schoolchild's personality and is aimed at the development of his/her abilities, formation of his/her research culture, reflex (creative) thinking, logical operations, formation of goal-setting and planning abilities, problem-solving skills, group and individual work, communication skills, formation of a fully developed personality. Complex research approach is represented by the synthesis of key provisions of system-activity, personality-oriented, problem, project, competence, communicative, cultural approaches [7].

Regarding learning strategies, we found that the performance of research tasks helps students to improve the ability to choose appropriate strategies to solve the task, to regulate their own behavior at the metacognitive level, the skill of peer learning and to develop critical thinking. Moreover, the above-mentioned is observed not only in foreign language classes but also in special disciplines, which is confirmed by the teachers of these disciplines.

English language lessons have great potential for the formation of students' research skills, but there are not enough special developments in the methodology of English language teaching that contribute to the formation of students' research skills [8]. Scientists and methodologists in the field of foreign language education believe that research skills should be formed step by step, taking into account the psycho-physiological characteristics of students and purposefully in the system. So let us dwell in detail on two tools that can be applied using the method of research-based learning:

1. The project method is a way to achieve didactic goal through detailed development of a problem (technology), which should end with a real, tangible practical result, formalized in one way or another. The project always presupposes the presence of a significant problem and a tangible practical result. The advantages of the method include deep learning of the material, development of thinking, creativity and research skills, increasing motivation for learning and computer literacy, fostering independence and teamwork skills. The disadvantages are time costs, risk of stressful situation due to lack of necessary knowledge, skills and abilities. Mini-projects can be used within the framework of research-based learning. For example, in a lesson devoted to the topic «Holidays», pupils receive small messages about the traditions of celebrations in different countries. The messages consist of separate sentences written on each separate sheet of paper. The pupils are also presented with drawings depicting the celebration of a particular event. The pupils are given the task of developing a mini-project based on the drawings and the festive events described in the text.

2. The case method, which is centered on case study, also has a developing potential for the formation of research skills. This method involves the consideration of a problem text describing a real situation in order to analyze it, discuss it and choose the best solution [4]. The advantages of the case method are the development of skills of working with information, argumentation and discussion, problem solving. Organization of the learning process partially or

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

fully in the form of research-based learning, guarantees not only the formation of learners, but also the formation of abilities that will ensure quick adaptation in non-standard life situations, allow to find the right solution independently and form a vector for lifelong learning. The complexity of the dynamic triangle –«teacher - student – subject» - constantly gives birth to an infinite number of questions to be answered, as well as problems to be solved and results to be reasoned over by the educator. Every time an educator enters the classroom to teach something, he or she will be confronted with problems, and if he or she is a «growing» educator, he or she will self-educate.Let's represent in figure 1 the way of doing research projects in the classroom.

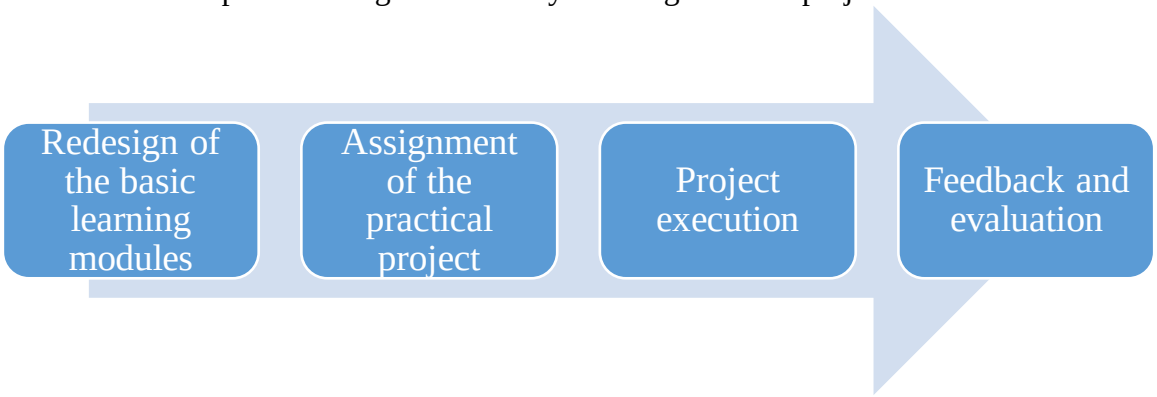


Figure 1. Ways of doing research projects in foreign language classes

RBL teaches, first of all, to put into practice the material learned in foreign language classes. Learners have the opportunity to use their personal experience in solving specific problems. It should also be noted that the discussion shows the learner's communicative deficiencies in order to improve language skills. In the course of work on RBL, an algorithm of actions (learning technology) of the participants of the educational process was developed:

- algorithm of actions of the teacher before the class (develop a research project - determine the amount of teaching material needed to work on the topic - develop a script of the class - distribute the material taking into account the language training of the learners);
- during the class (organize the discussion - lead the group work - summarize the results);
- algorithm of students' actions before the lesson (receive the assignment - study the literature - prepare to discuss the problem);
- during the lesson (present and defend their point of view - listen to the points of view of other participants - evaluate the information received) [8].

When studying certain topics in RBL, the instructor is not the main source of knowledge for the student, but plays the role of a guide or knowledge facilitator. At the same time, students acquire skills of group work and independent use of information resources, collecting information and its subsequent analysis. RBL refers to the highest level of learning, as it allows to involve the student at first under the control of the teacher, and subsequently and independent performance of research with the development of not only knowledge, but also skills. Being a method of active learning, RBL allows effective development of practical skills in teaching a foreign language. In this case, in the case of individual research projects the skills of independent work are formed, in the case of participation of students in collective (group) research projects - the skills of teamwork are developed. The introduction of practice-oriented learning contributes to the reincarnation of the learner, motivating him / her to search for new solutions to solve practical problems in teaching a foreign language. This is how the model of using RBL in teaching students can be presented in figure 2.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

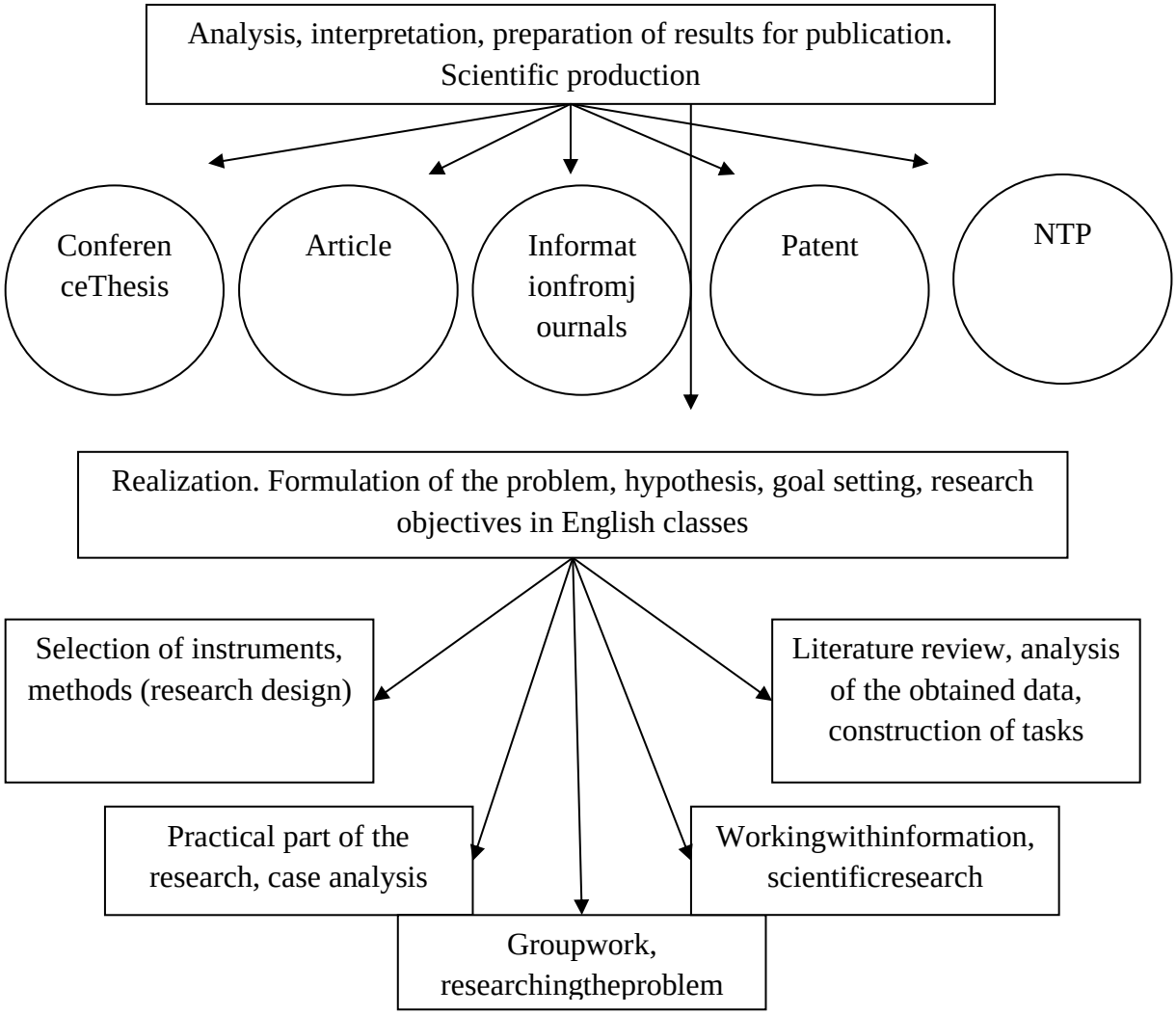


Figure 2. A model for using RBL in student learning

As a result, teaching using this model of RBL, methodology allows to achieve much higher learning outcomes than with teacher-centered approaches, widely used in traditional forms of teaching, such as lectures, practical and seminar classes. However, an individual approach to the choice of specific forms and methods of involving students in research work is necessarily required. Especially important is the choice of topics of classes taking into account the interests of students to form their initial interest and subsequent motivation to conduct research work [9]. This choice is necessarily carried out taking into account the key competencies that should have a student of higher education. The experience of using RBL in teaching a foreign language has allowed us to form the following key strategies for including the component of scientific research in the teaching process - it is an emphasis on the results of their own research in the development and preparation of topics for study by students and the relevance of the issues under study, problems at the world level, taking into account current research in this area, as well as discussion of possible solutions, teaching students the primary methods, skills to conduct research, statistical processing of the obtained information [7]. It is also important to form in students the qualities of a researcher, to make them feel the spirit of something new, unexplored. Therefore, the introduction of curricula that stimulate the development of linguistic and phonetic skills in the internship program in parallel with the inclusion of students in the process of scientific research and analysis is most effective [8].

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Obviously, the RBL method is aimed at the formation of students' foreign language competence. On the one hand, RBL contributes to the realization of such educational tasks as gaining new knowledge about foreign culture, acquiring skills to analyze intercultural differences, on the other hand, this methodology contributes to the development of independent critical thinking, the ability to argue and convince the interlocutor, to improve the skills of strategic execution and decision-making. As the main advantages of the RBL method it is important to note that such qualities as dynamism, teamwork, increased motivation to learn a foreign language were realized in the course of work. In addition, country studies material is learned more deeply due to independent search for a solution to a situational problem [9]. This method allows students to get involved in the work, having different language level. It promotes collective creative thinking, motivates students to penetrate deeply into the linguocultural and mental features of a foreign language and culture. It is worth noting that the use of the RBL method in foreign language classes has the following structure, as shown in figure 3.

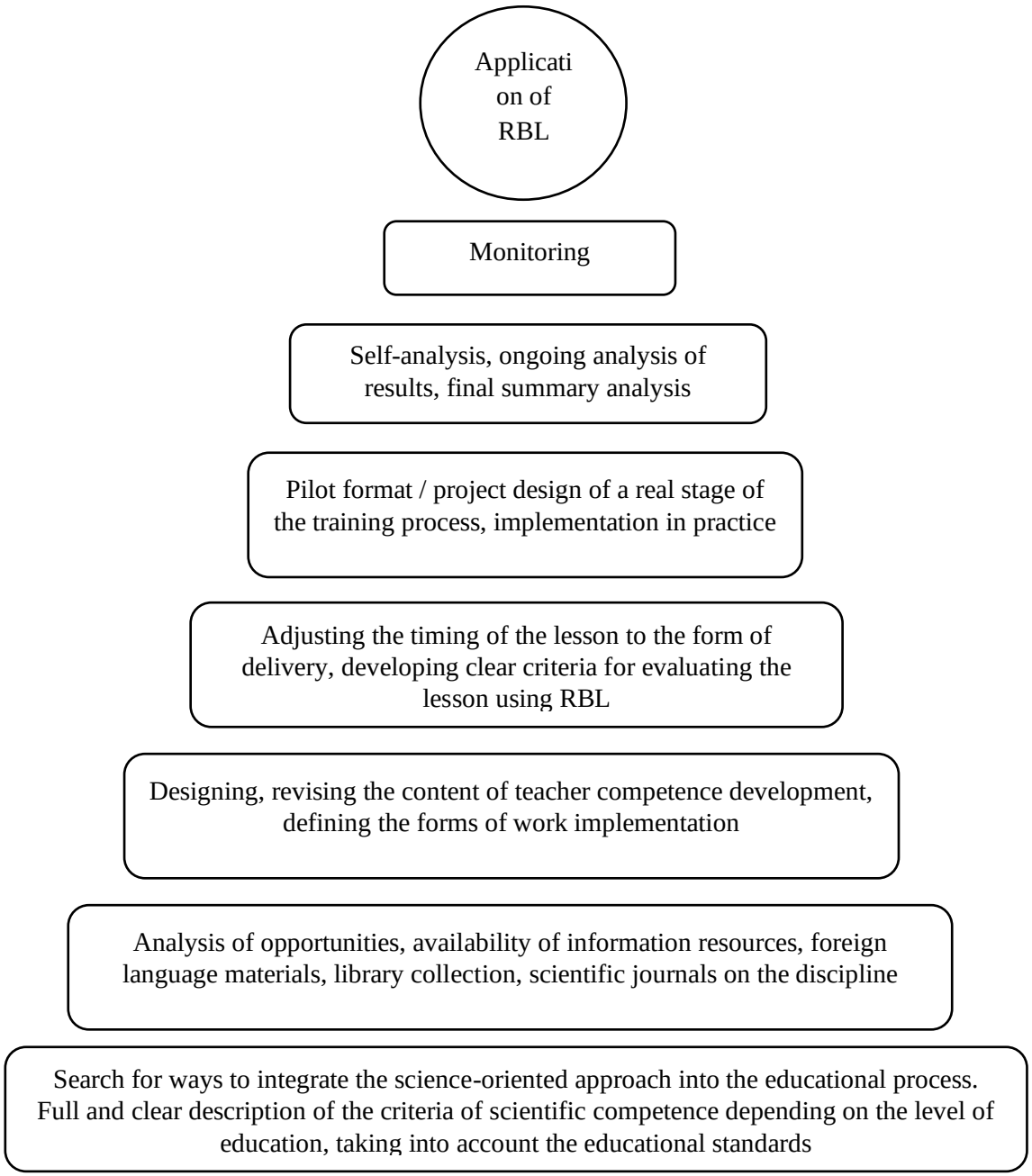


Figure 3. Possible stages of RBL implementation in the learning process

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

This is how we can visualize the stages of the learning process based on the application of Research-based learning. Research-based learning does not offer a universal model, but it cannot be assumed that a teacher can start using this approach without any basic scheme or algorithm for its application. The diagram below is a template that can be adapted to a specific assignment or even an entire module within a curriculum:

1. Identify and explain new terms and concepts that are unfamiliar to the learner.
2. Identify a research motive to be discussed. At this stage, learners may offer their own perspective on the issue, but everything expressed should be reviewed, discussed and included in an agreed list.
3. Brainstorm on the problem to be discussed, suggesting possible explanations based on previous knowledge, identifying areas of insufficient knowledge.
4. Review steps 2 and 3 to transform the explanations of the research (problems) and possible solutions.
5. Formulate learning objectives.
6. Individualize the problem study, during which learners gather information relevant to the learning objectives.
7. Sharing the results of the individual study of the research project.

Lesson as a research is very little studied in pedagogical practice because of the complexity of its planning. In fact, the design of a lesson-research is an example of a problem situation and the teacher's search for its solution in an effective way. Now let us present the main steps in designing a lesson-research [10].

The first step is to formulate the generalization of the lesson. What the learner should learn at the lesson, what rule, regularity the teacher should clearly realize before the beginning of such a lesson. It is necessary to identify or justify the material that should be studied by the learner for the planned generalization. Next, it is necessary to determine what type of educational research is more appropriate to design in this particular case - inductive or deductive. The fourth step is to design a problem situation to motivate the students. The teacher needs to design a task that will create a cognitive need and reveal the unknown, which in this case is the planned generalization [11].

The last step is organizational. The teacher needs to think over the distribution of material to be studied by groups, the composition of working groups, in what form students will present the results of their independent search for the disclosure of the topic. When the lesson is supposed to have an application stage, it is also necessary to think over the content of the stage. It can also be presented as a problem situation for children. But its resolution is achieved by using the knowledge found as a result of the conducted educational research.

Conclusion.

Summarizing the results of the application of Research-based learning to teaching in foreign language classes, we note that this experience shows its relevance, the presence of potential for increasing students' motivation to learn a foreign language, increases the level of their linguistic competence of using a foreign language in the performance of everyday learning tasks.

Thus, the undoubted advantages of the innovative strategy of conducting foreign language classes Research-based learning are the following: it stimulates the natural use of a foreign language in the form of spontaneous speech, which at the initial stages contains language errors and which the teacher does not correct, also the tasks offered in the process of realization of this strategy contain realistic scenarios in which learners can actually use their knowledge.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Such work on research stimulates motivation to learn a foreign language, and the training session according to the Research-based learning model is student-centered, i.e. it puts the students in the center, who autonomously choose the necessary vocabulary and structures to perform the task. The use of this innovative strategy allows organizing the educational process through action and interaction when students solve communicative tasks.

Acknowledgement. The authors are grateful to the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan for funding (No AP14970702)**.**

REFERENCES:

1.Camacho M., Valcke M., Chiluiza K. Research based learning in higher education: A review of literature // INTED2017 Proceedings. – 2017. - 4188-4197.

2.Maria H.C., Martin V., Katherine C. The effect of «research based learning activities» on students' intention to do research in graduate courses proceedings of edulearn // Web conference. – 2017. – 2(1).

3.Wessels I. Is research-based learning effective? Evidence from a pre–post analysis in the social sciences // Studies in Higher Education. - 2021. – 46(12). - 2595-2609.

4.Brew A., Jewell E. Enhancing quality learning through experiences of research-based learning: Implications for academic development // International Journal for Academic Development. - 2012. – 17(1). - 47-58.

5.Hunaiti Z. Principles of assessment for project and research based learning // International Journal of Educational Management. - 2010. – 24(3). - 189-203.

6.Tri S.S., Suhartono A. Research-Based Learning (RBL): How to Improve Problem Solving Skills // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. – 2018. – 326(2).

7.Blume S., Madanchi N., Böhme S., Posselt G., Die Lernfabrik – Research-based Learning for Sustainable Production Engineering // Procedia CIRP. – 2015. – 32. – 126-131.

8.Moh S. Research Based Learning (RBL): How to Improve Critical Thinking Skills // SHS Web of Conferences. – 2018. – 6(1).

9.Usmeldi U., Amini R., Trisna S. The development of research-based learning model with science, environment, technology, and society approaches to improve critical thinking of students // Journal Pendidikan IPA Indonesia. - 2017. – 6(2). - 318-325.

10.Klauser I., Schlicht J. Research-Based Learning: How Real World Issues Matter to Academic Capability // Higher education learning and teaching association of southern Africa. - 2012. - 28. –57-62.

11.Junpeng P., Tungkasamit A. The continuing professional development of the assessment through research-based learning in higher education of Thailand //Procedia-Social and Behavioral Sciences. - 2014. - 143. – 737-742.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДІНИ САЯСАТТЫ ІСКЕ АСЫРУ ЖӨНІНДЕГІ БИЛІК ОРГАНДАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІНІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ
(әлеуметтік сауалнама материалдары негізінде)

Жұмагалиева Айдана Жасұланқызы,
Кенышова Алтынай Максатқызы
Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің
«Саясаттану» білім беру бағдарламасының 3 курс студенті
Ғылыми жетекшісі: Жумасултанова Галия Азирхановна – т.ғ.к., саясаттану және әлеуметтану кафедрасының қауымдастырылған профессоры

Аннотация: Бұл зерттеуде Қазақстан Республикасының діни саясатын іске асырудың қазіргі жағдайы мен даму перспективалары талданады. Зерттеу барысында Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің студенттері арасында әлеуметтік сауалнама жүргізілді. Зерттеу мақсаты – мемлекеттік конфессияаралық саясаттың тиімділігін бағалау, жастардың діни сенімге және мемлекеттік құрылымдардың жұмысына көзқарасын анықтау болды. Сауалнама нәтижелері жастардың дінге деген қызығушылығының төмендігін, олардың мемлекеттік діни саясат пен оны іске асырушы институттар туралы ақпараттануының жеткіліксіздігін көрсетті. Сонымен қатар, мемлекеттік саясаттың барлық конфессиялардың теңдігіне ықпал ететіні жайлы оң пікірлер байқалды. Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, жастар арасында діни білім беру және оларды діни саясатқа тарту бойынша бірқатар ұсыныстар әзірленді.

Кілт сөздер: діни саясат, конфессияаралық қатынастар, Қазақстан жастары, мемлекеттік басқару, мемлекеттік институттар, діни білім беру, діни сенімдер.

Ресми деректерге сәйкес, бүгінде Қазақстанда 130-дан астам этностық және 18 конфессиялық топтардың өкілдері өмір сүреді [1]. Сонымен қатар, Қазақстанның конфессияаралық келісім саласындағы тәжірибесі бірегей екендігін атап өткен жөн. Әртүрлі көзқарастардың, дәстүрлер мен мәдениеттердің алуан түрлілігіне қарамастан, Қазақстанда діни алауыздық негізінде қақтығыстар болмайтын мемлекет ретінде қала береді.

Конфессияаралық қатынастарға қатысты мәселелер өте күрделі және қайшылықты болып табылады. Бұл жағдайлар көбінесе экономикалық, әлеуметтік, саяси қатынастардың жалпы ахуалымен, мемлекеттің саяси құрылымымен, оның институттарының тиімділігімен және мемлекеттің діни саясатының пәрмеңділігімен анықталады. Бұл қатынастардың жағдайын бақылап отыратын мемлекеттік билік пен қоғам институттарының үздіксіз, құзыретті жұмысының маңызы зор.

Тәуелсіздік жылдарында Қазақстанда дінге деген көзқарас қоғам деңгейінде де, мемлекет пен конфессия арасындағы қатынастар деңгейінде де түбегейлі өзгерді. Қазақстан қоғамының елеулі бөлігі өзін діндар деп санайды. Дін қоғамдық даму мен елдің тұрақтылығын сақтауда маңызды рөл атқара бастады. Бұл мемлекеттен діни бірлестіктермен өзара қарым-қатынастарды реттеуді және тиісті конфессияаралық қатынастарды қалыптастыруды талап етті.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Осы бағытта конфессияаралық өзара әрекеттесудің бейбіт әрі толыққанды өтуін қамтамасыз ету үшін барлық деңгейдегі мемлекеттік билік органдары мен қоғамдық-саяси институттардың үйлесімді жұмысы үлкен маңызға ие.

Отандас зерттеушілер атап өткендей: «Қазақстандағы тұрақтылықты қамтамасыз ету, діни дәстүрлерді қайта жаңғырту және дамыту – діни сенім еркіндігін қамтамасыз етуге, сондай-ақ сақтауға бағытталған мемлекеттік саясаттың салмақты әрі сараланған нәтижесі». «Қоғамдық келісім мен қоғам тұрақтылығын қамтамасыз ету» [2; 14].

Қазақстан Республикасы Конституциясының 1-бабында Қазақстан Республикасы өзін демократиялық, зайырлы, құқықтық және әлеуметтік мемлекет ретінде орнықтыратыны көрсетілген [3]. Осыған сәйкес мемлекет бүгінгі таңда діни саладағы саясатын жүзеге асыруда. Алайда қазіргі әлем объективті және субъективті факторлардың әсерінен дүниетанымдық және әлеуметтік-экономикалық аспектілерде ауқымды өзгерістер мен трансформацияларды бастан өткеруде. Бұл жағдайлар жалпы қалыптасқан басымдықтар мен құндылықтардың шайылуына, сондай-ақ діни салада да әлемдік ауқымдағы жаңа қауіптердің пайда болуына алып келеді.

Соңғы жылдары Қазақстанда конфессияаралық өзара іс-қимыл саласын сауықтыру, ел мен өңірлердегі діни жағдайды тұрақтандыру бағытында көп жұмыс атқарылды. Қазіргі уақытта конфессияаралық қатынастар мәселелері мемлекеттік мүдделер мен мемлекеттік саясат деңгейіне көтерілді. Дегенмен, конфессияаралық қатынастарды шиеленістіруі мүмкін проблемалар әлі де сақталып отыр.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының діни саясаты мен конфессияаралық қатынастарының дамуындағы негізгі үрдістер мен перспективаларды талдау мақсатында, осы зерттеу жұмысында біз студент жастар арасында сауалнама жүргізу әдісін пайдаланып, пилоттық әлеуметтанулық зерттеу өткіздік. Зерттеудің нысаны ретінде Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің студенттері таңдалды. Зерттеудің негізгі мақсаты – Қазақстан Республикасының діни саясатының жалпы жағдайын, динамикасын және билік органдарының діни саласындағы қызметінің тиімділігін бағалау, сондай-ақ Қарағанды облысы бойынша жағдайды зерттеу арқылы қоғамдық келісім мен ұлттық бірлік, діни саласындағы мемлекеттік саясат үшін практикалық ұсыныстар әзірлеу болып табылады.

Онлайн сауалнама әдісі арқылы 150 адамға сұрақтар қойылды. Зерттеудің басты міндеті конфессияаралық қатынастар саласындағы мемлекеттік саясатты іске асырудың тиімділігін бағалау, азаматтық келісім институттарына деген сенім деңгейін анықтау, сондай-ақ конфессияаралық қатынастар саласында мемлекеттік органдар мен қоғамдық құрылымдардың жұмысына баға беру болды.

Анкетаның бірінші бөлігінде респонденттерден қазіргі уақытта Қазақстан Республикасындағы діни саясаттың тиімділігі мен даму перспективаларына қатысты бағалаулар алынды. Енді сауалнама нәтижелерін қарастырайық.

Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің студенттері арасында жүргізілген сауалнамаға қатысқандардың 72%-ы ерлер және 28%-ы әйелдер болды. Осылайша, зерттеуге негізінен ер студенттердің пікірі көбірек қамтылған. Сауалнамаға қатысқандардың ішінде 34%-ы он тоғыз жастағы, 33%-ы он сегіз жастағы, 27%-ы он алты жастағы және 6%-ы жиырма жастағы студенттер болды. Бұл мәліметтер сауалнамаға негізінен бірінші және екінші курс студенттері қатысқанын көрсетеді. Сауалнамаға қатысқандардың 71%-ы қалалық, ал 29%-ы ауылдық жердің тұрғындары болып табылады. Әрі қарай, респонденттерге зертеудің мақсатына сәйкес сұрақтар қойылды.

Біріншіден, жастардың дін және конфессияаралық қатынастар мәселелеріне көзқарасын анықтау үшін сауалнамада бірнеше сұрақтар қойылды. Мысалы, «Сіз өзіңізді діндар адам деп санайсыз ба және егер солай болса, қай дінге жатасыз?» деген сұраққа

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

жауап ретінде респонденттердің 60%-ы исламға, 10%-ы православ дініне, 9%-ы Қазақстан үшін дәстүрлі емес діни ағымдарға жататындарын, ал 8%-ы өздерін діндар емес деп көрсетті. Осылайша, сауалнамаға қатысқан жастардың негізгі бөлігі ислам дінін ұстанатындарын көрсетті. Сонымен қатар, респонденттердің 55%-ы өздерінің діни білім деңгейін «қанағаттанарлық», 14%-ы «төмен» деп бағаласа, 14%-ы өздерін ешбір дінге жатқызбайды. Ал 13%-ы өз білім деңгейін «жоғары» деп атады. Негізгі бөлігінің өз діни сауаттылығын қанағаттанарлық деп бағалағанын және тек оннан бір бөлігінің оны жоғары деңгейге жатқызғанын атап өтуге болады.

Сауалнамаға қатысқандардың 98%-ы дін туралы ақпаратты ата-аналарынан, достарынан алатынын айтса, 61%-ы – радиодан, 40%-ы – теледидардан, 9%-ы – журналдардан, 5%-ы – интернеттен, ал 4,5%-ы – діни мекемелерге бару арқылы алатынын көрсетті. Бұл деректер жастардың діни сенімдері көбінесе отбасындағы әлеуметтену арқылы қалыптасқанын және оның саналы таңдаудан гөрі дәстүрге негізделгенін көрсетеді.

Сауалнама нәтижелері бойынша респонденттердің 43%-ы діннің азаматтардың өміріне ықпалы артқанын, 27%-ы ешқандай өзгеріс болмағанын, ал 14%-ы ықпалдың айтарлықтай азайғанын атап өтті. Осыдан жастардың дін институтының қазақстандықтардың өміріне ықпалының артқанын байқап отырғанын айтуға болады.

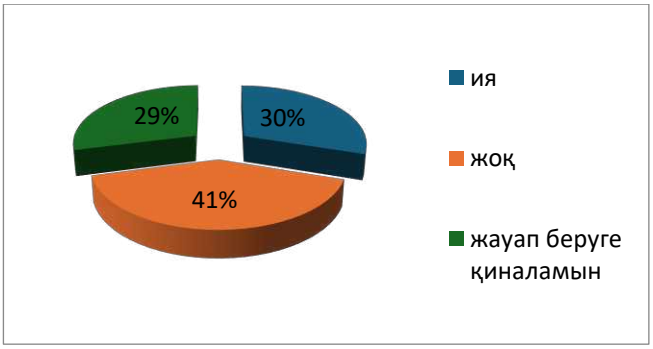
Қарап отырғанымыздай, зерттеуіміздің нәтижесі қазіргі қазақстандықтардың өміріндегі діннің ықпалының артуы, діннің рөлін оң үрдіс ретінде бағалайтын жастардың көп екенін көрсетеді. Алайда жастардың белгілі бір бөлігі діннің өз өмірлеріне оң әсерін тигізбейтінін атап өткен. Сонымен қатар, Қазақстан жастарының діни құрылымы мен өзіндік сәйкестілігінің ерекшеліктері бар екенін де атап өту қажет.

Сауалнаманың екінші бөлімінде республикалық және жергілікті билік органдарының діни саясатты іске асыру жөніндегі қызметін студенттік жастар қалай бағалайтыны зерттелді. Бұл бөлімнің нәтижелерін талдау төменде келтірілген.

Респонденттердің пікірінше, 42%-ы Қазақстанда діндарлардың мүдделері ескерілетінін айтса, 41%-ы діни саясат туралы ештеңе білмейтіндерін жеткізді. 12%-ы «діни саясат қазіргі заманның талаптарына жауап бермейді» деп санайды.

Сауалнамаға қатысқан жастардың көпшілігі Қазақстанда барлық діндарлардың мүдделері ескерілетіндіктен, конфессияаралық қақтығыстарға негіз жоқ деп есептейді.

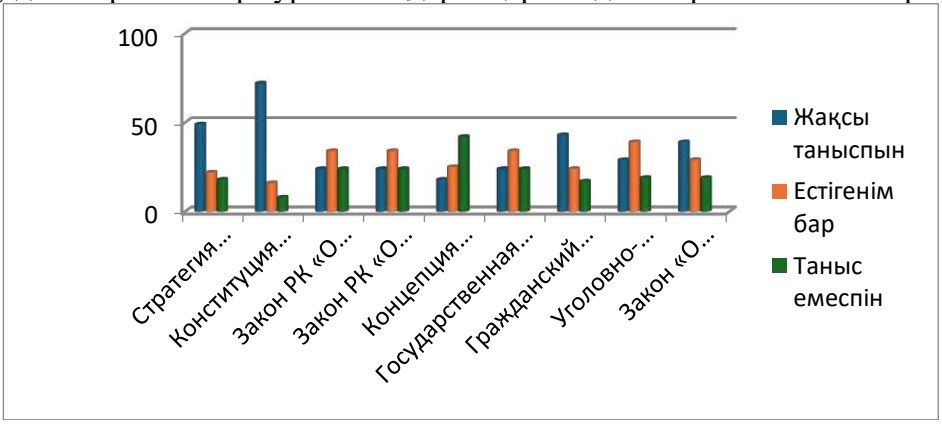
«Қазақстанда діни саясатты реттейтін мемлекеттік институттарды білесіз бе?» деген сұраққа 41%-ы «жоқ», 30%-ы «иә», ал 29%-ы жауап беруге қиналатындарын айтты. Бұл сұраққа берілген жауаптар жастардың көпшілігінің бұл тақырыпты білмейтінін немесе жауап беруге қиналатынын көрсетті. Аталған сұраққа жауаптардың таралуы 1-суретте көрсетілген.



1-сурет. «Қазақстанда діни саясатты реттейтін мемлекеттік институттарды білесіз бе?»

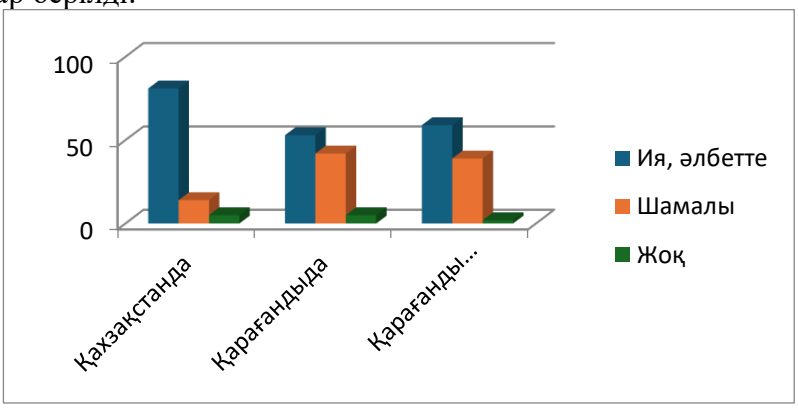
NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Келесі «Сіз Қазақстан Республикасында діни қызметті реттейтін мемлекеттік заңдармен және бағдарламалармен таныссыз ба?» деген сұраққа 72%-ы Конституцияны жақсы білетіндерін, 49%-ы «Қазақстан-2050» Стратегиясын білетіндерін, 43%-ы Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексімен, 39%-ы «Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздік туралы» заңымен, 29%-ы Қылмыстық-процестік кодексімен, 24%-ы 2018-2022 жылдарға арналған Қазақстан Республикасындағы діни экстремизм мен терроризмге қарсы күрес жөніндегі мемлекеттік бағдарламамен, 18%-ы «Қазақстан Республикасындағы діни қызмет және діни бірлестіктер туралы» заңымен және «Коммерциялық емес ұйымдар туралы» заңымен, 18%-ы Қазақстан Республикасының діни саладағы мемлекеттік саясатының 2017-2020 жылдарға арналған тұжырымдамасымен таныс екендіктерін атап өтті. 2-суретте көрсетілгендей, жастардың діни өмірді реттейтін арнайы нормативтік құжаттар туралы білім деңгейі олардың негізгі, іргелі құжаттарды (Конституция) діни бірлестіктер туралы заңдарға қарағанда көбірек білетінін көрсетті.



2-сурет. Мемлекеттік заңдар мен бағдарламаларды білу деңгейі.

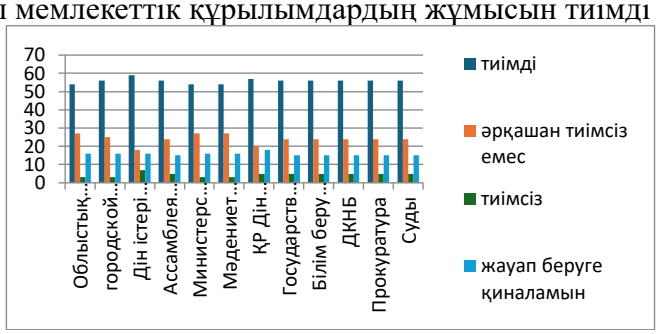
Келесі сұрақ бойынша берілген жауаптарда 81% респонденттер Қазақстанда жүзеге асырылып жатқан мемлекеттік діни саясат барлық конфессиялардың теңдігіне ықпал ететінін толықтай қолдайтынын айтты, ал Қарағанды облысында бұл жауапты 59% респонденттер қолдады және Қарағанды қаласында 53% респонденттер таңдады. «Аз ықпал етеді» деп жауап бергендер Қарағанды қаласында 42%, Қарағанды облысында 39%, Қазақстан бойынша 14% болды (3 сурет). Сауалнамаға қатысушылардың басым бөлігі Қазақстандағы мемлекеттік діни саясат барлық конфессиялардың теңдігін қалыптастыруға толықтай ықпал етеді деп атап өтті, дәл сол сияқты Қарағанды қаласы мен Қарағанды облысында жауаптар берілді.



Сурет 3. Сіздің ойыңызша, Қазақстандағы мемлекеттік діни саясат барлық конфессиялардың теңдігін қалыптастыруға ықпал ете ме?

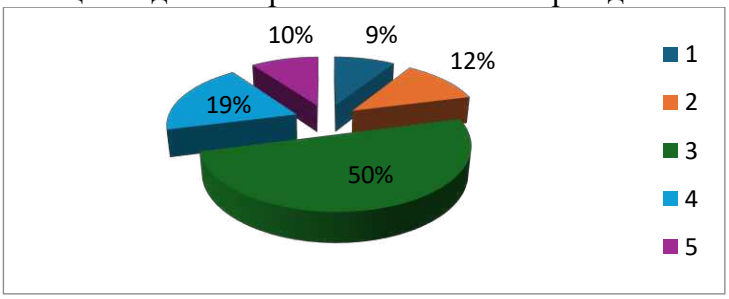
NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Мемлекеттік дін істері басқармасының жұмысы туралы сұрақтары бойынша сауалнама нәтижелерінде 59% респондент бұл жұмыстары тиімді деп санайды, ал 56% мемлекеттік органдардың жұмысы, мысалы: қала әкімдігі, Қазақстан халқы Ассамблеясы, мемлекеттік бұқаралық ақпарат құралдары, білім беру ұйымдары (мектептер, колледждер, жоғары оқу орындары), прокуратура, ДКНБ, соттар тиімді деп бағалады. Тиімсіз деп жауап бергендер 3-7% аралығында болды. Жауап беруден қиналғандар 15-18% респонденттер болды (4 сурет). Көрініп отырғандай, жастардың негізгі бөлігі мемлекеттік діни саясат саласындағы мемлекеттік құрылымдардың жұмысын тиімді деп атап өтті.



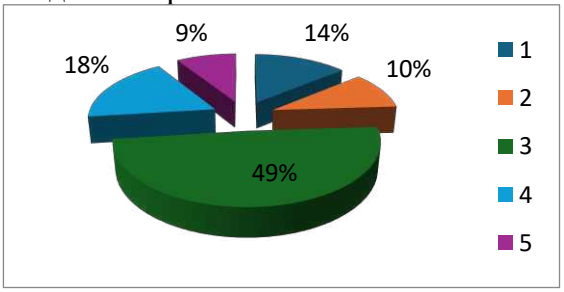
4 сурет . Сіздің ойыңызша, дін мәселелерін реттейтін мемлекеттік органдардың жұмысы сіздің тұрғылықты аймағыңызда тиімді ме?

Діни саясаттың тиімділігін зерттеуде 1-ден-5-ке дейінгі шкала бойынша бағалау ұсынылды. Осыған байланысты 3 бағаны 50% респонденттер қойған, 4 бағаны 19% белгіледі, 2 бағаны 12% респонденттер таңдаған, ал 5 бағаны 10% тиімді деп бағалаған, ал 9% респонденттер тиімді емес деп бағалаған (5 сурет). Осыдан жастардың жартысы мемлекеттік діни саясаттың тиімділігін «үшке» бағалағаны көрінеді.



Сүрет 5. Сіз Қазақстан Республикасындағы діни саясаттың тиімділігін қалай бағалар едіңіз? (мұнда 1 – тиімсіз, 5 – өте тиімді)

Ал, тұрғылықты аймақтардың діни саясаттың тиімділігін 1-ден 5-ке дейінгі шкала бойынша, 3 бағаны 49% респонденттер қойған, 4 бағаны 18% белгіледі, 1 бағаны 14% респонденттер таңдаған, 2 бағаны 10% белгіледі, ал 5 бағаны 9% діни қызметтің тиімділігін бағалаған (6 сурет). Сонымен, қатысушылардың жартысына жуығы өз аймағында діни саясаттың тиімділігін «үшке» бағалаған.

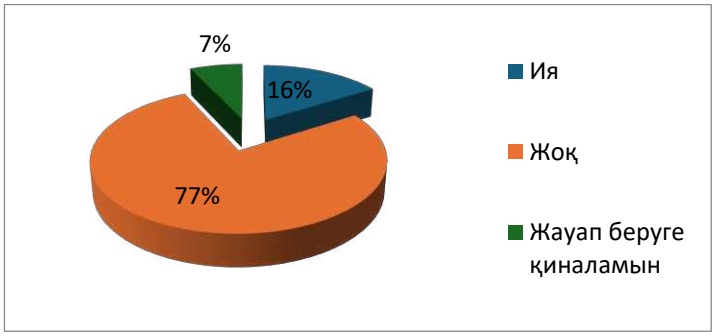


6 сурет. Сіз өзіңіздің тұрғылықты аймағыңыздағы діни саясаттың тиімділігін қалай бағалар едіңіз? (мұнда 1 – тиімсіз, 5 – өте тиімді)

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

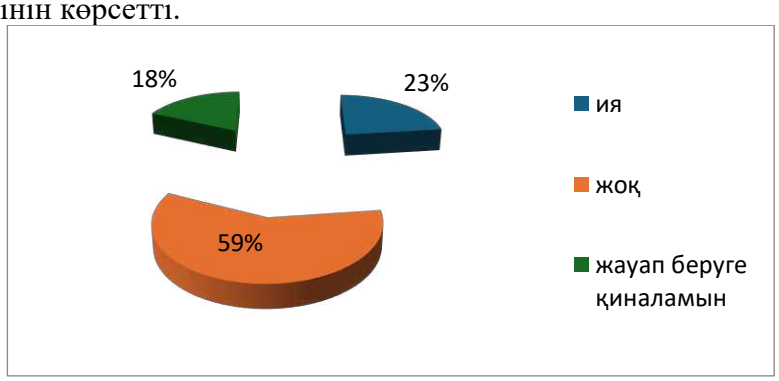
Қазақстанда діни салада реттеу үшін қандай қосымша заңдар, бағдарламалар, нормативтік актілер қабылдау қажет деген сұраққа 66% респонденттер жауап беруге қиналды, 14% респонденттер мұсылман еместердің діни бірлестіктерінің қызметіне тыйым салу туралы заңды, 9% барлық діни бірлестіктердің қызметіне тыйым салу туралы заңды атады. Сауалнамаға қатысқан жастардың басым бөлігі Қазақстанда діни салада қосымша заңдар, бағдарламалар, нормативтік актілер қабылдау туралы сұраққа жауап беруге қиналды.

Келесі кезекте біз жастардың Дін істері басқармасының қызметі туралы қаншалықты ақпаратты екенін және олар осы жұмысқа тартылып жатқаны туралы сұрадық. Жауаптар келесідей болды: респонденттердің 77% Қарағанды облысы Дін істері басқармасы ұйымдастырған шараларға қатыспағанын, 16% қатысқанын, 7% жауап беруге қиналғанын айтты (7 сурет). Қарағанды облысы Дін істері басқармасының жұмысына жастардың қатысуы туралы сұраққа жауаптар жастардың бұл жұмысқа іс жүзінде тартылмағанын көрсетті.



7 сурет – Сіз Қарағанды облысы Дін істері басқармасы ұйымдастырған шараларға қатыстыңыз ба?

Сіз Қарағанды облысы Дін істері басқармасы ұйымдастырған шараларға қатысқыңыз келе ме деген сұраққа 59% - жоқ, 23% - иә, 18% жауап беруге қиналды (8 сурет). Дегенмен, жастардың басым бөлігі Қарағанды облысы Дін істері басқармасының жұмысына қатысқысы келмейтінін көрсетті.



8 сурет . Сіз Қарағанды облысы Дін істері басқармасы ұйымдастырған шараларға қатысқыңыз келе ме?

Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, жастар Қазақстандағы жүзеге асырылып жатқан діни саясатқа қатысты әлсіз тартылған және ақпараттандырылған. Жастар мемлекеттік құрылымдармен байланыс орнатпайды, қоғам өміріндегі діни саланы реттейтін нормативтік құжаттарды білмейді және діни саясатқа қызығушылық танытпайды. Бұл жағдай діни саясатты насихаттау және жастарды тарту үшін арнайы шараларды әзірлеуді талап етеді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Жас жастарды әлеуметтану-демографиялық топ ретінде мақсатты бағдарламалар мен шаралар арқылы қатыстыру мәселесі маңызды. Сонымен қатар, жас адамдардың діни саясатқа қатысуын ұйымдастыруда Қазақстанның діни конфессиялары, әсіресе мұсылман және православиелік конфессиялардың рөлі өте маңызды. Өкінішке орай, осы бағыттағы жұмыстың маңыздылығын түсінгенімен, мемлекеттік және діни жетекшіліктің жүргізіп отырған саясаты нақты әрі егжей-тегжейлі өңделген деп айтуға болмайды. Әрине, мемлекеттік және діни конфессиялардың жетекшілері ұстанатын құжаттар мен іс-тәжірибелерді талдау жас жастармен жұмыс істеудің кейбір басым бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді, бірақ әртүрлі құрылымдардың және тұлғалардың күш-жігерін үйлестіруге мүмкіндік беретін нақты бағдарлама туралы сөз қозғалмайды. Әрі стратегиялық міндеттерді, әсіресе жастарға ықпал ету әдістерін жасау туралы да сөз болмайды.

Зерттеу нәтижелеріне және сауалнама қорытындыларына негізделген келесі ұсыныстарды жасауға болады:

1. Мемлекеттік және аймақтық билік органдарының жастармен жұмыс істеуде діни саясатты іске асыру бойынша біртұтас стратегия құруға қатысуға ұмтылысын қалыптастыру маңызды.
2. Республикада діни білім беру тұжырымдамасын жасап, сенушілерге арналған білім беру мекемелерінің жүйесін жүйелеу және діни білім беру жүйесінің біртұтас жүйесін жариялау қажет. Бұл жүйе балабақшалардан бастап мектептер, гимназиялар, лицейлер, курстар, жоғары оқу орындарын қамтуы тиіс. Діни мекемелер үшін білім беру бағдарламаларын унификациялау да маңызды болуы керек.
3. Позитивті ойлайтын және мемлекеттік-конфессиялық және конфессияаралық қатынастарды құра білетін жаңа буын мұсылман және православиелік дін қызметкерлерін даярлау қажет.
4. Дін істері басқармасы діни мекемелермен, әсіресе мұсылман мекемелерімен, сондай-ақ дінсіз оқу орындарымен ынтымақтастықты жандандыруы керек.
5. Жастардың мемлекет тарапынан діни саясатқа қатысу формаларын пайдалану, мысалы, жас сенушілердің өз жас топтарымен бірлесіп, басқа сенушілермен қарым-қатынас жасап, ынтымақтастық орнататын жастар лагерлері сияқты шараларды ұйымдастыру керек. Бұған қоса, осындай шараларда жастар, әсіресе, патриоттық жастар ұйымдарының белсенділерімен танысып, ынтымақтастық орнату мүмкіндігін алады, олар дінге қарсы емес, бірақ оған аса назар аудармайды; әлеуметтік желілер, блогтар да қазіргі жастар үшін негізгі алаң болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасындағы дін саласындағы мемлекеттік саясатты іске асырудың кешенді жоспары 2021 – 2023 жылдарға. Қазақстан Республикасының Үкіметі 2020 жылғы 31 желтоқсандағы № 953 қаулысымен бекітілген [Электронды ресурс] – Қолжетімділік режимі: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000953

2. «Қазақстан Республикасындағы зайырлылықтың негізгі басымдықтары туралы» әдістемелік нұсқаулық (мемлекеттік және азаматтық қызметшілер үшін / Құрастырған: М.М. Келесов, Р.Ж. Қадиров – Нұр-Сұлтан: Н.Назарбаев атындағы конфессияаралық және мәдениетаралық диалогты дамыту орталығы, 2022. – 35 б.

3. Қазақстан Республикасының Конституциясы. 1995 жылдың 30 тамызында республикалық референдумда қабылданған. [Электронды ресурс] – Қолжетімділік режимі: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K950001000_

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

УДК: 657.6.012.16

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЩЕНИЕ С БУРОВЫМИ ОТХОДАМИ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАПАДА КАЗАХСТАНА

Истилеев Темирлан Маратович
Студент Западно-Казахстанского инновационно-технологического университета,
Уральск, Казахстан

Аннотация: В статье на основании анализа статистических данных по выбросам в атмосферу загрязняющих веществ, образованию промышленных и опасных отходов и уровню их переработки анализируется степень их влияния на уровень экологической безопасности Республики Казахстан. Устанавливается, что при работе предприятий нефтегазового комплекса наибольшее негативное воздействие на окружающую среду оказывают такие токсичные отходы производства, как нефтяные и буровые шламы. Приводится методика и результаты исследования проб бурового шлама на содержание в них токсичных тяжелых металлов, установления их структурного состава. Формулируется вывод о возможности использования в строительной отрасли, в частности при строительстве автомобильных дорог.

Ключевые слова: экологическая безопасность, загрязнение окружающей среды, выбросы, промышленные и опасные отходы, буровой шлам, оценка токсичности, структурный состав.

Статья 31 основного закона страны – Конституции Республики Казахстан - содержит следующую правовую норму: «Государство ставит целью охрану окружающей среды, благоприятной для жизни и здоровья человека», т.е. государство гарантирует своим гражданам и обществу в целом благоприятную окружающую среду и его экологическую безопасность [1]. Экологическая безопасность, являясь составной частью национальной безопасности государства, определяет устойчивое развитие страны, выступая основой сохранения природных экосистем, рационального, бережного, социально и экономически оправданного использования природных ресурсов [2].

Загрязнение окружающей среды, а именно атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности, отходами промышленного производства является одной из актуальнейших мировых проблем. В настоящее время образование таких отходов во всем мире резко возросло, по некоторым данным до 2 миллиардов тонн в год, и в перспективе по оценкам Всемирного банка эта цифра к 2050 году возрастет до 3,4 миллиардов тонн или на 70 процентов, причем на современном уровне развития промышленных технологий более 9% исходного сырья, в конечном счете, уходит в отходы. Странами-лидерами по образованию промышленных отходов являются США, Китай, Индия, Россия, Мексика, Германия, Япония и Франция [3].

Характерна указанная проблема и для Республики Казахстан, где, по данным Министерства экологии и природных ресурсов, в результате деятельности промышленных предприятий ежегодно образуется около 700 млн тонн производственных отходов, включая более 250 млн тонн – токсичных и высокотоксичных.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

На настоящий момент в республике накоплено более 22 млрд. тонн отходов, из них более 16 млрд - техногенных минеральных и около 6 млрд – опасных. Именно поэтому в 2022 году по индексу экологической эффективности (EPI) Республика Казахстан заняла лишь 93 место из 180 стран [4]. Общие сведения по экологической обстановке в Республике Казахстан в динамике за последние 5 лет представлены в таблице 1 [5].

Таблица 1 – Показатели статистики охраны окружающей среды в целом по Республике Казахстан за последние 5 лет

Показатели	Значение показателя по годам				
	2019	2020	2021	2022	2023
Общий объем текущих затрат на охрану окружающей среды, млн. тенге	221 670	210 397	245 790	284 853	343 024
Число стационарных источников загрязнения, ед.	243 913	242 957	244 681	227 643	233 823
Объемы выброса в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. тонн	2 483,1	2 440,7	2 407,5	2 314,7	2 257,5
Объемы выброса в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в расчете на душу населения, кг	134,1	130,1	126,7	117,9	114,9
Объемы выброса твердых загрязняющих веществ, тыс. тонн	507,8	500,4	491,7	446,3	436,3
Объемы выброса жидких и газообразных загрязняющих веществ, тыс. тонн	1 975,4	1 940,7	1 915,8	1 868,5	1 875,2

Анализ приведенных в таблице 1 данных показывает, что за последние 5 лет в целом по республике число стационарных источников загрязнения уменьшилось с 243913 в 2019 г. до 233823 в 2023 г. или на 4,1%. Это предопределило и некоторое снижение за рассматриваемый период объемов выброса загрязняющих веществ от них в атмосферный воздух - с 2483,1 до 2257,5 тыс тонн или на 9,1%. Из общего объема всех выброшенных загрязняющих веществ около 19,3% составили твердые, 80,7% - газообразные и жидкие вещества. Представленные в таблице 1 данные также свидетельствуют о некотором снижении выбросов твердых загрязняющих веществ, которые в целом по республике по сравнению с 2019 г., уменьшились в 2022 году на 14,1%. По выбросам жидких и газообразных загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их объем снизился несущественно с 1975,4 в 2019 г. до 1875,2 тыс. тонн в 2023 г. или лишь на 5,1%.

С целью более объективной оценки загрязненности окружающей среды и степени ее влияния на человека используются и различные относительные показатели, одним из которых является объем выброса загрязняющих веществ, приходящийся на душу населения (таблица 1). По данному показателю в 2023 году на 1 жителя страны приходилось 114,9 кг загрязняющих веществ, причем по сравнению с 2019 г. хотя и произошло снижение на 14,3%, однако его уровень остается достаточно высоким.

Все вышеуказанное предопределило и высокие ежегодные текущие затраты в республике на охрану окружающей среды. Так, в 2023 году они существенно возросли по

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

сравнению с 2019 г. на 54,7% и составили 343 млрд. 24 млн. тенге, причем данный рост объясняется не только инфляционными процессами, но и несовершенством и высокой затратностью процесса управления с выбросами и отходами. В структуре затрат самые существенные из них составили на обращение с отходами – 21,6%, охрану атмосферного воздуха – 20,1% и очистку сточных вод – 18,9% [5].

Однако негативное влияние промышленные предприятия различных отраслей экономики республики оказывают не только на атмосферный воздух, но и на другие компоненты окружающей среды, такие, как почва, воды, растительный и животный мир, причем наибольшую угрозу здесь представляют отходы производства. В таблице 2 приведены статистические данные по образованию промышленных и опасных отходов, а также уровню их переработки и вторичного использования по Республике Казахстан за пять лет [5].

Таблица 2 – Образование отходов и уровень их переработки и вторичного использования по Республике Казахстан за период с 2019 по 2022 гг.

Показатели	Значение показателя по годам				
	2018	2019	2020	2021	2022
Промышленные отходы					
Общий объем образования промышленных отходов, тыс. тонн	830 271,0	868 646,0	759 905,0	871 147,0	888 131,0
Объем их переработки и вторичного использования, тыс. тонн	267 029,0	266 309,0	273 718,0	333 080,0	360 720,0
Доля переработки и вторичного использования промышленных отходов, %	32,2	31,7	36,0	38,2	40,6
Образование промышленных отходов в расчете на душу населения, кг	45 428,5	45 352,8	40 516,0	45 847,5	45 232,1
Опасные отходы					
Объем образования опасных отходов, тыс. тонн	149 962,4	180 506,7	137 828,0	42 090,0	46 487,8
Объем их переработки и вторичного использования, тыс. тонн	29 992,8	36 645,3	30711,8	4 924,0	3 388,7
Доля переработки и вторичного использования опасных отходов, %	20,0	20,3	22,3	11,7	7,3
Образование опасных отходов (всех уровней опасности) в расчете на душу населения, кг	8 205,2	9 749,9	7 348,6	2 215,1	2 367,6

Данные, приведенные в таблице 2, свидетельствуют о существенных недостатках в вопросах обращения, переработки и вторичного использования отходов. Так, в 2022 году перерабатывалось и повторно использовалось дишь 40,6% промышленных и 7,3% опасных отходов. Велик был и объем образованных отходов в расчете на душу населения,

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

составивший в этом же году 40,232 тонны по промышленным и 2,367 тонн по опасным отходам, а основные выбросы загрязняющих веществ осуществлялись промышленными предприятиями, на долю которых в 2022 г. приходилось 85,8% от всех таких выбросов. В 2023 году объемы отходов резко возроли, всего было образовано 1033856,6 тыс. тонн отходов производства (рост по сравнению с 2018 годом на 24,5%) и потребления, из них опасных отходов - 46868 тыс.тонн, при этом существенно уменьшилась доля их переработки, которая составила 30,4%, что более чем на 10% меньше, чем в 2022 году [6].

Сложивщаяся в республике преимущественно ресурсно-сырьевой системе природопользования предопределила высокие уровни техногенных и экологических нагрузок на экосистему со стороны добывающих и перерабатывающих предприятий топливно-энергетического комплекса, включая и предприятия нефтегазовой отрасли. Возможности повышения безопасности таких предприятий связаны с использованием безотходных ресурсо- и энергосберегающих технологических процессов с замкнутыми производственными циклами, созданием и внедрением новых способов, устройств и систем воздухоочистки, исключающих или резко снижающих выброс вредных веществ в окружающую среду, применение новых методов и способов утилизации промышленных отходов и др., причем эти методы и способы требуют серьезного научного обоснования, а также проведения комплекса научных и практических исследований.

В результате активной добычи и транспортировке углеводородного сырья в Западном Казахстане резко возросли нагрузки на природные комплексы и их компоненты, в частности почву, растительный и животный мир. При строительстве и освоении нефтяных и газовых скважин образуется большое количество отходов, таких, как отработанный буровой раствор, буровой шлам, буровые сточные воды, отработанные топливо-смазочные материалы, металлолом, использованная тара, коммунально-бытовые отходы и др. [7].

Ранее проведенными исследованиями установлено, что наибольшие риски загрязнения окружающей среды возникают на территориях или площадках складирования и хранения отходов бурения, что объясняется несовершенством технологии утилизации нефтяных и буровых шламов [8,9].

Буровой шлам представляет собой отходы бурения скважин при нефтегазодобыче, состоящий из нефтепродуктов, механических и других примесей, при его объеме образования на одну скважину - 201,722 м^3 или около 353 т. По данным межрегионального департамента «Запказнедра», на территории Западно-Казахстанской области, в результате активной деятельности промышленных предприятий по разработке и освоению нефтегазовых месторождений скопилось более 27 млн. тонн бурового шлама [10,11].

Нефтяной шлам - продукт, который образуется при добыче, переработке и транспортировке нефти-сырца, и представляет собой устойчивую, многокомпонентную структуру, состоящую из нефтепродуктов, воды и минеральных примесей [12,13].

В соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 года № 314 и буровой, и нефтяной шламы отнесены не только к опасным отходам I группы, но и включены в «янтарный» список отходов Базельской конвенции [14].

Основными способами утилизации или вторичного использования нефтяных и буровых шламов являются:

1. Сбор, транспортирование и размещение шламов в амбарах и на полигонах для их последующего захоронения.

2. Обратная закачка на месторождении в подземный пласт измельченной твердой и жидкой фракций шлама.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

3. Применение шлама в строительной отрасли в виде предварительно подготовленной его твердой фракции.

Каждый из вышеприведенных способов обладает своими достоинствами и недостатками, а именно:

- первый отличает простота и дешевизна, в связи с чем наиболее часто используется нефтегазодобывающими предприятиями, стремящимися сократить свои издержки, однако является наиболее экологически грязным, т.к. при нарушении условий хранения и утилизации шламы существенно загрязняют все компоненты лкружающей среды (почву, воду и др.);

- второй, наиболее экологически безопасный, крайне редко применяется на практике ввиду его сложности и, как следствие, дороговизны;

- третий является наиболее перспективным, т.к. позволяет безопасно утилизировать шлам, вернув его во вторичное использование и получить крайне дешевое сырье для строительной отрасли, где с успехом может быть использован для производства шлакоблоков, различных бетонных смесей и смесей для покрытия автомобильных дорог, тротуарной плитки, бордюрных ограждений и др.

Нефтегазодобывающими и подрядными предприятиями Запада Казахстана как правило применяется так называемый амбарный способ утилизации шламов, заключающийся в строительстве шламовых амбаров и постепенном заполнении их буровыми и тампонажными растворами, буровым шламом, сточными и пластовыми водами, продуктами испытания скважин, материалами для приготовления и химической обработки буровых и тампонажных растворов, использованными горюче-смазочными материалами, твердыми бытовыми и другими отходами. Основными требованиями безопасности при таком способе является полная гидроизоляция стенок и дна амбара, что зачастую недропользователями не выполняется, в связи с чем жидкая фаза шламов, просачиваясь, существенно загрязняет окружающую среду.

Как указывалось выше, приоритетным направлением обращения с различными нефтеотходами является их вторичное использование в строительной отрасли, в частности при строительстве, обустройстве и ремонте автомобильных дорог различного назначения, что позволяет существенно снизить затраты на приобретение компонентов дорожной одежды [15].

Поэтому дальнейшей задачей являлось проведение исследования проб шлама, отобранных на Чинаревском месторождении ЗКО:

- на безопасность, определяемой содержанием или отсутствием в них токсичных и тяжелых металлов;

- на возможность вторичного использования, определяемой их структурным составом.

В ходе исследования содержание таких тяжелых металлов, как свинец (Pb), кадмий (Cd), цинк (Zn) и медь (Cu), определялось атомно-адсорбционным методом с использованием прибора Agilent 240AA и сравнением полученных данных с установленными предельно-допустимыми концентрациями согласно Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания [16]. При исследовании структурного состава бурового шлама определялись следующие компоненты: содержание воды в соответствии с методикой, содержащейся в ГОСТ 2477-14 [17], с использованием в качестве растворителя толуола, количество механических примесей - гравиметрическим методом, а количество нефтепродуктов – методом инфракрасной спектрометрии по методике, изложенной в РД 52.18.575-96 [18].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

В таблицах 3 и 4 представлены результаты проведенных исследований.

Таблица 3 – Результаты исследования состава шлама на наличие тяжелых металлов

№ п/п	Наименование тяжелого металла	ПДК в почве, мг/кг	Фактическое содержание, мг/кг
1	Цинк (Zn)	55,0	24,4
2	Медь (Cu)	33,0	10,1
3	Свинец (Pb)	32,0	не обнаружено
4	Кадмий (Cd)	0,5	не обнаружено

Анализ результатов, представленных в таблице 3, показывает, что в исследуемых пробах бурового шлама наличествуют такие тяжелые металлы как цинк и медь, однако их содержание значительно ниже предельно-допустимых концентраций (ПДК), другие микроэлементы (свинец и кадмий) в пробах отсутствуют, на основании чего был сделан вывод о возможности безопасного использования шлама в качестве сырья для строительных материалов.

В таблице 4 представлены результаты исследования структурного состава бурового шлама

Таблица 4 – Результаты исследования структурного состава бурового шлама

№ п/п	Показатель	Наименование компонента		
		нефтепродукты	вода	механические примеси
1	Содержание, % от общей массы	7,3-9,2	12,6-15,9	70,3-76,2

Представленные в таблице 4 результаты показывают, что наибольший объем в составе проб бурового шлама составляют механические примеси – 70,3-76,2%, содержание воды представлено долей в 12,6-15,9%, а нефтепродуктов лишь 7,3-9,2%. Анализ содержания структурного состава исследуемого бурового шлама позволяет резюмировать, что в нем находится меньше углеводородной составляющей (7,3-9,2%) по сравнению с нефтяными шламами, где по различным оценкам их процентное содержание достигает 20-25% [19].

Таким образом, проведенный эколого-экономический анализ действующей системы управления нефтеотходами в нефтегазодобывающих предприятиях Запада Казахстана позволил заключить, что существующая в настоящее время организация управления нефтеотходами низкоэффективна, а утилизация нефтеотходов происходит в большинстве своем за счет их амбарного хранения, что является причиной существенного загрязнения окружающей среды. Как показали результаты экспериментальных исследований, в составе исследуемых проб шламовых отходов доля нефтепродуктов составляет лишь 7,3-9,2%, на основании чего был сделан вывод, что содержание углеводородной составляющей в составе бурового шлама недостаточно для его использования как вторичного сырья в производстве строительных материалов, однако эти отходы по их фазовому составу могут найти широкое применение в качестве одного из компонентов при строительстве автомобильных дорог.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Конституция Республики Казахстан. Официальный сайт Президента Республики Казахстан // [Электронный ресурс] режим доступа: https://www.akorda.kz/ru/official_documents/constitution.

2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400.

3. Аким М. Ожидается, что к 2050 году объем отходов в мире вырастет до 3,4 млрд тонн. – Ведомости. Устойчивое развитие, 16 марта 2023 г. // [Электронный ресурс] режим доступа: https://www.vedomosti.ru/esg/protection_nature/columns/2023/03/16/966770-ozhidaetsya-chto-2050-godu-obem-othodov-mire-virastet-do-34-mlrd-tonn.

4. Агенство Factum. Казахстан демонстрирует низкие показатели переработки отходов, уступая даже странам ЕАЭС и ЦА // https://factum.kz/2023/115429/.

5. Официальный сайт Бюро национальной статистики Агенства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика охраны окружающей среды // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://stat.gov.kz/.

6. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов РК. Аналитическая информация о реализации национального проекта «Зеленый Казахстан» за 2023 год // https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/documents/details/627677?lang=ru.

7. Хуснутдинов И.Ш., Сафиулина А.Г., Заббаров Р.Р., Хуснутдинов С.И. Методы утилизации нефтяных шламов // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2015. №10 // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/metody-utilizatsii-neftyanyh-shlamov.

8. Литвинова Т.А., Цокур О.С., Зубенко Ю.Ю., Косулина Т.П. Решение проблемы утилизации нефтесодержащих отходов с вовлечением их в ресурсооборот // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6 // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://science-education.ru/ru/article/view?id=7707.

9. Байтлесова Л.И., Ширванов Р.Б. К вопросу повышения эффективности управления буровыми отходами нефтегазодобывающих предприятий // Труды университета (Кар.ТУ) №1 (86), 2022. – С.106 – 112. (DOI 10.52209/1609-1825_2022_1_106) // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://tu.kstu.kz/publication/publication/download/190.

10. Рябова Е. В. О некоторых проблемах экологической безопасности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 31. – С. 1066–1070.

11. Мырзалиева С.К., Елигбаева Г.Ж., Исабаев Е. Новые решения в утилизации нефтяных отходов // Промышленность Казахстана. – 2014. – № 6 (87). – С. 34-40.

12. Гилажов Е. Г. Новые методы переработки и обезвреживания отходов нефтегазовых и нефтехимических производств. Монография, 2013., - 338 с.

13. Алмагамбетова М.Ж., Бегалиева Р.С., Елиулова А.Е. Вторичное сырье для получения нефтепродуктов // Промышленность Казахстана. – 2012. – № 6 (75). – С. 41-44.

14. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903.

15. Корина Л.С. Опасный шлам. – Казахстанская правда, 10.10.2015. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.kazpravda.kz/articles/view/opasnii-shlam/.

16. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595.

17. ГОСТ 2477-2014. Межгосударственный стандарт. Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200120803.

18. РД 52.18.575-96. Руководящий документ. Методические указания. Определение валового содержания нефтепродуктов в пробах почвы методом инфракрасной спектрометрии. Методика выполнения измерений // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200036911.

19. Калинина Е., Рудакова Л. Оценка жизненного цикла методов обезвреживания и утилизации нефтесодержащих отходов нефтеперерабатывающих предприятий. Экология и промышленность России. 2021;25(12):38-43. https://doi.org/10.18412/1816-0395-2021-12-38-43 // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.ecology-kalvis.ru/jour/article/view/1954.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ӘОЖ: 327

«БӘСЕКЕГЕ СӘЙКЕСТІЛІК МОДЕЛІ» КОНТЕКСТІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАННЫҢ СЫРТҚЫ САЯСИ ИМИДЖІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

Бақытжан Айым Медеуқызы
Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің «Саясаттану»
білім беру бағдарламасының 3 курс студенті
Ғылыми жетекшісі: Жумасултанова Галия Азирхановна – т.ғ.к., саясаттану және әлеуметтану кафедрасының қауымдастырылған профессоры

Аннотация: Бұл мақалада Қазақстанның халықаралық аренадағы сыртқы саяси имиджін қалыптастыру мәселесі қарастырылады. Қазақстанның имиджін нығайту стратегиялары Саймон Анхольттың «бәсекеге сәйкестілік моделі» тұрғысынан талқыланады. Елдің жағымды бейнесін қалыптастыру ұлттық брендтің маңыздылығын арттырып, жаһандық аренада бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етудің құралы ретінде сипатталады. Сонымен қатар, Қазақстанның әлеуметтік, экономикалық және мәдени артықшылықтары, сондай-ақ туризм мен инвестициялық саясаттың ел имиджіне ықпалы талданған. Мақалада мәдени мұраны сақтау және дамыту, халықаралық ынтымақтастықты арттыру, ұлттық ерекшеліктерді тиімді ілгерілету бойынша нақты ұсыныстар ұсынылады.

Кілт сөздер: бәсекелестік, жаһандану, мәдениет, саяси имидж, сыртқы саясат, сәйкестілік модель, инвестициялық саясат, туризм, ұлттық бренд, халықаралық арена.

Қазіргі заманда ақпараттық технологиялар мен жаһандану процестері күн сайын маңыздылығын арттыруда, бұл тұрғыда елдің сыртқы саяси имиджі де айтарлықтай мәнге ие болуда. Саяси элита өз елінің беделін нығайту үшін оның жағымды қабылдануын халықаралық бәсекелік ортада белсенді қолдануға ұмтылуда. Осы орайда имидж және беделді қалыптастыру мен ілгерілету ұлттық капиталдың маңызды элементтеріне айналады. Қазақстанның қазіргі имиджін зерттеудің өзектілігі теориялық және практикалық тұрғыдан жоғары қоғамдық маңыздылығымен негізделеді. Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К.Тоқаев халыққа арнаған «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағыты» атты Жолдауында экономикалық өсімнің табысты көрсеткіштерін атап, елдің жаһандық сын-қатерлерге бейімделу қажеттігін баса айтты. Бұл орайда әділеттілікке, инклюзивтілікке және прагматизмге негізделген жаңа экономикалық модельге көшу қажеттілігі атап көрсетілді [1]. Елдің әлемдік аренадағы позициясын айтарлықтай нығайту үшін Қазақстан имиджін позициялау және белсенді ілгерілетуге бағытталған жеке стратегия немесе тұжырымдама қажет. Отандық ғалымдардың пікірінше, Қазақстан имиджін қалыптастыруда әмбебап әрі тартымды құндылықтарға баса назар аудару жақсы стратегиялық әдіс болып табылады. Мұндай құндылықтарға мыналар жатады: қонақжайлылық пен мәдени әралуандылық; экологиялық жауапкершілік; инновациялар мен технологиялық прогресс; ынтымақтастық пен ашықтық; экономикалық тұрақтылық және инвестициялық әлеует; әлеуметтік тұрақтылық пен білім беру [2]. Бүгінде жаңа сыртқы саяси стратегия аясында Қазақстанның позитивті бейнесін қалыптастыруға баса назар аударылып отыр. Бұл стратегия, әсіресе, Орталық Азия тұрғындары үшін елдің тартымды имиджін құрудың негізгі құралы ретінде қабылданады.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Мемлекеттің әлеуметтік-саяси имиджі мен оның халықаралық қатынастар мен қоғамдық даму үдерісіне әсері мәселесі қазіргіде кең талқыланатын тақырыптардың бірі. Ел имиджін халықаралық деңгейде қалыптастыру мәселелері әртүрлі ғылыми бағыт өкілдерінің назарын аудартып, ең алдымен, әлеуметтік-саяси ғылымдардың зерттеу объектісіне айналуда. Бұл мәселе ресейлік және шетелдік ғалымдардың монографиялары, аналитикалық материалдары мен мақалаларында көрініс табады (Мысалы: Визгалов Д.В., Котлер Ф., Котлер М., Най Дж.) [3].

«Қазақстан-2050: Жаңа тарихи жағдайларда жаңа Қазақстанның саяси бағыты» стратегиялық құжатында елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі бағыттары айқындалған. Қазақстанның алдына қойылған маңызды мақсаттардың бірі – 2050 жылға дейін әлемнің ең дамыған 30 елінің қатарына кіру. Бұл мақсат ел имиджін халықаралық деңгейде көтеру міндетінің маңыздылығын арттыра түседі. Құжатта дамушы елдер арасындағы беделді елдер тізіміне кіру үшін бәсекелестіктің күшейетіні және Қазақстанның ең дамыған елдердің қатарында болуы оның күштілігі мен бәсекеге қабілеттілігіне байланысты екені атап өтілген [4]. Осыған байланысты Қазақстанның бірқатар бәсекелестік артықшылықтарын қарастыруға болады. Олар мыналар:

1. географиялық орналасуы;
2. инфрақұрылымдық дамуы;
3. айрықша табиғи ресурстары;
4. ауыл шаруашылығының әлеуеті;
5. халықаралық қаржы орталығында мәртебесі.

Бұл артықшылықтар Қазақстанның жаһандық мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған ілгерілеуіне негіз бола алады.

Аталған тақырып аясындағы зерттеулер саяси ғылымдар, әлеуметтану, мәдениеттану, психология, маркетинг, экономика және география сияқты әртүрлі ғылыми тәсілдер мен теориялар негізінде жүзеге асырылады. Қазақстандық саясаттанушы Д. Сатпаевтың пікірінше, қазіргі мемлекеттер өздерін жаһандық нарықтың белсенді қатысушылары ретінде қабылдайды деп айтылады. Онда олардың рөлдері тауарларды сатушылармен салыстырылады. Осы түсінік негізінде көптеген елдер өздерінің ұлттық брендін белсенді түрде қалыптастыруға және өз беделін басқаруға ұмтылады [5]. Д. Сатпаевтың идеясына сәйкес, Қазақстан ұлттық бренді мен беделін қалыптастыру және басқару бойынша белсенді жұмысқа кірісіп, бұл тұрғыда басқа мемлекеттерден ерекшеленбейді. Бұл әрекеттер туристік ағынды ынталандыру, инвестицияларды тарту және Қазақстанның әлемдік аренадағы жағымды қабылдауын қалыптастыру мақсатында жүзеге асырылуда. Осылайша, елдер өз бейнесін басқару жаһандық мақсаттарға қол жеткізу және өздерінің ерекше «тауарларына» – ұлттық брендтеріне назар аударту үшін негізгі фактор екенін түсінеді [6].

Осыған байланысты жаһандық брендтеу мен мемлекеттік имиджді зерттеу саласындағы беделді шетелдік сарапшы Саймон Анхольттың пікіріне назар аударуға болады. Ол - мемлекет имиджі мен бәсекеге сәйкестілік идеяларын зерттеуге айтарлықтай үлес қосқан британдық танымал автор және жаһандық брендтеу саласының беделді сарапшысы болып есептеледі.

С. Анхольт әлемдік контекстте елдердің имиджін басқару мәселелеріне қатысты зерттеулер жүргізіп, түрлі елдерге кеңес береді. Өз еңбектерінде ғалым корпоративтік брендтер сияқты мемлекеттер де жаһандық аренада өз бейнелерін қалыптастыра алатынын атап өтті. «Америка бренді» мысалдарын қолдана отырып, С. Анхольт табысты елдердің өз бейнелерін тиімді басқара алатынын және бұл бейнелердің шетелде қабылдауына қалай әсер ететінін көрсетті [7, 98-99].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Сонымен қатар, С. Анхольт имиджге ие болу ғана емес, оны белсенді басқару қажеттілігі туралы тұжырымдаманы алға тартты, осылайша ол елдің немесе қаланың стратегиялық мақсаттарына сәйкес келеді. Оның мемлекеттің немесе аймақтың имиджін басқару тәсілі тек жағымды бейнені құруды ғана емес, сонымен қатар осы аймақтың мүдделері мен мақсаттарын көрсететін стратегияны әзірлеуді де қамтиды. Автор имиджді тек қабылдау нәтижесі ретінде ғана емес, сонымен қатар нақты мақсаттарға қол жеткізу үшін пайдалануға болатын құрал ретінде қарастырады. Ол елдер мен аймақтарға жаһандық аренада өз бейнелерін белсенді түрде қалыптастыруға, оны қолдауға және стратегиялық әрекеттерге енгізуге кеңес береді. Бұл тәсіл әртүрлі мүдделі тараптармен (ішкі және сыртқы) жұмыс істеуді, науқандар мен бастамаларды құруды, сондай-ақ имиджді басқару стратегиясының тиімділігін үнемі өлшеу мен талдауды қамтиды. Оның негізгі идеясы мынада: имидж жай ғана кездейсоқ нәтиже емес, нақты мақсаттарға қол жеткізуге ықпал ететін белсенді түрде құрылған және басқарылатын ресурс болуы керек. Саймон Анхольт терминологиясында «бәсекеге сәйкестілік» (competitive identity) елдің, қаланың немесе аймақтың жаһандық контексттегі ерекше бейнесі мен қабылдауына қатысты. Бұл термин белгілі бір аймақтың немесе елдің жай ғана бейнеге ие болуымен ғана шектелмей, ұлттар мен аймақтардың бәсекелестік ортасында ерекшеленуінің маңыздылығын атап көрсетеді [8].

Бәсекеге сәйкестілік тұжырымдамасының негізгі идеялары мыналарды қамтиды:

- индивидуалдық және ерекшелік;
- стратегиялық мақсаттарға сәйкестілік;
- қабылдауды басқару;
- ұзақ мерзімді перспектива.

Бәсекеге сәйкестілік тұжырымдамасы елдер мен аймақтардың өздерінің бірегейлігін түсініп, оны жаһандық аренада сәтті бәсекелесу және өз артықшылықтарына назар аударту үшін белсенді түрде қалыптастыратынын болжайды.

Репутацияны бақылау идеясы да маңызды болып табылады. Себебі, нашар репутация шығындарға әкелуі мүмкін, ал жақсы репутация пайда көзіне айнала алады. Осылайша, компаниялар, тұлғалар немесе мемлекеттер болсын, брендтерін басқару олардың стратегиялық маңызды аспектісіне айналады. Сондықтан, Қазақстанның әлемдік аренадағы позицияларын нығайту және оның түрлі салалардағы ықпалын арттыру үшін ұзақ мерзімді және нақты құрылымдалған ұлттық брендтеу стратегиясын әзірлеу қажет. Бұл стратегия елдің бірегей және тартымды бейнесін қалыптастыруға бағытталған іс-шаралар кешенін қамтуы тиіс. Бірінші кезекте, Қазақстанның негізгі ерекшеліктері мен артықшылықтарын талдап, бөліп көрсету керек. Осы ерекшеліктердің негізінде стратегия Қазақстанның бірегейлігі мен тартымдылығын атап өтетін негізгі хабарламаларды анықтауы қажет. Бұл хабарламалар экономика, мәдениет, туризм және инновация сияқты әртүрлі салаларға енгізілуі тиіс.

Қазақстанның сыртқы саяси имиджін қалыптастырудағы келесі маңызды элемент – мемлекеттің инвестициялық саясаты. Бұл бағытта елде бірқатар маңызды қадамдар жасалуда. Мысалы, 2022 жылы Қазақстан елдегі инвестициялық климатты жақсарту мақсатында 2026 жылға дейінгі «Инвестициялық саясат тұжырымдамасын» бекітті. Бұл стратегиялық құжат экономикалық өсімді ынталандыру және тұрақты дамуды қамтамасыз етуге бағытталған шараларды қамтиды. Оның негізгі аспектілеріне қолайлы инвестициялық ортаны құру, инновациялар мен технологиялық дамуды ынталандыру, мемлекеттік-жекеменшік әріптестікті дамыту, инвестицияларды қаржылық қолдау, адами капиталды дамыту және экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету кіреді. Тұжырымдама Қазақстанда инвестицияларды тарту және тұрақты экономикалық өсімді қамтамасыз ету үшін стратегиялық негіз болып табылады [9].

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Қазақстанның инвестициялық экожүйесін одан әрі дамыту үшін келесі бағыттар маңызды:

- қолайлы инвестициялық ортаны одан әрі нығайту, сауда логистикасын оңтайландыру және шетелдік инвесторлар мен отандық компаниялар арасындағы өндірістік және өткізу байланыстарын жақсарту;
- инвестициялық қызметтің ашықтығын арттыру, өзекті ақпарат ұсыну және елдің инвестициялық имиджін насихаттауға бағытталған ақпараттық-коммуникациялық қолдауды жетілдіру;
- инвестициялық іс-шараларды, соның ішінде ел ішіндегі және шетелдердегі форумдарға, көрмелер мен конференцияларға қатысу арқылы медиа арқылы ілгерілету.

Сондай-ақ, ірі шетелдік және ұлттық БАҚ-та инвестициялық бастамаларды жариялауды қамтамасыз ету маңызды. Бұл қадамдар қолайлы инвестициялық ортаны қалыптастыруға, Қазақстанның инвестициялық имиджін нығайтуға және халықаралық инвесторлардың назарын аударуға бағытталған, бұл қазіргі жағдайларда ел экономикасының табысты дамуы үшін негізгі фактор болып табылады.

Мемлекеттің имиджі – бұл оның тарихи даму кезеңінде қалыптасып, жиналып отыратын көптеген элементтердің өзара әрекетінің нәтижесі. Бұл элементтер адамдарда мемлекет туралы белгілі бір ассоциациялар мен түсініктер қалыптастырады. Имидждің негізгі құрамдас бөліктері ретінде ресурстық әлеует, әлеуметтік-экономикалық даму деңгейі, туризм, көлік және қызмет көрсету салаларының сипаттамалары, сондай-ақ саяси көшбасшы мен оның имиджінің әсері ерекшеленеді. Мәдениет, ұлттық менталитет және халықтың ерекшеліктері де мемлекеттің бейнесін қалыптастыруға айтарлықтай ықпал етеді. Тәжірибе көрсеткендей, ұлттық мәдениет мемлекеттің халықаралық имиджін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Мәдени ерекшеліктердің бірегейлігі, дәстүрлер мен өнердің алуан түрлілігі мемлекеттің танымал келбетін жасайды. Эмблемалар, фольклор және дәстүрлі киімдер сияқты мәдени символдар белгілі бір мемлекетпен байланысты болып, оның оң қабылдануына ықпал етеді. Мемлекеттің имиджін қалыптастыру механизмдерін сипаттайтын бірнеше модельдер бар, және олардың әрқайсысында мәдениет маңызды орын алады, өйткені ол мемлекеттің ұзақ мерзімді бейнесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Оларға мыналар жатады:

- мәдени символдардың әсер ету моделі;
- мемлекеттің брендинг моделі;
- жұмсақ күш моделі;
- халықаралық коммуникация моделі;
- имидж стратегиясының моделі.

Имидж қалыптастырудағы маңызды аспектілердің бірі географиялық имидж болып табылады, ол нақты орналасқан жермен байланысты символдар мен архетиптердің жиынтығын білдіреді. Бұл имидж табиғи-географиялық түсінікпен және мәдени басымдылықпен тығыз байланысты. Ол мемлекеттің мәдени құндылықтарын білдіреді, оның тарихи мұрасын және дүниежүзілік қауымдастықта мойындалғандығын қамтиды. Көп жағдайда бұл көрініс тарихи ескерткішке айналып, ЮНЕСКО-ның «Бүкіләлемдік мұралар» тізіміне енгізілуі мүмкін.

Қазақстанда тарих пен мәдениет саласында мол мұра бар. Мысалы: «Алтын адам», Ходжа Ахмед Яссауи кесенесі, «Таңбалы» петроглифтері мен Отырар, Бозоқ, Ботай және Түркістан сияқты тарихи және мәдени мұра объектілері елдің ұлттық мәдени брендіне ықпал етеді. Қазіргі уақытта олардың 10-ы ЮНЕСКО-ның «Бүкіләлемдік мұралар» тізіміне енгізілген. Наурыз мейрамы да ЮНЕСКО-ның материалдық емес мәдени мұралар тізіміне енгізілген [10]. Олар Қазақстанның ұлттық мәдени брендінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады және әлемнің көптеген елдерінде танымал болды.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Келесі қадам – 2026 жылы Париждағы Луврда Қазақстанның Ұлттық көрмесін ұйымдастыруды жоспарлап отырған «Қазақ даласының мәдени коды» жобасы [11]. Бұл көрме әлемнің түрлі елдерінен келген миллиондаған адамдарға Қазақстанның тарихы мен мәдениетімен танысуға мүмкіндік береді. Луврдың әлемдегі ең танымал және көп келетін мұражайлардың бірі болғанын ескерсек, бұл ерекше маңызды болмақ. Бұл оқиға Қазақстанның 2023-2029 жылдарға арналған «Мәдени саясат концепциясын» қабылдап [12], жүзеге асыру нәтижесінде мүмкін болды. Алайда, Қазақстанның мәдени имиджі саласында әлі де шешілмеген мәселелер бар. Мысалы, ұлттық мәдени өнімдердің төмен бәсекеге қабілеттілігі мен сұраныс болмауы, Қазақстан мәдениетінің халықаралық аренадағы көрінісінің жеткіліксіздігі және мәдени ресурстарды біріктіретін біртұтас интернет-ресурстың болмауы.

Елдің танымалдығын арттырудағы маңызды бағыттардың бірі – туризм, ол мәдениетпен бірге Қазақстанның имиджін қалыптастыруда негізгі рөл атқарады. Қазақстанның имиджін қалыптастырудың екі бағыты бар – Батыста және Шығыста. Батыста Қазақстан көпшілікке ең алдымен географиялық жағынан маңызды өңір ретінде таныс, ал Шығыста ел дәстүрлі мәдениетке бай, білім мен ғылымның орталығы ретінде танылады.

Қазақстанның қазіргі заманғы мәдени имиджін қалыптастырудағы негізгі стратегиялық бағыт – әлемдік қауымдастықпен тығыз байланысты қалыптастыру, мәдениетаралық диалогтың дамуына ықпал ету және саяси қатынастардағы ашықтықты арттыру. Туризм саласы әлемдік экономикада ең ірі және динамикалық дамып келе жатқан салалардың бірі болып табылады, көптеген басқа салаларды өсім қарқыны бойынша озады.

Қазақстанда кең туристік және рекреациялық әлеует бар. Бәсекеге қабілетті туристік кешен құру елдің экономикалық дамуына елеулі ықпал ете алады, салық түсімдерінің артуын, шетел валютасының тартылуын, жаңа жұмыс орындарының құрылуын және мәдени және табиғи мұраны сақтау мен тиімді пайдалану үдерісін қамтамасыз ете алады. Бұл мәселені шешуде келесі факторларды ескеру қажет:

- Туристік бағыттар: Алакөл көлі, Алматы облысындағы тау кластері, Щучинск-Бурабай және Баянауыл курорттық аймақтары, Имантау-Шалқар курорттық аймағы, Балқаш көлі, Маңғыстау, Нұр-Сұлтан.
- Қалалар мен тарихи-мәдени нысандар: Түркістан – рухани, тарихи-мәдени және туристік орталық. Ходжа Ахмед Яссауи кесенесі, Отырар қалашығы, Сауран кешені, «Байқоңыр».
- Әртүрлі аймақтардағы туристік нысандар: Маңғыстау облысы (жер астындағы мешіттер, Омар мен Тура кесенесі, Сарайшық қалашығы, Кендерлі), Қазақстанның Солтүстігі (Щучинск-Бурабай курорттық аймағы, Кокшетау, Бурабай, Буйратау, Қаркаралы).
- Аймақтық табиғи саябақтар мен қорықтар: Мемлекеттік ұлттық табиғи саябақтар, қорықтар, «Ұлытау» музей-қорығы.
- Ботай мәдениетінің ескерткіштері мен археологиялық нысандар: Имантау-Шалқар курорттық аймағы, Зерендин демалыс аймағы.
- Көрнекті орындар мен мәдени орталықтар: Ұлттық мұражайлар, тарихи-мәдени ескерткіштер.
- Туризмді дамыту перспективасы: Тарихи-мәдени, табиғи, жағажайлық және бизнес туризм сияқты әртүрлі туристік бағыттарға баса назар аудару.
- Әлемдік қауымдастықпен өзара іс-қимыл: ЮНЕСКО нысандарына қатысу, халықаралық бастамалар, шетелдік туристерді тартуға баса назар аудару.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Жалпы, Қазақстанда мәдени, тарихи және табиғи мұраның бірегейлігі мен кең спектрі бар, сондай-ақ әртүрлі іс-шараларды ұйымдастыру үшін мол ресурстар бар. Бұл ресурстарды тиімді пайдалану, жүйелеу және белсенді жарнама жасау Қазақстанның халықаралық аренада оң имиджін қалыптастыруға ықпал ете алады. Туризмді дамытуға ерекше назар аудару қажет, өйткені бұл сала тек халықаралық қауымдастықтың назарын аударумен ғана шектелмей, инвестициялар, салық түсімдері және жаңа жұмыс орындары арқылы экономикалық дамуға елеулі ықпал ете алады.

Дүниежүзілік тәжірибені туризмде енгізу және бірегей туристік өнімдер жасауға деген ынта Қазақстанды саяхаттар мен мәдени алмасу үшін тартымды әрі бәсекеге қабілетті орынға айналдыра алады. Көптеген ғасырлар бойы Қазақстанның имиджінің эволюциясы тек «Еуразияның маятнигіндегі» ауытқулармен ғана емес, сонымен қатар бейнелер аясын кеңейтумен де анықталды.

Қазақстанның халықаралық аренадағы имиджін қалыптастырудағы айтарлықтай оқиғалардың бірі – 2022 жылы Астана қаласында өткен VI Саммиті. Бұл шара Қазақстанның дипломатиялық қызметінің жоғары деңгейін көрсетіп, оның халықаралық қатынастардағы рөлін нығайтты. Қазақстанның ОБСЕ-де 2010 және 2015 жылдары, Ислам Конференциясы Ұйымында 2011 жылы төрағалық етуі, сондай-ақ ЭКСПО-2017 көрмесін ұйымдастыру және Алматыда VII Азиядағы Қысқы ойындарын өткізуі елдің халықаралық имиджін нығайтуда маңызды қадамдар болды.

Сонымен қатар, Қазақстанның «Жаңа Жібек жолы» жобасы аясында транзиттік хаб ретінде өз рөлін қайта жаңғырту жоспары да еліміздің экономикасын дамыту және халықаралық деңгейде танымалдығын арттыру бағытында маңызды қадам болып табылады. 2025 жылға дейін транзиттік тасымалдау көлемін екі есе арттыру жоспарланған [13].

Көріп отырғанымыздай, Қазақстан халықаралық аренада өз имиджін қалыптастыру мен нығайту үшін үлкен потенциалға ие. Қазақстанның халықаралық имиджін нығайту үшін, елдегі мемлекеттік басқару жүйесінің тиімділігін арттыру, ашықтық пен есептілікке негізделген институттар құру маңызды. Бұл саясат арқылы Қазақстан өзінің халықаралық аренадағы орнын әрі қарай бекітіп, әлемдік қауымдастықта сенімді және тартымды серіктес бола алады.

Қорыта келгенде, Қазақстанның әлеуметтік-саяси, мәдени және басқа да факторларды ескере отырып, халықаралық имиджін қалыптастыру мен нығайту үшін кешенді стратегияны жүзеге асыру қажет. Бұл елдің дамуына және әлемдегі маңыздылығына оң әсер етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Послание народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» Президента РК [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskiy-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588 (дата обращения 20.02.2024).

2. Балапанова А. С., Кайдарова А. С. Роль Казахстана в обеспечении региональной безопасности в Центральной Азии // Вестник КазНУ. – Алматы. – 2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://articlekz.com/article/8113 (дата обращения 15.03.2024).

3. Визгалов Д.В. Брендинг города. Москва: Фонд «Институт экономики города», 2011. - 160 с.; Котлер Ф., Котлер М. Как завоевать города и страны [пер. с англ. Ю. Канашевой]. – Москва: Эксмо, 2015. – 320 с.; Най Дж. «Мягкая сила» и американо-европейские отношения // Свободная мысль-XXI. – 2004. - №10 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://smartpowerjournal.ru/soft-power (дата обращения 06.01.2024).

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

4. Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года / Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет» [Электронный ресурс] – Режим доступа: / https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050 (дата обращения 21.02.2024).

5. Сатпаев Д. Болевые точки политической системы Казахстана. Риски для конкурентоспособности. Доклад в Дискуссионном клубе демократов (ОПМК) [Электронный ресурс] 12 мая 2008 г. – Режим доступа: www.russians.kz/politics/11-bolevye-tochki-politicheskojjsistemy.html.

6. Брендовая идея. Журнал Forbes Kazakhstan [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://forbes.kz/process/expertise/brendovaya_ideya (дата обращения 03.04.2024).

7. Анхольт С., Хильдрет Д. Бренд Америка: мать всех брендов / Саймон Анхольт, Джереми Хильдрет.- М.: ООО «Издательство «Добрая книга», 2010. - 232 с.

8. Anholt S. Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions. Basingstoke, 2007 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://link.springer.com/book/10.1057/9780230627727#toc (дата обращения 24.01.2024).

9. Об утверждении Концепции инвестиционной политики Республики Казахстан до 2026 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000482 (дата обращения 23.02.2024).

10. Празднование Наурыза вошло в список нематериального культурного наследия ЮНЕСКО [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.zakon.kz/redaktsiia-zakonkz/4832265-prazdnovanie-nauryza-voshlo-v-spisok.html (дата обращения 21.02.2024).

11. МКИ приступило к организации национальной выставки Казахстана в Лувре в 2026 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/mki-pristupilo-korganizatsii-natsionalnoy-vistavki-kazahstana-vluvre-v2026-godu-24cf56 (дата обращения 21.02.2024).

12. В Казахстане утвердили Концепцию культурной политики на 2023-2029 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.zakon.kz/kultura-shoubiz/6389368-v-kazakhstane-utverdili-kontseptsiyu-kulturnoy-politiki-na-20232029-gody.html (дата обращения 21.02.2024).

13. «Новый Шелковый Путь» предоставит Казахстану значительные инвестиционные возможности [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://invest.gov.kz/ru/media-center/press-releases/new-silk-road-presents-significant-investment-opportunities-in-kazakhstan-attendees-of-zurich-confer/ (дата обращения 22.11.2023).

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

КОМПАНИЯНЫҢ БЮДЖЕТТІК ЖОСПАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ

Мухтаров Жаиық Амангалийұлы
«Қаржы» білім беру бағдарламасының 4 курс студенті
Алматы гуманитарлы-экономикалық университеті
«Педагогика, бизнес және құқық» институты
«Экономика, қызмет көрсету және құқық» кафедрасы
Алмты, Қазақстан

Аннотация: Мақалада кәсіпорынның қаржылық менеджментіндегі бюджеттік жоспарлаудың маңызы мен әдістері қарастырылады. Бюджет кәсіпорын ресурстарын тиімді бөлуге, шығындарды бақылауға және қаржылық мақсаттарға жетуге арналған маңызды құрал болып табылады. Мақалада бюджеттік жоспарды қалыптастырудың негізгі әдістері, мысалы, "жоғарыдан төменге", "төменнен жоғарыға", нөлдік базалық бюджеттеу және тарихи деректерге негізделген болжау әдістері, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері талданады. Сонымен қатар, бюджеттің тиімділігін бағалау әдістері, соның ішінде ауытқуларды талдау, залалсыздықты талдау және рентабельділікті бағалау тәсілдері қарастырылған. Қорытындылай келе, бюджеттік жоспарлау кәсіпорынның қаржылық тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқаратыны атап өтіледі.

Кілтті сөздер: Бюджеттік жоспарлау, қаржылық менеджмент, ресурстарды бөлу, шығындарды бақылау, қаржылық мақсаттар, әдістер, жоғарыдан төменге әдісі, төменнен жоғарыға әдісі, нөлдік базалық бюджеттеу, тарихи деректерге негізделген болжау, бюджеттің тиімділігін бағалау, ауытқуларды талдау, залалсыздықты талдау, рентабельділік, қаржылық тұрақтылық, бәсекеге қабілеттілік.

Бюджеттік жоспар кәсіпорынның қаржылық менеджментінің негізгі құралдарының бірі болып табылады. Бұл ресурстарды тиімді бөлуге, шығындарды бақылауға және кәсіпорынның қаржылық мақсаттарына жетуге көмектесетін кешенді құжат. Бюджеттеу тек шығындарды жоспарлау процесі емес, ұйымның ұзақ мерзімді тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігін анықтайтын маңызды стратегиялық қадам болып табылады.

Әрбір компания үшін бюджеттік жоспарды құру және іске асыру негізделген басқару шешімдерін қабылдауға, қаржылық тұрақтылықты бағалауға және тәуекелдерді азайтуға негіз болады. Дұрыс жобаланған бюджет болашақ кірістер мен шығыстарды болжауға, қаражатты пайдалануды оңтайландыруға, сондай-ақ ықтимал проблемаларды ерте анықтауға көмектеседі.

Бұл мақаланың мақсаты-бюджеттік жоспарды қалыптастырудың негізгі әдістерін және оның тиімділігін бағалау әдістерін қарастыру, сонымен қатар қазіргі жағдайда бюджеттік стратегияларды әзірлеу мен түзетудің ең жақсы тәжірибелерін анықтау.

Бюджеттік жоспарды қалыптастыру әдістері

Компанияның бюджеттік жоспарын қалыптастыру әр түрлі әдістерді қолдана отырып жүзеге асырылуы мүмкін, олардың әрқайсысының өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Бюджеттік жоспарды қалыптастырудың негізгі әдістерін 1-кестеде қарастырайық:

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Әдістер	Артықшылықтары	Кемшіліктрі
«Жоғарыдан төменге» әдісі (Top-Down) Бұл әдіс бюджеттеу процесі компания басшылығының жоғарғы деңгейінен басталады деп болжайды.	Стратегиялық бағыттың бірлігі, өйткені шешімдер жоғары деңгейде қабылданады. Бюджеттеу уақытын қысқарту, өйткені негізгі параметрлер орталық түрде анықталады.	Бюджеттік мақсаттардың бөлімдердің нақты қажеттіліктерімен сәйкес келмеуі мүмкін. Икемділіктің жеткіліксіздігі және әр бөлімшенің жұмыс ерекшелігін ескеру қаупі.
«Төменнен жоғары» әдісі (Bottom-Up) «Төменнен жоғары» әдісі бюджеттік процесс компанияның төменгі деңгейлерінен басталады деп болжайды.	Әр бөлімнің қажеттіліктерін дәлірек көрсету, өйткені бюджетті тиісті салаларда жұмыс істейтіндер тікелей жасайды. Қызметкерлердің мотивациясын арттыру, өйткені олар жоспарлау процесіне қатысады.	Бюджетті қалыптастырудың ұзақ процесі. Әр түрлі бөлімшелердің қажеттіліктері мен компанияның жалпы қаржылық стратегиясы арасында сәйкессіздіктер туындау мүмкіндігі.
Нөлдік базалық бюджеттеу әдісі (Zero-Based Budgeting, ZBB) Бұл әдіс әрбір жаңа бюджет алдыңғы кезеңдерді есепке алмай, нөлден әзірленетінін болжайды.	Шығындарды толық бақылау және тиімсіз шығындарды жою мүмкіндігі. Бюджеттің әрбір элементінің ашықтығы мен негізділігін арттыру.	Бюджетті әзірлеудегі шығындар мен қиындықтар, әсіресе көптеген бөлімшелері бар ірі компаниялар үшін. Шығындардың әр бабын талдау және негіздеу үшін көп күш қажет.
Тарихи деректерге негізделген болжау әдісі Бұл әдіс болашақ кірістер мен шығыстардың болжамын жасау үшін алдыңғы кезеңдерді талдауға негізделген.	Шығындарды толық бақылау және тиімсіз шығындарды жою мүмкіндігі. Бюджеттің әрбір элементінің ашықтығы мен негізділігін арттыру.	Сыртқы ортаның өзгеруі жағдайында икемділік пен жылдам бейімделу қабілеті аз. Ескірген деректер негізінде бюджетті "мұздату" мүмкіндігі.
Гибридтық әдіс Кейбір жағдайларда компаниялар бюджетті қалыптастырудың әртүрлі әдістерінің жиынтығын қолданады.	Әдісті ұйымның ерекшелігіне және сыртқы жағдайларға бейімдеу мүмкіндігі. Жоспарлауда икемділікті сақтай отырып, шығындардың маңызды баптарына көбірек көңіл бөлу.	Процесті басқарудағы қиындық және әртүрлі әдістер арасындағы үйлестірудегі мүмкін қиындықтар.

Кесте-1. Бюджеттік жоспарды қалыптастырудың негізгі әдістері

«Қазмұнайгаз» компаниясында бюджеттеу процесі компанияның жоғары басшылығынан басталып, ары қарай төменгі деңгейлерге түседі. Неге бұл әдіс пайдалыналы десек, бұл әдіс бүкіл компания үшін бірыңғай стратегиялық фокусты қамтамасыз ету және саладағы өзгерістерге тез жауап беру мүмкіндік береді. Ауқымды инвестициялар қажет болатын мұнай-газ саласында осы тәсіл ірі жобаларды тиімді басқаруға ықпал етеді.

«*Қазақтелеком»* компаниясы бюджетті құру кезінде төменнен жоғарыға әдісін қолданады, онда компанияның бөлімдері мен бөлімшелері нақты қажеттіліктерге қарай өз бюджеттерін әзірлейді, содан кейін толық деректер жиналып, жалпы корпоративтік бюджетке біріктіріледі.

«*Астана энергиясы»* компаниясында нөлдік базалық бюджеттеу әдісі пайдаланылады, яғни жыл сайын бюджет нөлден қалыптасып, әрбір бөлімше өзінің барлық шығыстарының қажеттілігін негіздеуге міндетті. Бұл әсіресе телекоммуникация және интернет қызметтері сияқты әртүрлі бизнес бағыттары бар компания үшін өте маңызды.

Kaspi.kz жоғарыдан төмен және төменнен жоғары әдістерін біріктіру арқылы бюджеттеуге гибридті тәсілді қолданады. Мысалы, Стратегиялық менеджмент негізгі мақсаттар мен басымдықтарды анықтайды, содан кейін компанияның бөлімшелері өз

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

қажеттіліктеріне қарай егжей-тегжейлі жоспарлар мен бюджеттерді әзірлейді. Бұл тәсіл стратегиялық мақсаттарды бөлімшелердің қажеттіліктерімен теңестіруге және инновацияларды сақтау мүмкіндігін береді.

Бюджеттік жоспардың тиімділігін талдау әдістері

Бюджеттік жоспардың тиімділігін талдау әдістері компанияға жоспарланған қаржылық көрсеткіштерді қаншалықты дәл орындайтынын түсінуге, сондай-ақ жақсарту бағыттарын анықтауға көмектеседі. Бюджеттің орындалуын жан-жақты бағалау және осы мәліметтер негізінде басқарушылық шешімдер қабылдау үшін әртүрлі талдау әдістерін қолдану маңызды. Бюджеттік жоспардың тиімділігін талдау үшін қолданылатын негізгі әдістерді қарастырыңыз.

1. Ауытқуларды талдау (Variance Analysis)

Ауытқуларды талдау-бұл нақты көрсеткіштерді жоспарлы көрсеткіштермен салыстыру процесі. Бұл әдіс жоспарланған және нақты болған нәрсе арасындағы айырмашылықтарды анықтауға мүмкіндік береді. Ауытқуларды талдау әртүрлі санаттар бойынша жүргізілуі мүмкін:

Табыстың ауытқуы-нақты алынған кірісті күтілгенмен салыстыру.

Шығыстардың ауытқуы-нақты шығындар мен жоспарланған шығындар арасындағы айырмашылықтарды талдау.

Шығыстардың ауытқуы-нақты шығындар мен жоспарланған шығындар арасындағы айырмашылықтарды талдау.

Бұл талдау проблемалар мен жоспардан ауытқуларды тез анықтауға көмектеседі және бюджеттегі қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді өзгерістерді талдауға мүмкіндік береді.

Дегенмен, нарықтық жағдайдың өзгеруі немесе экономикалық дағдыстар сияқты сыртқы факторларды да ескермеуі мүмкін.

2. Залалсыздықты талдау әдісі (Break-even Analysis)

Залалсыздықты талдау әдісі компанияның кірістің қай деңгейінде пайда таба бастайтынын анықтауға көмектеседі, яғни оның кірісі барлық шығындарды жабады. Бұл әдіс **шығынсыздық нүктесін** (break-even point) есептеуді қамтиды - компанияның пайдасы да, шығыны да жоқ сату көлемі.

Шығынсыздық нүктесі келесідей есептеледі:

$$\text{Шығынсыздық нүктесі} = \frac{\text{бірлікке сату бағасы} - \text{бірлікке айнымалы шығындар}}{\text{тұрақты шығындар}}$$

Артықшылықтары:

Барлық шығындарды жабу үшін қажетті сатудың минималды көлемін түсінуге мүмкіндік береді.

Әсіресе шығындар құрылымы өзгеретін компаниялар үшін пайдалы.

Кемшіліктері:

Біз негізінен тұрақты шығындар мен кірістер жағдайында қолданамыз.

Сұраныстың немесе нарық жағдайының өзгеруі сияқты күрделі сыртқы әсерлерді ескермейді.

3. Рентабельділікті талдау әдісі (Profitability Analysis)

Рентабельділікті талдау компанияның шығындары мен кірістеріне қатысты пайда табу қабілетін бағалайды. Бюджеттік көрсеткіштерді талдау үшін пайдаланылатын рентабельділіктің негізгі көрсеткіштеріне мыналар жатады:

Сату рентабельділігі (ROS, Return on Sales) — пайданың сату көлеміне қатынасы:

$$\text{ROS} = \frac{\text{Таза пайда}}{\text{кіріс}} \text{x}100$$

Активтердің кірістілігі (ROA, Return on Assets) — таза кірістің активтердің жалпы құнына қатынасы:

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

$$\text{ROA} = \frac{\text{Таза пайда}}{\text{Активтер}} \text{x}100$$

Капитал рентабельділігі (ROE, Return on Equity) — таза кірістің меншікті капиталға қатынасы:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Таза пайда}}{\text{Меншікті капитал}} \text{x}100$$

Бұл көрсеткіштер компанияның өз ресурстарын пайда табу үшін қаншалықты тиімді пайдаланатынын бағалауға мүмкіндік береді. Егер кірістілік жоспарланған деңгейден төмен болса, бұл шығындарды басқарудың тиімсіздігін немесе кірістің жеткіліксіз өсуін көрсетуі мүмкін.

Мысалға «*Қазмұнайгаз»* компаниясының сату рентабельділігін 2023 жылдың нәтижиесі арқылы есептейік:

$$\text{ROS} = \frac{934 \text{ млрд тг}}{8320 \text{ млрд тг}} \text{x}100 = 11{,}22\%$$

Әлемдік Мұнай және газ өнеркәсібінің көрсеткіштерге назар аударсақ, нәтижиелер шамамен 5-15% арасында ойнап тұрады, яғни "*Қазмұнайгаз*" сату рентабельділігі бойынша орташа көрсеткішке ие

Бюджеттік жоспарды қалыптастыру және тиімді басқару кез-келген компанияның қаржылық менеджментінің ажырамас бөлігі болып табылады. Бұл процесс ұйымның тұрақтылығы мен кірістілігін қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар стратегиялық мақсаттарға жету, ресурстарды оңтайландыру және бәсекеге қабілеттілікті арттыру үшін маңызды құрал болып табылады. Табысты бюджеттік жоспарлау тек нақты болжамдарды ғана емес, сонымен қатар бюджетті сыртқы және ішкі ортаның өзгеруіне икемді түрде бейімдеу мүмкіндігін қажет ететінін ескеру маңызды.

Бюджеттік жоспарды құру әдістері, мысалы, жоғарыдан төменге, төменнен жоғарыға немесе нөлдік базалық бюджеттеу тәсілдері компанияларға ресурстарды бөлудің және мақсат қоюдың әртүрлі тәсілдерін ұсынады. Бұл әдістердің әрқайсысының күшті және әлсіз жақтары бар және дұрыс әдісті таңдау көптеген факторларға, соның ішінде компанияның көлеміне, стратегиясына және ағымдағы қаржылық жағдайларына байланысты.

Қорытындылай келе, тиімді бюджеттік жоспарлау және оны сауатты бағалау компанияның қаржылық тұрақтылығының негізі ғана емес, сонымен қатар оның ұзақ мерзімді табысының кілті деп айтуға болады. Өзгерістерге уақытында жауап бере алатын, ресурстарды дұрыс бөлетін және шығындарды тиімді басқара алатын компаниялардың стратегиялық мақсаттары мен бәсекелестік артықшылықтарына қол жеткізуге үлкен мүмкіндігі бар.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Бюджетирование. Теория и практика / Под ред. И. В. Ковальчук. - М.: Финансы и статистика, 2021.
2. Методы и инструменты анализа финансовых результатов / И. В. Солдатов. - М.: Экономика, 2019.
3. https://www.kmg.kz/ru/press-center/press-releases/finrez-2023/
4. Управление финансовыми рисками /А. И. Шмидт. -М.: Дело, 2021.
5. Современное бюджетирование: методология и практика/Н. С. Орлова. - М.: Юрайт, 2021.
6. Business Budgeting and Forecasting / John A. Knott. - New York: McGraw-Hill, 2022.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

ДРОНДЫ БАСҚАРУ ЖӘНЕ ПРАКТИКАДА КӨРСЕТУ ЖҮЙЕСІН ӘЗІРЛЕУ ӘДІСІ

Мырзақұл Жаңыл Нурматуллақызы
6В01511 – «Информатика» білім беру бағдарламасы
бойынша оқитын 3 курс студенті,
Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,
Ғылыми жетекші: Phd Исакова Гульнур Оралбаевна
Астана, Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада дронды басқару және оны практикада қолдану жүйесін оқушыларға үйрету тәсілдері қарастырылады. Жоба дрондар арқылы инновациялық технологияларды білім беру процесіне енгізуге бағытталған. Оның мақсаты — оқушыларға дрондардың техникалық және функционалдық мүмкіндіктерін көрсетіп, басқару дағдыларын үйрету, сондай-ақ STEM (ғылым, технология, инженерия және математика) пәндеріне қызығушылықты арттыру. Жобада алдымен дрондардың негізгі түрлері мен олардың сипаттамалары қарастырылады. Оқушыларға әртүрлі дрондарды пайдалану арқылы олардың қолдану салалары мен ерекшеліктерін түсіну ұсынылады. Бұдан кейін дронды басқару жүйесін құру және оның компоненттерін іске асыру жолдары талқыланады. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау барысында оқушыларға түсінікті, қауіпсіз және қолайлы интерфейс жасауға көңіл бөлінеді. Жоба соңында дронды іс жүзінде пайдалану, мысалы, аймақтың картасын жасау немесе бейнетүсірілім жасау сияқты тапсырмалар беріледі, бұл оқушылардың практикалық дағдыларын жетілдіруге көмектеседі. Жоба білім беруде тәжірибелік жұмыстардың тиімділігін көрсетіп, оқушыларды заманауи технологиялармен жұмыс істеуге бейімдеудің маңыздылығын көрсетеді.

Кілттік сөздер: қашықтықтан басқару, дрондарды білім беруде қолдану, инновоциялық технологиялар, бейнемониторинг, STEM білім беру, техникалық дағдыларды дамыту.

Кіріспе

Дронды басқару жүйесін әзірлеудің және оны іс жүзінде көрсетудің өзектілігі әртүрлі қызмет салаларына ұшқышсыз ұшу аппараттарын кеңінен енгізуге байланысты. Қазіргі заманғы дрондар ауыл шаруашылығында, құрылыста, логистикада, құтқару жұмыстарында, табиғи нысандарды қорғау мен бақылауда белсенді қолданылады. Дронды тиімді басқару күнделікті процестерді автоматтандыруға ғана емес, сонымен қатар адамның жұмысы қиын немесе қауіпті болуы мүмкін қиын жағдайларда тапсырмаларды орындаудың дәлдігі мен қауіпсіздігін айтарлықтай жақсартады. [1]

Дронды басқару жүйелері оның тұрақтылығын, маневр дәлдігін және пайдалану тиімділігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Жасанды интеллект, машиналық көру және автопилотты қоса алғанда, өзекті технологияларды ескере отырып, осындай жүйені құру ұшуды автоматтандыру және адам факторын азайту арқылы дронды басқаруды келесі деңгейге көтеруге мүмкіндік береді. Бұл әсіресе келесі салаларда маңызды:

- Мониторинг және барлау: дрондар жету қиын және қауіпті аймақтарды қоса алғанда, объектілердің немесе аумақтардың жай-күйін жедел бағалауға мүмкіндік береді.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

- Іздеу және құтқару: төтенше жағдайлар немесе табиғи апаттар кезінде дрондар құтқарушыларға нақты координаттарды беру арқылы зардап шеккендерді тез таба алады.

- Логистика және жеткізу: дронды басқаруды дамыту жүктердің сенімді жеткізілуіне, уақыт пен қаржылық шығындардың төмендеуіне ықпал етеді.

- Ауыл шаруашылығы: дрондар ауылшаруашылық жерлеріне егжей-тегжейлі мониторинг жүргізуге, топырақтың күйін өлшеуге мүмкіндік береді, бұл жоспарлау мен өндіріс өнімділігін жақсартады.

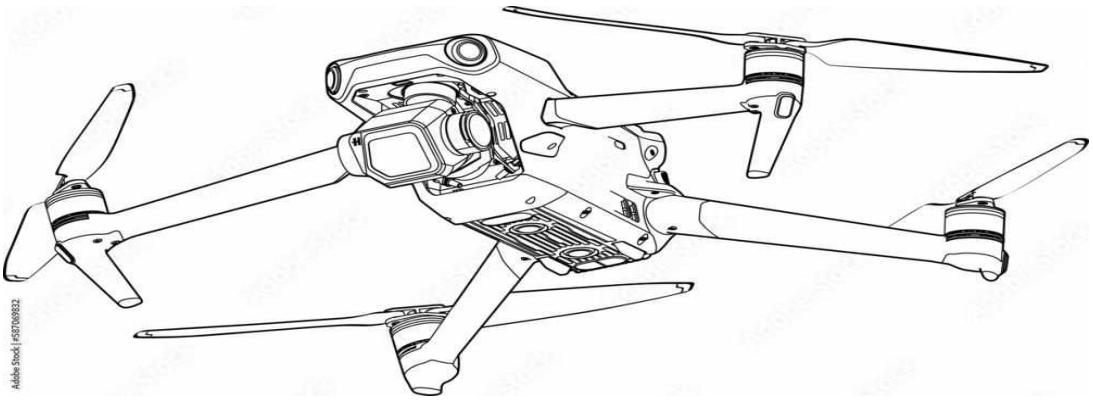
Нақты әлемдегі дронды басқару жүйесін енгізу және дамыту маңызды кезең болып табылады, өйткені зертханалық зерттеулер әрдайым дрондардың жұмысына әсер етуі мүмкін барлық қоршаған орта әсерлерін есепке ала бермейді. Іс жүзінде демонстрация жүйенің ықтимал кемшіліктерін анықтауға және жоюға, оны нақты жағдайларға жақын жағдайда тексеруге, сайып келгенде, оның жұмысының сенімділігі мен қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік береді. [2]

Осылайша, дронды басқару жүйесін әзірлеу мен практикалық көрсетудің өзектілігі әртүрлі салаларда дрондарды пайдалану тиімділігін арттыруға қабілетті тұрақты, автоматтандырылған жүйені құру қажеттілігінде жатыр. Бұл сонымен қатар оларды қолданудың жаңа мүмкіндіктерін ашады және технологиялық прогресті жеделдетуге ықпал етеді.

Негізгі бөлім:

Дрондар – қазіргі заманғы әуе қозғалысының ерекше құрылғылары, олар қашықтан басқарылатын немесе автономды түрде жұмыс істей алады. Олар әртүрлі мақсаттарға арналған, соның ішінде ғылыми зерттеулер, логистика, ауыл шаруашылығы, қауіпсіздік және медиа өндірісі салаларында кеңінен қолданылады. Дрондардың негізгі техникалық сипаттамалары олардың түрлері мен компоненттеріне байланысты анықталады.

Дрондардың ең танымал түрі – квадрокоптерлер(1-сурет). Олар төрт ротордың арқасында тұрақты ұшу мүмкіндігіне ие және басқаруға өте ыңғайлы. Сонымен қатар, алты роторлы гексакоптерлер мен сегіз роторлы октокоптерлер ауыр жүк тасымалдауға немесе күрделі тапсырмаларды орындауға арналған. Қанат тәрізді дрондар аэродинамикалық сипаттамаларымен ерекшеленеді және ұзақ қашықтықтарға ұша алады. [3]



1-сурет.Квадрокоптер [4]

Дрондардың негізгі компоненттері оның функционалдығын анықтайды. Дронның корпусын жеңіл әрі мықты материалдардан, мысалы, карбон немесе алюминийден жасайды, бұл ұшу ұзақтығы мен жылдамдығына әсер етеді. Қозғалысты қамтамасыз ететін электромоторлар жоғары тиімділікке ие және ұзақ уақыт жұмыс істеуге бейімделген. Роторлар дронның ұшу тұрақтылығын сақтап, әртүрлі маневрлерді

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

орындауға мүмкіндік береді. Батареяның сыйымдылығы ұшу уақытына тікелей әсер етеді, қазіргі кезде жиі қолданылатын литий-полимер батареялары орта есеппен 15-30 минут ұшу уақытын қамтамасыз етеді.

Дрондар бірқатар маңызды компоненттерден тұрады, олардың әрқайсысы құрылымның беріктігі мен функционалдығына ықпал етеді. Дронның корпусы карбон талшықтарынан, алюминийден немесе жеңіл, сонымен бірге берік пластик материалдардан жасалады, бұл дронның салмағын азайтып, маневрлік мүмкіндігін арттырады. Осы материалдардың беріктігі ұшқышсыз аппараттың құлау немесе соқтығысу жағдайында ішкі компоненттерді қорғауға көмектеседі.

Электрлік моторлар – дронның қозғалысын қамтамасыз ететін негізгі компонент. Әрбір мотор роторды айналдырып, дронның ұшу бағытын реттейді және тұрақтылықты сақтайды. Моторлар неғұрлым қуатты болса, дронның жылдамдығы мен көтерілетін биіктігі соғұрлым артады. Кейбір дрондарда қосымша салқындату жүйелері орнатылған, бұл моторлардың ұзақ уақыт бойы қызып кетпей жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

Роторлар немесе пропеллерлер дронның ауамен қозғалысын басқаруға арналған. Әр ротордың айналу бағыты мен жылдамдығы өзгерсе, дрон қажетті бағытқа қозғалады. Мысалы, бір ротордың жылдамдығын арттырса, дрон сол жаққа бұрылуы немесе жоғары көтерілуі мүмкін. Роторлардың пішіні мен материалы олардың тиімділігіне, шу деңгейіне және энергия тұтынуына әсер етеді.

Батарея – дронның ең маңызды компоненттерінің бірі, себебі ол дронның жұмыс уақытын тікелей анықтайды. Литий-полимер (Li-Po) батареялары әдетте жоғары сыйымдылыққа және ұзақ уақыт жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Орта есеппен, бұл батареялар дронды 15-30 минут ұшыруға мүмкіндік береді, бірақ қуатты моторлар мен ауыр салмақ бұл уақытты азайтады. Кейбір кәсіби дрондарда батареяны ауыстыру мүмкіндігі бар, бұл ұзақ уақыт бойы үздіксіз жұмыс істеуді қамтамасыз етеді.

GPS модулі дронның орнын дәл анықтауға және оны белгілі бір нүктеде тұрақты ұстап тұруға көмектеседі. Бұл модуль дронды автоматты түрде басқару немесе алдын ала белгіленген бағдар бойынша ұшыру үшін қажет. Кейбір дрондарда оралу функциясы бар, яғни батарея заряды төмендегенде немесе сигнал жоғалғанда, дрон өз бетімен бастапқы нүктеге қайтып келеді.

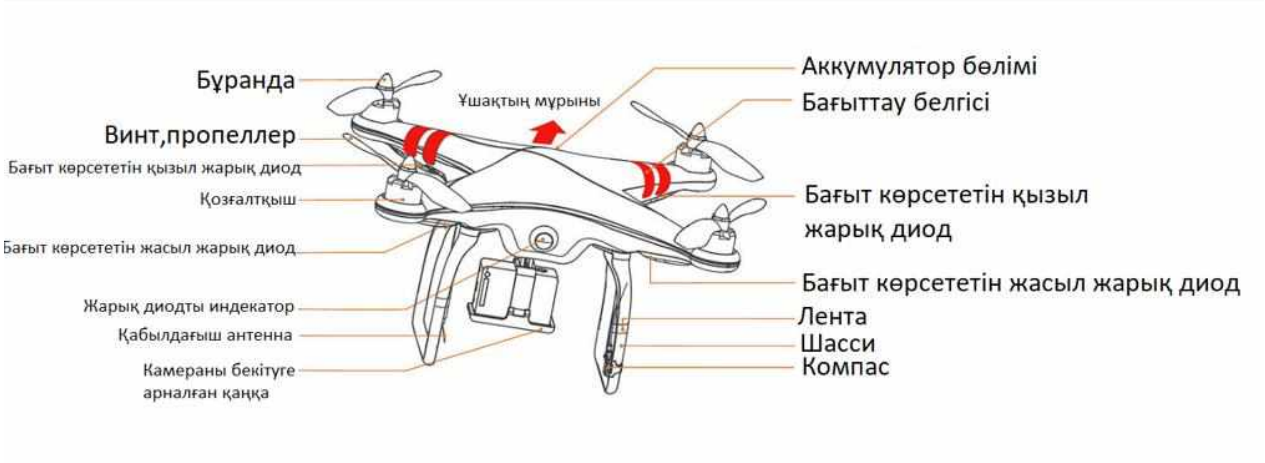
Гироскоп пен акселерометр – дронның теңгерімін және оның қозғалыс бағытын бақылауға мүмкіндік беретін сенсорлар. Гироскоп дронның еңкею бұрыштарын анықтап, оның тұрақтылығын сақтауға көмектеседі. Акселерометр дронның жылдамдығы мен үдеуін бақылайды, бұл қозғалыс кезіндегі ауытқуларды автоматты түрде түзетуге мүмкіндік береді.

Камералар, әсіресе фотосурет және бейне түсіру үшін қолданылатын дрондарда маңызды рөл атқарады. Кәсіби дрондарда жоғары сапалы бейне және сурет түсіруге мүмкіндік беретін бірнеше мегапиксельді камералар орнатылған. Кейбір камералар 360 градустық панорамалық түсіру функциясына ие немесе тұрақтандыру жүйелерімен жабдықталған, бұл жоғары сапалы бейне және сурет алуға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан басқару пульті – дронды басқару және оның қозғалысын бақылау үшін қолданылады. Пульт арқылы оператор дронды жоғары-төмен, алға-артқа немесе бүйірге бағыттай алады, сонымен қатар камераны қашықтан басқара алады. Қазіргі заманғы дрондар Wi-Fi немесе Bluetooth арқылы смартфонмен немесе планшетпен байланыса алады, бұл дронды басқаруды ыңғайлы етеді және камера арқылы тікелей бейне трансляцияны көруге мүмкіндік береді.

Бұл компоненттердің әрқайсысы дронның тиімді жұмыс істеуіне және нақты қолдану саласында жоғары өнімділікке жетуге ықпал етеді.
(2-сурет) [5]

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737



2-сурет.Дрон құрылымы

Дронның басқару жүйесі – оның ең маңызды бөлігі. Ұшу контроллері құрылғының қозғалысын, тұрақтылығын және GPS арқылы бағытты анықтайды. Қашықтан басқару құрылғысы радиотолқындар арқылы сигнал беріп, дронды қолмен басқаруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, дрондар әртүрлі сенсорлармен жабдықталған, олар тұрақтылықты сақтау, биіктікті анықтау және кедергілерден айналып өту сияқты функцияларды жүзеге асырады. Мысалы, гироскоп тұрақтылықты қамтамасыз етсе, барометр биіктікті өлшейді, ал GPS модулі дронның координаттарын нақтылайды. Ультрадыбыстық және инфрақызыл сенсорлар кедергілерді анықтап, соқтығысудың алдын алады.

Кейбір дрондар жоғары сапалы сурет және бейне түсіру мүмкіндіктерімен жабдықталған. Камераларының сапасы Full HD немесе 4K деңгейінде болуы мүмкін, ал арнайы гимбал жүйесі түсірілімнің тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Бұл ерекшеліктер дрондарды медиа өндірісі мен картографияда кеңінен пайдалануға мүмкіндік береді.

Дрондардың ұшу сипаттамалары да олардың техникалық мүмкіндіктеріне байланысты өзгереді. Қашықтан басқару диапазоны орташа 1-10 километрді құрайды, ал ұшу ұзақтығы батарея сыйымдылығына байланысты 15-тен 40 минутқа дейін жетеді. Жеңіл дрондар сағатына 20-50 км жылдамдықпен ұшады, ал кәсіби модельдер 100 км/сағ-тан аса алады. Жүк көтергіштігі 1-ден 10 килограмға дейін өзгеруі мүмкін. Биіктігі бойынша дрондар заңды шектеулерге сәйкес 120 метрге дейін ұшуға рұқсат етіледі, бірақ кәсіби үлгілер 500 метрге дейін жетуі мүмкін.

Заманауи дрондар автономдық жүйелермен жабдықталған. GPS навигациясы арқылы белгілі бір маршрутпен автоматты түрде ұшуға, кедергілерден айналып өтуге және байланыс үзілген жағдайда базалық нүктеге автоматты түрде қайтуға қабілетті. Сондай-ақ, дрондарда қауіпсіздік жүйелері қарастырылған, олар күтпеген жағдайларда дронның зақымдануын болдырмауға мүмкіндік береді. Қарапайым басқару интерфейсі мен апаттық тоқтату функциялары құрылғының сенімділігін арттырады.

Дрондарды басқаруға арналған бағдарламалық қамтамасыз етудің де маңызы зор. Олар дронның жұмысын тиімді басқаруға, жоспар құруға және деректерді өңдеуге мүмкіндік береді. Мысалы, DJI GO, Pix4D немесе DroneDeploy секілді қосымшалар жиі қолданылады. Сонымен қатар, Python, C++ және Arduino сияқты бағдарламалау тілдері арқылы дронның автономды тапсырмаларын орындау үшін бағдарламалар жазуға болады.

Қорыта айтқанда, дрондардың техникалық сипаттамалары олардың қолданылу саласына сәйкес таңдалады. Жеңіл, сенімді және интеллектуалды жүйелермен жабдықталған дрондар заманауи технологиялардың дамуына үлкен үлес қосып, түрлі салаларда таптырмас құралға айналып отыр.

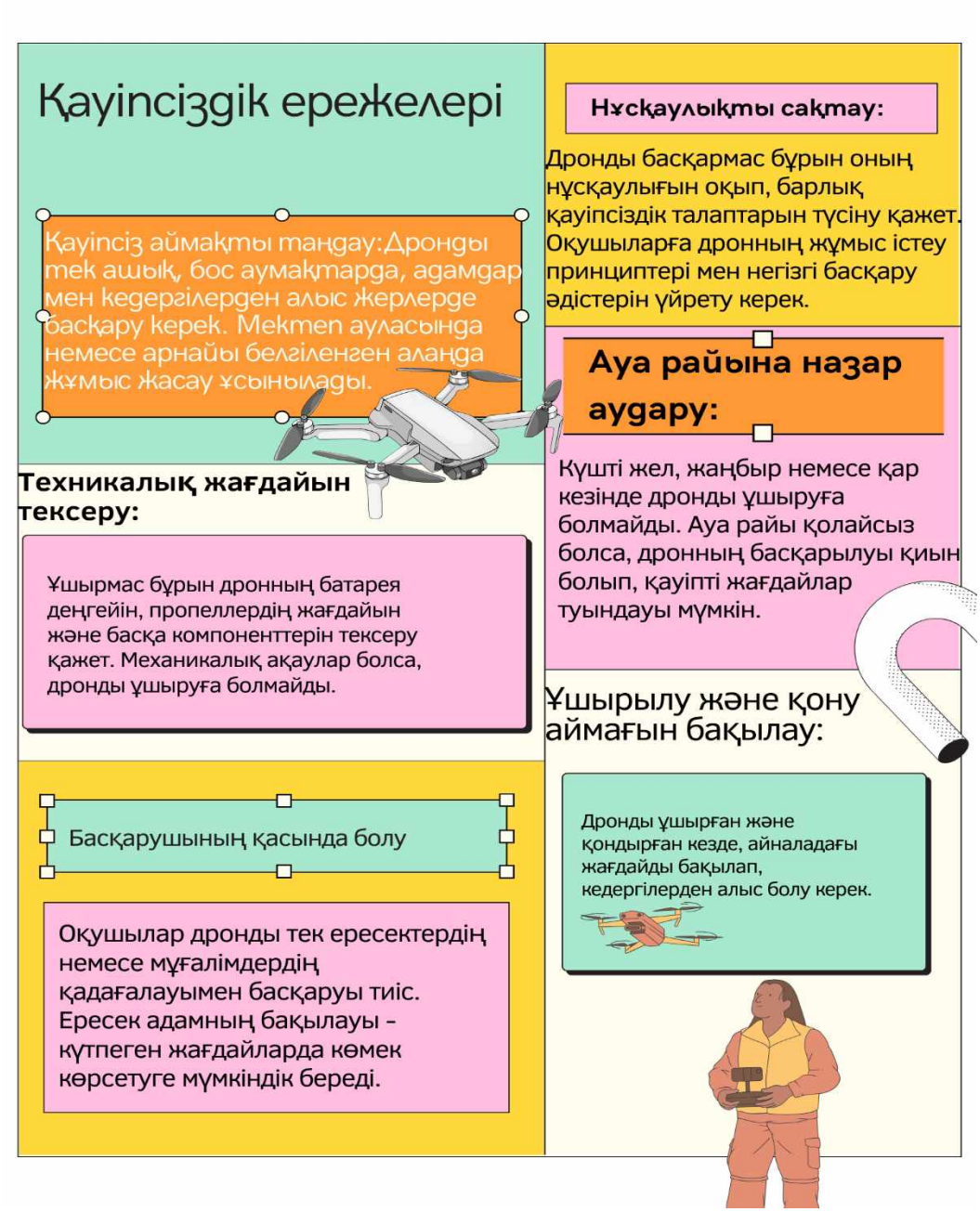
NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Практикалық жұмыс:

Дронды басқаруды үйрену-теориялық дайындық пен практикалық дайындықты қажет ететін жауапты процесс. Ұшуды бастамас бұрын, оқушыларға белгілі бір дрон моделінің ерекшеліктерін және қауіпсіз ұшудың негіздерін үйрету маңызды.(3-сурет) [6]

Бастапқы кезеңде өндірушінің нұсқауларын мұқият оқып шығу керек, өйткені басқару элементтері тіпті бір сыныптағы дрондар үшін де әртүрлі. Әуе заңнамасын бұзбау үшін жергілікті ұшқышсыз ұшу ережелерін зерттеу де маңызды.

Әрі қарай, оқушыға дронның функцияларын егжей-тегжейлі түсіндіру керек: ұшу және қону, биіктік пен бағытты басқару, интеллектуалды ұшу режимдерін орнату қалай жүзеге асырылатынын таныстыру. Сенсорлар мен камералардың жұмыс принципін, бағдарламалық жасақтаманың мүмкіндіктерін түсінуі қажет. Бұл болашақта ұшқышсыз ұшуды сауатты басқаруға мүмкіндік береді.



3-сурет.Қауіпсіздік ережесі

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Теориялық дайындықтан кейін тәжірибелі ұшқыштың немесе нұсқаушының бақылауымен практикалық жаттығуларға көшуге болады. Әдетте, жаңадан бастаушыларға желдің және басқа сыртқы факторлардың әсерін болдырмау үшін ішкі рейстерден бастау ұсынылады. [7]

Негізгі ұшу және қону жаттығулары, биіктікті сақтау, шеңбер бойымен және түзу траектория бойымен ұшу пайдалы. Біртіндеп тапсырмаларды қиындата отырып, биіктік пен диапазонды арттыру керек. Камераны басқару дағдылары, автоматты режимдерде жұмыс істеу пысықталуда. Оқушыны болашақ дронды басқаруға дағдыландыру үшін, мен Microsoft компаниясы ұсынған AirSim -әуе симуляторы арқылы әр түрлі қиындықтардағы жаттығулар жасаттым.(4-сурет) [8]



4-сурет. AirSim бағдарламасы

Ұшуды толық меңгерген соң оқушыларға мектеп жағдайында практикалық жұмыстар жасаттым. Өткізілген практикалық жұмыс нәтижесі бойынша оқушылардың 60%-ы дронды басқаруды білмеді. Симулятор арқылы оқушылар дронды еркін басқару, ұшыру және қондыруды үйреніп алды. Қалған 40% оқушы бұрыннан қандай да бір тәжірибесі немесе өзінің дроны болды. Оқушылар өз арасында тәжірибе алмасып, сабақ қызық өткенін кері байланыс арқылы білдірді.

Қорытынды:

Қорытындылай келе, дрондарды басқару саласындағы зерттеу оқушыларға білім беру және олардың дағдыларын дамыту мәселелеріне ерекше назар аударуды қажет етеді. Оқыту тек тәжірибелік дағдыларды меңгерумен шектелмеуі керек, ол дрондарды қауіпсіз және жауапкершілікпен пайдалану мәдениетін қалыптастыруға бағытталуы тиіс. Бұл әсіресе қазіргі уақытта маңызды, өйткені дрондар білім беру, логистика, ауыл шаруашылығы, қауіпсіздік және басқа да көптеген салаларда кеңінен қолданылуда. Оқушыларға арналған дрондарды басқаруды оқыту бағдарламалары жан-жақты және қолжетімді болуы қажет.

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

Олар дрондардың негізгі теориялық аспектілерін, құрылғылардың құрылымы мен жұмыс принциптерін түсіндіруді, навигация және қауіпсіздік ережелерін үйретуді қамтуы керек. Сонымен қатар, дрондарды қолдануға байланысты заңнамалық талаптар туралы ақпарат беру маңызды, өйткені бұл болашақ операторлардың құқықтық сауаттылығын арттырады. Практикалық сабақтар оқыту бағдарламасының негізгі бөлігі болып табылады. Олар дрондарды басқару тәжірибесін дамытып, нақты жағдайларда құрылғыларды пайдалану дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді. Оқушылар ауа райы жағдайларының, техникалық ақаулардың немесе байланыс үзілуінің әсерін ескеріп, осындай жағдайларда қалай әрекет ету керектігін үйренеді. Оқу процесінде тренажерлер мен виртуалды ортада симуляциялық жаттығуларды қолдану өте тиімді болмақ, себебі бұл қателіктердің салдарын барынша азайтып, қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Дрондарды басқаруды үйрену барлық ниет білдірушілер үшін қолжетімді болуы керек. Бұл қаржылық мүмкіндіктері шектеулі оқушылар үшін арнайы гранттар мен жеңілдіктер ұсыну, сондай-ақ онлайн оқыту курстарын дамыту арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Мұндай тәсіл тек дрондарды басқару дағдыларын меңгеруге ғана емес, сонымен бірге осы саладағы әуесқойлар мен кәсіби мамандар қауымдастығын нығайтуға және олар арасында тәжірибе мен білім алмасуға мүмкіндік береді. Осылайша, дрондарды басқаруды оқыту мәселелеріне көңіл бөлу болашақ ұрпақтың осы технологияны тиімді және жауапты пайдалануын қамтамасыз етіп, бұл саланың әрі қарай дамуына оң ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Баймырзаев, А. А., & Қалиева, Г. Ж. (2020). STEM білім беру: оқушылардың техникалық дағдыларын дамытуда инновациялық технологияларды қолдану. Алматы: "Жаңа Ғасыр" баспасы.[36-38] б.

2. Мұқашев, Н. С., & Әбілқайыров, А. Т. (2021). Дрондарды жобалау және оларды қолдану технологиялары. Астана: "Технология" баспасы. [58-62] б.

3. Құдайбергенова, Р. А., & Байжанова, Ә. Т. (2022). STEM-пәндерге қызығушылықты арттырудағы дрондармен жұмыс. Техникалық ғылымдар журналы, №2, [87–93] б.

4. DJI. (2023). *Understanding Drone Technology and Its Applications*. Accessed from www.dji.com.

5. Pix4D. (2023). *Drone Mapping and Photogrammetry Solutions*. Accessed from https://www.pix4d.com.

6. Колодкин, А. С. (2020). Управление дронами: основы и перспективы. Москва: "Техносфера". [43-47] б.

7. Алдажаров, Е. Б., & Ысқақова, Ж. Т. (2021). Қазақстанда дрондарды қолдану перспективалары. Алматы: "Ұлттық инновациялар" журналы, №4, [24–30] б.

8. Microsoft AirSim. (2023). *AirSim: High-Fidelity Simulator for Drones*. Retrieved from https://microsoft.github.io/AirSim.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH
«SCIENCE AND EDUCATION: MODERN TIME»
(ISSUE 12, 2024)
ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

МАЗМҰНЫ/ CONTENT/ СОДЕРЖАНИЕ

КЛЮКАЧ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ (КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН) ВАЖНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ БЕЗУСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ У ДЕТЕЙ С ООП 4
ЕРМАХАНОВА ЖАНАР ЗАУАЛХАНОВНА (АРАЛ, ҚАЗАҚСТАН) КІШІ АРАЛ ТЕҢІЗІНДЕГІ КӨКСЕРКЕ БАЛЫҒЫНЫҢ ОРТАША ҰЗЫНДЫҚ-САЛМАҚТЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ 6
ЖҮНІСОВА ҰЛТАЙ ЖЫЛҚАЙДАРҚЫЗЫ, БАҚЫТБЕККЫЗЫ АЙЖАН (ҚЫЗЫЛОРДА, ҚАЗАҚСТАН) БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ БІЛІМ ПЕДАГОГТЕРІНІҢ «SOFT SKILLS» ДАМЫТУ ЖОЛДАРЫ 11
ВАВУЛО ПОЛИНА ИГОРЕВНА (МИНСК, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ) АНАЛИЗ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НЕБНОГО ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ..... 14
МАУЕНОВА НАЗЫМ ТУЯКОВНА (ҚАРАҒАНДЫ, ҚАЗАҚСТАН) ӘЛ-АУҚАТ ҰҒЫМЫ. ПЕДАГОГТЫҢ ӘЛ-АУҚАТЫ: ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІ, КӘСІБИ КҮЙІП КЕТУДІҢ АЛДЫН АЛУ, ҚОЛАЙЛЫ ОРТА 17
СЕЙТМҰРАТ СӘНЕЛ БАХЫТЖАНҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ТҰЛҒАНЫҢ ӨЗІН-ӨЗІ ҚАБЫЛДАМАУЫ. ХЕЙЛОПЛАСТИКА 21
МАМЕДОВА МИЛАНА (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА 23
ТУГАЛОВА СЕТОРА НАДИРЖОНОВНА, ОРЫНБЕК АДИНА НҰРЖАНҚЫЗЫ КӨКӨНІС ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ТАМЫР ЖҮЙЕСІНДЕ ДАМИТЫН АКТИНОМИЦЕТТЕР БЕЛСЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ 26
АЛИККЫЗЫ АНЕЛЬ (ТАЛДЫҚОРҒАН, ҚАЗАҚСТАН) ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА НА ОБРАЗОВАНИЕ 31
СОСНОВСКАЯ АРИНА АРТЁМОВНА (КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН) ДИАЛЕКТИКА РУССКОГО ГУМАНИЗМА: РОЛЬ ПРАВОСЛАВНОГО ХРИСТИАНСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ЭТИКИ 34
КЕРИМБЕКОВА АЛЬШЕРИ АРСЕНҚЫЗЫ (АСТАНА, КАЗАХСТАН) ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ МОЛОКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ 39
ХЕГАЙ ЭВЕЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА (АСТАНА, КАЗАХСТАН) ВЛИЯНИЕ ОБЩЕСТВА ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ 44
АЛИЕВ НҰРСҰЛТАН МОЙНАҚДАЙҰЛЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ТҰТҚЫРЛЫҚТЫҢ ЖӘНЕ ИЗОТРОПИЯНЫҢ *F(Q,T)* ГРАВИТАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА ҒАРЫШТЫҚ КЕҢЕЮГЕ ӘСЕРІ 48
АСХАРҚЫЗЫ САМАЛ, ГАВРИЛОВА ОЛЬГА АЛЕКСЕНДРОВНА, МУСЫНОВ КАЖИМУРАТ МАЙРАМБЕКОВИЧ (АСТАНА, КАЗАХСТАН) СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА 55
ЖУНУСОВА АЙСУЛУ (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ НА ПРОДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВА 61
УМЬЯНОВА САУЛЕ ЖУМАГЕЛЬДИЕВНА, ҚАМИДЕНОВА ГУЛЬМИРА НАБИДЕНҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) АСҚАБАҚ ПЕН ЗЫҒЫР ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ҰНТАҒЫ ҚОСЫЛҒАН ПЕЧЕНЬЕ ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ САПАСЫН АНЫҚТАУ 64

ISSN 3005-4729 / e-ISSN 3005-4737

АЗИМХАНОВА БАЛЖАН БЕРДЕХАНҚЫЗЫ, АСКАР МЕЙРЖАН АСХАТОВИЧ, ОМИРЗАКОВА КУЛЬШАТ КАЛИБЕКОВНА, БАЙБУЛОВА МАЙРА САГИЕВНА (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) ИССЛЕДОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КЛОПОВНИКА ШИРОКОЛИСТНОГО (*LEPIDIUM LATIFOLIUM* L.). 69
УАЛИАКБАРОВ БІРЖАН НҰРЛАНҰЛЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ОРТАЛЫҚ АЗИЯДА САУДА ЖӘНЕ ЛОГИСТИКА: ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨЛІК-ТРАНЗИТТІК ӘЛЕУЕТІ 71
ЖАРЛЫҚАП АРАЙЛЫМ НҰРБОЛАТҚЫЗЫ (АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН) АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ МҰРАЛАРЫНДАҒЫ АҒАРТУШЫЛЫҚ ИДЕЯЛАР 76
КОЧЕТКОВ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ (МОСКВА, РОССИЯ) РАСЧЕТ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ ПО КРИТЕРИЮ ДОПУСТИМОСТИ РИСКА НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО СОБЫТИЯ 81
БУБНОВА ЮЛИЯ ЕВГЕНЬЕВНА (ЧЕРЕПОВЕЦ, РОССИЯ) ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-АДАПТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНОГО ДИЗОНТОГЕНЕЗА 88
АМИРАЛЫ ӘСЕМ ШАКИРАЛЫҚҚЫЗЫ, ЖАДЫРАНОВА АЛИЯ АМИРБЕКОВНА (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) СЫЗЫҚТЫҚ $f(T)$ КОСМОЛОГИЯЛЫҚ МОДЕЛІН БАҚЫЛАУ МӘЛІМЕТТЕРІ АРҚЫЛЫ ЗЕРТТЕУ 90
ИСМАИЛ ҮМІТ ҚУАНЫШҚЫЗЫ, ЖАДЫРАНОВА АЛИЯ АМИРБЕКОВНА (АСТАНА, КАЗАХСТАН) ЗАМОРОЖЕННАЯ КВИНТЭССЕНЦИЯ В ПОЗДНЕМ РАСШИРЕНИИ ВСЕЛЕННОЙ В $f(R, L_m)$ ГРАВИТАЦИИ 99
ОРАЗБАЕВА АЙШАБИБІ РУСЛАНКЫЗЫ, САФАРГАЛИЕВА АЙГУЛЬ ЫСКАККЫЗЫ (АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН) ЗНАЧЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В АРХИТЕКТУРЕ 108
ПУЛАТОВА МУНИСА ХАБИБУЛЛА КИЗИ (TASHKENT, UZBEKISTAN) СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ (ЖКБ)..... 111
АБДРАЛИЕВ МАДИЯР МАҚСАТҰЛЫ (ТАРАЗ, КАЗАХСТАН) АКТУАЛЬНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ 113
СЕРІК САБИНА ӘДІЛҚЫЗЫ, ЖАҢАБАЙ НҰРАЙ АРДАҚҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ШЕТ ТІЛІН ОКУ ПРОЦЕСІНДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІҢ ТҰЛҒА ДАМУЫНА ӘСЕРІ 117
КУЛБАЕВ М.А., АЛЫМОВ Н., АБДИРАМАНОВА К.Ш. (ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН) АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ЕГІНДІ СУАРУ ҮШІН ARDUINO ПЛАТФОРМАСЫНДА СУ ҮНЕМДЕУ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ 120
МАМБЕТОВА МЕРЕЙ АБДИКАИМҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ МЕН БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ 125
ӘБДІЛДА АРУЖАН ОТАРҒАЛИҚЫЗЫ (АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН) ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР 128
МУСТАФАЕВА АЙШАБИБИ КУРМАНБЕКОВНА (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ЦИФРЛЫҚ ДӘУІРДЕГІ ҚОҒАМДЫҚ ПІКІР: ВИРТУАЛДЫ ФРЕЙМ ҚҰРУДЫҢ РӨЛІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ 132
КЛЕИН КРИСТИНА ИЛЬИНИЧНА (KARAGANDA, KAZAKHSTAN) TRANSLATION AS A BRIDGE BETWEEN CULTURES - HOW DOES ENGLISH ATTRACT PEOPLE?..... 135

ЖАҚСЫБАЕВА ӘСЕМ БАУЫРЖАНҚЫЗЫ (КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН) ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЕЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ 138
БЕРКІМБАЙ САПАРХАН ҒАЛЫМЖАНҰЛЫ, АБИШЕВА АЛЬМИРА МАНАРБЕКОВНА (ТҮРКІСТАН, ҚАЗАҚСТАН) ҚҰС ШАРУАШЫЛЫҒЫ: АУЫЛ ЭКОНОМИКАСЫН ДАМЫТУДАҒЫ РӨЛІ МЕН БОЛАШАҒЫ 144
ШЕРІ ЖІБЕК РУСЛАНҚЫЗЫ, СЫЗДЫКОВА МЕРЕЙ ЕРКЕКЫЗЫ (АСТАНА, КАЗАХСТАН) ПРЕПОДАВАНИЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ АДАПТАЦИИ 148
ЖУМАГАЛИЕВ ИСАТАЙ КЕНЕСОВИЧ, ИЗГАЛИЕВА ГҮЛНАЗ БАТЫРБАЙҚЫЗЫ (ОРАЛ, ҚАЗАҚСТАН) АВТОКӨЛІК ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ 156
ЕЛИКБАЙ АЙДАНА ЖАМБЫЛҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ДРОНДАРЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН ӨРТ СӨНДІРУ ЖҮЙЕСІ: КӨП ҚАБАТТЫ ҮЙЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШІМ 160
ЕЛИКБАЙ АЙДАНА ЖАМБЫЛҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) РОБОТОТЕХНИКАНЫ СИММУЛЯТОРЛАР АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ 163
KURBANOVA MADINA ABDURASHITOVNA (ASTANA, KAZAKHSTAN) MODERN APPROACHES TO DEVELOPING ENGLISH SKILLS 167
БЕЙСЕН АҚМЕРЕЙ БАҚЫТҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) MIT APP INVENTOR БАҒДАРЛАМАСЫНДА «ULTTYQ ASPAPTAR» МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАСЫН ҚҰРУ..... 171
ҒАЗИЗ ЖАМАЛ ЕРМЕККЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ҚАУІПСІЗ ВЕБ АРҚЫЛЫ ЖЕЛІДЕГІ ӘРЕКЕТТЕРДІ ҚОРҒАУ: СЕНІМДІ ВЕБ-ҚАУІПСІЗДІК СЕРІКТЕСІ 175
ӘДІЛ САМАР (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) АҚЫЛДЫ ҮЙДІҢ ҚАУІПСІЗДІК ЖҮЙЕСІН TINKERCAD-ТА ЖОБАЛАУ 184
ҚАБАҚБАЙ ЖАНЕРКЕ АБАЙҚЫЗЫ (АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН) ҚАЗАҚ БАЛАЛАР ШЫҒАРМАЛАРЫНЫҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ АУДАРМАСЫ ЖАЙЛЫ (Б.СОҚПАҚБАЕВТЫҢ «МЕНІҢ АТЫМ ҚОЖА» ПОВЕСІ НЕГІЗІНДЕ) 195
КУМАРБЕКОВА АСЫЛАЙ МАҚСАТҚЫЗЫ (АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН) 199
MUSSIPOVA A.B, A.A. AIMOLDINA (ASTANA, KAZAKHSTAN) THE NATURE OF RESEARCH-BASED LEARNING (RBL) METHODOLOGY IN STUDENT LEARNING..... 201
ЖҰМАГАЛИЕВА АЙДАНА ЖАСҰЛАНҚЫЗЫ, КЕНЫШОВА АЛТЫНАЙ МАКСАТҚЫЗЫ (ҚАРАҒАНДЫ, ҚАЗАҚСТАН) ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДІНИ САЯСАТТЫ ІСКЕ АСЫРУ ЖӨНІНДЕГІ БИЛІК ОРГАНДАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІНІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ (әлеуметтік сауалнама материалдары негізінде) 209
ИСТИЛЕЕВ ТЕМИРЛАН МАРАТОВИЧ (УРАЛЬСК, КАЗАХСТАН) ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЩЕНИЕ С БУРОВЫМИ ОТХОДАМИ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАПАДА КАЗАХСТАНА 216
БАҚЫТЖАН АЙЫМ МЕДЕУҚЫЗЫ (ҚАРАҒАНДЫ, ҚАЗАҚСТАН) «БӘСЕКЕГЕ СӘЙКЕСТІЛІК МОДЕЛІ» КОНТЕКСТІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАННЫҢ СЫРТҚЫ САЯСИ ИМИДЖІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ 223
МУХТАРОВ ЖАИЫҚ АМАНГАЛИЙҰЛЫ (АЛМТЫ, ҚАЗАҚСТАН) КОМПАНИЯНЫҢ БЮДЖЕТТІК ЖОСПАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ 230
МЫРЗАҚҰЛ ЖАҢЫЛ НУРМАТУЛЛАҚЫЗЫ (АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН) ДРОНДЫ БАСҚАРУ ЖӘНЕ ПРАКТИКАДА КӨРСЕТУ ЖҮЙЕСІН ӘЗІРЛЕУ ӘДІСІ 234