

**FAN, TA'LIM,
TEKNOLOGIYA VA
ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA
RIVOJLANISH
ISTIQBOLLARI NOMLI IV ILMIY-
AMALIY ONLAYN
KONFERENSIYA**

KONFERENSIYA YO'NALISHLARI:

- **FAN VA TA'LIM
INTEGRATSIYASI**
- **TEKNOLOGIYALAR VA ISHLAB
CHIQARISH INTEGRATSIYASI**
- **IQTISODIY RIVOJLANISH VA
INNOVATSION EKOSISTEMALAR**
- **ISHLAB CHIQARISH VA
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA**
- **KADRLAR TAYYORLASH VA
INNOVATSIYALARNI
AMALIYOTGA JORIY ETISH**
- **BARQAROR RIVOJLANISH VA
EKOLOGIK INNOVATSIYALAR**

**ILMIY KONFERENSIYA
IYUN, 2026-YIL**



Research Science and
Innovation House



FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUARISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

« FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI » ilmiy
konferensiyasi:

30.06.2026-yil.

Ushbu to'plamda « FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB
CHIQUARISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH
ISTIQBOLLARI » ilmiy konferensiyasi 2026-yil 3-soni 6-qismiga qabul
qilingan maqolalar nashr etilgan.

Konferensiya tarkibidagi barcha maqolalarga DOI unikal raqami
biriktirilib, **Zenodo, Open Aire, Google Scholar** xalqaro ilmiy bazalarida
indekslandi.

OAK tomonidan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga
tavsiya etilgan jurnallar ro'yxatidagi milliy jurnallarda chiqarilgan maqolalar
sifatida rasman tan olinadi.

Asos: O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiyasi komissiyasining
dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar
ro'yxati 3-sahifasi. – Toshkent: 2019. – 160 b.

Konferensiya materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil
izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollejlar va maktab
o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar
foydalanishlari mumkin.

Eslatma! Konferensiya materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy
maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan
iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.



“RESEARCH SCIENCE AND INNOVATION HOUSE”
MCHJ

FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUVISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

TAHRIRIYAT

Bosh muharrir: Eshqarayev Sadridin Choriyevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot va tabiiy fanlar kafedrası mudiri, kimyo fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

Mas’ul kotib:

Boboyorov Sardor Uchqun o‘g‘li Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali magistranti

Nashrga tayyorlovchi:

Eshqarayev Samariddin Sadridin o‘g‘li Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti magistranti

TAHRIR KENGASHI A’ZOLARI

Texnika fanlari muharriri, Eshqarayev Ulug‘bek Choriyevich – Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti “Boshlang‘ich ta’lim metodikasi” kafedrası dotsenti, texnika fanlari nomzodi, Denov, O‘zbekiston.

Texnika fanlari muharriri Babamuratov Bekzod Ergashevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti dekani, texnika fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

Kimyo fanlari muharriri Mirabbos Xojamberdiev Ikromovich- Berlin Technische Universität dotsenti, kimyo fanlari doktori, Berlin, Germaniya

Kimyo fanlari muharriri, Eshqurbonov Furqat Bozorovich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Iqtisodiyot fanlari muharriri Otamurodov Shavkat Tillayevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti prorektori, iqtisod fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Ijtimoiy va gumanitar fanlar muharriri, Xudoyberdiyev Xursand Xudoyberdiyevich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, ijtimoiy-gumanitar fanlar doktori, Termiz, O‘zbekiston.

FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Tibbiyot fanlari muharriri Otamurodov Furqat Abdukarimovich, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali direktori, Termiz, O'zbekiston tibbiyot fanlari falsafa doktori, Termiz, O'zbekiston.

Biologiya fanlari muharriri Nurova Zamira Annakulovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali. Termiz, O'zbekiston, biologiya fanlari doktori, dots., Termiz, O'zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Turabayeva Zarina Kenjabekovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, tibbiyot falsafa fanlari doktori, Termiz, O'zbekiston.

Sotsiologiya fani muharriri Eryigitova Lobar Qodirovna Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa sotsiologiya fanlari doktori, Termiz, O'zbekiston.

Filologiya fanlari muharriri Jo'rayeva Ramziya Abdurahimovna Qo'qon davlat pedagogika instituti. Qo'qon, O'zbekiston filologiya fanlari fanlari doktori (PhD), katta o'qituvchi.

Fizika-matematika-fanlari muharriri Bobamuratov Ulug'bek Erkinovich Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa fanlari doktori, fizika-matematika-fanlari, Termiz, O'zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Axmedov Kamoliddin Xakimovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali 1-son davolash fakulteti dekani, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

Tibbiyot fanlari muharriri Vohidov Alisher Shavkatovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi va bolalar urologiyasi kafedrasini mudiri Tibbiyot fanlari doktori, professor

Gumanitar fanlar muharriri Rahmonov Abduqahhor Abdusattorovich Ma'naviy-axloqiy tarbiya va yoshlar bilan ishlash bo'yicha direktor o'rinbosari, falsafa fanlari doktori (PhD)

УДК.621

РЕЗАНИЕ МЕТАЛЛОВ С НАГРЕВОМ

**Мадалиев Ш.Б., Буканов Б.Б., Биктин А.Р., Пирназаров А.У.,
Хабибуллаев А.К.**

Совместный Белорусско-Узбекский межотраслевой институт прикладных
технических квалификаций

Фирма ISCAR Ltd, созданная в 1952 году, поставляет на мировой рынок режущий инструмент с пластинами из синтетических алмазов и кубического нитрида бора. Фирма гарантирует увеличение производительности металлообработки на 20 % при использовании данного инструмента за счет увеличения скорости резания и подачи. Такое увеличение производительности гарантирует снижение затрат потребителям на 15%, в том числе увеличение стойкости инструмента на 50% ведет к снижению затрат на 1,5% [2]. На рис.1. приведены области применения пластин из сверхтвердых материалов (СТМ).

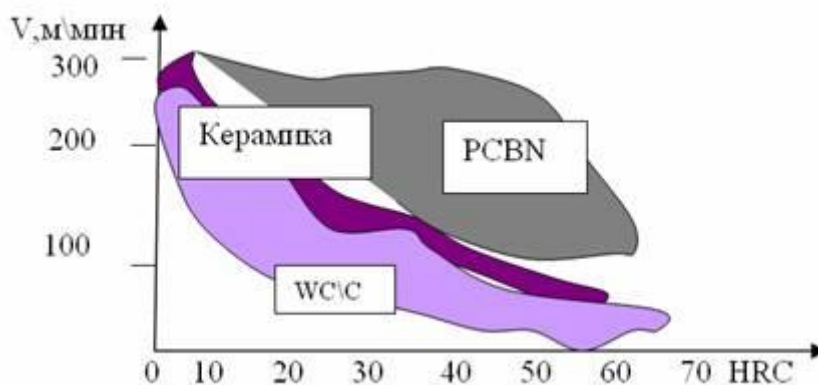


Рисунок 1 - Области применения пластин из СТМ. Здесь PCBN – кубический нитрид бора; WC\Co-твердые сплавы

Так, например, область применения инструмента с пластинами PCBN – чистовая обработка закаленных сталей. Пластины из керамики на основе Al_2O_3 применяются для обработки стали на черновых и полу чистовых операциях точения.

Высокая стоимость пластин из спеченных порошковых карбидов и нитридов в совокупности с необходимостью их непрерывного охлаждения большим количеством СОЖ в процессе резания, а также сопоставимая с обычным режущим инструментом реальная износостойкость большей части

импортного инструмента, оставляет место исследователям для поиска экономически целесообразных способов обработки металла резанием.

На современном этапе развития техники прочность и другие характеристики конструкционных материалов для деталей машин возрастают столь быстро, что инструментальные материалы, которыми располагает производство, в целом ряде случаев не позволяет осуществить качественную механическую обработку заготовок даже инструментом с напаянными пластинами из сверх твердых спеченных материалов. К тому же, резание часто приходится вести по сварному шву, по литейной корке, при большой ширине и глубине реза. В связи с этими особенностями современного производства в металлообработке, наряду с другими методами интенсификации технологических операций, развивается направление по повышению эффективности процесса резания за счет подвода в зону резания дополнительной энергии с помощью нагрева пламенем газовой горелки. Данный технологический процесс может быть механизирован и автоматизирован [3]. Проведенные исследования способа резания нагретого до температур разупрочнения металла выявили у этого процесса следующие технологические преимущества по сравнению с обычным холодным резанием:

1. Резание с нагревом сопровождается снижением усилия резания, что благотворно сказывается на точности обрабатываемых поверхностей и снижении параметров шероховатости.

2. При резании с нагревом режущим инструментом с внутренним водяным охлаждением, стойкость этого инструмента сопоставима со стойкостью инструмента с пластинами из СТМ.

3. Резкое снижение усилия резания при «горячей» обработке металла заготовок позволяет резать с припусками в 2 – 5 раз, превышающими припуски, выполняемые при холодной обработке заготовок.

4. Снижение силового воздействия на режущий инструмент при резании с нагревом позволяет вести обработку заготовок на повышенных скоростях резания, сопоставимых скоростям резания инструментом с пластинами из СТМ.

5. Резание с нагревом до температур разупрочнения в снимаемом слое не изменяет структуру металла, т.е. не влияет на прочностные свойства детали.

6. Совмещенное резание с нагревом и последующим поверхностно-пластическим деформированием обработанной поверхности улучшает прочностные свойства деталей при циклически повторяющихся нагрузках.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-05**

Все выше перечисленное позволяет полагать, что повышение себестоимости изготовления деталей при резании с нагревом за счет дополнительных расходов на ацетилен и кислород окупается снижением штучного времени обработки (интенсификация режимов резания), дешевизной режущего инструмента по сравнению с холодным резанием инструментом с дорогостоящими пластинами из СТМ и повышением качества обработанной поверхности деталей.

В качестве подтверждения эффекта обработки резанием с нагревом может служить сравнение расчетов снижения себестоимости. Суммарная себестоимость (без учета амортизационных затрат) полуоси заднего моста автомобиля «Волга», обработанной холодным резанием режущим инструментом с пластинами из СТМ, составляет 1352,33 рубля за одну деталь, а обработанная резанием с нагревом резцом с пластиной Т5К10 – 1200 рублей за штуку.

Литература

1. Зеленова Н.Ф. Системный подход к инструментальному обеспечению предприятий./ Зеленова Н.Ф., Зеленова Е.В./ ПРО. Январь-февраль.2004. с. 3 –5.
2. Петрушин С.И. Обработка чугунов и сталей сборными резцами со сменными, многогранными пластинами./ Петрушин С.И., Грубый С.В. -Томск: Изд-во ТПУ, 2000. -156 с.
3. Котельников В.И. Повышение производительности механической обработки за счет применения резания металла с нагревом./ В. И. Котельников, А. О. Краснов./ В сб. V Международной научно-технической конференции. «Материалы и технологии XX1 века». -Пенза, 2007. –С.73-77.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

**МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШ ОРҚАЛИ
БЎЛАЖАК МУҲАНДИСЛАРНИНГ КАСБИЙ ҚИЗИҚИШЛАРИНИ
ОШИРИШ**

Хабибуллаев А.К. Александров В.А. Эсиркепова Г.Г

Якубова М.У.Беларус-Ўзбекистон қўшма тармоқлараро амалий техник
квалификациялар институти катта ўқитувчиси

***Аннотация:** Мақолада олий таълим тизимида “Муҳандислик ва компьютер графикаси” фанини ўқитиш жараёнини ташкиллаштиришининг янги илмий асосланган шакллари ишлаб чиқиш масалалари, ўқитиш тизимининг мақсади ва боғлиқликлари таҳлил этилган.*

***Таянч сўзлар:** фазовий тасаввур, психологик мослашув, қобилият, ўзоро боғлиқлик, лойиҳалаш, компентентлик, интеллектуал, интеграциялашув, ижодий, когнитив, самарадорлик.*

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ БУДУЩИХ
ИНЖЕНЕРОВ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРОЙ ГРАФИКИ**

***Аннотация:** В статье анализируется развитие новых наукоемких форм организации образовательного процесса в системе высшего профессионального образования «Инженерия и компьютерная графика», цели, структура и взаимозависимость образовательной системы.*

***Ключевые слова:** пространственное воображение, психологическая адаптация, способности, взаимозависимость, дизайн, компетентность, интеллектуальная, интеграция, творчества, когнитивная, эффективность.*

**FORMATION OF PROFESSIONAL INTERESTS OF FUTURE
ENGINEERS THROUGH STUDYING ENGINEERING GRAPHICS**

***Summary.** The article analyzes the development of new science-based forms of organization of the educational process in the system of higher education*

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

«Engineering Graphics», the purpose, structure and interdependence of the educational system.

Keywords: *spatial imagination, psychological adaptation, ability, interdependence, design, competence, intellectual, integration, creative, cognitive, efficiency.*

Кириш. Олий таълим тизимида юқори малакали ва рақобатбардош кадрларни тайёрлаш бугунги куннинг энг муҳим вазифаларидан ҳисобланади. Мазкур вазифанинг нечоғлик самарали ҳал этилиши мамлакатимизда амалга ошириб борилаётган таълим соҳасидаги ислохотлар таълим-тарбия сифатининг юқори даражада бўлишини таъминлашга қаратилган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг “Яна бир муаммони ҳал этиш ўта муҳим ҳисобланади: бу педагоглар ва профессор-ўқитувчилар таркибининг профессионал даражаси, уларнинг махсус билимларидир. Бу борада таълим олиш, маънавий-маърифий камолот масалалари ва ҳақиқий қадриятларини шакллантириш жараёнларига фаол қўмак берадиган муҳитни яратиш зарур”. – деб айтган фикрларида акс этади [1].

Масаланинг қўйилиши. Бўлажак муҳандисларнинг касбий компетентлигини ривожлантиришда муҳандислик графикаси фундаментал фан бўлиб, бу фан бўйича эгалланган билим ва малакалар асосида муҳандиснинг фазовий тасаввури, техник тафаккури ва ижодий қобилияти каби хислатлари ривожланади. “Муҳандислик графикаси” ўқув фани талабаларда график билим, малака ва кўникмаларни шакллантиришнинг асоси ҳисобланиб, ижодий қобилиятларининг намоён бўлишига йўл очади. Уларнинг фазовий тасаввурларни кенгайтириб, лойиҳалашнинг асосини ташкил этувчи чизмаларни ўқиш ва бажариш, объектларнинг эскизи ва иш чизмаларини тузиш, перспектив тасвирларини куриш каби график саводхонлик малакалари билан қуроллантиради шунингдек, умуммуҳандислик фанларини ва махсус предметларни ўрганиш жараёнида график саводхонлик даражалари ривожланиб, мутахассислик фанлардан курс иши, курс лойиҳаларини бажариш жараёнида эгалланган билим ва малакалардан фойдаланиб, битирув малакавий ишини бажариш жараёнида уларнинг графикавий ва ижодий қобилиятлари тўлиқ намоён қилади.

Тадқиқот услублари. Олий таълимда ўқитишнинг мазмуни, шакллари ва усуллари талабаларни фаол касбий фаолиятга тайёрлайдиган тизим сифатида ушбу

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

фан соҳасидаги замонавий касбий вазифаларга йўналтирилиши кераклигини тасдиқлади. Шунинг учун олий ўқув юртларида ҳар қандай фаннинг таркиби, тузилиши касбий муаммоларни ҳал қилиш учун зарур бўлган билим, кўникмаларни шакллантириш нуқтаи назаридан кўриб чиқилиши керак[2-3].

Фан тузилишига бундай ёндашув, бизнинг фикримизча, қуйидагиларга имкон яратади:

муҳандислик графикаси оралиқ кафедралар ва мутахассислик кафедраларнинг ўзаро алоқани таъминлаш;

билим, маҳорат кўникмалар тузилиши билан юқори курсларда ўтиладиган махсус фанларни ўзлаштиришга ҳисса қўшади;

амалий муаммоларни ҳал қилишда бўлажак муҳандиснинг фаолиятига фаол таъсир кўрсатиш, касбга қизиқишни уйғотади.

Талабага замонавий амалиётнинг профессионал вазифалари даражасида бўлишга имкон берадиган фан соҳасига йўналтириш, муҳандислар тайёрловчи олий таълим муассасаларида махсус фанларни тизимли равишда ташкил этиш орқали амалга оширилиши мумкин. Аммо махсус фанлар фақат 5–8 семестрда мутахассислик кафедраларда ўрганилади лекин талабаларни бўлажак касбига жалб қилиш зарурияти биринчи семестрда пайдо бўлмоқда, чунки олдинги тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, касбий қизиқишни ривожлантириш жараёни “мактаб-профессионал таълим - олий ўқув юрти” босқичларида узлуксиз бўлиши керак.

А.Б. Кагановнинг таъкидлашича, талабаларнинг бошланғич касбий шаклланиши натижалари кўп жиҳатдан олий ўқув юртида уларнинг янги шароитларга психологик мослашуви бўйича йўналтирилган ютуғлар билан белгиланишини таъкидлайди.

Бўлажак муҳандисларни тайёрлашда муҳандислик графикасининг роли, ўрни, таъсирини аниқлаш учун биз баъзи назарий тадқиқотларни ўтказадик. Муҳандисликнинг ғояларини кўринмас, қийин, хом хаёл ҳолда тузиш гоҳида таъсири янада самаралироқ бўладики, муаллиф текисликдаги уч ўлчовли фазо тушунчасини қанчалик эгаллаган бўлса, муҳандислар тайёрловчи олий таълим муассасаларида ўқиш пайтида техник фанлар билан боғлиқлик қанчалик кучли бўлса, касбга қизиқиш шунчалик фаол бўлади [2-4].

Бу шуни кўрсатадики, муҳандислик графикаси фани бўлажак юқори малакали мутахассисларни тайёрлашда муҳим аҳамиятга эга.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

муҳандислик графикаси фанини ўрганаётганда бўлажак муҳандис куйидагиларни бажариши керак;

- тасвирларни тузиш назариясига (нуқта, тўғри чизик ва текисликлар) эга бўлиш;
- текисликларнинг ўзаро кесишиш муаммоларини ҳал қилиш алгоритминини билиш, шунингдек, айрим геометрик шаклларнинг ҳақиқий катталикларини аниқлай билиш;
- буюмларнинг тасвирларини тузиш усулларини билиш (стандартларни билиш);
- чизмаларнинг қисмларидан геометрик шаклларни ўқий олишлари ва ушбу тасвирларни (ҳаётдан ва умуман расм чизиш) бажара олишлари;
- ихтисосликда энг кенг тарқалган деталларнинг бирикмаларидан турли кўринишдаги чизмаларини бажариш;
- Йиғма бирликлардан чизмаларини бажариш ва ўқишни билиш.

Техник фикрни ифода этиш воситаси сифатида ва ишлаб чиқариш ҳужжати сифатида чизмаларни ўзлаштириш олий ўқув юртида бутун ўқиш жараёни давомида амалга оширилиши керак. Ушбу жараён муҳандислик графикасини ўрганишдан бошланиб, сўнгга бир қатор умуммуҳандислик ва махсус фанлар билан ривожланиб мустаҳкамланиб боради. Чизмаларни бажариш ва ўқиш қобилиятлари муҳандиснинг касбий фаолиятининг асосий қисмларидан биридир. Чизмаларни ўқиш қобилияти талабага муҳандиснинг касбий фаолиятини чуқурроқ ўрганиш имконини беради, уни ушбу фаолиятдан қониқиш ҳиссини уйғотади ва шунинг учун шахснинг касбий манфаатларини фаоллаштиришга ҳисса қўшади.

Муҳандислик графикасини ўрганишда олинган билим ва кўникмалар умуммуҳандислик ва махсус фанларни ўзлаштиришда, шунингдек кейинги касбий фаолиятни ўрганиш учун зарурдир.

Йилма-йил тасдиқланадиган малакавий талаблар, ўқув режалари, ўқув дастурларини таҳлил қилиб талабаларга ҳеч ким тақдим этмайдиган тўлиқ бўлимлар аниқланди, уларни ўрганишга жиддий эҳтиёж бор. Мутахассисларни интенсив мақсадли тайёрлашда фақат биз фойдаланадиган анъанавий дастурий ҳужжатларга асосланиб бўлмайди деган хулосага келдик.

Муҳандисларни тайёрлашда муҳандислик графикасининг ўрни ва ролини аниқлаш учун биз социологик тадқиқот ўтказишга ҳаракат қилдик. Социологик тадқиқотлар таркибни янгилаш ва фаоллаштиришнинг

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

даражасини ошириш учун катта имкониятларга эга. Улар, бошқа тадқиқотлар билан бир қаторда, жараённинг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш тенденцияларини аниқ, чуқур ва ҳар томонлама таҳлил қилишга имкон беради. Бундай тадқиқотларни ҳақли равишда универсал маълумот манбаларидан бири деб аташ мумкин, чунки улар нафақат турли хил муаммоларни аниқлабгина қолмай, балки уларни ҳал қилишнинг самарали усуллари ҳам таклиф қиладилар[5-6].

2023 йилдан 2025 йилгача биз турли ихтисосликдаги 3-4 курс талабаларидан тўғри ва аниқ маълумот олиш учун аноним сўров олдик.

Аноним сўровда иштирок этиш учун график қисмини ўз ичига олган (курс ишлари, курс лойиҳалар, битирув малакавий ишлар) деярли барча умумтехник ва ихтисослик фанларни ўрганишни якунлаган талабаларнинг аниқ контингенти танланди. Биз уларга таълим мазмунига субъектив ёки объектив баҳо беришни таклиф қилдик. Улар ихтисослик фанларни ўқиш жараёнида муҳандислик графикасининг ўрни ва ролини баҳолайдилар ва келгусидаги касбий фаолияти тўғрисидаги кенг тарқалган ғояларни аниқлашга ёрдам берадилар Сўров натижалари бизнинг маълумотларимизни тасдиқлади. Ўқув дастурининг қайси фанлари сизнинг касбий ўсишингизда ҳал қилувчи рол ўйнади?[3-5]

деган саволга кўрсатилган 10 та фандан муҳандислик графикаси фанига купрок тухтаб утилди.

Муҳандислик графикаси, дастурнинг бошқа фанлари қаторида мутахассиснинг малакасини оширишда устунлик қилади. Сўров маълумотлари 1-жадвалда келтирилган.

Иқтисодий ривожланишнинг ҳозирги босқичи, ишлаб чиқаришни техник жиҳозлаш даражаси, мураккаб технологияларнинг жорий этилиши ёш мутахассиснинг шахсияти, унинг малакаси, кўникмаси ва ташкилотчилигига бўлган талабни сезиларли даражада оширди.

Мутахассиснинг касбий ривожланишида муҳандислик графикаси фанининг ўрни ва аҳамияти

Анкета жавоб рақами	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10
---------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Сўров йили	2023	7	6	25	9	4	3	27	12	25	28
	2024	8	9	29	11	1	4	30	17	30	30
	2025	11	4	27	7	4	6	31	23	29	15
	2023-2025	7,2	6,0	27,8	9,2	4,0	5,5	27,5	15,5	28,2	24,7

Шу муносабат билан, биз сўровномалардан ташқари, социологик маълумотларни тўплашнинг тенг самарали усулини – интервью методини ҳам қўллашни зарур деб билдик. Маълумот манбаи сифатида муҳандис-механик, йўл қурилиш муҳандислиги ва барча мутахассисликларининг иккинчи, учинчи, тўртинчи курс талабалари, ёш мутахассислар, корхона раҳбарлари, бўлимлар бошлиқлари танлаб олинди.

Турли даврларда (2018 йилдан 2021 йилгача) шахсан ва билвосита биз муҳандислик графикасини ўқитиш даражасини, ушбу фан билимларини муддатли ва диплом лойиҳаларини амалга оширишда бошқа фанлардан фойдаланиш даражаси аниқлаштирилди. Ушбу босқичда бундан ташқари, ушбу мутахассисликлар бўйича курснинг график қисми ва битирув лойиҳаларининг мазмуни ўрганилди. Шу билан бир қаторда, муҳандислик графикаси ўқув дастурининг бошқа мавзулари билан ўзаро боғлиқлик даражасига бевосита ва билвосита таъсир кўрсатадиган шартлар ва омиллари ҳам таҳлил қилинди [6-7].

Хулоса. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда қуйидагиларни айтиш мумкин:

1. Тадқиқот натижалари «Муҳандислик графикаси» курсининг ишчи дастурини қайта кўриб чиқиш учун асос яратади.

2. Қуйидаги масалаларни ўрганишга кўпроқ эътибор қаратиш лозим:

-қуйидаги мавзулар бўйича топшириқларни бажарадиган талабаларнинг маҳоратини ошириш: деталларга ишлов бериш ва ихтисослашув элементлари билан монтаж чизмаларини тайёрлаш ва ўзлаштириш;

- чизмаларни техник талаблар асосида расмийлаштириш.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

3.Мутахассисликка йўналтириб, дидактик дарс материалларини шакллантириш ва улардан фаолроқ фойдаланишни ўргатиш ва ўргана олиш.

4.Ўқув жараёнини ташкил қилишда, муҳандислик графикаси график қисмини ўз ичига олган фанлар билан узвий равишда боғланишини таъминлайдиган тадбирларни режалаштириш.

Фойдаланилган адабиётлар

- [1]Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.// Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. –Т., 2017. –Б.39.
- [2]Актуальные вопросы методики преподавания начертательной геометрии и черчения в техническом вузе. Лагерь А.И. Содержание, формы и методы обучения в высшей школе: Обзорная информация. НИИ ВШ; вып. X. - М., 1990 – 48 с.
- [3]Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. Ўқув қўлланма. Ўзбекистон ёзувчилар уюшмаси “Адабиёт жамғармаси” нашриёти. Тошкент, 2006.-160 б.
- [4] Кирсанов А.А., Жураковский В.М. Основы инженерной подготовки / -М.: МАДИ (ГТУ); Казань: КГТУ, 2007,-498 с.
- [5]Тожибоева Д. Махсус фанларни ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма –Т.: фан ва технология нашриёти, 2007. – Б.81.
- [6]Абдуллаев У. Чизма геометрия ва чизмачилик асослари. Тошкент, “Ўзбекистон” 1997. -216 б.
- [7]Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – Москва: Просвещение, 1997. С.335.

**ТАЛАБАЛАРНИНГ ФАЗОВИЙ ТАСАВВУРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА
ЧИЗМА ГЕОМЕТРИЯ ВА МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИНИНГ ЎРНИ**

Якубова М.У., Саидова Ш.Ш

Беларус-Ўзбекистон қўшма тармоқлараро амалий техник квалификациялар
институти катта ўқитувчилари

Аннотация

Мазкур мақолада чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанини ўқитиш жараёнида талабаларда фазовий тасаввурнинг етишмаслиги муаммоси таҳлил қилинган. Шунингдек, талабаларнинг ихтиёрий диққатини жалб қилган ҳолда уларни беихтиёр равишда чизма чизиш фаолиятига киритишга қаратилган самарали педагогик ва психологик усуллар ёритилган. Тадқиқотда визуал-фаол ёндашув, муаммоли таълим элементлари ҳамда интерактив график машқлар асосида фазовий тафаккурни ривожлантириш йўллари таклиф этилган.

Аннотация

В данной статье анализируется проблема недостатка пространственного воображения у учащихся при изучении черчения, геометрии и инженерной графики. Также рассматриваются эффективные педагогические и психологические методы, направленные на привлечение произвольного внимания учащихся и непроизвольное вовлечение их в деятельность по рисованию. В исследовании предлагаются способы развития пространственного мышления на основе визуально-активного подхода, элементов проблемно-ориентированного обучения и интерактивных графических упражнений.

Калит сўзлар: чизма геометрия, муҳандислик графикаси, фазовий тасаввур, беихтиёр диққат, график фаолият, ўқитиш методикаси.

Ключевые слова: начертательная геометрия, инженерная графика, пространственное восприятие, непроизвольное внимание, графическая деятельность, методика преподавания.

Кириш

Бугунги кунда техник ва муҳандислик соҳаларида рақобатбардош мутахассислар тайёрлаш жараёнида чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанининг ўрни бекиёсдир. Ушбу фан талабаларда фазовий фикрлаш, геометрик

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

жисмларни таҳлил қилиш, техник чизмаларни ўқиш ва бажариш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади.

Аммо таълим амалиёти шуни кўрсатмоқдаки, кўплаб талабаларда фазовий тасаввур етарли даражада ривожланмаган бўлиб, бу ҳолат чизмаларни тушуниш ва бажаришда қатор қийинчиликларни келтириб чиқаради. Айниқса, дарс жараёнида талабаларнинг фаоллигини таъминлаш, уларни чизма чизишга қизиқтириш ва диққатини узоқ вақт сақлаб қолиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Шу нуқтаи назардан, талабаларни ихтиёрий диққат талаб қилмаган ҳолда, яъни беихтиёр равишда график фаолиятга жалб қилиш методик ечимларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Фазовий тасаввур ва унинг таълимдаги аҳамияти

Фазовий тасаввур — бу инсоннинг уч ўлчамли жисмларни кўз олдида келтириш, уларни ақлан айлантириш ва турли проекцияларда тасаввур қила олиш қобилиятидир. Чизма геометрия фанини ўзлаштиришда мазкур қобилият асосий психологик омиллардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, фазовий тасаввури етарли ривожланмаган талабалар:

- жисмнинг кўринишлари ўртасида боғланишни англашда қийналади;
- кесим ва қирқимларни нотўғри тасаввур қилади;
- чизмада хатоларга йўл қўяди;
- график топшириқларни бажаришга нисбатан қизиқишни йўқотади.

Шу сабабли, фазовий тасаввурни ривожлантириш фақат қоида ва таърифлар орқали эмас, балки визуал, ҳаракатли ва амалий машқлар орқали амалга оширилиши лозим.

Ихтиёрий ва беихтиёр диққат тушунчаси

Психологияда диққат ихтиёрий ва беихтиёр турларга бўлинади.

Ихтиёрий диққат — мақсадли, онгли равишда йўналтирилган диққат бўлиб, у маълум рухий зўриқишни талаб қилади.

Беихтиёр диққат эса ташқи омиллар (қизиқарли объект, кутилмаган ҳолат, визуал образ) таъсирида автоматик равишда юзага келади.

Таълим жараёнида доимий равишда ихтиёрий диққатга таяниш талабаларни тез чарчатади. Шунинг учун чизма геометрия дарсларида беихтиёр диққатни

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

фаоллаштирувчи усуллардан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Бу ҳолатда талаба ўзи сезмаган ҳолда чизма чизиш фаолиятига киришиб кетади.

Талабаларни беихтиёр чизма чизишга жалб қилиш усуллари

Визуал-фаол ёндашув

Дарсни қуруқ назария билан эмас, балки 3D модель, макет ёки реал детални кўрсатишдан бошлаш талабаларда қизиқиш уйғотади. Жисмнинг айлантирилиши, қисмларга ажратилиши ва қайта йиғилиши талабаларни автоматик равишда уни қўғозда акс эттиришга ундайди.

Муаммоли чизма усули

Ўқитувчи томонидан атайлаб нотўғри ёки тугалланмаган чизма тақдим этилиши талабаларда танқидий фикрлашни фаоллаштиради. Улар беихтиёр равишда хатони топиш ва тузатишга ҳаракат қиладилар, натижада график фаолият табиий равишда бошланади.

“Қўл аввал — қоида кейин” тамойили

Аввал чизма чиздирилиб, кейин унинг назарий асоси тушунтирилганда талабалар қоидани осонроқ қабул қиладилар. Бу усул фазовий фикрлашни амалиёт орқали ривожлантиришга хизмат қилади.

Қисқа вақтли график машқлар

“1 дақиқа — 1 жисм” каби тезкор машқлар талабаларда кўрқувни йўқотади, қўл ҳаракатини эркинлаштиради ва фазовий тасаввурни фаоллаштиради.

Фазовий тасаввурни ривожлантиришда интерактив машқлар

- оғзаки тасвирдан чизмага ўтиш;
- жисмни турли проекцияларда тасаввур қилиш;
- 3D моделдан 2D чизма олиш;
- жамоавий муҳокама асосида чизма таҳлили.

Бу машқлар талабаларни фаол иштирокчига айлантиради ва уларда мустақил фикрлашни ривожлантиради.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанини ўқитишда талабаларнинг фазовий тасаввурини ривожлантириш ва уларни беихтиёр равишда чизма чизишга жалб қилиш таълим самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Визуал-фаол ёндашув, муаммоли чизмалар, қисқа график машқлар ва интерактив методлар талабаларнинг қизиқишини ошириш билан бирга, уларда мустақам график кўникмаларни шакллантиради.

FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ашрафов А.А. Чизма геометрия. – Тошкент, 2020.
2. Раҳмонов Б.Р. Муҳандислик графикаси асослари. – Тошкент, 2019.
3. Немов Р.С. Психология. – Москва, 2018.
4. Половников В.А. Начертательная геометрия. – Москва, 2017.

HOZIRGI KUNDAGI KOMPOZITSION MATERIALLAR ISHLAB
CHIQUVISHDAGI YUTUQLAR VA KAMCHILIKLAR

Maxmudov Sultonmahmud Amanbaevich

*Belarus-O'zbekiston qo'shma tarmoqlararo amaliy
texnik kvalifikatsiyalar institute katta o'qituvchisi*

Saidova Shoir Shagiyasovna

*Belarus-O'zbekiston qo'shma tarmoqlararo amaliy
texnik kvalifikatsiyalar institute katta o'qituvchisi*

Vaisov Aziz Amangeldi o'g'li

*Belarus-O'zbekiston qo'shma tarmoqlararo amaliy
texnik kvalifikatsiyalar institute assitanat o'qituvchisi*

Kompozitsion materiallar hozirgi kunda ko'p xil sohalarda ishlatiladi va ularga xos yutuqlar va kamchiliklar mavjud. Ular elektronika, transport, arxitektura, dizayn va sport sohalari kabi yanada yaxshi bilishga imkoniyat beradi. Ammo, kompozitsion materiallar ishlab chiqarishdagi yutuqlar bilan birga, ushbu materiallarning aniq sifatlariga ega bo'lgan bir qancha kamchiliklar ham bor. Bu hozirgi kunda kompozitsion materiallarni ishlab chiqarishda yutuqlar va kamchiliklarning muhim bo'limlari tahlil qilinadi. Umuman olganda, kompozitsion materiallar innovatsion texnologiyalarda muhim o'rin egallaydi, ammo ularni ishlab chiqarishda yutuqlar va kamchiliklar katta savollar hosil qilmoqda.

Kompozitsion materiallar bugungi kunda bir nechta sanoat sohaslarida keng qo'llanilmoqda va ularning ishlab chiqarishida yutuqlar va kamchiliklar quyidagicha bo'lishi mumkin:

Yutuqlar:

1. Kompozitsion materiallar yorqin, kuchli va havo sharoitlariga qarshi moslashuvga ega bo'lishi sababli aerokosmik, transport, sport va boshqa sohalarda keng qo'llanilmoqda.
2. Kompozitsion materiallar juda kuchligan va maxsus qattqlikka ega bo'lishi tufayli ular o'zining original shakl va xususiyatlari uchun muhim zamin yaratish imkoniyatini beradi.
3. Mexanika xususiyatlar: Kompozitsion materiallar yuqori kuch, yengilmas va issiqlikni yaxshi uzatishi mumkin bo'lgan mehanik xususiyatlarga ega bo'lishi sababli metal asosli materiallarga alternativ sifatida ko'rinadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

4. Kompozitsion materiallar juda kuchli va qimmatli bo'lmaydi, shuningdek yomon atmosfera uchun oz havo qatlamini uzatish imkoniyatiga ega bo'lishi mumkin.

Kamchiliklar:

1. Kompozitsion materiallar metal asosli materiallarga nisbatan o'z qimmatligi sababli ularni ishlab chiqarish va sotib olish o'rtacha narxini ta'minlash imkonini beradi.
2. Ba'zi kompozitsion materiallar yuqori temperaturalarda va intensiv hodisalar bilan unchalik yaxshi aloqa va yuqori aniqlikka ega emas.
3. Kompozitsion materiallar pishiq va ko'p talablarga javob berishiga qaramasdan ularni ishlab chiqarishining murakkab va ma'lum vaqt talab qilishi mumkin.
4. Aralashuvchilar: Ba'zi kompozitsion materiallar biologik va kimyoviy aralashuvchilar bilan birikma hosil qilsa, ularning mustahkamligi va qo'yiladigan talablari uzoq muddatga ta'sir qilmaydi.

Kompozitsion materiallar, yanada rivojlangan va keng qamrovli sanoatchilik sohasida juda keng ishlab chiqariladi. Bu materiallar o'rganib chiqarilishi va ishlatilishi zarur sanoatchilik sohasida yutuqli va foydali bo'lsa-da, ularning yutuqlari va kamchiliklari mavzusi dolzarb bo'lmay qolmaydi. Hozirgi kunda kompozitsion materiallar, ularning kimyoviy tarkibiga, fizikaviy xossalari va texnologik usullari borasida muvaffaqiyatlarga erishilgan. Kompozitsion materiallar yuqori qatlamli unumdorlik, yengil yoki yengil materiallarga ta'sir ko'rsatadigan o'rindosh tarkibga ega bo'lishi bilan ajralib turadi. Bu xil ma'lumotlar uchun kompozitsiya shu sohada katta e'tibor oladi va turli sohalar uchun hamda eng yangi xususiyatlar bilan dastlabki kiber fizikaviy protsesslar uchun yengil moddalar ishlab chiqarishda o'rindosh tarkib va texnologiya tuzilishi yechimi holatda mavjudlik hisobga olingan. Hozirgi kunda kompozitsion moddalar yengil komponentlar, modifikatorlar va boshqa materiallari tarkibida ishlab chiqariladi.

Bu esa, hozirgi kundagi kompozitsion materiallarning ishlab chiqarilishiga oid yutuqlar va kamchiliklar mavzusidagi muhim nuqtalardan birini tashkil etadi.

Yutuqlar va kamchiliklarning kesishuvi kompozit materiallar ishlab chiqarishda tez yuksalish texnologiyalari, foydalanilgan yangi moddalar qo'llanilganda va dizaynning muhim ahamiyatga ega bo'lishi orqali ilova etiladi. Yangi materiallar va texnologiyalar jamiyatda yangi ta'rmoqlarni ochishga imkon beradi va ko'plab sohada foydaga olib keladi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Kompozit materiallarning yopiq tashqi qurilishi bo'lgan termoplastiklar va termodiffuzion polimerlar o'rtasida farq mavjud. Termoplastiklar qayta qayta isitish, talab qilinadigan materiallar bo'lib, ular qo'shimcha qurilmalar va o'lchov ko'rsatkichi bo'lgan yorug'likni asosiy xususiyati sifatida ishlatiladi. Termodiffuzion polimerlar esa qayta isitishda o'z tarkibiy tuzilishlarini o'zgartiradi.

Kamchiliklar asosan kompozit materiallar tarkibiy tuzilishi, tayyorlanishi va ishlab chiqarilishi jarayonida paydo bo'lar. Kamchiliklar o'rtacha ishlab chiqarish foydasi va xarajatlari, maxsus materiallarni tayyorlash va ishlatish usullari, hamda murakkab tuzilishli predmetlarning qulayligi va jismoniy xossalariga birgalikda ishlab chiqariladigan kompozit materiallar mahsulotning yoki qurilishning sifati, jarayonlar, tuzilishi, rezerv sifati va kichik bo'lishi kabilarni aytish mumkin.

1. "Introduction to Composite Materials Design" by Ever J. Barbero
2. "Mechanics of Composite Materials" by Robert M. Jones
3. "Polymer Matrix Composites: Materials Usage, Design, and Analysis" by Suong V. Hoa
4. "Composite Materials: Engineering and Science"

MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O'QITISHDA
INTEGRATIV YONDASHUV

Axmedov Nurali Odilovich

Toshkent davlat transport universiteti,

Informatika va kompyuter grafikasi kafedrası katta o'qituvchisi.

E-mail: nuraliakhmedov1974@gmail.com Тел : +998946969474

Annotatsiya: Maqolada grafika fanlarini o'qitishga kompleks yondashuvning paydo bo'lish sabablari ko'rib chiqiladi. Zamonaviy ta'limning holati ta'lim jarayoniga o'zgartirishlar kiritishni talab qiladi. Innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda grafik fanlarni o'qitishda integrativ va talabalarga yo'naltirilgan yondashuv taklif qilinmoqda.

Kalit so'zlar: integrativ yondashuv, muhandislik va kompyuter grafikasini o'qitish, chizma geometriya, muhandislik va kompyuter grafikasi.

Hozirgi sharoitda oliy ta'limning asosiy vazifasi o'z salohiyatini to'liq ro'yobga chiqaradigan, zamon talablariga javob beradigan, amaliy faoliyatida taraqqiyot yo'llarini shakllantiradigan, jamiyatda ma'naviyat va madaniyat yuksalishiga hissa qo'shadigan mutaxassis tayyorlashdan iborat.

Hozirda talabalar o'rta maktabda olgan geometrik va grafikaviy bilimlarining g'oyatda pastligikuzatilayapti. Oliy talimda muhandislik va kompyuter grafikasi faniga ajratilgan soatlarni kamaytirish tendensiyasi mavjudligi bilan birga fan kursidagi mavzularni kamaytirib bo'lmaydigan minimal xajmga kelib qolganligini ko'rayapmiz. Bu esa nafaqat talabalar uchun fanni o'zlashtirishiga qiyinchiliklarni tug'dimoqda, balki o'qituvchilarda bilimlarni talabalarga yetkazib berishda ham katta muammo bo'lmoqda.

"Tadqiqotning metodologik asosi sifatida muhandislik va kompyuter grafikasi fanlarini uzviy bog'lovchi 'Gibrid model' (Blended Learning) va 'Konvergent yondashuv' taklif etiladi. Integratsiya jarayoni faqat fanlararo bog'liqlikda emas, balki an'anaviy chizmachilik ko'nikmalarini raqamli 3D parametrik modellash bilan parallel olib borishda namoyon bo'ladi (1-jadval)."

1-jadval. Grafik fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish moduli

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Bosqich	An'anaviy muhandislik grafikasi (Kognitiv-manual)	Kompyuter grafikasi (Raqamli-instrumental)	Integrativ natija (Kompetensiya)
I bosqich	Nuqta, chiziq va tekisliklar proeksiyalari. Qo'lda eskiz chizish.	AutoCAD/Compass 3D: Primitivlar bilan ishlash, koordinatalar tizimi.	Fazoviy tasavvur va raqamli instrument bitta algoritmda birlashadi.
II bosqich	Geometrik jismlar va kesimlar. Aksonometriya.	SolidWorks/Autodesk Inventor: 3D qismlarni modellashtirish (Part modeling).	Ob'ektning 2D proeksiyasidan uning avtomatlashtirilgan 3D modelini yaratish.
III bosqich	Detallashtirish va yig'ish chizmalari (Sborochniy chertej).	Assembling (Yig'ish) rejimi, spetsifikatsiyalarni avtomatlashtirish.	Tayyor muhandislik konstruktorlik hujjatlar paketini shakllantirish.

Bo'lajak mutaxassisning yuksak kasbiy mahoratiga o'quv materiallarini ilmiy asoslash va doimiy ravishda yangilab borish, psixologiya va pedagogikaning eng so'nggi yutuqlariga asoslangan o'qitish texnologiyalarini, yuqori darajada rivojlangan zamonaviy moddiy bazani qo'llash orqali erishish mumkin. Bunda sanoat korxonalari buyurtmasi bo'yicha mutaxassisni maqsadli tayyorlash, shuningdek, oliy maktabda o'quv va ishlab chiqarish) jarayonini integratsiyalash alohida rol o'ynashi mumkin. Oxirgi omilning ahamiyati shundan kelib chiqadiki, o'quv jarayoni doirasida talaba real ishlanmalarda ishtirok etish, amaliy tajriba orttirish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

Texnik loyihalash va modellashtirishning dastlabki ko'nikmalarini shakllantirishda: chizma geometriya, muhandislik va kompyuter grafikasi fanlari muhim o'rin tutadi. Grafik fanlar bugungi kunda ishlab chiqarishni avtomatlashtirish bilan bog'liq tub o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishning an'anaviy shakl va usullari zamonaviy talablarga javob bermayapti. Bundan tashqari, grafik fanlari uchun ajratilgan soatlarni qisqartirish tendensiyasi kuzatilmoqda, shuning uchun o'quv kurslari mazmunini qayta ko'rib chiqish, talabalarni o'qitishning innovatsion usullarini ishlab chiqish va joriy etish zarurati yuzaga kelmoqda.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

O'quv jarayoni doimo qo'llaniladigan texnologiyalar, usullar, o'qitish shakllari va hokazolar talqin qilinadigan ma'lum bir ilmiy konsepsiyaga asoslanadi. Tajribali o'qituvchilar turli pedagogik vazifalarni optimal hal etish zarurligini his etmoqda.

Integratsiya turli o'quv fanlari materiallarini takrorlashni bartaraf etishni nazarda tutuvchi texnik bilimlarni tizimlashtirishning yuqori darajasi, ularning zichligi va tejamkorligi, shuningdek grafik fanlarning kasbiy yo'nalishini kuchaytirish zarurati bilan bog'liq.

Mazmunan integratsiya, ya'ni fanlararo aloqalar, ayniqsa pedagogik amaliyotda eng keng tarqalgan va o'rganilgan hisoblanadi.

Integrativ yondashuvining asosiy maqsadi algoritmik va evristik bilish faoliyatini amalga oshirish uchun talabalarning o'zaro bog'liq bo'lgan chizma geometriya, muhandislik va kompyuter grafikasini o'zlashtirishini ta'minlashdan iborat. «Muhandislik va kompyuter grafikasi» fani keyinchalik maxsus fanlarga o'qitish uchun zarur bo'lgan bilim va grafik ko'nikmalarni shakllantirish hamda o'qitish shakllari, usullari va tarbiya mazmunini sifat jihatidan o'zgartiradigan yangi g'oyalar, elementlar, o'quv konsepsiyalari mavjud bo'lgan innovatsion texnologiyalarni yaratishni taqazo qilmoqda.

Ma'ruzalar o'quv mashg'ulotlarining eng muhim va mas'uliyatli turi hisoblanadi. Nazariy materiallarning katta hajmi talabalarning e'tiborini jamlash qiyin bo'lgan an'anaviy ta'lim usullari bilan taqdim etiladi. Bu esa ma'ruzalarda talabalarning passivligiga olib keladi.

Ma'ruzaning tarkibiy shaklidan foydalanish barcha o'rganilayotgan materiallarni ko'rgazmali taqdim etish, alohida eng qiyin joylarga e'tibor qaratish, uni katta vaqt va energetik xarajatlarsiz tez takrorlash imkonini beradi. Talabalarda tizimli hajmli-fazoviy fikrlashning asosiy komponentlarini shakllantirish uchun ekranga o'quv materiallari videoproyektor yordamida ekranda tasvirlanadi.

Amaliy topshiriqni bajarishda talabalar mustaqil ravishda algoritmlar tuzadilar, ular vazifani hal etishning aniq ketma-ketligi tuzadilar. Bu bosqichda o'qituvchi talabalarning harakatlarini nazorat qilishi kerak. Nafaqat yakuniy, balki oraliq natijalar ham tekshiriladi. Topshiriqlarning keyingi algoritmlarini bajarish muhandislik va kompyuter grafikasi bo'yicha bilimlarni o'zlashtirish darajasini oshirishga xizmat qiladi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Garchi muhandislik grafikasi va kompyuter grafikasi kurslari bitta maqsadga ega bo'lsada, ular chizmalarni to'g'ri va sifatli bajarishga o'rgatishadi, lekin ularga mutlaqo turli usullar bilan erishadilar. 30 auditoriya soati doirasida (ayrim mutaxassisliklar uchun) sifatli ma'lumot olish mumkin emas, muhandislik va kompyuter grafiklarini qisqartirishga to'g'ri keladi, talabalarda faqat boshlang'ich, parchalangan bilimlar qoladi.

Eng maqbul variant «Kompyuter grafikasi» bo'limi muhandislik grafikasini o'rganib, barcha chizmalarni qo'lda bajargandan keyin o'qitishdir. Shunda topshiriqlar ongli ravishda bajariladi, kompyuter dasturi esa o'z bilimlarini qo'llash uchun zamonaviy qulay vosita sifatida qabul qilinadi. Agar kompyuter grafikasiga butun bir semestr ajratilgan bo'lsa, ixtisoslashtirilgan dasturni joriy etish haqida ham o'ylash mumkin. Shu bilan birga, uch o'lchovli modellashtirish elementlarini ba'zi hollarda muhandislik grafikasining asosiy mavzularini o'rganish paytida kiritish mumkin. Yondashuv asosiy mavzu bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish va yangilash imkonini beradi, talabaning qiziqishi va motivatsiyasini oshiradi. Chizmalarining bajarilishini kompyuter grafikasi bilan o'zgartirish emas, balki uch o'lchamli modellarni tuzish bilan to'ldirish kerak.

Yangi ta'lim standarti bo'yicha o'quv dasturlarini ishlab chiqishda muhandislik jadvali bo'yicha soatlar deyarli barcha mutaxassisliklarda qisqartirildi. Ayrim mutaxassisliklarda fan bo'yicha o'qitishning butun boshli semestri yo'qoldi.

"Xalqaro ta'lim tajribasida muhandislik va kompyuter grafikasini STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) kontekstida integratsiyalash va 3D modellashtirish tizimlari (CAD/CAM/CAE) orqali talabalarning fazoviy fikrlashini (Spatial Ability) rivojlantirish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilmoqda (Sorby, 2021; Barr, 2019)."

Muhandislik grafikasining bazaviy kursini qisqartirish mumkin emas (shu jumladan soatlarning ko'pini kompyuter grafikasiga o'tkazish hisobiga), chunki talaba har bir mavzu bo'yicha ishni o'z qo'li bilan bajargandan keyingina chizmalarni bajarish qoidalarini o'zlashtirishga erishishi mumkin. Boshqa tomondan, zamonaviy mutaxassis taklif etilayotgan kompyuter grafikasi paketlarining xilma-xilligini yaxshi bilishi kerak. AutoCAD dasturining barcha imkoniyatlarini va Autodesk kompaniyasining boshqa ixtisoslashtirilgan dasturlarini to'liq o'rganish uchun barcha muhandislik mutaxassisliklari uchun «Kompyuter grafikasi» ixtisoslashtirilgan fan ajratilishi kerak. Talabalarimizning bilimi zamonaviy standartlarga javob berishini istasak, bu zarur chora.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Xulosa

Muhandislik va kompyuter grafikasi fanlarini integratsiyalashgan holda o'qitish — ta'lim soatlarini qisqarishi sharoitida o'quv samaradorligini oshirishning yagona optimal yo'lidir. Taklif etilayotgan model chizmachilik qoidalari (manual ko'nikmalar) va raqamli 3D texnologiyalarni (instrumental ko'nikmalar) uzviy birlashtirib, talabalarning mustaqil evristik faoliyatini 35-40% gacha oshirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гриценко Л.И. Теория и практика обучения: интегративный подход: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.И. Гриценко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 240 с.
2. Скакун В.А. Организация и методика профессионального обучения: учебное пособие / В.А. Скакун. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. — 336 с. — (Профессиональное образование).
4. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / А.В. Хуторской. М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 256 с.
5. Sorby, S. A., & Veurink, N. (2021). Visualizing Three-Dimensional Space: An Essential Skill for Engineers. *Journal of Engineering Education*, 110(3), 421-435.
6. Barr, R. E. (2019). The Role of Engineering Graphics in a Modern Engineering Curriculum. *Engineering Design Graphics Journal*, 83(1), 1-12.
7. Axmedov, N. O. (2026). Muhandislik oliy ta'lim muassasalarida grafik fanlarni o'qitishning pedagogik xususiyatlari. *Oliy ta'limda innovatsiyalar*, 4(2), 45-5
8. Akhmedov N.O. *Miasto Przyszłości*, 34, 110–113. (2023). Retrieved from <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/1265>

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТФОРМИНА В ВОССТАНОВЛЕНИИ
ОВУЛЯЦИИ У ЖЕНЩИН С СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ
ЯИЧНИКОВ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Набиева М. Н., клинический ординатор 2 курса

Научный руководитель: Мухамедова У. Ю., к. м. н.

Республиканский перинатальный центр, Ташкент, Узбекистан.

Введение: Синдром поликистозных яичников остаётся одной из ключевых причин нарушений овуляции и снижения фертильности у женщин репродуктивного возраста. В основе патогенеза заболевания нередко лежит инсулинорезистентность, приводящая к гиперинсулинемии и усилению продукции андрогенов, что негативно отражается на процессе созревания фолликулов. В последние годы особое внимание уделяется применению Метформин как средства, направленного на коррекцию метаболических нарушений и восстановление репродуктивной функции.

Актуальность: Несмотря на значительное количество исследований, патогенез синдрома поликистозных яичников остаётся многокомпонентным и до конца не изученным. В последние годы всё больше данных указывает на участие хронического низкоинтенсивного воспаления в развитии эндокринных и репродуктивных нарушений при Синдром поликистозных яичников. Однако роль воспалительных маркеров в нарушении овуляции и их клиническое значение в оценке репродуктивной функции остаются недостаточно изученными, что определяет актуальность данного исследования.

Цель исследования: Оценить влияние метформина на частоту восстановления овуляции у пациенток с СПКЯ и сравнить результаты с немедикаментозной коррекцией.

Материалы и методы: В исследование включены женщины в возрасте 18–35 лет с диагностированным СПКЯ.

Пациентки были разделены на две группы:

1 группа — получала метформин

2 группа — соблюдала рекомендации по изменению образа жизни (диета, физическая активность)

Проводилась оценка:

-регулярности менструального цикла

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

-наличия овуляции (по данным фолликулометрии)
-показателей углеводного обмена (глюкоза, инсулин, индекс HOMA-IR)
Длительность наблюдения составила 3–6 месяцев.

Результаты: В группе, получавшей метформин, отмечалось более выраженное снижение уровня инсулина и индекса HOMA-IR по сравнению с группой немедикаментозной коррекции

Частота восстановления овуляции была выше у пациенток, принимавших метформин. При этом наибольший эффект наблюдался у женщин с исходно выраженной инсулинорезистентностью. В группе изменения образа жизни также отмечались положительные сдвиги, однако они были менее выражены и требовали большего времени.

Выводы: Применение метформина способствует улучшению метаболических показателей и повышает вероятность восстановления овуляции у женщин с СПКЯ.

Наиболее выраженный эффект терапии наблюдается у пациенток с инсулинорезистентностью, что подтверждает необходимость индивидуализированного подхода к лечению. Комбинация медикаментозной терапии и коррекции образа жизни может рассматриваться как наиболее эффективная стратегия ведения пациенток данной группы.

**ВЛИЯНИЕ ОКСИНИТРИДНЫХ ПОКРЫТИЙ НА МИКРОТВЁРДОСТЬ
И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ**

Бойназаров Урол Равшанович

Каршинский государственный технический университет, доцент.

Республика Узбекистан.

Email: boynazarov.1963@gmail.com

Аннотация. В данной статье исследована эффективность технологии нитрооксидирования для упрочнения поверхности конструкционных сталей. Установлено, что в результате предварительного оксидирования, азотирования и последующего пароксидирования формируются оксинитридные покрытия с высокими физико-механическими и трибологическими свойствами. Микротвёрдость оксинитридного слоя достигает 8,5–12,5 ГПа, а коэффициент трения снижается до 0,04–0,07. Кроме того, наблюдается повышение износостойкости примерно на 30 % и увеличение срока службы деталей в 2–5 раз. Полученные результаты подтверждают перспективность применения нитрооксидирования для повышения надёжности и долговечности деталей горно-металлургического, нефтегазового и машиностроительного оборудования.

Ключевые слова: нитрооксидирование, оксинитридное покрытие, конструкционная сталь, микротвёрдость, износостойкость, коэффициент трения, химико-термическая обработка.

Введение

В настоящее время повышение долговечности и надёжности деталей машин является одной из важнейших задач современного материаловедения и машиностроения. Детали горно-металлургического, нефтегазового и транспортного оборудования в процессе эксплуатации подвергаются воздействию высоких механических нагрузок, трения, абразивного износа и агрессивных сред. По данным исследований, до 80 % отказов машин и механизмов связано с разрушением поверхностных слоёв деталей, что приводит к снижению производительности оборудования и увеличению затрат на ремонт и техническое обслуживание.

Одним из эффективных способов повышения эксплуатационных свойств конструкционных сталей является химико-термическая обработка поверхности. Среди существующих методов особый интерес представляет

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

нитрооксидирование, позволяющее формировать на поверхности стали оксинитридные покрытия с высокими показателями твёрдости, износостойкости и коррозионной стойкости. Формирование многослойной оксидно-нитридной структуры способствует снижению коэффициента трения, перераспределению контактных напряжений и повышению сопротивления контактной усталости.

Несмотря на значительное количество исследований в области химико-термического упрочнения, вопросы формирования оксинитридных покрытий и их влияния на комплекс эксплуатационных свойств конструкционных сталей остаются недостаточно изученными. В связи с этим исследование закономерностей образования оксинитридных слоёв, их структуры и физико-механических характеристик является актуальной научно-технической задачей, имеющей важное практическое значение для повышения ресурса и надёжности промышленного оборудования.

Цель исследования

Целью исследования является изучение закономерностей формирования оксинитридных покрытий на поверхности конструкционных сталей при нитрооксидировании, определение их структурно-фазового состава и оценка влияния на физико-механические и трибологические свойства материала. Для достижения поставленной цели исследовано влияние процессов предварительного оксидирования, азотирования и последующего пароксидирования на формирование диффузионного слоя, его микроструктуру, микротвёрдость и эксплуатационные характеристики.

Кроме того, целью работы является определение оптимальных режимов химико-термической обработки, обеспечивающих повышение микротвёрдости поверхностного слоя до 8,5–12,5 ГПа, снижение коэффициента трения до 0,04–0,07 и увеличение износостойкости по сравнению с традиционно азотированными сталями. Особое внимание уделено исследованию влияния оксинитридных покрытий на сопротивление контактной усталости и долговечность деталей, работающих в условиях повышенных механических нагрузок и интенсивного износа.

Результаты

В результате проведённых исследований установлено, что технология нитрооксидирования обеспечивает формирование на поверхности конструкционных сталей многослойных оксинитридных покрытий с улучшенными физико-механическими и трибологическими характеристиками. Металлографический анализ показал, что после предварительного

оксидирования, азотирования и последующего пароксидирования на поверхности образуется равномерный диффузионный слой, состоящий из оксидной и нитридной зон. Формирование фаз ε -Fe₂₋₃N и γ' -Fe₄N способствует повышению твёрдости поверхностного слоя и улучшению его эксплуатационных свойств.

Исследование микротвёрдости показало, что максимальные значения для оксинитридного покрытия достигают 8,5–12,5 ГПа, тогда как микротвёрдость оксидного слоя составляет 4,0–5,0 ГПа. Установлено, что наличие градиентного распределения твёрдости по толщине покрытия способствует снижению внутренних напряжений и повышению стойкости поверхности к образованию микротрещин. Кроме того, высокая твёрдость поверхностного слоя обеспечивает эффективное сопротивление абразивному изнашиванию и пластической деформации в процессе эксплуатации.

Трибологические испытания показали, что коэффициент трения оксинитридных покрытий при нагрузках от 250 до 1000 Н сохраняется в пределах 0,04–0,07. Для традиционно азотированных образцов данный показатель составил 0,11–0,13. Таким образом, применение нитрооксидирования позволило снизить коэффициент трения на 40–60 %, что способствует уменьшению энергетических потерь и интенсивности изнашивания контактирующих поверхностей.

Результаты испытаний на износостойкость подтвердили высокую эффективность разработанной технологии. Оксинитридные покрытия сохраняли работоспособность без признаков поверхностного разрушения до 150 тыс. циклов трения, тогда как для азотированных образцов признаки интенсивного износа наблюдались уже после 60 тыс. циклов. При этом повышение износостойкости составило около 30 %. Испытания на контактную усталость показали, что многослойная оксидно-нитридная структура способствует более равномерному распределению контактных напряжений и замедляет процесс накопления усталостных повреждений. В результате ресурс деталей увеличивается в 2–5 раз по сравнению с традиционно обработанными сталями, что подтверждает перспективность применения нитрооксидирования для повышения долговечности деталей горно-металлургического, нефтегазового и машиностроительного оборудования.

Заключение

Результаты проведённых исследований показали, что технология нитрооксидирования является эффективным методом повышения

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

эксплуатационных свойств конструкционных сталей. Установлено, что формирование многослойного оксинитридного покрытия способствует увеличению микротвёрдости поверхностного слоя до 8,5–12,5 ГПа, снижению коэффициента трения до 0,04–0,07 и повышению износостойкости примерно на 30 % по сравнению с традиционными методами химико-термической обработки. Оксинитридные покрытия сохраняли работоспособность до 150 тыс. циклов трения, обеспечивая увеличение ресурса деталей в 2–5 раз. Полученные результаты подтверждают перспективность применения нитрооксидирования для упрочнения деталей горно-металлургического, нефтегазового и машиностроительного оборудования, работающих в условиях повышенных механических нагрузок и интенсивного износа.

Использованная литература

1. Bobylev, E. E., Kraposhin, V. S., & Kraposhina, E. N. (2023). Influence of diffusion alloying of structural steels by nickel-copper coatings on corrosion resistance. CIS Iron and Steel Review, 26, 116–121. <https://doi.org/10.17580/cisirs.2023.02.19>
2. Dou, X., Dai, N., Leng, B., Liu, H., Zhang, Z., Wu, J., & Huang, H. (2025). Understanding the interfacial diffusion behavior of alloying elements between electrodeposited nickel coating and 347H stainless steel interface in molten chloride salt. Journal of Materials Research and Technology, 39, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2025.09.011>
3. Ghadi, A., Ebrahimnezhad-Khaljiri, H., & Gholizadeh, R. (2023). A comprehensive review on the carbide-base coatings produced by thermo-reactive diffusion: Microstructure and properties viewpoints. Journal of Alloys and Compounds, 967, 171839. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.171839>
4. Khan, H. H., Wang, H., Zhang, Y., & Liu, Z. (2024). In situ thermal interactions of Cu-based anti-corrosion coatings on steel substrates. Coatings, 14(6), 722. <https://doi.org/10.3390/coatings14060722>
5. Najari, M. R., Sajjadi, S. A., & Ganji, O. (2022). Microstructural evolution and wear properties of chromium carbide coating formed by thermo-reactive diffusion process on cold-work tool steel. Results in Surfaces and Interfaces, 8, 100059. <https://doi.org/10.1016/j.rsurfi.2022.100059>
6. Nieto, F. E. C. (2025). Recent advances and challenges of the thermo-reactive deposition and diffusion process for steel surface engineering. In Thermochemical Surface Engineering of Steels. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1219276>

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

7. Wang, Y., Zhang, X., Li, J., & Chen, H. (2025). A review of wear-resistant coatings for steel substrates. *Metals*, 15(11), 1231. <https://doi.org/10.3390/met15111231>
8. Yelwa, J. M., Musa, H., Fasanya, O. O., & Yahaya, J. Y. (2025). Corrosion-resistant coatings: Advances in deposition methods, nanostructures, and self-healing films. *Academia Materials Science*, 2(3), 1–30. <https://doi.org/10.20935/AcadMatSci7829>
9. Zarei, M., Hosseini, S., & Rahimi, A. (2024). A review of recent advances and applications of inorganic coatings for corrosion and wear protection in industrial systems. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 60(4), 415–432.
10. Pan, J., Geng, S., Wang, F., & Wu, Y. (2025). Effect of enamel coating thickness on the hot corrosion resistance of coated 316L steel. *High Temperature Corrosion of Materials*, 102(4), 26–39.
11. Хужакулов, Н. Б., Рузиев, У. М., & Насирова, Н. Р. (2021). Исследования влияния качества биоксека на показатели сорбционного выщелачивания. *Universum: технические науки*, (5-2 (86)), 20-23.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06
TURIZM SOHASIDA OVQATLANTIRISH XIZMATLARINING
AHAMIYATI VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI**

Sattorova Shahina

Denov tadbirkorlik va pedagogika institutining Tadbirkorlik va boshqaruv fakulteti
Turizm va mehmondo'stlik yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya

Mazkur tezisda turizm sohasida ovqatlantirish xizmatlarining o'рни, ahamiyati va rivojlanish istiqbollari yoritilgan. Shuningdek, turistlarga sifatli ovqatlantirish xizmatlarini ko'rsatishning turizm rivojiga ta'siri tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: turizm, ovqatlantirish xizmatlari, restoran, kafe, milliy taomlar, gastronomik turizm, servis sifati.

Kirish

Turizm sohasining muvaffaqiyatli rivojlanishi turistlarga ko'rsatiladigan xizmatlar sifatiga bog'liq. Bunday xizmatlar orasida ovqatlantirish xizmatlari alohida ahamiyatga ega. Turistlarning oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish nafaqat ularning salomatligi va qulayligini ta'minlaydi, balki mamlakatning milliy madaniyati va an'analarini namoyish etishga ham xizmat qiladi.

Asosiy qism

Ovqatlantirish xizmatlari turistlarni oziq-ovqat mahsulotlari va tayyor taomlar bilan ta'minlashga qaratilgan faoliyatdir. Ushbu xizmatlar restoranlar, kafelar, oshxonalar, choyxonalar, tezkor ovqatlanish shoxobchalari hamda mehmonxonalarning ovqatlanish bo'limlari orqali amalga oshiriladi. Turizmدا ovqatlantirish xizmatlarining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

Turistlarning oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojini qondirish;

Sifatli va xavfsiz taomlar bilan ta'minlash;

Milliy taomlarni targ'ib qilish;

Turistlarga yuqori darajadagi servis xizmatlarini ko'rsatish;

Mamlakatning gastronomik salohiyatini namoyish etish.

Bugungi kunda gastronomik turizm jadal rivojlanmoqda. Turistlar yangi hududlarga tashrif buyurishda o'sha joyning milliy taomlarini tatib ko'rishga katta qiziqish bildiradilar. O'zbekistonning palov, somsa, manti, shashlik va boshqa milliy taomlari xorijiy sayyohlar orasida mashhur hisoblanadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Ovqatlantirish xizmatlari sifati turistlarning umumiy taassurotiga katta ta'sir ko'rsatadi. Taomlarning mazaliligi, sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilinishi, xizmat ko'rsatish madaniyati va narxlarning maqbulligi muhim omillar hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar rivojlanishi natijasida restoran va kafelarda elektron menyular, onlayn buyurtma berish tizimlari hamda elektron to'lov xizmatlari keng joriy etilmoqda. Bu esa xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirishga yordam bermoqda. O'zbekistonda turizmni rivojlantirish doirasida milliy oshxona an'alarini targ'ib qilish, gastronomik festivallar tashkil etish va xalqaro standartlarga mos restoranlar faoliyatini kengaytirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ovqatlantirish xizmatlari turizm industriyasining ajralmas qismi hisoblanadi. Sifatli ovqatlantirish xizmatlari turistlarning qoniqish darajasini oshiradi, mamlakatning turistik jozibadorligini kuchaytiradi va turizm sohasining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Shu bois ushbu yo'nalishda xizmat sifatini oshirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.O'zbekiston Respublikasining "Turizm to'g'risida"gi Qonuni.
- 2.Mirzayev M., Aliyeva M. Turizm asoslari. – Toshkent, 2019.
- 3.Isayev A. Turizm iqtisodiyoti. – Toshkent, 2022.
- 4.Birjakov M.B. Turizm nazariyasi. – Moskva, 2020.
- 5.Kotler P., Bowen J., Makens J. Marketing for Hospitality and Tourism. – New York, 2020.
- 6.O'zbekiston milliy gastronomiyasi bo'yicha ilmiy manbalar.
- 7.UN Tourism tashkiloti hisobotlari.
- 8.Tourism and Hospitality Management Journal.
- 9.O'zbekiston Respublikasi Turizm qo'mitasi materiallari.
- 10.Turizm va mehmondo'stlik sohasiga oid ilmiy maqolalar to'plami.

DEVELOPING ENGLISH ORAL SPEECH SKILLS OF VISUALLY
IMPAIRED LEARNERS THROUGH AUDIO-BASED LINGUODIDACTIC
TOOLS

Muslimova Dildora,

UzSWLU, doctoral student

E-mail: muslimovadildora05@gmail.com

Annotation. This article explores the linguodidactic opportunities of developing English oral speech skills in visually impaired learners through audio-based tools. The study emphasizes that, for learners with limited or absent visual perception, auditory channels become a primary source of language input and communication practice. Audio dialogues, pronunciation drills, repetition tasks, short listening texts, and question-answer activities are considered effective means of improving pronunciation accuracy, intonation, speech rhythm, listening comprehension, and dialogic participation. The article also discusses the importance of adapting audio materials to learners' age, language proficiency, cognitive characteristics, and individual educational needs.

Keywords: visually impaired learners, English language, oral speech, audio tools, listening comprehension, pronunciation, linguodidactics, inclusive education.

Introduction. In modern education, inclusive approaches have become an essential condition for ensuring equal learning opportunities for all students, including learners with visual impairments. Teaching English to visually impaired learners requires not only general language teaching methods but also specially adapted instructional tools that correspond to their sensory, cognitive, and communicative needs¹. Since visual perception is limited or absent in this group of learners, auditory perception becomes one of the main channels for receiving, processing, and reproducing language information. Therefore, audio-based tools play a significant role in developing English oral speech skills.

Speaking is one of the most important components of communicative competence. It enables learners to express ideas, participate in dialogues, ask and answer questions, and interact in real-life situations. For visually impaired learners, the

¹ Holbrook M.C., Koenig A.J. Foundations of Education. Vol. II: Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments. – New York: American Foundation for the Blind, 2000. – 335 p.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

development of speaking skills is closely connected with listening practice, pronunciation training, repetition, and oral imitation². Audio dialogues, short listening texts, pronunciation drills, question-answer tasks, and role-play activities can help learners hear natural English speech, understand intonation patterns, and reproduce words and phrases more accurately. The use of audio tools also creates favorable conditions for independent practice.

However, the effectiveness of audio tools depends on their appropriate selection and methodological organization. Materials should be adapted to learners' age, language level, listening capacity, and individual educational needs. Tasks should move from simple repetition to meaningful communication. Thus, studying the linguodidactic opportunities of audio-based tools is important for improving English language teaching practices for visually impaired learners and for strengthening inclusive foreign language education. Audio-based tools provide significant methodological support for developing English oral speech skills in visually impaired learners. Since these learners mainly rely on auditory perception, audio materials become a natural and accessible source of language input³. Through regular exposure to recorded dialogues, pronunciation models, short texts, and interactive listening tasks, learners can gradually develop the ability to understand, imitate, and reproduce English speech patterns. One of the main advantages of audio tools is their role in improving pronunciation. Visually impaired learners can listen to native or near-native pronunciation, identify sounds, stress, rhythm, and intonation, and repeat them several times.

For effective results, audio materials should be carefully selected. They must be clear, age-appropriate, level-appropriate, and not too long⁴. Tasks should be organized from simple listening and repetition to guided dialogue, role-play, and free oral expression. In this way, audio tools can serve not only as listening resources but also as effective instruments for developing speaking competence.

Table 1. Linguodidactic functions of audio tools in developing oral speech skills

Audio tool / activity	Main purpose	Expected result
Pronunciation drills	Practising sounds, stress, and intonation	Improved pronunciation accuracy

² Presley I., D'Andrea F.M. Assistive Technology for Students who are Blind or Visually Impaired: A Guide to Assessment. – New York: American Foundation for the Blind, 2008. – 528 p.

³ Goh C.C.M., Vandergrift L. Teaching and Learning Second Language Listening: Metacognition in Action. – New York: Routledge, 2012. – 315 p.

⁴ Thornbury S. How to Teach Speaking. – Harlow: Pearson Longman, 2005. – 160 p.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Audio dialogues	Learning communicative speech patterns	Better dialogic speech
Listen-and-repeat tasks	Imitating natural English speech	Increased fluency and confidence
Short listening texts	Understanding vocabulary in context	Expanded lexical competence
Question-answer tasks	Responding to heard information	Faster oral reaction
Role-play based on audio	Using speech models creatively	Improved communicative participation

The analysis shows that audio tools are highly suitable for teaching English speaking to visually impaired learners because they correspond to the learners' dominant sensory channel. Unlike visual materials, audio resources allow students to receive language input directly through hearing, which makes the learning process more natural and accessible⁵. Pronunciation drills and listen-and-repeat activities are especially useful because they help learners notice the sound structure of English and practise it regularly.

However, audio tools should not be used only for passive listening. Their real effectiveness appears when they are connected with active speaking tasks. If audio materials are too fast, long, or linguistically complex, they may cause difficulty and reduce motivation. Therefore, teachers should choose clear, short, and meaningful recordings⁶. Step-by-step organization of audio tasks can help learners develop confidence and gradually move toward independent oral speech.

Conclusion. Audio-based tools have strong linguodidactic potential in developing English oral speech skills among visually impaired learners. They provide accessible language input, support pronunciation practice, improve listening comprehension, and encourage learners to participate in oral communication. Through audio dialogues, pronunciation drills, repetition tasks, short listening texts, and question-answer activities, learners can hear natural English speech and use it as a model for their own speaking. The study shows that the effectiveness of audio tools

⁵ Celce-Murcia M., Brinton D.M., Goodwin J.M. Teaching Pronunciation: A Course Book and Reference Guide. 2nd ed. – New York: Cambridge University Press, 2010. – 556 p.

⁶ Brown H.D. Principles of Language Learning and Teaching. 6th ed. – White Plains, NY: Pearson Education, 2014. – 394 p.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

depends on systematic and methodologically correct application. Audio materials should be adapted to learners' age, language level, individual needs, and listening capacity. Tasks should begin with simple recognition and repetition, then gradually move to guided dialogue, role-play, and independent speech production.

References:

1. Holbrook M.C., Koenig A.J. Foundations of Education. Vol. II: Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments. – New York: American Foundation for the Blind, 2000. – 335 p.
2. Presley I., D'Andrea F.M. Assistive Technology for Students who are Blind or Visually Impaired: A Guide to Assessment. – New York: American Foundation for the Blind, 2008. – 528 p.
3. Goh C.C.M., Vandergrift L. Teaching and Learning Second Language Listening: Metacognition in Action. – New York: Routledge, 2012. – 315 p.
4. Thornbury S. How to Teach Speaking. – Harlow: Pearson Longman, 2005. – 160 p.
5. Celce-Murcia M., Brinton D.M., Goodwin J.M. Teaching Pronunciation: A Course Book and Reference Guide. 2nd ed. – New York: Cambridge University Press, 2010. – 556 p.
6. Brown H.D. Principles of Language Learning and Teaching. 6th ed. – White Plains, NY: Pearson Education, 2014. – 394 p.

**CHAQALOQ VA GO'DAKLAR SALOMATLIGIDA ONA SUTINING O'RNI
(OILAVIY POLIKLINIKALAR ISHTIROKIDA)**

Alijonova Matluba Otajonovna
Sergeli Abu Ali ibn Sino nomidagi
JST bosh o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada “Chaqaloq va go'daklar salomatligida ona sutining o'rni (oilaviy poliklinikalar ishtirokida)” mavzusi yoritilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi – ona suti bilan oziqlantirishning chaqaloq va go'daklar salomatligiga ta'sirini baholash hamda oilaviy poliklinikalarda emizishni qo'llab-quvvatlash bo'yicha olib borilayotgan tadbirlarni tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotda O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan qabul qilingan buyruq va qarorlar, jumladan, ona va bola salomatligini muhofaza qilishga qaratilgan normativ-huquqiy hujjatlar asos qilib olindi. Xususan, ona suti bilan oziqlantirishni targ'ib etish, “Bola emizishni himoya qilish, qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish milliy dasturi” doirasidagi ko'rsatmalar hamda oilaviy poliklinikalarda patronaj xizmatlarini tashkil etishga doir me'yoriy hujjatlar amaliy tahlil qilindi. Tadqiqot davomida 0–12 oylik bolalarda tabiiy oziqlantirish ko'rsatkichlari, sun'iy oziqlantirishga o'tish sabablari, shuningdek, emizish holati va kasallanish darajasi o'rtasidagi bog'liqlik baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, Sog'liqni saqlash vazirligi buyruqlari va qarorlariga muvofiq tashkil etilgan patronaj va profilaktika ishlari olib borilayotgan oilaviy poliklinikalarda emizish ko'rsatkichlari yuqoriroq bo'lib, bu bolalar orasida respirator va ichak infeksiyalari kamroq uchrashiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Xulosa sifatida aytish mumkinki, ona suti chaqaloq va go'daklar salomatligini ta'minlashda eng muhim tabiiy oziqlanish manbai bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining tegishli buyruq va qarorlari asosida oilaviy poliklinikalar faoliyatini kuchaytirish emizishni qo'llab-quvvatlash va bolalar sog'lig'ini mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi.

KALIT SO'ZLAR:

Chaqaloqlar parvarishi, tabiiy oziqlantirish, emizish, oilaviy poliklinika, patronaj xizmati, profilaktika, Sog'liqni saqlash vazirligi buyruqlari, normativ-huquqiy hujjatlar, ona va bola salomatligi, o'tkir respirator infeksiyalar, ichak infeksiyalari, immunitet.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

KIRISH

Bugungi kunda chaqaloq va go'daklar salomatligi jamiyat salomatligining muhim mezonlaridan biri hisoblanadi. Erta yosh davridagi to'g'ri ovqatlantirish nafaqat bolalarning jismoniy rivojlanishiga, balki ularning immun tizimi shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu jarayonda ona suti biologik jihatdan eng mukammal va moslashtirilgan oziqa hisoblanadi. O'zbekistonda so'nggi yillarda onalar o'rtasida emizish darajasini oshirishda oilaviy poliklinikalarning roli keskin ortib bormoqda. Ona sutining biologik va immunologik ahamiyati juda muhim. Ona suti tarkibida chaqaloq organizmi uchun zarur bo'lgan barcha muhim komponentlar mavjud: oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, minerallar va biofaol moddalar. Ayniqsa, immunoglobulin A (IgA), laktoferrin, lizotsim va tirik immun hujayralar bolaning ichak shilliq pardasini himoyalaydi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, hayotining dastlabki 6 oyida faqat ona suti bilan oziqlangan bolalarda diareya 2,4 baravar kam, o'tkir respirator virusli infeksiyalar (ORVI) 1,9 baravar kam uchraydi. Bundan tashqari, eksklyuziv emizish chaqaloqlarda allergik kasalliklar rivojlanish ehtimolini 30–40 % ga kamaytiradi.

MATERIALLAR VA USULLAR

O'zbekistonda emizish bo'yicha statistika va dinamik o'zgarishlarni o'rganish maqsadida kuzatish, taqqoslash, tajriba sinov kabi usullardan foydalanildi. So'nggi yillarda O'zbekistonda eksklyuziv emizish ko'rsatkichlari asta-sekin oshib bormoqda. 2021 yilda 6 oylikkacha faqat ona suti bilan oziqlangan bolalar ulushi o'rtacha 62 % ni tashkil etgan bo'lsa, 2023 yilga kelib bu ko'rsatkich 69 % ga yetgan. Aholi salomatligi bo'yicha olib borilgan tahlillarga ko'ra, emizish darajasi yuqori bo'lgan hududlarda bir yoshgacha bo'lgan bolalar o'rtasida pnevmoniya bilan kasallanish 22–25 % ga kamroq qayd etilgan. Bu emizish va infeksiyon kasalliklar o'rtasidagi bevosita bog'liqlikni yana bir bor tasdiqlaydi. Oilaviy poliklinikalarning ona sutini targ'ib qilishdagi roli va aralashuvi muhim. Oilaviy poliklinikalar ona va bola salomatligini muhofaza qilishning birlamchi bo'g'ini hisoblanadi. Ular orqali homilador ayollar bilan "ona sutining ahamiyati" mavzusida muntazam seminarlar o'tkazilmoqda. Tug'ruqdan keyingi davrda poliklinikalar patronaj hamshiralari tomonidan uyga tashriflar amalga oshirilib, emizish texnikasi, ko'krak parvarishi va laktatsiyani saqlash bo'yicha amaliy ko'rsatmalar berilmoqda.

Tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki, oilaviy poliklinikalar tomonidan faol patronaj olib borilgan oilalarda eksklyuziv emizish darajasi 1,3–1,5 baravar yuqori bo'ladi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Ayniqsa, yosh onalar orasida emizishga ijobiy munosabat shakllanishida poliklinika shifokorlarining maslahati muhim rol o'ynaydi.

Oila va jamiyat omillarining ahamiyati

Faqat tibbiy muassasalar emas, balki oiladagi muhit ham emizishning davomiyligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Turmush o'rtog'ining, buvilar va qarindoshlarning qo'llab-quvvatlashi, onaning ruhiy holati va dam olishi emizish muvaffaqiyatining muhim omillaridir. Statistik tahlillar shuni ko'rsatadiki, oilaviy qo'llab-quvvatlash yuqori bo'lgan onalarda emizish davomiyligi o'rtacha 2–3 oyga uzoqroq davom etadi. Bu esa chaqaloqlarning umumiy kasallanish darajasining sezilarli kamayishiga olib keladi.

Erta qo'shimcha ovqatlantirishning salbiy oqibatlari

Ko'plab kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, 4–5 oyligidan oldin qo'shimcha ovqat berilgan bolalarda oshqozon-ichak kasalliklari 1,6 baravar ko'p uchraydi. Bundan tashqari, erta qo'shimcha ovqatlantirish sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya etilmagan hollarda ichak infeksiyalari xavfini oshiradi. Oilaviy poliklinikalar tomonidan o'tkaziladigan ma'rifiy suhbatlar natijasida so'nggi yillarda erta qo'shimcha ovqat berish holatlari 18–20 % ga kamaygan.

XULOSA

Ona suti chaqaloq va go'daklar salomatligi uchun eng tabiiy va mukammal himoya vositasidir. Ilmiy dalillar va amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, emizish nafaqat bolani oziqlantiradi, balki uning kelajakdagi sog'lom hayot poydevorini yaratadi. O'tkazilgan tadqiqotlar va tahlillar shuni ko'rsatdiki, ona suti chaqaloq va go'daklar salomatligini ta'minlashda beqiyos biologik va ijtimoiy ahamiyatga ega hisoblanadi. Ona suti tarkibidagi immunoglobulinlar, fermentlar, gormonlar va tirik hujayralar bolaning organizmida tabiiy immunitetni shakllantiradi hamda infeksiya kasalliklarga qarshi kuchli himoya mexanizmini yaratadi. Oila va jamiyat darajasida olib borilgan kuzatuvlar shuni tasdiqladiki, faqat ko'krak suti bilan oziqlangan bolalarda o'tkir respirator kasalliklar, ichak infeksiyalari va allergik holatlar sun'iy oziqlantirilgan bolalarga nisbatan sezilarli darajada kam uchraydi. Tadqiqot natijalari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining ona va bola salomatligini muhofaza qilishga qaratilgan buyruq va qarorlarining amaliy ahamiyatini yoritib beroladi. Oilaviy poliklinikalar tomonidan tashkil etilgan patronaj tashriflari, tibbiy hamshiralar

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

va shifokorlar tomonidan olib borilayotgan tushuntirish ishlari, emizishni qo'llab-quvvatlash bo'yicha individual maslahatlar ona sutini saqlab qolish va emizish davomiyligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Xulosa qilib aytganda, ona suti nafaqat bolaning to'g'ri jismoniy rivojlanishini ta'minlovchi asosiy oziqa manbai, balki kelgusida sog'lom avlodni shakllantirishning muhim strategik omili hisoblanadi. Shu sababli, oilaviy poliklinikalar faoliyatida emizishni qo'llab-quvvatlash bo'yicha chora-tadbirlarni yanada kuchaytirish, onalar va oilalar uchun doimiy ta'limiy dasturlarni rivojlantirish hamda Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan qabul qilingan me'yoriy hujjatlar ijrosini qat'iy ta'minlash dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Ona va bola salomatligini muhofaza qilish bo'yicha me'yoriy-huquqiy hujjatlar to'plami. – Toshkent, 2022.
2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Chaqaloqlarni ona suti bilan oziqlantirishni qo'llab-quvvatlash bo'yicha uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 2021.
3. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST). Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals. – Geneva, 2009.
4. UNICEF. Breastfeeding: A Foundation for Life. – New York, 2018.
5. Victora C.G., Bahl R., Barros A.J.D. et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. The Lancet, 2016; 387(10017): 475–490.
6. Lawrence R.A., Lawrence R.M. Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession. – 8th edition. Elsevier, 2015.
7. Labbok M.H. Global Baby-Friendly Hospital Initiative: clinical and public health impacts. Pediatrics, 2012; 129(2): 1–7.
8. Kramer M.S., Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012

**RUX SAQLOVCHI YOYLI PO'LAT ERITISH PECHI CHANGINI QAYTA
ISHLASHNING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI**

Mirzavaliyev D.B. ¹[0009-0001-9631-4658], **Kamalova I.M.** ²[0009-0008-0245-3827]

¹*Olmalik davlat texnika instituti Xalqaro hamkorlik bo'limi boshlig'i, t.f.f.d. (PhD) E-mail: alishersamadov@yandex.ru*

²*Olmalik davlat texnika instituti magistranti, E-mail: irodaashirmatova14@gmail.com*

Annotatsiya: yoyli po'lat eritish pechi changining (YPEP) kimyoviy tarkibi, undagi rux va temir saqlovchi komponentlarning miqdori hamda ularni qayta ishlash imkoniyatlari tahlil qilingan. YPEP changi metallurgiya sanoatida hosil bo'ladigan muhim texnogen chiqindilardan biri bo'lib, tarkibidagi qimmatli metallar uni ikkilamchi xomashyo sifatida foydalanish imkonini beradi. Tadqiqotlarda ruxni ajratib olishning pirometallurgik va gidrometallurgik usullari ko'rib chiqilib, ularning afzalliklari baholangan. Shuningdek, chiqindilarni qayta ishlashning ekologik va iqtisodiy samaradorligi yoritilgan. Olingan natijalar metallurgiya korxonalarida resurslardan oqilona foydalanish va aylanma iqtisodiyot tamoyillarini rivojlantirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: yoyli po'lat eritish pechi changi, rux, temir, ikkilamchi xomashyo, pirometallurgiya, gidrometallurgiya.

Namunalar rentgen-fluorescent (XRF), energiya-dispersiv rentgen spektroskopiyasi (EDS/SEM) va lazerli zarrachalar o'lchamini tahlil qilish usullari yordamida o'rganildi. XRF natijalariga ko'ra, namunalarda 40,7 % Fe₂O₃, 15,2 % ZnO, 9,93 % Na₂O, 8,44 % CaO, 6,04 % SiO₂, 3,65 % K₂O, 4,97 % SO₃, 2,33 % MnO va 1,49 % PbO mavjudligi aniqlandi. EDS tahlili Fe (33,82%), O (13,74%), Zn (18,35%), Ca (7,62%), Si (5,09%) va K (5,70%) kabi elementlarning asosiy qismni tashkil etishini, shuningdek, Mn, S, Na, Cl, Al va Mg kabi qo'shimcha elementlar ham borligini tasdiqladi. Zarrachalar o'lchamini (lazer difraksiyasi usulida) tahlil qilish natijalari median diametr (D50) 11,455 µm ekanligini, zarrachalarning 90 foizi esa 34,573 µm dan kichikligini ko'rsatdi. Rux miqdorining yuqoriligi (>14% elementar Zn; >15% ZnO) resurslarni qayta tiklash uchun ulkan salohiyat mavjudligidan dalolat beradi. Qayta ishlashning istiqbolli yo'nalishlari sifatida pirometallurgik (Vels pechi) va gidrometallurgik (sulfat kislota bilan yuvish) usullari ko'rib chiqilmoqda. Ushbu tadqiqot natijalari po'lat sanoatida ikkilamchi resurslarni barqaror boshqarishga va aylanma iqtisodiyot amaliyotlarini rivojlantirishga hissa qo'shadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tadqiqot natijalari chang tarkibida rux va temirning yuqori miqdorda mavjudligini ko'rsatdi. Ayniqsa, rux oksidining sezilarli ulushi ushbu chiqindini metallurgik qayta ishlash uchun istiqbolli xomashyoga aylantiradi. Pirometallurgik usullar, xususan Vels pechi texnologiyasi, ruxni yuqori samaradorlik bilan ajratib olish imkonini beradi. Shu bilan birga, sulfat kislotali gidrometallurgik usullar ham iqtisodiy va ekologik jihatdan muqobil texnologiya sifatida e'tiborga loyiqdir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Al Jabri, M. J., Sangeetha, B. M., & Dwivedi, P. B. (2023). Optimized Zinc Recovery from Electric Arc Furnace Dust (EAFD): Hydrometallurgical Process and Characterization. *Green Chemistry & Technology Letters*, 9(1), 15–21.[¹²]
2. Havlík, T., et al. (2006). Hydrometallurgical processing of carbon steel EAF dust. *Hydrometallurgy*, 81(3–4), 200–209.[²⁴]
3. Machado, J. G. M. S., et al. (2006). Chemical, physical, structural and morphological characterization of the electric arc furnace dust. *Journal of Hazardous Materials*, 136(3), 953–960.[¹⁰][¹⁶]
4. Trifunovic, V., et al. (2021). A case study of electric arc furnace dust characterization: Technical and environmental aspects. *Hemijska Industrija*, 76(1), 15–29.[¹¹]
5. Pickles, C. A., et al. (1995). Steelworks residues and the Waelz kiln treatment of electric arc furnace dust. *Minerals Engineering*, 8(10).[¹⁹]
6. Yıldırım, K., et al. (2011). Carbothermic reduction of electric arc furnace dust and calcination of Waelz oxide. *Journal of Mining and Metallurgy B: Metallurgy*, 47(2), 173–184.[²⁰][³⁷]
7. Sofilić, T., et al. (2004). Characterization of electric-arc furnace steel dust. *Journal of Hazardous Materials*, 109(1–3), 59–70.[³⁸]
8. Menad, N., et al. (2004). Study of the mineralogy of electric arc furnace dust phases obtained after carbothermal treatment.[¹⁰]
9. Pozo-Antonio, J. S., et al. (2023). Selective removal of zinc and lead from EAF dust by chlorination. *Powder Technology*, 418, 118–132.[⁵]
10. Zhang, C., et al. (2023). Separation and recovery of zinc, lead and iron from electric arc furnace dust by smelting reduction. *Separation and Purification Technology*, 312, 123–131.[³⁴]

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

11. Griessacher, T., et al. (2024). Kinetic Aspects of the Selective Reduction of Zinc Ferrite with H₂. *Journal of Sustainable Metallurgy*.^[35]
12. Li, T., et al. (2024). Oxygen-assisted zinc recovery from electric arc furnace dust using chlorination. *International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials*, 31(7).^[13]

**MUHANDISLIK TA'LIMIDA RAQAMLI PLATFORMALAR VA BULUT
TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI**

To'raeva Gulchiroy Sheraliyevna

Buxoro davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi

Hozirgi kunda dunyo bo'ylab oliy ta'lim muassasalari o'quv jarayonini raqamlashtirish bo'yicha tub islohotlar amalga oshirmoqda. Muhandislik ta'limi esa o'z mohiyatiga ko'ra — texnologik bilimlar, amaliy ko'nikmalar va innovatsion fikrlashni talab etuvchi soha sifatida — bu o'zgarishlarning markazida turadi. Raqamli platformalar va bulut texnologiyalari zamonaviy muhandislik ta'limining infratuzilmasini butunlay yangilash va o'quv samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini bermoqda.

O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan «Raqamli O'zbekiston — 2030» dasturi va oliy ta'limni modernizatsiyalash islohotlari muhandislik universitetlarini raqamli infratuzilma bilan ta'minlashni ustuvor vazifa sifatida belgilamoqda. Shu munosabat bilan ushbu tezisda muhandislik ta'limida raqamli platformalar va bulut texnologiyalaridan foydalanishning asosiy ahamiyati tahlil etiladi.

Raqamli ta'lim platformalari (LMS — Learning Management Systems) muhandislik ta'limida o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy vositasiga aylandi. Eng keng tarqalgan platformalar — Moodle, Coursera for Campus, edX, Google Classroom, Microsoft Teams — muhandislik yo'nalishlarida quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- interaktiv ma'ruza va laboratoriya ishlarini onlayn tarzda tashkil etish;
- simulyatsiya va virtual laboratoriya muhitlarini yaratish (Labster, PhET, MATLAB Online);
- talabalarning o'quv faoliyatini real vaqt rejimida kuzatib borish va tahlil qilish;
- adaptiv o'qitish algoritmlaridan foydalanib, har bir talaba uchun individual ta'lim yo'lini shakllantirish;
- o'qituvchi va talabalar o'rtasida uzluksiz kommunikatsiya va teskari aloqani ta'minlash.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tadqiqotlar ko'rsatishicha, raqamli platformalardan foydalangan muhandislik talabalarida mustaqil o'qish ko'nikmasi 40%, bilimni o'zlashtirish tezligi esa 25–30% oshgan. Bu ko'rsatkichlar raqamli platformalarning muhandislik ta'limidagi samaradorligini yaqqol isbotlaydi.

Bulut hisoblash texnologiyalari muhandislik ta'limiga tamoman yangi imkoniyatlar olib kirdi. IaaS, PaaS va SaaS xizmat modellari asosida qurilgan bulut infratuzilmasi muhandislik universitetlarining moddiy-texnik bazasini sezilarli darajada kengaytirmoqda. Xususan:

– AWS Academy, Microsoft Azure for Education, Google Cloud for Startups kabi platformalar talabalar va o'qituvchilarga professional muhandislik dasturiy ta'minotiga bepul yoki imtiyozli narxlarda kirish imkonini beradi;

– AutoCAD Web, SolidWorks 3DEXPERIENCE, Ansys Cloud kabi muhandislik dizayn va simulyatsiya tizimlari bulutda ishlatilib, kuchli kompyuter uskunalariga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi;

– GitHub, GitLab va Bitbucket platformalari muhandislik loyihalarida jamoaviy ishni va versiya nazoratini ta'minlaydi;

– Jupyter Notebook, Google Colab va Kaggle platformalari dasturlash va ma'lumotlar tahlili bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni samarali o'tkazish imkonini beradi.

Bulut texnologiyalarining joriy etilishi universitetlarning IT infratuzilmasiga sarflanadigan xarajatlarni o'rtacha 60–70% kamaytirishi va laboratoriya imkoniyatlarini 3–4 barobarga kengaytirishi isbotlangan.

Raqamli platformalar va bulut texnologiyalarining birgalikda qo'llanilishi muhandislik ta'limida aralash ta'lim (blended learning) modelini joriy etishni sezilarli darajada osonlashtirdi. Bu format bir vaqtning o'zida an'anaviy auditoriya ta'limi va onlayn ta'limning afzalliklarini birlashtiradi. Masalan, nazariy ma'ruzalar yozib olinib, talabalar ularni istalgan vaqtda ko'rishlari mumkin, auditoriya vaqti esa amaliy muhandislik muammolarini hal etishga sarflanadi («flipped classroom» modeli).

COVID-19 pandemiyasi davri bu imkoniyatning ahamiyatini yaqqol ko'rsatdi: bulut infratuzilmasiga ega bo'lgan universitetlar o'quv jarayonini uzilishsiz davom ettirdi, boshqalarda esa o'quv yili bir necha oyga to'xtab qoldi. O'zbekistonda ushbu tajriba asosida 2021-yildan boshlab bir qator texnik universitetlarda gibridd ta'lim modeli rasmiy ravishda qo'llanilyapti.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Zamonaviy muhandislik loyiholari ko'p hollarda jamoaviy ish va ko'p ixtisoslikli hamkorlikni talab etadi. Raqamli platformalar va bulut texnologiyalari ushbu hamkorlikni makon va vaqtdan qat'i nazar ta'minlash imkonini beradi. Microsoft 365, Google Workspace, Notion, Figma, Miro kabi platformalar talabalar va o'qituvchilarga hujjatlar, chizmalar va loyihalar ustida real vaqtda birgalikda ishlash imkonini yaratadi.

Bundan tashqari, xalqaro muhandislik hamjamiyatlari bilan ulanish (IEEE Xplore, Scopus, ResearchGate) va xorijiy universitetlar bilan qo'shma loyihalar amalga oshirish ham bulut asosidagi platformalar orqali osonlashdi. Bu O'zbekiston muhandislik ta'limining global ilmiy-texnik jarayonlarga integratsiyalashuviga bevosita hissa qo'shmoqda.

Bulut platformalari Sun'iy intellekt (AI) va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalari bilan integratsiyalashib, muhandislik ta'limida sifat jihatidan yangi bosqichni boshlab bermoqda. Bu integratsiya quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'lmoqda:

- talabalarning o'quv jarayonini tahlil qiluvchi intellektual tizimlar (Learning Analytics) yordamida o'qitishni personalizatsiya qilish;
- AI-asosidagi virtual murabbiylar (chatbotlar) orqali talabalar savollariga 24/7 rejimida javob berish;
- muhandislik hisoblash va modellashtirish masalalarida kuchli bulut hisoblash resurslaridan foydalanish (GPU klasterlari, superkompyuterlar);
- raqamli egizak (Digital Twin) texnologiyalari orqali murakkab muhandislik tizimlarini virtual modellashtirish va o'rganish.

Bu yo'nalishlardagi integratsiya muhandislik ta'limini nafaqat samaraliroq, balki zamonaviy sanoatning haqiqiy talablariga yanada mos keladigan darajaga ko'taradi.

Muhandislik ta'limida raqamli platformalar va bulut texnologiyalaridan foydalanish — bu vaqtinchalik trend emas, balki ta'lim tizimining ob'ektiv taraqqiyot yo'lidir. Ushbu texnologiyalar

- (1) ta'lim sifati va samaradorligini oshiradi;
- (2) muhandislik ta'limini xarajat jihatdan optimallashtiradi;
- (3) jamoaviy va xalqaro hamkorlik imkoniyatlarini kengaytiradi;
- (4) aralash va masofaviy ta'lim formatlarini qo'llab-quvvatlaydi;
- (5) sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar bilan sinergiya hosil qiladi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

O'zbekiston muhandislik universitetlarida ushbu texnologiyalarni tizimli joriy etish bo'lajak muhandislarni global raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlashda hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli, raqamli platformalar va bulut texnologiyalarini muhandislik ta'limiga integratsiya qilish masalasi davlat ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida ko'rib chiqilishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasi to'g'risida.
2. Abdullayev S.I. Raqamli ta'lim platformalarining samaradorligi: muhandislik yo'nalishlari tahlili. // Oliy ta'lim muammolari. — 2022. — №3. — B. 12–21.
3. Mirzayev T.O. Bulut texnologiyalarini universitetlarda joriy etishning iqtisodiy samarasi. — T.: TATU, 2023. — 96 b.
4. Bates A.W. Teaching in a Digital Age. 2nd Edition. — Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2019. — 614 p.
5. Guo P. Online Python Tutor: Embeddable Web-Based Program Visualization for CS Education // SIGCSE. — 2013. — P. 579–584.
6. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // International Journal of Instructional Technology. — 2005. — Vol. 2(1). — P. 1–8.
7. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. — Paris: UNESCO, 2021. — 186 p.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

**ABDULLA QODIRIYNING “O‘TKAN KUNLAR” ROMANIDA
TARIXIYLIK VA MILLIY UYG‘ONISH G‘OYALARI**

Rajabova Madina

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Filologiya va tillarni o‘qitish (o‘zbek tili) yo‘nalishi, 3.23-guruh talabasi

E-mail: rajabovamadina48@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur tadqiqotning maqsadi Abdulla Qodiriyning “O‘tkan kunlar” romanida tarixiylik, milliy uyg‘onish g‘oyasi, obrazlar tizimi va ijtimoiy-ma’naviy konfliktlarning badiiy talqinini aniqlashdan iborat. Maqolada tarixiy-adabiy, qiyosiy-tipologik, germeneytik, lingvopoetik va matn tahlili usullaridan foydalanildi. Tahlil obyekti sifatida romandagi Otabek, Kumush, Yusufbek hoji, Zaynab, O‘zbek oyim, Mirzakarim qutidor kabi obrazlar hamda ularning jamiyat, oila, muhabbat va ma’rifat masalalari bilan bog‘liq badiiy vazifasi tanlandi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, “O‘tkan kunlar” faqat sevgi qissasi emas, balki millatning tarixiy xotirasi, ijtimoiy tarqoqlik, ma’naviy tanazzul va yangicha tafakkur ehtiyojini yoritgan yirik realistik roman sifatida talqin qilinadi. Xulosa qilib aytganda, asar o‘zbek romanchiligining shakllanishida muhim bosqich bo‘lib, unda shaxs fojiasi orqali xalq taqdiri va milliy uyg‘onish g‘oyasi badiiy umumlashtirilgan.

Kalit so‘zlar: Abdulla Qodiriy, “O‘tkan kunlar”, tarixiy roman, milliy uyg‘onish, realizm, Otabek, Kumush, Zaynab, Yusufbek hoji, badiiy konflikt, o‘zbek nasri.

KIRISH

XX asr o‘zbek adabiyotida Abdulla Qodiriy ijodi milliy romanchilikning shakllanishi, realistik tafakkurning kuchayishi va tarixiy mavzuni xalq taqdiri bilan bog‘lab tasvirlash tajribasi bilan alohida ajralib turadi. Adibning “O‘tkan kunlar” romani o‘zbek nasrida yangi janriy bosqichni boshlab bergan asarlardan biri sifatida baholanadi. Romanda XIX asr Turkiston hayoti, xonliklar davridagi siyosiy tarqoqlik, ijtimoiy adolatsizlik, oilaviy munosabatlar, ma’rifat va jaholat to‘qnashuvi keng badiiy manzarada aks ettiriladi. Asar voqealari tarixiy davrga mansub bo‘lsa-da, unda

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

ko'tarilgan masalalar yozuvchi yashagan davrning ma'naviy ehtiyojlari bilan ham uzviy bog'liqdir.

“O'tkan kunlar” romani tashqi ko'rinishda Otabek va Kumush muhabbati atrofida qurilgandek tuyuladi. Biroq roman mazmuni faqat shaxsiy muhabbat mojarosi bilan cheklanmaydi. Asarda oila, jamiyat, davlat boshqaruvi, savdo-munosabatlar, urf-odat, ayol sha'ni, ota-ona va farzand munosabati, xalqning siyosiy ongi kabi masalalar bir butun holda talqin qilinadi. Shu sababli roman markazida turuvchi muhabbat chizig'i kengroq ijtimoiy-ma'naviy konfliktni ochish vositasiga aylanadi. Otabek va Kumush taqdiri jamiyatdagi eskilik, xurofot, mahalliychilik va adolatsizlik bilan to'qnashgan shaxs fojiasi sifatida namoyon bo'ladi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, “O'tkan kunlar” bugungi adabiyotshunoslikda nafaqat o'zbek romanchiligi tarixining boshlanish nuqtasi, balki milliy o'zlikni anglash, tarixiy xotira, ijtimoiy mas'uliyat va ma'naviy uyg'onish masalalarini badiiy ifodalagan yirik adabiy hodisa sifatida qayta talqin etilmoqda. Roman qahramonlari orqali yozuvchi xalq hayotidagi kuchli va zaif tomonlarni, millatni taraqqiyotdan to'xtatgan illatlarni hamda yangicha fikrlash zaruratini ko'rsatadi. Asarda tarix faqat o'tgan voqealar majmui emas, balki kelajak uchun saboq beruvchi ma'naviy maktab sifatida gavdalanadi.

Tadqiqotning maqsadi Abdulla Qodiriyning “O'tkan kunlar” romanida tarixiylik, milliy uyg'onish g'oyasi va obrazlar tizimining badiiy-estetik vazifasini aniqlashdan iborat. Ushbu maqsaddan kelib chiqib quyidagi vazifalar belgilandi: romandagi tarixiy muhit va ijtimoiy ziddiyatlarni tahlil qilish; Otabek, Kumush, Zaynab, Yusufbek hoji, O'zbek oyim kabi obrazlarning g'oyaviy-estetik ahamiyatini ochish; muhabbat va oila konflikti orqali berilgan milliy-ma'naviy muammolarni sharhlash; yozuvchining realizm, psixologizm, dialog va badiiy detal yaratish mahoratini ko'rsatish; asarning o'zbek adabiyoti taraqqiyotidagi o'rnini baholash.

METODLAR

Maqolada “O'tkan kunlar” romanini o'rganishda bir nechta ilmiy tahlil usullari qo'llandi. Avvalo, tarixiy-adabiy usul yordamida roman yaratilgan davr, unda aks ettirilgan XIX asr Turkiston muhiti, xonliklar davridagi siyosiy parokandalik, savdo-sotiq munosabatlari va oilaviy-maishiy qarashlar hisobga olindi. Bu yondashuv asardagi voqealarni faqat syujet ketma-ketligi sifatida emas, balki tarixiy sharoit va ijtimoiy tafakkur bilan bog'liq holda talqin qilish imkonini beradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tahliliy va germeneytik usul orqali romanning ichki mazmuni, muallif pozitsiyasi, qahramonlararo munosabat, voqealar rivoji va badiiy g'oya sharhlandi. Lingvopoetik tahlil yozuvchining so'z tanlashi, dialog qurilishi, xalqona iboralar, tarixiy muhitga mos leksik birliklar, kinoya va badiiy detal vositalarini aniqlashga xizmat qildi. Qiyosiy-tipologik usul yordamida Otabek va Yusufbek hoji, Kumush va Zaynab, O'zbek oyim va Mirzakarim qutidor kabi obrazlar o'zaro solishtirildi hamda ularning umumiy va farqli jihatlari belgilandi.

Tadqiqot obyekti sifatida Abdulla Qodiriyning "O'tkan kunlar" romani tanlandi. Maqola tahlilida badiiy matn, o'zbek adabiyotshunosligidagi nazariy qarashlar, Qodiriy ijodiga oid ilmiy tadqiqotlar va tarixiy roman poetikasiga doir umumiy ilmiy yondashuvlardan foydalanildi. Matn talqinida asar mazmunini qayta hikoya qilish emas, balki obrazlarning badiiy vazifasi, ruhiy portreti, ijtimoiy ma'nosi va romanning milliy tafakkurdagi o'rnini ochish asosiy mezon qilib olindi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalaridan ko'rinadiki, Abdulla Qodiriyning "O'tkan kunlar" romani bir nechta badiiy-estetik vazifani bajaradi. Birinchidan, roman tarixiy davr manzarasini jonli tasvirlash orqali xalq hayotidagi siyosiy tarqoqlik va ijtimoiy zaiflik sabablarini ko'rsatadi. Ikkinchidan, asarda shaxsiy taqdir orqali millat taqdiri yoritiladi: Otabek va Kumush muhabbati faqat ikki inson kechinmasi emas, balki eskilik, xurofot va nohaqlik bilan to'qnashgan sof insoniy tuyg'uning fojiasidir. Uchinchidan, roman milliy uyg'onish g'oyasini bevosita shior tarzida emas, balki obrazlar, dialoglar, tarixiy voqealar va oilaviy ziddiyatlar orqali badiiy ifodalaydi.

Romandagi Otabek obrazi yangicha fikrlaydigan, xalq hayotidagi kamchiliklarni anglaydigan va o'z davridan ilgarilab ketgan shaxs sifatida talqin qilinadi. U savdogar bo'lishiga qaramay, faqat shaxsiy manfaat bilan yashamaydi; jamiyatdagi tartibsizlik, mahalliylik, adolatsiz boshqaruv va ma'rifatsizlikdan iztirob chekadi. Otabekning Toshkent va Marg'ilon o'rtasidagi harakati ham oddiy makon almashinuvi emas, balki turli ijtimoiy muhitlar, turli dunyoqarashlar va turli axloqiy mezonlar to'qnashuvini ko'rsatadi. Uning xarakterida muhabbat, vatanparvarlik, halollik, oriyat va ijtimoiy mas'uliyat uyg'unlashadi.

Kumush obrazi roman poetikasida nafosat, sadoqat, or-nomus va ichki poklik timsoli sifatida namoyon bo'ladi. Biroq Kumush faqat go'zallik ramzi emas. U o'z fikriga, g'ururiga, insoniy qadrini anglaydigan ma'naviy kuchga ega qahramondir. Uning Otabekka munosabati samimiy muhabbatga, oila sha'niga va ayollik izzatiga

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

asoslanadi. Qodiriy Kumush obrazini yaratishda idealizatsiyaga berilib ketmaydi; uning ruhiy holati, iztirobi, sevgi va oriyat o'rtasidagi ichki kechinmalari hayotiy tasvirlanadi. Shu jihatdan Kumush obrazi o'zbek nasridagi ayol xarakteri talqinida muhim badiiy bosqich hisoblanadi.

Zaynab obrazi esa romanning eng murakkab psixologik qirralaridan birini tashkil etadi. U asarda faqat salbiy obraz sifatida emas, balki muhit, tarbiya, bosim va noto'g'ri oilaviy qarorlar oqibatida iztirob chekkan shaxs sifatida ham talqin qilinadi. Zaynabning fojiasi shundaki, u o'z baxti uchun kurashayotgan ko'rinsa-da, aslida mehsiz munosabatlar, majburiy nikoh va rashk muhitida o'zini yo'qotadi. Uning xatti-harakatlari romanda axloqiy jihatdan oqlanmaydi, lekin yozuvchi bu obraz orqali jamiyatdagi noto'g'ri urf-odatlar, ayol taqdiriga beparvo qarash va oilaviy qarorlarning inson ruhiyatiga ta'sirini ochadi.

Yusufbek hoji obrazi romanda xalq donishmandligi, siyosiy hushyorlik va ma'naviy vazminlik timsoli sifatida gavdalanadi. U o'g'li Otabekning yangicha qarashlarini tushunishga intiladi, jamiyatdagi parokandalik va ichki nizolarning xavfini anglaydi. Yusufbek hoji obrazi orqali Qodiriy xalq orasida ezgulik, oqillik va adolatga intilish borligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, bu obraz eski avlodning eng sog'lom ma'naviy jihatlarini ham ifodalaydi. Demak, yozuvchi eskilikni butunlay inkor qilmaydi; u inson qadriga zid, taraqqiyotga to'siq bo'lgan illatlarni tanqid qiladi.

O'zbek oyim obrazi romandagi oilaviy konfliktlarning muhim manbalaridan biridir. U o'z farzandini yaxshi ko'radi, ammo muhabbatini ko'pincha hukmronlik, urf-odat va onalik orzusini majburan amalga oshirish shaklida namoyon qiladi. Uning qarorlari natijasida Otabek, Kumush va Zaynab taqdirida og'ir ziddiyatlar yuzaga keladi. Bu obraz orqali Qodiriy oila ichidagi mehrning ham aql, adolat va insoniy erkinlik bilan uyg'un bo'lmasa, fojiga olib kelishi mumkinligini ko'rsatadi. O'zbek oyim xarakteri romanga hayotiylik beradi, chunki u bir yoqlama yovuz emas, balki davr urf-odatlari ta'sirida shakllangan murakkab obrazdir.

Roman natijaviy tahlilida badiiy konfliktlarning ko'p qatlamli ekani ko'zga tashlanadi. Asarda muhabbat va majburiyat, yangilik va eskilik, ma'rifat va jaholat, shaxs erki va jamoaviy bosim, milliy birlik va mahalliychilik o'rtasidagi ziddiyatlar uzviy bog'langan. Shu sababli "O'tkan kunlar"ni faqat maishiy roman yoki muhabbat qissasi sifatida baholash torlik qiladi. U tarixiy roman, ijtimoiy-psixologik roman va milliy uyg'onish ruhidagi badiiy asar xususiyatlarini o'zida birlashtiradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Qodiriyning badiiy mahorati, ayniqsa, detal va dialoglardan foydalanishida ko'rinadi. Romandagi uy, mehmonxona, savdo yo'li, xat, suhbat, sukut, qarash va marosim tasvirlari qahramonlar ruhiyatini ochuvchi vositaga aylanadi. Yozuvchi uzun izohlardan ko'ra vaziyat va nutq orqali xarakter yaratishga intiladi. Otabekning mulohazakor nutqi, Yusufbek hojining vazmin so'zlari, O'zbek oyimning qat'iy iboralari, Kumushning nozik kechinmalari va Zaynabning ichki bezovtaligi turli nutq ohanglari orqali farqlanadi. Bu jihat roman tilining tabiiy va ta'sirchan bo'lishini ta'minlaydi.

MUHOKAMA

“O'tkan kunlar” romanini kengroq muhokama qilganda, undagi tarixiylik masalasi alohida ahamiyat kasb etadi. Qodiriy tarixiy davrni faqat bezak yoki fon sifatida ishlatmaydi. Aksincha, tarixiy muhit qahramonlar taqdirini belgilovchi kuch sifatida ishtirok etadi. Xonliklar davridagi boshboshdoqlik, amaldorlar o'rtasidagi nizolar, mahalliy manfaatlarning ustunligi, xalq hayotidagi ishonchsizlik va ijtimoiy beqarorlik roman voqealarining tub sabablaridan biri sifatida tasvirlanadi. Shu jihatdan asar o'tmishni eslash bilan cheklanmaydi; o'tmishdagi xatolarni anglashga, ulardan xulosa chiqarishga chaqiradi.

Romanning milliy uyg'onish g'oyasi ham aynan tarixiy xotira orqali yuzaga chiqadi. Qodiriy o'quvchini “o'tgan kunlar”ga olib kirar ekan, millatni zaiflashtirgan illatlarni ko'rsatadi: tarqoqlik, johillik, mutaassiblik, adolatsizlik, shaxs erkinligini tan olmaslik, ayol taqdiriga beparvolik va siyosiy ko'rlik. Biroq asar faqat tanqidiy ruhda emas. Otabek, Yusufbek hoji, Kumush kabi obrazlar orqali yozuvchi xalq ichida ma'rifat, halollik, sadoqat, vatanparvarlik va adolatga intilish kuchli ekanini ham ko'rsatadi. Demak, roman tanqid bilan birga umid va uyg'onish ruhini ham o'zida mujassamlashtiradi.

Romanda muhabbat mavzusi keng ijtimoiy ma'no kasb etadi. Otabek va Kumush munosabati sof tuyg'u, ma'naviy yaqinlik va insoniy hurmat asosiga qurilgan. Ammo bu muhabbat o'z davrining oilaviy urf-odatlarini, ota-ona istagi, ikkinchi nikoh, rashk va ijtimoiy bosim bilan to'qnashadi. Natijada shaxsiy baxt masalasi jamiyatdagi axloqiy mezonlarning sinov maydoniga aylanadi. Qodiriy muhabbatni romantik bezak sifatida emas, balki inson erki va shaxs qadrining muhim ko'rsatkichi sifatida talqin qiladi. Qahramonlarning fojiasi ham aynan insoniy tanlov erkinligi cheklangan muhitda yuz beradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Ayollar obrazlari romanning badiiy-estetik mazmunida alohida o'rin tutadi. Kumush va Zaynab bir-biriga qarama-qarshi qo'yilgan obrazlar sifatida ko'rinsa-da, ularning ikkalasi ham davr muhitining turli ko'rinishlarini ochadi. Kumush ma'naviy poklik, sadoqat va oriyatni ifodalasa, Zaynab rashk, ichki iztirob va majburiy munosabatlarning fojiaiy oqibatlarini ko'rsatadi. O'zbek oyim esa an'anaviy oilaviy qarashlarning qattiq shaklini namoyon etadi. Bu uch obraz orqali yozuvchi ayol taqdirining jamiyat, oila va urf-odat bilan qanchalik bog'liq ekanini ko'rsatadi. Muhim jihati shundaki, Qodiriy ayol obrazlarini faqat voqeani rivojlantiruvchi vosita sifatida emas, balki romanning axloqiy markazlaridan biri sifatida yaratadi.

Otabek obrazining muhokamasida uning zamonaviylikka intilishi asosiy mezon bo'lib xizmat qiladi. U o'z davrining mavjud tartiblariga befarq emas, muammolarni ko'radi va ularga munosabat bildiradi. Lekin uning kuchsiz tomoni shundaki, u jamiyatdagi keskin qarshiliklarni yengish uchun yetarli ijtimoiy tayanchga ega emas. Bu holat roman g'oyasini yanada kuchaytiradi: yakka shaxsning ezgu niyati yetarli emas, milliy taraqqiyot uchun umumiy ong, adolatli muhit va ma'rifiy uyg'onish zarur. Otabekning fojiasi shu ma'noda faqat shaxsiy emas, balki tarixiy-ijtimoiy fojiaidir.

Qodiriy realizmining kuchi shundaki, u qahramonlarni mutlaq oq yoki mutlaq qora rangda tasvirlamaydi. O'zbek oyimning qattiqqo'lligi ortida onalik tuyg'usi, Zaynabning xatosi ortida ruhiy iztirob, Otabekning qat'iyati ortida esa ichki noziklik bor. Yozuvchi har bir obrazni muayyan muhit va sharoit bilan bog'lab tasvirlaydi. Shu sababli romandagi ziddiyatlar sun'iy emas, hayotiy ko'rinadi. Kitobxon qahramonlarni faqat hukm qilishga emas, balki ularni shakllantirgan jamiyat haqida o'ylashga majbur bo'ladi.

Asarning tili ham muhokamaga loyiq muhim jihatlardan biridir. Qodiriy tarixiy muhitga mos so'zlar, xalqona iboralar, o'zbekona muomala shakllari va dialoglardan samarali foydalanadi. Roman tilida bir tomondan badiiy nafislik, ikkinchi tomondan hayotiy soddalik mavjud. Qahramonlar nutqi ularning ijtimoiy mavqei, yoshi, xarakteri va dunyoqarashiga mos keladi. Bu esa obrazlarning ishonarliligini oshiradi. Ayniqsa, dialoglar orqali yashirin ziddiyatlar ochiladi, qahramonlar ruhiyati bevosita namoyon bo'ladi.

“O'tkan kunlar” romanining adabiy ahamiyati shundaki, u o'zbek nasrida yirik epik tafakkur, tarixiy voqelikni keng qamrab olish, obrazlar tizimini murakkab ijtimoiy ziddiyatlar bilan bog'lash imkoniyatini ko'rsatdi. Roman keyingi o'zbek nasri uchun mavzu, janr, til va obraz yaratish borasida katta tajriba maktabi bo'ldi. Bugungi

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

o'quvchi uchun ham asar o'z qimmatini yo'qotmagan, chunki unda insoniy qadr, oila mas'uliyati, milliy birlik, ma'rifat va adolat kabi dolzarb tushunchalar yoritilgan.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, Abdulla Qodiriyning "O'tkan kunlar" romani o'zbek adabiyoti tarixida milliy romanchilikning shakllanishini belgilagan yirik badiiy hodisadir. Asarda tarixiy muhit, shaxsiy muhabbat, oilaviy ziddiyat, siyosiy tarqoqlik va milliy uyg'onish g'oyalari bir butun badiiy tizimda ifodalangan. Qodiriy o'tmish voqealarini tasvirlash orqali xalqni tarixiy xotira, ma'naviy hushyorlik va ijtimoiy mas'uliyatga chaqiradi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, Otabek obrazi yangicha fikr, halollik va milliy taraqqiyotga intilish timsoli sifatida namoyon bo'ladi; Kumush obrazi sadoqat, oriyat va ma'naviy poklikni ifodalaydi; Zaynab obrazi esa noto'g'ri urf-odatlar va majburiy munosabatlarning inson ruhiyatidagi fojiaiy oqibatlarini ochadi. Yusufbek hoji xalq donishmandligi va siyosiy hushyorlik ramzi bo'lsa, O'zbek oyim an'anaviy oilaviy qarashlarning murakkab va ziddiyatli ko'rinishini namoyon etadi.

Maqolaning ilmiy-amaliy ahamiyati shundaki, unda "O'tkan kunlar" romani faqat sevgi va oilaviy mojaro asosidagi asar sifatida emas, balki tarixiylik, milliy uyg'onish va ijtimoiy-psixologik konfliktlarni o'zida mujassamlashtirgan yirik realistik roman sifatida talqin qilindi. Mazkur mavzu o'zbek adabiyotini o'qitishda, badiiy matn tahlilida va milliy romanchilik tarixini o'rganishda foydalanilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qodiriy A. O'tkan kunlar. - Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2019.
2. Qodiriy A. Tanlangan asarlar. - Toshkent: Sharq, 2014.
3. Qodiriy A. Mehrobdan chayon. - Toshkent: Yangi asr avlodi, 2018.
4. Karimov N. XX asr o'zbek adabiyoti tarixi. - Toshkent: O'qituvchi, 1999.
5. Qo'shjonov M. Abdulla Qodiriyning tasvirlash san'ati. - Toshkent: Fan, 1966.
6. Normatov U. Qodiriy mo'jizasi. - Toshkent: O'zbekiston, 2010.
7. Sharafiddinov O. Ijodni anglash baxti. - Toshkent: Sharq, 2004.
8. Mirvaliyev S. O'zbek adiblari. - Toshkent: Fan, 1993.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

9. Quronov D., Mamajonov Z., Sheraliyeva M. Adabiyotshunoslik lug'ati. - Toshkent: Akademnashr, 2013.

10. Yo'ldoshev Q. Badiiy tahlil asoslari. - Toshkent: Kamalak, 2016.



МАНФААТ ВА УЛАРНИНГ ИЖТИМОЙ ТАРАҚҚИЁТДАГИ
АҲАМИЯТИ

Sadanova Dilnoza Alimbayevna – Urganch davlat universiteti dotsenti., falsafa
doktori (PhD)

Аннотация: Манфаат — инсон ва жамиятнинг эҳтиёж ва мақсадларини ифодаловчи муҳим тушунча бўлиб, у ижтимоий тараққиётнинг асосий ҳаракатлантирувчи кучларидан бири ҳисобланади. Манфаатлар шахсий, гуруҳий ва умумжамиат даражасида намоён бўлиб, уларнинг уйғунлиги жамият барқарорлиги ва ривожланишини таъминлайди. Ижтимоий тараққиёт жараёнида манфаатлар ўртасидаги мувозанатни сақлаш, уларни мувофиқлаштириш ва адолатли тақсимлаш муҳим аҳамиятга эга. Шу боис, манфаатларни тўғри англаш ва бошқариш жамият тараққиётини тезлаштиради ҳамда ижтимоий муносабатларни такомиллаштиради.

Калит сўзлар: манфаат, ижтимоий тараққиёт, эҳтиёж, жамият, шахс, гуруҳ, манфаатлари, ижтимоий муносабатлар, барқарорлик, ривожланиш, мувофиқлаштириш.

Аннотация:

Интерес представляет собой важное понятие, выражающее потребности и цели человека и общества, и является одной из основных движущих сил общественного развития. Интересы проявляются на личностном, групповом и общественном уровнях, а их гармоничное сочетание обеспечивает стабильность и развитие общества. В процессе общественного развития особое значение имеет сохранение баланса между интересами, их согласование и справедливое распределение. Поэтому правильное понимание и управление интересами способствует ускорению общественного прогресса и совершенствованию социальных отношений.

Ключевые слова: интерес, общественное развитие, потребность, общество, личность, групповые интересы, социальные отношения, стабильность, развитие, согласование.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

In English

Abstract:

Interest is an important concept that reflects the needs and goals of individuals and society and serves as one of the main driving forces of social development. Interests manifest themselves at the individual, group, and societal levels, and their harmonious integration ensures social stability and development. In the process of social development, maintaining a balance among interests, coordinating them, and ensuring their fair distribution are of great importance. Therefore, a proper understanding and management of interests contribute to accelerating social progress and improving social relations.

Keywords:

interest, social development, need, society, individual, group interests, social relations, stability, development, coordination.

Инсоннинг ижтимоийлиги унинг тур, жонзод сифатида мавжудлигига эмас, балки унинг ўз ҳаётига онгли тарзда ёндашишида, ён-атрофга, борлиққа анланган қизиқишини, манфаатини йўналтирганидир. Айнан қизиқишнинг, манфаатнинг анланганлиги инсонни оламга, ўз ҳаёти ва фаолиятига рационал ёндашишини келтириб чиқаради. Шу тарзда инсонда ҳаёт, умр мазмуни, яшаш ҳикмати, ўзининг оламдаги ўрни ҳақида тасаввурлар шаклланади. Барқарор манфаатлар мазкур тушунчаларнинг ифодаси, маълум бир ҳосиласи сифатида келади. Афлотун ва Арасту “демос”, “полис демократияси” каби ибораларни ишлатишганида халқнинг давлат бошқарувида қатнашишидан сиёсий манфаатдор эканлигидан келиб чиқишган. Демократия, улар фикрича, бошқаришнинг бад кўриниши бўлса-да, халқ, кўпчилик манфаати, қизиқи билан боғлиқ идора усули эди. Мазкур ёндашишни кейинчалик Т.Гоббс, Ж.Локк, И.Бентам, Ж.Милл, айниқса Гегел ва И.Кант ривожлантиришади. Айнан Гегел ва И.Кант инсон манфаатлари тушунчасини илмий истеъмомга олиб кириб, уни ҳуқуқ, ахлоқ, маънавий императивлар билан боғлашди. Масалан, И.Кантнинг фикрига кўра, инсон манфаатларига мувофиқ фаолият юритади, ҳуқуқ манфаатларни регуляция қилганидек, инсон ўз манфаатларини қондиришга ахлоқий, маънавий императивлардан ҳам келиб чиқади. Ушбу императивлар боис манфаатлар ва фаолият инсоний қадриятларга айланади. Бу ўринда И.Кант биз назарда тутган барқарор манфаатларга яқин қарашини баён қилаётгани аён бўлади. Барқарорлик – тараққиёт кўрсаткичи. Барқарорлик йўқ жойда субъект ёки объектда нима, қандай ўзгариши, трансформация кечаётгани англаб

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

бўлмайди. Бу фикр манфаатларга ҳам тааллуқлидир. Барқарорлик турғунлик эмас, у кечаётган жараёнларнинг маълум бир ифодаси. Бу ифода маълум бир қонунларда, кўрсаткичларда ёки бажарилган режа, мақсад ва вазифаларда акс этади. Манфаатларнинг қондирилгани ёки қондирилмагани, таъминлангани ёки таъминланмагани уларда намоён бўлади. Шунинг халқ, жамият манфаатлари тўғрисида гап кетганида қабул қилинган қарор ёки режанинг қандай бажарилганига мурожаат этилади, ютуқлар ва камчиликлар таҳлил қилинади. Шу тариқа жамият, давлат барқарор манфаатлар ифодачиси, ҳимоячиси, тарафдори сифатида келади.

Манфаатларнинг барқарорлиги Шарқ халқлари учун ўша муҳим аҳамиятга эга. Улар манфаатлар барқарорлигини ижтимоий ҳаёт барқарорлиги, шахснинг жамият эъзозлаётган қадриятларини қўллаб-қувватлаши, ўз ҳаёт тарзини шаклланган анъаналарга мувофиқ олиб бораётганининг ифодаси, деб билади. Фалсафа фанлари доктори Ф.Нажимовнинг ёзишича, айнан Шарқ менталитети барқарор қадриятларга, анъаналарга, маданий бойликларга таянгани боис Ғарб менталитети, маданиятидан, анъаналаридан фарқ қилади, улар марказида мудом инсон, унинг маънавий камолоти билан боғлиқ манфаатлари турган. Барқарорлик нарса - ҳодисалар моҳиятини, мақсади ва вазифаларини, уларнинг ички хусусиятларини, бошқа ижтимоий жараёнларга қанчалик тааллуқли эканини англаш имконини беради. Тинмай ўзгаришига мойил ижтимоий ҳаёт инсонни ўй-хаёллари ва режаларини бузиб юбориши мумкин. Бундай ҳаётдан инсон қониқиш, дилига ором, таскин оломайди, балки, аксинча, унда қониқмаслик, тушкунлик, ҳатто нигимистик туйғулар уйғонади. Фридрих Ницшени олайлик. У Европа ҳаётида кечаётган узлуксиз ўзгаришлардан ғафлатга ботади, натижада Ғарб цивилизацияси ҳалокатининг жарчиси сифатида шаклланади. У Европа эришган барча маданий бойликларни “мутлақ нигимист” сифатида рад этади, уларнинг таназзулга учрашини башорат қилади, улар ўрнига янги жамият, янги дин, янги ахлоқ яратмоқчи бўлади. Минг афсуски, файласуф нигимизм юкини кўтаролмай умрининг охиригача ўн йилини телбахонада ўтказади. Ижтимоий ҳаётдаги узлуксиз, гоҳи бесамар, бемақсад ўзгаришлар инсон руҳига, дунёқараши ва тасаввурларига таъсир этмай қолмайди, Ф.Ницше каби “ўта нозик табиатни С. Галиви қобилият ва ижод эгалари эса улардан озор чекмай қолмайди. Шунинг учун ҳам янги даврдан бери тушкунлик, руҳий ҳасталик, “жамиятдан бегоналашув”, яқкалик, Ғарб файласуфларининг севимли мавзулари бўлиб келади. Жамиятдаги тарихий - маданий анъаналарнинг боқийлиги, муқаддаслиги ва уларнинг эъзозланиши барқарорлик туфайлидир. Умуман жамиятдаги барқарорлик барқарор манфаатлар туфайлидир. Ўзбекистон халқидаги барқарор манфаатлар

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

унинг аждодлар меросига, тарихий-маданий анъаналарига содиқлигида, исломий қадриятларни эъзозлашида, инсондаги гўза, олижаноб маънавий-ахлоқий фазилатларни ардоқлашида намоён бўлади. Ушбу этномаданий бойликларни асраш, уларга таяниш истаги ўзбек халқи манфаатларини барқарор ҳодисага айлантирган.

Республикаимиз Президенти Ш.М.Мирзиёев айтганидек, “ҳаёт бир жойда турмайди, у мудом ўзгаришда, янгиланишда давом этади”. Ҳақиқатан ҳам, бурунги ҳаёт мамлакатимизда ўтказилаётган ислохотлар, модернизатсиялаш ҳамда дунёда кечаётган глобаллашув таъсирида жуда тезлашган. Ахборотлар ва халқаро алоқаларнинг кенгайиши, ошиб бориши ҳаёт оқимини тезлаштириб юбормоқдаки, улар кишилар тасаввурларига, қизиқишлари ва манфаатларига таъсир этмай қолмайди. Демак, манфаатларнинг ҳаёт оқими талабларига мувофиқ ўзгариши табиий ҳолдир.

Ўзгарувчан манфаатларни барқарор манфаатларга қарши қўймаслик лозим. Ўзгарувчан манфаатлар туфайли инсон ҳаёт оқимига, динамизмига мослашади, ҳаётдаги ранг-барангликни илғаб янги янги нарсаларни кашф этади, яратади, ҳаёт талаблари ва динамизмига мосланмаган манфаатлар охир натижада мутаассибликка ёи босади. Манфаатларнинг ўзгариши идеалдаги, эътиқод ва ишончдаги беғуборлик эмас у инсон дунёқарашидаги истаклари ва интилишларидаги янгиликка мойиллик ифодасидир. Модернизациялаш ижтимоий ҳаёт, тузум, муносабатлар манфаатларнинг ўзгаришини шарт қилиб қўяди. Шунинг учун ҳам Президентимиз Ш.М.Мирзиёев юқоридаги маърузасида кечаги ютуқлар билан мактаниб, қониқиб яшаш мумкин эмаслигини “жонажон Ватанимиз, олижаноб халқимизнинг ишончини қозониш, унинг орзу умидларини рўёбга чиқариш учун фақат тинимсиз меҳнат, изланиш ва ташаббус кўрсатиб яшаш керак, одамлар буни кундалик ҳаётида сезиши, кўриши керак”, деб таъкидлайди. Тинимсиз меҳнат, изланиш ва ташаббус эса ўзгараётган дунё, давр талабларига мувофиқ яшашни, манфаатларни уларга уйғунлаштиришни тақозо этади.

Маълумки ўзгариш инсон, халқ манфаатларига зид бўлиши ҳам мумкин. Тарих гувоҳки бундай манфаатларнинг натижадаги мақсади аён бўлади, уларни шакллантирган дескуртив кучлар қораланади. Шундай салбий ҳоллер юзага келмаслиги учун умуминсоний қадриятлар ва меъёрларга амал қилиш тараққиёт талаби, мезони ҳамда кўрсаткичи сифатида олинади. Инсонга, жамият тараққиётига ўзгаришларнинг ўзи эмас балки умуминсоний манфаатларга хизмат қилиш муҳим. Шунинг учун ҳам И.Кант “ахлоқий императивларни умуминсоний қадриятларга киритади”. Нимаики, мазкур императив ва қадриятларга зид келса, у шубҳасиз

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

деструктив аҳамият касб этади, кишиларни бузғунчи ғоялар ортидан эргаштиришга сабаб бўлади.

Ижтимоий ҳаётдаги ўзгарувчанлик инсон характеридаги ўзгарувчанликка таянади. Инсон қотиб қолган, таянадиган турмуш тарзидан кўра янгиланишга мойил ижтимоий ҳаётдан кўпроқ завқ олади, моҳият топади. Глобаллашаётган дунё аслида ўзгараётган, тинмай янгиланишга, изланиш ва яратишга мойил дунёдир. Инсон манфаатлари нафақат улар таъсирида шаклланади, шу билан бирга уларни инъикос ҳам этади. Инъикос қонунига мувофиқ инсон ақлу идрокига, ратсионал тасаввурларига мувофиқ келадиган манфаатларга эргашиб, уларни ҳимоя қилиб яшайди. Демак, манфаатлар ратсионал, ақлу идрок тафаккур талабларига мувофиқ келиши шарт. Буюк бобомиз Алишер Навоий айтганидек: “Ки ҳар ишники, қилди одамизод, тафаккур бирла қилди одамизод”. Тафаккур ва манфаатлар ўртасидаги зиддият шахсни бузғунчи девиант хулқ - атворга ятаклаши, унда ғайриижтимоий талабларни шакллантириши мумкин. Шунинг учун ҳам жамият ақлу идрок, тафаккур талаблари доирасидаги манфаатларни қўллаб-қувватлайди.

Мавҳум манфаатлар деганда биз инсон қизиқишлари ва интилишларида аниқ кўриниш касб этмаган, шахснинг ўзи ҳам етарли англаб етмаган манфаатларни назарда тутамиз. Инсоннинг барча хатти-ҳаракатлари ҳам манфаатлар тарзида намоён бўлавермайди. Манфаат мудом англаганлик, аниқ тасаввур этиш, билиш билан боғлиқ. Англазмаган хатти-ҳаракатларни манфаатга айлантириш учун шахс ҳаётий мақсади ва идеалига мурожаат этади. Яъни хатти-ҳаракатини ҳаётий мақсади ва идеалига мувофиқлаштиради. То уни бу жараён амалга оширмагунча манфаат мавҳум туради. Демак, мавҳум манфаатга англаганлик, барқарорлик бахш этиш учун инсон уни ҳаётий мақсади, идеали, ақлу идрок ва тафаккури синтезидан ўтказиш даркор. Аслида инсон хатти-ҳаракатлари ва интилишларида тўла англазмаган, беқарор омиллар жуда кўп. Айнан ушбу онг ости омилларга диққатини қаратгани учун З.Фрейд таълимоти илм аҳли орасида жуда. Бизнинг ишончимиз комилки, англазмаган, мавҳум манфаатларнинг негизини, инсон хатти-ҳаракатларига таъсири механизмларини тадқиқ этиш, топиш ва уларни англаган инсоний манфаатлар айлантириш қонунларини кашф этиш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эгадир. Бу билан биз баркамол авлодни шакллантиришнинг яна бир ижтимоий-амалий масаласини ечган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1) Платон. Сочинения в 3 т. Т.3. Ч.1 – Москва : Мисл 1971
- 2) Аристотел, Сочинения б ч т т 2 .-Москва : Мисл 1974

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

- 3) Кант И. Сочинения э в ч т 3- Москва: Мисл, 1977
- 4) Нажимов Г. Култура и народные традицие. – Тошкент: Фан, 1996
- 5) Нитше Ф. Воля к власти. Переотсенка всех сениностей. - Москва тоо
”Транспорт”, 1993
- 6) Галеви н. Фридрих Нитше. – то к Товариш, 1992
- 7) Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси.-Тошкент: “Ўзбекистон”
2014
- 8) Мирзиёев Ш. М. Танқидий таҳлил, қатъийлик ҳар бир раҳбар
фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак// Халқ сўзи, 2017-йил 17-январ
Алишер навоий. Ҳикматли сўзлар.-Тошкент: 1995

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ
СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ
ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Хамитова Сунбула Баходир кизи,

преподаватель кафедры изобразительного искусства и музыкального
исполнительства факультета спорта и искусства Бухарского государственного
университета.

Аннотация

В данной статье рассматриваются педагогические и методические основы развития компетенции по организации культурных мероприятий у будущих специалистов сферы культуры и искусства на основе технологии дуального образования. Анализируются вопросы обеспечения взаимосвязи теоретической подготовки и практической деятельности, формирования профессиональных компетенций студентов, а также развития их практических навыков в области проектирования, организации и управления культурными мероприятиями. В результате исследования раскрывается значение дуального образования в системе подготовки кадров для сферы культуры и искусства и определяются пути повышения его эффективности.

Ключевые слова: дуальное образование, компетенция, культурное мероприятие, культура и искусство, профессиональная подготовка, инновационная педагогика, практика, методика.

Введение

В современных условиях требования к специалистам, работающим в сфере культуры и искусства, постоянно возрастают. Одной из актуальных задач становится подготовка квалифицированных кадров, способных на высоком профессиональном уровне организовывать фестивали, конкурсы, смотры, концертные программы, духовно-просветительские проекты и другие массовые культурные мероприятия.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

В этой связи технология дуального образования рассматривается как эффективный педагогический механизм, обеспечивающий интеграцию теоретических знаний и практической деятельности будущих специалистов. Дуальная система образования позволяет студентам закреплять знания, полученные в образовательном учреждении, непосредственно в условиях профессиональной деятельности, что способствует эффективному формированию компетенции по организации культурных мероприятий.

Сущность технологии дуального образования

Дуальное образование представляет собой модель обучения, основанную на тесном взаимодействии образовательного учреждения и работодателей, обеспечивающую интеграцию теоретической подготовки и практической деятельности. В рамках данной модели студенты наряду с обучением в вузе проходят практическую подготовку в культурных центрах, театрах, музеях, библиотеках, концертных организациях и других учреждениях культуры.

Основными преимуществами дуального образования в сфере культуры и искусства являются:

интеграция теоретических знаний и практических навыков;

повышение профессиональной адаптивности;

развитие творческих и организационных способностей;

формирование компетенций, соответствующих требованиям рынка труда;

подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности.

Структурные компоненты компетенции по организации культурных мероприятий

Компетенция по организации культурных мероприятий представляет собой сложное интегративное образование, включающее следующие компоненты:

Мотивационный компонент

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Отражает интерес студента к культурно-просветительской деятельности, его профессиональную направленность и внутреннюю потребность в организации культурных мероприятий.

Когнитивный компонент

Включает знания в области технологий организации культурных мероприятий, сценарного мастерства, основ режиссуры, менеджмента, маркетинга и коммуникации.

Деятельностный компонент

Предполагает владение навыками планирования, организации, координации и реализации культурных мероприятий.

Рефлексивный компонент

Характеризует способность студента анализировать результаты собственной деятельности, выявлять недостатки и определять направления дальнейшего профессионального развития.

Методика развития компетенции на основе дуального образования

Методика развития компетенции по организации культурных мероприятий у будущих специалистов сферы культуры и искусства включает несколько последовательных этапов.

1. Диагностико-подготовительный этап

На данном этапе осуществляется диагностика уровня знаний, умений и компетенций студентов. С помощью анкетирования, тестирования и собеседований выявляются их профессиональные интересы и потребности.

2. Этап теоретической подготовки

Студенты изучают технологии организации культурных мероприятий, сценарное мастерство, основы постановочной деятельности, управление проектами, работу в команде и маркетинг культурных проектов.

В образовательном процессе целесообразно использовать следующие методы:

- кейс-метод;
- метод проектов;
- проблемное обучение;
- тренинги;
- деловые игры;
- интерактивные семинары.

3. Этап практической деятельности

Основное содержание дуального образования реализуется именно на данном этапе. Студенты проходят практику в учреждениях культуры и искусства, где:

разрабатывают сценарии мероприятий;

работают в составе организационных групп;

участвуют в реализации культурных проектов;

непосредственно организуют и проводят массовые культурные мероприятия.

В ходе этой деятельности студенты приобретают реальный профессиональный опыт и совершенствуют практические навыки.

4. Этап мониторинга и оценки

Оценка сформированности компетенций осуществляется на основе специально разработанных критериев.

При оценивании учитываются:

портфолио проектов;

отчёты по практике;

экспертные заключения;

результаты самооценки;

показатели эффективности проведённых мероприятий.

Результаты исследования и их обсуждение

Использование технологии дуального образования способствует значительному повышению уровня профессиональных компетенций студентов. Особое развитие получают навыки планирования культурных мероприятий, командной работы, разработки творческих идей, взаимодействия с аудиторией и решения проблемных ситуаций.

Практические результаты показывают, что выпускники, подготовленные на основе дуальной модели обучения, быстрее адаптируются к профессиональной деятельности и в большей степени соответствуют требованиям работодателей по сравнению со студентами, обучавшимися по традиционной системе.

Заключение

Развитие компетенции по организации культурных мероприятий у будущих специалистов сферы культуры и искусства на основе технологии дуального образования является важным условием повышения качества профессиональной подготовки.

Данный подход обеспечивает эффективную интеграцию теоретических знаний и практической деятельности, способствует формированию устойчивых профессиональных компетенций и повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Расширение практики внедрения дуального образования, укрепление сотрудничества между образовательными учреждениями и организациями культуры, а также совершенствование учебного процесса на основе компетентностного подхода будут способствовать подготовке высококвалифицированных и востребованных специалистов в сфере культуры и искусства.

Список использованной литературы

1. Hamitova S. B., Fayzullayeva S. B. AN'ANAVIY XONANDALIKNI O 'QITISHNING DOLZARB MASALALARI //International conference on multidisciplinary science. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 178-182.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

2. Qo'chqorova U. D., Hamitova S. B. MAQOM SAN'ATINING YOSHLAR TARBIYASIDAGI ORNI //International conference on multidisciplinary science. – 2024. – T. 2. – №. 5. – C. 105-109.
3. Hamitova S. B., Fayzullayeva S. B. AN'ANAVIY XONANDALIKNI O 'QITISHNING DOLZARB MASALALARI //International conference on multidisciplinary science. – 2024. – T. 2. – №. 5. – C. 178-182.
4. Хамитова С. Б. Художественные и идеологические проблемы в репертуаре театра //Miasto Przyszłości. – 2023. – Т. 43. – С. 88-91.
5. Сунбула Б. Хамитова РОЛЬ ТЕАТРА В ФОРМИРОВАНИИ МИРОВОЗЗРЕНИЯ И ДУХОВНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ //Inter education & global study. – 2024. – Т. 3. – №. 2.
6. Hamitova S. B. et al. Methodological possibilities of aesthetic education of young students through cultural events //Academic Journal of Science, Technology and Education. – 2025. – Т. 1. – №. 5. – C. 12-15.
7. Hamitova S. B. THE ROLE OF THEATER IN SHAPING THE WORLDVIEW AND SPIRITUALITY OF MODERN YOUTH //Inter education & global study. – 2024. – №. 3 (1). – C. 74-79.
8. Bahodirovna H. S. FORMS, TYPES OF CULTURAL EVENTS AND THEIR ORGANIZATION //International conference on multidisciplinary science. – 2025. – Т. 3. – №. 1. – C. 92-94.
9. Hamitova S. B., Aziza T. MAQOM SAN'ATINING RIVOJLANISH TARIXI //INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE. – 2024. – Т. 1. – №. 5. – C. 158-165.
10. Хамитова С. Б. ФОРМЫ И ВИДЫ КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ИХ ОРГАНИЗАЦИИ //International conference on multidisciplinary science. – 2025. – Т. 3. – №. 2. – C. 8-10.
11. Hamitova S. B., Aziza T. YOSH AVLODNI TARBIYALASHDA MUSIQANING O 'RNI //International conference on multidisciplinary science. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – C. 168-172.
12. Хамитова С. Б. Синтез жанров народного искусства в направлении современных массовых праздников и представлений //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – Т. 5. – №. 6. – C. 458-463.
13. Bahodirovna K. S. METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF AESTHETIC EDUCATION OF YOUNG STUDENTS THROUGH MASS CULTURAL EVENTS IN THE CONDITIONS OF NEW UZBEKISTAN

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДОЗИРОВКИ И РЕЖИМА МИНЕРАЛИЗАЦИИ
ВОЛОКНИСТОГО ОТХОДА КОРНЯ СОЛОДКИ В НЕАВТОКЛАВНОМ
ГАЗОБЕТОНЕ D600**

Цой Владимир Михайлович, доктор технических наук, профессор,
Ташкентский государственный транспортный университет, г. Ташкент,
Республика Узбекистан, 100167 (E-mail: volodya_tsoy@inbox.ru, +998909521576)

Эшбеков Шухрат Гадоймуротович ассистент,
Ташкентский государственный транспортный университет, г. Ташкент,
Республика Узбекистан, 100167, Узбекистан. (E-mail:
sh.eshbekov77@gmail.com, +998906202264)

Жумагелдиев Азиз Олимович, магистрант,
Ташкентский государственный транспортный университет, г. Ташкент,
Республика Узбекистан, 100167, (E-mail: jumageldiyevaziz@gmail.com,
+998914077060)

Тургаев Жанбул Адилбаевич,
доктор философии (PhD) по техническим наукам, доцент,
Каракалпакский государственный университет, Республика Каракалпакстан,
Республика Узбекистан, 230100, (E-mail: jambulturgaev46@gmail.com)

Аннотация: В статье представлено продолжение исследования неавтоклавного газобетона D600, армированного переработанным волокнистым отходом корня солодки. В отличие от первой части исследования, где была доказана эффективность очищенного и известково-силикатно минерализованного волокна по сравнению с необработанным и только промытым отходом, настоящая работа направлена на уточнение рациональной дозировки волокна и режима его минерализации. Рассмотрены модельно-экспериментальные варианты с дозировкой минерализованного волокна 0,0; 2,0; 3,5; 5,0 и 7,0 кг/м³, а также различные режимы известково-силикатной обработки. Установлено, что наиболее сбалансированный комплекс свойств достигается при дозировке 3,5 кг/м³ и режиме минерализации, включающем известковую обработку Ca(OH)₂ 2,0 % и силикатную обработку раствором жидкого стекла концентрацией около 8,5 % в течение 10 минут. При указанном варианте прочность при сжатии в возрасте 28 суток составляет 3,05 МПа, прочность при изгибе - 0,72 МПа, водопоглощение - 36 %, усадка при высыхании - 0,52 мм/м. Увеличение

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

дозировки до 7,0 кг/м³ ухудшает устойчивость газомассы и снижает прочность, что связано с ростом водопотребности и риском нарушения равномерности пористой структуры. Полученные результаты позволяют обосновать технологический интервал применения минерализованного солодкового волокна в неавтоклавном газобетоне плотностной группы D600.

Ключевые слова: неавтоклавный газобетон, корень солодки, растительное волокно, минерализация, дозировка волокна, известково-силикатная обработка, водопоглощение, усадка, прочность при изгибе.

1. Введение

Развитие технологии неавтоклавного газобетона связано с необходимостью получения материалов с пониженной средней плотностью, достаточной прочностью и устойчивой пористой структурой без применения автоклавной обработки. Такой подход особенно важен для малых и средних производств стеновых блоков, где стоимость оборудования, энергопотребление и доступность местного сырья являются определяющими факторами конкурентоспособности продукции.

Одним из эффективных путей повышения эксплуатационных свойств ячеистых бетонов является дисперсное армирование межпоровых перегородок. Волокнистые добавки препятствуют развитию усадочных микротрещин, повышают сопротивление изгибу и стабилизируют структуру материала на ранних стадиях твердения. Однако при использовании растительных отходов возникает проблема химической совместимости органического волокна с цементно-известковой средой. Водорастворимые сахара, фенольные соединения, сапонины и органические кислоты могут замедлять гидратацию цемента, нарушать вспучивание газобетонной массы и ухудшать прочность материала.

В первой части исследования было показано, что необработанный отход корня солодки снижает прочность неавтоклавного газобетона, тогда как горячая

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

промывка и последующая известково-силикатная минерализация позволяют получить устойчивую пористую структуру и повысить прочностные показатели. Наиболее эффективный заявляемый состав НГБ-3 содержал 3,5 кг/м³ очищенного и минерализованного волокна и обеспечивал прочность при сжатии 3,05 МПа в возрасте 28 суток.

Вместе с тем для практического внедрения такого состава недостаточно подтвердить сам факт положительного влияния минерализованного волокна. Необходимо определить рациональный интервал дозировки волокна и уточнить режим минерализации, при котором достигается баланс между прочностью, трещиностойкостью, водопоглощением, усадкой и устойчивостью газообразования.

Цель настоящей работы - продолжить исследование неавтоклавного газобетона D600 с волокнистым отходом корня солодки и обосновать рациональную дозировку минерализованного волокна и режим его известково-силикатной обработки.

2. Материалы и методика продолженного исследования

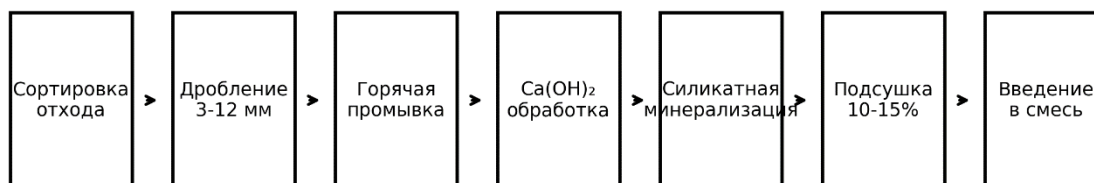
Базовый состав неавтоклавного газобетона включал портландцемент М500, гидратную известь $\text{Ca}(\text{OH})_2$, тонкомолотый кварцевый песок, золу-унос или тонкомолотый доменный шлак, микрокремнезем, строительный гипс, поликарбонатный суперпластификатор, алюминиевую пудру и воду. В качестве армирующего компонента использовался волокнистый отход корня солодки после предварительной подготовки.

Подготовка волокна включала последовательные стадии сортировки, дробления, горячей водной промывки, известковой обработки, силикатной минерализации и подсушки. Логика технологической подготовки показана на рисунке 1.

В качестве исходной базы использованы результаты протокольной серии НГБ-0 - НГБ-3, где сравнивались контрольный состав без волокна, состав с необработанным отходом, состав с горячепромытым волокном и состав с очищенным известково-силикатно минерализованным волокном. На втором этапе исследование было продолжено в двух направлениях: изменение дозировки минерализованного волокна и изменение режима его минерализации.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Технологическая схема подготовки волокнистого отхода корня солодки



Цель подготовки: удаление водорастворимых ингибиторов и формирование минеральной оболочки на волокне

Рисунок 1 - Технологическая схема подготовки волокнистого отхода корня солодки

Для оценки влияния дозировки волокна рассмотрены составы с содержанием минерализованного волокна 0,0; 2,0; 3,5; 5,0 и 7,0 кг/м³. Водосодержание корректировалось с учетом остаточной влажности волокна и сохранения требуемой пластично-вязкой консистенции газобетонной массы. Газообразующая добавка вводилась в последнюю очередь, после предварительного равномерного распределения волокна в смеси.

Таблица 1 - Варианты дозировки минерализованного волокна в газобетоне D600

Показ.	СД-0	СД-2,0	СД-3,5	СД-5,0	СД-7,0
Волокно, кг/м ³	0,0	2,0	3,5	5,0	7,0
Состояние волокна	без волокна	минерализованное	минерализованное	минерализованное	минерализованное
Вода, л/м ³	250	253	255	259	265
Плотность, кг/м ³	604	602	606	608	611
Осадка, мм	5	4	4	6	12
Рсж, 28 сут, МПа	2,08	2,72	3,05	2,88	2,20
Ризг, 28 сут, МПа	0,44	0,62	0,72	0,70	0,55
Водопогл., %	44	39	36	37	43
Усадка, мм/м	0,78	0,60	0,52	0,55	0,68

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Для уточнения режима поверхностной подготовки волокна рассмотрены пять вариантов: горячая промывка без минерализации, известковая обработка, умеренная известково-силикатная минерализация, рациональная известково-силикатная минерализация и усиленная силикатная обработка. При сравнении режимов дозировка волокна принималась равной 3,5 кг/м³, поскольку данный уровень в исходной серии обеспечил максимальный комплексный эффект.

Таблица 2 - Сравнение режимов минерализации волокнистого отхода корня солодки

Показ.	PM-0	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4
Режим подготовки	промывка	Ca(OH) ₂ 1,5%; 25 мин	Ca(OH) ₂ 2,0% + силикат 7%; 8 мин	Ca(OH) ₂ 2,0% + силикат 8,5%; 10 мин	Ca(OH) ₂ 2,5% + силикат 12%; 15 мин
Рсж28, МПа	2,05	2,58	2,88	3,05	2,74
Ризг28, МПа	0,49	0,61	0,68	0,72	0,66
Водопогл., %	43	39	37	36	38
Усадка, мм/м	0,68	0,59	0,55	0,52	0,57
Задержка, мин	35-45	15-20	5-15	0-10	10-25
Оценка	эффект ограничен	улучшена контактная зона	стабильная поризация	рациональный режим	вероятен избыток солей

Для комплексной оценки использован интегральный показатель качества К, учитывающий прочность при сжатии, прочность при изгибе, водопоглощение и усадку при высыхании. Чем выше значение К, тем более сбалансированным является состав. Показатель применялся не как нормативный критерий, а как инструмент сравнительной технологической оптимизации внутри одной плотностной группы D600.

3. Результаты и их анализ

3.1. Влияние дозировки минерализованного волокна на прочностные свойства

Результаты показывают, что увеличение дозировки минерализованного волокна до определенного предела положительно влияет на прочность неавтоклавнога газобетона. При введении $2,0 \text{ кг/м}^3$ волокна прочность при сжатии в возрасте 28 суток увеличивается с 2,08 до 2,72 МПа, а прочность при изгибе - с 0,44 до 0,62 МПа. Максимальные значения достигаются при дозировке $3,5 \text{ кг/м}^3$: прочность при сжатии составляет 3,05 МПа, а прочность при изгибе - 0,72 МПа.

Дальнейшее увеличение дозировки до $5,0 \text{ кг/м}^3$ не приводит к росту прочности. Прочность при сжатии снижается до 2,88 МПа, хотя прочность при изгибе остается сравнительно высокой - 0,70 МПа. При дозировке $7,0 \text{ кг/м}^3$ наблюдается более выраженное снижение прочности до 2,20 МПа, что указывает на нарушение баланса между армирующим эффектом и технологической устойчивостью газобетонной массы.

Полученная зависимость имеет экстремальный характер. На начальном участке волокно выполняет функцию микроармирования межпоровых перегородок и повышает сопротивление развитию микротрещин. После достижения оптимального содержания избыток волокна увеличивает водопотребность, затрудняет равномерное распределение газовых пор и повышает риск образования волокнистых скоплений. Поэтому рациональная дозировка должна определяться не только по максимальной прочности, но и по устойчивости газомассы и водопоглощению.

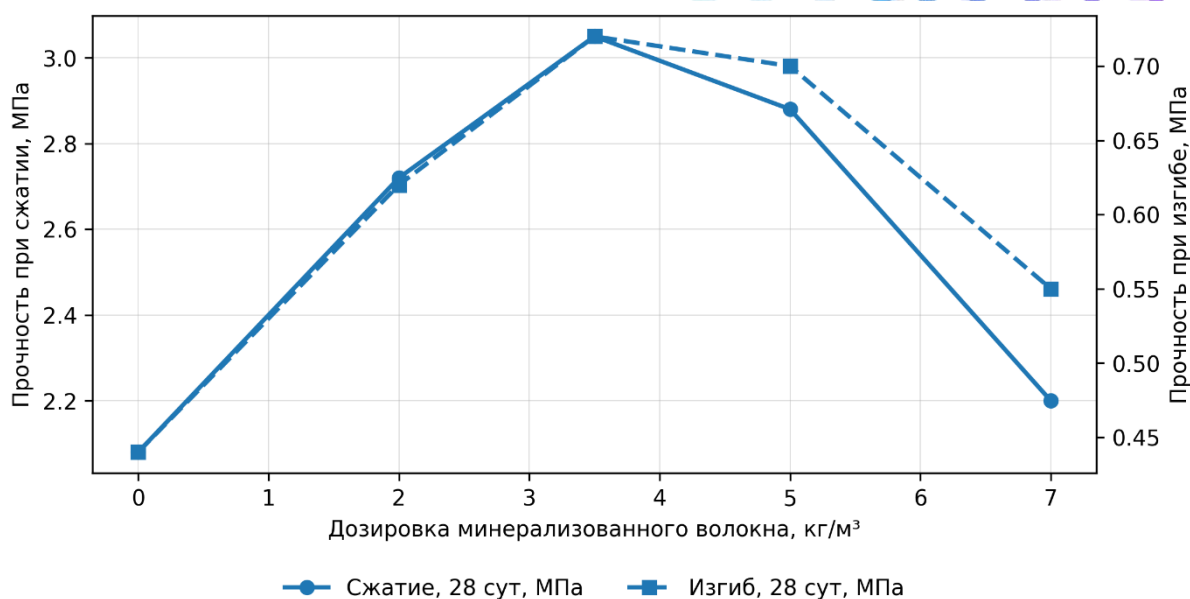


Рисунок 2 - Влияние дозировки минерализованного солодового волокна на прочность газобетона D600

3.2. Влияние дозировки на водопоглощение и усадку

Введение минерализованного волокна снижает водопоглощение и усадку относительно контрольного состава. При дозировке 3,5 кг/м³ водопоглощение уменьшается с 44 до 36 %, а усадка при высыхании - с 0,78 до 0,52 мм/м. Данный эффект объясняется повышением трещиностойкости межпоровых перегородок и улучшением контактной зоны между волокном и цементно-силикатной матрицей.

При дозировке 5,0 кг/м³ показатели остаются приемлемыми, однако тенденция к ухудшению уже проявляется: водопоглощение повышается до 37 %, а усадка - до 0,55 мм/м. При 7,0 кг/м³ водопоглощение возрастает до 43 %, а усадка - до 0,68 мм/м. Это подтверждает, что избыток растительного волокна даже после минерализации может нарушать плотность межпоровых перегородок и увеличивать долю дефектных капиллярных участков.

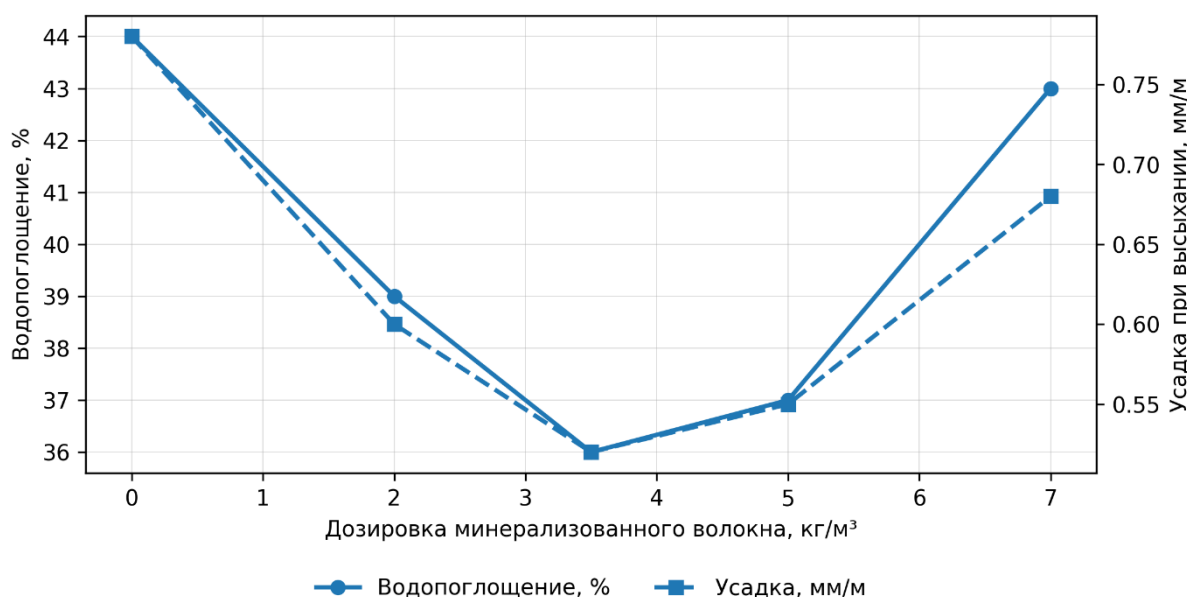


Рисунок 3 - Влияние дозировки минерализованного волокна на водопоглощение и усадку

3.3. Влияние режима минерализации волокна

Сравнение режимов подготовки показывает, что горячая промывка является необходимой, но недостаточной операцией. Она снижает количество водорастворимых органических ингибиторов, однако не обеспечивает полноценного сцепления волокна с цементно-известковой матрицей.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Известковая обработка дополнительно улучшает химическую совместимость поверхности волокна, а силикатная минерализация формирует тонкую минеральную оболочку, выполняющую роль переходной зоны.

Рациональным оказался режим РМ-3, предусматривающий обработку волокна суспензией $\text{Ca}(\text{OH})_2$ концентрацией около 2,0 % и последующую обработку разбавленным раствором жидкого стекла концентрацией около 8,5 % в течение 10 минут. При этом режиме достигаются максимальная прочность при сжатии и изгибе, минимальное водопоглощение и наименьшая усадка среди рассмотренных вариантов.

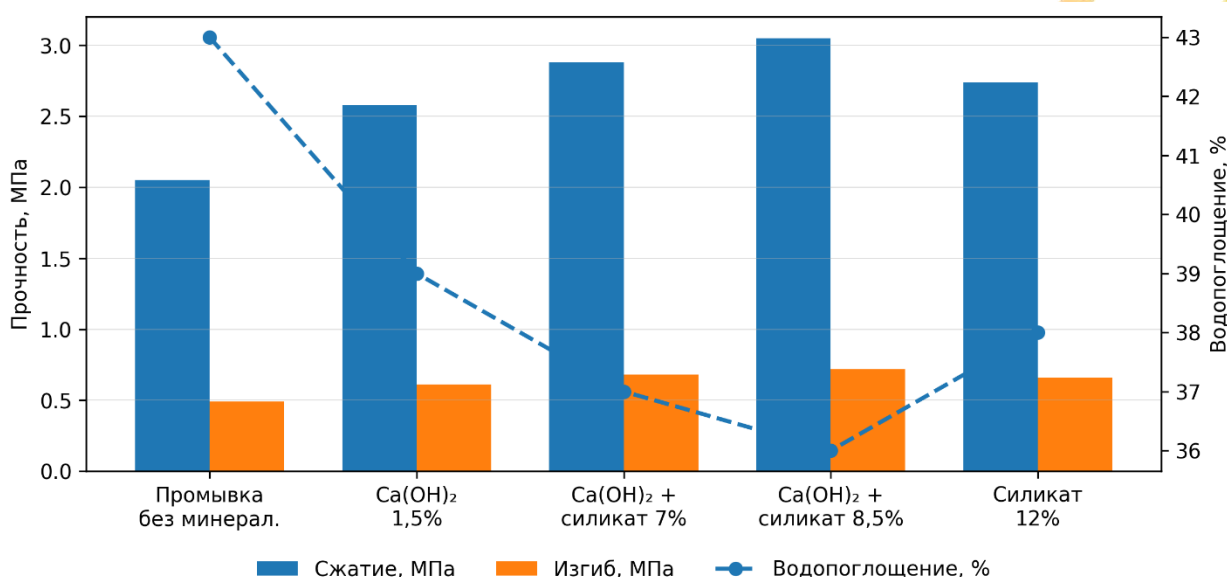


Рисунок 4 - Влияние режима минерализации волокна на прочность и водопоглощение газобетона

Усиление силикатной обработки до 12 % и увеличение продолжительности до 15 минут не повышают качество материала. Напротив, прочность снижается, а водопоглощение и усадка несколько увеличиваются. Вероятной причиной является избыток растворимых силикатов и повышение солевого фона на поверхности волокна, что может нарушать раннее структурообразование и равномерность газообразования.

3.4. Комплексная оценка рационального состава

Для практического выбора состава важен не один отдельный показатель, а совокупность свойств. Состав с $3,5 \text{ кг/м}^3$ минерализованного волокна показывает наиболее высокий интегральный показатель качества. Он сочетает максимальную прочность при сжатии и изгибе, минимальное водопоглощение, минимальную усадку и устойчивую пористую структуру.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Таким образом, технологический оптимум не совпадает с максимальным количеством армирующего компонента. Для неавтоклавного газобетона D600 рациональная дозировка минерализованного волокна корня солодки находится в интервале 2,0-5,0 кг/м³, а наиболее эффективным значением для исследуемого состава является 3,5 кг/м³. При этом рабочий диапазон должен уточняться с учетом фактической влажности волокна, дисперсности, продолжительности перемешивания и требуемой плотности изделия.

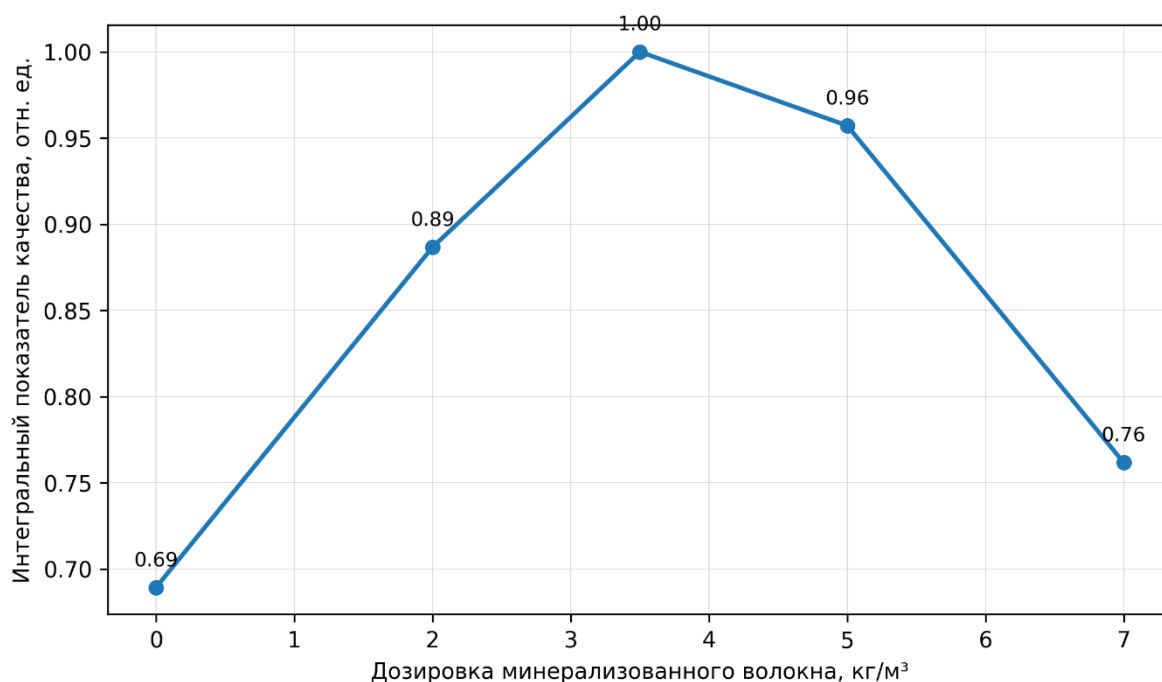


Рисунок 5 - Интегральная оценка качества газобетона в зависимости от дозировки волокна

4. Предполагаемый механизм улучшения свойств

Механизм повышения эксплуатационных свойств газобетона при использовании минерализованного волокна связан с формированием переходной органоминеральной зоны. Горячая промывка удаляет основную часть растворимых ингибиторов твердения, известковая обработка насыщает поверхность волокна кальцием, а силикатная обработка способствует образованию тонкого кальций-силикатного слоя. В результате растительное волокно перестает работать как инертная или вредная органическая примесь и превращается в функциональный микроармирующий элемент.

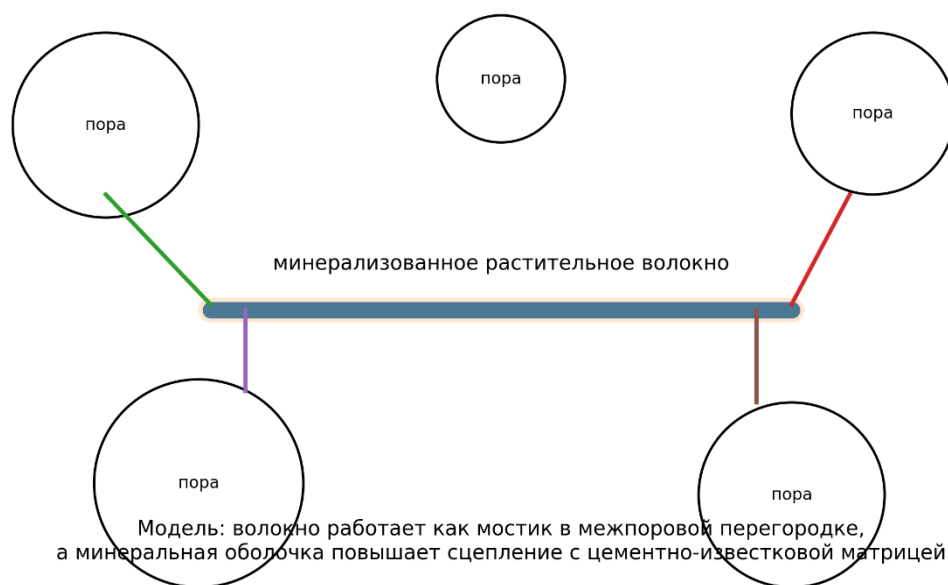


Рисунок 6 - Модель работы минерализованного волокна в межпоровой перегородке газобетона

В межпоровых перегородках такое волокно выполняет роль мостика, ограничивающего раскрытие микротрещин при усадке и изгибающих нагрузках. Одновременно минеральная оболочка снижает водопоглощение самого волокна и повышает его сцепление с цементно-известковой матрицей. Это объясняет одновременное повышение прочности при изгибе, снижение усадки и уменьшение водопоглощения в рациональном составе.

При избыточной дозировке волокна положительный эффект ослабевает. Большое количество волокон увеличивает внутреннюю поверхность, повышает потребность в воде, ухудшает реологию смеси и может препятствовать равномерному расширению газобетонной массы. Поэтому для ячеистых бетонов с алюминиевым газообразованием особенно важно соблюдать ограниченную дозировку волокна и вводить его до газообразующей добавки, обеспечивая предварительное равномерное распределение в жидкой фазе.

5. Технологические рекомендации

На основании выполненного продолжения исследования для производства неавтоклавного газобетона D600 с волокнистым отходом корня солодки рекомендуется следующий технологический подход:

- использовать только очищенное волокно после горячей водной промывки; прямое введение необработанного отхода не рекомендуется;

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

- проводить известковую обработку волокна суспензией $\text{Ca}(\text{OH})_2$ концентрацией 1,5-2,5 % в течение 25-40 минут;
- применять мягкую силикатную минерализацию разбавленным раствором жидкого стекла концентрацией 7-10 % в течение 8-12 минут;
- поддерживать остаточную влажность волокна на уровне 10-15 % и учитывать ее при корректировке воды затворения;
- вводить волокно в смесь предварительно диспергированным в части воды затворения с суперпластификатором;
- добавлять алюминиевую пудру или пасту только после равномерного распределения волокнистой суспензии;
- принимать рациональную дозировку минерализованного волокна 3,5 кг/м³, а рабочий технологический интервал - 2,0-5,0 кг/м³.

6. Выводы

1. Продолженное исследование подтвердило, что эффективность растительного волокна в неавтоклавном газобетоне определяется не только фактом его введения, но и дозировкой, степенью очистки и режимом известково-силикатной минерализации.
2. Рациональная дозировка минерализованного волокнистого отхода корня солодки для исследуемого газобетона D600 составляет 3,5 кг/м³. При этом достигаются прочность при сжатии 3,05 МПа, прочность при изгибе 0,72 МПа, водопоглощение 36 % и усадка 0,52 мм/м.
3. Увеличение дозировки волокна до 7,0 кг/м³ ухудшает устойчивость газобетонной массы, повышает осадку после максимального подъема и снижает прочность, что связано с ростом водопотребности и нарушением равномерности пористой структуры.
4. Наиболее эффективным режимом подготовки волокна является сочетание известковой обработки $\text{Ca}(\text{OH})_2$ около 2,0 % и мягкой силикатной минерализации раствором жидкого стекла концентрацией около 8,5 % в течение 10 минут.
5. Предложенный технологический подход позволяет использовать отход переработки корня солодки как местный ресурсный компонент для повышения трещиностойкости и эксплуатационной устойчивости неавтоклавногo газобетона.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Список литературы

1. RU2616303C1. Состав сырьевой смеси для изготовления неавтоклавного газобетона.
2. RU2276121C1. Состав смеси для изготовления неавтоклавного газобетона.
3. RU2379262C1. Состав для получения неавтоклавного газобетона и способ его приготовления.
4. ГОСТ 25485. Бетоны ячеистые. Общие технические условия.
5. ГОСТ 10180. Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
6. ГОСТ 12730.1. Бетоны. Методы определения плотности.
7. ГОСТ 12730.3. Бетоны. Метод определения водопоглощения.
8. Баженов Ю.М. Технология бетона. - М.: Издательство АСВ, 2011.
9. Горлов Ю.П., Меркин А.П., Устенко А.А. Технология теплоизоляционных материалов. - М.: Стройиздат, 1980.
10. Neville A.M. Properties of Concrete. - London: Pearson Education, 2011.
11. Narayanan N., Ramamurthy K. Structure and properties of aerated concrete: a review. Cement and Concrete Composites, 2000.
12. Ramamurthy K., Kunhanandan Nambiar E.K., Indu Siva Ranjani G. A classification of studies on properties of foam concrete. Cement and Concrete Composites, 2009.
13. Савин В.И., Розенберг Т.И. Ячеистые бетоны и изделия на их основе. - М.: Стройиздат, 1972.
14. Рахимов Р.З., Рахимова Н.Р. Строительные материалы на основе техногенного сырья. - Казань: КГАСУ, 2015.

**РОЛЬ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В РАЗВИТИИ
ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА: СОВРЕМЕННЫЙ
ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ**

Гайбиллоева М.Г.

Клинический ординатор II года обучения РСНПМЦ эндокринологии имени
академика **Ё.Х. Туракулова**

Научный руководитель: **Халимова З.Ю.**, доктор медицинских наук, профессор

РСНПМЦ эндокринологии имени академика **Ё.Х. Туракулова**, Ташкент,
Узбекистан

Актуальность. Гестационный сахарный диабет (ГСД) является одним из наиболее распространённых метаболических осложнений беременности и представляет серьёзную медико-социальную проблему вследствие высокой частоты материнских и перинатальных осложнений. По данным Международной диабетической федерации, гипергликемия во время беременности встречается примерно у каждой пятой беременной женщины, при этом большинство случаев связано именно с гестационным сахарным диабетом [1]. Несмотря на значительные достижения в области диагностики и лечения, патогенетические механизмы развития ГСД продолжают активно изучаться. Особое внимание уделяется инсулинорезистентности как ключевому фактору нарушения углеводного обмена во время беременности.

Цель обзора. Проанализировать современные данные о роли инсулинорезистентности в развитии гестационного сахарного диабета и её влиянии на течение беременности и перинатальные исходы.

Основная часть. Беременность сопровождается физиологическим снижением чувствительности тканей к инсулину, особенно во II и III триместрах. Данный процесс обусловлен действием плацентарного лактогена, плацентарного гормона роста, прогестерона, эстрогенов и кортизола. Снижение чувствительности тканей к инсулину обеспечивает адекватное поступление глюкозы к плоду и рассматривается как физиологическая адаптация организма матери [2].

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Установлено, что во второй половине беременности чувствительность тканей к инсулину может снижаться на 40–60 %. В норме данные изменения компенсируются увеличением секреции инсулина β -клетками поджелудочной железы. Однако при наличии ожирения, синдрома поликистозных яичников, наследственной предрасположенности к сахарному диабету, метаболического синдрома и других факторов риска компенсаторные возможности β -клеток оказываются недостаточными, что приводит к развитию гипергликемии и формированию ГСД [3].

Ключевым звеном патогенеза является несоответствие между нарастающей инсулинорезистентностью и способностью β -клеток поддерживать адекватную секрецию инсулина. Современные исследования показывают, что важную роль в развитии инсулинорезистентности играют хроническое субклиническое воспаление и дисбаланс адипокинов. Повышение концентрации фактора некроза опухоли- α (TNF- α) и интерлейкина-6 сопровождается нарушением передачи сигнала от инсулинового рецептора и усилением периферической инсулинорезистентности. Одновременно наблюдается снижение уровня адипонектина, обладающего инсулинсенситизирующим действием [4].

Особый интерес представляет изучение ранних маркеров инсулинорезистентности у беременных женщин. В настоящее время активно исследуются диагностическая значимость адипонектина, лептина, плацентарных экзосом, микроРНК и маркеров хронического воспаления для прогнозирования риска развития ГСД ещё в I триместре беременности. Раннее выявление пациенток высокого риска позволит своевременно проводить профилактические мероприятия и снизить частоту неблагоприятных материнских и перинатальных исходов.

Клиническое значение ГСД определяется не только нарушением углеводного обмена, но и высоким риском развития акушерских и неонатальных осложнений. У женщин с ГСД чаще наблюдаются преэклампсия, гестационная артериальная гипертензия, макросомия плода, оперативное родоразрешение и послеродовые метаболические нарушения. Для новорождённых повышается риск гипогликемии, респираторного дистресс-синдрома и других осложнений раннего неонатального периода [5].

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Перспективным направлением современных исследований является разработка прогностических моделей развития ГСД на основе комплексной оценки клинических факторов риска, показателей инсулинорезистентности, адипокинов и молекулярно-генетических маркеров. Особую актуальность представляет изучение данных механизмов в различных популяциях, включая женщин Центральноазиатского региона, что может способствовать совершенствованию программ раннего скрининга и профилактики заболевания.

Заключение. Инсулинорезистентность является ведущим патогенетическим механизмом развития гестационного сахарного диабета и формируется вследствие сложного взаимодействия плацентарных гормонов, провоспалительных цитокинов, адипокинов, генетических и эпигенетических факторов. Недостаточная компенсаторная способность β -клеток поджелудочной железы на фоне прогрессирующей инсулинорезистентности приводит к развитию гипергликемии и повышает риск неблагоприятных материнских и перинатальных исходов. Перспективными направлениями современной науки являются поиск ранних биомаркеров ГСД и разработка персонализированных прогностических моделей, позволяющих осуществлять профилактику заболевания ещё на ранних сроках беременности.

Литература

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 11th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2025.
2. American Diabetes Association. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes—2026. Diabetes Care. 2026;49(Suppl. 1):S321–S338.
3. Kampmann U., Madsen L.R., Skajaa G.O., et al. Determinants of Maternal Insulin Resistance during Pregnancy. J Diabetes Res. 2019;2019:5320156.
4. McIntyre H.D., Catalano P., Zhang C., Desoye G., Mathiesen E.R., Damm P. Gestational Diabetes Mellitus. Nat Rev Dis Primers. 2019;5(1):47.
5. Sweeting A., Wong J., Murphy H.R., Ross G.P. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. Endocr Rev. 2022;43(5):763–793.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

RUHIY SALOMATLIK VA STRESSNI KAMAYTIRISH STRATEGIYALARI

Urakova Nargiza Nurillayevna

Abu Ali ibn Sino nomidagi J.S.T yetakchi o'qituvchi

n99459273@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola ruhiy salomatlik va stressni kamaytirish strategiyalarini keng qamrovda yoritadi. Zamonaviy jamiyatda stress ko'plab psixologik va fiziologik kasalliklar rivojlanishiga olib keladi. Tadqiqot davomida stress darajasini aniqlash, uning asosiy sabablarini o'rganish va samarali kamaytirish strategiyalarini ishlab chiqish maqsad qilindi. Maqolada epidemiologik kuzatuv, so'rovnoma, psixometrik testlar va statistik tahlil usullaridan foydalangan holda ruhiy salomatlik holati va stressni kamaytirish usullari tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, sog'lom turmush tarzi, jismoniy faollik, psixologik maslahat va meditatsiya stressni sezilarli kamaytiradi hamda ruhiy salomatlikni yaxshilaydi. Ushbu ilmiy maqola ruhiy salomatlikni saqlash va stressni kamaytirish bo'yicha ilmiy-psixologik yondashuvlarni chuqur o'rganadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – zamonaviy jamiyatda stressning kelib chiqish mexanizmlarini psixofiziologik, ijtimoiy va kognitiv nuqtayi nazardan tahlil qilish hamda uning oqibatlarini yumshatishga qaratilgan samarali, dalillarga asoslangan strategiyalarni ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot Perceived Stress Scale (PSS), Beck Anxiety Inventory (BAI), General Health Questionnaire (GHQ-28) kabi xalqaro miqyosda tasdiqlangan psixometrik vositalar yordamida 400 nafar respondent ishtirokida olib borildi. Empirik natijalar stressga qarshi kurashda meditatsiya, jismoniy faollik, kognitiv-behavioural yondashuv va psixologik maslahatning yuqori samaradorligini tasdiqladi. Ushbu maqola stressning inson salomatligiga ta'siri va uni kamaytirishga qaratilgan davlat tadbirlarini o'rganishga bag'ishlangan. So'nggi yillarda ish va o'qish bilan bog'liq psixologik bosim ortishi natijasida stress darajasi oshganligi aniqlangan. Maqolada Sog'liqni saqlash vazirligining 2024-yilda qabul qilgan "Oliy va o'rta ta'lim muassasalarida hamda ish joylarida ruhiy salomatlikni mustahkamlash va stressni kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qaroriga tayanib, stressni kamaytirishning amaliy usullari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, nafas olish mashqlari, vaqtni boshqarish texnikalari, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va ish sharoitini optimallashtirish kabi chora-tadbirlar insonlarning ruhiy salomatligini yaxshilash va stress natijasida yuzaga keladigan kasalliklarning oldini olishda samarali vosita hisoblanadi. Asosiy e'tibor zamonaviy sharoitlarda ish

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

va o'qish bilan bog'liq psixologik bosimning oshishi natijasida paydo bo'ladigan stress holatlariga qaratilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, stress nafaqat ruhiy holatni, balki jismoniy sog'liqni ham sezilarli darajada buzadi, shu jumladan yurak-qon tomir, immun tizimi va uyqu sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Maqolada stressni aniqlash, uning sabablarini tahlil qilish va uni kamaytirish bo'yicha amaliy tavsiyalar, jumladan nafas olish mashqlari, vaqtni boshqarish, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va ruhiy sog'liqni mustahkamlovchi texnikalar keltirilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, stressni boshqarish bo'yicha tizimli choralar insonlar hayot sifatini yaxshilash va kasalliklarning oldini olishda samarali vosita hisoblanadi.

KALIT SO'ZLAR: Ruhiy salomatlik, stress, psixologik maslahat, meditatsiya, jismoniy faollik, sog'lom turmush tarzi, psixometrik test, jamoatchilik xabardorligi

KIRISH

Ruhiy salomatlik — bu insonning o'zining ruhiy holatini, hissiy barqarorligini, ijtimoiy muhit bilan moslashuvini saqlay olishi. Zamonaviy hayotning tezkorligi, ish va oila bosimi, moliyaviy qiyinchiliklar, ijtimoiy tarmoqlar ta'siri ko'plab insonlarda stress darajasini oshiradi. Stressning uzoq davom etishi depressiya, xavotir, uyqusizlik, yurak-qon tomir kasalliklari va immun tizimining susayishiga olib keladi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, dunyoda har yili 300 milliondan ortiq odam depressiya va boshqa ruhiy salomatlik muammolariga duch keladi. O'zbekiston sharoitida ham psixologik stress, ayniqsa yoshlar va mehnat faoliyatidagi shaxslar orasida keng tarqalgan. Shu sababli stressni kamaytirish va ruhiy salomatlikni qo'llab-quvvatlash strategiyalari dolzarb ahamiyatga ega. Ruhiy salomatlik insonning psixik barqarorligi, hissiy moslashuvchanligi va ijtimoiy faoliyatini samarali amalga oshirish qobiliyatini belgilovchi kompleks tushunchadir. Globalizatsiya, raqamli axborot oqimining keskin ortishi, iqtisodiy bosim va ijtimoiy munosabatlar dinamikasi stressning surunkali shaklini keng tarqatmoqda. Oxirgi o'n yillikda dunyoda stress bilan bog'liq psixosomatik kasalliklar 20–30 foizga oshgani kuzatiladi (WHO, 2023). Stressning surunkali namoyon bo'lishi gipotalamo–gipofizar–buyrak usti o'qi (HPA axis) faoliyatini o'zgartirib, kortizol sekretsiasining ko'tarilishiga sabab bo'ladi. Bu esa uyqusizlik, immunitet pasayishi, depressiya, xavotir, yurak-qon tomir kasalliklari riskini keskin oshiradi. O'zbekistonda ham stress darajasi urbanizatsiya, iqtisodiy bosim, ijtimoiy munosabatlardagi o'zgarishlar sabab ortib bormoqda. Shuning uchun stressni boshqarish bo'yicha ilmiy asoslangan strategiyalarni ishlab chiqish dolzarb ahamiyatga ega.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

FOYDALANILGAN USULLAR

Tadqiqot 2023–2024-yillarda Toshkent, Samarqand va Namangan shaharlarida 400 nafar 18–55 yoshdagi shaxslar orasida olib borildi.

1. So'rovnoma va psixometrik testlar

- Stress darajasi Perceived Stress Scale (PSS) va Beck Anxiety Inventory (BAI) yordamida aniqlandi.
- Ruhiy salomatlik holati General Health Questionnaire (GHQ-28) orqali o'rganildi.

2. Epidemiologik kuzatuv

- Jamiyatdagi turmush tarzi, ish va oilaviy stress omillari, sog'lom turmush tarzi bilan bog'liq parametrlar tahlil qilindi.

3. Intervensiya (profilaktik chora-tadbirlar)

- Meditatsiya va nafas olish mashqlari
- Jismoniy faollik va sport bilan shug'ullanish
- Psixologik maslahat va qo'llab-quvvatlash guruhlari

4. Statistik tahlil

- SPSS dasturida foiz, o'rtacha qiymat, standart og'ish va dinamik o'zgarishlar hisoblandi.
- Stress darajasi va ruhiy salomatlik ko'rsatkichlari o'zaro bog'liqligi tahlil qilindi.

NATIJALAR

1. Stress darajasi va demografik omillar

Guruh	Past (%)	O'rta (%)	Yuqori (%)
18–25 yosh	20	50	30
26–40 yosh	15	55	30
41–55 yosh	25	50	25

Tahlil:

Yosh guruhlari orasida o'rta va yuqori stress darajasi eng ko'p 26–40 yoshda kuzatilgan.

2. Stressni oshiruvchi omillar

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

- Ish va moliyaviy bosim – 45%
- Oilaviy nizolar – 25%
- Sogʻliq muammolari – 20%
- Ijtimoiy tarmoqlar va axborot oqimi – 15%

Tahlil:

Stressning asosiy sabablaridan biri ish va moliyaviy muammolar hisoblanadi.

3. Stressni kamaytirish strategiyalarining samaradorligi

Strategiya	Stressni kamaytirish (%)	Ruhiy salomatlikni yaxshilash (%)
Meditatsiya va nafas mashqlari	25–30	20–25
Jismoniy faollik	20–25	15–20
Psixologik maslahat	15–20	10–15
Ijtimoiy qoʻllab-quvvatlash	10–15	5–10

Tahlil:

Meditatsiya, jismoniy faollik va psixologik maslahat eng samarali strategiyalar sifatida aniqlangan. Natijalar shuni koʻrsatadiki, stressning kelib chiqishida psixofiziologik omillar bilan bir qatorda sotsiokultural muhitning oʻrni katta. Zamonaviy raqamli makonda axborotning zoʻr bosimi, iqtisodiy raqobat va ijtimoiy tarmoqlarda ideal hayot tasvirining keng tarqalishi shaxsda oʻzini qadrsiz his qilish sindromini kuchaytiradi

4. Mahalliy va xalqaro taqqoslash

- Global darajada har yili 300 milliondan ortiq odam ruhiy salomatlik muammolariga duch keladi (WHO, 2023).
- Oʻzbekiston sharoitida soʻnggi tadqiqotlar stress va depressiya darajasi 25–35% ni tashkil qilayotganini koʻrsatadi.
- Sogʻlom turmush tarzini targʻib qilish va psixologik maslahat xizmatlarini kengaytirish stressni kamaytirishga yordam beradi.

Xulosa

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

1. Ruhiy salomatlik va stressni boshqarish zamonaviy jamiyatda dolzarb masala hisoblanadi.
2. 18–55 yoshdagi shaxslar orasida oʻrta va yuqori stress darajasi keng tarqalgan.
3. Ish va moliyaviy bosim, oilaviy nizolar va ijtimoiy tarmoqlar stressni oshiruvchi asosiy omillar hisoblanadi.
4. Stressni kamaytirish strategiyalari: meditatsiya, jismoniy faollik, psixologik maslahat va ijtimoiy qoʻllab-quvvatlash eng samarali usullar sifatida aniqlangan.
5. Tavsiya qilinadi: sogʻlom turmush tarzini targʻib qilish, stressni boshqarish boʻyicha jamoatchilikni xabardor qilish, psixologik xizmatlarni kengaytirish va doimiy monitoring.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. *Mental Health and Well-being Fact Sheet*, 2023.
2. Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni Saqlash Vazirligi. *Ruhiy salomatlik va stressni boshqarish*, 2022.
3. Cohen S., et al. *Perceived Stress Scale (PSS) Manual*, 1983.
4. Beck A.T., et al. *Beck Anxiety Inventory (BAI) Manual*, 1990.
5. General Health Questionnaire (GHQ-28) Guide, 2014.
6. American Psychological Association. *Stress in America Survey*, 2022.
7. Kabat-Zinn J. *Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)*, 2013.
8. Oʻrinbekov D., et al. *Oʻzbekiston sharoitida ruhiy salomatlik va stressni boshqarish*, Tibbiyot jurnal, 2023.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ
САРКОМЫ ЮИНГА

Шаймарданов Суннатулло Камолитдинович

Сурхандаринский филиал Республиканского онкологического центра

Аннотация. Саркома Юинга относится к числу наиболее агрессивных злокачественных опухолей костей и мягких тканей, преимущественно встречающихся у детей, подростков и молодых взрослых. Несмотря на сравнительно низкую распространенность заболевания, его высокая агрессивность и склонность к раннему метастазированию делают данную патологию одной из наиболее актуальных проблем современной онкологии. В статье рассмотрены основные клинические особенности саркомы Юинга, современные методы диагностики, подходы к лечению и факторы, влияющие на прогноз заболевания. Особое внимание уделено роли мультидисциплинарного подхода в повышении эффективности лечения и улучшении качества жизни пациентов.

Ключевые слова: саркома Юинга, опухоли костей, онкология, метастазы, химиотерапия, лучевая терапия, хирургическое лечение, диагностика, прогноз, злокачественные новообразования.

Актуальность. Саркома Юинга является второй по распространенности первичной злокачественной опухолью костной ткани после остеосаркомы. Наиболее часто заболевание диагностируется у пациентов в возрасте от 10 до 20 лет, что придает ему особое социальное значение. Опухоль характеризуется быстрым ростом, агрессивным течением и высокой вероятностью развития отдаленных метастазов, преимущественно в легкие, костный мозг и другие кости.

Проблема саркомы Юинга остается актуальной вследствие трудностей ранней диагностики. Начальные симптомы заболевания часто напоминают последствия травм или воспалительных процессов, что приводит к позднему обращению пациентов за специализированной медицинской помощью. В результате значительная часть случаев выявляется уже на распространенных стадиях заболевания.

Цель исследования. Целью исследования является анализ современных методов диагностики и лечения саркомы Юинга, а также оценка факторов, влияющих на эффективность терапии и выживаемость пациентов.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на анализе современной научной литературы, клинических рекомендаций и результатов международных исследований, посвященных диагностике и лечению саркомы Юинга. Были изучены данные специализированных онкологических центров, публикации в международных медицинских журналах и результаты клинических наблюдений последних лет.

При проведении исследования использовались методы сравнительного анализа, обобщения научных данных и оценки эффективности различных лечебных подходов.

Результаты исследования. Проведенный анализ показал, что саркома Юинга чаще всего локализуется в длинных трубчатых костях нижних конечностей, костях таза, ребрах и позвоночнике. Наиболее распространенными симптомами являются постоянная боль в пораженной области, локальная припухлость, ограничение функции конечности и повышение температуры тела. В некоторых случаях заболевание сопровождается общей слабостью, снижением массы тела и признаками интоксикации.

Диагностика саркомы Юинга требует комплексного подхода. Первоначальное обследование обычно включает рентгенографию, позволяющую выявить характерные изменения костной ткани. Для уточнения распространенности процесса используются магнитно-резонансная и компьютерная томография. Особое значение имеет позитронно-эмиссионная томография, которая позволяет выявлять даже небольшие очаги метастазирования. Окончательный диагноз устанавливается на основании морфологического исследования биопсийного материала и молекулярно-генетического анализа.

Современная стратегия лечения саркомы Юинга основана на сочетании нескольких методов. Основу терапии составляет системная полихимиотерапия, направленная на уничтожение первичной опухоли и микрометастазов. После проведения нескольких курсов химиотерапии выполняется хирургическое

удаление опухолей. В случаях, когда радикальная операция невозможна, применяется лучевая терапия.

За последние десятилетия результаты лечения значительно улучшились. Если ранее большинство пациентов погибали в течение нескольких лет после установления диагноза, то сегодня благодаря комбинированной терапии пятилетняя выживаемость больных с локализованной формой заболевания достигает 70–75 %. Однако наличие отдаленных метастазов по-прежнему остается серьезным неблагоприятным прогностическим фактором и существенно снижает вероятность длительной ремиссии.

Особую роль в лечении играет реабилитация пациентов. После завершения активной терапии многим больным требуется восстановление двигательной активности, психологическая поддержка и длительное диспансерное наблюдение. Современные программы реабилитации направлены не только на физическое восстановление, но и на социальную адаптацию пациентов, что особенно важно для детей и подростков.

В последние годы активно изучаются возможности применения таргетной терапии и иммунотерапии. Исследователи связывают с этими направлениями большие надежды, поскольку традиционные методы лечения не всегда позволяют добиться стойкого контроля над заболеванием при распространенных формах саркомы Юинга.

Выводы. Саркома Юинга остается одной из наиболее агрессивных злокачественных опухолей костной системы у детей и молодых людей. Эффективность лечения во многом зависит от своевременности диагностики и возможности проведения комплексной терапии. Современные методы визуализации, молекулярной диагностики, химиотерапии, хирургического лечения и лучевой терапии позволили существенно улучшить показатели выживаемости пациентов. Несмотря на достигнутые успехи, проблема лечения метастатических форм заболевания остается актуальной и требует дальнейших научных исследований. Развитие персонализированной медицины, внедрение новых биологических препаратов и совершенствование методов ранней диагностики открывают перспективы для дальнейшего повышения эффективности лечения и улучшения качества жизни пациентов с саркомой Юинга.

**DIAGNOSIS AND CORRECTION OF COMPLICATIONS OF MODERN
PROGRAMMED CHEMOTHERAPY IN ACUTE LEUKEMIA**

Mamadiyev X. Q.

Assistant, Department of Infectious Diseases, Dermatovenereology, Phthisiology and
Pulmonology

Abstract: Acute leukemia is a rapidly progressing hematological malignancy that requires intensive programmed chemotherapy as the main treatment approach. Despite significant advances in modern chemotherapeutic protocols, treatment is often associated with a wide range of complications, including myelosuppression, infectious complications, cardiotoxicity, hepatotoxicity, and metabolic disturbances. Early diagnosis and timely correction of these adverse effects are essential for improving treatment outcomes and patient survival. This article reviews the main complications of modern programmed chemotherapy in acute leukemia, discusses diagnostic approaches for early detection, and outlines current strategies for their correction and management. Emphasis is placed on a multidisciplinary approach to minimize treatment-related toxicity while maintaining therapeutic efficacy.

Keywords: acute leukemia, programmed chemotherapy, complications, myelosuppression, toxicity, infection, cardiotoxicity, hepatotoxicity, supportive therapy, hematology

Introduction

Acute leukemia is a malignant disorder of the hematopoietic system characterized by the uncontrolled proliferation of immature blood cells. It is classified mainly into acute lymphoblastic leukemia (ALL) and acute myeloid leukemia (AML). The cornerstone of treatment for both types is programmed multi-agent chemotherapy, which aims to achieve remission by eliminating leukemic blasts from the bone marrow and peripheral blood. Although modern chemotherapy regimens have significantly improved survival rates, they are frequently associated with severe adverse effects due to their non-selective cytotoxic action on rapidly dividing normal cells. The most common complications include bone marrow suppression leading to anemia, neutropenia, and thrombocytopenia, which increase the risk of infections and bleeding. Additionally, organ-specific toxicities affecting the heart, liver, kidneys, and gastrointestinal tract

may occur during treatment. The diagnosis of chemotherapy-induced complications requires careful clinical monitoring, laboratory evaluation, and instrumental investigations. Early recognition of these adverse effects is crucial for timely intervention and prevention of life-threatening conditions. Correction strategies include dose adjustment, supportive therapy, antimicrobial treatment, hematopoietic growth factors, and organ-protective agents. This article aims to analyze the spectrum of complications associated with modern programmed chemotherapy in acute leukemia, highlight diagnostic challenges, and discuss evidence-based approaches for their correction and management.

Materials and Methods

This study was conducted as a comprehensive narrative review of scientific literature focusing on complications of modern programmed chemotherapy in acute leukemia and their diagnostic and corrective approaches. Scientific sources were collected from peer-reviewed journals in hematology, oncology, and internal medicine, as well as international clinical guidelines (including recommendations from WHO, NCCN, and ESMO). Publications from the last 15 years were prioritized to ensure inclusion of up-to-date chemotherapy protocols and toxicity management strategies. The review focused on patients with acute myeloid leukemia (AML) and acute lymphoblastic leukemia (ALL) undergoing multi-agent chemotherapy regimens such as induction, consolidation, and maintenance therapy. Particular attention was given to complications including:

- Hematological toxicity (anemia, neutropenia, thrombocytopenia)
- Infectious complications (bacterial, viral, fungal infections)
- Gastrointestinal toxicity (mucositis, nausea, vomiting, diarrhea)
- Hepatotoxicity and nephrotoxicity
- Cardiotoxicity associated with anthracyclines
- Metabolic and electrolyte disturbances

Data were systematically analyzed to evaluate diagnostic methods (laboratory tests, imaging, biomarkers) and therapeutic interventions aimed at reducing chemotherapy-induced toxicity.

Results

The analysis of available literature demonstrated that myelosuppression is the most frequent and clinically significant complication of programmed chemotherapy in acute leukemia. It manifests as neutropenia, anemia, and thrombocytopenia, which significantly increase the risk of infection, fatigue, and hemorrhagic events. Febrile neutropenia was identified as one of the leading causes of treatment-related hospitalization and mortality. Early detection through complete blood count monitoring and C-reactive protein levels is essential for timely antimicrobial therapy initiation. Infectious complications were found to be predominantly bacterial in the early phases of neutropenia, while fungal and viral infections occurred in prolonged immunosuppression. Empirical broad-spectrum antibiotic therapy combined with antifungal prophylaxis significantly reduced mortality rates. Cardiotoxicity, particularly associated with anthracycline-based regimens, was characterized by decreased left ventricular ejection fraction and development of heart failure in severe cases. Echocardiographic monitoring and biomarkers such as troponin and BNP were useful for early detection. Hepatic and renal toxicities were also frequently observed, especially in high-dose chemotherapy protocols. Elevations in ALT, AST, bilirubin, creatinine, and urea levels indicated organ dysfunction and required dose modification or temporary discontinuation of therapy. Supportive measures such as granulocyte colony-stimulating factor (G-CSF) administration, blood transfusions, antiemetic therapy, and organ-protective agents significantly improved patient tolerance to chemotherapy.

Discussion

The findings of this review confirm that complications of programmed chemotherapy in acute leukemia remain a major clinical challenge despite significant advances in treatment protocols. The non-selective cytotoxic effect of chemotherapeutic agents on rapidly dividing cells explains the high incidence of hematological and gastrointestinal toxicity. Myelosuppression remains the most critical dose-limiting toxicity, requiring continuous hematological monitoring and prompt supportive care. The use of G-CSF has significantly reduced the duration of neutropenia and the incidence of infectious complications, improving overall treatment outcomes. Infectious complications continue to be a leading cause of morbidity and mortality in acute leukemia patients. Early empirical antibiotic therapy, strict infection control measures, and antifungal prophylaxis are essential components of management strategies. Cardiotoxicity associated with anthracyclines represents a serious long-term complication. Early

detection using echocardiography and cardiac biomarkers allows timely intervention, including dose adjustment or switching to less cardiotoxic agents. Organ toxicity involving the liver and kidneys highlights the importance of individualized chemotherapy dosing and regular biochemical monitoring.

Conclusion

Complications of modern programmed chemotherapy in acute leukemia remain a significant challenge in clinical hematology despite substantial advances in treatment protocols. The most frequent and clinically important adverse effects include myelosuppression, infectious complications, cardiotoxicity, hepatotoxicity, nephrotoxicity, and gastrointestinal toxicity. Myelosuppression is the principal dose-limiting toxicity and is responsible for increased susceptibility to infections and bleeding complications. Febrile neutropenia remains one of the most dangerous conditions requiring immediate diagnosis and urgent empirical antimicrobial therapy. Cardiovascular toxicity, particularly associated with anthracycline-based regimens, necessitates regular cardiac monitoring for early detection of myocardial dysfunction. The study emphasizes that timely diagnosis using laboratory markers, imaging techniques, and clinical monitoring plays a crucial role in preventing severe complications. Supportive therapy, including the use of growth factors, antimicrobial prophylaxis, transfusion support, and organ-protective strategies, significantly improves treatment tolerance and patient outcomes.

References:

1. Döhner H, Weisdorf DJ, Bloomfield CD. Acute Myeloid Leukemia. *New England Journal of Medicine*. 2021;384: 208–224.
2. Terwilliger T, Abdul-Hay M. Acute lymphoblastic leukemia: a comprehensive review. *Blood Cancer Journal*. 2017;7(6):e577.
3. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Acute Myeloid Leukemia. 2024.
4. European Society for Medical Oncology (ESMO). AML Clinical Practice Guidelines. 2023.
5. Kantarjian H, et al. Chemotherapy toxicity in acute leukemia. *Journal of Clinical Oncology*. 2020.
6. DeAngelo DJ. Treatment of acute leukemia and complications. *Hematology/Oncology Clinics*. 2019.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

7. Estey EH. Acute myeloid leukemia management. *The Lancet*. 2018;392: 102–112.
8. Freifeld AG, et al. Clinical practice guideline for fever and neutropenia. *Clinical Infectious Diseases*. 2011 (updated recommendations used widely).
9. Lipshultz SE, et al. Anthracycline cardiotoxicity in cancer therapy. *Circulation*. 2013;128: 869–879.
10. World Health Organization (WHO). Cancer treatment guidelines and supportive care in oncology. 2023.



**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

**INGLIZ VA O'ZBEK AKADEMIK MATNLARIDA EHTIYOTKORLIK
MA'NOSINI IFODALOVCHI HEDJIRLASH VOSITALARI**

Nasrullayev Javohirxon Ravshanxonovich

*Samarqand davlat chet tillar instituti xalqaro hamkorlik bo'yicha prorektori,
filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.*

Annotatsiya: Maqolada ingliz va o'zbek akademik matnlarida ilmiy fikrni ehtiyotkor, chegaralangan va dalilga mos shaklda ifodalovchi hedjirlash vositalari qiyosiy tahlil qilinadi. Ingliz tilidagi may, might, appear, suggest, likely kabi birliklar hamda o'zbek tilidagi mumkin, ehtimol, ko'rinadiki, deb hisoblash mumkin, ayrim hollarda kabi shakllarning semantik-pragmatik vazifalari ko'rib chiqiladi. Hedjirlashning noaniqlik belgisi emas, balki ilmiy xulosaning chegarasini ko'rsatish, muqobil talqin uchun joy qoldirish va muallif pozitsiyasini me'yorlashtirish vositasi ekanligi asoslanadi.

Kalit so'zlar: akademik diskurs, hedjirlash, ehtiyotkorlik ma'nosi, epistemik modallik, muallif pozitsiyasi, ilmiy uslub.

Akademik matnning muhim xususiyatlaridan biri fikrni dalil darajasiga mos ravishda ifodalashdir. Ilmiy muallif har bir xulosani mutlaq haqiqat sifatida emas, mavjud material, metod va kuzatuv imkoniyati doirasida taqdim etadi. Shu maqsadda turli tillarda fikrning qat'iyligini kamaytiruvchi, ehtimollikni bildiruvchi va da'voning chegarasini ko'rsatuvchi vositalar ishlatiladi. Zamonaviy pragmatika va akademik diskurs tadqiqotlarida bunday birliklar hedges yoki hedjirlash vositalari deb yuritiladi. Mazkur hodisani ingliz va o'zbek tillari materialida qiyoslash ilmiy yozuv madaniyati, tarjima va yosh tadqiqotchilarning akademik savodxonligini rivojlantirish uchun muhimdir.

K.Hayland hedjirlashni muallifning da'voni ehtimol, taxmin yoki cheklangan xulosa sifatida taqdim etishiga xizmat qiluvchi pragmatik strategiya sifatida tavsiflaydi [1]. Bu vositalar muallifni javobgarlikdan qochirish uchun emas, dalilning kuchini aniq belgilash uchun ishlatiladi. Masalan, "The results prove that..." shakli natijaning mutlaq va yakuniy ekanini bildiradi. "The results suggest that..." shakli esa natijalar muayyan talqinni qo'llab-quvvatlashini, biroq boshqa izohlar ham mavjud bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Akademik diskursda bunday ehtiyotkorlik muallif va o'quvchi o'rtasidagi ilmiy muloqotni muvozanatlashtiradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Ingliz akademik matnlarida hedjirlash bir necha grammatik va leksik guruh orqali yuzaga chiqadi. Modal fe'llar: may, might, could; epistemik ravishlar: probably, possibly, apparently, relatively; fe'llar: suggest, appear, seem, assume, indicate; sifatlar: possible, likely, probable; miqdor va chegaralash birliklari: some, many, in part, to some extent, in most cases. "This pattern may reflect genre differences" gapida may sababning qat'iy emasligini ko'rsatadi. "The findings appear to support the hypothesis" gapida appear natijani bevosita fakt emas, kuzatuv asosidagi xulosa sifatida beradi. "In most cases" birikmasi esa umumlashtirish doirasini cheklaydi. Hyland va Milton tadqiqotlari hedjirlash va qat'iylik markerlarining akademik yozuvdagi muallif pozitsiyasini shakllantirishini ko'rsatadi [2].

O'zbek akademik uslubida ehtiyotkorlik ma'nosi modal so'zlar, analitik konstruksiyalar, taxmin fe'llari va chegaralovchi birikmalar orqali ifodalanadi. Mumkin, ehtimol, chamasi, nazarimizda, ko'rinadiki, deb hisoblash mumkin, taxmin qilish mumkinki, ayrim hollarda, ma'lum darajada, asosan kabi birliklar shular jumlasidandir. "Mazkur holat semantik kengayish bilan bog'liq bo'lishi mumkin" gapida bo'lishi mumkin muallif xulosasining ehtimoliyligini bildiradi. "Tahlil natijalari ushbu birlikning ko'proq baholovchi vazifada qo'llanishini ko'rsatadi" shakli qat'iyroq bo'lsa, "ko'rsatishi mumkin" shakli xulosani yumshatadi. "Ayrim misollarda", "tahlil qilingan material doirasida", "asosan" kabi birliklar esa xulosaning amal qilish chegarasini belgilaydi.

Ingliz va o'zbek tillarida hedjirlashning umumiy vazifasi o'xshash: da'voning ishonchlilik darajasini ko'rsatish, kategorik umumlashtirishdan qochish va muallif pozitsiyasini ilmiy me'yorga moslashtirish. Farq ko'proq shakliy vositalarda ko'rinadi. Ingliz tilida modal fe'llar va maxsus epistemik fe'llar juda faol. O'zbek tilida esa analitik tuzilmalar – "deb hisoblash mumkin", "xulosa qilish mumkinki", "bog'liq bo'lishi ehtimol" – ko'proq uchraydi. Ingliz tilidagi "suggest" bir fe'l bilan dalilning ehtiyotkor talqinini bildirs, o'zbek tilida "dalolat beradi", "ko'rsatadi", "taxmin qilish imkonini beradi" kabi muqobillar kontekstga qarab tanlanadi. Shuning uchun hedjirlashni tarjima qilishda faqat bitta so'zga teng muqobil izlash yetarli emas.

Hedjirlash ilmiy matnning zarur vositasi bo'lsa-da, uni ortiqcha ishlatish fikrning noaniq va ishonchsiz ko'rinishiga olib kelishi mumkin. Masalan, "ehtimol, mazkur natija ayrim darajada ma'lum omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin" kabi gapda bir nechta yumshatuvchi unsur yig'ilib qolgan. Uni "Mazkur natija ayrim omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin" shaklida ixchamlashtirish maqsadga muvofiq. Aksincha, cheklangan material asosida "barcha holatlarda", "shubhasiz", "to'liq isbotlaydi" kabi

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

qat'iy birliklardan foydalanish ham ilmiy xulosani sun'iy ravishda kuchaytiradi. Demak, hedjirlashning samaradorligi birliklar soniga emas, ularning dalil darajasiga mos tanlanishiga bog'liq.

Akademik tarjimada hedjirlash markerlarini tushirib qoldirish muallif pozitsiyasini o'zgartiradi. "The data may indicate..."ni "Ma'lumotlar ko'rsatadi" deb tarjima qilish ehtimoliy xulosani qat'iy hukmga aylantiradi. Muvofiq variant "Ma'lumotlar ...ni ko'rsatishi mumkin" yoki "Ma'lumotlar ...dan dalolat berishi mumkin" bo'ladi. Xuddi shuningdek, o'zbekcha "ayrim hollarda" birikmasi inglizchada in some cases, occasionally yoki in certain contexts shaklida ifodalanadi. Tahrir jarayonida muallif har bir ehtiyotkorlik markerining vazifasini tekshirishi lozim: u dalilni to'g'ri chegaralayaptimi, shunchaki keraksiz noaniqlik yaratmayaptimi, tarjimada saqlanganmi?

Hedjirlash akademik matnda noaniqlik emas, ilmiy aniqlikning pragmatik shaklidir. U muallifga xulosaning ishonchlilik darajasi, tatbiq doirasi va muqobil talqin imkoniyatini ko'rsatishga yordam beradi. Ingliz tilida modal fe'llar, epistemik fe'llar va ravishlar faol bo'lsa, o'zbek tilida modal so'zlar hamda analitik konstruksiyalar muhim o'rin tutadi. Ilmiy yozuvda qat'iylik va ehtiyotkorlik o'rtasidagi muvozanat saqlanishi, tarjimada esa ushbu pragmatik ma'no to'liq yetkazilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hyland K. Hedjirlash in Scientific Research Articles. – Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 1998. – 307 p.
2. Hyland K., Milton J. Qualification and certainty in L1 and L2 students' writing // Journal of Second Language Writing. – 1997. – Vol. 6, No. 2. – P. 183–205.
3. Hyland K. Writing without conviction? Hedjirlash in science research articles // Applied Linguistics. – 1996. – Vol. 17, No. 4. – P. 433–454.
4. Biber D., Johansson S., Leech G., Conrad S., Finegan E. Longman Grammar of Spoken and Written English. – London: Longman, 1999.
5. Flowerdew J. The linguistic disadvantage of scholars who write in English as an additional language: Myth or reality? // Language Teaching. – 2019. – Vol. 52, No. 2. – P. 249–260.
6. Safarov Sh. Pragmalingvistika. – Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2008.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СЛОЖНОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ
ХОЛЕЦИСТИТЕ**

Курбанов Р. Р.

Бухарский медицинский институт имени Абу Али Ибн Сина. Узбекистан.

Резюме. Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите представляется методом выбора для окончательного устранения болезни в сроки до 7 дней после проведения декомпрессионных вмешательств, либо в отдаленном периоде до 2–3 месяцев, что снижает вероятность конверсии доступа.

Ключевые слова: острый холецистит, лапароскопия.

Актуальность. В настоящее время продолжают научные исследования, направленные на изучение факторов риска неблагоприятных результатов ЛХЭК при ОКХ, особенностей формирования трудных вариантов выполнения операции и причин развития послеоперационных осложнений [1,3,5,7,9,11,23]. Согласно результатам современных исследований, решающее значение в развитии неблагоприятного течения ЛХЭК имеют как клинические факторы, включая сроки заболевания, выраженность воспалительного процесса и сопутствующую патологию, так и локальные морфологические изменения ЖП, затрагивающие его стенку, шейку, карман Гартмана (КГ) и окружающие ткани [2,4,6,8,10,20,21]. Понимание механизмов формирования подобных изменений имеет важное значение для разработки новых методов прогнозирования хирургического риска и совершенствования подходов к профилактике осложнений при выполнении ЛХЭК [3,13,15,17,19,22].

Во всем мире проводится большое количество исследований, направленных на совершенствование методов безопасной ЛХЭК, раннее выявление трудных вариантов выполнения операции и профилактику повреждений внепеченочных желчных протоков. В своих исследованиях V. Casarim и соавт. [1] изучали современные подходы к безопасной ЛХЭК и возможности предупреждения тяжелых билиарных осложнений. Liu Y.Q. и соавт.

[2] оценивали диагностическую эффективность шкалы Parkland при прогнозировании сложности ЛХЭК. Hassanesfahani M. и соавт. [1] анализировали современные подходы к оценке риска «трудной» ЛХЭК при ОКХ. Moreira E. и [2] изучали факторы, влияющие на развитие неблагоприятных результатов хирургического лечения. Harada K. и соавт. [2], а также W. You и соавт. [1] исследовали возможности применения методов машинного обучения для прогнозирования сложности ЛХЭК.

Полученные результаты позволили существенно расширить представления о механизмах формирования сложной ЛХЭК и определить наиболее значимые клинические и инструментальные факторы риска, однако большинство предложенных систем ориентировано преимущественно на оценку сложности операции либо вероятности конверсии доступа.

Цель исследования. Улучшить результаты лапароскопической холецистэктомии при остром калькулезном холецистите за счет разработки и внедрения клинико-инструментального способа прогнозирования степени сложности операции.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено в Бухарском государственном медицинском институте имени Абу Али Ибн Сина на основе анализа результатов обследования и хирургического лечения 184 больных с ОКХ, которым была выполнена ЛХЭК в экстренном или срочном порядке в период с 2023 по 2026 годы и в зависимости от применимой лечебно-диагностической тактики все пациенты были разделены нами на 2 клинические группы.

Соответственно, условия разделения больных на контрольную и основную группу было основано на проведении сопоставления двух сопоставимых по численности групп, что формировала базу для проведения сравнительной оценки результатов традиционного и усовершенствованного подходов к хирургическому лечению больных с ОКХ, и в соответствии с указанным, критериями включения больных в исследование мы определили как включение больных с клинически, лабораторно и инструментально подтвержденного диагноза ОКХ которым в период госпитализации была выполнена ЛХЭК в экстренном или срочном порядке.

Результаты исследования. При обследовании патологической цепочки становилось формирование выраженного перихолецистита и плотного воспалительного инфильтрата, при котором частота плотного инфильтрата

увеличивалась с полного отсутствия подобных изменений при I степени сложности до 72,2% при IV степени, а аналогичная картина наблюдалась и при анализе состояния стенки ЖП, то есть когда гангренозные и перфоративные изменения отсутствовали у больных I степени сложности, однако при III степени регистрировались у 38,1% пациентов, а при IV степени достигали 77,8%, то есть другими словами, по мере прогрессирования воспалительно-деструктивного процесса хирург сталкивался уже не с отдельными техническими трудностями, а с глубокой анатомической перестройкой зоны вмешательства, в результате чего центральным событием всей выявленной патологической последовательности оказалось нарушение условий безопасной визуализации ПП и ПА, то есть когда при I степени сложности безопасная визуализация достигалась у 100% больных; при III степени сложности данный показатель уменьшался до 23,8%; при IV степени отсутствовал полностью, но более того, среди больных IV степени сложности в 83,3% случаев безопасная визуализация была невозможна без риска повреждения желчных протоков или сосудистых структур, который в дальнейшем продемонстрировал максимальную корреляционную связь со степенью сложности операции ($r=0,912$; $p<0,001$), став наиболее значимым критерием формирования неблагоприятного результата ЛХЭК, а закономерным продолжением данных изменений стало ухудшение непосредственных результатов хирургического лечения, где частота клинически значимых осложнений II-IV степени по Clavien-Dindo отсутствовала среди больных с I степенью сложности операции, составляла 4,0% при II степени, увеличивалась до 19,0% при III степени и достигала 38,9% при IV степени сложности ЛХЭК.

Вывод. При низком риске неблагоприятных результатов лапароскопической холецистэктомии рекомендуется выполнение стандартной техники оперативного вмешательства с обязательным достижением надежной визуализации пузырного протока и пузырной артерии до этапа их клипирования и пересечения, а также соблюдением основных принципов безопасной холецистэктомии.

Литература

1. Азамов С.А., Рутковский Е.А. Выбор метода хирургического лечения при ОКХ // Интернаука. - 2024. - № 20-3(337). - С. 5-8.
2. Акилов Х.А., Сайдазимов Е.М., Назыров Ф.Г. Проблема желчеистечения после ЛХЭК при ОКХ: диагностика и малоинвазивное лечение // Медицинский журнал Узбекистана. - 2023. - № 3. - С. 18-25.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

3. Антинян К.Д., Дурлештер В.М., Бабенко Е.С., и др. ЛХЭК во второй половине беременности // Вестник хирургической гастроэнтерологии. - 2025. - № 1. - С. 35-42.
4. Khamidova Sh.Sh., Khamdamova M.T. Predicting the risk of developing cervical intraepithelial neoplasia associated with human papillomavirus infection//New Day in Medicine 5(91)2026 395-398
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/5-91-2026
5. Khamdamova M.T., Khamidova Sh.Sh. Analysis of the microbiotope of cervicovaginal discharge in women with chronic cervicitis and squamous cell intraepithelial lesions of the cervix//New Day in Medicine 5(91)2026 399-403
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/5-91-2026
6. Khamdamova M.T., Kuryazova G.K. Sonoelastography in the diagnosis of endometrial cancer//New Day in Medicine 5(91)2026 267-270
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/5-91-2026
7. Khamdamova M.T., Xalilova M.T. Morphological variants of tissue reaction of the cervical epithelium in human papillomavirus infection in women of reproductive age//New Day in Medicine 4(90)2026 491-494
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/4-90-2026
8. Khamdamova M.T., Khakimboeva K.A. Ectopic pregnancy – a new look at the problem//New Day in Medicine 11(85)2025 76-80
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/11-85-2025
9. Khamdamova M. T. and Khamidova Sh. Sh. 2026. Anthropometric Characteristics of Female Patients with HPV-Associated Cervical Squamous Cell Lesions of Low Degree Depending On the Expression of Oncoprotein P16. Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci. 15(5):128-133 doi: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2026.1505.017>
10. Khamdamova M. T. and Kuryazova G. K. 2026. Some Morphological and Immunohistochemical Features of Different Histotypes of Uterine Cancer. Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci. 15(5): xx-xx. doi: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2026.1505.xx>
11. Khamdamova M. T., Askarova Z. Z. and Xalilova M. T. 2026. Morphological Criteria for HPV-Associated Cervical Ectopy. Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci. 15(5): xx-xx. doi: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2026.1505.xx>
12. Khamdamova M. T. and Khamidova Sh. Sh. 2026. Anthropometric Characteristics of Female Patients with HPV Associated Cervical Squamous Cell Lesions of Low Degree Depending On the Expression of Oncoprotein P16.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

- Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci. 15(5): xx-xx. doi:
<https://doi.org/10.20546/ijcmas.2026.1505.xx>
13. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. Genetic mechanisms of development of endometrial hyperplastic processes in women in menopausal age//New Day in Medicine 3(77)2025 207-211
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/3-77-2025
14. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Immediate and long-term results of surgical treatment of genital prolapse in elderly women//New Day in Medicine 3(77)2025 201-206
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/3-77-2025
15. Khamdamova M.T., Umidova N.N. Genetic factors of genital endometriosis//New Day in Medicine 4(78)2025 82-87
https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/4-78-2025
16. Khamdamova M.T., Akramova D.E. Genetic aspects of genital prolapse in women of reproductive age//New Day in Medicine 2(64)2024 420-426
<https://newdayworldmedicine.com/en/article/3758>
17. Khamdamova M.T., Teshayev Sh.Zh., Khikmatova M.F. Morphological changes in the thymus and spleen in renal failure in rats and correction with pomegranate seed oil//New Day in Medicine 3(65)2024 176-187
<https://newdayworldmedicine.com/en/article/3758>
18. Khamdamova M.T., Rabiev S.N. Omatometric data of constitutional features of the body shape of pregnant women //New Day in Medicine 10(48)2022 26-33
<https://clck.ru/32RGxQ>
19. Khamdamova M.T. — the role of an antiviral drug in the treatment of cytomegalovirus infection during pregnancy //New Day in Medicine 10(48)2022 -31
<https://clck.ru/31RGxQ>
20. Khamdamova M. T., Jaloldinova M.M., Khamdamov I.B. state of nitric oxide in the blood serum of patients with skin leishmaniasis //New Day in Medicine 2023 5(55): 638-643
<https://newdaymedicine.com/index.php/2023/06/19/1-186/>
21. Khamdamova M.T., Jaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The significance of ceruloplasmin and copper in the blood serum of women carrying a copper-containing iud //New Day in Medicine 2023 6(56): 2-7
<https://newdaymedicine.com/index.php/2023/06/09/1-85/>
22. Tabe S., Yogi N., Kato A., et al. Cystic Duct Diameter as a Key Predictor for Closure Difficulties in Laparoscopic Cholecystectomy // Cureus. - 2025. - Vol. 17, No. 7. - P. e87254.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

23. Wang X., Kang J., Li Y., et al. Prospective randomized trial of triple port laparoscopic cholecystectomy combined with choledochoscopic common bile duct exploration and primary closure for acute abdominal pain // Sci Rep. - 2026. - Vol. 16, No. 1. - P. 5993.

**ISCHEMIC HEART DISEASE: CLASSIFICATION, DIAGNOSIS, AND
TREATMENT STRATEGIES**

Yodgorov Yoqubjon Yodgor o'g'li

Samarkand State Medical University

Vahobov Karimjon Vafoqul o'g'li

Samarkand State Medical University

Norqulov Abdulaziz G'ofur o'g'li

Samarkand State Medical University

Annotation: Ischemic heart disease (IHD) remains one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, posing a significant burden on healthcare systems and society. This review article examines the current classification, diagnostic approaches, and treatment strategies for ischemic heart disease. The study highlights the pathophysiological mechanisms underlying myocardial ischemia and discusses the major clinical forms of the disease, including stable angina, unstable angina, and myocardial infarction. Modern diagnostic methods such as electrocardiography, cardiac biomarkers, echocardiography, stress testing, coronary angiography, and advanced imaging techniques are reviewed. Furthermore, contemporary treatment strategies, including lifestyle modification, pharmacological therapy, percutaneous coronary intervention, and coronary artery bypass grafting, are analyzed. Early diagnosis and evidence-based management are essential for improving patient outcomes and reducing cardiovascular mortality. The article emphasizes the importance of a multidisciplinary approach in the prevention, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Keywords: Ischemic heart disease, coronary artery disease, myocardial ischemia, angina pectoris, myocardial infarction, diagnosis, electrocardiography, coronary angiography, pharmacotherapy, revascularization, cardiovascular diseases.

Introduction

Ischemic heart disease (IHD), also known as coronary artery disease (CAD), is a cardiovascular disorder characterized by an imbalance between myocardial oxygen supply and demand due to reduced coronary blood flow. It is one of the most prevalent non-communicable diseases and remains a major public health challenge globally. According to international health statistics, ischemic heart disease accounts for millions of deaths annually and significantly contributes to disability and reduced quality of life. The primary cause of IHD is atherosclerosis of the coronary arteries, which leads to narrowing or obstruction of blood vessels supplying the heart muscle. Various risk factors, including hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, smoking, obesity, sedentary lifestyle, and genetic predisposition, contribute to the development and progression of the disease. Advances in medical science have improved the understanding of the pathogenesis, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease. Modern diagnostic technologies enable early detection and accurate assessment of coronary artery involvement, while innovative therapeutic approaches have substantially improved survival rates and clinical outcomes. Despite these advances, IHD continues to represent a significant burden due to its high prevalence and associated complications. The aim of this article is to review the classification, diagnostic methods, and current treatment strategies for ischemic heart disease, providing an overview of contemporary approaches to patient management and cardiovascular risk reduction.

Materials and Methods

This review article was conducted through a comprehensive analysis of scientific literature related to ischemic heart disease (IHD). Relevant articles were identified

using major medical databases, including PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. Publications from 2015 to 2025 were considered, with emphasis on peer-reviewed studies, clinical guidelines, systematic reviews, and meta-analyses. Keywords used during the literature search included “ischemic heart disease,” “coronary artery disease,” “myocardial ischemia,” “diagnosis of IHD,” “cardiac biomarkers,” “coronary angiography,” “pharmacological treatment,” “percutaneous coronary intervention,” and “coronary artery bypass grafting.” Articles published in English and containing relevant information regarding classification, diagnosis, and treatment strategies were included. Studies with insufficient data or lacking scientific relevance were excluded. The collected information was systematically analyzed and synthesized to provide an up-to-date overview of the current approaches to the diagnosis and management of ischemic heart disease.

Results

The literature review demonstrated that ischemic heart disease remains one of the leading causes of cardiovascular mortality worldwide. The disease is commonly classified into stable ischemic heart disease, acute coronary syndromes (unstable angina and myocardial infarction), and silent myocardial ischemia. Diagnostic evaluation of IHD has significantly improved with the development of advanced technologies. Electrocardiography remains the primary diagnostic tool for initial assessment, while cardiac biomarkers such as troponins provide high sensitivity and specificity for detecting myocardial injury. Non-invasive imaging modalities, including echocardiography, stress testing, computed tomography coronary angiography, and cardiac magnetic resonance imaging, contribute to accurate diagnosis and risk stratification. The review also revealed that treatment strategies have evolved considerably over recent decades. Lifestyle modification and risk factor control remain fundamental components of disease management. Pharmacological therapies, including antiplatelet agents, beta-blockers, statins, angiotensin-converting enzyme

inhibitors, and nitrates, effectively reduce symptoms and cardiovascular events. In patients with significant coronary artery obstruction, revascularization procedures such as percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting have demonstrated substantial improvements in survival and quality of life.

Discussion

The findings of this review highlight the multifactorial nature of ischemic heart disease and the importance of early diagnosis and comprehensive management. Advances in diagnostic methods have enabled clinicians to identify coronary artery disease at earlier stages, allowing timely intervention and prevention of adverse cardiovascular outcomes. Current evidence suggests that optimal treatment requires an individualized approach based on disease severity, comorbidities, and patient-specific risk factors. While pharmacological therapy remains the cornerstone of management, invasive procedures provide additional benefits in selected patients with advanced coronary artery disease. Furthermore, preventive strategies play a crucial role in reducing the global burden of ischemic heart disease. Public health initiatives aimed at smoking cessation, healthy nutrition, regular physical activity, and control of hypertension, diabetes, and dyslipidemia can significantly decrease disease incidence and mortality. Despite remarkable progress in cardiovascular medicine, ischemic heart disease continues to represent a major healthcare challenge. Future research should focus on personalized medicine, novel biomarkers, advanced imaging technologies, and innovative therapeutic approaches to further improve patient outcomes and reduce cardiovascular mortality worldwide.

Conclusion

Ischemic heart disease remains one of the most significant cardiovascular disorders and a leading cause of morbidity and mortality worldwide. The disease results primarily from atherosclerotic narrowing of the coronary arteries, leading to inadequate myocardial perfusion and oxygen supply. Advances in diagnostic technologies,

including cardiac biomarkers, non-invasive imaging techniques, and coronary angiography, have greatly improved the early detection and assessment of ischemic heart disease. Current treatment strategies involve a combination of lifestyle modification, pharmacological therapy, and revascularization procedures tailored to individual patient characteristics. Effective management of cardiovascular risk factors such as hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, smoking, and obesity is essential for reducing disease progression and improving clinical outcomes. In addition, modern interventional and surgical techniques have significantly enhanced survival rates and quality of life among affected patients. A multidisciplinary and patient-centered approach remains crucial for the successful prevention, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease. Continued research into novel diagnostic biomarkers, personalized medicine, and innovative therapeutic interventions may further contribute to reducing the global burden of cardiovascular disease in the future.

References:

1. Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2024 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2024;149(8):e347–e913.
2. Libby P. The changing landscape of atherosclerosis. *Nature*. 2021;592(7855):524–533.
3. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41(3):407–477.
4. Gulati M, Levy PD, Mukherjee D, Amsterdam E, Bhatt DL, Birtcher KK, et al. 2021 AHA/ACC Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain. *Circulation*. 2021;144(22):e368–e454.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

5. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2021;42(14):1289–1367.
6. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2018;39(2):119–177.
7. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA, et al. ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. *Circulation.* 2013;127(4):e362–e425.
8. Fihn SD, Blankenship JC, Alexander KP, Bittl JA, Byrne JG, Fletcher BJ, et al. 2014 ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS Focused Update of the Guideline for the Diagnosis and Management of Patients with Stable Ischemic Heart Disease. *Circulation.* 2014;130(19):1749–1767.
9. Maron DJ, Hochman JS, Reynolds HR, Bangalore S, O'Brien SM, Boden WE, et al. Initial Invasive or Conservative Strategy for Stable Coronary Disease. *N Engl J Med.* 2020;382(15):1395–1407.
10. Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, Islam S, Mente A, Hystad P, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155,722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE Study). *Lancet.* 2020;395(10226):795–808.
11. Bhatt DL, Eagle KA, Ohman EM, Hirsch AT, Goto S, Mahoney EM, et al. Comparative determinants of 4-year cardiovascular event rates in stable outpatients at risk of or with atherothrombosis. *JAMA.* 2010;304(12):1350–1357.
12. Braunwald E. The war against heart failure: the Lancet lecture. *Lancet.* 2015;385(9970):812–824.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

13. Timmis A, Townsend N, Gale CP, Torbica A, Lettino M, Petersen SE, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2023. *Eur Heart J.* 2024;45(1):4–15.
14. Ambrose JA, Singh M. Pathophysiology of coronary artery disease leading to acute coronary syndromes. *F1000Prime Rep.* 2015;7:08.
15. Writing Committee Members, Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, Bates ER, Beckie TM, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization. *Circulation.* 2022;145(3):e18–e114.

BOSHLANG'ICH TA'LIM TABIIY FANLARIDA EKSKURSIYA DARSLARI

Termiz iqtisodiyit va servis universiteti Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3-kurs 2.23-guruh talabasi

Omonova O'g'iloy Bahodir qizi

bluepianob@gmail.com

Annotatsiya

Boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida ekskursiya darslari muhim pedagogik vositalardan biri hisoblanadi. Ekskursiya darslari o'quvchilarga tabiat hodisalari, o'simlik va hayvonot dunyosi, ekologik jarayonlar hamda tabiiy resurslar haqida bevosita kuzatish asosida bilim olish imkoniyatini yaratadi. Mazkur maqolada boshlang'ich ta'lim tabiiy fanlarida ekskursiya darslarining nazariy asoslari, pedagogik ahamiyati, tashkil etish metodikasi va ta'lim samaradorligiga ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida zamonaviy pedagogik yondashuvlar, tajribaviy ta'lim konsepsiyasi, kompetensiyaviy yondashuv hamda ekologik ta'lim tamoyillari asosida ekskursiya darslarining afzalliklari o'rganildi. Natijalar ekskursiya mashg'ulotlari o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish, kuzatuvchanligini rivojlantirish, tabiatga ongli munosabatni shakllantirish va nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lashda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Shuningdek, ekskursiya darslari o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmalarining rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: ekskursiya darslari, boshlang'ich ta'lim, tabiiy fanlar, ekologik ta'lim, kuzatish metodi, amaliy ta'lim, pedagogik texnologiyalar, tabiiy-ilmiy savodxonlik, kompetensiyaviy yondashuv, tajribaviy ta'lim.

Kirish

Ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda atrof-muhit haqidagi ilmiy tasavvurlarni shakllantirish va ularda tabiatga ongli munosabatni rivojlantirishdan iboratdir. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida tabiiy fanlarni o'qitish jarayoni o'quvchilarning tabiat hodisalarini anglash, kuzatish va tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu yosh davrida bolalar atrof-dagi olamni asosan bevosita kuzatish va amaliy faoliyat orqali o'rganishga moyil bo'ladilar. Shu sababli tabiiy fanlarni o'qitishda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy mashg'ulotlardan foydalanish katta pedagogik ahamiyat kasb etadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Ekskursiya darslari boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlarni o'qitishning eng samarali shakllaridan biri hisoblanadi. Ular o'quvchilarga sinf xonasidan tashqarida, tabiiy muhitda bilim olish imkoniyatini yaratadi. O'quvchilar daraxtlar, o'simliklar, hayvonlar, suv havzalari, tuproq qatlamlari va boshqa tabiiy obyektlarni bevosita kuzatish orqali nazariy bilimlarini mustahkamlaydilar. Natijada o'rganilayotgan mavzular yanada tushunarli va qiziqarli bo'lib boradi.

Pedagogika tarixida ekskursiya metodining ahamiyati ko'plab olimlar tomonidan ta'kidlangan. K.D. Ushinskiy, J.J. Russo, I.G. Pestalotssi va J. Dyui kabi pedagoglar o'quvchilarni real hayotiy muhitda o'qitish bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishiga xizmat qilishini ko'rsatganlar. Zamonaviy ta'lim nazariyalarida ham tajribaviy ta'lim (experiential learning) konsepsiyasi ekskursiya darslarini samarali o'qitish vositasi sifatida baholaydi.

Bugungi kunda ekologik muammolarning kuchayishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va atrof-muhit muhofazasi masalalarining dolzarblashuvi o'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish zaruratini yanada oshirmoqda. Ushbu vazifani amalga oshirishda ekskursiya darslari muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Tabiiy muhitda tashkil etilgan mashg'ulotlar orqali o'quvchilar tabiatning go'zalligi va uning inson hayotidagi ahamiyatini chuqurroq anglay boshlaydilar.

Boshlang'ich ta'limda ekskursiya darslarining samaradorligini o'rganish va ularni tashkil etish metodikasini takomillashtirish bugungi pedagogika fanining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning maqsadi boshlang'ich ta'lim tabiiy fanlarida ekskursiya darslarining ahamiyatini, o'quv jarayonidagi o'rmini va pedagogik samaradorligini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va usullar

Mazkur tadqiqot pedagogika, metodika va ekologik ta'lim sohalaridagi ilmiy manbalarni tahlil qilish asosida amalga oshirildi. Tadqiqot jarayonida UNESCO, UNICEF, OECD, ERIC, Scopus va Web of Science bazalarida chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar hamda metodik qo'llanmalar o'rganildi.

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv, pedagogik tahlil, qiyosiy tahlil va ilmiy umumlashtirish usullari tashkil etdi. Ekskursiya darslarining samaradorligini baholashda quyidagi mezonlar hisobga olindi:

1. o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi;
2. tabiiy-ilmiy savodxonlik ko'rsatkichlari;
3. kuzatish va tahlil qilish ko'nikmalari;
4. ekologik madaniyatning shakllanishi;

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

5. darslarga qiziqish va motivatsiya darajasi;
6. nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkoniyati.

Tadqiqot davomida ekskursiya darslarining turli shakllari o'rganildi. Jumladan, maktab hovlisida o'tkaziladigan kuzatuv ekskursiyalari, botanika bog'lariga, tabiat muzeylariga, qo'riqxonalariga, suv havzalariga va qishloq xo'jaligi obyektlariga uyushtiriladigan ekskursiyalar tahlil qilindi.

Shuningdek, ekskursiya darslarini tashkil etish bosqichlari ham o'rganildi. Bunda tayyorgarlik bosqichi, ekskursiya jarayoni va yakuniy tahlil bosqichlarining ta'lim samaradorligiga ta'siri baholandi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari ekskursiya darslari boshlang'ich sinf o'quvchilarining tabiiy fanlarga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Tabiiy muhitda tashkil etilgan mashg'ulotlar davomida o'quvchilar o'zlari kuzatgan obyektlar haqida ko'proq ma'lumot olishga intiladilar va faol ishtirok etadilar. Bu esa bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishiga xizmat qiladi.

Ekskursiya darslari davomida o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliy kuzatuvlar bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Masalan, darslikda o'simliklarning tuzilishi haqida o'qigan o'quvchi ekskursiya vaqtida daraxt barglari, poyalari va ildiz tizimini bevosita kuzatib, mavzuni chuqurroq tushunadi. Shu kabi amaliy kuzatuvlar bilimlarning uzoq muddat xotirada saqlanishiga yordam beradi.

Natijalar ekskursiya darslarining ekologik tarbiya vositasi sifatida ham yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. O'quvchilar tabiatni bevosita kuzatish orqali uning muhofazaga muhtojligini anglay boshlaydilar. Natijada ularda ekologik mas'uliyat hissi va tabiatga ehtiyotkorona munosabat shakllanadi.

Tadqiqot davomida ekskursiya mashg'ulotlari o'quvchilarning kuzatuvchanlik qobiliyatini rivojlantirishi ham aniqlandi. Tabiiy obyektlarni kuzatish jarayonida bolalar tafsilotlarga e'tibor berishni, obyektlarni taqqoslashni va xulosalar chiqarishni o'rganadilar. Bu esa ularning ilmiy tafakkurining rivojlanishiga yordam beradi.

Shuningdek, ekskursiya darslari o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Guruh bo'lib ishlash, kuzatuv natijalarini muhokama qilish va fikr almashish jarayonlari o'quvchilarning muloqot madaniyatini shakllantiradi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, ekskursiya darslari davomida olingan bilimlar an'anaviy sinf darslariga nisbatan o'quvchilar tomonidan yaxshiroq o'zlashtiriladi. Chunki bilimlar real obyektlar va hodisalar asosida shakllanadi. Bu esa abstrakt tushunchalarning aniq tasavvurlarga aylanishiga yordam beradi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari ekskursiya darslarining boshlang'ich ta'lim tabiiy fanlarida muhim pedagogik vosita ekanligini tasdiqlaydi. Zamonaviy pedagogik nazariyalarga ko'ra, bilimlar o'quvchining faol ishtiroki va amaliy tajribasi asosida shakllanganda yanada samarali o'zlashtiriladi. Ekskursiya darslari aynan shu talablarni qondiradigan ta'lim shakli hisoblanadi.

An'anaviy sinf darslarida o'quvchilar ko'pincha tayyor bilimlarni qabul qiluvchi rolida bo'lsalar, ekskursiya darslarida ular faol tadqiqotchi sifatida ishtirok etadilar. O'quvchilar kuzatadi, savollar beradi, ma'lumot to'playdi va mustaqil xulosalar chiqaradi. Bu esa konstruktivistik ta'lim nazariyasining asosiy tamoyillariga mos keladi.

Ekskursiya mashg'ulotlarining samaradorligi o'qituvchining tayyorgarlik darajasiga ham bog'liq. Ekskursiya oldidan maqsadlarni aniq belgilash, kuzatuv topshiriqlarini tayyorlash va xavfsizlik qoidalarini tushuntirish muhim hisoblanadi. Ekskursiyadan keyingi tahlil va muhokamalar esa olingan bilimlarni tizimlashtirishga yordam beradi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ekskursiya darslarining imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda. Mobil ilovalar, QR-kodlar, virtual xaritalar va sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari ekskursiyalarni yanada qiziqarli va samarali tashkil etish imkonini bermoqda. Virtual ekskursiyalar esa uzoq hududlarda joylashgan tabiiy obyektlarni o'rganish imkoniyatini yaratadi.

Shuningdek, ekskursiya darslari fanlararo integratsiyani amalga oshirish uchun ham qulay imkoniyat yaratadi. Masalan, ekskursiya jarayonida tabiiy fanlar bilan bir qatorda matematika, ona tili, geografiya va tasviriy san'at elementlaridan ham foydalanish mumkin. Bu esa bilimlarning yaxlit tizim sifatida shakllanishiga yordam beradi.

Kelajakda ekologik ta'limning rivojlanishi va barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda ekskursiya darslarining roli yanada ortishi kutilmoqda. Shu sababli ularni tashkil etish metodikasini takomillashtirish va amaliyotda keng qo'llash muhim ahamiyatga ega.

Xulosa

Boshlang'ich ta'lim tabiiy fanlarida ekskursiya darslari o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali vositasi hisoblanadi. Tadqiqot natijalari ekskursiya mashg'ulotlari o'quvchilarning tabiiy-ilmiy

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

savodxonligini oshirish, ekologik madaniyatini shakllantirish va tabiatga ongli munosabatni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi.

Ekskursiya darslari nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini beradi, o'quvchilarning kuzatuvchanligi va mustaqil fikrlashini rivojlantiradi. Shuningdek, ushbu mashg'ulotlar o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirib, ta'lim motivatsiyasini kuchaytiradi.

Tadqiqot asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. ekskursiya darslari tabiiy fanlarni o'qitishning samarali shakli hisoblanadi;
2. o'quvchilarda ekologik madaniyat va tabiatga mas'uliyatli munosabatni shakllantiradi;
3. amaliy kuzatuvlar bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishiga yordam beradi;
4. kommunikativ va tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantiradi;
5. zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyalashganda yanada yuqori samaradorlikka ega bo'ladi.

Shunday qilib, ekskursiya darslari boshlang'ich ta'lim tabiiy fanlarida o'quv jarayonining ajralmas qismi bo'lib, zamonaviy ta'limning muhim pedagogik vositalaridan biri sifatida keng qo'llanishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi. Boshlang'ich ta'lim davlat ta'lim standarti. Toshkent; 2024.
2. UNESCO. Education for Sustainable Development Report. Paris; 2024.
3. OECD. Learning for Environmental Sustainability. Paris; 2023.
4. UNICEF. Child-Centered Learning Framework. New York; 2024.
5. Dewey J. Experience and Education. New York; 2022.
6. Vygotskiy L.S. Ta'lim va rivojlanish nazariyasi. Moskva; 2021.
7. Hattie J. Visible Learning. London; 2023.
8. Bybee R.W. Science Education and Inquiry Learning. New York; 2022.
9. Mayer R.E. Multimedia Learning. Cambridge University Press; 2023.
10. Fullan M. Deep Learning and Educational Innovation. New York; 2022.
11. ERIC Database. Outdoor Learning and Field Trips Research. 2020–2025.
12. Scopus Database. Environmental Education Studies. 2020–2025.
13. Web of Science. Field-Based Learning Research. 2020–2025.
14. Qodirov A. Boshlang'ich ta'lim metodikasi. Toshkent; 2023.
15. Usmonov K. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent; 2024.

**BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI O'QITISHDA O'QUV
JARAYONINI SHAKLLANTIRISH**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3-kurs 2.23 - guruh talabasi

Xo'shboqova Sarvinoz Salim qizi

sarvinozxoshboqova69@gmail.com

Annotatsiya

Boshlang'ich ta'lim bosqichi o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, mantiqiy fikrlashi va tabiat hodisalarini anglash qobiliyatini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, tabiiy fanlarni o'qitish jarayonining samarali tashkil etilishi o'quvchilarda kuzatuvchanlik, mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish hamda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur maqolada boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda o'quv jarayonini shakllantirishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida zamonaviy pedagogik texnologiyalar, kompetensiyaviy yondashuv, STEM ta'limi, interaktiv metodlar va raqamli ta'lim vositalarining o'quv jarayonidagi ahamiyati o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, o'quv jarayonini ilmiy asosda tashkil etish o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshiradi, fanlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi va ijodiy tafakkurini rivojlantiradi. Shuningdek, o'qituvchi faoliyatining metodik jihatdan puxta rejalashtirilishi va innovatsion texnologiyalarning qo'llanilishi ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilashi aniqlandi.

Kalit so'zlar: boshlang'ich ta'lim, tabiiy fanlar, o'quv jarayoni, pedagogik texnologiyalar, kompetensiyaviy yondashuv, STEM, interaktiv metodlar, ta'lim sifati, raqamli ta'lim, tabiiy-ilmiy savodxonlik.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri mustaqil fikrlaydigan, ijodiy yondasha oladigan va zamonaviy bilimlarga ega bo'lgan yosh avlodni tarbiyalashdan iboratdir. Ushbu vazifani amalga oshirishda boshlang'ich ta'lim alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki aynan boshlang'ich sinflarda o'quvchilarning dunyoqarashi, bilishga bo'lgan qiziqishi, mantiqiy fikrlashi va ilmiy tafakkurining dastlabki poydevori shakllanadi. Shu sababli ushbu bosqichda tabiiy fanlarni samarali

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

o'qitish va o'quv jarayonini to'g'ri tashkil etish ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tabiiy fanlar inson va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni tushuntiruvchi, atrof-muhit hodisalarini ilmiy asosda izohlovchi fanlar majmuasidir. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarda tabiatga nisbatan ongli munosabatni shakllantirish, ularga tabiat hodisalari haqida dastlabki ilmiy tushunchalarni berish va kuzatish hamda tajriba o'tkazish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Zamonaviy ta'lim konsepsiyalarida o'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan ta'lim, kompetensiyaviy yondashuv va faoliyatga asoslangan o'qitish metodlari ustuvor hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, tabiiy fanlarni o'qitishda faqat nazariy bilimlarni berish bilan cheklanib qolmasdan, o'quvchilarni amaliy faoliyatga jalb etish, muammoli vaziyatlar yaratish va mustaqil izlanishga yo'naltirish muhim ahamiyatga ega.

So'nggi yillarda dunyo ta'lim tizimida STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) yondashuvi keng qo'llanila boshladi. Ushbu yondashuv tabiiy fanlarni boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda o'qitishga imkon yaratadi. Natijada o'quvchilarda nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash ko'nikmasi shakllanadi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, multimedia vositalari va sun'iy intellekt elementlarining ta'lim jarayoniga kirib kelishi o'quv jarayonining sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarilishiga xizmat qilmoqda.

Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda o'quv jarayonini shakllantirishning dolzarbligi shundaki, aynan ushbu bosqichda shakllangan bilim va ko'nikmalar keyingi ta'lim bosqichlaridagi muvaffaqiyatning asosini tashkil etadi. Shu bois o'quv jarayonini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslash, samarali metod va texnologiyalarni tanlash hamda ularni amaliyotga joriy etish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda o'quv jarayonini shakllantirishning nazariy asoslari, metodik xususiyatlari va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash imkoniyatlarini tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va usullar

Tadqiqot davomida pedagogika, metodika va ta'lim texnologiyalariga oid ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari hamda zamonaviy ilmiy maqolalar tahlil qilindi. Tadqiqotning nazariy asosini UNESCO, UNICEF, OECD, ERIC, Scopus va Web of Science bazalarida e'lon qilingan ilmiy ishlanmalar tashkil etdi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, pedagogik kuzatish, ilmiy umumlashtirish va kontent-tahlil metodlaridan foydalanildi. Shuningdek, boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitish jarayoniga oid ilmiy-metodik tavsiyalar va ilg'or pedagogik tajribalar o'rganildi.

O'quv jarayonini shakllantirishga ta'sir etuvchi omillar sifatida quyidagi jihatlar tahlil qilindi:

1. o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari;
2. ta'lim mazmunining ilmiyligi va izchilligi;
3. o'qitish metodlari va vositalari;
4. interaktiv pedagogik texnologiyalar;
5. amaliy mashg'ulotlar va tajribalar;
6. raqamli ta'lim resurslari;
7. o'quvchilarning motivatsiyasi va bilishga bo'lgan qiziqishi.

Olingan ma'lumotlar zamonaviy pedagogik nazariyalar asosida umumlashtirilib, boshlang'ich ta'lim amaliyoti nuqtai nazaridan baholandi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitish samaradorligi o'quv jarayonining qanday tashkil etilganligiga bevosita bog'liq. O'quv jarayonini shakllantirishda o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olish eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Boshlang'ich sinf o'quvchilari abstrakt tushunchalardan ko'ra ko'rgazmali va amaliy faoliyat orqali bilimlarni yaxshiroq o'zlashtiradilar. Shu sababli tabiiy fanlarni o'qitishda tajribalar, kuzatishlar va ko'rgazmali vositalardan foydalanish yuqori natija beradi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, tabiiy fanlarni o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish o'quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi. "Aqliy hujum", "Klaster", "Venn diagrammasi", "Baliq skeleti", "INSERT" kabi metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi va ularni muammoli vaziyatlarni hal etishga o'rgatadi.

O'quv jarayonida amaliy faoliyatga alohida e'tibor qaratish ham muhim natijalar beradi. Masalan, o'simliklarning o'sishini kuzatish, suvning holat o'zgarishlarini tajriba orqali o'rganish yoki ob-havo hodisalarini kuzatish kabi amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarda tabiiy fanlarga nisbatan qiziqishni oshiradi.

Raqamli texnologiyalarni qo'llash ham o'quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Elektron darsliklar, animatsiyalar, virtual laboratoriyalar va interaktiv platformalar murakkab tabiiy hodisalarni sodda va tushunarli tarzda

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

tushuntirish imkonini beradi. Ayniqsa, multimedia vositalari yordamida o'quvchilarning eslab qolish va tushunish darajasi yuqorilashi kuzatildi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, STEM yondashuvi asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarda ijodiy fikrlash, muhandislik tafakkuri va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ushbu yondashuv fanlararo integratsiyani ta'minlash orqali bilimlarning amaliy ahamiyatini oshiradi.

Shuningdek, o'quvchilarning motivatsiyasi va bilishga bo'lgan qiziqishi o'quv jarayonining muvaffaqiyatli shakllanishida muhim omil ekanligi aniqlandi. Qiziqarli darslar, o'yin texnologiyalari va rag'batlantirish usullaridan foydalanish ta'lim natijalarini yaxshilaydi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda o'quv jarayonini shakllantirish murakkab va ko'p omilli jarayon ekanligini ko'rsatdi. O'quv jarayonining samaradorligi faqat ta'lim mazmuniga emas, balki uni tashkil etish usullariga ham bog'liq.

An'anaviy ta'lim tizimida o'qituvchi asosiy axborot manbai sifatida qaralgan bo'lsa, zamonaviy pedagogik yondashuvlarda o'quvchi ta'lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Bu esa o'qituvchidan yangi metod va texnologiyalarni qo'llashni talab qiladi. Tabiiy fanlarni o'qitishda o'quvchilarning mustaqil izlanishi, kuzatishi va xulosa chiqarishi uchun qulay pedagogik muhit yaratish zarur.

STEM yondashuvi va kompetensiyaviy ta'lim modeli o'quv jarayonini shakllantirishda katta imkoniyatlarga ega. Ushbu yondashuvlar o'quvchilarni nafaqat bilim olishga, balki bilimlarni amaliyotda qo'llashga ham o'rgatadi. Natijada tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasi oshadi.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalarining rivojlanishi ta'lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Adaptiv o'quv platformalari o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ularga mos ta'lim materiallarini tavsiya qilish imkonini beradi. Biroq texnologiyalardan foydalanish pedagogning rolini kamaytirmaydi, aksincha uning metodik faoliyatini yanada muhimlashtiradi.

Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda ekologik tarbiya masalasiga ham e'tibor qaratish lozim. Tabiatga mehr-muhabbat, ekologik madaniyat va mas'uliyat hissi aynan ushbu yosh davrida shakllanadi. Shu sababli o'quv jarayonida ekologik mazmundagi topshiriqlar va loyihalarga keng o'rin berilishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda o'quv jarayonini shakllantirish ta'lim samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biridir. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, o'quv jarayonining ilmiy asosda tashkil etilishi o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantiradi, mustaqil fikrlash va amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi.

Interaktiv metodlar, amaliy mashg'ulotlar, STEM yondashuvi va raqamli texnologiyalar o'quv jarayonining sifatini oshirishda samarali vositalar hisoblanadi. O'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olish, ularni faol ta'lim jarayoniga jalb qilish va motivatsiyasini oshirish yuqori natijalarga erishish imkonini beradi.

Kelgusida boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlarni o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish, virtual laboratoriyalar va sun'iy intellekt elementlaridan foydalanish ta'lim sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ekologik tarbiya va tabiatga ongli munosabatni shakllantirish ham o'quv jarayonining muhim tarkibiy qismi bo'lib qoladi.

Natijada boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni samarali o'qitish orqali ilmiy dunyoqarashga ega, tabiatni asraydigan va zamonaviy kompetensiyalarga ega bo'lgan yosh avlodni tarbiyalash mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi. Boshlang'ich ta'lim davlat ta'lim standarti. Toshkent; 2024.
2. UNESCO. Education for Sustainable Development Report. Paris; 2024.
3. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. Paris; 2023.
4. UNICEF. Quality Learning Framework. New York; 2024.
5. Bybee R.W. STEM Education and Science Learning. New York; 2022.
6. Hattie J. Visible Learning. London; 2023.
7. Vygotskiy L.S. Pedagogik psixologiya asoslari. Moskva; 2021.
8. Dewey J. Democracy and Education. New York; 2022.
9. Mayer R.E. Multimedia Learning. Cambridge University Press; 2023.
10. Fullan M. New Pedagogies for Deep Learning. New York; 2022.
11. ERIC Database. Science Education in Primary Schools. 2020–2025.
12. Scopus Database. Primary Science Teaching Research. 2020–2025.
13. Web of Science. STEM and Science Education Studies. 2020–2025.
14. Qodirov A., Raximov N. Boshlang'ich ta'lim metodikasi. Toshkent; 2023.
15. Usmonov K. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent; 2024.

**SALOMATLIK VA GIGIYENA: SOG'LOM JAMIYATNI
SHAKLLANTIRISHNING ASOSIY OMILLARI**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3-kurs 2.23-guruh talabasi

Ibragimova Umida Nurjamol qizi

iumida545@gmail.com

Annotatsiya

Salomatlik inson hayotining eng muhim qadriyati bo'lib, uning saqlanishi va mustahkamlanishida gigiyenaning o'rni beqiyosdir. Zamonaviy dunyoda urbanizatsiya, ekologik muammolar, yuqumli va surunkali kasalliklarning keng tarqalishi salomatlikni saqlash va kasalliklarning oldini olish masalalarini dolzarb muammoga aylantirmoqda. Gigiyena esa inson salomatligini himoya qilish, kasalliklarning oldini olish va sog'lom turmush tarzini shakllantirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tadbirlar majmuasidir. Mazkur maqolada salomatlik va gigiyena tushunchalari, ularning o'zaro bog'liqligi, shaxsiy va jamoat gigiyenasi tamoyillari hamda zamonaviy tibbiyotdagi ahamiyati ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari gigiyenik qoidalarga rioya qilish yuqumli va noinfektsion kasalliklarning oldini olishda, aholi salomatligini mustahkamlashda hamda umr davomiyligini oshirishda muhim rol o'ynashini ko'rsatdi. Shuningdek, zamonaviy sog'liqni saqlash tizimida profilaktik tibbiyot va gigiyenaning ahamiyati tobora ortib borayotgani aniqlandi.

Kalit so'zlar: salomatlik, gigiyena, profilaktika, sog'lom turmush tarzi, sanitariya, yuqumli kasalliklar, shaxsiy gigiyena, jamoat salomatligi, ekologik salomatlik, sog'liqni saqlash.

Kirish

Salomatlik insonning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonligini ifodalovchi murakkab holat bo'lib, u jamiyat taraqqiyoti va iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti salomatlikni faqat kasallik yoki nuqsonlarning yo'qligi emas, balki insonning to'liq jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonlik holati sifatida ta'riflaydi. Ushbu ta'rif salomatlikning inson hayotidagi keng qamrovli ahamiyatini ko'rsatadi va uni saqlash har bir shaxs hamda jamiyatning muhim vazifasi ekanligini ta'kidlaydi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Inson salomatligiga ta'sir qiluvchi omillar orasida turmush tarzi, ekologik sharoit, irsiyat va tibbiy xizmatlarning sifati muhim o'rin tutadi. Ko'plab ilmiy tadqiqotlar inson salomatligining yarmidan ko'pi uning kundalik hayot tarzi va gigiyenik madaniyatiga bog'liq ekanligini ko'rsatadi. Shu sababli gigiyena inson salomatligini saqlash va mustahkamlashning asosiy vositalaridan biri sifatida qaraladi.

Gigiyena yunoncha "hygieinos" so'zidan olingan bo'lib, "sog'lom", "foydali" degan ma'nolarni anglatadi. Gigiyena fani tashqi muhit omillarining inson organizmiga ta'sirini o'rganadi va salomatlikni saqlash hamda kasalliklarning oldini olishga qaratilgan ilmiy tavsiyalar ishlab chiqadi. Shaxsiy gigiyena, ovqatlanish gigiyenasi, mehnat gigiyenasi, bolalar va o'smirlar gigiyenasi, kommunal gigiyena kabi yo'nalishlar ushbu fan tarkibiga kiradi.

Tarixiy jihatdan qaralganda, gigiyenaning rivojlanishi insoniyatning yuqumli kasalliklarga qarshi kurash tajribasi bilan chambarchas bog'liq bo'lgan. XIX asrda sanitariya-gigiyena qoidalarining joriy etilishi tufayli ko'plab epidemiyalar nazorat ostiga olindi va aholi o'rtasida o'lim ko'rsatkichlari sezilarli darajada kamaydi. XX asrda antibiotiklarning kashf etilishi va emlash dasturlarining kengayishi bilan bir qatorda gigiyenik tadbirlar ham inson salomatligini himoya qilishda muhim rol o'ynadi.

Bugungi kunda global miqyosda yuqumli kasalliklar bilan bir qatorda semizlik, qandli diabet, yurak-qon tomir kasalliklari va onkologik kasalliklar kabi surunkali noinfeksion kasalliklar ham keng tarqalmoqda. Ushbu kasalliklarning ko'pchiligi noto'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollikning yetishmasligi va gigiyenik qoidalarga rioya qilmaslik bilan bog'liq. Shu sababli salomatlik va gigiyena masalalari zamonaviy tibbiyot va sog'liqni saqlash tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan.

Mazkur tadqiqotning maqsadi salomatlik va gigiyenaning inson hayotidagi ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilish, gigiyenik qoidalarining kasalliklar profilaktikasidagi o'rnini baholash hamda zamonaviy sog'liqni saqlash tizimidagi ahamiyatini aniqlashdan iborat.

Materiallar va usullar

Mazkur tadqiqot tizimli adabiyotlar sharhi va ilmiy ma'lumotlarni tahlil qilish asosida amalga oshirildi. Tadqiqot davomida Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO), Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi (CDC), UNICEF, Birlashgan Millatlar Tashkiloti, PubMed, Scopus, Web of Science hamda boshqa xalqaro ilmiy bazalarda e'lon qilingan maqolalar va hisobotlardan foydalanildi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tadqiqot uchun 2020–2025-yillar oralig'ida chop etilgan ilmiy manbalar tanlab olindi. Ma'lumotlarni izlashda “health”, “hygiene”, “public health”, “personal hygiene”, “disease prevention”, “sanitation” va “health promotion” kabi kalit so'zlardan foydalanildi. Olingan ma'lumotlar qiyosiy tahlil, statistik umumlashtirish va ilmiy sintez usullari yordamida baholandi.

Tahlil davomida salomatlikka ta'sir qiluvchi asosiy gigiyenik omillar, jumladan, shaxsiy gigiyena, qo'l yuvish odatlari, ichimlik suvi sifati, ovqatlanish gigiyenasi, uyqu gigiyenasi va jamoat sanitariyasi alohida o'rganildi. Shuningdek, gigiyenik tadbirlarning yuqumli va surunkali kasalliklar profilaktikasidagi samaradorligi baholandi.

Tadqiqotning metodologik asosini profilaktik tibbiyot tamoyillari tashkil etdi. Natijalar zamonaviy ilmiy dalillar asosida tahlil qilinib, salomatlik va gigiyena o'rtasidagi bog'liqlikni yoritishga qaratildi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari gigiyena inson salomatligini saqlash va mustahkamlashda asosiy omillardan biri ekanligini ko'rsatdi. Gigiyenik qoidalarga rioya qilish organizmning kasalliklarga qarshi himoya imkoniyatlarini oshiradi va yuqumli kasalliklar tarqalishining oldini oladi.

Shaxsiy gigiyena tadbirlarining eng muhim tarkibiy qismi qo'llarni muntazam yuvish hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, qo'llarni sovun bilan to'g'ri yuvish ichak infeksiyalari va nafas yo'llari kasalliklari rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Ayniqsa, COVID-19 pandemiyasi davrida qo'l gigiyenasining ahamiyati yanada yaqqol namoyon bo'ldi.

Ovqatlanish gigiyenasi ham salomatlikka bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar noto'g'ri saqlangan yoki ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlari orqali yuzaga keladigan oziq-ovqat toksikoinfeksiyalari va ichak kasalliklari dunyo bo'yicha millionlab insonlarning kasallanishiga sabab bo'lishini ko'rsatdi. Toza va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlaridan foydalanish ushbu xavflarni kamaytiradi.

Ichimlik suvi sifati ham salomatlikning muhim omillaridan biridir. Toza ichimlik suvi bilan ta'minlanmagan hududlarda ich ketishi, gepatit A, vabo va boshqa yuqumli kasalliklar ko'proq uchraydi. Tadqiqot natijalari toza suv va sanitariya tizimlarining yaxshilanishi aholi salomatligi ko'rsatkichlarini sezilarli darajada oshirishini tasdiqladi.

Uyqu gigiyenasi ham inson organizmi faoliyatida muhim ahamiyatga ega. Yetarli va sifatli uyqu immun tizimi faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi, markaziy nerv tizimining

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

normal ishlashini ta'minlaydi hamda ruhiy salomatlikni yaxshilaydi. Surunkali uyqusizlik esa yurak-qon tomir kasalliklari, semizlik va depressiya rivojlanish xavfini oshiradi.

Jamoat gigiyenasi va sanitariya tadbirlarining rivojlanishi aholi o'rtasida yuqumli kasalliklar tarqalishini kamaytirishga xizmat qilmoqda. Chiqindilarni to'g'ri boshqarish, ichimlik suvi ta'minotini yaxshilash va sanitariya nazoratining kuchaytirilishi ko'plab kasalliklarning oldini olishga imkon yaratadi.

Muhokama

Olingan natijalar salomatlik va gigiyena o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi. Inson organizmi tashqi muhit omillarining doimiy ta'siri ostida bo'lib, gigiyenik qoidalarga rioya qilish ushbu omillarning salbiy ta'sirini kamaytirishga xizmat qiladi. Zamonaviy tibbiyotda kasalliklarni davolash bilan bir qatorda ularning oldini olishga katta e'tibor qaratilmoqda va gigiyena ushbu profilaktik yo'nalishning asosini tashkil etadi.

COVID-19 pandemiyasi gigiyenaning global sog'liqni saqlash tizimidagi ahamiyatini yana bir bor namoyish etdi. Qo'l gigiyenasi, niqoblardan foydalanish va sanitariya qoidalariga amal qilish virusli infeksiyalar tarqalishini sezilarli darajada kamaytirishi isbotlandi. Bu esa oddiy gigiyenik tadbirlarning ham katta epidemiologik ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Surunkali noinfeksion kasalliklarning ortib borishi ham gigiyenik madaniyatning ahamiyatini oshirmoqda. Sog'lom ovqatlanish, jismoniy faollik va mehnat-dam olish rejimiga rioya qilish yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet va semizlikning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Gigiyena nafaqat yuqumli kasalliklar profilaktikasi, balki umumiy salomatlikni mustahkamlash vositasi sifatida ham qaralmoqda.

O'zbekistonda ham sanitariya va gigiyena sohasida muhim islohotlar amalga oshirilmoqda. Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash, maktab va tibbiyot muassasalarida sanitariya talablarini kuchaytirish hamda sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish bo'yicha qator dasturlar amalga oshirilmoqda. Biroq ayrim hududlarda gigiyenik madaniyatni oshirish va sanitariya infratuzilmasini yanada takomillashtirish zarurati saqlanib qolmoqda.

Kelgusida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt asosidagi monitoring tizimlari sanitariya nazoratini yanada samarali tashkil etishga yordam berishi mumkin. Sog'liqni saqlash sohasida profilaktik yo'nalishlarni kuchaytirish va gigiyenik ta'limni rivojlantirish aholi salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Xulosa

Salomatlik va gigiyena inson hayotining ajralmas tarkibiy qismlari bo'lib, ularning o'zaro bog'liqligi sog'lom jamiyatni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari gigiyenik qoidalarga rioya qilish yuqumli va noinfeksion kasalliklarning oldini olish, umr davomiyligini oshirish va hayot sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynashini ko'rsatdi.

Shaxsiy gigiyena, ovqatlanish gigiyenasi, ichimlik suvi sifati, uyqu gigiyenasi va jamoat sanitariyasi salomatlikning asosiy omillari hisoblanadi. Ularning har biri inson organizmi faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi va kasalliklarning rivojlanish xavfini kamaytiradi.

Shu sababli gigiyenik madaniyatni oshirish, profilaktik tibbiyotni rivojlantirish va sog'lom turmush tarzini keng targ'ib qilish zamonaviy sog'liqni saqlash tizimining ustuvor vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda. Salomatlikni saqlash har bir insonning kundalik odatlaridan boshlanadi va gigiyenik qoidalarga rioya qilish ushbu jarayonning eng muhim shartlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Global Health Report 2024. Geneva; 2024.
2. World Health Organization. Hygiene and Health Guidelines. Geneva; 2023.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Personal Hygiene Recommendations. Atlanta; 2024.
4. UNICEF. Water, Sanitation and Hygiene Report. New York; 2024.
5. Public Health England. Health Protection and Hygiene Manual. London; 2023.
6. Harrison's Principles of Internal Medicine. 22nd ed. New York; 2024.
7. Park K. Preventive and Social Medicine. New Delhi; 2023.
8. WHO. Hand Hygiene in Health Care. Geneva; 2023.
9. CDC. Infection Prevention Guidelines. Atlanta; 2024.
10. World Bank. Sanitation and Public Health Report. Washington DC; 2024.
11. PubMed Database. Hygiene and Disease Prevention Studies. 2020–2025.
12. Scopus Database. Public Health and Hygiene Research. 2020–2025.
13. Web of Science. Health Promotion and Prevention Studies. 2020–2025.
14. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Sanitariya va epidemiologik osoyishtalik bo'yicha hisobot. Toshkent; 2024.
15. BMT. Sustainable Development Goals and Health Report. New York; 2024.

**YULDUZLAR VA SAYYORALAR: KOINOT TUZILISHINING ASOSIY
OBYEKTALARI**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 2.23 guruh talabasi

Nabiyeva Mushtariy Alisher qizi

Annotatsiya

Koinot insoniyatni qadim zamonlardan buyon qiziqtirib kelayotgan eng murakkab va sirli tizimlardan biri hisoblanadi. Yulduzlar va sayyoralar esa ushbu ulkan tizimning asosiy tarkibiy qismlarini tashkil etadi. Zamonaviy astronomiya fanining rivojlanishi natijasida yulduzlarning hosil bo'lishi, evolyutsiyasi, fizik xususiyatlari hamda sayyoralarning shakllanish mexanizmlari haqida muhim ilmiy ma'lumotlar to'plangan. Mazkur maqolada yulduzlar va sayyoralarning kelib chiqishi, tuzilishi, turlari, fizik xossalari va koinotdagi ahamiyati ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Shuningdek, Quyosh tizimidagi sayyoralar, ekzoplanetalar, yulduz evolyutsiyasi hamda zamonaviy kosmik tadqiqotlarning asosiy natijalari yoritiladi. Tadqiqot natijalari yulduzlar va sayyoralar koinot evolyutsiyasining ajralmas qismi ekanligini hamda ularni o'rganish insoniyatning koinot haqidagi bilimlarini yanada kengaytirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: yulduzlar, sayyoralar, koinot, Quyosh tizimi, galaktika, ekzoplaneta, astronomiya, astrofizika, yulduz evolyutsiyasi, qora tuynuk, neytron yulduz, kosmik tadqiqotlar.

Kirish

Insoniyat tarixida osmon jismlarini kuzatish ilm-fan taraqqiyotining dastlabki bosqichlaridan biri bo'lgan. Qadimgi Misr, Bobil, Yunoniston, Hindiston va Movarounnahr olimlari yulduzlar harakati, sayyoralar joylashuvi va osmon hodisalarini o'rganish orqali astronomiya fanining shakllanishiga katta hissa qo'shganlar. Abu Rayhon Beruniy, Ahmad al-Farg'oniy va Mirzo Ulug'bek kabi buyuk allomalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar zamonaviy astronomiya rivojiga mustahkam poydevor yaratgan.

Bugungi kunda astronomiya koinotning tuzilishi, osmon jismlarining kelib chiqishi va rivojlanishini o'rganuvchi eng muhim tabiiy fanlardan biri hisoblanadi. Koinotda milliardlab galaktikalar mavjud bo'lib, har bir galaktikada milliardlab yulduzlar va

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

sayyoralar joylashgan. Zamonaviy kuzatuvlarga ko'ra, faqat Somon Yo'li galaktikasining o'zida 100–400 milliard atrofida yulduz mavjud deb hisoblanadi. Ushbu yulduzlarning ko'pchiligi atrofida sayyoralar tizimlari mavjudligi aniqlangan. Yulduzlar koinotdagi eng muhim energiya manbalari hisoblanadi. Ular ichida sodir bo'ladigan termoyadro reaksiyalari natijasida ulkan miqdorda energiya ajralib chiqadi. Sayyoralar esa yulduzlar atrofida harakat qiluvchi osmon jismlari bo'lib, ayrim hollarda ularda hayot mavjud bo'lishi mumkin. Yer sayyorasi hozircha hayot mavjudligi isbotlangan yagona sayyora hisoblanadi.

So'nggi yillarda Hubble, James Webb Space Telescope (JWST), Gaia va boshqa kosmik observatoriyalar yordamida minglab yangi yulduzlar va ekzoplanetalar kashf qilinmoqda. Bu esa yulduzlar va sayyoralar haqidagi tasavvurlarimizni sezilarli darajada kengaytirmoqda. Shu sababli yulduzlar va sayyoralarni o'rganish nafaqat astronomiya, balki fizika, kimyo va biologiya fanlari uchun ham muhim ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotning maqsadi yulduzlar va sayyoralarning fizik xususiyatlari, evolyutsiyasi va koinotdagi o'rnini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va usullar

Mazkur tadqiqot astronomiya va astrofizika sohasidagi zamonaviy ilmiy manbalar asosida amalga oshirildi. Tadqiqot davomida NASA, ESA (Yevropa Kosmik Agentligi), International Astronomical Union (IAU), Hubble Space Telescope, James Webb Space Telescope hamda boshqa xalqaro ilmiy markazlarning rasmiy ma'lumotlari o'rganildi.

Shuningdek, Scopus, Web of Science, Springer Nature, ScienceDirect va arXiv bazalarida chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar hamda xalqaro hisobotlar tahlil qilindi. Tadqiqotda qiyosiy tahlil, ilmiy sintez, kuzatuv natijalarini umumlashtirish va nazariy modellashirish usullaridan foydalanildi.

Yulduzlarning fizik xususiyatlarini baholashda ularning massasi, radiusi, yorqinligi, harorati va spektral sinflari asosiy mezon sifatida tanlandi. Sayyoralarni o'rganishda esa massa, diametr, orbitaning xususiyatlari, atmosferaning tarkibi va yashashga yaroqlilik ko'rsatkichlari hisobga olindi.

Tahlil jarayonida yulduzlar evolyutsiyasining turli bosqichlari, sayyoralar tizimlarining shakllanishi va zamonaviy kosmik tadqiqotlarning natijalari o'zaro bog'liqlikda o'rganildi.

Natijalar

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, yulduzlar va sayyoralar bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan kosmik obyektlardir. Zamonaviy nazariyalarga ko'ra, yulduzlar va sayyoralar gaz hamda chang bulutlaridan tashkil topgan ulkan molekulyar tumanliklarning gravitatsion siqilishi natijasida hosil bo'ladi.

Yulduzlarning paydo bo'lish jarayoni tumanlik ichidagi moddaning o'z tortish kuchi ta'sirida markazga to'planishi bilan boshlanadi. Markaziy qismda harorat millionlab darajagacha ko'tarilgach, vodorod yadrolarining geliyga aylanish jarayoni boshlanadi va natijada yulduz tug'iladi. Ushbu jarayon termoyadro sintezi deb ataladi.

Yulduzlar massasi va haroratiga qarab turli spektral sinflarga bo'linadi. Eng issiq yulduzlar O sinfiga mansub bo'lib, ularning harorati 30 000 Kelvin darajadan yuqori bo'ladi. Eng sovuq yulduzlar esa M sinfiga mansub bo'lib, harorati taxminan 2500–3500 Kelvin oralig'ida bo'ladi. Quyosh G spektral sinfiga mansub sariq mitti yulduz hisoblanadi va uning sirt harorati taxminan 5778 Kelvinni tashkil etadi.

Yulduzlarning hayot davomiyligi ularning massasiga bog'liq. Katta massali yulduzlar energiyani tez sarflaydi va bir necha million yil yashaydi. Kichik massali yulduzlar esa milliardlab yillar davomida mavjud bo'lishi mumkin. Masalan, Quyoshning umumiy hayot davomiyligi taxminan 10 milliard yil deb baholanadi va hozirda u ushbu davrning yarmidan o'tgan.

Yulduzlar evolyutsiyasi natijasida oq mittilar, neytron yulduzlar yoki qora tuynuklar hosil bo'lishi mumkin. Quyoshga o'xshash yulduzlar qizil gigant bosqichidan so'ng oq mittiga aylanadi. Juda katta massali yulduzlar esa o'ta yangi yulduz (supernova) portlashidan keyin neytron yulduz yoki qora tuynuk hosil qiladi.

Sayyoralarning shakllanishi yulduz atrofida hosil bo'lgan protoplanetar disk bilan bog'liq. Diskdagi chang va gaz zarralari o'zaro birikib, avval kichik jismlar, keyinchalik esa to'liq shakllangan sayyoralarni hosil qiladi.

Quyosh tizimida sakkizta asosiy sayyora mavjud: Merkuriy, Venera, Yer, Mars, Yupiter, Saturn, Uran va Neptun. Ichki sayyoralar qattiq jinslardan tashkil topgan bo'lsa, tashqi sayyoralar asosan gaz va muzlardan iborat gigant sayyoralar hisoblanadi. So'nggi yillarda astronomlar Quyosh tizimidan tashqarida joylashgan 5500 dan ortiq ekzoplanetalarni aniqladilar. Ularning ayrimlari o'z yulduzlarining yashash zonasida joylashgan bo'lib, nazariy jihatdan hayot mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan obyektlar sifatida qaralmoqda.

James Webb kosmik teleskopi yordamida olib borilgan kuzatuvlar ayrim ekzoplanetalar atmosferasida suv bug'lari, karbonat angidrid va boshqa kimyoviy birikmalar mavjudligini ko'rsatdi. Bu esa kelajakda Yerdan tashqarida hayot mavjudligini aniqlash imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda.

Muhokama

Tadqiqot natijalari yulduzlar va sayyoralar koinot evolyutsiyasining asosiy elementlari ekanligini tasdiqlaydi. Zamonaviy astrofizik nazariyalar yulduzlarning hosil bo'lishi va rivojlanishini yuqori aniqlik bilan tushuntirib bera olmoqda. Biroq koinotdagi barcha jarayonlar hali to'liq o'rganilmagan.

Yulduzlarning ichki tuzilishi va energiya hosil qilish mexanizmlarini o'rganish zamonaviy fizikaning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, supernova portlashlari, neytron yulduzlar va qora tuynuklar bilan bog'liq jarayonlar olimlarni qiziqtirib kelmoqda. Ushbu obyektlar ekstremal fizik sharoitlarni o'rganish uchun noyob laboratoriya vazifasini bajaradi.

Ekzoplanetalarning kashf etilishi astronomiyada yangi davrni boshlab berdi. Bir necha o'n yil avval Quyosh tizimidan tashqarida sayyoralar mavjudligi faqat nazariya sifatida qaralgan bo'lsa, bugungi kunda minglab ekzoplanetalar aniqlangan. Bu esa sayyoralar tizimlari koinotda keng tarqalganligini ko'rsatmoqda.

Hayot mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan sayyoralarni izlash zamonaviy astronomiyaning eng dolzarb masalalaridan biridir. Yerga o'xshash sayyoralarning topilishi va ularning atmosferasini tahlil qilish orqali olimlar biologik faoliyat belgilarini aniqlashga harakat qilmoqdalar. Agar kelajakda Yerdan tashqarida hayot mavjudligi isbotlansa, bu insoniyat tarixidagi eng buyuk ilmiy kashfiyotlardan biri bo'ladi.

Yulduzlar va sayyoralarni o'rganish nafaqat nazariy ahamiyatga ega, balki amaliy jihatdan ham muhimdir. Kosmik tadqiqotlar natijasida olingan texnologiyalar aloqa tizimlari, navigatsiya, meteorologiya va boshqa ko'plab sohalarda qo'llanilmoqda. Bundan tashqari, asteroidlar va boshqa kosmik obyektlar bilan bog'liq xavflarni o'rganish Yer xavfsizligini ta'minlash uchun zarurdir.

Kelajakda yanada kuchli teleskoplar va kosmik missiyalar yordamida koinotning kelib chiqishi, qorong'u modda va qorong'u energiya kabi sirli hodisalar haqida yangi ma'lumotlar olinishi kutilmoqda.

Xulosa

Yulduzlar va sayyoralar koinotning eng muhim tarkibiy qismlari bo'lib, ularning shakllanishi va evolyutsiyasi koinot taraqqiyotining asosiy jarayonlarini aks ettiradi. Tadqiqot natijalari yulduzlar termoyadro reaksiyalari natijasida energiya ishlab chiqaruvchi ulkan kosmik obyektlar ekanligini, sayyoralar esa yulduzlar atrofida

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

shakllanadigan va turli fizik xususiyatlarga ega bo'lgan osmon jismlari ekanligini ko'rsatdi.

Yulduzlarning hayot sikli, supernova portlashlari, oq mittilar, neytron yulduzlar va qora tuynuklarning hosil bo'lishi koinotdagi moddalar aylanishining muhim qismi hisoblanadi. Sayyoralar esa hayot shakllanishi mumkin bo'lgan muhit sifatida alohida ahamiyatga ega.

So'nggi yillarda minglab ekzoplanetalarning kashf etilishi sayyoralar tizimlari koinotda keng tarqalganligini tasdiqladi. Zamonaviy teleskoplar yordamida ularning atmosferalarini o'rganish imkoniyatlari paydo bo'ldi va bu kelajakda Yerdan tashqaridagi hayotni aniqlashga xizmat qilishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, yulduzlar va sayyoralarni o'rganish insoniyatning koinot haqidagi bilimlarini chuqurlashtiradi, ilm-fan taraqqiyotiga xizmat qiladi hamda kelajakdagi kosmik tadqiqotlar uchun muhim ilmiy asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Carroll B.W., Ostlie D.A. *An Introduction to Modern Astrophysics*. Cambridge University Press; 2023.
2. NASA. Exoplanet Exploration Program Annual Report. Washington DC; 2025.
3. ESA. Gaia Mission Scientific Results. Paris; 2024.
4. James Webb Space Telescope Science Team. JWST Discoveries Report. Baltimore; 2025.
5. International Astronomical Union. *Astronomical Data Handbook*. Paris; 2024.
6. Hawking S. *A Brief History of Time*. Updated Edition. London; 2022.
7. Ryden B. *Foundations of Astrophysics*. Cambridge University Press; 2023.
8. Freedman R., Kaufmann W. *Universe*. New York; 2022.
9. National Geographic Astronomy Almanac. Washington; 2024.
10. Scientific American. Modern Astronomy Review. 2024.
11. Nature Astronomy. Recent Advances in Exoplanet Research. 2025.
12. The Astrophysical Journal. Stellar Evolution Studies. 2024.
13. Astronomy & Astrophysics. Planetary Formation Models. 2025.
14. Hubble Space Telescope Science Reports. NASA; 2024.
15. Webb Space Telescope Early Release Science Program. NASA–ESA; 2025.

NAFAS TEXNIKASINING PUFLAMA CHOLG'ULAR IJROCHILIGIDAGI
O'RNI.

Qo'qon davlat universiteti
San'at va sport fakulteti
Musika ta'limi yo'nalishi talabasi
Suyumboyeva Diyorabonu

Annotatsiya. Mazkur maqolada puflama cholg'ular ijrochiligida nafas texnikasining ahamiyati, to'g'ri nafas olish usullari, ijro sifati, ovoz barqarorligi, musiqiy ifodadorlik hamda ijrochining kasbiy mahoratini rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar. nafas texnikasi, puflama cholg'ular, ijrochilik, diafragma nafasi, ovoz sifati, musiqiy ifodadorlik, ijro mahorati, musika ta'limi

Abstract. This article examines the role of breathing techniques in wind instrument performance, emphasizing proper breath control, sound quality, tonal stability, musical expression, endurance, and their contribution to the professional development of performers.

Keywords. breathing technique, wind instruments, performance, diaphragmatic breathing, sound quality, musical expression, performance skills, music education

Аннотация. В статье рассматривается роль техники дыхания в исполнении на духовых инструментах. Особое внимание уделяется правильному дыханию, качеству звука, устойчивости звучания, музыкальной выразительности, исполнительскому мастерству и профессиональной подготовке музыкантов.

Ключевые слова. техника дыхания, духовые инструменты, исполнительство, диафрагмальное дыхание, качество звука, музыкальная выразительность, исполнительское мастерство, музыкальное образование

Kirish. Musika ijrochiligi san'atida puflama cholg'ular alohida o'rin egallaydi. Ushbu cholg'ularning badiiy imkoniyatlarini to'liq namoyon etishda ijrochining texnik tayyorgarligi bilan bir qatorda nafasni to'g'ri boshqarish mahorati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Nafas texnikasi tovushning sifatini, barqarorligini, dinamik imkoniyatlarini va musiqiy ifodadorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Shu sababli professional puflama cholg'u ijrochiligida nafasni to'g'ri tashkil etish va undan samarali foydalanish ijro mahoratining ajralmas qismi hisoblanadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Bugungi kunda musiqa ta'limi tizimida nafas texnikasini ilmiy va amaliy jihatdan o'rganishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, diafragmal nafas olish usullarini egallash ijrochining uzoq muddat charchamasdan ijro etishi, tovush sifatini saqlab qolishi hamda murakkab musiqiy asarlarni yuqori saviyada talqin etishiga xizmat qiladi. Shuningdek, nafasni to'g'ri taqsimlash musiqiy frazalarning mantiqiy tuzilishini saqlash, intonatsiyaning aniqligini ta'minlash va badiiy obrazni to'laqonli ifodalashda muhim rol o'ynaydi.

Mazkur tezisda puflama cholg'ular ijrochiligida nafas texnikasining nazariy va amaliy ahamiyati, uning ijro sifati va professional mahoratni shakllantirishdagi o'rni yoritiladi.

Asosiy qism. Puflama cholg'ular ijrochiligida nafas texnikasi ijro jarayonining eng muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Nafasni to'g'ri boshqarish ijrochiga tovushni erkin hosil qilish, uning barqarorligini saqlash va musiqiy asarning badiiy mazmunini to'liq ifodalash imkonini beradi. Ayniqsa, fleyta, klarnet, goboy, fagot, saksofon va truba kabi cholg'ularni ijro etishda nafasning to'g'ri taqsimlanishi ijro sifati va texnik mahoratning asosiy mezonlaridan sanaladi.

Professional ijrochilik amaliyotida diafragmal nafas olish eng samarali usul sifatida e'tirof etiladi. Ushbu usul nafas oqimini bir maromda boshqarish, uzoq musiqiy frazalarni uzluksiz ijro etish hamda tovushning kuchi va tembrini barqaror saqlashga xizmat qiladi. Diafragmaning faol ishtiroki nafas olish jarayonini yengillashtirib, ortiqcha mushak zo'riqishini kamaytiradi va ijrochining jismoniy chidamliligini oshiradi.

Nafas texnikasi musiqiy ifodadorlik bilan ham bevosita bog'liqdir. Dinamik o'zgarishlar, legato va stakkato usullari, frazalash hamda kulminatsion nuqtalarni ifodalashda nafasni to'g'ri rejalashtirish muhim ahamiyatga ega. Tajribali ijrochilar musiqiy jummalarni tabiiy nutq singari mantiqiy nafas olish nuqtalari orqali shakllantiradilar. Bu esa asarning badiiy ta'sirchanligini yanada oshiradi.

Musiqa ta'limi jarayonida nafas texnikasini rivojlantirishga qaratilgan maxsus mashqlar muhim o'rin tutadi. Nafasni ushlab turish, havo oqimini nazorat qilish, diafragma mushaklarini mustahkamlash hamda uzun tovushlar ustida ishlash kabi mashqlar talabalarning ijrochilik salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Muntazam mashg'ulotlar natijasida ijrochining tovush sifati yaxshilanadi, intonatsiya barqarorlashadi va texnik murakkab asarlarni ijro etish imkoniyati kengayadi.

Shunday qilib, nafas texnikasi puflama cholg'ular ijrochiligining nazariy va amaliy asosini tashkil etuvchi muhim omil bo'lib, u ijrochining professional mahorati, badiiy tafakkuri va sahna madaniyatini rivojlantirishda beqiyos ahamiyat kasb etadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, nafas texnikasi puflama cholg'ular ijrochiligida yuqori badiiy va texnik natijalarga erishishning asosiy omillaridan biridir. Nafasni to'g'ri boshqarish tovush sifati, intonatsiya aniqligi, dinamik imkoniyatlar, musiqiy frazalarning mantiqiy tuzilishi hamda ijrochining jismoniy chidamliligini ta'minlaydi. Ayniqsa, diafragmal nafas olish usulini puxta egallash professional ijrochilik mahoratini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Musika ta'limi jarayonida nafas texnikasiga oid nazariy bilimlarni amaliy mashqlar bilan uyg'unlashtirish bo'lajak ijrochilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantiradi. Muntazam mashg'ulotlar orqali nafasni to'g'ri taqsimlash va boshqarish ko'nikmalarini shakllantirish ijro sifatini sezilarli darajada oshiradi. Shu bois puflama cholg'ularni o'qitish metodikasida nafas texnikasini takomillashtirishga alohida e'tibor qaratish zamonaviy musika ta'limining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Boehm, T. (1964). *The Flute and Flute Playing*. New York: Dover Publications.
2. Toff, N. (2012). *The Flute Book: A Complete Guide for Students and Performers* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press.
3. Wye, T. (2009). *Practice Books for the Flute* (Books 1–6). London: Novello Publishing Limited.
4. Debost, M. (2002). *The Simple Flute: From A to Z*. New York: Oxford University Press.
5. Dick, R. (1986). *The Other Flute: A Performance Manual of Contemporary Techniques*. St. Louis: Multiple Breath Music.
6. Powell, A. (2002). *The Flute*. New Haven: Yale University Press.
7. Sadie, S. (Ed.). (2001). *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (2nd ed.). London: Macmillan Publishers.

Mirshayev Ulug'bek Muzafarovich

Buxoro davlat universiteti

Tasviriy san'at va Musiqa ijrochiligi

kafedrasi katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada talabalarning musiqiy ijrochilik ustida mustaqil ishlashning ayrim xususiyatlari, ansamblida ijro etish ko'nikmalarini, notani varaqdan o'qish ko'nikmalarini rivojlantirish, o'z ijrosidagi badiiylikka erishish va uni talqin qilish to'g'risida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: ansambl, notani varaqdan o'qish, klavir, aranjirovka, repertuar, applikatura, kamer-cholg'u, repetitsiya.

Аннотация: В данной статье рассматриваются некоторые особенности самостоятельной работы учащихся над музыкальным исполнением, развитие навыков ансамблевого исполнительства, навыков чтения нот с листа, достижения художественного исполнения и интерпретации.

Ключевые слова: ансамбль, читка с листа, клavier, аранжировка, репертуар, аппликатура, камерно-инструментальные, репетиция.

Ansamblida ijro etish o'quvchi talabalarga ko'p qirrali ta'sir qilishning cheksiz imkoniyatlarini o'z ichiga olgan jamoaviy ta'limning maxsus shaklidir. Ansamblida ijro etisgda nafaqat o'quvchi talabalarning kasbiy o'sishi muammolari, balki ijtimoiylashuv muammolari ham hal qilinadi. E. A. Anufriev ansambl sinfida o'qitishning o'ziga xos xususiyatlarini "Bir-birini istisno qilmasdan uzluksiz va betakror ilhom va aql-zakovatni namoyish etish orqali o'quvchi talabalar doimiy, shaxsan o'ziga xos muhim ma'nolarni o'z ichiga olgan yangi qadriyatlarni shakllantirish jarayoniga kirib ketadi"- deb izohlaydi.

Qiziqishlar asosida shakllangan jamoada talaba shaxsi yorqinroq va faolroq ko'rinadi. O'quvchi talabalarda ijro mahoratidan tashqari, jamoada ijro etish qobiliyati, muloqotga kirishish, hamkorlik qila olish kabi ijtimoiy sifatlar ham shakllanadi.

V. Ya.Lyaudisning yozishicha: "Innovatsion ta'lim madaniyati... ta'limning individual va guruh shakllarining diqqat markazida bo'lishi bilan bog'liq bo'lgan barcha ta'lim va shaxs rivojlanishining ijtimoiy mohiyatini yoritishga kuchli urg'u

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

berishni. ... kundalik hamkorlik va ijodkorlik quvonchiga boy "jamoaviy" sub'ektdan individuallikning tabiiy o'sishini nazarda tutadi".

Ansambl ijrochiligining pedagogik imkoniyatlarini o'rganish jarayoni bizni - birgalikda musiqa ijro etishning ahamiyati hozirgacha to'liq aniqlanmagan, degan xulosaga olib keladi. An'anaga ko'ra, ansambl musiqasi to'rtta qo'l yoki ikkita pianino uchun maxsus yozilgan musiqiy asarlarni ijro etishni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, vaqt tanqisligi va talabalarning haddan tashqari ortiqcha yuk sharoitida o'qitishning jamoaviy shakli eng istiqbolli hisoblanadi va bu jarayonga musiqiy asarlarini o'rganish, musiqa matnini varaqdan o'qish, polifoniya va texnik jihatdan murakkab asarlar ustida ishlash kabi musiqiy faoliyat turlarini ham kiritish mumkin.

Ansamblda ijro etish jonli musiqa bilan umumlashishning eng samarali harakat vositalaridan biri bo'lib, o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalarni ijodiy faoliyat doirasida amalga oshirish imkoniyatini beradi. Ijrochilik muammolarini norasmiy, birgalikda muhokama qilish talabalarni yangi bilimlar bilan boyitadi, ularda "kasbiy o'ziga xoslik va mustaqillik tuyg'usini rivojlantirishga, kasbiy faoliyat mazmuni bilan bog'liq qadriyatlarni tahlil qila olishni shakllantirishga, o'quv jarayonini o'zi tashkil qila olishni takomillashtirishga" yordam beradi. Jamoaviy ishlash maktabidan o'tgan musiqachi oldindan fikrlash, oldindan ko'ra olish qobiliyatiga ega bo'ladi, har qanday sherik bilan o'zini qulay va erkin his qiladi, o'z kuchiga bo'lgan ishonchni anglaydi, sahna hayajonini engish masalalarini muvaffaqiyatli hal qiladi.

Notani varaqdan o'qish - ijrochilik san'atidagi eng asosiy ish turi bo'lib, u talabalarda uzluksiz o'z bilimini oshirish uchun eng qulay imkoniyatlarni ochib beradi. Notani varaqdan o'qish mahorati o'quvchilarga notanish musiqa matnini oldindan tayyorgarliksiz o'qishga yordam beradi va musiqiy asar ustida to'laqonli ishlash imkonini beradi, bilimlarni doimiy ravishda boyitish va kengaytirishga, amaliyotda ijodiy foydalanishga imkon beradi. Yangi musiqa asari bilan tanishganda doimo paydo bo'ladigan o'ziga xos his-tuyg'uning ko'tarilishi musiqachining idrokini yorqinroq qiladi, bu musiqiy fikrlash qobiliyatini faollashtiradi, sezgi rivojlanishiga unumli ta'sir ko'rsatadi, ko'pgina eshitish, harakat va texnik rivojlanish hamda badiiy va ifodali ijro vazifalarini hal qilishda yordam beradi.

Musiqa asari matnini varaqdan bimalol o'qiydigan musiqachi qulay sharoitda bo'ladi, chunki u fortepiano uchun maxsus mo'ljallangan repertuar bilan bir qatorda opera klavirlari, simfonik, kamer-cholg'u va vokal aranjirovkalarini ham ijro eta oladi. Musiqani varaqdan o'qish ayniqsa pianinochi jo'rnavozchining kasbiy rivojlanishida muhim rol o'ynaydi, chunki ularining faoliyatlarida u repetitsiya jarayoni bo'ladimi,

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUV
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

yoki omma oldidagi sahna chiqishlarimi kontsertmeyster ko'pincha tayyorgarliksiz notanish vokal yoki cholg'u asarlarini chalishlariga to'g'ri keladi.

Musiqani varaqdan o'qish tuzilishi quyidagi komponentlarni o'z ichiga oladi: vizual ("ko'raman"); eshitish ("eshitaman"); hist-uyg'u ("his etaman"); harakatlantiruvchi-introspektiv (o'z-o'zini kuzatishga asoslangan) ("Men buni qanday qilishni fikran tasavvur qilaman"); harakatlantiruvchi ("bajaraman"). Notalarni varaqdan o'qish jarayonida har bir element o'zi bilan bog'liq bo'lgan boshqasini elementni ruhlantiradi va natijada cholg'u asbobida yaxlit badiiy asar tasviri yaratiladi.

Musiqani varaqdan o'qishda psixologik komponent muhim rol o'ynaydi. Talabalarning cholg'u asbobisiz bajaradigan dastlabki ishi (ichki eshitish qobiliyati orqali o'qishi) judaham muhimdir:

- ✓ matnni o'qishda notama-nota emas, balki yaxlit tovushlar kompleksi bilan musiqiy-texnik formulalarni oldindan eshita olish qobiliyati;
- ✓ turli xil texnik usul va applikatura orqali erkin harakat qilish qobiliyatini rivojlantiradi;
- ✓ musiqiy matnni varaqdan o'qish qobiliyati musiqa mazmuniga, uning o'ziga xos xususiyatlariga e'tiborni qaratish imkonini beradi, bu esa ijroni yanada mazmunli, ishonchli, badiiy jihatdan ifodali qiladi.

Musiqiy materialning xomaki mazmunini o'rganish musiqiy faoliyatning zaruriy turlaridan biridir. Ushbu turdagi faoliyat varaqdan o'qish va dasturiy asarlarni o'rganish ishlari o'rtasida oraliq bo'lib, o'quv jarayoniga turli xil repertuarlarni jalb qilish imkonini beradi, mustaqil faoliyat uchun imkoniyatlar ochadi, talabalarning ijodiy energiyasini faollashtiradi. Garchi bu ish jarayonida talaba ishini texnik jihatdan yakunlash darajasiga olib chiqmasada, lekin uning asosiy texnik formulalariga va hissiy mazmuniga erishadi, tuzulmaning alohida elementlarini taqqoslaydi va solishtiradi.

O'qituvchining asosiy vazifasi o'quv jarayonini shunday tashkil etishdan iboratki, talaba maksimal darajada o'zining ijodiy salohiyatini aniqlashi, o'z imkoniyatlarini anglashi va ularni kasbiy talablari bilan bog'lay olishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. *Ануфриев Е. А.* Формирование навыков ансамблевого музицирования у студентов-бакалавров в образовательной среде вуза // Педагогика искусства: сетевой электронный научный журнал. – 2014. – № 2 [Электронный ресурс].

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

URL: <http://www.art-education.ru/AE-magazine> (дата обращения: 11.01.2015).

2. *Ляудис В. Я.* Методика преподавания психологии. – 5-е изд. – СПб.: Лидер, 2007. – 192 с.

3. *So K., Kim J.* (2013) Informal Inquiry for Professional Development among Teachers within a Self-Organized Learning Community: A Case Study from South Korea // International Education Studies. P. 6, – No 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v6n3p105> (дата обращения: 15.01.2015).

4. *Mirshayev U. M., Mirshayeva D. A.* Formation, History and Stages of Development of Bukhara Maqom Art //EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 429-433.



**ВИРУС ЭТИОЛОГИЯЛИ ЖИГАР ЦИРРОЗИДА БИОКИМЁВИЙ
КЎРСАТКИЧЛАРНИНГ ДИАГНОСТИК АҲАМИЯТИ**

Махмудова Л.И., Тураев Р.Т.

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро ш.,
Ўзбекистон

Долзарблиги. Вирус этиологияли жигар циррози жигар касалликлари ичида ногиронлик ва ўлимга олиб келувчи асосий сабаблардан бири ҳисобланади. Касалликнинг оғирлиги ошиши билан цитолитик, холестатик ва синтетик функцияларнинг бузилиши чуқурлашиб боради. Шунинг учун биокимёвий кўрсаткичларнинг ўзгаришини баҳолаш касалликни эрта ташхислаш, декомпенсация хавфини аниқлаш ва даволаш самарадорлигини назорат қилишда муҳим аҳамият касб этади.

Мақсад. Вирус этиологияли жигар циррозида жигар фаолиятининг асосий биокимёвий кўрсаткичларини баҳолаш ва уларнинг диагностик аҳамиятини аниқлаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотда 145 нафар иштирокчи текширилди. Улар вирус этиологияли жигар циррози ($n=79$), F3–F4 даражали жигар фибрози ($n=36$) ва назорат гуруҳи ($n=30$)га ажратилди. Барча иштирокчиларда АЛТ, АСТ, ишқорий фосфатаза, гамма-глутамилтрансфераза, умумий ва бевосита билирубин, альбумин ҳамда умумий оксил даражалари баҳоланди.

Натижалар. Цирроз гуруҳида АЛТ ва АСТ даражалари F3–F4 гуруҳига нисбатан ишончли юқори бўлди ($p<0,05-0,001$). Шунингдек, ишқорий фосфатаза, ГГТ, умумий ва бевосита билирубин концентрациялари ҳам статистик аҳамиятли даражада ошганлиги аниқланди ($p<0,001$). Аксинча, альбумин ва умумий оксил миқдорининг сезиларли пасайиши жигарнинг оксил-синтетик функцияси етишмовчилигини кўрсатди. Биокимёвий кўрсаткичлардаги мазкур ўзгаришлар жигар паренхимаси шикастланиши ва касаллик оғирлиги билан узвий боғлиқ экани кузатилди.

Хулоса. Биокимёвий кўрсаткичлар вирус этиологияли жигар циррози босқичини баҳолаш, декомпенсация хавфини прогноз қилиш ҳамда беморларни динамик кузатишда ишончли ва клиник аҳамиятга эга лаборатор мезонлар ҳисобланади.

THE CONCEPT OF VIOLENCE AND ITS SOCIAL CONSEQUENCES

Qabulov Qosimboy Pirjonovich – Acting Professor of the Department of
Philosophy, Urgench State University

Abstract

This article provides a scientific analysis of the concept of violence, its role in society, and its main types. Physical, psychological, sexual, economic, medical, and social forms of violence are examined, and their negative effects on human health, mental well-being, and social relations are revealed. Based on domestic and international scholarly sources, the interconnection between different types of violence is substantiated. In addition, the importance of legal mechanisms, social protection systems, and preventive measures in combating violence is highlighted. The findings of the study confirm the necessity of addressing the problem of violence through a comprehensive and integrated approach.

Keywords: violence, physical violence, psychological violence, sexual violence, economic violence, medical violence, social violence, human rights.

1. Introduction

In the current era of globalization and information, along with the development of humanity, a number of social problems are emerging in society. Especially against the background of efforts to ensure human rights and freedoms, establish social equality, justice and security, the problem of violence has become an urgent issue. Today, violence is a dangerous social phenomenon that occurs not only in family or personal relationships, but also in schools, public places, Internet networks and work environments. Physical, psychological, sexual, economic and social forms of violence directly affect the human personality, his mental health, social adaptation, self-awareness. In particular, physical violence is being studied as a factor causing serious socio-psychological consequences in society. Therefore, a deep psychological and pedagogical analysis of this phenomenon, understanding its roots and developing preventive measures is the need of the hour.

Violence is one of the negative social phenomena that seriously hinders social development and violates human rights and freedoms. It causes direct harm to a person's physical, psychological, economic, and social life and creates an atmosphere of instability, fear, and insecurity in society. Today, the problem of violence is globally relevant and occurs not only in developing countries but also in developed ones [1].

Violence often occurs within the family, in educational institutions, workplaces, or during the provision of medical services. Women, children, the elderly, and persons

with disabilities are particularly vulnerable to various forms of violence [2]. Vulnerable groups usually lack economic independence, social support, and legal awareness, which increases their risk of becoming victims. In many cases, victims are unable to report the violence due to fear, shame, or lack of trust in institutions. Therefore, it is of great importance to scientifically analyze the concept of violence, identify its types, and examine its consequences.

This article aims to analyze the main types of violence and their impact on society and individual life. It also examines the interconnection between different types of violence and emphasizes the need for a comprehensive approach to prevention and intervention.

2. Literature Review

The issue of violence has been studied by many domestic and foreign researchers. In international legal documents, violence is assessed as a gross violation of human rights [3]. The World Health Organization defines violence as the intentional use of physical force or power, threatened or actual, against oneself, another person, or a group [4]. This definition highlights the intentional and harmful nature of violence and emphasizes that violence may occur both in physical and psychological forms.

Studies conducted by Uzbek scholars have widely covered the socio-psychological causes of violence, the impact of domestic violence on children's mental health, and issues of economic dependency [5, p. 46]. These studies show that domestic violence often begins with psychological abuse and gradually develops into physical aggression. Economic dependency is also identified as a key factor preventing victims, especially women, from leaving abusive relationships. Lack of employment opportunities, low income, and social isolation are the main reasons why victims remain trapped in violent environments.

In addition, scientific sources substantiate the classification of violence into physical, psychological, sexual, economic, medical, and social types [6, p. 67]. This classification helps to understand the multifaceted nature of violence and allows policymakers to develop targeted interventions for each type. The literature review also shows that violence is often not limited to a single type but manifests in close interconnection with others. For example, economic violence may create a basis for psychological and physical violence. The interconnection of violence types indicates that addressing one form of violence alone is insufficient; a comprehensive approach is needed.

3. Types of Violence and Their Effects

3.1 Physical Violence

Physical violence is the most visible form of violence and includes acts such as hitting, beating, burning, or using weapons. Physical violence causes immediate harm to the body and may result in injuries, disability, or even death. In addition to physical damage, victims often experience long-term psychological trauma. The fear of future attacks may lead to chronic stress, depression, and anxiety. Moreover, physical violence can affect the victim's social life, leading to isolation and loss of trust in others. Physical violence also affects the family structure, causing instability and negatively influencing children's development.

3.2 Psychological Violence

Psychological violence is less visible but equally harmful. It includes behaviors such as verbal abuse, humiliation, intimidation, threats, and manipulation. Although psychological violence does not leave physical marks, its consequences can be long-lasting. Victims often suffer from depression, low self-esteem, and anxiety. They may also experience social isolation and difficulties in interpersonal relationships. Psychological violence can destroy a person's identity and reduce their ability to make independent decisions. In many cases, psychological violence is used as a tool to control the victim and maintain power over them.

3.3 Sexual Violence

Sexual violence is one of the most severe forms of violence. It includes rape, sexual harassment, forced prostitution, and other forms of sexual exploitation. Sexual violence violates the victim's dignity and personal integrity and causes profound psychological trauma. The effects of sexual violence are often long-term and may lead to post-traumatic stress disorder (PTSD), depression, and emotional numbness. Victims may also experience social stigma and rejection, which further increases their suffering. Sexual violence also has physical consequences such as sexually transmitted infections and unwanted pregnancies, which further complicate the victim's life.

3.4 Economic Violence

Economic violence occurs when a person is deprived of financial resources and economic independence. This type of violence includes controlling the victim's income, restricting access to money, preventing employment, and exploiting labor. Economic violence places victims, especially women, in a state of financial dependence. As a result, victims may remain in abusive environments because they

lack the resources to leave. Economic violence also reduces the victim's ability to make independent decisions and increases their vulnerability to other forms of violence. It often creates a long-term cycle of poverty and dependency, which may be passed on to the next generation.

3.5 Medical Violence

Medical violence refers to the violation of a person's right to medical care and protection. It includes neglect, forced medical procedures, discrimination in healthcare, and inappropriate treatment. Medical violence undermines trust in the healthcare system and threatens a person's right to health. Victims may suffer from physical complications, emotional distress, and loss of confidence in medical professionals. In addition, medical violence may lead to the denial of necessary medical services, which further exacerbates the victim's health condition. In many cases, vulnerable groups such as the elderly or persons with disabilities are most exposed to medical violence.

3.6 Social Violence

Social violence is the marginalization of certain groups in society. It includes discrimination, exclusion, hate speech, and social segregation. Social violence limits opportunities for education, employment, and social participation. It affects groups such as ethnic minorities, people with disabilities, refugees, and the LGBTQ+ community. Social violence not only violates human rights but also undermines social cohesion and increases inequality. It creates a hostile environment that prevents victims from accessing basic services and achieving personal development. Social violence is often reinforced by cultural stereotypes and biased media representation.

4. Interconnection of Different Types of Violence

The research indicates that different forms of violence are often interconnected. For example, economic violence can lead to psychological abuse and physical aggression. When a victim is financially dependent, the abuser may use this dependency to control and intimidate the victim. Similarly, psychological violence can result in social isolation, making the victim more vulnerable to physical and sexual violence.

The interconnection of violence types demonstrates that addressing one form of violence alone is insufficient. A comprehensive approach is needed to identify and prevent all forms of violence simultaneously. Social, economic, and psychological factors must be considered in developing policies and interventions. Only a coordinated

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

effort between government agencies, non-governmental organizations, and communities can effectively reduce violence.

5. Measures for Combating Violence

Effective measures to combat violence must include legal, social, and preventive components. Legal mechanisms are essential to protect victims and punish offenders. Countries must adopt strict laws against all forms of violence and ensure their implementation. In addition, law enforcement agencies should be trained to handle cases of violence sensitively and effectively. Legal education and awareness campaigns can help people understand their rights and seek help when necessary.

Social protection systems play a crucial role in supporting victims. Victims of violence need access to shelters, psychological counseling, medical care, and legal assistance. Social services should provide comprehensive support to help victims rebuild their lives. Awareness-raising activities in schools and communities are also essential. Education about human rights and gender equality can help prevent violence and change social attitudes.

Preventive measures must focus on the root causes of violence. Economic empowerment of women, access to education, and elimination of social discrimination are essential. Furthermore, promoting a culture of non-violence and respect for human rights is necessary for long-term change. Community involvement and cooperation with civil society organizations are key to implementing effective prevention strategies.

6. Conclusion

In conclusion, violence is a serious social problem that negatively affects all spheres of human life. Physical, psychological, sexual, economic, medical, and social forms of violence are closely interconnected and place victims in a state of complete dependence and vulnerability. Violence not only harms individuals but also undermines social stability and development.

Combating violence requires a comprehensive and integrated approach. Along with legal mechanisms, it is essential to enhance legal awareness in society, conduct educational and awareness-raising activities in educational institutions, and strengthen social support systems. Every individual must adopt a zero-tolerance attitude toward any form of violence and must not remain indifferent to victims. Only then can a healthy, just, and safe society be built.

References

1. Universal Declaration of Human Rights. United Nations General Assembly, New York, 1948.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

2. UNICEF. *Violence against Children*. United Nations Children's Fund, New York, 2020.
3. Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (CEDAW). United Nations, New York, 1979.
4. World Health Organization. *World Report on Violence and Health*. WHO Press, Geneva, 2002.
5. Abdurahmonov, A. *Social Violence and Its Consequences*. Tashkent: Fan va Texnologiya Publishing House, 2019, pp. 45–52.
6. Karimova, M. *Socio-Psychological Aspects of Domestic Violence*. Tashkent: Uzbekistan Publishing House, 2021, pp. 63–70.

**QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA PERIODONTAL
XAVF OMILLARINI ERTA ANIQLASHNING AHAMIYATI**

Choriyev Dilmurod Abdumalik o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti yuz-jag' jarrohligi yo'nalishi talabasi

Pardayev Otabek Anvar o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Stomatologiya fanlar kafedrası o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisda qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda periodontal kasalliklarning rivojlanish mexanizmlari, xavf omillarini erta aniqlash zarurati va stomatologik kuzatuvning amaliy ahamiyati yoritiladi. Qandli diabet organizmda uglevod almashinuvi buzilishi bilan kechadigan surunkali kasallik bo'lib, uning asoratlari faqat endokrin tizim bilan chegaralanmaydi. Og'iz bo'shlig'i to'qimalari, ayniqsa milk, periodontal boylam va alveolyar suyak metabolik o'zgarishlarga sezgir tuzilmalar hisoblanadi. Glikemik nazorat sust bo'lgan bemorlarda milk qonashi, tish toshi to'planishi, periodontal cho'ntaklarning chuqurlashuvi va yallig'lanishning surunkalashuvi ko'proq uchraydi. Tezisda stomatolog shifokor diabetli bemorni faqat tish kasalligi nuqtayi nazaridan emas, balki umumiy somatik xavfga ega bemor sifatida baholashi lozimligi asoslanadi. Erta skrining, individual gigiyena rejasi, endokrinolog bilan hamkorlik va bemorning o'zini o'zi nazorat qilish madaniyati periodontal asoratlarni kamaytiruvchi muhim yo'nalish sifatida ko'rsatiladi.

KALIT SO'ZLAR

qandli diabet, periodontal kasallik, gingivit, parodontit, og'iz mikroflorasi, glikemik nazorat, profilaktika, stomatologik skrining

KIRISH

Qandli diabet bilan og'rigan bemorlar stomatologik amaliyotda alohida e'tibor talab qiladigan guruhga kiradi. Bu kasallikda qon tarkibida glyukoza miqdorining uzoq muddat yuqori bo'lishi mikrotsirkulyatsiya, to'qima oziqlanishi, immun javob va regeneratsiya jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Og'iz bo'shlig'i doimiy ravishda mikroorganizmlar, oziq qoldiqlari, mexanik ta'sir va so'lak tarkibidagi biokimyoviy o'zgarishlar bilan aloqada bo'lgan muhitdir. Shuning uchun umumiy almashinuv buzilishi bu hududda tez namoyon bo'ladi. Periodontal kasalliklar esa diabetli bemorlarda nafaqat mahalliy yallig'lanish, balki umumiy metabolik muvozanatga ham

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

ta'sir qiladigan klinik holat sifatida qaraladi. Periodontal yallig'lanish organizmga past darajadagi surunkali yallig'lanish yukini qo'shadi, bu esa insulin sezgirligining pasayishi va glikemik nazoratning yomonlashuvi bilan bog'lanishi mumkin. Shu sababli diabet va periodontal kasallik o'rtasidagi munosabat ikki tomonlama jarayon sifatida baholanadi. O'zbekiston sharoitida ham qandli diabetga chalingan bemorlar sonining ortishi stomatologik profilaktika xizmatlarini tizimli yo'lga qo'yishni talab qiladi. Ko'p hollarda bemorlar milk qonashi, og'izdan yoqimsiz hid kelishi yoki tishlarning qimirlashi paydo bo'lganidan keyingina stomatologga murojaat qiladi. Bu davrda periodontal jarayon allaqachon chuqurlashgan bo'lishi mumkin. Muammo shundaki, diabetli bemorlarda periodontal xavf belgilari erta bosqichda yetarli baholanmasa, oddiy gingivit tezda parodontitga o'tadi va davolash murakkablashadi. Tезisning maqsadi qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda periodontal xavf omillarini erta aniqlashning klinik, profilaktik va tashkiliy ahamiyatini asoslashdan iborat.

ASOSIY QISM

Qandli diabetda periodontal kasalliklarning rivojlanishi bir nechta biologik mexanizmlar bilan bog'liq. Qonda glyukoza miqdorining yuqoriligi so'lak tarkibida ham o'zgarish keltirib chiqaradi. So'lakning himoya xususiyatlari pasaysa, og'iz bo'shlig'idagi mikroflora tarkibi o'zgaradi, tish karashi tezroq to'planadi va patogen mikroorganizmlar uchun qulay muhit paydo bo'ladi. Bunday sharoitda milk cheti yallig'lanadi, kapillyarlar mo'rtlashadi, shish va qonash kuchayadi. Diabetda mikroangiopatiya periodontal to'qimalarning kislород va oziq moddalar bilan ta'minlanishini susaytiradi. To'qimalar yetarlicha oziqlanmagani uchun oddiy yallig'lanish ham uzoq davom etadi, davolashdan keyingi tiklanish sekinlashadi. Leykotsitlar faoliyatining pasayishi esa infeksiон omillarga qarshi himoyani zaiflashtiradi. Natijada bakterial biofilmning zararli ta'siri kuchayib, periodontal cho'ntaklar chuqurlashadi va alveolyar suyak rezorbsiyasi tezlashadi.

Periodontal xavfni erta aniqlashda stomatologik ko'rik oddiy vizual baholash bilan cheklanmasligi kerak. Bemorning diabet turi, kasallik davomiyligi, qabul qilayotgan dori vositalari, oxirgi glikemik nazorat ko'rsatkichlari, og'iz qurishi, chekish odati, ovqatlanish tartibi va gigiyena ko'nikmalari aniqlanishi lozim. Milk rangi, qonashga moyillik, tish toshi miqdori, periodontal cho'ntak chuqurligi, tishlarning harakatchanligi va rentgen belgilarini birgalikda baholash muhim. Klinik amaliyotda bemor og'iz gigiyenasiga amal qilayotganini aytishi mumkin, ammo tish karashi indeksi yuqori bo'lsa, real holat boshqacha ekanini ko'rsatadi. Shuning uchun shifokor bemorning gapiga emas, obyektiv belgilarga tayangan holda xulosa chiqarishi kerak. O'zbekistonda ambulator stomatologik amaliyotda periodontal indekslardan

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

muntazam foydalanish hali ham yetarli darajada shakllanmagan. Bu kamchilik diabetli bemorlarda periodontal kasalliklarni erta bosqichda o'tkazib yuborish xavfini oshiradi.

Diabetli bemorlarda asosiy xavf omillaridan biri glikemik nazoratning beqarorligidir. Qonda glyukoza miqdori tez-tez o'zgarib tursa, periodontal to'qimalar doimiy metabolik stressda qoladi. Bunday bemorda oddiy tish toshi yoki noto'g'ri protez cheti ham kuchli yallig'lanishga sabab bo'lishi mumkin. Ikkinchi xavf omili og'iz qurishidir. So'lak kamayganda og'iz bo'shlig'i tabiiy yuvilishdan mahrum bo'ladi, karash va mikroblar ko'payadi, shilliq qavat shikastlanishga moyil bo'ladi. Uchinchi omil bemorning gigiyena madaniyati bilan bog'liq. Ko'plab bemorlar tish yuvishni faqat ertalabki odat deb tushunadi, interdental vositalar, tilni tozalash, individual tish pastasi tanlash va professional gigiyena haqida yetarli bilimga ega emas. To'rtinchi omil chekishdir. Chekuvchi diabetli bemorda milk qonashi har doim ham yaqqol ko'rinmasligi mumkin, chunki nikotin kapillyarlarni toraytiradi. Biroq yallig'lanish yashirin davom etadi va alveolyar suyak yemirilishi tezlashadi.

Erta aniqlashning amaliy qiymati shundaki, periodontal jarayon hali qaytar yoki nazorat qilinadigan bosqichda aniqlansa, murakkab jarrohlik aralashuvlarsiz profilaktik va konservativ choralar bilan natijaga erishish mumkin. Bunda birinchi qadam professional gigiyena, tish toshini olib tashlash, bemorga individual tish yuvish texnikasini o'rgatish va yallig'lanishga qarshi mahalliy davolashni tanlashdan iborat. Keyingi qadam endokrinolog bilan axborot almashishdir. Stomatolog bemordan qand ko'rsatkichlarini so'rashi, kerak bo'lsa uni endokrinolog nazoratiga qaytarishi kerak. Bu stomatologning vakolatidan tashqariga chiqish emas, balki xavfsiz davolash shartidir. Periodontal davolash rejasini tuzishda glyukoza nazorati sust bo'lgan bemorga keng ko'lamli jarrohlik muolajasini darhol rejalashtirish xato bo'ladi. Avval yallig'lanishni kamaytirish, infeksiya yukni pasaytirish va umumiy holatni barqarorlashtirish zarur.

O'zbekiston sharoitida diabetli bemorlarning stomatologik kuzatuvini kuchaytirish uchun birlamchi bo'g'in poliklinikalari, xususi stomatologiya klinikalari va endokrinologiya xizmatlari o'rtasida amaliy bog'liqlik bo'lishi kerak. Diabet tashxisi qo'yilgan har bir bemorga yiliga kamida ikki marta stomatologik profilaktik ko'rik tavsiya etilishi, periodontal xavf yuqori bo'lgan bemorlar esa qisqaroq intervalda chaqirilishi maqsadga muvofiq. Stomatologik kartada diabet holati alohida qayd etilishi, periodontal indekslar dinamikada yozib borilishi va bemorga yozma tavsiyalar berilishi kerak. Bunday tartib oddiy ko'rinsa-da, amaliyotda ko'p xatolarning oldini oladi. Bemor har safar boshqa shifokorga borganida uning periodontal xavfi qaytadan tushuntirilmasdan qolsa, davolash uzluksizligi buziladi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tezis doirasida taklif qilinadigan yondashuv profilaktik stomatologiyani faqat tishlarni tozalash bilan chegaralamaslikka asoslanadi. Diabetli bemorda periodontal kasallikni erta aniqlash umumiy sog'liqni saqlash strategiyasining bir qismiga aylanishi kerak. Bunda shifokor bemorga qo'rqitish uslubida emas, tushunarli, aniq va kasbiy asoslangan tilda murojaat qilishi zarur. Masalan, "milkrlaringiz yallig'langan" degan umumiy gapdan ko'ra, "qand nazorati sust bo'lganda milkdagi yallig'lanish tez chuqurlashadi, shuning uchun bugun professional tozalash va uy gigiyenasini o'zgartirish zarur" degan tushuntirish samaraliroq. Bemor sabab-natija bog'liqligini anglaganida tavsiyalarga rioya qilish ehtimoli ortadi. Shu jihatdan erta diagnostika nafaqat klinik tekshiruv, balki bemor bilan to'g'ri muloqot qilish madaniyatidir.

Periodontal xavfni erta aniqlash uchun stomatologik qabulda qisqa, lekin majburiy savolnoma joriy etilishi foydali. Unda bemorning diabet tashxisi qachon qo'yilgani, qaysi dori vositalarini qabul qilishi, och qoringa qand ko'rsatkichi, gipoglikemiya holatlari, og'iz qurishi, chekish, qon bosimi, semizlik va oilaviy gigiyena odatlari so'raladi. Bunday savolnoma ko'p vaqt olmaydi, ammo davolash taktikasini xavfsiz qiladi. Masalan, glyukoza nazorati sust, og'iz qurishi kuchli va tish toshi ko'p bo'lgan bemorni oddiy gigiyena tavsiyasi bilan uyga yuborish yetarli emas. Unga professional tozalash, periodontal tekshiruv, individual cho'tka va interdental vosita tanlash, qisqa muddatli qayta ko'rik va endokrinolog bilan maslahat zarur bo'ladi. Aksincha, diabeti yaxshi nazorat qilinayotgan, gigiyena ko'rsatkichlari qoniqarli bemorda profilaktik interval uzaytirilishi mumkin. Shunday qilib, erta aniqlash davolashni ham individuallashtiradi.

Periodontal kasalliklarni baholashda faqat bemorning shikoyatiga tayanish jiddiy xato hisoblanadi. Diabetli bemorlar ba'zan og'riq yoki qonashni sezmaydi, chunki jarayon sekin va surunkali kechadi. Milkdagi rang o'zgarishi, yengil shish, tishlar orasida ovqat tiqilishi, tish bo'yni ochilishi, og'izdan hid kelishi va cho'tka teganda qonash erta ogohlantiruvchi belgilar sifatida qaralishi kerak. Shifokor bu belgilarni bemorga ko'rsatib tushuntirsa, bemor muammoni o'z ko'zi bilan anglaydi. Foto-protokol ham foydali. Muolajadan oldingi va keyingi holatni suratga olish bemorda motivatsiya uyg'otadi, shifokorga esa kuzatuvni obyektivlashtirish imkonini beradi. Bunda maxfiylik va tibbiy axloq talablariga rioya qilish shart.

Diabetli bemorda parodontni saqlash bo'yicha tavsiyalar juda umumiy bo'lmasligi kerak. "Tishingizni yaxshilab yuving" degan gap natija bermaydi, chunki bemor o'zini allaqachon yetarli yuvyapman deb hisoblaydi. Tavsiya aniq bo'lishi lozim: ertalab va kechqurun ikki daqiqa davomida yumshoq yoki o'rtacha qattiqlikdagi cho'tka bilan yuvish, tishlararo yuzalarni floss yoki interdental cho'tka bilan tozalash,

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

til yuzasini tozalash, shakarli mahsulotlarni tez-tez iste'mol qilmaslik, suv ichish rejimiga amal qilish, protez yoki ortodontik apparat bo'lsa, uni alohida gigiyena vositasi bilan parvarishlash. Diabetda og'iz qurishi bo'lgan bemorlarda spirtli chayqov vositalaridan ehtiyotkorlik bilan foydalanish, shilliq qavatni qo'zg'atmaydigan vositalarni tanlash maqsadga muvofiq. Bemor uchun yozma tavsiya berilsa, rioya qilish ehtimoli ortadi.

Periodontal xavfni erta aniqlash stomatologning kasbiy javobgarligini ham oshiradi. Agar shifokor diabetli bemorda periodontal cho'ntaklar, tish harakatchanligi yoki yiringli ajralmani ko'rsa, faqat mahalliy davolash bilan cheklanib qolmasligi kerak. Bemorning umumiy holati, glyukemiyasi, qon bosimi va boshqa asoratlari e'tiborga olinadi. Jarrohlik muolajalari oldidan glyukozani nazorat qilish, infeksiya xavfini baholash va yara bitishini prognoz qilish zarur. Bunda shifokor bemorni ortiqcha qo'rqitmasligi kerak, lekin xavfni yashirmasligi ham kerak. To'g'ri pozitsiya shuki, bemorga periodontal davolash diabet nazoratining yordamchi qismi ekanini tushuntirish va uni muntazam kuzatuvga jalb qilish kerak.

Mahalliy sharoitda ushbu masalani yaxshilash uchun stomatologiya fakulteti talabalari va amaliyotchi shifokorlar periodontal skrining bo'yicha ko'proq amaliy mashg'ulot o'tashi zarur. Nazariy bilim klinik ko'nikmaga aylanmasa, qabul jarayonida qo'llanmaydi. Poliklinikalarda diabetli bemorlar uchun "periodontal xavf varaqasi" joriy qilinishi mumkin. Unda asosiy xavf belgilari, ko'rik sanasi, gigiyena indeksi, tavsiya va qayta kelish muddati ko'rsatiladi. Bunday oddiy hujjat bemorni ham, shifokorni ham intizomga chaqiradi. Uzoq muddatda esa bu yondashuv tishlarni yo'qotish, protezlash ehtiyoji va surunkali og'iz yallig'lanishi bilan bog'liq xarajatlarni kamaytiradi.

Klinik tajribada diabetli bemorni davolashda qisqa va bosqichli reja samaraliroq. Avval o'tkir yallig'lanish kamaytiriladi, keyin gigiyenik holat barqarorlashtiriladi, undan so'ng chuqur periodontal muolajalar rejalashtiriladi. Har bir bosqichda bemor nima uchun keyingi uchrashuv zarurligini bilishi kerak. Agar davolash bir martalik muolaja sifatida ko'rilsa, periodontal jarayon tez qaytalanadi. Periodontal kasallik surunkali xarakterga ega bo'lgani sababli diabetli bemor uchun "davolandi va tugadi" degan yondashuv zaif. To'g'ri yondashuv nazorat, qayta baholash va bemorning kundalik odatini o'zgartirishdir.

Yana bir muhim jihat diabetli bemorlarda og'iz bo'shlig'i belgilarini umumiy kasallik nazoratining ko'rsatkichi sifatida baholashdir. Milkdagi doimiy yallig'lanish, tez-tez qaytalanuvchi kandidoz, og'iz qurishi va yara bitishining sekinlashuvi faqat

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

stomatologik shikoyat emas. Ular metabolik nazoratdagi muammo haqida signal berishi mumkin. Stomatolog bunday belgilarni ko'rganida bemorga qand ko'rsatkichlarini tekshirtirishni tavsiya etishi kerak. Ayrim hollarda bemor hali diabet tashxisini bilmasligi ham mumkin. Demak, stomatolog umumiy tibbiy hushyorlikka ega bo'lsa, erta aniqlash nafaqat periodontal kasallik, balki diabetning o'ziga nisbatan ham foyda beradi.

Tahlil shuni ko'rsatadiki, diabetli bemorlarda periodontal profilaktikaning eng zaif joyi bemorlar oqimini faol chaqirish tizimining yo'qligidir. Ko'pchilik klinikalar bemor murojaat qilgandan keyingina ish boshlaydi. Bu reaktiv yondashuvdir. Diabetli bemorlar uchun esa proaktiv yondashuv kerak. Bemor bazasida diabet tashxisi qayd etilgan bo'lsa, unga belgilangan muddatda profilaktik ko'rik eslatilishi, professional gigiyena va periodontal nazorat tavsiya qilinishi lozim. Hatto oddiy telefon eslatmasi yoki yozma tavsiya ham kechikib kelishni kamaytiradi. Bunday tizim xususiy klinika uchun ham foydali, chunki bemor bilan uzoq muddatli ishonchli aloqa shakllanadi.

XULOSA

Qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda periodontal kasalliklar oddiy mahalliy stomatologik muammo emas, balki umumiy metabolik holat bilan chambarchas bog'liq surunkali yallig'lanish jarayonidir. Glikemik nazoratning sustligi, og'iz qurishi, mikroangiopatiya, immun javobning pasayishi, gigiyena ko'nikmalarining yetarli emasligi va chekish periodontal xavfni kuchaytiradi. Bunday bemorlarda xavf omillarini erta aniqlash davolashni yengillashtiradi, tishlarni saqlab qolish imkoniyatini oshiradi va umumiy sog'liq uchun yallig'lanish yukini kamaytiradi. Stomatologik amaliyotda diabetli bemorlarni maxsus xavf guruhi sifatida ko'rish, periodontal indekslardan foydalanish, professional gigiyenani rejalashtirish va endokrinolog bilan hamkorlik qilish zarur. O'zbekiston sharoitida bu yondashuv poliklinika va xususiy klinikalarda oddiy skrining algoritmlari orqali joriy qilinsa, periodontal asoratlar erta bosqichda aniqlanadi. Eng muhim natija shuki, bemor o'z og'iz bo'shlig'i holatini diabet nazoratining ajralmas qismi sifatida tushuna boshlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Raximov S.S., Norbekov A.A. Qandli diabetga chalingan bolalarda stomatologik kasalliklar rivojlanishi uchun mavjud bo'lgan xavf omillarining ahamiyati // Stomatologiya va kraniofasial tadqiqotlar jurnali. – Samarqand, 2022. – №3. – B. 72–76.
2. Ismoilov S.I. Endokrinologiya asoslari: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2016. – 344 b.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

3. Rasulov M.M., Abdurahmonova N.M. Parodont kasalliklarini tashxislash va davolashning zamonaviy yondashuvlari // Tibbiyotda yangi kun. – Buxoro, 2021. – №4. – B. 118–122.
4. Jumatov U.J., Karimova S.A., Abdugʻaniyev M.M. Terapevtik stomatologiya. – Toshkent: Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi markazi, 2004. – 288 b.
5. Maxsudov S.N. Bolalar stomatologiyasi: oʻquv qoʻllanma. – Toshkent: Yangiyul poligraph service, 2008. – 128 b.
6. Maxsudov S.N., Shukurova G.R. Bolalar stomatologiyasi: oʻquv qoʻllanma. – Toshkent: NIF MSH, 2020. – 86 b.
7. Stomatologik kasalliklar profilaktikasi: oʻquv-uslubiy majmua. – Toshkent: Ziyonet elektron kutubxonasi, 2019. – 72 b.

**EKOLOGIK BARQAROR STOMATOLOGIYA: CHIQINDILARNI
KAMAYTIRISH VA RESURLARDAN OQILONA FOYDALANISH**

Mirzayev Nurilla Saydulla o'g'li - Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
ortopedik stomatologiya yo'nalishi talabasi

Xayitova Mehriqul Alijon qizi - Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
Stomatologiya fanlar kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur tezisdagi ekologik barqaror stomatologiya: chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish masalasi stomatologik amaliyotning profilaktik, klinik va tashkiliy jihatlari bilan bog'liq holda tahlil qilinadi. Mavzu tibbiy chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish nuqtayi nazaridan yoritilib, bemor xavfsizligi, davolash sifatini oshirish, shifokor mas'uliyati va aholining og'iz bo'shlig'i salomatligi madaniyatini shakllantirishdagi o'rni asoslanadi. Tezisdagi o'zbek stomatologiya maktabida shakllangan klinik tekshiruv, profilaktika, sanitariya-gigiyena va davolash tamoyillari umumlashtirildi. Natijada mavzuning nazariy mazmuni bilan birga, uni O'zbekiston sharoitida qo'llash imkoniyatlari, mavjud muammolari va rivojlantirish yo'nalishlari ko'rsatib berildi.

Kalit so'zlar: ekologik stomatologiya, tibbiy chiqindi, resurs tejamligi, sterilizatsiya, infeksiya nazorati, barqaror klinika.

Kirish

Stomatologiya bugungi kunda faqat og'riqni bartaraf etish yoki tishni tiklashga qaratilgan tor klinik faoliyat emas, balki aholining umumiy salomatligini himoya qilishga xizmat qiladigan kompleks tibbiy yo'nalishga aylandi. Ekologik barqaror stomatologiya: chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish shu jarayonning muhim tarkibiy qismi bo'lib, u shifokor qarorining aniqligi, bemor bilan muloqot sifati va profilaktik kuzatuvning uzluksizligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Og'iz bo'shlig'i kasalliklari ko'pincha sekin rivojlanadi, bemor esa ilk belgilarni oddiy noqulaylik sifatida qabul qiladi. Shuning uchun stomatologik amaliyotda erta aniqlash, xavf guruhlarini ajratish, gigiyenik ko'nikmani shakllantirish va klinik holatni dalillarga tayangan holda baholash asosiy vazifaga aylanadi.

O'zbekiston sharoitida stomatologik xizmatning sifati hududiy tibbiyot muassasalari, xususiyl klinikalar, ta'lim muassasalari va oilaviy profilaktika madaniyati o'rtasidagi bog'liqlikka tayanadi. Tibbiy chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish masalasi aynan shu bog'liqlikda ko'rilmasa, muammo faqat alohida muolaja darajasida qolib ketadi. Stomatologik kasalliklarning oldini olish

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

uchun tibbiy bilim bilan birga, bemorning kundalik odati, ovqatlanish tartibi, tish tozalash texnikasi, davriy ko'rikka munosabati va shifokor tavsiyasiga rioya qilishi ham hisobga olinishi kerak. Klinik tajriba shuni ko'rsatadiki, samarali profilaktika bir martalik maslahat emas, balki takroriy nazorat, hujjatlashtirilgan baholash va aniq amaliy tavsiyalar tizimidir.

Asosiy qism

Ekologik barqaror stomatologiya: chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish tushunchasi stomatologik holatni ko'p omilli tizim sifatida ko'rishni talab qiladi. Uning tarkibiga klinik belgilarning erta aniqlanishi, anamnezni to'g'ri yig'ish, og'iz bo'shlig'i gigiyenasini baholash, xavf omillarini ajratish, bemor bilan tushunarli muloqot qilish va davolash yoki profilaktika rejasini shaxsiylashtirish kiradi. Bu jarayonda shifokor faqat mavjud shikoyatga emas, balki kasallikning paydo bo'lish zanjiriga e'tibor qaratadi. Masalan, og'iz bo'shlig'ida yallig'lanish, mikrobiologik muvozanatning buzilishi, travmatik omillar, noto'g'ri gigiyena yoki umumiy somatik fon bir-biridan ajralgan holda emas, balki o'zaro ta'sirda baholanadi.

Mavzuning shakllanish omillari orasida aholining stomatologik savodxonligi, tibbiy xizmatga murojaat qilish chastotasi, stomatologik jihozlarning mavjudligi, shifokorlarning zamonaviy protokollardan xabardorligi va ta'lim jarayonida amaliy ko'nikmalarning yetarli darajada shakllantirilishi muhim o'rin tutadi. O'zbekiston tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida bolalar stomatologiyasi, terapevtik stomatologiya, ortopedik stomatologiya va jarrohlik stomatologiyasi bo'yicha o'quv adabiyotlarida klinik tekshiruv, differensial tashxis, profilaktika va bemor bilan ishlash tamoyillari alohida yoritilgan. Biroq amaliyotda bu bilimlar har doim ham yagona algoritmgaga aylana olmaydi. Muammo ko'pincha klinik holatni yozma qayd etish, xavf darajasini baholash va keyingi nazorat muddatini belgilashda ko'rinadi.

Resurslardan oqilona foydalanish elektr energiyasi, suv, sarflanadigan materiallar, bir martalik buyumlar va sterilizatsiya sikllarini nazorat qilishdan boshlanadi. Amaliy qo'llanish bosqichida stomatolog bemorni faqat davolash obyekti sifatida emas, balki profilaktik hamkor sifatida ko'rishi zarur. Bemor tish pastasi, cho'tka, irrigator yoki antiseptik vositalardan qanday foydalanishini bilmasa, eng zamonaviy klinik muolaja ham barqaror natija bermaydi. Shu sababli kabinetdagi har bir maslahat qisqa, aniq va nazorat qilinadigan tavsiyaga aylanishi kerak. Masalan, bemorga umumiy gigiyena haqida uzun ma'ruza qilishdan ko'ra, aynan qaysi sohada blyashka to'planayotganini ko'rsatish, tozalash harakatini amaliy namoyish etish va keyingi tashrifda natijani baholash ko'proq samara beradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Tibbiy chiqindilarni noto'g'ri ajratish infeksiya xavfini, ekologik yuklamani va klinika xarajatlarini oshiradi. Xavf omillarini nazorat qilishda stomatologik ko'rikning hujjatlashtirilishi katta ahamiyatga ega. Klinik kartada shikoyat, ko'rik natijasi, gigiyena indeksi, periodontal holat, shilliq qavatdagi o'zgarishlar, rentgen yoki ftohujjatlar bo'yicha xulosa, qo'llangan muolaja va tavsiya aniq qayd etilishi kerak. Bunday yondashuv shifokorni himoya qiladi, bemorni mas'uliyatli qiladi va davolash jarayonini kuzatish imkonini beradi. Aks holda, kasallik dinamikasini obyektiv baholash qiyinlashadi, profilaktika natijasi esa shaxsiy taxminga bog'lanib qoladi.

Muammolarning yana biri stomatologik xizmatda profilaktik faoliyatning iqtisodiy jihatdan yetarli qadrlanmasligidir. Ko'plab bemorlar shifokorga kasallik rivojlangandan keyin murojaat qiladi, chunki profilaktik ko'rikni zarurat sifatida qabul qilmaydi. Bu holat kariyes, periodontal kasalliklar, shilliq qavat o'zgarishlari va ortopedik rehabilitatsiya jarayonlarida kechikkan tashxisga olib keladi. Shu sababli ekologik barqaror stomatologiya: chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish bo'yicha amaliy model bemorga tushunarli xarajat-manfaat mantiqida ham tushuntirilishi lozim. Erta aniqlangan muammo ko'pincha kamroq invaziv, arzonroq va barqarorroq davolash imkonini beradi.

Ekologik barqaror stomatologiyani rivojlantirish uchun tibbiy xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish talablari bir-biriga qarama-qarshi qo'yilmasligi kerak. Rivojlantirish yo'llari sifatida tuman va shahar stomatologiya muassasalarida qisqa skrinining varaqalarini joriy etish, maktab va oilaviy poliklinikalar bilan hamkorlikni kuchaytirish, stomatologik ta'limda klinik keyslar sonini oshirish, raqamli ftohujjatlashtirishni qo'llash va profilaktik ko'rik natijalarini oddiy statistik ko'rsatkichlar bilan tahlil qilish maqsadga muvofiq. Bunday tizim shifokor faoliyatini faqat muolaja bajarishdan iborat qilib qo'ymaydi, balki kasallikni oldindan ko'ra oladigan, bemor xulqini o'zgartira oladigan va xizmat sifatini barqarorlashtiradigan kasbiy modelga aylantiradi.

O'zbek tadqiqotchilari va mahalliy o'quv adabiyotlarida stomatologik kasalliklarni profilaktika qilish, klinik tekshiruvni tizimlashtirish, bolalar va kattalarda og'iz bo'shlig'i holatini baholash, stomatologik materiallar va gigiyenik tadbirlarni to'g'ri qo'llashga alohida e'tibor beriladi. Ushbu qarashlardan kelib chiqib, ekologik barqaror stomatologiya: chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish bo'yicha samarali yondashuv uch tayanchga tayanishi kerak. Bular klinik dalil, bemorning individual xavfi va tavsiyalarning bajarilishini nazorat qilishdir. Mazkur uchlik bir-biridan ajralsa, davolash chiroyli bajarilgan muolaja bo'lib qoladi, lekin uzoq muddatli salomatlik natijasiga aylanmaydi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

1-jadval. Ekologik barqaror stomatologiyada amaliy yo'nalishlar

Yo'nalish	Amaliy mazmun	Kutiladigan natija
Chiqindilarni ajratish	Infeksion, maishiy va qayta ishlanishi mumkin bo'lgan chiqindilarni alohida yig'ish	Xavfsizlik va ekologik yuklama nazorati
Suv va energiyani tejash	Sterilizatsiya va yuvish jarayonlarini rejalashtirish	Klinika xarajatining kamayishi
Raqamli hujjat	Qog'oz kartalar va ortiqcha chop etishni kamaytirish	Resurs tejamkorligi va ma'lumot izchilligi

Amaliyotda natijani baholash uchun soddalashtirilgan indikatorlar ishlatilishi maqsadga muvofiq. Bemorning shikoyati kamaygani, klinik belgi o'zgargani, gigiyena indeksi yaxshilangani, qayta murojaat muddati qisqargani yoki xavfli holat erta aniqlangani kabi ko'rsatkichlar profilaktik faoliyatning real samarasini ko'rsatadi. Bunday ma'lumotlar keyinchalik kafedra, klinika yoki hududiy tibbiyot muassasasi kesimida umumlashtirilsa, stomatologik xizmat sifatini boshqarish uchun foydali asos yaratiladi.

Tashkiliy jihatdan ushbu yo'nalish universitet ta'limida ham kuchaytirilishi kerak. Talabalarga faqat mavzu bo'yicha ta'rif va tasniflarni o'rgatish yetarli emas. Ular klinik holatni ko'rish, muammo sababini ajratish, bemorga qisqa tushuntirish berish, hujjatni to'g'ri to'ldirish va profilaktik tavsiyani nazorat qilish bo'yicha mashq qilishi kerak. Simulyatsiya xonalari, klinik keyslar, suratlar asosida tahlil va jamoaviy muhokama bu borada samarali vosita bo'la oladi.

O'zbekistonda stomatologik xizmatning muhim xususiyati shundaki, aholi tarkibida profilaktik ko'rikka muntazam borish odati hali ham yetarli darajada shakllanmagan. Bemor ko'pincha og'riq, qonash, estetik nuqson yoki chaynash qiyinlashganda murojaat qiladi. Bu esa shifokordan qisqa vaqt ichida nafaqat muolaja, balki tushuntirish, xavfni baholash va kelgusidagi asoratlarni oldini olish bo'yicha aniq qaror talab qiladi. Tesis mavzusi shuning uchun tibbiy-amaliy ahamiyatga ega.

Mazkur yo'nalishda tibbiy chiqindilar, sterilizatsiya sikli, suv va energiya tejamkorligi, bir martalik buyumlar hamda raqamli hujjatlashtirish asosiy tushunchalar sifatida qaraladi. Bu tushunchalar qog'ozda chiroyli ko'rinishi mumkin, ammo klinik natijaga aylanishi uchun ular bemor qabulining real jarayoniga kirishi kerak. Masalan,

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

ko'rik vaqtida shifokor faqat shikoyatni eshitib qolmasdan, xavf omillarini yozib boradi, ko'rinadigan belgilarni izohlaydi, keyingi nazorat muddatini belgilaydi va bemorga bajarishi mumkin bo'lgan amaliy vazifani beradi. Bunday yondashuv bemor mas'uliyatini oshiradi.

Ekologik barqaror stomatologiya bo'yicha profilaktik yondashuvni amaliyotga joriy etishda eng muhim talab shifokor harakatining takrorlanuvchan va nazorat qilinadigan bo'lishidir. Klinikada har bir mutaxassis mavzuga o'zicha yondashsa, bemorga beriladigan tavsiyalar ham, qayta ko'rik natijalarini baholash ham bir xil bo'lmaydi. Shu sababli oddiy ko'rik varaqasi, qisqa klinik algoritm va bemor uchun tushunarli yozma tavsiyalar katta amaliy qiymatga ega. Ular murakkab uskunani talab qilmaydi, lekin shifokorning klinik qarorini tartibga soladi.

Mahalliy amaliyot uchun taklif etiladigan eng kichik, lekin ta'sirchan o'zgarishlardan biri har bir stomatologik ko'rikni profilaktik suhbat bilan yakunlashdir. Bu suhbat uzoq va umumiy bo'lishi shart emas. Bemorning aynan qaysi odati xavf tug'dirayotgani, qaysi belgi kuzatilgani va keyingi tashrifgacha nimani bajarishi kerakligi aniq aytilsa, maslahatning qiymati oshadi. Shu tarzda shifokor bemorni davolash jarayonining passiv kuzatuvchisidan faol ishtirokchisiga aylantiradi.

Kelgusida ushbu yo'nalishda hududiy stomatologik kuzatuvlar olib borish, klinik holatlarni anonim tarzda umumlashtirish va ta'lim jarayonida real amaliy misollar asosida muhokama qilish maqsadga muvofiq. Bu usul mavzuni faqat nazariy bayon emas, balki mahalliy stomatologiya amaliyotini yaxshilashga xizmat qiladigan ilmiy-amaliy vositaga aylantiradi.

Stomatologik tezisning amaliy qiymati u taklif qilayotgan yondashuvning klinikada bajarilishi mumkinligi bilan belgilanadi. Shuning uchun mavzu bo'yicha tavsiyalar ortiqcha murakkab emas, bajariladigan va tekshiriladigan bo'lishi kerak. Shifokor, talaba va bemor uchun tushunarli algoritm tuzilsa, profilaktik ish natijasi ko'rinadi. Aks holda, eng dolzarb mavzu ham umumiy fikrlar darajasida qoladi.

Mavzuni amaliyotga tatbiq etishda tibbiy muassasa rahbariyati, kafedra o'qituvchilari va amaliyotchi stomatologlar o'rtasida yagona yondashuv bo'lishi lozim. Agar ta'limda bir xil algoritm o'rgatilsa, klinikada esa boshqa tartib qo'llansa, talabaning kasbiy ko'nikmasi mustahkamlanmaydi. Shu sababli o'quv jarayonida beriladigan nazariy bilimlar real klinik protokollar, sanitariya-gigiyena talablari va bemor xavfsizligi mezonlari bilan bog'lanishi kerak.

Xulosa

Ekologik barqaror stomatologiya: chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanish stomatologik xizmat sifatini oshirish, kasalliklarni erta aniqlash va

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

bemor bilan mas'uliyatli hamkorlikni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Tezida ko'rib chiqilgan dalillar shuni ko'rsatadiki, mavzu faqat alohida klinik muammo emas, balki diagnostika, profilaktika, ta'lim, sanitariya-gigiyena va klinik boshqaruvni birlashtiradigan tizimli yo'nalishdir. O'zbekiston sharoitida uning samaradorligi shifokor tayyorgarligi, bemor savodxonligi, profilaktik dasturlarning uzluksizligi va tibbiy hujjatlashtirish madaniyatiga bog'liq. Amaliyotda qisqa skrining algoritmlari, xavf guruhlarini ajratish, bemorga individual tavsiya berish va keyingi nazoratni rejalashtirish kengroq qo'llansa, stomatologik kasalliklar kech aniqlanishining oldini olish, muolaja sifatini oshirish va aholida og'iz bo'shlig'i salomatligiga nisbatan barqaror mas'uliyatni shakllantirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Maxsudov S.N. Bolalar stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Yangiyul poligraph service, 2008. – 128 b.
2. Safarov I.X. Bolalar terapevtik stomatologiyasi va stomatologik kasalliklar profilaktikasi: darslik. – Toshkent, 2006.
3. Kamilov X.P. Fakultet terapevtik stomatologiya: darslik. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019.
4. Xalilov I.X., Xudanov B.O. Bolalar terapevtik stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent, 2017.
5. Azimov M. Bolalar jarrohlik stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2015.
6. Toshpo'latova N., Suyunova S. Og'iz bo'shlig'i kasalliklari: o'quv qo'llanma. – Toshkent, 2016.
7. Abdullayev A.A., Nazarov O.N. Stomatologik materialshunoslik asoslari: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.

**ORTODONTIK DAVOLASHDA SHAFFOF ALIGNERLARNING
AN'ANAVIY BREKETLARGA NISBATAN AFZALLIKLARI VA
CHEKLOVLARI**

Shoymurodov Jamshid To'ychi o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Terapevtik stomatologiya yo'nalishi talabasi

Pardayev Anvar Misirovich

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Stomatologiya fanlar kafedrası mudiri

Annotatsiya

Tezida shaffof alignerlar va an'anaviy breket tizimlari ortodontik davolashning ikki muhim klinik yo'nalishi sifatida qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqotning maqsadi alignerlarning estetik, gigiyenik va psixologik afzalliklarini aniqlash, ularning klinik cheklovlarini ko'rsatish hamda O'zbekiston stomatologik amaliyotida bemor tanlovi, davolash rejalashtiruv va nazorat tartibini takomillashtirish bo'yicha amaliy yondashuvlarni asoslashdan iborat. Tahlilda o'zbek stomatologiya adabiyotlaridagi tish-jag' tizimi anomaliyalari, bolalar stomatologiyasi, ortodontik profilaktika va klinik tekshiruv tamoyillari umumlashtirildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, alignerlar yengil va o'rta darajadagi tish siljishlarida, estetik talab yuqori bo'lgan bemorlarda va gigiyena nazoratini saqlay oladigan shaxslarda samarali bo'lishi mumkin. Murakkab skelet anomaliyalarida, vertikal nazorat talab qilinadigan holatlarda va komplayens past bo'lgan bemorlarda breket tizimi barqarorroq mexanik nazorat beradi.

Kalit so'zlar: shaffof aligner, an'anaviy breket, okkluziya, biomexanika, bemor komplayensi, retensiya.

Kirish

Ortodontik davolashda **shaffof alignerlarning an'anaviy breketlarga nisbatan afzalliklari va cheklovlari** mavzusi stomatologik amaliyotda bemor salomatligi, davolash sifati va profilaktik madaniyat bilan bog'liq dolzarb masalalardan biridir. Terapevtik stomatologiya yo'nalishida klinik qaror faqat mavjud shikoyatni bartaraf etishga emas, balki kasallik sababini aniqlash, xavf omillarini kamaytirish, bemor bilan muloqot qilish va uzoq muddatli natijani saqlashga qaratilishi kerak. O'zbekiston sharoitida stomatologik xizmatni takomillashtirishda zamonaviy usullar bilan birga oddiy, lekin qat'iy klinik qoidalarga rioya qilish ham hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, og'iz bo'shlig'i kasalliklari ko'pincha erta bosqichda bemor tomonidan jiddiy qabul qilinmaydi. Shifokorga kech murojaat qilish

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

davolashni murakkablashtiradi, xarajatni oshiradi va psixologik noqulaylikni kuchaytiradi. Shuning uchun stomatologik amaliyotda **erta baholash**, tushunarli maslahat, **bosqichli davolash** va **keyingi nazorat** bir-biridan ajralmas jarayon sifatida ko'rilishi lozim.

Asosiy qism

Ortodontik davolashda **shaffof aligner**lar va breketlar o'rtasidagi tanlov faqat bemor istagiga asoslanmasligi kerak. Klinik qaror tish-jag' anomaliyasining turi, tish siljishining hajmi, periodontal holat, yosh, gigiyena darajasi, nutq va kasbiy ehtiyoj, shuningdek bemorning davolash rejimiga rioya qilish qobiliyatiga bog'liq. Shaffof aligner zamonaviy raqamli rejalashtirish bilan birga qo'llanganda har bir bosqichdagi tish harakatini oldindan modellashtirish imkonini beradi. Biroq modellashtirilgan harakat bilan biologik javob har doim bir xil bo'lmaydi. Periodontal ligamentning moslashuvi, suyak remodelatsiyasi, tish ildizi morfologiyasi va bemorning alignerni belgilangan vaqtda taqishi natijani belgilab beradi.

An'anaviy breket tizimi ortodontik kuchlarni doimiy uzatishi bilan ajralib turadi. Bu xususiyat murakkab rotatsiya, tishlarni ekstruziya yoki intruziya qilish, premolyar ekstraktsiyasidan keyingi bo'shliqni yopish va okklyuzion tekislikni nazorat qilishda ahamiyatli. Shaffof aligner esa gigiyenik jihatdan qulay, ovqatlanish paytida yechiladi va bemorning estetik noqulayligini kamaytiradi. Demak, alignerning afzalligi uning ko'rinmasligida emas, balki bemorning kundalik hayotini davolash jarayoniga kamroq to'qnash keltirishida namoyon bo'ladi. Cheklovi esa aynan bemorga bog'liqligidir: bemor alignerni yetarli vaqt taqmasa, eng yaxshi reja ham klinik natijaga aylanmaydi.

O'zbekiston sharoitida aligner texnologiyasini tatbiq etishda bir nechta amaliy muammo mavjud. Raqamli skaner, dasturiy rejalashtirish, laboratoriya bosqichi va nazorat vizitlari sifatli tashkil etilmasa, aligner oddiy plastik kapadan farq qilmay qoladi. Ortodont shifokor raqamli tasvirga haddan tashqari ishonib, klinik tekshiruv, rentgen tahlil, periodontal baholash va okklyuzion kontaktlarni nazardan qochirmasligi kerak. Har bir bemorda davolashdan oldin gigiyenik tayyorgarlik o'tkazish, kariyes o'choqlarini bartaraf etish va parodont holatini barqarorlashtirish aligner uchun ham, breket uchun ham majburiy qoidadir.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi o'zbek stomatologiya maktabida shakllangan klinik tekshiruv, profilaktika, materialshunoslik va bolalar stomatologiyasi adabiyotlari bilan bevosita bog'liq. X.P. **Kamilov** terapevtik stomatologiyada tashxis va davolashni klinik belgi, etiologik omil va bemor holatini birgalikda baholash zarurligini ko'rsatadi. I.X. **Safarov** va S.N. **Maxsudov** bolalar stomatologiyasida

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

profilaktika, ota-ona bilan ishlash va sut tishlari kasalliklarini erta davolashning jag' - yuz rivojlanishidagi ahamiyatini yoritgan. A.A. **Abdullayev** va O.N. Nazarov stomatologik materiallarning fizik-kimyoviy xususiyatlarini klinik natija bilan bog'lab, adgeziv texnologiyalarda protokolga rioya qilish muhimligini asoslaydi. J.A. **Rizaev** va K.J. Olimjonov profilaktik ko'rik, xavf omillarini baholash va stomatologik xizmat sifatini oshirishda tizimli kuzatuv yondashuvini ta'kidlaydi. Ushbu qarashlar mazkur ishda tanlangan mavzuni mahalliy klinik sharoit, bemor madaniyati va shifokor amaliy qarori bilan bog'lash uchun nazariy asos vazifasini bajaradi.

1-jadval. Shaffof aligner va breket tizimlarining klinik qiyosi

Mezon	Shaffof aligner	An'anaviy breket
Estetika	Ko'rinishi sezilmaydi, ijtimoiy moslashuv oson	Metall elementlar ko'rinadi, keramik turida estetik ko'rsatkich yaxshilanadi
Gigiyena	Yechib tozalanadi, kariyes xavfi bemor intizomiga bog'liq	Atrofida blyashka yig'ilishi oson, maxsus gigiyena vositalari zarur
Biomexanik nazorat	Yengil va o'rta siljishlarda qulay	Murakkab rotatsiya, ekstraktsiya bo'shlig'i va vertikal nazoratda kuchli
Komplayens	Kuniga 20-22 soat taqish talab qilinadi	Shifokor nazorati kuchliroq, bemor yechib tashlay olmaydi

Amaliy jihatdan mavzu bo'yicha eng muhim qoida shuki, shifokor har bir bemorni standart muolaja obyekti sifatida emas, balki **individual klinik holat** sifatida baholashi kerak. Yosh, gigiyena darajasi, umumiy somatik fon, psixologik holat, iqtisodiy imkoniyat, nazoratga kelish ehtimoli va oilaviy muhit **davolash rejasiga ta'sir qiladi**. Bemor uchun tanlangan yondashuv tushunarli bo'lsa, u tavsiyaga ko'proq rioya qiladi. Bu esa klinik natijaning barqarorligini oshiradi.

Mavzuning muammoli tomoni ayrim hollarda texnologiya yoki materialning imkoniyatlari haddan tashqari oshirib ko'rsatilishidir. Aslida har qanday stomatologik

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

usulning **ko'rsatma** va **qarshi ko'rsatmalari** bor. Klinik tekshiruv to'liq bajarilmasa, anamnez yuzaki yig'lsa, bemor gigiyenasi baholanmasa yoki nazorat bosqichi rejalashtirilmasa, davolash muvaffaqiyatsiz bo'lishi mumkin. Demak, rivojlantirish yo'li **protokol**, ta'lim, muloqot va profilaktik nazoratni bir tizimga keltirishdan iborat.

Klinik qaror qabul qilishda aligner va breket tizimlarini bir-biriga qarshi qo'yish emas, balki ularning imkoniyatini bemor holatiga moslashtirish muhim. Shaffof aligner bemorning estetik talabini qondirishi mumkin, ammo u biologik jarayonlarni tezlashtirib yubormaydi. Tish harakati periodontal ligamentning bosim va tortilish zonalarida remodelatsiya jarayoni orqali ro'y beradi. Bu jarayonning tezligi yoshi, periodontal sog'lomligi, ildiz shakli, suyak zichligi va kuchning doimiyligiga bog'liq. Breket tizimida kuch doimiyroq beriladi, alignerda esa harakat rejalashtirilgan bosqichlar orqali uzatiladi. Shifokor har bir bosqichda tishning real siljishi raqamli modelga mos kelayotganini tekshirishi kerak.

Aligner terapiyasida asosiy xavf bemor intizomining yetarli bo'lmasligidir. Bemor alignerni ovqatlanishdan keyin vaqtida taqmasa, bir necha kun ichida rejalashtirilgan harakatdan ortda qolish yuzaga keladi. Bunda keyingi kapalar tishga to'liq mos tushmaydi, chekka bo'shliq paydo bo'ladi va davolash muddati uzayadi. Shu sababli qabul vaqtida shifokor faqat navbatdagi alignerni berib yubormasligi, balki har bir segmentning moslashuvi, attachmentlarning holati, interproksimal reduksiya bajarilgan hududlar, okklyuzion kontaktlar va gigiyena darajasini tekshirishi lozim.

An'anaviy breket tizimi bilan ishlashda ham muammolar kam emas. Breketlar atrofida blyashka yig'ilishi, emal demineralizatsiyasi, gingivit va bemorning oziq-ovqat cheklovlariga rioya qilmasligi davolash sifatiga ta'sir qiladi. Demak, breketning biomexanik kuchi yuqori bo'lgani bilan, profilaktik nazorat sust bo'lsa, estetik va periodontal asoratlar paydo bo'lishi mumkin. Shu jihatdan aligner gigiyenani osonlashtiradi, lekin komplayensni shart qiladi; breket esa shifokorga mexanik nazorat beradi, lekin gigiyenik xavfni oshiradi.

O'zbekiston stomatologik amaliyotida aligner texnologiyalarini keng joriy etishda raqamli skanerlash madaniyati, laboratoriya sifat nazorati va ortodontik rejalashtirish kompetensiyasi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Raqamli model chiroyli ko'ringani uchun klinik haqiqat o'rnini bosa olmaydi. Panoramik rentgen, telerentgenogramma, yuz profili, periodontal status, og'iz bo'shlig'i sanatsiyasi va bemorning motivatsiyasi birgalikda baholanishi kerak. Shundagina aligner estetik reklama mahsuli emas, balki ilmiy asoslangan ortodontik davolash vositasiga aylanadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Mazkur yo'nalish bo'yicha shifokor faoliyatidagi asosiy mezon bemor xavfsizligi, biologik asoslangan qaror va nazoratning uzluksizligidir. Muolaja chiroyli ko'rinishi yoki tez bajarilishi bilan emas, balki og'iz bo'shlig'i salomatligini uzoq muddat saqlashi bilan baholanadi. Shu bois klinik amaliyotda har bir bemor uchun individual yondashuv, tushunarli maslahat va qayta ko'rik tizimi shakllantirilishi kerak.

Shaffof alignerlar bo'yicha maqola yoki tezis yozishda bemor tanlovi masalasini alohida ajratish zarur. Aligner tizimi yuqori estetik talabga ega, nutq faoliyati yoki jamoat oldida ko'p ishlaydigan bemorlar uchun qulay bo'lishi mumkin. Ammo klinik ko'rsatma noto'g'ri qo'yilsa, bemor qimmat texnologiyadan foydalanib ham kutilgan natijaga erishmaydi. Shifokor bemorning istagini eshitadi, lekin yakuniy qarorni anomaliya turi, periodontal holat, okklyuzion kontaktlar va davolashga rioya qilish imkoniyati asosida qabul qiladi.

Davolash oldidan bajariladigan tekshiruvlar aligner va breketda bir xil darajada muhim. Og'iz bo'shlig'i sanatsiyasi, kariyes o'choqlarini bartaraf etish, gingival yallig'lanishni kamaytirish, rentgenologik baholash va gigiyena bo'yicha ko'rsatma berish davolashning boshlang'ich shartidir. Tish harakatlanishi rejalashtirilayotgan to'qimalar sog'lom bo'lmasa, ortodontik kuch patologik jarayonni kuchaytirishi mumkin. Shu bois alignerning olinib-taqiladiganligi bemorni profilaktik intizomdan ozod qilmaydi.

Aligner terapiyasida raqamli monitoring imkoniyati rivojlanayotgan bo'lsa-da, shifokor nazorati o'rnini to'liq bosa olmaydi. Bemor yuborgan fotosurat tish harakatining umumiy ko'rinishini beradi, ammo periodontal cho'ntak, okklyuzion interferensiya, attachmentning qisman ajralishi yoki interproksimal kontakt muammosini to'liq baholash qiyin. Shuning uchun masofaviy kuzatuv yordamchi vosita sifatida qabul qilinishi, klinik qabul esa asosiy nazorat shakli bo'lib qolishi kerak.

Breket tizimining afzalligi shifokor tomonidan ko'proq boshqariladigan mexanik muhit yaratishidir. Biroq bu tizim bemordan gigiyena bo'yicha ko'proq mehnat talab qiladi. Ortodontik cho'tka, interdental cho'tka, irrigator, ftoridli pasta va muntazam professional gigiyena bo'lmasa, breket atrofida oq dog'lar va gingivit paydo bo'lishi mumkin. Shifokor davolash boshida estetik natijani va'da qilishdan oldin bemorga gigiyenik majburiyatlarni aniq tushuntirishi kerak.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

OAK talabiga yaqin ilmiy maqola yoki tezisda mavzuning amaliy qiymati aniq ko'inishi kerak. Buning uchun matn faqat nazariy ta'rif bilan cheklanmay, shifokor qabulida uchraydigan vaziyat, bemor xulqi, klinik qaror, xavf omili va nazorat mexanizmi bilan bog'lanadi. Stomatologiyada bunday yondashuv ayniqsa muhim, chunki og'iz bo'shlig'i kasalliklarida bemorning kundalik odati davolash natijasiga kuchli ta'sir qiladi.

Mavzuni O'zbekiston sharoitiga moslashtirishda hududiy farqlarni ham hisobga olish kerak. Yirik shaharlarda zamonaviy klinikalar, raqamli diagnostika va estetik muolajalarga talab yuqori bo'lsa, tumanlarda profilaktika, og'riqni bartaraf etish, bolalar stomatologiyasi va arzon, lekin sifatli davolash usullariga ehtiyoj kuchliroq bo'ladi. Shu sababli tavsiyalar faqat texnologik idealga emas, real klinik imkoniyatga tayanishi zarur.

Har bir stomatologik yo'nalishda bemor roziligi masalasi alohida ahamiyatga ega. Bemor muolajaning maqsadi, kutiladigan natijasi, alternativ usullari, ehtimoliy noqulayliklari va nazorat talablari haqida tushunarli ma'lumot olmasa, davolashdan keyingi norozilik kuchayadi. Rozilik shakli faqat imzo qo'yiladigan hujjat emas, balki shifokor va bemor o'rtasida mas'uliyatli muloqot vositasidir.

Aligner va breket tanlovida iqtisodiy omil ham mavjud. Aligner odatda laboratoriya va raqamli rejalashtirish xarajatlari sabab qimmatroq bo'lishi mumkin. Bemor xarajatni faqat estetik qulaylik uchun emas, davolash intizomi va nazorat talablarini bajarishga tayyor bo'lsa qoplashi mumkin. Aks holda resurs samarasiz ishlatiladi.

Ortodontik davolash yakunida retensiya bosqichi unutib yuborilsa, tishlar qayta siljishi mumkin. Bu alignerda ham, breketda ham bir xil xavf. Shuning uchun retension kapalar, retaynerlar va nazorat muddatlari davolashning oxirida emas, boshidayoq bemorga tushuntirilishi kerak.

Ilmiy maqola sifatini oshirish uchun matnda nazariy tushuncha, klinik ko'rsatma, amaliy cheklov va rivojlantirish yo'li bir zanjirda berilishi zarur. Stomatologik mavzular bo'yicha eng ko'p uchraydigan kamchiliklardan biri usulning faqat afzalligini sanashdir. Aslida har bir yondashuvning bemor tanlovi, asorat ehtimoli, texnik talabi va iqtisodiy oqibati bor. Shu jihatlar ko'rsatilganda maqola o'qimishli va amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Klinik amaliyotda muammo ko'pincha tashxis qo'yishdan emas, tashxisdan keyingi rejaning aniq yozilmasligidan boshlanadi. Bemor nimaga rozi bo'layotgani,

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

qanday natija kutilayotgani, qaysi holatda takroriy qabulga kelishi va uy sharoitida nimalarga rioya qilishi kerakligini bilmasa, davolash sifati pasayadi. Shuning uchun barcha mavzularda shifokor tavsiyasini yozma shaklda berish oddiy, lekin samarali chora hisoblanadi.

Xulosa

Ortodontik davolashda **shaffof aligner**larning **an'anaviy breket**larga nisbatan afzalliklari va cheklovlari bo'yicha tahlil mavzuning nazariy va amaliy ahamiyati yuqori ekanini ko'rsatadi. Samarali stomatologik yordam shifokorning klinik bilimiga, bemorning ishtirokiga, zamonaviy usullardan oqilona foydalanishga va profilaktik kuzatuvga bog'liq. O'zbekiston sharoitida ushbu yo'nalishni rivojlantirish uchun mahalliy klinikalarda aniq algoritmlar, bemorlar uchun tushunarli tavsiyalar, talabalar uchun holat tahliliga asoslangan mashg'ulotlar va muntazam nazorat tizimini kuchaytirish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kamilov X.P. Fakultet terapevtik stomatologiya: darslik. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019. – 420 b.
2. Safarov I.X. Bolalar terapevtik stomatologiyasi va stomatologik kasalliklar profilaktikasi: darslik. – Toshkent, 2006. – 304 b.
3. Maxsudov S.N. Bolalar stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Yangiyul poligraph service, 2008. – 128 b.
4. Xalilov I.X., Xudanov B.O. Bolalar terapevtik stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent, 2017. – 216 b.
5. Azimov M.I. Bolalar jarrohlik stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2015. – 238 b.
6. Abdullayev A.A., Nazarov O.N. Stomatologik materialshunoslik asoslari: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 260 b.
7. Rizaev J.A., Olimjonov K.J. Stomatologiyada profilaktika va klinik tekshiruv usullari. – Samarqand: SamDTU nashriyoti, 2021. – 180 b.
8. Yusupov Sh.Sh., Karimova N.S. Terapevtik stomatologiyada zamonaviy davolash tamoyillari // Stomatologiya. – Toshkent, 2022. – № 2. – B. 41–47.
9. Akbarov A.N., Zokirova M.M. Bolalarda tish-jag' tizimi rivojlanishining klinik xususiyatlari // Tibbiyotda yangi kun. – Buxoro, 2021. – № 6. – B. 112–116.

**BOLALAR VA O'SMIRLARDA NOTO'G'RI OVQATLANISHNING TISH
EMALI, KARIYES VA JAG'-YUZ RIVOJLANISHIGA TA'SIRI**

Jumayev Mehrijahon Hayrulla o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Terapevtik stomatologiya yo'nalishi talabasi

Pardayev Anvar Misirovich

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Stomatologiya fanlar kafedrası mudiri

Annotatsiya. Maqolada bolalar va o'smirlarda noto'g'ri ovqatlanishning tish emali, kariyes va jag'-yuz tizimi rivojlanishiga ta'siri tahlil qilinadi. Shakarli mahsulotlarni tez-tez iste'mol qilish, gazlangan ichimliklar, kalsiy, fosfor, D vitamini va oqsil yetishmovchiligi emal mineralizatsiyasi, tupukning himoya xususiyatlari va chaynash apparati rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Noto'g'ri ovqatlanish faqat kariyes xavfini oshirmaydi, balki chaynash yuklamasining yetarli bo'lmasligi, jag' suyaklari o'sishi va tish qatorining shakllanishiga ham ta'sir qiladi. Maqolada O'zbekiston sharoitida oilaviy ovqatlanish madaniyati, maktab profilaktikasi, sto Ushbu tezisda muammoning amaliy ahamiyati, klinik xavf omillari va profilaktik yechimlari qisqa tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: bolalar stomatologiyasi, noto'g'ri ovqatlanish, tish emali, kariyes, jag'-yuz rivojlanishi, shakar iste'moli, profilaktika

Kirish

Bolalarda kariyesni faqat tish tozalash bilan tushuntirish yetarli emas, chunki ovqatlanish ritmi, shakar chastotasi va chaynash yuklamasi kasallik xavfini bevosita belgilaydi.

Bolalar va o'smirlarda og'iz bo'shlig'i salomatligi ovqatlanish madaniyati bilan bevosita bog'liq. Tish emali shakllanishi, kariyesga chidamlilik, tupukning bufer xususiyati, milk holati va jag'-yuz tizimining o'sishi organizmga tushayotgan oziq moddalarning sifati va ovqatlanish tartibiga bog'liq. Shirinlikni ko'p iste'mol qilish muammo ekanini hamma biladi, lekin stomatologik xavf shakar miqdoridan ko'ra uning qanchalik tez-tez qabul qilinishi bilan ham belgilanadi. Kun davomida takroriy shirin tamaddi og'iz muhitining kislotalanishini uzaytiradi va emal demineralizatsiyasini kuchaytiradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Noto'g'ri ovqatlanishning ta'siri faqat kariyes bilan cheklanmaydi. Yumshoq, qayta ishlangan, chaynashni talab qilmaydigan ovqatlarning ustunligi jag' suyaklariga tushadigan funksional yuklamani kamaytiradi. O'sish davrida chaynash mushaklari va jag' suyaklari yetarli ishlamas, tish qatori torayishi, tishlar zich joylashuvi va ayrim ortodontik anomaliyalar xavfi ortadi. Shu sababli bolalar stomatologiyasida ovqatlanish bo'yicha maslahat profilaktikaning ajralmas qismi bo'lishi kerak.

Asosiy qism

Bolalar terapevtik stomatologiyasiga oid o'zbek manbalarida sut tishlarida kariyes jarayoni tez kechishi, klinik belgilar va kariyes faolligini baholashning ahamiyati ko'rsatiladi [3]. Bu ma'lumotlar ovqatlanish omillarini baholashda muhim, chunki emalning yetilmaganligi, bolalardagi gigiyena ko'nikmasining sustligi va shakar iste'moli birga qo'shilganda kariyes jarayoni tezlashadi.

Terapevtik stomatologiya darsliklarida og'iz bo'shlig'i kasalliklarida mahalliy omillar, gigiyena, mikrobial biofilm va to'qimalarning yallig'lanish reaksiyasi yoritiladi [4]. Ovqatlanish shu mahalliy omillar ichida alohida o'rin tutadi. Shakar bakteriyalar uchun substrat bo'ladi, yopishqoq mahsulotlar tish yuzasida uzoq saqlanadi, kislotalilik esa emal mineral muvozanatini buzadi.

Tahlil shuni ko'rsatadiki, kariyes xavfi yuqori bolalarda shirin mahsulotlar faqat ko'p miqdorda emas, balki kun davomida tez-tez qabul qilinadi. Bir marta shirinlik yeyishdan ko'ra har tanaffusda konfet, pechenye, sharbat yoki gazlangan ichimlik iste'mol qilish emal uchun xavfliroq. Chunki tupuk pHni tiklashga ulgurmaydi. Shifokor ovqatlanish bo'yicha savol berganda 'shirinlik yeyasizmi' emas, 'kun davomida necha marta shirin ichimlik yoki tamaddi bo'ladi' deb so'rashi kerak.

Tish emalining mineralizatsiyasi kalsiy, fosfor, D vitamini va oqsil bilan bog'liq. Biryozlama ratsion, sut mahsulotlari va oqsilga boy ovqatlarning yetishmasligi, sabzavot va mevalarning kamligi umumiy o'sish bilan birga stomatologik salomatlikka ham ta'sir qiladi. Bunda stomatolog pediater, oilaviy shifokor va ota-ona bilan hamkorlikda ishlashi zarur, chunki mineral yetishmovchilikni faqat stomatologik muolaja bilan tuzatib bo'lmaydi.

Profilaktika samarali bo'lishi uchun stomatolog ota-onaga aniq, bajarilishi mumkin bo'lgan tavsiyalar berishi kerak. 'Shirinlik yemang' degan umumiy tavsiya odatda ishlamaydi. Uning o'rniga shirin mahsulotni asosiy ovqatdan keyin cheklash, tunda shirin ichimlik bermaslik, maktab sumkasiga suv qo'yish, yopishqoq shirinliklar o'rniga foydaliroq tamaddi tanlash, kechqurun tish tozalagandan keyin ovqat yemaslik kabi aniq qoidalar tushuntiriladi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Maktab profilaktik dasturlari bolalar stomatologiyasida katta imkoniyatga ega. Stomatologik ko'rik, tish tozalash bo'yicha amaliy mashg'ulot, ovqatlanish kundaligi, ota-onalar uchun qisqa eslatma va maktab oshxonasi bilan hamkorlik birgalikda ishlasa, kariyes xavfini kamaytirish mumkin. Bunday dasturlar bir martalik ma'ruza emas, takroriy monitoring va rag'batlantirishga asoslanishi kerak.

1-jadval. Tezis mavzusi bo'yicha asosiy klinik-amaliy yo'nalishlar

Ovqatlanish omili	Stomatologik ta'siri	Profilaktik tavsiya
Shakarli gazlangan ichimliklar	Emal demineralizatsiyasi va eroziya xavfi	Suv va shakarsiz ichimliklarga o'tish
Tez-tez shirin tamaddi	pH pasayishining takrorlanishi	Shirinni asosiy ovqatdan keyin cheklash
Qattiq ovqat kamligi	Chaynash yuklamasi pasayishi	Sabzavot, meva va oqsilga boy mahsulotlarni qo'shish
Kalsiy va D vitamini yetishmovchiligi	Mineralizatsiya sustlashishi	Balansli ratsion va pediatrik nazorati
Nordon mahsulotlar ortiqchaligi	Emal eroziyasi	Istomol chastotasini kamaytirish va suv bilan chayish

Tish emali va jag'-yuz tizimi rivojlanishi uchun ovqat sifati, ovqatlanish chastotasi, mineral moddalar, tupuk va mexanik chaynash yuklamasi birgalikda ahamiyatga ega.

Xulosa

Bolalar va o'smirlarda noto'g'ri ovqatlanish tish emali, kariyes xavfi va jag'-yuz rivojlanishiga kompleks ta'sir ko'rsatadi. Shakar chastotasi, kislotalilik, mineral yetishmovchilik va chaynash yuklamasining pasayishi stomatologik xavfni oshiradi. Samarali profilaktika oilaviy ovqatlanish madaniyati, maktab dasturlari, stomatologik ko'rik va individual gigiyena tarbiyasini birlashtirganda natija beradi.

Amaliy ahamiyati

Bolalar ovqatlanishidagi eng katta xato shirinlikning miqdoriga emas, chastotasiga e'tibor bermaslikdir. Bir kun davomida oz-ozdan shirin ichimlik ichish

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

yoki yopishqoq shirinlik yeyish emal uchun katta xavf tug'diradi. Chunki og'iz muhitidagi kislotalilik qayta-qayta oshadi va tupuk mineral muvozanatni tiklashga ulgurmaydi. Shifokor ota-onadan ovqatlanish tartibini so'raganda kunlik chastotani aniq aniqlashi kerak.

Tish emali rivojlanishida umumiy sog'liq va ratsion muhim. Oqsil, kalsiy, fosfor, D vitamini, sabzavot va mevalar yetishmasa, organizmning mineral almashinuvi zaiflashadi. Bu holat tishlarning kariyesga chidamliligini kamaytirishi mumkin. Stomatolog bunday vaziyatda faqat plomba qo'yish bilan cheklanmasdan, pediatr bilan hamkorlikda bolaning umumiy ovqatlanish holatini baholashga yo'naltirishi kerak.

Chaynash yuklamasi jag'-yuz tizimi rivojlanishining tabiiy stimulyatorlaridan biridir. Juda yumshoq, qayta ishlangan va tez yutiladigan mahsulotlar ustun bo'lsa, chaynash mushaklari yetarli ishlaymaydi. Bu tish yoylarining shakllanishiga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Shu sababli bolalar ratsionida yoshiga mos qattqlikdagi sabzavot, meva, don mahsulotlari va oqsil manbalari bo'lishi muhim.

O'smirlar guruhida energetik ichimliklar, gazlangan ichimliklar va fastfud alohida xavf tug'diradi. Bu mahsulotlar nafaqat shakar, balki kislotalilik orqali ham emalga ta'sir ko'rsatadi. Ortodontik apparat taqqan o'smirlar uchun xavf yanada ortadi, chunki breketlar atrofida ovqat qoldiqlari ushlanib qoladi va gigiyena murakkablashadi. Bunday bemorlarga alohida ovqatlanish cheklovlari berilishi zarur.

Maktab profilaktikasi tish tozalash darslari bilan cheklanmasligi kerak. Ovqatlanish kundaligi, shakarli ichimliklar o'rnini suv bilan almashtirish, ota-onalarga qisqa eslatma, maktab oshxonasi bilan hamkorlik va stomatologik skrining bir tizimga kiritilsa, natija yaxshiroq bo'ladi. Profilaktika bolaga taqiqlash emas, tushunarli odat shakllantirish sifatida berilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Multidissiplinar «Stomatologiya» yo'nalishi bo'yicha milliy klinik protokol va standartlar. — Toshkent, 2024. — 45 b.
2. Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S. Fakultet ortopedik stomatologiya. 3-kurs talabalari uchun darslik. — Toshkent: TDTU, 2025. — 115 b.
3. Bolalar fakultet terapevtik stomatologiyasi. O'quv qo'llanma. — Toshkent, 2014. — 119 b.
4. Terapevtik stomatologiya. Darslik. — Buxoro: Buxoro davlat tibbiyot instituti elektron kutubxonasi, 2016. — 288 b.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

5. O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati. Davolash-profilaktika muassasalarini loyihalashtirish, qurish va ekspluatatsiya qilishning sanitariya qoidalari, normalari va gigiyena normativlari. SanQvaN 0020-22. — Toshkent, 2022.



**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

**SOVET DAVRI ADLIYA TIZIMIDAN MILLIY HUQUQIY-
INSTITUTSIONAL BOSHQARUVGA O'TISHNING TARIXIY SHART-
SHAROITLARI: SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA**

Mamanarov Xaitmurat

Termiz davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya

Mazkur tezisda 1991-2000-yillarda Surxondaryo viloyatida adliya organlari faoliyatining sovet davridagi ma'muriy-idoraviy modeldan mustaqil O'zbekistonning milliy huquqiy-institutsional boshqaruv tizimiga o'tish jarayoni tahlil qilinadi. Tadqiqotda o'tish jarayoni oddiy nom almashinuvi emas, balki huquqiy suverenitet, konstitutsiyaviy asos, mahalliy boshqaruvning qonuniylashuvi, fuqarolar murojaatlari va huquqiy xizmatlarga ehtiyoj kuchayishi bilan bog'liq murakkab tarixiy jarayon sifatida baholanadi. Surxondaryo viloyatining chegara hudud maqomi, qishloq aholisi ulushining yuqoriligi va huquqiy axborotga kirishdagi notekisliklar mazkur o'tishning hududiy xususiyatlarini belgilagan.

Kalit so'zlar

adliya organlari, milliy huquqiy tizim, Surxondaryo viloyati, huquqiy suverenitet, institutsional o'tish, Konstitutsiya, mahalliy boshqaruv, huquqiy madaniyat.

Kirish

Mustaqillikning dastlabki yillari O'zbekiston adliya tizimi uchun mazmunan eng murakkab bosqichlardan biri bo'ldi. Davlat siyosiy suverenitetga erishgani bilan huquqiy institutlar avtomatik ravishda yangilanib qolmadi. Sobiq ittifoq davridan qolgan ma'muriy fikrlash, idoraviy ijro intizomi, markazdan keladigan ko'rsatmaga tayanish va fuqaroga xizmat ko'rsatishdan ko'ra hujjatni nazorat qilishga moyil yondashuv saqlanib turgan edi.

Adliya organlari ana shu sharoitda yangi davlatning huquqiy siyosatini hududlarda amalga oshiruvchi tayanch institutga aylandi. Surxondaryo viloyati misolida bu jarayon yanada keskin ko'rindi, chunki viloyat chegara hudud, qishloq joylar ulushi yuqori bo'lgan, aholi turmushida oila, meros, notariat, FHDYo, yer va ko'chmas mulk bilan bog'liq huquqiy munosabatlar faol shakllangan hudud edi. Demak, adliya organlarining milliylashuvi faqat markaziy vazirlik darajasidagi islohot

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

emas, balki tuman va shahar darajasidagi kundalik boshqaruv amaliyotining yangilanishi edi.

Asosiy qism

Birinchi tarixiy shart-sharoit huquqiy suverenitet zarurati bilan bog'liq bo'ldi. 1992-yil 8-yanvardagi PF-314-son Farmon mustaqil O'zbekiston Adliya vazirligining huquqiy maqomini belgilab, sobiq ittifoq-respublika tuzilmasidan milliy davlat adliya tizimiga o'tishning boshlanishini ko'rsatdi. Bu hujjat Surxondaryo viloyati adliya boshqarmasi uchun ham yangi vazifalar majmuini yuzaga chiqardi: normativ hujjatlarni mahalliy organlarga yetkazish, yuridik xizmatlarni shakllantirish, notariat va FHDYo amaliyotini milliy qonunchilikka moslashtirish, aholining huquqiy ongini o'zgartirish.

Ikkinchi shart-sharoit konstitutsiyaviy asosning yaratilishi edi. 1992-yilgi Konstitutsiya davlat hokimiyati, inson huquqlari, mulkchilik shakllari, sud-huquq tizimi va qonun ustuvorligi uchun umumiy poydevor berdi. Adliya organlari uchun bu poydevor ikki tomonlama ahamiyat kasb etdi: bir tomondan, ular davlat organlari faoliyatida qonuniylilikni ta'minlashi kerak edi; ikkinchi tomondan, fuqarolarni yangi huquqiy imkoniyatlardan xabardor qilish vazifasini bajardi. Surxondaryoda bu vazifa ayniqsa qishloq tumanlarida dolzarb bo'lgan, chunki aholining katta qismi huquqiy axborotni bevosita idoraviy qabul, mahalla yig'inlari, maktab, xo'jalik va jamoat tadbirlari orqali olgan.

Uchinchi shart-sharoit sovet davridan qolgan institutlarning funksional qayta talqin qilinishi bilan bog'liq edi. Sovet boshqaruvida adliya tizimi ko'proq ma'muriy ro'yxatga olish, nazorat va idoraviy ijro mexanizmi sifatida ishlagan. Mustaqillikdan keyin esa notariat, advokatura, fuqarolar murojaatlari, yuridik xizmat, jamoat birlashmalarini ro'yxatga olish va huquqiy targ'ibot yo'nalishlari fuqaroga yo'naltirilgan institutlar sifatida shakllanishi lozim edi. Bu jarayon oson kechmadi: kadrlar tayyorligi, moddiy-texnik baza, arxiv yuritish madaniyati va yangi qonunlarni tushuntirish sifati bo'yicha muammolar saqlanib qoldi.

To'rtinchi shart-sharoit hududiy ehtiyojlar bilan belgilanadi. Surxondaryo viloyatining Afg'oniston, Tojikiston va Turkmaniston bilan yaqin hududiy joylashuvi, tashqi aloqalar, migratsiya, nikoh-oila munosabatlari, meros masalalari, tadbirkorlikni rasmiylashtirish va fuqarolik holati hujjatlarini yuritish adliya xizmatlariga barqaror talab yaratdi. Shu bois adliya organlarining shakllanishi faqat davlat apparati ichidagi

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

o'zgarish emas, balki jamiyatning kundalik huquqiy ehtiyojlariga javob berish mexanizmini yaratish jarayoni sifatida baholanishi kerak.

Mazkur davrning asosiy zaif jihati shundaki, ko'plab hududiy jarayonlar statistik va arxiv ma'lumotlari bilan yetarlicha hujjatlashtirilmagan. Ilmiy tadqiqotda faqat normativ hujjatlarni sanab o'tish kifoya qilmaydi. Viloyat adliya boshqarmasi hisobotlari, tuman bo'limlari yozishmalari, notarial harakatlar soni, FHDYo qaydlari, fuqarolar murojaatlari dinamikasi va huquqiy targ'ibot tadbirlari bo'yicha raqamli qatorlar jalb qilinsa, mavzu ancha ishonchli ilmiy darajaga ko'tariladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, 1991-2000-yillarda Surxondaryo viloyatida adliya organlarining sovet davri modelidan milliy huquqiy-institutsional boshqaruv tizimiga o'tishi uchta asosiy omilga tayandi: huquqiy suverenitet, konstitutsiyaviy poydevor va hududiy ehtiyoj. Bu bosqichda tizim to'liq mukammallashtirilmagan bo'lsa-da, keyingi institutsional barqarorlashuv uchun tashkiliy va huquqiy zamin yaratildi. Kelgusidagi tadqiqotlarda bu davrni umumiy siyosiy bayon orqali emas, balki arxiv, statistik jadval, tumanlar kesimi va amaliy ish yuritish materiallari orqali ochish zarur. Aks holda mavzu normativ sharh doirasida qolib ketadi.

Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Aholiga davlat xizmatlari ko'rsatishning milliy tizimini tubdan isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5278-son Farmoni. 2017-yil 12-dekabr. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi Davlat xizmatlari agentligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-3430-son qarori. 2017-yil 12-dekabr. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Davlat xizmatlari ko'rsatish infratuzilmasini takomillashtirish va aholining davlat xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6269-son Farmoni. 2021-yil 24-iyul. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Davlat xizmatlari ko'rsatishni soddalashtirish, byurokratik to'siqlarni qisqartirish hamda davlat xizmatlari ko'rsatish milliy tizimini rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-113-son Farmoni. 2022-yil 20-aprel. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Fuqarolarning huquq va erkinliklarini ta'minlash hamda huquqiy xizmat ko'rsatishda adliya organlari va muassasalari faoliyati samaradorligini yanada oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-89-son Farmoni. 2022-yil 17-mart. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ma'muriy islohotlar doirasida adliya organlari va muassasalarining mas'uliyatini yanada oshirish hamda ixcham boshqaruv tizimini shakllantirish to'g'risida"gi PF-80-son Farmoni. 2024-yil 24-may. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Nikoh, oila va fuqarolik holati dalolatnomalarini qayd etish sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlarni tizimlashtirish to'g'risida"gi 550-son qarori. 2023-yil 20-oktabr. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
8. O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirining "Fuqarolik holati dalolatnomalarini yozish organlarida ish yuritish tartibi to'g'risidagi yo'riqnomani tasdiqlash haqida"gi buyrug'i. 2013-yil 31-dekabr, 2547-son. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
9. Davlat notarial idoralarida jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlarini navbatma-navbat qayd etish tartibi to'g'risidagi nizom. 2014-yil 30-dekabr, 2646-son. Lex.uz ma'lumotlar bazasi.
10. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. Viloyatimizning doimiy aholisi soni. 2025-yil 1-yanvar holati bo'yicha ma'lumot. 2025-yil 22-yanvar.
11. O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi rasmiy portali. Davlat xizmatlari markazlari haqida ma'lumotlar. Gov.uz/adliya.
12. Odilqoriyev X.T. Davlat va huquq nazariyasi. Darslik. - Toshkent: Adolat, 2018.

**YASHIL SOLIQQA TORTISH TIZIMI SAMARADORLIGINI
BAHOLASHNING AMALDAGI HOLATI**

Eshmatov Azamat Ismatullayevich

Termiz davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi

azamatismatulleovich@gmail.com

ANNOTATSIYA: Mazkur tezisda yashil soliqqa tortish tizimi samaradorligini baholashning amaldagi holati, uning nazariy va amaliy jihatlarini tahlil qilingan. Tadqiqot davomida yashil soliqlarning ekologik va iqtisodiy natijadorligini aniqlashda qo'llanilayotgan yondashuvlar, baholash mezonlari hamda xalqaro tajriba o'rganilgan. Shuningdek, ekologik soliqlar orqali zararli emissiyalarni kamaytirish, resurslardan samarali foydalanish va yashil investitsiyalarni rag'batlantirishning mavjud holati tahlil qilinib, samaradorlikni baholashda uchrayotgan muammolar aniqlangan. Tezisda yashil soliqqa tortish tizimining iqtisodiy o'sish, ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanishga ta'sirini baholash bo'yicha ilmiy yondashuvlar yoritilgan hamda ushbu tizimni takomillashtirish yuzasidan tegishli xulosalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: yashil soliqqa tortish, ekologik soliqlar, samaradorlik, yashil iqtisodiyot, ekologik xavfsizlik, uglerod emissiyasi, barqaror rivojlanish, ekologik siyosat, yashil investitsiyalar, soliq mexanizmi.

KIRISH

So'nggi yillarda dunyo mamlakatlarida ekologik muammolarning keskinlashuvi iqtisodiy rivojlanishning yangi modelini shakllantirish zaruratini yuzaga keltirdi. Iqlim o'zgarishi, atmosfera havosining ifloslanishi, tabiiy resurslarning kamayishi va chiqindilar hajmining ortib borishi davlatlarni ekologik siyosatning iqtisodiy instrumentlarini takomillashtirishga undamoqda. Ana shunday vositalardan biri yashil soliqqa tortish tizimi hisoblanadi. Yashil soliqlar ekologik zarar yetkazuvchi faoliyatlarni iqtisodiy jihatdan tartibga solish, korxonalarni ekologik xavfsiz texnologiyalarni joriy etishga rag'batlantirish hamda atrof-muhitni muhofaza qilishga xizmat qiluvchi muhim fiskal instrumentdir. Ushbu soliqlarning amaliy samaradorligini baholash esa ekologik siyosat natijadorligini aniqlash va uni takomillashtirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda ko'plab davlatlar ekologik soliqlarni joriy etgan bo'lsa-da, ularning haqiqiy samaradorligini baholash masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Chunki yashil soliqlarning natijasi nafaqat byudjet

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

tushumlari bilan, balki ekologik holatning yaxshilanishi, resurslardan foydalanish samaradorligi va innovatsion rivojlanish ko'rsatkichlari bilan ham baholanadi. Shu sababli yashil soliqqa tortish tizimi samaradorligini baholashning amaldagi holatini o'rganish ilmiy va amaliy jihatdan muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

MAVZUNING DOLZARBLIGI

Hozirgi davrda iqlim o'zgarishi, atmosfera havosining ifloslanishi, tabiiy resurslarning kamayib borishi va ekologik muammolarning globallasuvi davlatlar oldiga ekologik xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha yangi vazifalarni qo'yimoqda. Ushbu muammolarni hal etishda iqtisodiy mexanizmlardan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Shunday mexanizmlardan biri yashil soliqqa tortish tizimi bo'lib, u ekologik zararlarni kamaytirish va iqtisodiy subyektlarni ekologik mas'uliyatli faoliyat yuritishga rag'batlantirishga xizmat qiladi. Bugungi kunda dunyoning ko'plab mamlakatlarida yashil soliqlar ekologik siyosatning asosiy vositalaridan biri sifatida qo'llanilmoqda. Biroq ushbu soliqlarning haqiqiy natijadorligini baholash masalasi hamon dolzarb bo'lib qolmoqda. Chunki ekologik soliqlarning samarasi faqat moliyaviy tushumlar bilan emas, balki ekologik holatning yaxshilanishi, resurslardan foydalanish samaradorligi va yashil innovatsiyalarning rivojlanishi bilan ham belgilanadi. O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi bosqichma-bosqich amalga oshirilayotgan bir paytda ekologik soliqlarning amaldagi samaradorligini o'rganish va baholashning ilmiy asoslarini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi¹. Shu jihatdan yashil soliqqa tortish tizimi samaradorligini baholashning amaldagi holatini tadqiq etish va uni takomillashtirish yo'nalishlarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Yashil soliqqa tortish tizimining mazmuni va ahamiyati. Yashil soliqqa tortish tizimi ekologik zararlarni kamaytirish maqsadida iqtisodiy subyektlarning faoliyatiga ta'sir ko'rsatuvchi fiskal mexanizm hisoblanadi. Mazkur tizimning asosiy maqsadi korxonalar va aholini ekologik jihatdan mas'uliyatli faoliyat yuritishga rag'batlantirishdan iborat². Yashil soliqlar uglerod emissiyalari, energiya iste'moli, chiqindilar hajmi, suv resurslaridan foydalanish va boshqa ekologik omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ushbu soliqlar orqali ekologik zararlarni kamaytirish bilan birga iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi uchun qo'shimcha imkoniyatlar

¹ Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. \ Toshkent: O'zbekiston, 2021. \ 464 b.

² O'zbekiston Respublikasi Soliq kodeksi. \ Toshkent: Adolat, 2025. \ 782 b.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

yaratiladi. Yashil soliqlarning ahamiyati shundaki, ular korxonalarni ekologik xarajatlarni hisobga olishga majbur qiladi. Natijada ishlab chiqarishda resurslardan oqilona foydalanish va energiya samaradorligini oshirishga qiziqish ortadi.

Yashil soliqlar samaradorligini baholash mezonlari. Yashil soliqlar samaradorligini baholash bir nechta yo'nalishlarda amalga oshiriladi.

Birinchi yo'nalish ekologik samaradorlik hisoblanadi. Bu ko'rsatkich zararli emissiyalar hajmining kamayishi, atmosfera va suv havzalarining ifloslanish darajasi pasayishi, chiqindilar hajmining qisqarishi orqali aniqlanadi³.

Ikkinchi yo'nalish iqtisodiy samaradorlikdir. Bu yerda ishlab chiqarish xarajatlari, investitsiyalar hajmi, energiya samaradorligi va korxonalar rentabelligidagi o'zgarishlar tahlil qilinadi.

Uchinchi yo'nalish ijtimoiy samaradorlik bo'lib, aholining yashash sifati, sog'liqni saqlash xarajatlari va ekologik madaniyat darajasidagi o'zgarishlarni qamrab oladi. Mazkur mezonlar yashil soliqlar ta'sirini kompleks baholash imkonini beradi.

Xalqaro amaliyotda samaradorlikni baholash tajribasi. Rivojlangan mamlakatlarda yashil soliqlar samaradorligi maxsus indikatorlar asosida baholanadi. Shvetsiyada uglerod solig'i joriy etilgandan keyin issiqxona gazlari emissiyasining kamayishi asosiy natija sifatida e'tirof etilgan. Germaniyada ekologik soliqlar energiya iste'moli va energiya samaradorligi ko'rsatkichlari orqali baholanadi. Mamlakatda energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish darajasi sezilarli ravishda oshgan. Niderlandiyada esa chiqindilarni boshqarish tizimining samaradorligi chiqindilarni qayta ishlash ulushi orqali aniqlanadi. Ushbu tajribalar ekologik soliqlarning natijadorligini faqat moliyaviy ko'rsatkichlar bilan emas, balki ekologik natijalar bilan ham baholash zarurligini ko'rsatadi⁴.

O'zbekistonda yashil soliqlar samaradorligini baholashning amaldagi holati. O'zbekistonda ekologik to'lovlar va ayrim ekologik xarakterdagi soliqlar mavjud bo'lsa-da, ularning samaradorligini baholash tizimi hali to'liq shakllanmagan. Hozirgi kunda asosiy e'tibor byudjet tushumlariga qaratilmoqda. Shu bilan birga, zararli emissiyalar hajmi, energiya iste'moli va chiqindilarni qayta ishlash darajasi kabi ko'rsatkichlar bo'yicha muntazam monitoring olib borilmoqda. Biroq ushbu

³ O'zbekiston Respublikasi Ekologik kodeksi. \ Toshkent: Adolat, 2025. \ 496 b.

⁴ Jo'rayev T.T. Ekologik iqtisodiyot asoslari. \ Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. \ 248 b.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

ma'lumotlarning ekologik soliqlar bilan bog'liqligini aniqlash mexanizmlari yetarli darajada rivojlanmagan⁵. Kelgusida ekologik va iqtisodiy ko'rsatkichlarni o'zaro integratsiyalashgan holda baholash tizimini yaratish zarur. Bu yashil soliqlarning real natijadorligini aniqlash imkonini beradi.

Yashil soliqlar samaradorligini oshirish istiqbollari. Samaradorlikni oshirish uchun ekologik soliqlarni baholashning yagona metodologiyasini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Mazkur metodologiyada ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy indikatorlar kompleks tarzda qo'llanilishi lozim. Shuningdek, ekologik monitoring tizimini raqamlashtirish, uglerod emissiyalari bo'yicha ma'lumotlar bazasini shakllantirish va yashil investitsiyalar samaradorligini baholash mexanizmlarini rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Yashil soliqlardan tushgan mablag'larning maqsadli foydalanilishi ustidan nazoratni kuchaytirish ham tizim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Yashil soliqqa tortish tizimi samaradorligini baholashning asosiy ko'rsatkichlari

№	Baholash yo'nalishi	Baholash mezon	Amaldagi holat	Kutilayotgan natija
1	Ekologik samaradorlik	CO ₂ emissiyasi hajmi	Monitoring olib boriladi	Emissiyalarni qisqartirish
2	Ekologik samaradorlik	Chiqindilar hajmi	Qisman nazorat qilinadi	Chiqindilarni kamaytirish
3	Ekologik samaradorlik	Qayta ishlangan chiqindilar ulushi	O'sish tendensiyasi mavjud	Aylanma iqtisodiyot rivojlanadi
4	Iqtisodiy samaradorlik	Energiya iste'moli darajasi	Tahlil qilinmoqda	Energiya tejamkorligi oshadi
5	Iqtisodiy samaradorlik	Yashil investitsiyalar hajmi	Bosqichma-bosqich ortmoqda	Investitsion faollik kuchayadi

⁵ Xolmo'minov Sh.R. Barqaror rivojlanish va yashil iqtisodiyot. \ Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2023. \ 276 b.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQUARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

6	Ijtimoiy samaradorlik	Aholi salomatligi ko'rsatkichlari	Bilvosita baholanadi	Ekologik xavflar kamayadi
7	Fiskal samaradorlik	Byudjet tushumlari hajmi	Muntazam hisobga olinadi	Davlat daromadlari ortadi
8	Innovatsion samaradorlik	Yashil texnologiyalar ulushi ⁶	Cheklangan darajada	Innovatsion rivojlanish tezlashadi

Jadval ma'lumotlari yashil soliqqa tortish tizimi samaradorligini baholash bir nechta yo'nalishlar bo'yicha amalga oshirilishini ko'rsatadi. Hozirgi kunda O'zbekistonda fiskal va ayrim ekologik ko'rsatkichlar muntazam monitoring qilinayotgan bo'lsa-da, yashil investitsiyalar, innovatsion texnologiyalar va ijtimoiy samaradorlikni baholash tizimi yetarli darajada shakllanmagan. Shu sababli ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy indikatorlarni o'zaro integratsiyalashgan holda baholash tizimini yaratish yashil soliqlarning haqiqiy samaradorligini aniqlash imkonini beradi.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari yashil soliqqa tortish tizimi samaradorligini baholash masalasi ekologik siyosatning eng muhim yo'nalishlaridan biri ekanligini ko'rsatdi. Hozirgi kunda ko'plab davlatlarda ekologik soliqlar joriy etilgan bo'lsa-da, ularning natijadorligini baholashda yagona yondashuv mavjud emas. Ayrim mamlakatlar asosiy e'tiborni emissiyalar hajmining kamayishiga qaratayotgan bo'lsa, boshqalari iqtisodiy samaradorlik va investitsion faollik ko'rsatkichlarini ustuvor deb hisoblaydi. Xorijiy tajribalar tahlili shuni ko'rsatadiki, yashil soliqlarning samaradorligi ularni qo'llash mexanizmlaridan ko'ra, baholash tizimining mukammalligiga ham bog'liq. Shvetsiya va Germaniyada ekologik soliqlar natijadorligi uglerod emissiyasi va energiya samaradorligi ko'rsatkichlari orqali baholanadi. Janubiy Koreyada esa yashil innovatsiyalar va investitsiyalar hajmiga alohida e'tibor qaratiladi. O'zbekistonda ekologik soliqlar tizimi bosqichma-bosqich rivojlanayotgan bo'lsa-da, ularning samaradorligini baholashda hali ham fiskal yondashuv ustunlik qilmoqda. Vaholanki, ekologik soliqlarning asosiy maqsadi byudjet tushumlarini oshirish emas, balki

⁶ OECD. Taxing energy Use 2023: Pricing greenhouse gas emissions. \ Paris: OECD publishing, 2023. \ 418 p.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

ekologik zararlarni kamaytirish va iqtisodiy subyektlarning ekologik mas'uliyatini kuchaytirishdan iborat⁷. Shu sababli yashil soliqqa tortish tizimining natijadorligini baholashda emissiyalar hajmi, resurslar iste'moli, energiya samaradorligi, yashil investitsiyalar va ekologik innovatsiyalar kabi ko'rsatkichlarni yagona tizimga keltirish maqsadga muvofiqdir. Bu nafaqat ekologik siyosat samaradorligini oshirish, balki yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonlarini ham jadallashtirishga xizmat qiladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari yashil soliqqa tortish tizimi ekologik siyosatning muhim iqtisodiy instrumentlaridan biri ekanligini ko'rsatdi. Ushbu tizim atrof-muhitga salbiy ta'sirlarni kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish va yashil iqtisodiyot tamoyillarini rivojlantirishga xizmat qiladi. O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, yashil soliqlar samaradorligini baholash faqat byudjet tushumlari bilan cheklanmasligi kerak. Bunda ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy ko'rsatkichlar kompleks tarzda tahlil qilinishi zarur. Xalqaro tajriba ekologik soliqlarning samaradorligini baholashda uglerod emissiyalari, energiya samaradorligi, chiqindilar hajmi va yashil investitsiyalar kabi indikatorlardan keng foydalanilayotganligini ko'rsatdi. O'zbekistonda ham ushbu tajribalarni amaliyotga joriy etish yashil soliqlar natijadorligini oshirishga xizmat qiladi. Kelgusida ekologik soliqlar samaradorligini baholashning yagona metodologiyasini ishlab chiqish, monitoring tizimlarini takomillashtirish va yashil iqtisodiyotga oid statistik ma'lumotlar bazasini kengaytirish mamlakatda ekologik va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashning muhim omillaridan biri bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. \ Toshkent: O'zbekiston, 2021. \ 464 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Soliq kodeksi. \ Toshkent: Adolat, 2025. \ 782 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Ekologik kodeksi. \ Toshkent: Adolat, 2025. \ 496 b.
4. Jo'rayev T.T. Ekologik iqtisodiyot asoslari. \ Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. \ 248 b.
5. Xolmo'minov Sh.R. Barqaror rivojlanish va yashil iqtisodiyot. \ Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2023. \ 276 b.

⁷ World bank. State and trends of carbon pricing 2024. \ Washington DC: World bank publications, 2024. \ 196 p.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

6. OECD. Taxing energy Use 2023: Pricing greenhouse gas emissions. \ Paris: OECD publishing, 2023. \ 418 p.
7. World bank. State and trends of carbon pricing 2024. \ Washington DC: World bank publications, 2024. \ 196 p.



FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

«FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI» NOMLI KONFERENSIYANING 3-TOM, 6-SON (IYUN)

MUNDARIJA

1	РЕЗАНИЕ МЕТАЛЛОВ С НАГРЕВОМ. Мадалиев Ш.Б, Буканов Б.Б., Биктин А.Р, Пирназаров А.У, & Хабибуллаев А.К.	5-7
2	МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШ ОРҚАЛИ БЎЛАЖАК МУҲАНДИСЛАРНИНГ КАСБИЙ ҚИЗИҚИШЛАРИНИ ОШИРИШ. Хабибуллаев А.К, Александров В.А, Эсиркепова Г.Г.	8-14
3	ТАЛАБАЛАРНИНГ ФАЗОВИЙ ТАСАВВУРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ЧИЗМА ГЕОМЕТРИЯ ВА МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИНИНГ ЎРНИ. Якубова М.У, Саидова Ш.Ш.	15-18
4	HOZIRGI KUNDAGI KOMPOZITSION MATERIALLAR ISHLAB CHIQARISHDAGI YUTUQLAR VA KAMCHILIKLAR. Maxmudov Sultonmahmud, Saidova Shoirra, Vaisov Aziz.	19-21
5	MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O'QITISHDA INTEGRATIV YONDASHUV. Axmedov Nurali.	22-26
6	ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТФОРМИНА В ВОССТАНОВЛЕНИИ ОВУЛЯЦИИ У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. Набиева М. Н., Мухамедова У. Ю, к. м. н.	27-28
7	ВЛИЯНИЕ ОКСИНИТРИДНЫХ ПОКРЫТИЙ НА МИКРОТВЁРДОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ. Бойназаров Урол Равшанович.	29-33
8	TURIZM SOHASIDA OVQATLANTIRISH XIZMATLARINING AHAMIYATI VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI. Sattorova Shahina	34-35
9	DEVELOPING ENGLISH ORAL SPEECH SKILLS OF VISUALLY IMPAIRED LEARNERS THROUGH AUDIO-BASED LINGUODIDACTIC TOOLS. Muslimova Dildora,	36-39

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI**

10	CHAQALOQ VA GO'DAKLAR SALOMATLIGIDA ONA SUTINING O'RNI (OILAVIY POLIKLINIKALAR ISHTIROKIDA). Alijonova Matluba.	40-43
11	RUX SAQLOVCHI YOYLI PO'LAT ERITISH PECHI CHANGINI QAYTA ISHLASHNING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI. Mirzavaliyev D.B, Kamalova I.M.	44-46
12	MUHANDISLIK TA'LIMIDA RAQAMLI PLATFORMALAR VA BULUT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI. To'raeva Gulchiroy Sheraliyevna.	47-50
13	ABDULLA QODIRIYNING "O'TKAN KUNLAR" ROMANIDA TARIXIYLIK VA MILLIY UYG'ONISH G'OYALARI. Rajabova Madina	51-58
14	МАНФААТ ВА УЛАРНИНГ ИЖТИМОЙ ТАРАҚҚИЁТДАГИ АҲАМИЯТИ. Sadanova Dilnoza Alimbayevna.	59-64
15	МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ КУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Хамитова Сунбула Баходир кизи.	65-70
16	ОПТИМИЗАЦИЯ ДОЗИРОВКИ И РЕЖИМА МИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОЛОКНИСТОГО ОТХОДА КОРНЯ СОЛОДКИ В НЕАВТОКЛАВНОМ ГАЗОБЕТОНЕ D600. Цой Владимир Михайлович, Эшбеков Шухрат Гадоймуротович, Жумагелдиев Азиз Олимович, & Тургаев Жанбул Адилбаевич.	71-82
17	РОЛЬ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В РАЗВИТИИ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ. Гайбиллоева М.Г., Халимова З.Ю.	83-85
18	RUHIY SALOMATLIK VA STRESSNI KAMAYTIRISH STRATEGIYALARI. Urakova Nargiza Nurillayevna.	86-90

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI**

19	СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ САРКОМЫ ЮИНГА. Шаймарданов Суннатулло Камолитдинович.	91-93
20	DIAGNOSIS AND CORRECTION OF COMPLICATIONS OF MODERN PROGRAMMED CHEMOTHERAPY IN ACUTE LEUKEMIA. Mamadiyev X. Q.	94-98
21	INGLIZ VA O'ZBEK AKADEMIK MATNLARIDA ENTIYOTKORLIK MA'NOSINI IFODALOVCHI HEDJIRLASH VOSITALARI. Nasrullayev Javohirxon Ravshanxonovich.	99-101
22	ТЕХНИЧЕСКИЕ СЛОЖНОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ. Курбанов Р. Р.	102-107
23	ISCHEMIC HEART DISEASE: CLASSIFICATION, DIAGNOSIS, AND TREATMENT STRATEGIES. Yodgorov Yoqubjon Yodgor o'g'li, Vahobov Karimjon Vafoqul o'g'li, Norqulov Abdulaziz G'ofur o'g'li.	108-114
24	BOSHLANG'ICH TA'LIM TABIIY FANLARIDA EKSKURSIYA DARSLARI. Omonova, O.	115-119
25	BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI O'QITISHDA O'QUV JARAYONINI SHAKLLANTIRISH. Xo'shboqova, S	120-124
26	SALOMATLIK VA GIGIYENA: SOG'LOM JAMIYATNI SHAKLLANTIRISHNING ASOSIY OMILLARI Ibragimova, U	125-129
27	YULDUZLAR VA SAYYORALAR: KOINOT TUZILISHINING ASOSIY OBYEKTALARI. Nabiyeva, M.	130-134
28	NAFAS TEXNIKASINING PUFLAMA CHOLG'ULAR IJROCHILIGIDAGI O'RNI. Suyumboeva, D	135-137
29	FORTEPIANODA MUSTAQIL ISHLARNI BAJARISH MEXANIZMLARI Mirshayev, U.	138-141

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI**

30	ВИРУС ЭТИОЛОГИЯЛИ ЖИГАР ЦИРРОЗИДА БИОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРНИНГ ДИАГНОСТИК АҲАМИЯТИ. Махмудова Л.И, Тураев Р.Т	142
31	THE CONCEPT OF VIOLENCE AND ITS SOCIAL CONSEQUENCES Qabulov, Q.	143-148
32	QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA PERIODONTAL XAVF OMILLARINI ERTA ANIQLASHNING AHAMIYATI. Choriyev Dilmurod Abdumalik o'g'li, Pardayev Otabek Anvar o'g'li.	149-155
33	EKOLOGIK BARQAROR STOMATOLOGIYA: CHIQINDILARNI KAMAYTIRISH VA RESURSLARDAN OQILONA FOYDALANISH. Mirzayev Nurilla Saydulla o'g'li, Xayitova Mehriqul Alijon qizi.	156-161
34	ORTODONTIK DAVOLASHDA SHAFFOF ALIGNERLARNING AN'ANAVIY BREKETLARGA NISBATAN AFZALLIKLARI VA CHEKLOVLARI. Shoymurodov Jamshid To'ychi o'g'li, Pardayev Anvar Misirovich.	162-168
35	BOLALAR VA O'SMIRLARDA NOTO'G'RI OVQATLANISHNING TISH EMALI, KARIYES VA JAG'- YUZ RIVOJLANISHIGA TA'SIRI. Jumayev Mehrijahon Hayrulla o'g'li, Pardayev Anvar Misirovich.	169-173
36	SOVET DAVRI ADLIYA TIZIMIDAN MILLIY HUQUQIYINSTITUTSIONAL BOSHQARUVGA O'TISHNING TARIXIY SHARTSHAROITLARI: SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA. Mamanarov Xaitmurat.	174-177
37	YASHIL SOLIQQA TORTISH TIZIMI SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING AMALDAGI HOLATI. Eshmatov, A.	178-184
	TO`PLAM	185-188