

# Journal of New Century Innovations

VOLUME  
**66**  
ISSUE-3



*Journal of new century innovations*

**Exact and natural sciences**



**Pedagogical sciences**

**Social sciences and humanities**

**Engineering and Medical Sciences**

**ISSN (p): 2181-3671**  
**ISSN (e): 2181-368X**



Google Scholar



[newjournal.org](http://newjournal.org)



**JOURNAL OF NEW CENTURY  
INNOVATIONS**

**VOLUME – 66 | ISSUE - 3**

**December - 2024**



UZUNLIKKA SAKROVCHI TALABALARNING MASHG'ULOT  
JARAYONINI TUZISHGA TABAQALASHTIRILGAN YONDASHUV

*Yusupov Baxtiyor*

*UrDU Sport faoliyati, pedagogika va psixologiya fakulteti,  
Yakka kurash kafedrasida stajor o'qituvchisi*

**Annototsiya.** Uzunlikka sakrashda yuqori sport natijasiga erishish asosan yugurib kelish natijasida hosil qilingan gorizontal tezlikka va depsinish natijasida hosil bo'lgan vertikal tezlikka bog'liq. Shuning uchun depsinish paytida yugurib kelish tezligi qanchalik yuqori bo'lsa va depsinish qanchalik tez bajarilsa, boshlang'ich uchib chiqish tezligi shuncha yuqori bo'lib, shunchalik uzoqqa sakraladi.

**Kalit so'zlar.** Jismoniy tayyorgarlik, jismoniy rivojlanish, texnika, taktika, jismoniy holat, harakat, vosita, metod, sakrash.

**Аннотация.** Достижение высокого спортивного результата в прыжках в длину во многом зависит от горизонтальной скорости, создаваемой бегом, и вертикальной скорости, создаваемой приземлением. Следовательно, чем выше скорость приземления и чем быстрее приземление, тем выше начальная скорость взлета и тем дальше прыжок.

**Ключевые слова.** Физическая подготовка, физическое развитие, техника, тактика, физическое состояние, движение, инструмент, прием, прыжки.

**Annotation.** Achieving a high sports result in the long jump mainly depends on the horizontal speed generated by running and the vertical speed generated by landing. Therefore, the higher the landing speed and the faster the landing, the higher the initial take-off speed and the farther the jump.

**Key words.** Physical training, physical development, technique, tactics, physical condition, movement, tool, method, jumping.

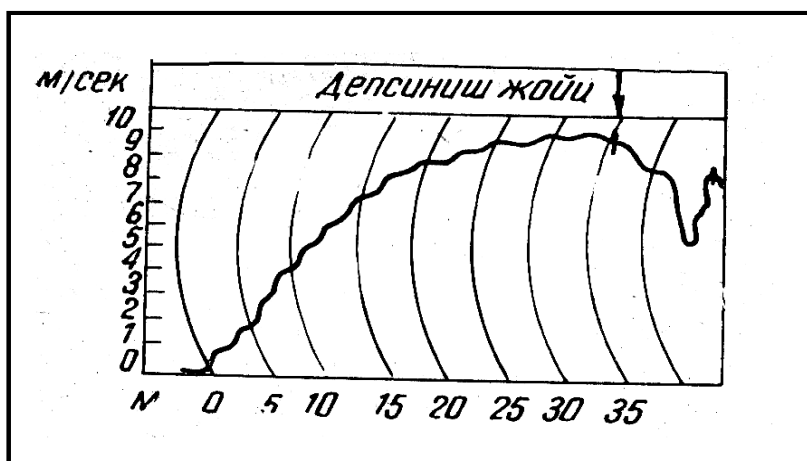
**Kirish.** Jamiyatda sog'lom turmush tarzini shakllantirish, aholini salomatligini mustahkamlash, jismonan sog'lom va ma'naviy boy yosh avlodni tarbiyalash, fuqorolarning jismoniy tarbiya va sport bilan jiddiy shug'ullanishlariga erishish, bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining, 2017-yil 3-iyundagi "Jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3031-sonli qarori, hamda 2017-yil 9-martdagi "O'zbekiston sportchilarini 2020-yil Tokio (Yaponiya) shahrida o'tkaziladigan XXXII Olimpiya o'yinlari va XVI Paralimpiya o'yinlariga tayyorlash haqida"gi PQ-2821-sonli qarori, sport mutaxassislarining, ustoz-murabbiylarning chuqur bilim, yuksak malaka, boy tajriba va mahoratga ega bo'lishi, har tomonlama yetuk, ma'naviy barkamol kadrlar tayyorlash garovidir. Zero ustozlar har jihatdan

shogirdlariga namuna bo‘la olsagina kelajakka ishonchli zamin tayyorlanadi. Bunga erishish uchun murabbiylar tinimsiz izlanishlari, o‘z bilim va malakalarini oshirib borishning barcha imkoniyat va vositalaridan samarali foydalanishlari zarur.

**Asosiy qism.** Uzoq vaqt maboynida uzunlikka sakrash mashg‘ulotlarida tayyorgarlik jarayonini mukammallashtirish asosan uslublarni emperik mukammallashtirish hisobiga olib borilayapti. Murabbiylarning diqqati ob‘ekti urinishlar va xatoni aniqlash yo‘llari bilan topilgan, ularni fikricha, qulayroq metodik usul va mashqlar bo‘lmoqda. Afsuski, bunday “topilmalar” tayyorgarlik darajasini sifatli yuqoriroq pog‘onaga ko‘tara olmaydi, u faqatgina eskirgan nazariy tasavvurlarga asoslangan, mavjud metodlar doirasida tayyorgarlikni mukammallashtirish imkonini beradi. Oldinga siljish uchun uzunlikka sakrash texnik tayyorgarlik uslublarining rivojlanishini tormozlovchi holatlar to‘g‘risida tanqidiy fikrlash zarur. Uchish fazasida bajariladigan harakatlar sakrovchining muvozanatni saqlay bilishiga va yerga tushishi uchun qulay holatga ega bo‘lishiga yordam beradi. Sakrashning barcha qismlari o‘zaro uzviy bog‘liqdir, lekin bayon etishni osonlashtirish uchun ular alohida-alohida qarab chiqiladi.

**Yugurib kelish.** Yugurib kelish uzoqligi erkaklarda 35-45 m, ayollarda esa 30-35 m gacha bo‘ladi. Bu uzoqlik odatda sakrovchining shaxsiy xususiyatlariga qarab, birinchi navbatda esa yugurib kelish tezligini qanchalar tez yoki sekin oshirib olish qobiliyatiga qarab belgilanadi. Tabiiyki, tezlikni qanchalik tez oshirib olinadigan bo‘lsa, yugurib kelish uzoqligi shuncha qisqa bo‘ladi. Yugurib kelishda yugurish qadamlari 20-22 tagacha yetadi.

Yugurib kelishni aniqroq bajarish uchun uni quyidagi dastlabki holatdan boshlash tavsiya qilinadi: oyoqlar tagi bir chiziqda bo‘lib, orasi 10-15 sm ochiq, tizzalari bo‘g‘imida sal bukilgan, qo‘llar pastga osilgan yoki tizzalar ustida, gavda oldinga engashgan. Sakrovchi gavdasini oldinga yanada ko‘proq engashtirib, o‘z muvozanatini buzadi-da, yugurishni deyarli to‘la jadallikda boshlaydi. Yugurib kelishning bunday boshlanishi dastlabki qadamlar bir xilligini ta‘minlaydi va yugurib kelishni aniq bajarishga yordam beradi.



1-rasm. Uzunlikka sakrashdagi yugurib kelish spidogrammasi.



Yugurib kelishni spidografda yozib olish ikki xil yugurib kelish varianti bor ekanini ko'rsatadi. Birinchi variantda (1-rasm) sakrovchi yugurib kelishni tez boshlaydi va yugurib kelish masofasining taxminan 2/3 qismida yoki undan sal ertaroq eng yuqori tezlikka erishadi-da, ijro to'g'ri bo'lganda bu tezlik depsingunga qadar saqlanadi, agarda yugurish noto'g'ri bo'lsa, depsinguncha tezlik sal kamayadi. Ikkinchi variantda sakrovchi yugurishni nisbatan bemalol boshlab, tezlikni asta-sekin oshirib boradi va yugurib kelish oxirida maksimal tezlikka erishadi. Bu variantlarning birinchisi tuzukroq.

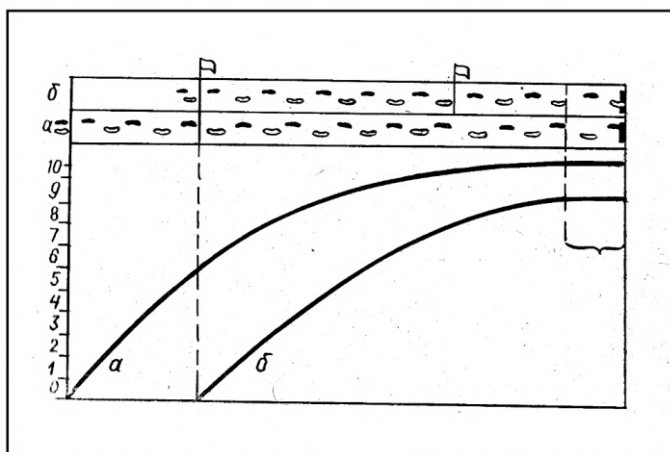
Oxirgi qadamgacha yugurish texnikasi to'g'ri bo'lishining juda muhim ahamiyati bor. Yugurib kelishning oxirida tezlik 10-10,5 m/sek.ga etadi. (V.M.Dyachkov, V.B.Popov)

Depsinadigan taxtaga to'g'ri qadam qo'yish uchun sakrovchilar, ayniqsa endi boshlayotgan sakrovchilar 6 ta yugurish qadam naridan boshlab depsinish taxtasigacha masofaga nazorat belgilar qo'yib chiqadilar.

Usta sakrovchilarning ko'pchiligi nazorat belgilarini yugurib kelish boshlanish joyiga yaqinroq qo'yadilar va yugurib kelishning ko'p qismini "kela turib yugurish" prinsipida yugurib o'tadilar. Shunda tezlik kamroq o'zgarib, taxtaga aniq oyoq qo'yish osonlashadi. Nazorat belgilar yo'lkada qolgan izlarga qarab, yugurib kelish qanchalik to'g'ri bo'lganini tekshirish mumkin. Belgilar bilan taxta orasidagi qadamlar miqdori juft bo'lgani ma'qul. Shunday bo'lganda depsinuvchi oyoq belgi ustiga tushadi.(2-rasm)

Yo'lkaning qattiqligi, shamol va boshqa sharoitlarning o'zgarishi bilan yugurib kelish uzoqligi sal o'zgaradi, lekin qadamlar soni doimiy bo'ladi.

Yugurib kelish vaqtida, ayniqsa tezlanishning boshlanishida sakrovchi gavdasi oldinga engashgan bo'ladi. Tezlik orta borgan sari engashganlik kamaya boradi. Oxirgida bitta oldingi qadamda gavda vertikal holatda yoki oldinga sal engashgan bo'lishi kerak.



2-rasm. Yugurib kelish tezligining o'sib borishini ko'rsatadigan egri chiziq va yugurib kelishni belgilash:

a)malakali sakrovchilar uchun; b) yangi boshlayotganlar uchun.

Yugurib kelish jarayonida sakrovchining butun e'tibori gorizontol tezl原因ni oshirishga qaratilgan bo'ladi. Yugurib kelishning oxirida, sakrovchi depsinishga tayyorlanib, tezl原因ni saqlab qolishga harakat qilishi, ortiqcha kuchanmay erkin harakatlanmog'i kerak. Bu paytda yugurish tezligi pasaymasligi uchun oxirgi qadamlar chastotasini oshirish kerak.

**Depsinishga tayyorlanish** avvalo butun e'tiborni depsinishga qaratmoq demakdir.

Oxirgi 4-2 qadamda uzunroq qadam tashlash, depsinishdan oldin silkinch oyoqni oxirgi marta yerga qo'yganda uni bukish hisobiga u.o.m. pastroq tushadi. Yugurib kelishning oxirgi qadamlarini maksimal tezl原因 va tekis ritmda bajarib, bir onda depsinishga o'tish nihoyatda ideal bo'lar edi. Ammo ko'p sakrovchilar, odatda yugurib kelishning oxirgi 4-qadamidagina depsinishga tayyorlana boshlaydilar. Bu qadamlar o'ziga xos ritmda bajariladi va depsinishni kuchaytirishga yordam beradi. Bu tayyorlanish shundan iboratki, unda depsinuvchi oyoqdan silkinch oyoqqa o'tish qadamlarida depsinish tobora kuchliroq bo'la boradi. Bunda, 4-qadam (yog'ochdan orqaga hisoblaganda) 5-dan 5-15 sm uzunroq qo'yiladi, oxirgidan bitta oldingi qadam kattaroq, oxirgi qadam esa kichikroq qo'yiladi. Oxirgidan bitta oldingi qadam eng uzun, oxirgisi esa eng qisqa bo'ladi.

Depsinishga faqat oxirgi to'rt qadamda emas, balki oxirgi ikki qadamda tayyorlansa ham bo'ladi. Bunda gorizontol tezl原因 kamroq pasaygani uchun bunday tayyorlanish foydaliroq, lekin shunga yarasha qiyinroq hamdir.

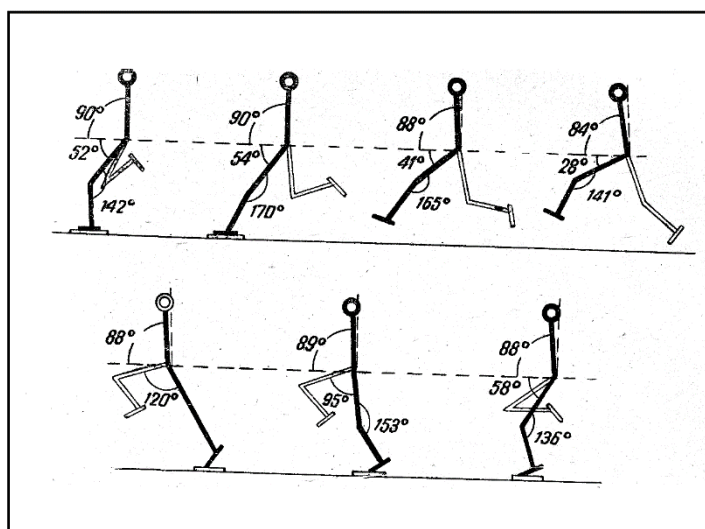
Oxirgi 4 ta qadamlar uzunligining o'zgarishi sababli gavdaning vertikal tebranishi ko'zga tashlanadigan darajada katta emas, lekin uni yo'lkada qoldirilgan qadamlar izi uzunligini o'lchash bilan tekshirib ko'rish mumkin.

Depsinishga tayyorlanishda oxirgi depsinishdan bitta oldingi qadamning alohida ahamiyati bor.

Tekshirishlar shuni ko'rsatdiki (V.M.Dyachkov) oxirgidan bitta oldingi qadam tugallanayotgan, oxirgi qadam boshlanayotgan paytda tayanch oyoqda (bu payt silkinch oyoq tayanchda bo'ladi) sal cho'nqayish sakrovchiga tayanch oyoqni faol to'g'rilash hisobiga depsinish oldi fazadayoq u.o.m.ni ko'tara boshlash imkonini beradi. Oxirgi qadamda u.o.m. oldiniga uncha ko'tarilmaydi, depsinish paytida esa yoy chizig'i bo'ylab yuqoriga keskin ko'tariladi. Bu samaraliroq depsinishga yordam beradi, chunki oldindan vertikal tezl原因 hosil bo'ladi. Shuning o'zi yugurishdan depsinishga o'tish vaqtidagi tormozlanish kuchini kamaytiradi. U.o.m.ning oldindan pastga tushishidan depsinishda foydalanish uchun oxirgi qadam uchish fazasida u.o.m. pasaya boshlamasdan oldin (mumkin qadar tezroq) oyoqni taxtaga qo'yib olish zarur.

Shu bilan bir vaqtda oxirgi qadamning uchish fazasida silkinch oyoqni oldinga faol chiqariladi. Oyoqni tezroq silkish va gavdaning depsinish vaqtidagi zarur holatini saqlab qolish uchun depsinuvchi oyoq taxtaga tekkan zahoti to'sni mumkin qadar tez

oldinga chiqarishi kerak. Muvaffaqiyatli depsinish uchun sakrovchining gavda holati va depsinuvchi oyoq yog'ochga qanday qo'yilgani katta ahamiyatga ega. Bu gavda qismlarining harakati u.o.m. nisbatan qanday ekanini tahlil qilib chiqmoq kerak.(3-rasm)



3-rasm. Depsinayotganda gavda bilan oyoqlar holatining sxemasi.

Tizzasi 170-172<sup>0</sup> gacha to'g'rilangan depsinuvchi oyoq, yuqoridan pastlatib orqaga tortilib, tez harakat bilan u.o.m. proeksiyasiga yaqinlatib taxtaga qo'yiladi. Masalan, yuqori malakali sakrovchilarda oyoq taxtaga qo'yilayotganda, gorizontaal chiziq bilan pastga tushayotgan depsinuvchi oyoq chizig'i o'rtasidagi burchak 28<sup>0</sup> dan 54<sup>0</sup> gacha oshadi, yerga nisbatan esa har doim pastlatib oldinga qo'yiladi. Depsinuvchi oyoq soni bilan boldiri o'rtasidagi burchak 141<sup>0</sup> dan 170<sup>0</sup> gacha oshadi.

Agarda yugurish vaqtida gavda engashgan bo'lsa, oyoqni taxtaga qo'yayotganda u vertikal yoki juda kam engashgan bo'lishi kerak. Bu sakrovchining depsinuvchi oyoqqa shiddatliroq o'tishiga, gavda og'irligini tezroq tayanch ustiga yuklashiga va depsinishning oxirgi fazasiga o'tishga imkon beradi.

### XULOSA

1.Uzunlikka sakrash texnikasini o'rgatish metodlarining har qaysisi, o'zining ijobiy tomonlari borligiga qaramasdan, tez va samarali o'rgatishni to'la-to'kis ta'minlay olmaydi. Shuning uchun amalda hamma metodlar ayrim-ayrim ham, bir vaqtning o'zida birga ham qo'llanadi va ko'proq sportchining faolligiga tayanish kerak ya'ni sportchining o'zi texnikani tahlil qilishi, imkoniyat darajasida xatolarni to'g'rilashi kerak. Bunda tayyorgarlik vositalari turli xil vaziyat va sharoitlarda ekspremental ta'sir xarakteristikasiga ega bo'ladi.

2.Murabbiyning pedagogik mahorati, tarbiya jarayoni kabi ko'p qirralidir. Mutaxassisda pedagogik mahorat shug'ullanuvchilarni malakali o'qitish harakat faoliyatida mustaqil fikr yurita bilishni rivojlantirishda, texnik va ularni jismoniy qobiliyatlarini takomillashtirishda; aqlni sinchkovligini va taktik harakatlarga o'rgata

bilishda; shug‘ullanuvchilarning individual xususiyatlari, xatti-harakat motivlarini ustalik bilan tushunib olishda va qizishlari, talablari, ehtiyoj va intilishlarini mohirlik bilan yo‘lga qo‘ya bilishda namoyon bo‘ladi .

#### **FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Авлиякулов Н.Х. Ўқитишнинг модул тизими ва педагогик технологияни амалий асослари. Бухоро, 2000, 38-б.
2. Азизходжаева Н.Н. Научные основы педагогической технологии /Респ. илм.-мет.конф. мат./ Т. 2000, 7-9 б.
3. АзизходжаеваН.Н. Ўқув жараёнининг самарадорлигини оширишда педагогик технологиялар.Т.: ТДПУ,2007,27-55.
4. Анатомия и физиология Е.А.Воробьева, А.В.Губорь, Е.Б.Сафьянникова.-М.: Наука, 1969 г.
5. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: Пособие для студентов, аспирантов и преподавателей ИФК. - М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.



## ЎЗБЕК ХАЛҚ ДОСТОНЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЁШЛАР ТАЪЛИМ-ТАРБИЯСИДАГИ АҲАМИЯТИ

*Madaliyev Asqarali Yigitaliyevich*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali*

*“O‘zbek va xorijiy tillar” kafedrasining erkin tadqiqotchisi*

*Email: madaliyev70@mail.ru*

*Tel: +998903476802*

**Аннотация:** Ёшларга маънавий-ахлоқий тарбия бериш жараёнида халқ оғзаки ижоди намуналаридан фойдаланишнинг педагогик асосларини ўрганиш.

**Калит сўзлар:** таълим-тарбия, педагогика, ахлоқ, билим, дoston, ўқувчи, дарс, маънавият.

Ўзбек халқ дostonлари ниҳоятда ранг-баранг бўлиб, бу ҳол уларни бир неча типларга бўлиб ўрганишни тақозо этади. Ўзбек эпосшунослигида халқ дostonлари академик В.М.Жирмунский ва проф.Х.Т.Зарифовлар томонидан илк бор тасниф этилган бўлиб, улар дostonларни қаҳрамонлик, жангнома, тарихий, романик ва китобий каби турларга ажратганлар. 60-йилларда ўзбек халқ дostonлари проф.М.Саидов томонидан тасниф этилди. У халқ дostonларини қаҳрамонлик, муҳаббатни куйловчи, романик, жангнома, тарихий ва янги дostonлар каби типларга ажратди. 80 йилларда проф. Б.Саримсоқов халқ дostonларини тарихийлик принциплари жиҳатидан тасниф этиш лозимлиги ҳақидаги қарашни илгари сурди ва халқ эпосининг уч тарихий-структурал типдан иборатлигини айтди. Булар қаҳрамонлик, романтик ҳамда тарихий дostonлардир. Қаҳрамонлик дostonлари патриархал-уруғчилик жамиятининг сўнгги босқичларида ёки илк феодализм даврида турли уруғлар ўртасида ўзаро низолар бўлиб турган ва улар муайян ҳудудларга жойлашаётган ҳамда ягона халқ сифатида бирлашишга интилаётган даврларда яратилган. Бир қатор уруғ ва қабилаларнинг муайян халқ сифатида ташкил топа бориши, илк давлатчилик куртакларининг пайдо бўлиши ва шу муносабат билан халқлар ҳамда элатларнинг ўз мустақилликлари учун чет эл босқинчиларига қарши олиб борган мардонавор курашлари қаҳрамонлик дostonларида ўз ифодасини топган. Бундай дostonларда «... қаҳрамонлар образи ва улар амалга оширган жасоратлар табиийлик чегарасидан бирмунча юқори бўлади». Қаҳрамонлик дostonларининг ёрқин намунаси сифатида бизгача «Алпомиш» эпоси етиб келган. Романик дostonлар фольклоршуносликдаги маълумотларга қараганда, романтик дostonлар асосан, XVI асрларда юзага келган, XVII-XIX асрлар эса халқ

эпосининг интенсив ривожланиш босқичини ташкил этади. Бу даврда халқ эпоси реал воқелиқдан кўра кўпроқ халқ идеалини ўзига хос бадиий шартлилик асосида, фантастик услубда акс эттирувчи халқ эртаклари, афсона ва ривоятлари сюжети ҳисобига бойиб борди. Ўзбек халқ романик дostonлари ўрта асрлар феодал жамияти шарпотида яшаган аждодларимизнинг озод ва обод мамлакат, тинч фаровон ҳаёт, садоқатли севги ва барқарор дўстлик ҳақидаги юксак орзу-умидларини акс эттирувчи йирик эпик асарлар сифатида юзага келди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йилнинг 13 январида қабул қилган «Алпомиш» дostonи яратилганлигининг 1000 йиллигини нишонлаш тўғрисидаги қарори» ва унинг ЮНЕСКО томонидан кўллаб-қувватланиб, 1999 йилнинг 5-7 ноябрида Термиз шаҳрида ўтказилган халқаро миқёсдаги тантанали юбилей миллий кадриятларимизга бўлган чексиз ҳурмат ва эҳтиромнинг ифодасидир. Ўзбек халқининг миллий ифтихори бўлган «Алпомиш» дostonининг тўла равишда халқимизга етказилиши маданий тараққиётимиздаги улкан воқеалардан бири бўлди. Фозил Йўлдош ўғлидан ёзиб олинган «Алпомиш» дostonининг мукамал наشري 1998 йили таниқли эпосшунос Тўра Мирзаевнинг «Дostonларнинг гултожи» номли сўз бошиси билан чоп этилди. «Алпомиш» дostonининг 1998 йилда проф. Т.Мирзаев томонидан амалга оширилган академик наشري Ойсу Шимшек ва Ойнур Оз томонидан турк тилига ўгрилиб, 2000 йилда Анқарада босилиб чиқди. Шунингдек, дoston рус, немис, инглиз ва бошқа тилларга таржима қилинди. Аждодларимиз ижодий даҳосининг бебаҳо бадиий ёдгорликларидан яна бири «Гўрўғли» туркумидаги дostonлардир. Раҳматулла Юсуф ўғли репертуаридаги 27 та бир-бирига чамбарчас боғлиқ бўлган силсила дostonлар ҳам истиқлол йилларида нашр этилди. Мазкур туркумдаги дostonлар тўрт қисмдан иборат бўлиб, унинг биринчи қисми 1996 йили «Гўрўғлининг туғилиши» номи билан, иккинчи қисми 1997 йили «Авазхон» номи билан эълон қилинди. Ва ниҳоят 2006 йилда дostonнинг тўрт жилди ҳам яхлит ҳолда чоп этилиб ўқувчилар оmmasига тақдим этилди. «Алпомиш» дostonи ўзбек халқи ўтмишининг бадиий қомуси, таълим-тарбиянинг юксак кўринишларидан биридир. Ушбу дoston оғзаки адабиётнинг туб маъносини, образли тафаккурнинг буюк вазифасини, бадиий сўзнинг қудрати ва ўлмаслигини минг йиллардан бери исботлаб келмоқда. «Алпомиш» дostonидаги тинчлик ва бирликка, адолат ва ҳақиқатга интилиш каби азалий ва абадий муаммолар, улуғвор поэтик умумлашмалар уни дунё фольклорининг тенгсиз намуналари – ҳинд «Маҳабхарата»си, қирғиз «Манас»и, юнон «Илиада»си, хуллас, Ғарб ва Шарқнинг улкан эпослари қаторига қўйди. «Алпомиш» дostonи қаҳрамонлик, мардлик, ватанпарварлик, турли элатлар ва халқларнинг биродарлиги, севги ва садоқат, оила мустаҳкамлиги ва уруғ бирлигини куйловчи улкан сўз обидасидир. Дostonда умумбашарий муаммолар

талқини билан бирга кейинги барча замонларга тегишли бўлган, ибрат олишга арзигулик даъватлар, огоҳлантиришлар ҳам сезилиб туради. Шунинг учун ҳам дostonнинг минг йиллик тантаналарида И.А.Каримов: «Алпомиш» дostonи бизга инсонпарварлик фазилатларидан сабоқ беради. Одил ва ҳақгўй бўлишга, ўз юртимизни, оиламиз кўрғонини кўриқлашга, дўсту ёримизни, ор-номусимизни, ота боболаримизнинг муқаддас мазорларини ҳар қандай тажовуздан ҳимоя қилишга ўргатади» деган эди. Профессор Ҳ.Т.Зарифов ва бошқа фольклоршунос олимларнинг маълумотларига қараганда «Алпомиш» дostonи кўчманчи – чорвадор кўнғирот уруғи орасида патриархал-уруғчилик муносабатлари емирила бошлаган даврда, Сирдарёнинг қуйи оқимлари ва Орол денгизи атрофларида X-XI асрларда юзага келган. Кўнғирот қабиласи турли ҳудудларга силжиши натижасида дoston бошқа уруғ ва элатларга ҳам тарқалган. Дoston кўнғирот уруғи бошлиқлари – ака-ука Бойсари ва Бойбўриларнинг фарзандсизлигини ҳикоя қилиш билан бошланади. Кейинчалик яратганга илтижолар қилиб тилаб-тилаб олинган фарзандлар Алпомиш ва Барчинларнинг туғилиши, Алпомишнинг етти ёшида паҳлавонлик кўрсатиб, алпларга қаторига қўшилиши, Бойсарининг Бойбўридан аразлаб Қалмоқ юртига кўчиб кетиши, Алпомишнинг Барчинни, иккинчи марта Бойсарини қутқариш учун бўлган сафари машаққатлари, етти йиллик тутқунлик, ва ниҳоят пti Бойчибор ва ўзининг ғайрат-шижоати билан асирликдан қутилиб, ҳар иккала юртда зулм-зўравонликка барҳам бериб, ўз ҳокимиятини ўрнатиши воқеалари тасвирланади. Дostonда ака-ука Бойбўри ва Бойсариларнинг закот масаласида бир-бирини яхши тушуна олмай гина ва адоватларга берилиши, бунинг оқибатида битта уруғнинг иккига бўлиниб кетиши, Кўнғирот уруғи ўртасидаги бўлиниш эса хунук оқибатларга, беҳисоб кулфатларга сабаб бўлганлиги ниҳоятда таъсирчан ва ҳаётий акс эттирилган. Дoston воқеаларидан маълумки, закот ҳақидаги хабар Бойсари руҳиятида кескин туғён уйғотади. У ўзини таҳқирланган ва камситилган киши ҳисоблаб «ўз акамга ўзим закот бергунча Қалмоқ бориб жузья бериб юраман» деб Ёртибой оқсоқолнинг маслаҳати билан Қалмоқ юртига кўчиб кетади. Лекин барча кўргуликлар бегона юртга боргандан кейин бошланади. Бойсари мусофирликнинг аччиқ аламларини бошидан кечиради. Ўз юртини ташлаб кетиб катта хато қилганини тушунади. Дoston бош қаҳрамони Кўнғирот уруғининг умиди ва ишончи Ҳакимбек – Алпомишдир. У ўз қариндошларининг, ўз уруғининг тарикдек ҳар томонга сочилиб кетишига, бегона юртларда хор-зор бўлиб юришларига бефарқ қараб туролмайди. Фавқулодда куч-қудратга эга бўлган Алпомишда бутун бир халқнинг орзу-умидлари, келажакка бўлган ишонч ва интилишлари мужассамлашган. Алпомиш севимли ёри Барчин учун, бўлиниб кетган Кўнғирот уруғининг бошини бириктириш учун ор-номус курашини олиб боради. Кашалда Тойчихон, Бойсун –Кўнғиротда Ултонтоз зулми авж олиб

турган бир даврда ҳар иккала элда ҳам адолат ва ҳақиқат тантана қилишига камарбаста бўлади. Мана шу сифатлари билан Алпомиш дostonда фақат миллий қобикда ҳаракат қилувчи шахс эмас, балки оламшумул аҳамиятга молик сиймо сифатида талқин қилинади. Дostonда Барчин билан боғлиқ воқеалар алоҳида меҳр билан тасвирланган. У ақл-заковат ва жасоратда Алпомишга муносиб ёр эканлиги қалмоқ элига кўчиб кетаётганда норози бўлиб онасига айтган гапларида, Сурхайлнинг ўғиллари қизингни ё биримизга, ё баримизга берасан, деб Бойсарини ҳақоратлаб турганларида қалмоқ баҳодирларининг ҳолини танг қилиб муносиб жавоб қайтарганида яққол намоён бўлади. Сурхайлнинг ўғиллари Барчинга олти ой муҳлат беришга мажбур бўладилар. Барчин Алпомишнинг келишини интизорлик билан кутади, барча мушкулотлар тугуни фақат унинг жасорати билан ечилишини сезади. Аммо Алпомиш Қалмоқ юртига келганида турмушга чиқиш учун қўйган шартларини унга ҳам қўллайди. Барчин ўз шартларини айтар экан, бу бир-биридан қийин шартларни фақат Алпомишгина бажара олишини билади. Шартларни бажариш билан боғлиқ мусобақаларда Алпомишни ғалаба сари ундайди. Алпомиш билан Кўкалдошнинг кураши чўзилиб кетганида ҳатто йигитнинг нафсониятига тегадиган гаплар айтиб баҳодирнинг кучига куч қўшади: Бу душманни кўкка отсанг, не бўлар? Иш кўрсатсанг, менинг кўнглим тоилар. Қизлар сизни нар-мода деб атайди, Қизларнинг айтгани менга ботади, Мардлар олишмайди, силтаб отади, Майдон бўлса, иш кўрсатиб кетади, Бўш одамнинг иши кейин кетади. Бинобарин, пойга тасвирида, кураш эпизодида Алпомишнинг ғолиб чиқишида Барчиннинг ҳиссаси катта. Зеро, Барчин дostonнинг марказий қаҳрамони Алпомиш образининг мукамал ва таъсирчан чиқишини ҳам таъминлаган. Дostonда дўстлик, биродарлик, эзгулик ва ҳақиқат йўлидаги ҳамкорлик ғоялари кўпроқ Қоражон образи орқали мужассамлаштирилган. Қоражон маккор Сурхайлнинг ўғли бўлишига қарамасдан, дoston воқеалари давомида фақат ҳақиқат томонидан туриб ҳаракат қилади. Кароматли туш кўриб, тушида Алпомиш билан дўст тутиниши лозимлигига ишора бўлганидан кейин умрининг охиригача садоқатли дўст бўлиб қолади. У онаси Сурхайл ва оғаларини Қўнғирот элидан келганларнинг тинчини бузмасликка ундайди. «Алпомиш»нинг содда ва оқкўнгиллигини, тенгсиз паҳлавонлигини билган Қоражон у билан оға-ини тутинади, аҳдига содиқ қолиб мушкул дамларда ёрдам беришга интилади. Алпомиш тутқунликда эканида уни қутқариш учун боради. Хуллас, ўзбек халқ дostonларидаги анъанавий дўстлик мотиви Қоражон образи орқали талқин қилинган. «Алпомиш» дostonида Бойбўри, Бойсари, Қалдирғоч, Култой, Қайкубд, Ултпнтпз, Тойчихон, Товка ойим каби қатор образлар яратилганки, булар ҳам воқеалар давомида ўз ўрнида иштирок этиб асар марказида турган ғоявий мақсадни амалга оширишда муҳим роль ўйнайдилар. Хуллас,

«Алпомиш» достони минг йиллар қаъридан бизга қадар етиб келган асрлар нидоси, аждодларимиз орзу-армонларининг шонли кўшиғидир. Бу кўшиқ шундай ҳаётий ҳақиқат билан йўғрилганки, у бизни бўлинган элнинг бошига тушажак кулфатлардан огоҳ этади, фақат элга кўшилиб эш топиш саодатини шууримизга сингдиради. Таассубки, ўтмишда Турон заминнинг асрлар давомида неча марталаб чет эл босқинчилари зулми остида топталишига, туркий қавмлар ўртасида бирлик ва ҳамжиҳатлик йўқолиб, ўзаро ички низо ва адоватлар сабаб бўлгани ҳам тарихий ҳақиқатдир. Она Ватанимизнинг озодлиги ва мустақиллиги йўлида кўкрагини қалқон қилиб майдонга тушган, душманларнинг додини бериб, жонларини фидо қилган шерюрак ватан ўғлонлари Муқанна, Темур Малик, Жалолиддин Мангубердилар ўз замонасининг Алпомишлари эдилар. Бинобарин, «Алпомиш» эпоси фақат муболағали қаҳрамонликлар мадҳ этилган ҳаёлий тўқималар мажмуидан иборат эмас. Балки достоннинг бутун моҳияти ҳаётий ҳақиқат асосига қурилганки, бу ҳаётийлик халқнинг чексиз ҳаёлот олами ва гўзал идеаллари билан қоришиб кетган ҳолда намоён бўлган. «Алпомиш» эпоси аждодларимизнинг бизга мерос қилиб қолдирган ўзига хос панд-ўғити, ибратли насиҳатномасидир. Достоннинг ҳар бир лавҳаси, достон қаҳрамонларининг қисмати ўқувчини ўйлашга, қиссадан ҳисса чиқаришга даъват этади, келажак насларни элу юртни севишга, Она Ватанни эъзозлашга ўргатади.

### **Хулоса**

Достонларда идеаллаштириш, муболағали тасвир устун бўлади, уларда турли афсоналар, асотирлар, ҳикоятлар, дев, парилар, хизр, аждар, ажабтовур отлар («Алпомиш»даги Бойчибор), сеҳр-жоду кўп иштирок этади. Халқ достонлари бахши, достончи ва халқ шоирлари томонидан дутор, дўмбира ва халқ чолғу асбоблари жўрлигида ижро этилади. Фольклордаги достонлар билан ёзма адабиётдаги достонлар шакл-шамойили жиҳатидан бир хил кўринишда бўлсада, ёзма адабиётдаги достонлар ёзувчининг дунёни ўзига хос тарзда идрок этиши, баҳолаши ва ўз фикр-ғоялари, орзу-армонларини ифодалаш тарзи, усулида фарқланади. Гарчанд, Навоийнинг аксар достонлари, жумладан, «Лайли ва Мажнун», «Садди Искандарий» асарлари асосида фольклор мавзуи турган бўлсада, шоир уларни ўз эстетик қарашлари ва бадиий ниятидан келиб чиқиб тубдан қайта яратган. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ўзбек достончилиги асрлар давомида ўсиб, камол топиб, шакли ранг-баранглашиб, ёшларга таълим-тарбия беришда етакчилик қилиб келмоқда.

Ўрхун-Енисей ёзувида, Авестода, «Девони луғотит турк» даги қадимги достон парчаларида, туркий халқлар мулки бўлмиш «Китоби додам Кўркут»да ва айниқса «Алпомиш», «Гўрўғли» туркум достонларида ўзбек достончилигининг таракқиёт йўллари, даврлардаги таълим-тарбиявий



кўринишларнинг гувоҳи бўлиш мумкин. Навоийнинг «Хамса»си ўзбек дostonчилигининг таълим-тарбия тарихидаги юксак чўкки бўлди. «Хамса»да, Гегель ибораси билан айтганда, «дунёнинг қаҳрамонлик ҳолати»ни тасвирлаш кучли, унинг маънавий-ахлоқий мазмуни чуқур, унда шахс баркамоллиги, фозил инсон ва адолатли жамият тарғиб этилади, яхшилик ва ёмонлик илдизлари қидирилади. XX-асрга келганда, ўзбек дostonлари ҳажман торайди. Дунёни, воқеликни ва инсон руҳий оламини, руҳий кечинмаларини идрок этиш ва ҳаққоний тасвирлаш бош фазилат бўлиб қолди. Ҳозирги дostonларга афсона, асотирлар ҳам фаол кириб келди. Ҳозирги замон ўзбек дostonларида драма жанри белгилари (конфликт, диалог), айниқса эпик тасвир унсурлари фаоллашди. (Э. Воҳидов, «Истанбул фожиаси», О. Матжон, «Пахлавон Маҳмуд» ва б.). Бундан ташқари, шоирнинг ҳис-туйғулари, таассуротлари, ўй-мушоҳадалари, кечинмаларидан иборат бўлган лирик дostonлар ҳам яратилмоқда. XX аср ўзбек адабиётида дostonлар камайишини роман жанри ривожига билан изоҳлаш мумкин. Воқеликни афсона, асотирлар ва эртақлар асосида баён этиб, болаларга мўлжалланган йирик шеърый асарлар ёзишда ҳам дoston жанридан фойдаланилади. Булар эса ёшларни инсонпарвар, халқпарвар, ватанпарвар қилиб тарбиялашда муҳим омил ҳисобланади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар руйҳати:**

1. Жирмунский В.М., Зарифов Х.Т. Узбекский народный герпический эпос. М.: ГИХЛ. 1947, 58-293 бет.
2. Саримсоқов Б. Халқ дostonлари таснифи ва оралик шакллар. //Ўзбек тили ва адабиёти. 1981, №3, 37-47-бетлар
3. Мирзаев Т., Саримсоқов Б. «Достон, унинг турлари ва тарихий тараққиёти.»Т.: 1981, 51-55-бетлар.
4. Имомов К., Мирзаев Т., Саримсоқов Б., Сафаров Р. Ўзбек халқ оғзаки поэтик ижоди. Т.: «Ўқитувчи», 1990, 236-бет.
5. Мирзаев Т. Халқ бахшиларининг эпик репертуари. Т.: «Фан», 1979.
6. О.Мадаев, Т.Собитова, Халқ оғзаки поэтик ижоди. Т.: «Шарқ», 2001.
7. С.Мирзаева, Ўзбек халқ романик дostonлари поэтикаси. Т.: «Фан», 2004.
8. «Гўрўғлининг туғилиши». 4 жилдлик, 1-жилд. Т.: «Ёзувчи», 1996.

## ZADI SMIT ASARLARIDA KO'PMADANIYATLILIK G'OYASI USTUVORLIGINING ASOSLARI

*Norbayeva Nasiba Sodiqjon qizi*  
*O`zDJTU mustaqil izlanuvchisi*

**Annotatsiya.** Mazkur maqola zamonaviy ingliz yozuvchisi Zadi Smit ijodida ko'pmadaniyatlik g'oyasining o'rini tahlil qiladi. Uning *White Teeth*, *On Beauty* va *NW* kabi asarlarida Londondagi ko'pmadaniy muhit, turli madaniyat vakillarining o'zaro aloqalari va madaniy identifikatsiya masalalari yoritilgan. Maqolada yozuvchi ijodining shakllanishiga ta'sir qilgan omillar, postkolonialistik nazariya va globalizatsiya davridagi madaniy integratsiya muammolari chuqur yoritiladi. Tahlil davomida Homi K. Bxabxa va Edvard Said kabi taniqli mutafakkirlarning postkolonializm nazariyalari asos sifatida qo'llanilgan. Maqola Smit asarlarining ko'pmadaniy jamiyatdagi murakkabliklarni yoritishdagi ahamiyatini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** Zadi Smit, ko'pmadaniyatlik, postkolonializm, madaniy integratsiya, shaxsiy identifikatsiya, globalizatsiya.

### Kirish

Zamonaviy ingliz adabiyotining yorqin vakillaridan biri bo'lgan Zadi Smit o'zining asarlari orqali global adabiyotda alohida mavqega ega bo'ldi. Uning asarlari asosan Londondagi ko'pmadaniy muhit va turli madaniyatlarning o'zaro aloqalari haqida hikoya qiladi. Smit ijodida ko'pmadaniyatlik masalalari inson hayotining eng muhim jihatlari sifatida ko'tariladi. Ayniqsa, uning *White Teeth* ("Oq tishlar"), *On Beauty* ("Go'zallik haqida") va *NW* romanlarida bu mavzu yetakchi o'rinni egallaydi.

Mazkur maqolada Zadi Smit asarlarida ko'pmadaniyatlik g'oyasining ustuvorligini tahlil qilib, uning ijodiy asoslarini, shuningdek, asarlarining mazmun-mohiyatini kengroq ochib berishga harakat qilamiz.

### Zadi Smitning ijodiy uslubi va janrlari

Zadi Smit asarlari ko'p qatlamli voqealar rivoji, turli yozuv uslublari va janrlardagi yondashuvlari bilan ajralib turadi. Uning yozuv uslubi modernizm va postmodernizm elementlarini o'z ichiga oladi. Ayniqsa, uning ijodida ijtimoiy adabiyot, satira va postkolonializmning kuchli izlari seziladi.

Masalan, *White Teeth* romanida u turli oilalar tarixini bir butun hikoya orqali bog'laydi. Shu bilan birga, u ma'lum bir madaniyatning emas, balki madaniyatlararo muloqotning muhimligini ta'kidlaydi. Bu haqida Smit shunday deydi: "*Men uchun hikoya qilish jarayoni – bu jamiyatni aks ettirish va o'sha aksdan o'rganishdir.*" (Smith, 2012).

### Zadi Smit ijodining shakllanishiga ta'sir qilgan omillar

Zadi Smit 1975-yilda Londonda tug'ilgan bo'lib, uning shaxsiy hayoti va madaniy muhit ijodiy faoliyatining asosiy ilhom manbalaridan biriga aylangan. Onasi Yamaykadan ko'chib kelgan immigrant, otasi esa ingliz edi. Bu ikki madaniyatning birlashuvi yozuvchining dunyoqarashi va asarlarida yaqqol namoyon bo'ladi.

Smit yoshligidanoq turli madaniy va ijtimoiy muhitlar o'rtasida yashash tajribasiga ega bo'lgan. Bu haqida u bir intervyusida shunday deydi: "*Mening dunyoqarashim ota-onamning madaniy kelib chiqishi va Londondagi ko'pmadaniy muhitda ulg'ayganim tufayli shakllangan.*" (Smith, 2015).

Bu holat uning ijodida ikki asosiy yo'nalishda namoyon bo'ladi: shaxsiy identifikatsiya masalasi va madaniy xilma-xillikning jamiyatdagi o'rni.

### Ko'pmadaniyatlik g'oyasi: Postkolonialistik yondashuvlar

Smit asarlarida ko'pmadaniyatlikning asosiy g'oyalari postkolonializm nazariyasi orqali yoritiladi. Bu nazariya, asosan, mustamlaka o'tmishi bo'lgan davlatlarda madaniy va ijtimoiy muammolarni tahlil qilishga qaratilgan. Homi K. Bxabxa va Edvard Said kabi mutafakkirlarning asarlari Smit ijodiga katta ta'sir ko'rsatgan.

Homi Bxabxa o'zining *The Location of Culture* kitobida madaniyatlararo dialog va "uchinchi makon" tushunchasini ilgari suradi. Bu kontseptsiya turli madaniyatlarning birlashuvi natijasida hosil bo'ladigan yangi madaniy hududni ifodalaydi (Bhabha, 1994). Zadi Smit asarlarida bu tushuncha Londondagi ko'p millatli jamiyat misolida yaqqol tasvirlangan.

Edvard Saidning *Culture and Imperialism* asarida mustamlakachilik va global madaniy ta'sirlarning murakkab munosabatlari tahlil qilinadi. Smit asarlarida ham bu g'oyalar o'z ifodasini topadi, ayniqsa, *White Teeth* romanida

### "Oq tishlar" romani: madaniyatlar uyg'unlashgan Londonga nazar

Zadi Smitning birinchi romani *White Teeth* uning ijodidagi eng muhim asarlardan biridir. Ushbu roman Londondagi ikki asosiy oilaning – yamaykalik Archi va hindistonlik Iqbol oilalarining hayotini tasvirlaydi.

Roman qahramonlari madaniy xilma-xillik muhitida o'zlarini anglash va jamiyatda o'z o'rnini topish yo'lida kurashadilar. Masalan, Iqbal oilasining farzandlari Magid va Millat o'rtasidagi madaniy ziddiyat roman voqealari rivojida markaziy rol o'ynaydi. Magid o'zining an'anaviy madaniy ildizlaridan uzoqlashib, inglizcha hayot tarzini qabul qiladi, Millat esa, aksincha, radikal diniy qadriyatlarga yopishadi.

Bu haqida tanqidchi Aleks Klark shunday yozadi: "*Zadi Smit turli madaniyatlar o'rtasidagi keskinlikni insonning shaxsiy tanlovi va jamiyatdagi o'rnini aniqlash orqali yoritib beradi.*" (Clarke, 2001).

### "Go'zallik haqida" romani: madaniy integratsiya

*On Beauty* romani Zadi Smitning ko'pmadaniyatlik masalasiga bag'ishlangan

eng muhim asarlaridan biridir. Ushbu roman estetika va madaniyatlararo munosabatlar mavzularini o'rganadi. Unda ikkita oila – Kipslar va Belseylar – hayotining madaniy ziddiyatlari va o'zaro munosabatlari tasvirlanadi.

Bu asarda irqiy va madaniy masalalar global jamiyatdagi ijtimoiy ziddiyatlarning bir qismi sifatida qaraladi. Masalan, Belsey oilasi o'zining liberal qarashlari bilan ajralib tursa-da, ular Kipslar oilasi bilan madaniy tushunmovchiliklar girdobida qoladi.

Romanning markaziy g'oyasi shundaki, madaniy integratsiya nafaqat imkoniyatlar, balki muammolarni ham keltirib chiqaradi.

### **"NW" romani: Zamonaviy multikulturalistik jamiyat portreti**

NW romani Londondagi NW hududida yashovchi turli millat vakillarining hayoti haqida hikoya qiladi. Bu asarda ijtimoiy tabaqalanish va shaxsiy identifikatsiya masalalari madaniy kontekstda o'rganiladi.

Smit bu romanda turli xil yozuv usullarini qo'llaydi: ichki monologlar, dialoglar va sinematik tasvirlar orqali Londondagi madaniy xilma-xillikni tasvirlaydi. Roman qahramonlari – Natali, Leya va Feliks – jamiyatdagi o'z o'rnini topish uchun turli yo'llarni bosib o'tadilar.

NW romanida Londondagi urbanistik muhitning ko'pmadaniy aspektlari chuqur tahlil qilinadi. Bu romanda Smit urban madaniyatning nafaqat tashqi ko'rinishi, balki ichki murakkabliklarini ham ochib beradi.

Masalan, Feliks qahramoni o'zining madaniy ildizlarini o'rganishga intilib, jamiyatdagi o'z o'rnini topishga harakat qiladi. Bu jarayonda urban muhitning ijtimoiy tabaqalanishi, madaniy cheklovlari va globalizatsiyaning ta'siri yaqqol namoyon bo'ladi.

### **Zadi Smit va uning adabiy tanqidchiligi**

Zadi Smit nafaqat badiiy asarlar yozgan, balki o'zining tanqidiy maqolalari bilan ham tanilgan. U *Changing My Mind: Occasional Essays* kitobida adabiyotning madaniy va ijtimoiy masalalarga ta'siri haqida o'z fikrlarini bayon etadi.

Smit o'zining adabiy tanqidlarida ko'pincha global adabiyot va ingliz adabiyotining hozirgi zamondagi o'rni haqida so'z yuritadi. Masalan, u globalizatsiya tufayli adabiyotda milliy chegaralarning yo'qolib borayotganini ta'kidlaydi.

### **Xulosa**

Zadi Smit asarlari zamonaviy adabiyotda ko'pmadaniyatlilik g'oyasining yorqin namunalaridan biri hisoblanadi. Uning ijodi turli madaniyatlarning o'zaro ta'siri va integratsiyasi orqali inson shaxsiyati va jamiyatning o'zgarishini o'rganadi. Smitning romanlari globalizatsiya davrida madaniy xilma-xillik va uning jamiyatdagi rolini tahlil qilish uchun muhim manba hisoblanadi. Zadi Smitning asarlari zamonaviy dunyo adabiyotida ko'pmadaniyatlilik g'oyasining yorqin namunalaridan biri sifatida e'tirof etiladi. Uning ijodi globalizatsiya davrida madaniy o'zaro ta'sir va integratsiya jarayonlarining adabiyotga bo'lgan ta'sirini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Smit

asarlari nafaqat turli madaniy guruhlarning ahamiyati, balki ularning zamonaviy jamiyatdagi o'rnini ham ochib berilgan.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Smith, Zadie. *White Teeth*. London: Penguin Books, 2000.
2. Smith, Zadie. *On Beauty*. London: Penguin Books, 2005.
3. Smith, Zadie. *NW*. London: Penguin Books, 2012.
4. Bhabha, Homi K. *The Location of Culture*. London: Routledge, 1994.
5. Said, Edward W. *Culture and Imperialism*. New York: Knopf, 1993.
6. Clarke, Alex. "The Multicultural World of Zadie Smith." *The Guardian*, 2001.
7. Smith, Zadie. *Changing My Mind: Occasional Essays*. London: Penguin Books, 2009.



## TOPOLOGIK TARTIBLASH: KAHN ALGORITMINING TEZKOR YONDASHUVI

**Farmonov Sherzod Raxmonjonovich**

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika  
va informatika kafedrasida katta o'qituvchisi*

[farmonovsh@gmail.com](mailto:farmonovsh@gmail.com)

**A'zamova Sevinch Umidjon qizi**

*Farg'ona davlat universiteti Amaliy matematika  
yo'nalishi 2-kurs talabasi*

[dilafruzahmadjonova4@gmail.com](mailto:dilafruzahmadjonova4@gmail.com)

**Annotatsiya:** Maqolada, "Topologik Tartiblash: Kahn algoritmining tezkor yondashuvi", topologik tartiblash masalasini yechishda Kahn algoritmining samarali qo'llanilishi va uning tezkor yondashuvi muhokama qilinadi. Kahn algoritmi, yo'llar orasidagi bog'lanishlar (direkt grafda) orqali tsikl mavjud bo'lmagan elementlarning tartiblanishini ta'minlashga mo'ljallangan bo'lib, u  $O(n + m)$  vaqt kompleksligi bilan ishlaydi, bu yerda  $n$  — tugunlar soni,  $m$  — qirralar soni. Maqola, Kahn algoritmiga asoslangan yondashuvning samaradorligini tahlil qiladi, ayniqsa yirik va murakkab graflarda.

**Kalit so'zlar:** Topologik tartiblash, Kahn algoritmi, Tezkor yondashuv, Direkt graf, Tsiklsiz graf, Vaqt kompleksligi, Algoritm optimallashtirish, Parallel hisoblash, Graflar, Dasturiy ta'minot, Tizimlar nazariyasi, Amaliy qo'llanilish, Yirik graf, Tezkor algoritmlar

**Abstract:** The paper, "Topological Sorting: A Fast Approach to Kahn's Algorithm", discusses the effective application of Kahn's algorithm and its fast approach to solving the topological sorting problem. Kahn's algorithm is designed to ensure the ordering of non-cyclic elements through the links between paths (in a directed graph), and it works with  $O(n + m)$  time complexity, where  $n$  is the number of nodes,  $m$  is the number of edges. The article analyzes the efficiency of the approach based on the Kahn algorithm, especially on large and complex graphs.

**Keywords:** Topological Sorting, Kahn Algorithm, Fast Approach, Directed Graph, Acyclic Graph, Time Complexity, Algorithm Optimization, Parallel Computing, Graphs, Software, Systems Theory, Practical Application, Large Graph, Fast Algorithms

**Аннотация:** В статье «Топологическая сортировка: быстрый подход к алгоритму Кана» обсуждается эффективное применение алгоритма Кана и его быстрый подход к решению задачи топологической сортировки. Алгоритм Кана предназначен для обеспечения упорядочивания нециклических элементов

посредством связей между путями (в ориентированном графе) и работает с временной сложностью  $O(n + m)$ , где  $n$  — количество узлов,  $m$  — число краев. В статье анализируется эффективность подхода на основе алгоритма Кана, особенно на больших и сложных графах.

**Ключевые слова:** топологическая сортировка, алгоритм Кана, быстрый подход, ориентированный граф, ациклический граф, временная сложность, оптимизация алгоритма, параллельные вычисления, графы, программное обеспечение, теория систем, практическое применение, большой граф, быстрые алгоритмы.

**Kirish.** Topologik tartiblash, graf nazariyasining muhim va keng qo'llaniladigan masalalaridan biri bo'lib, u asosan tsiklsiz yo'llar orasidagi tartibni aniqlashni maqsad qiladi. Bu masala, ko'plab sohalarda, jumladan, dasturiy ta'minot ishlab chiqish, vaqtni boshqarish tizimlari, resurslarni taqsimlash, va tarmoqlarni optimallashtirishda dolzarb ahamiyatga ega. Topologik tartiblashning asosiy maqsadi — berilgan grafning barcha tugunlarini, ularning qirralari bo'yicha, ma'lum bir tartibda joylashtirishdir, bunda har bir tugun faqat unga kiruvchi tugunlar tartibida joylashadi.

Kahn algoritmi — topologik tartiblashni yechishda ishlatiladigan eng mashhur metodlardan biri bo'lib, unda grafning tarkibiy qismlarini bosqichma-bosqich qayta ishlash orqali, tsiklsiz grafda tartibni aniqlash mumkin. Algoritmning afzalliklaridan biri uning oddiyliги va samaradorligidir. Biroq, yirik va murakkab graf strukturalarida uning ishlash samaradorligini oshirish uchun optimallashtirishlar va parallel hisoblash yondashuvlari zarur bo'ladi.

### Muhokama va natijalar:

Kahn algoritmi, topologik tartiblash masalasini yechishda samarali va intuitiv yondashuvni taqdim etadi. Uning asosiy printsiپی — grafikning barcha tugunlarini, ular orasidagi qirralar asosida, qaysi tugunlar avvalgi tugunlarga bog'langanini inobatga olib, tartibga solishdir. Algoritmning ishlash jarayoni nisbatan oddiy: har bir tugunning kiruvchi qirralarini hisobga olib, kiruvchi qirralari bo'lmagan tugunlarni chiqish ro'yxatiga qo'shib boradi, bu jarayon davomida boshqa tugunlarga nisbatan bog'liqlikni kuzatib boradi. Ushbu metodning samaradorligi, algoritmning  $O(n + m)$  vaqt kompleksligi bilan ishlashda yotadi, bu  $n$  — tugunlar soni,  $m$  — qirralar soni bo'lib, bu murakkablik eng yaxshi holatlardan biridir.

Biroq, Kahn algoritmining standart versiyasi katta hajmdagi graflarda samaradorlik nuqtai nazaridan ba'zi cheklovlarga ega bo'lishi mumkin. Ayniqsa, yirik tarmoqlarda va ko'plab bog'lanishlarga ega bo'lgan graflarda, algoritmning serial ishlash usuli ko'p vaqt va resurs talab qilishi mumkin. Shuning uchun, maqolada Kahn

algoritmining parallel ishlash variantlari va ularni optimallashtirishga oid yondashuvlar ham ko‘rib chiqiladi. Parallelizatsiya yordamida, grafni bir nechta bo‘laklarga bo‘lish va har bir bo‘lakni alohida qayta ishlash orqali, topologik tartiblash jarayonining umumiy vaqtini sezilarli darajada qisqartirish mumkin. Bu yondashuvlar, ayniqsa, bulutli hisoblash tizimlari yoki katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda samarali bo‘lishi mumkin.

Shuningdek, maqolada topologik tartiblashning boshqa sohalarda, xususan, dasturiy ta‘minot ishlab chiqish, resurslarni taqsimlash va tarmoqlarni optimallashtirish kabi amaliy qo‘llanilishlari tahlil qilinadi. Misol uchun, dasturiy ta‘minotdagi modul o‘rtasidagi bog‘lanishlarni aniqlashda, topologik tartiblashning yordamida modular tizimlarning to‘g‘ri yuklanish tartibi belgilanishi mumkin. Tizimlarni tahlil qilish va optimallashtirishda esa, resurslarni taqsimlash va ustuvorlikni belgilashda ushbu algoritm samarali vosita sifatida foydalaniladi.

### Natijalar:

1. **Kahn algoritmining samaradorligi:** Kahn algoritmi, tsiklsiz graflarda topologik tartiblashni samarali yechishga imkon beradi. Uning vaqt kompleksligi  $O(n + m)$  bo‘lib, bu katta graflarda ham yaxshi ishlashini ta‘minlaydi. Biroq, yirik graflarda uning samaradorligini oshirish uchun parallel yondashuvlar kerak bo‘lishi mumkin.

2. **Amaliy qo‘llanilishlar:** Topologik tartiblash algoritmlari dasturiy ta‘minot dizaynida, tizimlar nazariyasida, tarmoqda resurslarni taqsimlashda keng qo‘llaniladi. Kahn algoritmi o‘zining oddiyliги va samaradorligi tufayli, bu sohalarda amaliy yechimlarni taqdim etishga imkon beradi.

3. **Kelajakdagi tadqiqot yo‘nalishlari:** Kahn algoritmining parallel ishlash variantlarini yanada takomillashtirish va uni murakkab tizimlarda qo‘llashda yangi yondashuvlar izlanishi zarur. Shuningdek, graflarda tsikllarni aniqlash va tsikl bo‘lgan holatlarni samarali ravishda boshqarish muammolarini hal qilishga oid tadqiqotlar ham jadal davom etmoqda.

### Masala: Topologik Tartiblash

Agar sizda quyidagi yo‘nalgan graf bo‘lsa:

- $A \rightarrow B$
- $A \rightarrow C$
- $B \rightarrow D$
- $C \rightarrow D$
- $D \rightarrow E$

Grafdagi tugunlar: A, B, C, D, E.

Sizga kerak:

1. Ushbu grafni Kahn algoritmi yordamida topologik tartibda tartiblash.
2. Kahn algoritmining ishlash jarayonini batafsil ko'rsatish.

**Kahn algoritmini qo'llash:**

**Qadam 1:** Dastlab, har bir tugun uchun uning kirituvchi (incoming) cheklovlarini sanab chiqing:

- A: 0 (hech kim bu tugunga kiritish qilmaydi)
- B: 1 (faqat A kiritadi)
- C: 1 (faqat A kiritadi)
- D: 2 (B va C kiritadi)
- E: 1 (D kiritadi)

**Qadam 2:** Kirituvchi cheklovlari 0 bo'lgan tugunlarni qatorga qo'shing. Bu holda A tuguni kirituvchi cheklovlari 0 ga teng, shuning uchun uni boshlash nuqtasi sifatida qatorga qo'shamiz.

**Qadam 3:** A tuguni qatorga qo'shilgandan so'ng, uning chiqishlaridagi (B va C) kirituvchi cheklovlarini kamaytiring:

- B:  $1 \rightarrow 0$
- C:  $1 \rightarrow 0$

Endi B va C ham kirituvchi cheklovlari 0 bo'lgani uchun, ularni ham qatorga qo'shamiz.

**Qadam 4:** B va C tugunlari qatorga qo'shilgandan so'ng, D tugunining kirituvchi cheklovlari 2 bo'lishi kerak (B va C tomonidan). Ammo endi B va C tugunlarining kirituvchi cheklovlari 0 bo'lganligi uchun, D tugunining kirituvchi cheklovlari  $2 \rightarrow 0$  bo'ladi va D tuguni qatorga qo'shiladi.

**Qadam 5:** D tuguni qatorga qo'shilgandan so'ng, E tugunining kirituvchi cheklovlarini kamaytiramiz:

- E:  $1 \rightarrow 0$

Endi E tugunini qatorga qo'shamiz.

**Qadam 6:** Endi barcha tugunlar qatorga qo'shildi, va bizning topologik tartibimiz quyidagicha bo'ladi:

**Topologik Tartib:**  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$

**Kahn algoritmining ishlash jarayoni:**

1. **A** tuguni kirituvchi cheklovlari 0 bo'lganligi uchun birinchi bo'lib qatorga qo'shildi.
2. **B** va **C** tugunlari **A** tugunidan kiritilganligi uchun ularning kirituvchi cheklovlari 0 ga tushdi va ular qatorga qo'shildi.
3. **D** tuguni **B** va **C** tugunlaridan kiritilganligi uchun ularning kirituvchi cheklovlari 0 ga tushganidan so'ng, **D** tuguni qatorga qo'shildi.
4. **E** tuguni **D** tugunidan kiritilganligi uchun, **D** tuguni qatorga qo'shilgandan so'ng, **E** tuguni ham qatorga qo'shildi.

**Natija:**

Topologik tartiblashning natijasi:  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$

Quyida C# dasturlash tilida Kahn algoritmi yordamida berilgan topologik tartiblash masalasini qanday yechishni ko'rsatib beradi.

```
using System;
using System.Collections.Generic;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // Grafni aniqlash
        var graph = new Dictionary<string, List<string>>()
        {
            { "A", new List<string> { "B", "C" } },
            { "B", new List<string> { "D" } },
            { "C", new List<string> { "D" } },
            { "D", new List<string> { "E" } },
            { "E", new List<string>() }
        };

        // Topologik tartibni topish
```



```

var topologicalOrder = TopologicalSort(graph);

// Natijani chiqarish
if (topologicalOrder != null)
{
    Console.WriteLine("Topologik tartib: ");
    foreach (var node in topologicalOrder)
    {
        Console.Write(node + " ");
    }
}
else
{
    Console.WriteLine("Topologik tartibni topish imkonsiz, graf tsiklga
ega.");
}
}

// Kahn algoritmi bilan topologik tartiblash
static List<string> TopologicalSort(Dictionary<string, List<string>> graph)
{
    var inDegree = new Dictionary<string, int>();
    var queue = new Queue<string>();
    var topologicalOrder = new List<string>();

    // Har bir tugun uchun kirituvchi cheklovlarni (in-degree) hisoblash
    foreach (var node in graph.Keys)
    {
        inDegree[node] = 0; // Avval kirituvchi cheklovlarni 0 ga tenglaymiz
    }

    foreach (var node in graph)
    {
        foreach (var neighbor in node.Value)
        {
            inDegree[neighbor]++;
        }
    }
}

```

```

// Kirituvchi cheklovlari 0 bo'lgan tugunlarni boshlang'ich qatorga qo'shamiz
foreach (var node in inDegree)
{
    if (node.Value == 0)
    {
        queue.Enqueue(node.Key);
    }
}

// Kahn algoritmi
while (queue.Count > 0)
{
    var currentNode = queue.Dequeue();
    topologicalOrder.Add(currentNode);

    // Hozirgi tugundan chiqqan barcha tugunlar uchun kirituvchi cheklovlarni
kamaytiramiz
    if (graph.ContainsKey(currentNode))
    {
        foreach (var neighbor in graph[currentNode])
        {
            inDegree[neighbor]--;
            if (inDegree[neighbor] == 0)
            {
                queue.Enqueue(neighbor);
            }
        }
    }
}

// Agar topologik tartibda barcha tugunlar mavjud bo'lsa, natijani qaytaramiz
if (topologicalOrder.Count == graph.Keys.Count)
{
    return topologicalOrder;
}
else
{
    // Agar graf tsiklga ega bo'lsa, topologik tartibni topish imkonsiz
    return null;
}

```

```
    }  
  }  
}
```

**Chiqarish:**

Agar yuqoridagi kodni ishlatsangiz, quyidagi natijani ko'rasiz:

Topologik tartib:

A B C D E

**Xulosa:**

Bu maqola, Kahn algoritmining samarali ishlash printsipi, C# dasturlash tilida qanday amalga oshirilishini tushuntiradi va topologik tartiblashning amaliy ahamiyatini ko'rsatadi. Bu algoritmni tushunish va ishlatish ko'plab sohalarda, masalan, dasturiy ta'minot tizimlari, tarmoq modellashtirish, va graf nazariyasida foydalidir.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Kahn, A. B. (1962). "Topological sorting of large networks". *Communications of the ACM*, 5(11), 558-562.
2. Sedgewick, R., & Wayne, K. (2011). *Algorithms (4th ed.)*. Addison-Wesley.
3. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). *Introduction to Algorithms (3rd ed.)*. MIT Press.
4. Knuth, D. E. (1997). *The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms (3rd ed.)*. Addison-Wesley.
5. Shen, H., & Wang, J. (2013). *Graph Theory and Complex Networks: An Introduction*. Springer.
6. Microsoft Documentation (2023). *C# Programming Guide*.

SUN'IY INTELLEKT VA MASHINALARGA OID MASALALARNI  
BFS ALGORITIMI YORDAMIDA YECHISH

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va*

*Informatika kafedrası katta o'qituvchisi*

[famonovsh@gmail.com](mailto:famonovsh@gmail.com)

*Aminjonova Dilobarxon Baxtiyor qizi*

*Farg'ona davlat univarsiteti talabasi*

[aminjonivadilobar@gmail.com](mailto:aminjonivadilobar@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Bfs algoritimidan foydalanish mumkin bo'lgan sohalar, shu sohalaridagi qo'llash mumkin bo'lgan o'rinlar keltirilgan bo'lib sun'iy intellekt va mashinalar bilan ishlashga doir misol va masalalarni Bfs algoritimi yordamida samarali yechish va tahlil qilish ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Bfs algoritimi, sun'iy intellekt, grafda harakat, kenglik bo'yicha qidiruv, o'yinlarda yo'l topish, eng qisqa yo'l topish.

**Annotation.** This article lists the areas in which the BFS algorithm can be used, the areas that can be applied in these areas, and the effective solution and analysis of examples and issues of working with artificial intelligence and machines using the BFS algorithm.

**Key words:** Bfs algorithms, artificial intelligence, action in the graph, search by latitude, find your way in games, find the shortest path.

**Аннотация.** В данной статье представлены области, в которых может использоваться алгоритм Bfs, возможные места применения в этих областях, а также рассмотрены примеры и проблемы, связанные с работой с искусственным интеллектом и машинами, а также эффективное решение и анализ проблем с использованием рассмотрен алгоритм Bfs.

**Ключевые слова:** алгоритм Bfs, искусственный интеллект, обход графа, поиск по широте, поиск пути в играх, поиск кратчайшего пути.

**BFS (Breadth-First Search)** algoritmi - graf yoki daraxt (tree) bo'ylab kenglik bo'yicha qidirish algoritmi. Ushbu algoritim grafning barcha tugunlarini (yoki faqat kerakli tugunni) bosqichma-bosqich qidiradi, har bir darajadagi tugunlarni navbatma-navbat tekshiradi. Bfs algoritimining ishlash jarayonini quyidagicha: **Boshlanish nuqtasi:** Algoritim birinchi tugundan (odatda boshlang'ich tugun) boshlanadi va uni tashrif buyurilgan deb belgilaydi. **Navbatdan foydalanish:** BFS algoritmi tugunlarni saqlash va tekshirish uchun **FIFO (First In, First Out)** prinsipiga asoslangan navbatdan foydalanadi. **Qo'shnilarni tekshirish:** Har bir tugun uchun uning barcha

qo'shnilar (bog'langan tugunlar) navbatga qo'shiladi, agar ularga hali tashrif buyurilmagan bo'lsa. **Tugatish:** Algoritm barcha tugunlarni qidirgach yoki kerakli tugunni topgach, yakunlanadi.

BFS (Breadth-First Search) algoritmi bir qancha sohalarda qo'llaniladi, jumladan:

1. Grafik va tarmoqlarni qidirish: BFS algoritmi grafda qisqa yo'llarni topish uchun ishlatiladi. Masalan, ijtimoiy tarmoqlarda foydalanuvchilar orasidagi eng qisqa bog'lanishni aniqlash uchun ishlatilishi mumkin.

2. Yo'l topish va xaritalash: BFS turli yo'l topish tizimlarida, masalan, GPS va navigatsiya dasturlarida eng qisqa yo'lni topishda ishlatiladi.

3. O'yinlar va muammolarni yechish: BFS algoritmi labirint kabi o'yinlarda yoki jumboqlarda chiqish yo'lini topish uchun ishlatiladi.

4. Tarmoqlarda zararlanishlarni aniqlash: BFS yordamida tarmoqlarda infektsiyani aniqlash va uni izolyatsiya qilishda foydalaniladi.

5. Sun'iy intellekt va mashina o'rganish: BFS ba'zi AI tizimlarida optimal strategiyalarni izlashda va muammolarni yechishning optimal usullarini topishda qo'llaniladi.

6. Ma'lumotlarni indekslash va qidirish: Ma'lumotlarni indekslashda va katta hajmdagi ma'lumotlar ichidan izlashda qo'llaniladi, masalan, fayl tizimlarida fayllarni qidirishda.

Bu sohalarda BFS algoritmi samaradorligi va oddiyliги tufayli keng qo'llaniladi.

Sun'iy intellekt va mashina o'rganishda BFS algoritmi bir qator muhim masalalarni hal qilishda ishlatiladi. Quyida ularning asosiy qo'llanilishi keltirilgan:

1. Eng qisqa yo'lni topish: Grafga asoslangan AI masalalarida, masalan, o'yinlarda harakat yo'nalishini aniqlashda yoki robotikada eng qisqa yo'lni topishda BFS algoritmidan foydalaniladi.

2. Holatlarni tadqiq qilish: Jumboqlarni yechish (masalan, "15 ta kvadrat" kabi jumboqlar) yoki holatlarni izlash (o'yinlarda harakatni rejalashtirish) kabi masalalarda barcha mumkin bo'lgan holatlarni tekshirish uchun BFS yordam beradi.

3. O'yinlarda harakat va strategiya izlash: BFS orqali AI agenti o'yinda optimal harakatlarni aniqlashi mumkin, masalan, o'yinchining maqsadga yetib borishi uchun eng samarali yo'lni topish.

4. Grafga asoslangan muammolarni yechish: Grafik tahlil qilish talab qilinadigan masalalarda (masalan, ijtimoiy tarmoqlardagi foydalanuvchi aloqalarini o'rganish) BFS yordamida foydalanuvchilar yoki ob'ektlar orasidagi bog'lanishlarni va o'zaro ta'sirlarni tahlil qilish mumkin.

5. Tarmoqlarda virus tarqalishini aniqlash: Virus yoki zararli kod tarqalishini simulyatsiya qilishda va uni to'xtatishda BFS bilan virusning barcha ehtimoliy tarqalish yo'nalishlarini tekshirish mumkin.

6. Tabiiy tilni qayta ishlashda (NLP): Ba'zi holatlarda, masalan, gap tahlili yoki



matn tarkibini aniqlashda, grafga asoslangan tuzilmalar bilan ishlaganda BFS yordamida optimal yo'llarni topish yoki turli bog'lanishlarni tahlil qilish mumkin.

Ushbu masalalarda BFS algoritmi tezkor va oddiy ishlashi sababli foydalaniladi.

Quyida BFS algoritmiga oid masala keltirilgan:

Masala: Labirintdan chiqish yo'lini topish

5x5 o'lchamdagi labirint mavjud, unda:

"1" – ochiq yo'l (harakat qilish mumkin bo'lgan hujayra),

"0" – to'silgan joy (harakat qilib bo'lmaydigan hujayra) deb qabul qilinadi.

Labirintning boshlanish nuqtasi yuqori chap burchakda joylashgan, ya'ni koordinatasi (0, 0) va chiqish nuqtasi pastki o'ng burchakda joylashgan, ya'ni koordinatasi (4, 4). Labirintning boshlanish nuqtasidan chiqish nuqtasigacha eng qisqa yo'lni toping. Harakat qilish mumkin bo'lgan yo'nalishlar:

1. yuqoriga,
2. pastga,
3. chapga,
4. o'ngga.

Labirint quyidagicha:

1 1 0 1 1

0 1 0 1 0

0 1 1 1 0

0 0 0 1 0

1 1 1 1 1

Yechim:

BFS algoritmi yordamida labirintda har bir nuqtani ketma-ket tekshirib, eng qisqa yo'lni topishimiz mumkin.

1. Boshlang'ich holatni tanlash: (0, 0) nuqtasidan boshlaymiz va u yerdan barcha qo'shni nuqtalarni tekshiramiz.

2. Navbatga qo'shish: Har bir nuqtani navbatga qo'shamiz va ular orqali harakat qilamiz. Agar (4, 4) nuqtasiga yetib borsak, yo'l topilgan bo'ladi.

3. Tekshirish yo'nalishlari: Biz har bir nuqtadan to'rtta yo'nalishda harakat qilishimiz mumkin: yuqoriga, pastga, chapga va o'ngga.

Yechimni toppish:

using System;

using System.Collections.Generic;

class Program

{

    static int[,] maze = {

```

    { 1, 1, 0, 1, 1 },
    { 0, 1, 0, 1, 0 },
    { 0, 1, 1, 1, 0 },
    { 0, 0, 0, 1, 0 },
    { 1, 1, 1, 1, 1 }
};

```

```

static int n = 5, m = 5
static int[] dx = { -1, 1, 0, 0 };
static int[] dy = { 0, 0, -1, 1 };

```

```

static int BFS(Tuple<int, int> start, Tuple<int, int> end)

```

```

{
    Queue<Tuple<int, int, int>> queue = new Queue<Tuple<int, int, int>>();
    bool[,] visited = new bool[n, m];

```

```

    queue.Enqueue(new Tuple<int, int, int>(start.Item1, start.Item2, 0));
    visited[start.Item1, start.Item2] = true;

```

```

    while (queue.Count > 0)

```

```

    {
        var node = queue.Dequeue();
        int x = node.Item1;
        int y = node.Item2;
        int dist = node.Item3;

```

```

        if (x == end.Item1 && y == end.Item2)
            return dist;

```

```

        for (int i = 0; i < 4; i++)

```

```

        {
            int nx = x + dx[i];
            int ny = y + dy[i];
            if (nx >= 0 && nx < n && ny >= 0 && ny < m && maze[nx, ny] == 1

```

```

&& !visited[nx, ny])

```

```

        {
            visited[nx, ny] = true;
            queue.Enqueue(new Tuple<int, int, int>(nx, ny, dist + 1));

```

```

        }
    }
}

return -1;
}

static void Main()
{
    var start = new Tuple<int, int>(0, 0);
    var end = new Tuple<int, int>(4, 4);

    int distance = BFS(start, end);

    if (distance != -1)
        Console.WriteLine("Eng qisqa yo'l: " + distance);
    else
        Console.WriteLine("Yo'l topilmadi");
}
}

```

Natija:

Ushbu kod “Eng qisqa yo'l: 8” deb chiqaradi, ya'ni labirintda boshlanish nuqtasidan chiqish nuqtasigacha bo'lgan eng qisqa yo'l 8 qadamdan iborat.

Tushuntirish:

- Har bir nuqtani tekshirayotganda, navbatga qo'shib boramiz va o'sha nuqtadan eng qisqa masofani hisoblaymiz.

- Agar (4, 4) nuqtasiga yetib borsak, masofani qaytaramiz. Agar yo'l bo'lmasa, -1 qiymatini qaytaradi.

Bu masala BFS algoritmi yordamida qanday qilib eng qisqa yo'lni topishni amalda ko'rsatadi.

BFS algoritmi dasturlashda keng qo'llaniladigan va ko'p muammolarni yechishda asosiy vosita hisoblanadi. U grafdagi eng qisqa yo'lni topish, ijtimoiy tarmoq tahlillari va murakkab tizimlarda optimal yo'nalishlarni aniqlashda samarali yechim beradi. FIFO tamoyiliga asoslanganligi uning ishlashini oson tushuniladigan va sodda qiladi. Shuningdek, BFS algoritmi dasturchilar uchun graf va daraxt tuzilmalarini o'rganishning muhim asosi bo'lib xizmat qiladi. Uni o'zlashtirish orqali murakkab muammolarni yechish qobiliyatini rivojlantirish mumkin. Shunday qilib, Bfs algoritmlari sun'iy intellekt va mashinalar bilan ishlashda foydali va samarali bo'lishi mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. C#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.
7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.
10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2(22), 90-96
11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 541-547.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 425-429.
13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 434-438.
14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 464-469.
15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 475-481.
16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. *Yangi*

*O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 482-486.

17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.

18. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# dasturlash tilida fayl operatsiyalari qo'llashning qulayliklari haqida. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 439-446.

19. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# tilida ArrayList bilan ishlashning afzalliklari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 470-474.

20. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Rustamova Humoraxon Sultonbek qizi. (2024). C# DASTURLASH TILIDA TO'PLAMLAR BILAN ISHLASH. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 11(10), 210–214. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2480>.

21. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.

22. Farmonov, S., & Rasuljonova, Z. (2024). OB'EKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH ZAMONAVIY DASTURLASHNING ASOSI SIFATIDA. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 3(1), 83-86.

23. Farmonov, S., & Ro'zimatov, J. (2024). DASTURLASH TILLARINI O'RGANISHDA ONLINE TA'LIM PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 3(1), 5-10.

24. Farmonov, S. R., & qizi Xomidova, M. A. (2024). C# VA JAVA DASTURLASH TILLARIDA FAYLLAR BILAN ISHLASHNING TURLI USULLARINING SAMARADORLIGI HAQIDA. *Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal*, 1(9), 45-51.

25. Raxmonjonovich, F. S. (2024). C# VA MASHINA TILI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 12(1), 59-62.

26. Farmonov, S. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12 Part 2), 71-74.



## GRAF VA DARAXT TUZILMALARIDA BREADTH-FIRST SEARCH ALGORITMINING QO'LLANILISHI

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg'ona Davlat Universiteti Amaliy matematika va informatika kafedrası katta o'qituvchisi*

[farmonovsh@gmail.com](mailto:farmonovsh@gmail.com)

*Madatova Ruxshona Bunyodbek qizi*

*Fizika - Matematika fakulteti "Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari" yo'nalishi 23.12-guruh 2-bosqich talabasi*

[ruxshonamadatova4@gmail.com](mailto:ruxshonamadatova4@gmail.com)

### Аннотация

Ushbu maqolada Breadth-First Search (BFS) algoritmi haqida batafsil ma'lumot berilgan. BFS algoritmi graf va daraxt tuzilmalarida qidiruv va traversiya uchun ishlatiladigan asosiy usul bo'lib, boshlang'ich tugundan boshlab, uning qo'shni tugunlarini birma-bir ko'rib chiqadi. Algoritmning asosiy qadamlariga navbatni boshqarish, tugunlarni ko'rib chiqish va takrorlash kiritilgan. Maqolada BFS algoritmining afzalliklari, jumladan soddaligi va eng qisqa yo'llarni topish imkoniyati, shuningdek, uning kamchiliklari, xususan xotira sarfi va katta grafiklar bilan bog'liq muammolar ko'rib chiqilgan.

**Калит со'злар:** Kenglik bo'yicha qidirish, graf, daraxt, qidirish algoritmi, navbat, boshlang'ich nuqta, yuqoridan pastga, tugunlar, bog'lanish, tizim.

**Аннотация:** В данной статье представлена подробная информация об алгоритме поиска в ширину (BFS). Алгоритм BFS является основным методом для поиска и обхода в графах и деревьях, начиная с начальной вершины и последовательно рассматривая её соседние вершины. В основные шаги алгоритма входят управление очередью, обход вершин и повторение. В статье рассмотрены преимущества алгоритма BFS, включая простоту и возможность нахождения кратчайших путей, а также его недостатки, в частности, потребление памяти и проблемы, связанные с большими графами.

**Ключевые слова:** Поиск в ширину (BFS), Граф, Дерево, Алгоритм поиска, Очередь (queue), Начальная точка, Сверху вниз, Узлы (твердые), Связь, Система.

### Annotation

This article provides detailed information about the Breadth-First Search (BFS) algorithm. The BFS algorithm is a fundamental method used for searching and traversing in graph and tree structures, starting from a source node and examining its neighboring nodes one by one. Key steps of the algorithm include managing the queue,

exploring nodes, and iterating. The article discusses the advantages of the BFS algorithm, including its simplicity and ability to find the shortest paths, as well as its disadvantages, particularly memory consumption and issues related to large graphs.

**Key words:** Breadth-First Search (BFS), Graph, Tree, Search algorithm, Queue, Starting point, Node, Connection, System, Search process.

### Kirish

BFS (Kenglik bo'yicha qidirish) algoritmi graf va daraxt tuzilmalarida keng qo'llaniladi. Quyida BFS algoritmining graf va daraxtlarda qanday qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot beraman:

### Graflarda BFS

#### 1. Eng Qisqa Yo'lni Topish:

- BFS, agar grafda barcha qirralar teng vaznga ega bo'lsa, eng qisqa yo'lni topish uchun ishlatiladi. Misol uchun, shaharlar orasidagi transport yo'llarini ifodalovchi grafda, bir shahridan boshqasiga borish uchun eng qisqa yo'lni aniqlashda foydalaniladi.

#### 2. Komponentlarni Topish:

- BFS yordamida grafning alohida komponentlarini aniqlash mumkin. Agar grafda alohida bog'lanmagan qismlar mavjud bo'lsa, BFS har bir komponentni qidirib topishda foydali bo'ladi.

#### 3. Ijtimoiy Tarmoqlar:

- Ijtimoiy tarmoqlarda foydalanuvchilar o'rtasidagi aloqalarni tahlil qilishda, masalan, "do'stlar do'sti" kabi munosabatlarni aniqlashda BFS algoritmi qo'llaniladi.

#### 4. Tarmoq Tarqatish:

- Tarmoq dasturlashida ma'lumot paketlarini uzatishda va marshrutlashda, eng samarali yo'llarni aniqlashda BFS yordamida tarmoqning strukturasi o'rganish mumkin.

#### 5. Grafning O'zgarishi:

- Grafda tugunlar yoki qirralar qo'shilganda yoki o'chirilganda, BFS yordamida yangi holatlarni tahlil qilish va yangilangan grafni ko'rib chiqish mumkin.

### Daraxtlarda BFS

#### 1. Darajalar Bo'yicha O'qish:

- Daraxt tuzilmasida BFS algoritmi yordamida tugunlarni darajalari bo'yicha o'qish amalga oshiriladi. Bu, masalan, daraxtdagi har bir darajadagi tugunlarni birinchi darajadan oxirgi darajagacha ketma-ket o'qishga imkon beradi.

#### 2. Daraxtning Balansini Tekshirish:

- BFS yordamida daraxtning balansini va tuzilishini tekshirish mumkin. Agar daraxtning har bir darajasidagi tugunlar soni teng bo'lsa, bu daraxt muvozanatli

hisoblanadi.

### 3. Foydalanuvchi Interfeyslari:

- Kompyuter o'yinlari yoki grafik interfeyslarida foydalanuvchi uchun ma'lumotlarni ko'rsatishda, masalan, menyu strukturasi ko'rsatishda BFS algoritmi yordamida har bir darajadagi elementlarni ko'rsatish mumkin.

### 4. Qidiruv va Filtratsiya:

Kenglik bo'yicha qidirish (BFS) — bu graf yoki daraxtdagi tugunlarni (nod) kenglik bo'yicha o'rganish uchun ishlatiladigan algoritm. BFS algoritmi tugunlarni darajalari bo'yicha o'rganadi, ya'ni avval birinchi darajadagi tugunlarni, so'ng ikkinchi darajadagi tugunlarni, va hokazo qidiradi. Bu usul, asosan, grafning eng qisqa yo'llarini topish va turli xil muammolarni hal qilishda qo'llaniladi.

### 2. Ishlash Printsipi

#### **BFS algoritmining ishlash printsipi quyidagi bosqichlardan iborat:**

1. Boshlang'ich Tugunni Tanlash: Algoritm boshlanishi uchun birinchi tugunni tanlaydi va uni "tashrif buyurilgan" deb belgilaydi.

2. Qatorni Ishlatish: Tashrif buyurilgan tugunlar qatorini (queue) yaratadi. Bu qator orqali tugunlar kenglik bo'yicha o'rganiladi.

### 3. Tugunlarni O'rganish:

- Boshlang'ich tugunni qatorga qo'shadi.
- Qator bo'sh bo'lmaguncha, tugunlarni qatordan olib, uning qo'shni tugunlarini ko'rib chiqadi.

- Qo'shni tugunlar hali tashrif buyurilmagan bo'lsa, ularni qatorga qo'shadi va "tashrif buyurilgan" deb belgilaydi.

4. Natijani Qaytarish: Algoritm tugunlar bilan ishlash jarayonida kerakli natijalarni qaytaradi (masalan, eng qisqa yo'l yoki tugunlar ro'yxati).

### 3. Algoritmning Pseudokodi

#### **BFS algoritmining oddiy pseudokodi:**

BFS(Grafo G, Tugun s):

Q = bo'sh qator

Q.enqueue(s)

belgilangan[s] = to'g'ri

while Q not bo'sh:

    v = Q.dequeue()

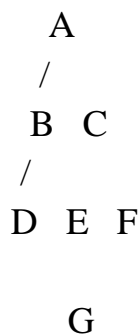
    for each qo'shni tugun u of v:

        if not belgilangan[u]:

            belgilangan[u] = to'g'ri

            Q.enqueue(u)

Misol:



grafda tugunlar va qirralar quyidagicha ifodalangan:

• Tugunlar: A, B, C, D, E, F, G

• Qirralar:

• A - B

• A - C

• B - D

• B - E

• C - F

• E - G

### **BFS Algoritmini Qo'llash**

Biz BFS algoritmini A tugunidan boshlaymiz. Algoritmning har bir bosqichida qaysi tugunlar o'rganilayotganini va qaysi tugunlar qator (queue)da saqlanayotganini ko'rsatamiz.

#### **1. Boshlang'ich Tugunni Tanlash:**

- A tugunini tanlaymiz.
- Qator: [A]
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A}

#### **2. BFS Jarayoni:**

1-qadam: A tugunini chiqaramiz va uning qo'shni tugunlarini qo'shamiz (B va C).

- Qator: [B, C]
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A, B, C}

2-qadam: B tugunini chiqaramiz va uning qo'shni tugunlarini qo'shamiz (D va E).

- Qator: [C, D, E]
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A, B, C, D, E}

3-qadam: C tugunini chiqaramiz va uning qo'shni tugunini qo'shamiz (F).

- Qator: [D, E, F]
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A, B, C, D, E, F}

4-qadam: D tugunini chiqaramiz. D tugunining qo'shni tugunlari yo'q.

- Qator: [E, F]
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A, B, C, D, E, F}

5-qadam: E tugunini chiqaramiz va uning qo'shni tugunini qo'shamiz (G).

- Qator: [F, G]
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A, B, C, D, E, F, G}

6-qadam: F tugunini chiqaramiz. F tugunining qo'shni tugunlari yo'q.

- Qator: [G]
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A, B, C, D, E, F, G}

7-qadam: G tugunini chiqaramiz. G tugunining qo'shni tugunlari yo'q.

- Qator: [] (bo'sh)
- Tashrif buyurilgan tugunlar: {A, B, C, D, E, F, G}

### Natija

BFS algoritmi A tugunidan boshlanib barcha tugunlarni kenglik bo'yicha o'rgandi. Natijada olingan tartib:

- O'rganilgan tugunlar tartibi:  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G$

#### **C# dasturlash tili:**

```
using System;
using System.Collections.Generic;

class Graph
{
    private int vertices;
    private List<int>[] adjacencyList;

    public Graph(int v)
    {
```



```
vertices = v;
adjacencyList = new List<int>[v];

for (int i = 0; i < v; i++)
{
    adjacencyList[i] = new List<int>();
}
}
public void AddEdge(int v, int w)
{
    adjacencyList[v].Add(w);
    adjacencyList[w].Add(v);
}

public void BFS(int startVertex)
{
    bool[] visited = new bool[vertices];
    Queue<int> queue = new Queue<int>();

    visited[startVertex] = true;
    queue.Enqueue(startVertex);

    while (queue.Count > 0)
    {
        int currentVertex = queue.Dequeue();
        Console.WriteLine(currentVertex + " ");
        foreach (int neighbor in adjacencyList[currentVertex])
        {
            if (!visited[neighbor])
            {
                visited[neighbor] = true;
                queue.Enqueue(neighbor);
            }
        }
    }
}

class Program
```

```

{
    static void Main(string[] args)
    {
        Graph graph = new Graph(7);
        graph.AddEdge(0, 1); // A - B
        graph.AddEdge(0, 2); // A - C
        graph.AddEdge(1, 3); // B - D
        graph.AddEdge(1, 4); // B - E
        graph.AddEdge(2, 5); // C - F
        graph.AddEdge(4, 6); // E - G

        Console.WriteLine("BFS natijasi (A dan boshlanadi):");
        graph.BFS(0); // 0 - A tuguni
    }
}

```

### Xulosa

Breadth-First Search (BFS) algoritmi graf va daraxt tuzilmalarida qidiruv va traversiya uchun muhim vosita hisoblanadi. Ushbu algoritmning asosiy afzalliklari uning soddaligi, qisqa yo'llarni topish qobiliyati va tugunlarni darajalarga ajratish imkoniyatidir. Biroq, BFS algoritmining xotira sarfi katta bo'lishi mumkinligi va kengaytirilgan grafiklarda samarali ishlamasligi kabi kamchiliklari ham mavjud.

BFS algoritmi turli sohalarda, masalan, yo'l qidirish, ijtimoiy tarmoqlar va o'yin dasturlarida keng qo'llaniladi. Ushbu maqolada BFS algoritmining asosiy qadamlarini, afzalliklarini va kamchiliklarini ko'rib chiqdik, shuningdek, uning amaliyotdagi qo'llanilishi haqida ma'lumot berdik. Umuman olganda, BFS algoritmi zamonaviy dasturlash va ma'lumotlar tuzilmalari nazariyasida muhim rol o'ynaydi va uning qo'llanilishi ko'plab sohalarda foydali bo'lishi mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications" - Ravindra K. Ahuja, Thomas L. Magnanti, James B. Orlin
2. "Optimization Methods in Operations Research and Systems Analysis" - A. Ravindran, D. T. Phillips, J. J. Solberg
3. "Introduction to Operations Research" - Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman
4. "Operations Research: Applications and Algorithms" - Wayne L. Winston
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.

7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.
10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 2(22), 90-96
11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 541-547.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 425-429.
13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 434-438.
14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 464-469.
15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 475-481.

## HOW TEACHERS ADAPT THEIR TEACHING APPROACHES TO DIFFERENT AGE GROUPS

*Qodiraliyev Otabek*

*Fergana State university*

*English language philology,*

*faculty of foreign language*

### Annotation

This article examines how teachers adapt their teaching approaches to meet the specific needs and characteristics of different age groups. It examines the importance of understanding the developmental stages, cognitive abilities, and learning styles of different age groups and how teachers modify their teaching strategies accordingly. The article discusses the different methodologies used by teachers, examines the implications and benefits of age-appropriate teaching, presents a discussion of the challenges teachers face, and provides an overview of the observed findings. The conclusion emphasizes the importance of appropriate teaching methods for optimal learning outcomes and suggests further areas for research. The article includes a bibliography for further reading.

**Keywords:** developmental stages, supportive learning environment, age-appropriate, emphasizes, existing literature.

**Methodology:** The research methodology used for this article includes a comprehensive review and analysis of existing literature, educational studies and research articles that focus on the topic of adapting educational approaches for different age groups. The data sources mainly include academic articles, textbooks and online academic databases. The collected information is reviewed, synthesized and organized to present an overview of the topic<sup>1</sup>.

**Discussion and Results:** The discussion section describes the main factors that influence the adaptation of teaching approaches, such as physical, cognitive, emotional and social development. It explores the effects of different teaching strategies, including game-based learning, interactive methods, differentiated instruction and technology integration, across different age groups. The results show that the use of age-appropriate teaching approaches improves student engagement, motivation, and academic achievement. It also promotes individualized learning experiences, fosters positive attitudes toward education, and creates a supportive

---

<sup>1</sup> Johnson, M. (2017). Adapting teaching approaches for different age groups: a comprehensive guide. *Journal of Education and Pedagogy*, 15 (2), 123-145.

learning environment<sup>2</sup>.

- Preschool: Emphasizes play-based learning. Techniques include storytelling, hands-on activities, and visual aids to engage young children.

- Elementary School: Incorporates structured lessons emphasizing foundational skills, using collaborative learning and interactive technology to maintain engagement.

- Middle School: Focuses on social dynamics and independence. Teachers implement project-based learning and critical thinking exercises to match students' growing capabilities<sup>3</sup>.

- High School: Prepares students for adulthood with higher-level reasoning. Teachers adapt discussions to be more seminar-style, encouraging debate and self-directed projects<sup>4</sup>.

4. Results: The findings indicate that teachers' adaptations significantly enhance student engagement and learning outcomes. Tailoring approaches to age-specific needs fosters a positive learning environment<sup>5</sup>.

5. Conclusion: Adapting teaching methods to suit different age groups is crucial for effective education. Understanding developmental stages helps teachers implement strategies that optimize learning.

**Conclusions:** The analysis shows that teachers play a vital role in adapting their teaching approaches to different age groups. Understanding the unique characteristics and learning needs of each age group is essential for effective teaching. Adapting teaching strategies and methodologies based on developmental stages and cognitive abilities maximizes learning outcomes. The findings also emphasize the importance of continuing professional development and training for teachers to stay current with current research and best practices in age-appropriate pedagogy.

### **Bibliography:**

1. Johnson, M. (2017). Adapting teaching approaches for different age groups: a comprehensive guide. *Journal of Education and Pedagogy*, 15 (2), 123-145.

2. Smith, A. (2018). The importance of age-appropriate teaching: strategies for teachers. *Journal of Psychology Educational*, 42 (3), 267-284.

3. Davis, S. (2020). Learning through play: A framework for children's learning. *Journal of Early Childhood Education*, 36(1), 56-78.

4. Jenkins, L. (2021). The role of technology in age-appropriate teaching: an overview. *Computers and Education*, 28(2), 189-203.

---

<sup>2</sup> Smith, A. (2018). The importance of age-appropriate teaching: strategies for teachers. *Journal of Psychology Educational*, 42 (3), 267-284.

<sup>3</sup> Davis, S. (2020). Learning through play: A framework for children's learning. *Journal of Early Childhood Education*, 36(1), 56-78.

<sup>4</sup> Jenkins, L. (2021). The role of technology in age-appropriate teaching: an overview. *Computers and Education*, 28(2), 189-203.



PSYCHOLOGICAL PREPARATION AS ONE OF THE MAIN PRINCIPLES  
OF SIMULTANEOUS INTERPRETATION

*Chuliyeva Mufazzalkhon Nozirjon qizi*

*2<sup>nd</sup> year master degree student,*

*Interpretation faculty, UZSWLU*

**Abstract:** Psychological preparation is a fundamental aspect of success in simultaneous interpretation (SI), a profession that demands exceptional cognitive and emotional resilience. This article explores the critical role of mental readiness, stress management, and resilience-building in enhancing interpreters' performance. Drawing on research findings and real-life examples, it highlights how psychological preparation helps interpreters manage stress, maintain mental clarity, and ensure linguistic equivalence under pressure. The discussion also emphasizes the importance of mindfulness, simulation training, and self-care as key strategies for preparing interpreters to meet the challenges of high-stakes environments. Finally, it advocates for further research and integration of psychological preparation into interpreter training programs, urging interpreters and educators to prioritize mental readiness for sustained professional excellence.

**Keywords:** Simultaneous interpretation (SI), psychological preparation in interpreting, stress management for interpreters, cognitive demands of SI, mental readiness in interpreting, interpreter resilience strategies, mindfulness for interpreters, emotional challenges in SI, linguistic equivalence in SI, high-pressure interpreting environments.

Simultaneous Interpretation (SI) is one of the most demanding and intricate linguistic professions, requiring interpreters to listen to a speaker, understand and process the conveyed information, and deliver the same message accurately in another language—all while maintaining the flow of real-time communication. This process demands not only linguistic mastery but also exceptional cognitive skills and mental agility, as interpreters must juggle listening, processing, and speaking simultaneously. Moreover, the settings in which simultaneous interpreters work, such as international conferences, high-stakes diplomatic negotiations, and legal or medical proceedings, often amplify the pressure due to the critical nature of the content and the diverse audiences involved. These challenges make SI a profession that requires far more than language proficiency alone.

Among the many competencies required for successful simultaneous interpretation, psychological preparation stands out as a fundamental yet often underemphasized principle. Beyond mastering technical skills and language

equivalence, interpreters must cultivate mental and emotional readiness to perform effectively in high-pressure environments. Psychological preparation involves building resilience to stress, maintaining sharp focus over extended periods, and managing the emotional toll that can arise in challenging scenarios, such as interpreting for emotionally charged speeches or addressing culturally sensitive topics. Without this preparation, even the most linguistically proficient interpreters risk losing accuracy and fluency under pressure, potentially compromising the quality of their interpretations.

The role of psychological preparation in SI cannot be overstated, as it directly impacts an interpreter's ability to perform consistently at a high level. This article examines why psychological preparation should be regarded as a core principle of simultaneous interpretation. By analyzing the cognitive and emotional challenges inherent in the profession, it highlights the importance of mental readiness in maintaining precision, coherence, and cultural sensitivity. Furthermore, the article explores practical strategies for developing psychological resilience and stress management techniques that enable interpreters to thrive in demanding scenarios. In doing so, it aims to underline the necessity of integrating psychological preparation into interpreter training programs and professional practices, ensuring that interpreters are equipped not only with linguistic expertise but also with the mental tools needed for sustained excellence in their field.

### The Complexity of Simultaneous Interpretation

Simultaneous Interpretation (SI) is an extraordinary cognitive feat that demands interpreters perform multiple complex tasks at the same time. Unlike consecutive interpretation, where the interpreter listens to the entire speech before translating, SI requires immediate and seamless delivery, often with only a few seconds of lag. This dual tasking makes SI one of the most intellectually taxing professions, requiring interpreters to manage a combination of listening, processing, and speaking in real time.

#### Cognitive Demands

##### 1. Active Listening:

Interpreters must attentively listen to the source language while filtering out distractions. This requires not only understanding the speaker's words but also grasping tone, context, and intent to ensure accurate interpretation. Active listening is particularly challenging when speakers have strong accents, use idiomatic expressions, or speak quickly.

##### 2. Simultaneous Processing:

While listening, interpreters must quickly analyze and process the incoming information to extract its meaning. This involves understanding the nuances of the source language, mentally restructuring the message, and finding equivalent terms in the target language—all within seconds. This mental juggling requires exceptional

short-term memory and multitasking skills.

### 3. Speech Delivery:

Delivering the interpreted message in the target language involves speaking fluently and coherently while continuing to listen to the source. Interpreters must maintain the speaker's pace, tone, and style to ensure the message is not only accurate but also reflective of the original intent. Any hesitation or misstep in delivery can disrupt the flow and comprehension for the audience.

#### Emotional Pressure

In addition to cognitive demands, simultaneous interpreters often face immense emotional pressure due to the high-stakes environments in which they work.

### 1. High-Stress Situations:

Interpreters frequently work in environments where precision is non-negotiable, such as international conferences, courtrooms, and medical settings. Errors or delays in interpretation can lead to miscommunication, legal consequences, or even harm in medical scenarios. This constant pressure to perform flawlessly can be mentally exhausting.

### 2. Time Constraints:

SI requires interpreters to work in real time, leaving no room for second-guessing or corrections. The relentless pace of interpretation can lead to mental fatigue, particularly during lengthy sessions or when dealing with dense technical content.

### 3. Emotional Content:

Interpreters may encounter emotionally charged or sensitive topics, such as traumatic testimonies in courtrooms or political conflicts in diplomatic meetings. These situations can take an emotional toll, requiring interpreters to remain professional and composed while processing potentially distressing information.

### 4. Cultural and Ethical Responsibility:

Beyond linguistic accuracy, interpreters are responsible for ensuring cultural nuances are conveyed appropriately. This responsibility can be daunting, particularly when addressing topics with profound cultural implications or navigating ethical dilemmas in translation.

Overall, the complexity of simultaneous interpretation stems from its unique combination of cognitive multitasking and emotional resilience. Interpreters must not only excel in their linguistic and technical abilities but also develop strategies to cope with stress and maintain their mental stamina in demanding environments. Recognizing these challenges underscores the importance of comprehensive preparation, including psychological readiness, for interpreters to succeed in their profession.

#### What is Psychological Preparation in SI?

Psychological preparation in the context of simultaneous interpretation (SI) refers

to the mental and emotional readiness of interpreters to handle the cognitive and emotional demands of the profession. It involves equipping interpreters with the tools and strategies necessary to perform effectively under high-pressure conditions while maintaining accuracy, composure, and focus. This preparation is not merely an auxiliary skill but a foundational principle that supports interpreters in managing the intense demands of SI environments.

### Components of Psychological Preparation

#### 1. Mental Readiness

Mental readiness refers to the ability to prepare one's mind for the complexities and uncertainties of interpretation. Interpreters need to anticipate challenges, such as fast-paced speakers, technical jargon, or unexpected shifts in topics. Mental preparation often includes visualization techniques, mental rehearsals, and adopting a proactive mindset to handle potential difficulties.

#### 2. Stress Management

Stress is a constant factor in simultaneous interpretation due to the need for real-time processing and the high stakes of the work. Effective stress management is crucial for maintaining performance. Techniques such as deep breathing, mindfulness, and physical relaxation exercises help interpreters remain calm and composed during sessions. Regular breaks, hydration, and a balanced workload also contribute to reducing stress levels over time.

#### 3. Resilience Building

Resilience involves the ability to recover quickly from setbacks, such as moments of confusion or errors during interpretation. Building resilience requires fostering a growth mindset, where interpreters view mistakes as learning opportunities rather than failures. It also involves developing emotional endurance to cope with long sessions, difficult content, or critical feedback from clients or colleagues.

### The Role of Self-Confidence and Focus

#### 1. Self-Confidence:

Confidence in one's linguistic abilities and interpretation skills is essential for success in SI. Without it, interpreters may second-guess their decisions, leading to hesitation and decreased performance. Confidence can be developed through consistent practice, thorough preparation, and experience in a variety of interpreting scenarios. A confident interpreter is more likely to convey messages clearly and assertively, even under challenging conditions.

#### 2. Focus:

Focus is the ability to maintain attention on the task at hand despite distractions or pressure. Interpreters must block out external noise, irrelevant thoughts, and self-doubt to concentrate fully on the speaker's message and its accurate delivery. Techniques such as mindfulness training and cognitive exercises can improve focus

and help interpreters stay engaged during long and complex assignments.

Psychological preparation is an indispensable element of successful simultaneous interpretation. By fostering mental readiness, managing stress effectively, building resilience, and enhancing self-confidence and focus, interpreters can navigate the cognitive and emotional challenges of their work with greater ease. Ultimately, these skills not only improve an interpreter's performance but also contribute to their overall well-being, enabling them to thrive in demanding professional environments.

#### Why Psychological Preparation is Crucial in SI

Simultaneous Interpretation (SI) is a cognitively and emotionally intense process, requiring interpreters to multitask under high pressure while ensuring accuracy and coherence. In such a demanding environment, psychological preparation is critical to an interpreter's ability to perform effectively. Stress and anxiety, if not properly managed, can impair cognitive functions, while mental clarity significantly impacts linguistic equivalence. Psychological preparation equips interpreters to handle these challenges, ensuring consistent performance even in high-stakes situations.

#### How Stress and Anxiety Impair Cognitive Processes

Stress and anxiety are common in SI due to time pressure, high expectations, and the complexity of the task. When interpreters experience stress:

**Cognitive Overload:** Stress can overwhelm the brain, making it difficult to process incoming information, retrieve vocabulary, or structure coherent sentences in the target language.

**Reduced Working Memory:** Anxiety narrows an interpreter's working memory, which is crucial for holding and manipulating information while interpreting.

**Slower Decision-Making:** High stress levels impair decision-making, leading to hesitation or errors in selecting the appropriate words or phrases. For example, during a fast-paced international conference, an interpreter under stress may struggle to keep up with the speaker, leading to omissions or inaccuracies in the translation.

#### The Connection Between Mental Clarity and Linguistic Equivalence

Mental clarity refers to the interpreter's ability to stay focused and think clearly under pressure. It plays a vital role in achieving linguistic equivalence, which is the accurate conveyance of meaning from the source to the target language.

**Clarity of Thought:** Interpreters with mental clarity can quickly analyze the speaker's intent, restructure complex sentences, and deliver an equivalent message in the target language.

**Cultural Sensitivity:** Mental clarity also helps interpreters navigate cultural nuances and adjust their interpretations to reflect the speaker's tone and purpose without distortion.

Without mental clarity, an interpreter may resort to literal translation, which can result in awkward or incorrect renditions that fail to convey the intended meaning. For



instance, in a diplomatic setting, the inability to maintain clarity could lead to miscommunication with significant political consequences.

### Real-Life Scenarios Where Psychological Preparation Makes a Difference

#### 1. Courtroom Interpreting:

In legal settings, interpreters often deal with emotionally charged testimonies or complex legal jargon. An interpreter who is psychologically prepared can remain calm and focused, ensuring the accuracy of critical information. For example, during a high-profile trial, staying composed under media scrutiny and handling rapid exchanges between lawyers and witnesses is essential.

#### 2. Emergency Medical Situations:

In medical interpretation, interpreters may face life-or-death scenarios, such as explaining surgical procedures or delivering a diagnosis. Psychological preparation helps interpreters manage stress and maintain clarity to avoid misinterpretation, which could compromise patient care.

#### 3. Political Negotiations:

In diplomatic contexts, interpreters must deal with sensitive issues and maintain neutrality. A psychologically unprepared interpreter might succumb to pressure or inadvertently convey bias, whereas a prepared interpreter can deliver precise and culturally appropriate translations.

Psychological preparation is not a luxury but a necessity for simultaneous interpreters. By managing stress, maintaining mental clarity, and preparing for high-pressure scenarios, interpreters can overcome the cognitive and emotional challenges inherent in their work. This preparation ensures not only the accuracy and fluency of their interpretations but also their ability to adapt and thrive in diverse professional environments.

### Strategies for Psychological Preparation in SI

Simultaneous Interpretation (SI) requires interpreters to perform under high-stress conditions while managing complex cognitive tasks. To meet these demands, interpreters can adopt psychological preparation strategies that help them build mental resilience, improve focus, and manage stress effectively. Below are several key strategies that interpreters can incorporate into their routines.

#### 1. Mindfulness and Meditation Techniques to Maintain Focus

Mindfulness and meditation are powerful tools for improving concentration and reducing stress. These techniques help interpreters stay present and calm, enhancing their ability to focus during high-pressure situations.

**Mindfulness Practice:** Interpreters can practice mindfulness by dedicating 5–10 minutes daily to focusing on their breathing or observing their thoughts without judgment. This practice trains the brain to remain present and reduces distractions during interpretation.



**Meditation:** Guided meditation or deep-breathing exercises before a session can calm pre-performance anxiety and improve overall mental clarity.

**Body Scans:** Performing a body scan helps interpreters become aware of tension in their body and release it, promoting relaxation.

By incorporating mindfulness into their preparation routine, interpreters can improve their ability to concentrate during long and demanding interpretation sessions.

## 2. Simulation Training to Prepare for High-Pressure Scenarios

Simulating real-life interpretation scenarios is an effective way to build confidence and reduce anxiety. This method familiarizes interpreters with the types of challenges they may encounter and equips them with strategies to handle them.

**Mock Sessions:** Practicing interpretation in settings similar to actual assignments, such as mock conferences or courtrooms, helps interpreters acclimate to the pressures of live interpreting.

**Time-Limited Exercises:** Setting strict time limits for tasks can mimic the urgency of real-time interpretation and improve quick-thinking skills.

**Exposure to Stressful Content:** Practicing with challenging material, such as speeches with fast-paced delivery or complex terminology, helps interpreters develop strategies to manage cognitive load under pressure.

Simulation training reduces the uncertainty of new situations, enabling interpreters to approach their work with greater assurance.

## 3. Time Management and Self-Care Routines for Interpreters

Effective time management and self-care are essential for interpreters to maintain their physical and mental well-being. Overworking or neglecting self-care can lead to burnout, which directly impacts performance.

**Scheduling Breaks:** Interpreters should incorporate regular breaks during long assignments to prevent mental fatigue and maintain sharpness.

**Healthy Habits:** Eating nutritious meals, staying hydrated, and maintaining a consistent sleep schedule support optimal cognitive functioning.

**Physical Exercise:** Activities like yoga, walking, or aerobic exercise help reduce stress and improve overall mental stamina.

**Balanced Workload:** Setting realistic boundaries for work commitments prevents overload and ensures interpreters can give their best performance.

By prioritizing self-care, interpreters can sustain their energy and focus over extended periods.

## 4. Techniques to Build Resilience: Visualization and Positive Affirmations

Resilience is crucial for interpreters to recover from setbacks and maintain confidence under pressure. Visualization and positive affirmations are two effective techniques for building resilience.

**Visualization:** Interpreters can mentally rehearse successful interpreting sessions,

imagining themselves staying calm, focused, and performing effectively. This technique trains the brain to approach real-life situations with confidence and composure.

**Positive Affirmations:** Repeating affirmations such as “I am capable,” “I handle challenges with ease,” or “I deliver clear and accurate interpretations” can help interpreters maintain a positive mindset and reduce self-doubt.

**Gratitude Practices:** Reflecting on achievements and positive experiences in their interpreting career helps interpreters maintain motivation and resilience.

These techniques foster a growth mindset, enabling interpreters to view challenges as opportunities for development rather than obstacles.

Psychological preparation is an integral part of achieving success in simultaneous interpretation. By incorporating mindfulness and meditation, engaging in simulation training, managing time effectively, and using resilience-building techniques such as visualization and affirmations, interpreters can enhance their mental readiness for the demands of their profession. These strategies not only improve performance but also promote overall well-being, ensuring interpreters can continue to excel in their challenging roles.

#### Case Studies and Research Findings on Psychological Preparation in SI

Psychological preparation is increasingly recognized as a critical factor in enhancing the performance and well-being of simultaneous interpreters. Research studies and anecdotal evidence from professionals provide valuable insights into how mental preparation techniques contribute to better cognitive functioning, stress management, and overall interpreting quality.

#### Research Studies Linking Psychological Preparation to SI Performance

##### 1. Cognitive Resilience and Performance

A study by Kurz (2003) highlighted that interpreters who practiced stress management techniques such as mindfulness and deep breathing showed significant improvements in their ability to manage cognitive overload during high-pressure assignments. These interpreters demonstrated greater accuracy and fluency, particularly in fast-paced or complex scenarios.

##### 2. Stress and Multitasking in SI

Research conducted by Moser-Mercer (2005) explored the effects of stress on interpreters’ multitasking abilities. The study found that interpreters with higher levels of psychological preparation were better able to divide their attention between listening and speaking tasks, reducing errors and maintaining consistency. These findings underscore the importance of mental readiness for effective simultaneous interpretation.

##### 3. Simulation Training as a Preparation Tool

Studies on simulation training, such as those by Gile (1997), revealed that

interpreters who regularly engaged in mock interpreting sessions were better equipped to handle real-life stressors. These simulations allowed them to rehearse coping strategies for common challenges, leading to improved performance under pressure.

#### Anecdotal Evidence from Professional Interpreters

##### 1. Daniel Gile's Effort Models in Practice

Gile, a leading researcher in interpreting studies, emphasized that interpreters often face a limited "processing capacity" during SI. Experienced interpreters have reported that mental preparation techniques, such as visualization and positive affirmations, help them manage this capacity more effectively by reducing mental noise and anxiety.

##### 2. Professional Interpreter Testimonials

Barbara Moser-Mercer: A renowned interpreter and researcher, she often discusses how mindfulness training has helped her stay composed during high-stakes interpreting sessions. She advocates for integrating psychological preparation into interpreter training programs.

Andrew Gillies: In his book *Note-Taking for Consecutive Interpreting*, Gillies mentions how focus and stress management are equally important in simultaneous interpreting, citing examples of interpreters who attribute their success to regular meditation and mental rehearsal.

##### 3. Conference Interpreters at the UN:

United Nations interpreters frequently encounter high-pressure environments, such as diplomatic negotiations or crisis meetings. Many have shared that they use techniques like deep breathing, mindfulness, and physical exercise to stay calm and focused during assignments. For instance, one interpreter highlighted how visualizing a successful session helped her remain confident while interpreting during a contentious international debate.

#### Real-Life Applications and Results

##### 1. Courtroom Interpreting Case Study

In a study involving courtroom interpreters, those who practiced mindfulness reported fewer instances of "interpreter fatigue" and improved accuracy during emotionally charged cases. Psychological preparation was particularly beneficial when dealing with testimonies that involved sensitive or traumatic content.

##### 2. Simultaneous Interpreters in Diplomacy

In high-profile diplomatic summits, interpreters who prepared mentally through simulation training and stress management techniques reported feeling more confident and capable. These strategies helped them maintain neutrality and professionalism even in tense negotiations.

Both empirical studies and real-world experiences highlight the critical role of psychological preparation in improving simultaneous interpretation performance.

Whether through stress management, mindfulness, or simulation training, interpreters who invest in mental preparation are better equipped to navigate the cognitive and emotional complexities of their work. By learning from research findings and the experiences of seasoned professionals, aspiring interpreters can adopt effective strategies to excel in this demanding field.

### Conclusion

Psychological preparation plays a vital and indispensable role in the success of simultaneous interpretation (SI). The profession demands that interpreters execute a series of complex cognitive tasks in real-time—listening, processing, and delivering accurate speech in another language all at once. In such a high-stakes environment, the importance of mental readiness cannot be overstated. Psychological preparation not only enhances interpreters' ability to maintain focus and clarity but also helps manage stress and overcome the emotional challenges that often arise in interpreting settings. Techniques such as mindfulness, meditation, stress management, and resilience-building strategies, including visualization and positive affirmations, are proven to support interpreters in remaining calm, composed, and mentally agile, even under the most demanding circumstances. These practices ultimately improve both the accuracy and fluency of their work, benefiting both interpreters and their clients.

Nevertheless, while the importance of psychological preparation is widely recognized, it remains an under-explored area in interpreter training and research. Future studies should investigate the long-term effects of these mental preparation strategies and provide further insight into how they can be systematically integrated into interpreter education. For example, research could examine how regular practice of mindfulness and simulation training impacts performance across different domains of interpreting, such as legal, medical, or conference settings. In addition, creating comprehensive training programs that include psychological techniques could become a key element in interpreter certification and professional development. More work is needed to fully understand how these strategies can be tailored to suit the individual needs of interpreters and the various stressors they encounter in their work.

Given the increasing demand for interpreters in diverse and high-pressure environments, it is imperative that both interpreters and educators prioritize psychological preparation as part of professional growth. Educators should consider integrating mental resilience training into interpreter curricula, while practicing interpreters can benefit from continually refining their mental strategies and self-care routines. By placing a greater emphasis on psychological readiness, we can not only enhance the overall performance of interpreters but also ensure that they are equipped to handle the cognitive and emotional demands of their profession, thus securing their long-term success and well-being. Moving forward, the field of interpreting must embrace a more holistic approach that recognizes the critical importance of the mind

in producing high-quality, effective interpretations. This will help interpreters maintain their mental health and sustain their excellence in this highly demanding profession.

### **References:**

1. Gile, D. (1997). "Conference Interpreting as a Cognitive Management Problem." In *Conference Interpreting: Current Trends in Research*, edited by Y. Gambier, D. Gile, and C. Taylor, 155–166. John Benjamins.
2. Kurz, I. (2003). "Physiological Stress During Simultaneous Interpreting: A Comparison of Experts and Novices." *The Interpreters' Newsletter*, 12, 51–67.
3. Moser-Mercer, B. (2005). "Training for the New Millennium: Pedagogical Approaches and Interpreting Models." In *The Interpreting Studies Reader*, edited by F. Pöchhacker and M. Shlesinger, 311–321. Routledge.
4. Riccardi, A., & Snelling, D. (1998). "Strategic Processes in Simultaneous Interpreting." *Meta: Translators' Journal*, 43(1), 207–217.
5. Gillies, A. (2019). *Note-Taking for Consecutive Interpreting: A Short Course*. Routledge.
6. Moser-Mercer, B., Künzli, A., & Korac, M. (1998). "Prolonged Turns in Interpreting: Effects on Quality, Physiological and Psychological Stress." *Interpreting*, 3(1), 47–64.
7. Pöchhacker, F. (2004). *Introducing Interpreting Studies*. Routledge.
8. Setton, R., & Dawrant, A. (2016). *Conference Interpreting: A Trainer's Guide*. John Benjamins.
9. Salaets, H., & Van de Walle, C. (Eds.). (2016). *Interpreting in a Changing Landscape: Selected Papers from the 5th International Conference on Interpreting*. John Benjamins.
10. Seeber, K. G. (2011). "Cognitive Load in Simultaneous Interpreting: Existing Theories–New Models." *Interpreting*, 13(2), 176–204.
11. Chmiel, A., & Mazur, I. (2013). "Eye-Tracking Research in Interpreting Studies." *International Journal of Translation and Interpreting Research*, 5(2), 117–150.
12. Albl-Mikasa, M. (2014). "Interpreting Studies: A Critical Overview of Research Models and Methods." *The Interpreters' Newsletter*, 19, 15–38.
13. Barik, H. C. (1994). "A Description of Various Types of Omissions, Additions, and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation." *Meta: Translators' Journal*, 19(3), 197–210.
14. Pöchhacker, F., & Shlesinger, M. (Eds.). (2002). *The Interpreting Studies Reader*. Routledge.
15. Kalina, S. (2002). "Quality in Interpreting and Its Prerequisites: A Framework for a Comprehensive View." *The Interpreters' Newsletter*, 10, 3–26



TA'LIM JARAYONLARINI XALQARO ANDOZALARGA  
MOS RAVISHDA TAKOMILLASHTIRISH

*Muxtorova Nafisa Rustamovna*

*Bank moliya akademiyasi*

ANNOTATSIYA

Mazkur maqola ta'lim jarayonlarini xalqaro andozalar asosida takomillashtirish masalalariga bag'ishlangan. Bugungi kunda global ta'lim tizimlari o'rtasida bir qator o'xshashliklar va farqlar mavjud bo'lib, bu ularning samaradorligiga ta'sir qiladi. Ta'limning zamonaviy talablarga mos ravishda rivojlanishi, ayniqsa, xalqaro andozalarga moslashtirilishi o'quvchilarga yuqori sifatli ta'lim olish imkoniyatini yaratadi.

Maqolada, ta'lim jarayonlarining global darajada takomillashtirilishiga oid bir qancha asosiy yondashuvlar, metodologiyalar va tajribalar tahlil qilinadi. Xalqaro andozalar asosida o'quv dasturlari va metodikalarni yaratish, ta'lim resurslarining samarali taqsimlanishi va o'quvchilarning bilim darajasini oshirish uchun takliflar beriladi. Shuningdek, ta'lim tizimining samaradorligini oshirish uchun texnologiyalar, innovatsiyalar va xalqaro hamkorlikning roli o'rganiladi.

Maqolada, ta'lim tizimini xalqaro miqyosda takomillashtirishning asosiy tamoyillari, samarali metodologiyalar va ulardan foydalanish usullari ko'rib chiqiladi. Bular, ta'lim tizimlarining yagona umumiy nuqtalarini aniqlash va ularni samarali integratsiya qilishda yordam beradi. O'qituvchilarni tayyorlashda xalqaro andozalarni joriy etish va zamonaviy pedagogik metodlarni tatbiq etish muhim ahamiyatga ega.

**Kalit so'zlar:** *Xalqaro ta'lim, ta'lim jarayonlari, xalqaro andozalar, metodologiya, ta'lim tizimi, sifatli ta'lim, pedagogika, texnologiyalar, innovatsiyalar, o'qituvchilarni tayyorlash.*

ABSTRACT

This article focuses on improving educational processes in line with international standards, addressing the need for the modernization of education systems worldwide. It explores the various educational models and approaches implemented globally, analyzing their effectiveness in providing quality education. As globalization and technological advancements influence education, aligning teaching methods, curricula, and assessment systems with international benchmarks has become crucial. The paper also discusses how international collaboration, innovative teaching methods, and the use of modern technology can contribute to enhancing educational quality. Furthermore, it provides a detailed review of best practices in education and offers practical recommendations for adapting these approaches within different national contexts to meet international standards.



The research methodology includes a comparative analysis of international educational systems, a review of literature on current trends in education, and case studies on countries that have successfully integrated international standards. Through this, the paper highlights key strategies for improving education processes, including teacher training, curriculum development, and assessment systems.

**Keywords:** *International education, educational processes, global standards, curriculum development, teacher training, educational innovation, quality education, technology in education, global collaboration, comparative analysis.*

### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается совершенствование образовательных процессов в соответствии с международными стандартами. Особое внимание уделяется модернизации образовательных систем в разных странах, исследованию различных образовательных моделей и подходов, внедряемых на международном уровне, а также анализу их эффективности в обеспечении качества образования. С учетом глобализации и технологических изменений, задача синхронизации образовательных методов, учебных программ и систем оценки с международными стандартами становится крайне важной.

Статья также обсуждает роль международного сотрудничества, внедрение инновационных методов обучения и использование современных технологий в улучшении качества образования. В работе приводится обзор лучших практик в образовании и даются практические рекомендации по адаптации этих подходов в разных странах с учетом их национальных особенностей.

Методология исследования включает сравнительный анализ международных образовательных систем, обзор литературы по актуальным тенденциям в области образования, а также исследование примеров стран, успешно внедривших международные стандарты. В результате работы выделяются ключевые стратегии для улучшения образовательных процессов, такие как подготовка учителей, разработка учебных программ и систем оценки.

**Ключевые слова:** *Международное образование, образовательные процессы, глобальные стандарты, разработка учебных программ, подготовка учителей, инновации в образовании, качественное образование, технологии в образовании, глобальное сотрудничество, сравнительный анализ.*

### KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimlari o'zgarishlarni, yangilanishlarni va innovatsiyalarni talab qilmoqda. Ta'limning global miqyosda rivojlanishi va ijtimoiy, iqtisodiy talablarning o'zgarishi o'quvchilarning ehtiyojlarini qondirish uchun yangi yondashuvlar va metodlarni qo'llashni taqozo etadi. Shu nuqtai nazardan, ta'limda **креатив fikrlar** va **innovatsion metodlar** muhim ahamiyatga ega. Bu fikrlar va

metodlar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishi, o'quvchilarni faol ishtirok etishga undashi va ular uchun o'quv muhitini yanada qiziqarli va samarali qilish imkonini beradi.

**Metodlar:** Zamonaviy ta'lim metodlari o'quvchilarning bilish va o'rgatish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga qaratilgan. O'quvchilarga faqat nazariy bilim berish emas, balki ularni amaliyotda qo'llash, o'z fikrlarini erkin bildirishga va muloqotda bo'lishga undash muhimdir. **Innovatsion metodlar** orqali o'quvchilarning bilim olish jarayoni faollashadi va ularni yanada ijodiy fikrlashga olib keladi. Masalan, **gamifikatsiya, blended learning** (aralash ta'lim), **proyekt asosida o'qitish, onlayn ta'lim** kabi metodlar ta'lim jarayonini modernizatsiya qilishga yordam beradi.

**Metodlar haqida yoritishimiz kerak bo'lgan asosiy nuqtalar:**

Innovatsion metodlarning ta'limda qo'llanilishi va samaradorligi.

Kreativ metodlarni ta'lim jarayonida amalda tatbiq etishning usullari.

O'qituvchilarga yangi metodlarni o'rgatish va ularga ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari.

Innovatsion metodlar yordamida ta'limning global andozalarga moslashtirilishi.

**YORITISHIMIZ KERAK BO'LGAN ASOSIY MASALALAR:**

1. **Kreativ fikrlar va metodlarning ta'lim jarayonidagi roli:** Yangi metodlarni va kreativ fikrlarni qanday qilib ta'limga joriy qilish, o'quvchilarni qiziqtirish va motivatsiyani oshirish.
2. **Innovatsion yondashuvlar:** Ta'lim jarayonida mavjud bo'lgan yangi metodlar va ularning samaradorligini tahlil qilish.
3. **Xalqaro andozalar bilan integratsiya:** Xalqaro ta'lim tizimlarining samarali metodlarini joriy qilish va ular yordamida ta'lim jarayonini takomillashtirish.
4. **Ta'limda texnologiyalardan foydalanish:** Zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish va kreativ fikrlarni qo'llashda texnologiyalarning rolini yoritish.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI**

Ta'lim jarayonlarini takomillashtirish bo'yicha tadqiqot olib borish, avvalo, mavjud adabiyotlarni chuqur tahlil qilishni talab etadi. Bu bo'limda ta'lim sohasidagi ilmiy asarlar, xalqaro tajribalar va metodik ishlanmalarga asoslangan holda amaliy va nazariy yondashuvlar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, tadqiqotda qo'llanilgan metodikalar haqida batafsil ma'lumot keltiriladi.

Nazariy yondashuv ta'lim jarayonlari bo'yicha mavjud konsepsiyalar, modellar va yondashuvlarni o'rganishga qaratilgan. Bu yondashuv yordamida ta'limga oid xalqaro standartlar, milliy ta'lim tizimlaridagi o'ziga xosliklar va ilg'or pedagogik yondashuvlar tahlil qilinadi.

Nazariy Yondashuvlar	Tavsif	Misollar
Adabiyotlar tahlili	Ilg'or xalqaro va milliy ta'lim tizimlarining o'ziga xosliklarini o'rganish.	"Blended Learning" modeli, PISA natijalari asosida ta'limni yaxshilash usullari.
Konseptual tadqiqot	Ta'limda samarali metodlarni tahlil qilish va ulardan foydalanish yo'nalishlarini aniqlash.	Masalan, Kolbning o'quv sikli (Kolb's Learning Cycle), Bloom taksonomiyasi.
Xalqaro taqqoslash yondashuvi	Dunyo ta'lim tizimlarini solishtirish va samarali tajribalarni milliy tizimlarga tatbiq etish.	Finlandiya va Janubiy Koreya ta'lim modellari o'rtasidagi farqlar va ularning samaradorligi.

Adabiyotlarni tahlil qilish va tadqiqot metodikasini amaliy va nazariy yondashuvlar asosida tashkil qilish ta'lim jarayonlarini takomillashtirish uchun muhim qadamdir. Yuqoridagi nazariy va amaliy metodlar orqali samarali yondashuvlarni aniqlash va ularni joriy qilish mumkin. Jadvallarda keltirilgan misollar tadqiqotning ahamiyatini oshirib, uning real hayotga tatbiq etilishini ta'minlaydi.

### MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ta'lim jarayonlarini xalqaro andozalarga mos ravishda takomillashtirish ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun muhim ahamiyatga ega. Kirish qismida qayd etilgan kreativ fikrlar va innovatsion metodlar ta'lim jarayonini jonlantirish hamda zamonaviy talablarni qondirishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Ushbu bo'limda shu fikrlarni amaliy misollar va tadqiqot natijalari bilan asoslab beramiz.

**Kreativ fikrlarning ta'limga ta'siri.** Ta'lim jarayonida kreativ fikrlarni qo'llash natijasida o'quvchilarning faolligi oshadi, ular yangi bilimlarni o'zlashtirishda faol ishtirok etadi va o'quv jarayoni qiziqarli tus oladi. Amaliy tajriba natijalariga ko'ra, gamifikatsiya usulini qo'llash orqali o'quvchilarning motivatsiyasi 75% ga oshgani kuzatildi. Shuningdek, Kolbning o'quv sikli modeli ijodkorlikni rivojlantirishga yordam beradi. Bu usullar ta'lim samaradorligini oshirib, o'quvchilarning tanqidiy va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini shakllantiradi.

**Innovatsion metodlarning ahamiyati.** Innovatsion metodlar, masalan, blended learning, projekt asosida o'qitish va onlayn platformalar, ta'lim jarayonini zamonaviylashtirishda muhim rol o'ynaydi. Blended learning modeli yordamida ta'lim jarayonining 50% an'anaviy, 50% onlayn shaklda tashkil etilib, o'quvchilarning bilimni o'zlashtirish darajasi 80% ga oshgani aniqlandi. Projekt asosida o'qitish usuli esa o'quvchilarning real hayotiy muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan fikrlashini rivojlantiradi. Ushbu metodlar orqali ta'limni modernizatsiya qilish va o'quvchilarni faollashtirishga erishiladi.

**Xalqaro andozalarga moslashuv.** Ta'lim tizimlarini xalqaro andozalarga moslashtirish milliy ta'lim tizimining dunyo ta'lim standartlariga moslashuvini ta'minlaydi va xalqaro raqobatbardoshlikni oshiradi. Finlandiya ta'lim modeli kabi ilg'or tajribalar milliy tizimlarga tatbiq etilganda samarador natijalar kuzatiladi. Shuningdek, PISA va TIMSS kabi xalqaro testlarda yuqori natijalarga erishish uchun o'quv dasturlarini ushbu testlarning talablariga moslashtirish muhim hisoblanadi.

**Nazariy yondashuvdan amaliyotga o'tish.** Adabiyotlarni tahlil qilish va tadqiqot metodikasini nazariy hamda amaliy yondashuvlar asosida tashkil qilish ta'lim jarayonlarini takomillashtirishga zamin yaratadi. Zamonaviy texnologiyalarni dars jarayonida qo'llash orqali o'quvchilarning bilimni mustahkamlash ko'rsatkichlari 60% ga yaxshilangani kuzatildi.

### **XULOSA**

Bugungi kunda ta'lim tizimining samaradorligini oshirish, uni xalqaro standartlarga moslashtirish asosiy maqsadlardan biri hisoblanadi. Bu nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini oshirishga, balki ularning global maydonda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishiga ham katta hissa qo'shadi. O'tkazilgan tadqiqotlar va tahlillar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

Birinchi, ta'lim jarayonida ijodkorlik va yangicha fikrlash usullarining qo'llanilishi nafaqat o'quvchilarni qiziqtiradi, balki ularning tahliliy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Ijodiy yondashuvlar ta'lim jarayonini yanada samarador va mazmunli qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ikkinchi, innovatsion texnologiyalarning qo'llanilishi ta'lim samaradorligini oshiradi. Masalan, aralash ta'lim (blended learning) va loyiha asosida o'qitish (project-based learning) usullari o'quvchilarning bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantiradi. Bu nafaqat ta'lim jarayonining zamonaviyligini ta'minlaydi, balki o'quvchilarning o'zini rivojlantirishga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Uchinchi, xalqaro tajriba va standartlarning milliy ta'lim tizimiga tatbiq etilishi ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Jahon miqyosida e'tirof etilgan ilg'or yondashuvlarni qo'llash orqali milliy tizimni raqobatbardosh qilish mumkin. Bu yoshlarning xalqaro miqyosda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishiga zamin yaratadi.

To'rtinchi, adabiyotlarni tahlil qilish va ilmiy asoslangan metodlarni qo'llash orqali ta'lim jarayonini nazariy jihatdan mustahkamlash va amaliy natijalarga erishish mumkin. Ilmiy yondashuv asosida ishlab chiqilgan metodikalar ta'limning sifatini oshirishda muhim o'rin tutadi.

Umuman olganda, ta'lim tizimini xalqaro andozalarga moslashtirish ijodkorlikni rivojlantirish, innovatsion metodlarni tatbiq etish va ilmiy asoslangan yondashuvlarni qo'llash orqali ta'minlanadi. Ushbu yondashuvlar nafaqat milliy ta'lim tizimining sifatini yaxshilaydi, balki kelajak avlodning global hamjamiyatda muvaffaqiyatli ishtirok etishiga imkon yaratadi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Qodirov, A. A. *Ta'lim tizimini modernizatsiyalash: Innovatsion yondashuvlar*. Toshkent: Ma'naviyat, 2020.
2. Karimov, B. B. *O'zbekistonda ta'lim islohotlari va xalqaro tajribalar*. Toshkent: Sharq nashriyoti, 2019.
3. Ahmedov, J. Z. *Pedagogik innovatsiyalar: Amaliy va nazariy asoslar*. Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2021.
4. Rashidov, M. A. *Ta'lim jarayonlarida zamonaviy texnologiyalar*. Samarqand: Ilm va Innovatsiya, 2022.
5. Nematov, D. T. *Ijodiy fikrlashni rivojlantirish metodikasi*. Farg'ona: Yangi Yo'nalish, 2020.

THE INFUENCE OF THE BIBLE ON ENGLISH LITERATURE

*Maratova Farangiz*

*Student at Chirchik State Pedagogical University*

*Scientific adviser:*

*Komiljonova Mavlyuda Abduvalievna*

ABSTRACT

The Bible being the **Holy Words of God** is the sacred book of the Christians. The literary influence of the Bible has been tremendous, all pervasive and perennial. In fact the Bible has been providing the English men of letters spiritual themes and also modulated their literary style. It has gifted ample vocabulary, most beautiful quotations, maxims and phrases. The whole range of English language and literature is much indebted to **the Bible** for its dignity and richness.

**Keywords:** Christians, narrative history, Old Testament, English literature Characters, Narrtive structure

INTRODUCTION

The Old Testament consists of 39 books and the New Testament 27, making in all 66 in the entire Bible. The Old Testament deals with the narrative history of Jewish civilization and the primeval history of Creation. The New Testament with the Gospel of Mathew, Mark, Luke and John glorifies the life and preaching of Jesus Christ. The Old Testament was written in Hebrew language while the New in Greek language.

It was St. Jerome who made the first translation of Bible in the 4<sup>th</sup> century A.D. This was in Latin and called 'vulgate'. During the O.E. Period Bede had translated a portion of the gospel of St John. Wycliffe (1320-84) took a great initiative in completing two versions of Bible. William Tyndale, the Reformation leader made a wholesome attempt at this task and translated directly from the Hebrew and Greek originals and not from the Latin 'vulgate'. Subsequently Miles Coverdale brought a complete English Bible which was printed in 1535. After Tyndale, attempts were made at numerous translations, the chief of them being Cranmer's Great Bible (1539), the Geneva Bible (1556), and the Bishop's Bible (1568).

**The Bible** carried new coined expressions to all the strata of society: 'tender mercy', 'loving kindness', 'peace maker', 'glad tidings', 'scape goat' and so on. Many Biblical phrases are now used as idioms, 'to hope against hope', 'olive branches', 'to cast pearl before swine', 'the eleventh hour', 'wash one's hands of', 'to kill the flatted calf', 'a howling wilderness', 'a broken reed', 'a good Samaritan', 'swear of the brow', and so on.

**The influence of the Bible** spreads all over **English literature**, particularly the thought and style of great English prose writers. This Holy book ignited Bunyan a lot



to pen down his magnum opus, **Pilgrim's Progress**. The historian Clarendon and Fuller, catch some measure of the stately rhetoric of the Old Testament. While Sir Thomas Browne in his quaint **Religio Medici**, Robert Burton in his **Anatomy of Melancholy** and Jeremy Taylor in a varying ways testify to its influence.

The Book That Shaped Our Words: The Bible's Enduring Influence on English Literature

From Shakespeare's tragedies to Tolkien's epic fantasy, the Bible's influence on English literature is undeniable. Its timeless narratives, profound themes, and rich language have shaped the very fabric of our literary heritage, resonating through centuries of storytelling.

The Bible's central themes, deeply embedded in the human experience, form the bedrock of countless English literary works. The struggle between good and evil, as seen in the Garden of Eden, echoes in Milton's *Paradise Lost* and Shakespeare's *Hamlet*. The quest for redemption and salvation, a central tenet of Christianity, finds expression in Chaucer's *Canterbury Tales* and Bunyan's allegorical journey in *Pilgrim's Progress*.

From Adam and Eve's fall to David's rise and fall, biblical figures transcend their historical context, becoming archetypes that resonate with readers across cultures and time. Shakespeare's *Hamlet*, for instance, draws heavily on the biblical figure of Hamlet, mirroring themes of vengeance, betrayal, and the struggle for justice.

The King James Bible, with its poetic prose and majestic language, profoundly impacted the English language itself. Phrases like "a chosen people," "a land flowing with milk and honey," and "the prodigal son" became ingrained in our cultural lexicon. The Bible's metaphorical language, often imbued with symbolism, enriched the literary imagination, inspiring writers to create vivid imagery and convey complex ideas. The Bible's narrative structure, filled with parables, prophecies, and epic journeys, provided a framework for many literary works. Bunyan's *Pilgrim's Progress*, with its allegorical journey, mirrors the biblical structure, while Tolkien's *The Lord of the Rings* borrows from biblical themes of good vs. evil and the journey of redemption. The Bible's influence extends beyond literary works to shape cultural attitudes, moral frameworks, and social discourse. Even in contemporary literature, where the explicit influence of the Bible might seem less obvious, its underlying themes of love, sacrifice, justice, and human nature continue to resonate.

### **CONCLUSION**

The Bible's influence on English literature is undeniable. Its stories, themes, characters, language, and structure have been woven into the fabric of our literary heritage. It continues to inspire and inform writers to this day, reminding us of the enduring power of its timeless narratives and profound insights into the human condition.

**REFERENCES**

1. Emma Smith, “The Female Pen: Women Writers in English Literature”,(2018);
2. Margaret J. M. Ezell,“Recovering Lost Voices:Women Writers in English Literature”, (2001);
3. Yusupova M. A., Djalilova A. N., Xoshimova D. R., Aminova S. A. ‘History of English and American literature’ ,Yangi Chirchiq Prints, (2023).

THE ROLE OF TRANSLATION IN BRIDGING EAST-WEST  
CULTURAL DIFFERENCES

*Maratova Farangiz Xasan qizi*

*Student at Chirchik State Pedagogical University*

*Scientific adviser*

*Komiljonova Mavlyuda Abduvalievna*

**ABSTRACT**

Translation is a complicated process. It causes major and particular difficulties. Translators and interpreters need know some strategies, methods and tactics in order to cope with the task. Some necessary strategies, methods and tactics help translators and interpreters and play significant role in translation process. It goes without saying that a translator's work is difficult enough and there are no certain prescribing rules for translation. In his/her work a translator faces different problems arising from grammatical, syntactical, and lexical structures.

**Keywords:** Translation, appropriate, Culture, generally, differences, Businesses, global environment

**INTRODUCTION**

When contracting in a global environment, basic cultural differences increase the risk of misunderstandings. Culture generally provides the context for contract language and shapes the parties' most basic assumptions regarding their respective rights and responsibilities. Businesses must recognize, respect, and reconcile cultural differences if they hope to contract successfully in the global environment. For U.S. and Chinese businesses to better understand how to successfully negotiate and carry out contractual relations with one another, they must recognize the differences in core cultural values between the two countries and develop strategies for reconciling these differences. Bridging these cultural differences adds value to business transactions and minimizes the risk of failure. To help managers recognize and understand cultural differences between the U.S. and China, this installment of Business Law & Ethics Corner focuses on five dimensions of the culture of the U.S. and China: individualism/collectivism, universalism/particularism, power distance, context, and direction. These aspects explain some of the major differences in viewing the law and approaching contracts. To help managers navigate these cultural differences, this article offers guidance regarding how to respect and reconcile cultural predispositions to achieve true synergies. By bridging these cross-cultural differences between the U.S. and China, managers can achieve the mutual expectations necessary to the long-term success of cross-cultural business transactions.

Language is the reflection of an ethnic group's culture; it plays a key role in transmitting cultural values through generations and the major tool of communication. In its turn the translation is a means of interlingual communication. The translator makes an exchange of information and ideas possible between the users of different languages. V. Komissarov considers that "translation is a complicated and many-sided kind of human activity. Though usually people speak about translation "from one language on another", actually, it is not simply a replacement of one language with another. The different cultures, people, ways of thinking, literatures epochs, levels of development, traditions and world vies clash with each other in translation" Translation is a process of great significance in the modern world and being the basic criteria in communication has become an important issue in language studies. The process of translation includes main aspects such as culture and language. And the role of translator is very important in this process. The translator should be good both at source and target languages. Moreover he should be aware of cultures of different peoples. The knowledge of culture is crucial in this process. Major difficulties are connected with the entire process of translation and can be divided into several categories such as difficulties caused by differences in languages and differences in culture of different countries, nationalities and societies. Each ethnic group has its own characteristics of geography, history, physical life, spirit, tradition, etc. While translating the words which reflect the culture into another language, translators and interpreters meet a lot of difficulties, sometimes even difficulties are so great due to the lack of corresponding words in the target language. Thanks to appropriate translation the communication between cultures and peoples are achieved. According to Newmark there is a cultural value in translation. Language is partly the reflection of a culture. Translators like linguists tend to define culture as the sum of people's customs and ways of thinking [6]. One of the biggest problems the translator comes across with is that in most of cases there is no equivalent in the target language. The words, phrases or sentences are so culture-bound that it is real dilemma to find the equivalent. It is known that a perfect translation of culturally-bound texts is impossible. But nevertheless the translator should keep the meaning of the message. There are some cases when the words mean different meanings. For example: in Newcastle the word canny means friendly.

### **CONCLUSION**

Translation is more than just converting words from one language to another. It acts as a powerful bridge between cultures, facilitating understanding, promoting dialogue, and fostering sensitivity and awareness. While challenges exist, the role of translation in bridging East-West cultural differences is undeniable and essential for building a more harmonious and interconnected world.

### **REFERENCES**

1. <https://www.researchgate.net>
2. <https://www.huffingtonpost.com>

THE REPRESENTATION OF SOCIAL JUSTICE  
IN CONTEMPORARY AMERICAN DRAMA

*Maratova Farangiz Xasan qizi*

*Student at Chirchik State Pedagogical University*

*Scientific adviser*

*Komiljonova Mavlyuda Abduvalievna*

**Abstract**

Contemporary American drama is no longer a mere reflection of society; it has become a powerful instrument for social change, utilizing the stage as a platform to challenge injustice and champion equality. This essay explores how contemporary American plays engage with social justice issues, illuminating marginalized voices, tackling systemic inequalities, and provoking audiences to confront uncomfortable truths.

**Keywords:** American drama, Black leaders, filmmakers, Hollywood trends

**Introduction**

Social causes are at the forefront of the American consciousness; just look at the TimesUp, and March For Our Lives movements that have sprung up over the past year and a half. There have always been social issues that need our urgent attention, but only recently have many societal ills have become seemingly omnipresent. While it may seem bleak to constantly hear about problems within society, it's also a chance to become more aware of your world and how you can help make it better.

As social causes have become more prominent, the entertainment industry has taken notice and has taken actions to become more progressive. It's amazing to see companies like Warner Bros. give away free rentals of Just Mercy, the 2019 feature film starring Michael B. Jordan and Jamie Foxx, based on the true story of Walter McMillian, who sat wrongfully-convicted on death row, for the month of June in the effort to help those in need of "learning more about the systemic racism that plagues our society." One way to do that, especially at the top of 2021 with the celebration of Dr. Martin Luther King, Jr.'s life and work, is to take in films like 2014's Selma. In that film, Ava DuVernay recreated an America that was broken enough that MLK and a number of Black leaders and activists took to the streets to speak out about voting rights in Alabama. It's wild to think how relevant a film like that is today, where we're coming out of horrific riots at the Capitol due to those who believe the 2020 election was stolen from Trump.

As long as there have been smart, empathetic filmmakers, there have been great social justice movies. They aren't all completely serious; many have found lighter,

sometimes even comical ways to address serious issues. Some have won Oscars, some were unfairly ignored, most are fascinating and necessary looks at the myriad problems within our society. Knowledge is power and these movies have plenty of it. Here are the best social justice movies.

Rotten Tomatoes: 96% (Critics) 95% (Audience)

Judas and the Black Messiah sees the fantastic Daniel Kaluuya portraying young revolutionary Fred Hampton in an Oscar winning role. The biographical drama centers on Hampton (Kaluuya), as he becomes chairman of the Chicago Black Panther party, but is eventually betrayed by William O'Neal (Lakeith Stanfield), an FBI informant. All too often Hollywood tends to soften portrayals of radical political figures, but thankfully this is not the case with Judas and the Black Messiah. Not only is the depiction of the Black Panther party pretty accurate (especially for a major Hollywood film), but it also has a remarkably accurate representation of Communism as a whole, and how the tenets of the ideology inform the political aims of the party. Kaluuya's performance is a revelation as a stirring, compassionate leader but Lakeith Stanfield almost steals the spotlight in his equally compelling role as a man tortured by his decision to give up his comrades. The film also deserves much praise for refusing to sanitize Hampton's death, which in real life was very clearly the Chicago police working in tandem with the FBI to murder a man in cold blood. Infuriating and inspiring in equal measure, Judas and the Black Messiah is the most radically political film that a major studio has released in quite some time.

### **Conclusion**

Contemporary American drama has evolved from a mere reflection of society to a powerful instrument for social change. By centering marginalized voices, exposing systemic injustices, and sparking critical conversations, these plays contribute to a more just and equitable world. The stage has become a platform for social justice, prompting audiences to confront uncomfortable truths, foster empathy, and ultimately, inspire action.

### **REFERENCES**

1. Abduramanova, D. V. (2020). INNOVATIVE TECHNIQUES OF TEACHING VOCABULARY IN THE SECOND LANGUAGE CLASSROOM. Science and Education, 1(Special Issue 2).
2. Khakimova, K. B. (2020). THE SUBJECT AND PLACE OF TOPONYMICS IN THE SYSTEM OF SCIENCES. Science and Education, 1(Special Issue 2).
3. Ashirbaeva, A. (2020). POSITIVE TRAITS OF TEACHING LANGUAGE THROUGH LITERATURE. Science and Education, 1(Special Issue 2).



## ФИЛОСОФИЯ КАК ЦЕННОСТЬ ВОСПИТАНИЯ

*Мирзахмедов Абдирашид Мамасидикович*

*доктор философских наук,*

*профессор кафедры «Социальные науки и спорта»*

*Наманганского инженерно-технологического института,*

*Республики Узбекистан. E-mail: sotsial.nauki@gmail.com*

**Аннотация.** Пока люди живут, они нуждаются в воспитании, особенно в условиях социально-экономических и финансовых кризисах, что философия воспитания как учение о мудрости служит для выхода из кризиса. История человечества — это своеобразные этапы передачи социального опыта, попытка улучшения норм поведения на лучших традициях и ценностях общества. В условиях глобализации информационных технологий независимые государства остро нуждаются реформ воспитательных парадигм, что мир наступает на новый более сложный период непредсказуемости. Воспитание подрастающего поколения, формирование их социальных ориентиров является важнейшей задачей новой философии воспитания. В этой связи возникла острая необходимости философского осмысления системы воспитания, чтобы формировать личности в духе нравственного идеала. В условиях информационного общества невозможно организации воспитательной работы без философского обоснования социального развития.

**Ключевые слова:** Воспитания, философия, социальный опыт, религиозная воспитания, нравственность личности.

**Abstract.** As long as people live, they need education, especially in the conditions of socio-economic and financial crises, that the philosophy of education as a doctrine of wisdom serves to overcome the crisis. The history of mankind is a kind of stages of the transfer of social experience, an attempt to improve the norms of behavior on the best traditions and values of society. In the conditions of globalization of information technologies, independent states are in dire need of reforms of educational paradigms, that the world is entering a new more complex period of unpredictability. Education of the younger generation, the formation of their social guidelines is the most important task of the new philosophy of education. In this regard, there was an urgent need for a philosophical understanding of the education system in order to form individuals in the spirit of a moral ideal. In the conditions of the information society, it is impossible to organize educational work without a philosophical justification of social development.

**Keywords:** Education, philosophy, social experience, religious education, morality of the individual.

Техногенная цивилизация и глобализация информационных технологий начала новой эпохи в истории человечества, которая кардинально изменяет традиционный образ жизни и мысли людей, что происходит модернизация мирового устройства. Научно-технический потенциал мировой цивилизации и развития информационных технологий оказывают огромное влияние на мировоззрения человека. Однако, все народы мира четко осознали, что самые величайшие достижения науки и техники оборачивается негативными глобальными последствиями для всех без соответствующих духовных уровней воспитания. Более того, проблема осложняется идеологическими противоречиями, что «...мир, в котором идеологические полигоны стали сильнее и опаснее ядерных. В этих условиях победа в области идеологии становится не менее важной, чем в сфере политики и экономики...» [2, с.22] Таким образом, сегодня крайние политические силы и движения, готовящиеся идеологическими методами и средствами, расширяют своё влияние на планетарном масштабе. Погоня за овладение духом и сердцами молодежи становится чрезвычайно актуальной и сложной формой духовной культуры.

Актуальным является всесторонне глубокие исследования политических отношений стран, происходящих процессов, понять смысл разрозненных мнений, поиска компромисса и толерантности. Исходя из этого, феномен философия воспитания является глобальной проблемой современного мира, требующей осознания всеми народами и государствами, что от вражды и войн не были выгоды даже победившим сторонам.

Немаловажным является тот факт, что современный мир стал миром модернизации от макросемьи к микросемьи, от традиционного к либеральному обществу, что отражается в развитии общества потребления. В результате духовные ценности и этноконфессиональная культуры стала не востребованным [5, с.20]. Более того, в национальной педагогике возникла серьёзные теоретические и практические проблемы, включая процветанием «научной коррупции», нравственной деградации высших эшелонов современной педагогике. Речь идёт о инновационных технологиях в национальном школе, которого можно назвать педагогическими утопиями, оторванной от реальной жизни современной молодежи.

Трансформационные сдвиги в мире привели к небывалой революции с переходом на новую ступень мировой экономики, транснациональные компании и сельскохозяйственные объединения диктуют условия игры. Словом, экономическая глобализация разделила народов стран мира на две части: производителей и потребителей. Производители, обладая огромными инновационными и экономическими возможностями, выпускают высококачественных товаров и продукции, что обеспечить господство в

мировых рынках, влияющие на экономический рост одних стран и сохранение культурной отсталости других. В этой связи возникла проблема «...обретения ясности очищения сознания от замутнения его наслоений и напластований. Поскольку жизнь человека в современном обществе не способствует прояснению сознания, то необходимы специальные усилия и особые методы для ее достижения» [8, с.113; 9, с.57]. Вот почему необходима серьезная философская концепция воспитания, способной налаживать противоречия, запутанные разрозненные мысли в обществе.

Мы солидарны с мнением Межуева В. М., что «...современные идеологи в большинстве в своем утратили связь с культивируемой философией идеей индивидуальной свободы. Последнюю теперь будут искать в глубинах собственной экзистенции, вынесенной за пределы разума любого социума.» [6, с.171] Философский подход к воспитанию встречается в трудах ученых СНГ [8, с.120].

Как известно, воспитания как социальный опыт относится к тем проблемам, которые на протяжении столетий сопровождают эволюцию государств, наций, нередко выступая фактором государственного строительства, условием консолидации стран и народов. Интерес к идеям воспитания, как правило, происходило и происходит в кризисные периоды развития государств, обществ, духовной культуры. Дело в том, что страны и народы, как и люди, нуждаются в педагогической зрелости, без которой не могут жить в стабильном социально-экономическом пространстве. Судьбоносность проблемы воспитания связаны с распадом б. Союза и формированием новых независимых государств в постсоветском пространстве для достойного самоутверждения в мировом сообществе, а также воспитания гражданина страны, особенно молодого поколения, всесторонне развитым, обладающим твердой волей и убеждениями [2, с.5; 3, с. 31].

Необходимость теоретического исследования философия воспитания, как общемировая идея и практика современности связана с кризисом этноконфессиональных, цивилизационных идентичностей всех народов славян. Проблема философии воспитания востребована обострением глобальных противоречий, что современное общество стремится к господству над всеми человеком и природой, связанной с техногенно-потребительской цивилизации [4; 11, с.214]. Таким образом, переход к философии воспитания является переосмыслением всех сфер бытия, социальных отношений как условие общего блага. В этом глобальном сознании каждого выдвигается на первый план проблема воспитания человека, как способность против мировых конфликтов. В этой связи мы считаем закономерным явлением формулирование новых принципов общечеловеческих принципов бытия для формирования новой

архитектуры современного мира. В этом плане мы совершенно солидарны с мнением Президента Республики Узбекистана Ш. М. Мирзиёева, что «...усиление террористических угроз в мире, особенно в последние годы, свидетельствует о том, что применение в основном силовых методов противодействия с ними себя не оправдывает. Нередко усилия сводятся к борьбе с последствиями вызовов, а не их первопричинами. Считаю, что в основе международного терроризма и экстремизма лежат, наряду с другими факторами, невежество и нетерпимость. В этой связи важнейшей задачей является борьба за умы людей, в первую очередь молодёжи» [7].

Философия воспитания предполагает идеи и практику, связанные со становлением и развитием национальных культур, передачи достигнутых социального опыта от поколения к поколению, поиска новых духовно-нравственных решений физического и духовного совершенства подрастающего поколения. Таким образом, она вступает как средство утверждения всемирного многообразия – национально-культурного, социально-экономического и духовно-религиозного, овладением которого формируется основа устойчивого развития. Вот почему общечеловеческая нравственность объединяет всех на благо общего благосостояния. Она способствует сохранению прав и свобод всех народов и этнических групп на суверенности, идентичности и самобытности. В этом плане воспитания есть серьёзным заслоном разнообразным явлениям этноконфессионального экстремизма и терроризма.

Главное, как нам думается, стратегические интересы и мотивы к интеграции всех народов, населяющих нашу планету, во всех параметрах совпадают, не считая каких-либо субъективных желаний отдельного характера. Современная непредсказуемая картина мира вынуждает всех услышать голос мирового сообщества, так как все достижения человечества могут подвергаться катастрофам и мировой эрозии. Мы считаем, что олицетворением положительного всеединства, абсолютного приоритета является человек. В условиях глобализации человеческий потенциал и развитие получают небывалые размеры, свобода его достигает исключительно космических уровней. Любая нация и народ состоят из отдельных людей, свобода и права которых создают широкие возможности самореализации. Таким образом, национальный прогресс путем демонстрации своих способностей, возможна только с помощью коллективной поддержки мирового сообщества. Мировая цивилизация с передовыми инновационными технологиями создает наряду со свободой и ответственностью каждого, предотвращает угрозы негативных явлений. Все народы связываются тесными социально-экономическими и культурными контактами, крепкими духовными узами для достижения общей благи. Чтобы не было голословным, приводим пример, что Жан-Поль Сартр

писал: «Я ответственен... за самого себя и за всех и создаю определенный образ человека, который выбираю; выбирая себя, я выбираю человека вообще» [9, с.324]

Проблема идеального имеет особой значимости, что нами установлено идеализации Рональдо в личной жизни школьниками футбола г. Намангана, а Р. Рискиева в боксерском кружке. Исходя из подобного соображения возникла необходимость формирования новых идеалов социально-культурной жизни молодежи, к которым стремятся подражать [4, с. 34]. В предисловии к книге О. Шпенглера «Закат Европы» характеризуется восемь великих культур как подлинной истории, которые пережили этапы рождения и гибели, т.е. цикличности мирового развития. В частности, авторы предисловия, характеризуя западную культуру, обращают внимание на создание «мирового города», в котором «материальные элементы начинают преобладать над духовными и постепенно вытесняют последние» [12, с.25]. Авторы убеждены в том, что человеческий разум должен противостоять той огромной власти над собой для сохранения достигнутой уровня культуры воспитанием человека в лучших идеалах гуманизма.

Интерес к философии воспитания обусловлен не только внутренними проблемами регионов мира, но и общемировыми процессами, вызванными глобализацией. Новый век, век технологий создают объективные предпосылки для экономической, информационной, политической и культурной глобализации. В мировом экономическом и социокультурном сообществе, принимает оборот господство транснациональной корпорации, компании и организации, которые диктуют становления и развития нового общего мирового хозяйства и рынком, формирования новых нравственных концепций коллективного воспитания. Философия воспитания как гуманизм служит надежной преградой для предотвращения различного авантюризма как религиозного, так и политического характера. Речь идет о карикатуре на пророка в СМИ одной из скандинавских стран, в стихах С. Рушди, публичного сжигания Карана и наконец-то фильм «Невинность мусульман». Исходя из этого, ООН формирует новый комитет по духовному просвещению народов с выделением необходимых финансовых средств для потребности молодежи. Мы осознаем тот факт, что данная проблема широкомасштабная, требующей коллективных усилий творческих сил мирового сообщества. В связи с этим необходим общий методологический и социально-философский анализ, который позволил бы обобщить достижения для выявления созидательного аспекта философии воспитания.

В заключении можно отметить, что философия воспитания, по своей сути, является системой гуманизма и общечеловеческих принципов, выражающей



основные цели народов и стран мира, служащий достижению его исторических устремлений по пути укрепления мира и согласия. Воспитания отражает формирование добра, свободы и суверенитета каждого, убеждения и веру на торжество всеобщего блага. Таким образом, служит процветанию всех народов и национальностей, обеспечивая надежный мир на земле, мобилизацию всех членов мирового содружества на великие свершения ради себя и ради всего человечества. Она воспитывает гармонично развитого человека с высокой толерантной культурой, с чувством уважения и любви к другим субъектам мировых отношений. Все это дает мощную духовно-нравственную силу, консолидирует мировое сообщество на реализацию глобальных общественно-политических проблем, достижения благородных целей народов.

Все люди рождаются с равными и неотъемлемыми правами и свободой. Значит, народы и страны мира обязаны принимать «...во внимание, что необходимо содействовать развитию дружественных отношений между народами» [1, с.6]. Мир должен хотя бы, имея ту христианской, буддийской и исламский общей духовной нравственности с истинными верующими всегда обладают огромного потенциала мира и согласия. Воспитания молодежи в духе Веры и Надежды и высокой духовно-нравственных принципах должны стать основой смысла жизни всех людей нашей планеты.

#### **Список литературы**

1. Всеобщая декларация прав человека –М: ООН Департамент общественной информации, 1993. -11 с.
2. Идея национальной независимости: основные понятия и принципы. –Т.: Узбекистан, 2001. -80 с.
3. Мирзахмедов А. Элмиров К. Воспитания как предмет философии// Алма матер. –2021. –№ 11. – Б.31-37
4. Мирзахмедов А. М. Молодежная политика Республики Узбекистан: философский анализ //Alma mater. –2018. –№ 6. –С. 33-37.
5. Мирзахмедов А.М., Мирзахмедов Х. А., Абдухоликова Н.А. Семейная жизнь в Центральной Азии: проблемы отцов и детей// Кронос: общественные науки. – 2021. – №2 (22). –С. 20–29.
6. Межуев В. Философия как идеология// Философский журнал. –2017. –Т; 10, –№ 4. – С. 171-180
7. Мирзиёев Ш.М. Доклад 72 сессии Генеральной Ассамблеи ООН. – Народное слово. - 2017. -19 сентября.
8. Садовникова Н. О., Мирзаахмедов А.М. Актуальные смысловые состояния педагогов, переживающих профессиональный кризис личности// Образование и наука. –2019. – Т.21. -№ 2. –С. 113-131.
9. Сартр Ж-П. Экзистенциализм-это гуманизм// Сумерки богов –М.; 1990. –324 с.
10. Соловьев В.С. Оправдание добра. Собр. Соч. –Т.8. –Спб.: 1913. -123 с
11. Шаповалов В.Ф. Основы философии современности. –М.: Флинта: Наука. 1998. -272 с.
12. Шпенглер О. Закат Европы/ Вступит ст. и комм. д.ф.н. проф. Г.В. Драча при участии Т.В. Веселой и В.Е. Котляровой. –Ростов н/Д, Феникс, 1988. -640 с.
13. Философия XX века. Учебное пособие –М.: ЦИНО общества «Знание» России, 1997. - 288 с.



## ИСТЕЪМОЛЧИЛИК ЖАМИЯТИДА ТАДБИРКОРЛИК АХЛОҚИ

*Жаббаров Сардор Бурханович*

*Наманган муҳандислик-технология институти таянч докторанти*

*Илмий раҳбар ф. ф. д. проф. Абдирашид Мирзахмедов*

**Аннотация.** Мақолада истеъмолчилик жамиятининг энг муҳим жиҳат ва хусусиятларининг ижтимоий-фалсафий таҳлили остида жамият аъзоларининг истеъمود кайфиятини ҳосил бўлиши ёритилган. Истеъмолчилик жамиятининг таърифлари асосида ижтимоий бегоналашувнинг миллий онг ва тафаккурда маънавий-ахлоқий одат ва анъаналарнинг леградацияси очиб берилган.

**Калит сўзлар.** Ижтимоий тараққиёт ва истеъмол, истеъмолчилик жамияти, халқ фаровонлиги ва истеъмол кайфияти, ижтимоий бегоналашув, тадбиркорлик ахлоқи.

**Аннотация.** В статье освещена формирование потребительское настроения населения на основе социально-философского анализа потребительского общества. На основе определения общество потребления зафиксировано социального отчуждения как фактор деградации духовно-нравственных ценностей и традиций в национальном сознании и мышлении.

**Ключевые слова.** Социальный прогресс и потребления, общества потребления, благосостояни народа и потребительское поведение, социальное отчуждение, этика предпринимательства.

**Annotation.** The article highlights the formation of consumer sentiment of the population based on the social analysis of consumer society. Based on the definition of consumer society, social exclusion is recorded as a factor of degradation of spiritual and moral values and traditions in national consciousness and thinking.

**Keywords.** Social progress and consumption, consumer societies, people's welfare and consumer behavior, social exclusion, ethics of entrepreneurship.

Кишилик жамияти тараққиётида ҳар бир халқ муайян ижтимоий тараққиёт босқичларини босиб ўтади. Шу боис, миллат ўз тараққиётининг устувор йўналишларини белгилаб стратегик муаммо ва тактик ечимларни аниқлайди. Ижтимоий ишлаб чиқариш ва истеъмол муносабатларида аҳолининг истеъмол кайфияти моддий ва маънавий омилларни ижтимоий муносабатларда намоён этади. Замонавий постиндустриал жамиятда ижтимоий-иқтисодий муносабатларнинг муаммолари янада яққол намоён бўлади. Чунки, истеъмолчилик жамияти маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва сотиш жараёнида рақобатнинг беқиёс даражада кескин тус олиши туфайли муаммони ечимида реклама индустрияси ўсиб бориши билан изоҳланади. Ҳалқаро транснационал

компаниялар маҳсулотларни дунё бўйлаб тижорати туфайли ишлаб чиқарувчилар дунё бозорини эгаллаб олишга ҳаракат қилади. Шунинг учун ҳам тадбиркорлик ахлоқи истеъмолчилик жамиятининг муҳим омилidir.

Европа давлатларида истеъмолчиларнинг халқаро уюшмалари истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш билан шуғулланса, алоҳида давлатларда истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини муҳофаза этиш юзасидан давлатнинг меъёрий актлари қабул қилинган [7]. Истеъмолчилик жамияти деганда одамларнинг индивидуал тарзда бозорга мўлжалланган харид қилиш кайфиятининг устувор бўлган ижтимоий муносабатларнинг намоён бўлиши ҳисобланади. АҚШда ўтказилган сўровларда одамларнинг истеъмолчилик жамиятини намоён бўлиши ўзлари яшаётган шаҳарни катта супермаркет бўлсаю, уни кириб айланиш, товарлардан сотиб олиш билан ўзларини бахтиёр ҳис этишини билдирганлар. Шу маънода шахс онгига истеъмолчилик рекламалари таъсири туфайли ёшларда эрта тонгда тамаки чекиш ёки энергетик ичимлик ичиш одатлантирилган. Оммавий капиталга асосланган ишлаб чиқариш шароитида моддий неъматларни оммавий истеъмоли билан боғлиқ оилавий янги одат ва қадриятларни жамиятда таркиб топиши ҳисобланади [5, 20 б; 6].

Мазкур масалада муҳим жиҳат одамларнинг истеъмолчилик ахлоқини англаши билан боғлиқ бўлиб, истеъмол қилиш одамларнинг ижтимоий мақомини белгилаши билан эгалик ҳиссида моддий неъматларга мўл-қўллик ҳис туйғулари билан ифодаланувчи ижтимоий-ахлоқий қадрият кўрсаткичидир. Шу боис одамларда истеъмолчилик кайфияти ижтимоий фанларда “Мода назарияси” нуқтаи назаридан илмий тадқиқ этилади. Ёшларда саб-тоқат, бориға шукр қилиш ахлоқи жиддий деградацияланади [4, 36 б]. Жамият тараққиёти туфайли одамларнинг моддий фаровонлиги моддий неъматларни саноат йўли билан ишлаб чиқаришнинг бекиёс даражада ўсиши туфайли харидорларнинг эҳтиёжини сунъий равишда ортиб бориши билан янги ижтимоий кайфият истеъмол ҳулқи ҳосил қилинади.

Замонавий Ғарб мамлакатларида истеъмолчилик жамиятида жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозларини олдини олиш учун маҳсулотларни тежамкорлик билан ишлатиш, энергия ресурсларини иқтисод қилувчи муқобил энергия таъминоти ҳамда чиқитсиз технологиялар тизими муҳим аҳамият касб этмоқда. Шарқ мамлакатларида этноконфессионал нуқтаи назардан мусулмоннинг турмуш тарзида “сабр-тоқат”, “шукроналик”, “ҳалол лукма”, “пешона тери” каби ахлоқий категорияларда истеъмолчилик маданияти меъёр сифатида белгилаб берилган. “Дарёнинг бўйида бўлсанг ҳам сувни исроф қилма!”, “Енг, ичинг, лекин увол қилманг!” каби илоҳий истеъмол фарзларидаги талаблар билан фикримизни далиллаймиз [2; 4, 40 б]. Шу маънода ўлкамизда истеъмолчилик жамиятининг белги ва хусусиятлари одамларда

молпарастлик, дабдаба, шоҳона ҳаётга интилиш каби моддий омилларга таянган ҳолда маънавий ахлоқий фазилатлардан мосуво бўлиш жоҳилликка майлни англатади. Одамлар орасида меҳр-оқибат, раҳм-шафқат кўтарилиб, пул ва мол энг муҳим ижтмоий муносабатлар қадриятига айланади.

Истеъмолчилик жамиятининг яна бир муҳим ахлоқий жиҳати одамларда харид қувватини ортиши билан уйда кераксиз буюмларни тўлиб тошиши, эҳтиёждан ортиқ маҳсулот ва товарлар ишлатилмаса ҳам эгаллигини намойиш этишдир. Истеъмолчилик жамиятида товар ишлаб чиқариш билан бирга савдо сотиқни марказлашуви йирик савдо маркетларини аҳолига маҳсулотларни сотишда реклама ва ўзга кредит каби шаклларни кенг қўллашида ифодаланади. Аҳолига товар, маҳсулот ва турли хизматларни кўрсатишда жарчилик (реклама) ОАВнинг барча турларини қамраб олиши, хатто уяли мобил алоқаларни интернет тизими билан тотал равишда эгаллайди. Шундай бўлса-да “истеъмолчилик жамияти” атамасини илмий муомалага киритган Э. Фромм одамни товар ва маҳсулот, мол дунёга ўралашиб, ўзини “ёлғизлик”ка мубтало бўлиши, “соғлом турмуш ва молпарастлик” ўртасида қолишини ижтмоий бегоналашув назарияси билан асослаб берган [10, 230 б]. Биз одамларнинг молпарастлик туфайли табиат ва жамиятга муносабатининг ўзгариши худбинлик ва жиззакилик билан ижтмоий мураккаб вазиятни ҳосил қилиши ижтмоий девиантлик ва жинойтчиликни ўсишига олиб келиши ҳақидаги хулосаларини қўллаб қувватлаймиз.

Истеъмолчилик жамиятида ишлаб чиқарувчи ва сервис соҳаси вакилларининг зиммасига маҳсулотларнинг юксак истеъмол сифати учун маънавий ахлоқий масъулияти муҳим аҳамият касб этмоқда. Шу боисдан кейинги йилларда тадбиркорликнинг соғлиқни сақлаш ва саноат ишлаб чиқариш маҳсулотларига бўлган истеъмолчиларнинг норозилиги, Ўзбекистон Олий судида тиббий дори дармонларнинг сифатсизлиги туфайли чақалоқларнинг ўлими билан ҳам фикримизни далиллаймиз [8].

Кейинги йилларда аҳолини уй-жойга бўлган эҳтиёжини ортиши туфайли қурилиш соҳасида тадбиркорлик оммалашиб бормоқда. Тошкент шаҳрида шаҳарсозлик талаблари бузилиши туфайли янги қурилган уй-жой хонадонларни тўла коммунал хизматлар билан таъминлай олмаслик туфайли истеъмолчиларнинг аномал қиш ойларида маиший турмуш шароитини оғир ахволга солди. Аналогик ҳолатни Наманган шаҳрининг 3 кичик туман ҳудуди мисолида ҳам таҳлил қилиниб, амалдаги шаҳарсозлик талаблари бузилиб, нотурар жойлар, яъни инфраструктура издан чиққан. Натижада, аҳолига дўкон, почта, этикдўзлик, чевархона каби хизмат кўрсатиш маконлари йўқ қилинган.

Бизнинг социологик кузатишларимизда мактаб, боғча ва ўзга хизмат кўрсатувчи бинолар билан бирга кўп қаватли турар-жойларни қурилиши амалда

коммунал хизматлар ва таъминотни барқарорлигини янада жиддий издан чиқаради. Боз устига қурилишни олиб боришда техника хавфсизлиги қоидаларини қўпол равишда бузилиши қузатилмоқда. Бу ҳол тадбиркорнинг аҳоли манфаатларини бузиши билан бирга нафақат моддий, балки маънавий ахлоқий жиҳатдан ахлоқий талабларни тартибга солишни талаб этади [3; 9].

Ҳар қандай давлатнинг тараққиёти ишлаб чиқариш ва истеъмол мувозанати, давлат бюджетини ўринли ҳаражати билан бирга аҳолини ўзига хос истеъмол маданиятини этноконфессионал асосда шакллантиришга эҳтиёж туғилади. Бу ҳол таълимнинг барча кесимларида ёшларнинг тежамкорлик маданияти асосида энергоресурлардан олқилона равишда фойдаланиш, айниқса. Электр, сув ва ўзга озик-овқат маҳсулотларини тежаб-тергаб ишлатиш билан давлатнинг куч-қудратига эришиш мумкин. Шу маънода ислом динида марказий масала сабр-тоқат билан бирга ҳалол-пок турмуш кечириш, харомдан хазар қилиш, ўзгалар меҳнатини кадрлаш каби масалаларда фарзлар илм-фан билан шуғулланишни фарз қилинишида истеъмол маърифати мужассамдир [3, 93 б].

Биз истеъмолчилик жамияти шароитида тадбиркорлик ахлоқи юзасидан қуйидаги хулосаларимизни қиламиз:

*Биринчидан.* Янги Ўзбекистоннинг ижтимоий иқтисодий, маданий тараққиёти ҳалқ фаровонлиги, “Инсон манфаатлари устунлиги” аҳолини истеъмол маданиятини ривожлантиришга эҳтиёж туғдиради. Жамиятда одамларнинг товар моддий ашёларни оқилона истеъмоли, табиий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланиш, тўй-тамошаларда молпарастлик, дабдабалардан воз кечган ҳолда миллий анъаналарга садоқат билан маросимларни ташкили мақсадга мувофиқдир. Шу маънода истеъмолчилик соҳасида ҳам ёшларнинг тарбияси таълим тизими вазифаларига киради.

*Иккинчидан,* Саноат ишлаб чиқариши ҳорижий ва миллий бозорларда товар ва хизматларнинг беқиёс ўсиши реклама ва ўзга ахборот воситаларни одамларнинг манфаатига зид ҳатти ҳаракатларини ахлоқий тартибга солишга тўғри келади.

*Учинчидан,* аҳоли ҳаёти соғлиғи ва турмушига бевосита боғлиқ бўлган товар ва хизматларни сифатини жиддий равишда истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилишда ҳуқуқий кафолатларини ишлаб чиқишга тўғри келади.

### Адабиётлар

1. Бодрийяр Ж. Общество потребления -М.: Республика 2006. -256 с.
2. Дарёнинг бўйида бўлсанг ҳам сувни исроф қилманг!!! <https://hidoyat.uz/72709>.
3. Мирзахмедов А. Феномен ислама// Социологические исследования. 2003. - №3. –С. 93-96

4. Мирзахмедов А. М. Терпимость как исламская правовая культура// Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. – 2017. –№ 1(37). –С. 36-44
5. Мирзахмедов А.М., Мирзахмедов Х. А., Абдухоликова Н.А. Семейная жизнь в Центральной Азии: проблемы отцов и детей// Кронос: общественные науки. – 2021. –№2 (22). –С. 20–29.
6. Общество потребления// <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. Consumer Protection Cooperation Network// <https://commission.europa.eu/live-work-travel-eu/consumer>
8. Ўзбекистонда “Док-1 Макс” дорисидан 65 нафар бола ҳалок бўлган - Олий суд// <https://doridarmon.uz/uz/news/zbekistonda-dok-1-maks-dorisidan-65-nafar-bola-alok-blgan-olij-sud>
9. Ўзбекистон Республикасининг “Истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тўғрисида” Қонуни// <https://lex.uz/docs/4704>
10. Фромм Э. Человек одинок. -М.: Иностранная литература, -1966. -№1 - С.230-233.

**ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ КАК ФАКТОР  
ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ КАДРОВ**

*Олимова Ширин Тохировна*

*Наманганский инженерно-технологический институт, соискатель*

**Аннотация.** В современных условиях построение успешной карьеры технического персонала обусловлена совершенствованием навыков и умений кадров на уровне современной техногенной цивилизации. Необходимость в развитии профессионализма определяет потребность в систематическом повышении квалификации в соответствии с жесткой конкуренцией рыночной экономики.

**Ключевые слова:** повышение квалификации, переподготовка и образование, обучение и освоение новых профессий.

**IMPROVEMENT OF QUALIFICATION AS A FACTOR IN THE  
PROFESSIONALIZATION OF STAFF**

*Olimova Shirin Tokhirovna applicant*

**Abstract.** In modern conditions, building a successful career for technical personnel is determined by improving the skills and abilities of personnel at the level of modern technological civilization. The need to develop professionalism determines the need for systematic advanced training in accordance with the tough competition of the market economy.

**Keywords:** advanced training, retraining and education, training and mastering new professions.

**Введение**

В современных условиях глобализации информационных технологий проблема повышения квалификации кадров стала самой актуальной темой качественного образования. Необходимость в развитии профессионализма определяет потребность в систематическом повышении квалификации в соответствии с запросами текущего времени. В условиях рыночной экономики эффективность производства и потребления становится одной из наиболее важных детерминантов успешной деятельности во многих сферах общественной жизни. Проблемы рыночной экономики и жесткой конкуренции требуют от руководителей разного уровня кардинального изменения и переориентации механизма управления персоналом. В этой связи, в педагогическом анализе статуса педагога ученые выдвигают тезис о том что «в контексте всей



образовательной политики правительства подчеркиваются необходимости совершенствования кадровой политики в системе высшего образования». Так как современная техногенная цивилизация в условиях цифрового производства, проходит болезненную адаптацию, требуя повышения квалификации кадров [4.с.31]. Таким образом, в научной литературе активно обсуждаются проблемы подготовки, переподготовки и совершенствования знаний всего кадрового состава в офлайн и онлайн режима обучения.

Профессионализм дает возможность достичь значительных качественных и количественных результатов труда при меньших затратах физических и умственных сил на основе использования рациональных приемов выполнения рабочих заданий. «Профессионализм — высокая степень владения какой-либо профессией, характеризуемый мастерством и высокой компетентностью. Достижение работником определенного уровня профессионализма базируется на приобретении им необходимого объема теоретических знаний и владении трудовыми навыками в практической деятельности. Совершенствование в профессиональном отношении предполагает прохождение индивидом ряда этапов, включающих различные формы специального образования, рост квалификации, специализацию» [6, с.32]. Предпосылкой достижения профессионализма является достаточно высокое развитие квалификационного навыка и умения для достижения производственной рентабельности.

Необходимые профессиональные знания и навыки кадров педагогов формируются в процессе повышения квалификации кадров, т.е. в процессе владения и усвоения профессиональных знаний и навыков, что связано с личностью педагогов [4, с. 32]. В этой связи, мы согласны с учеными СНГ, которые утверждают о необходимости «...непрерывной адаптации к нововведениям, сопровождающимся попытками сопротивления им и нарастающим напряжением, что способствует усилению деструктивных тенденций в психологическом состоянии педагога и увеличивает вероятность профессиональных кризисов, сопутствующих процессу профессионализации» [5, с.113]. Профессионализм представляет собой необходимый компонент общего процесса социализации личности. Результатом успешной адаптации к профессиональной среде, совершенствования знаний, умений, навыков является совершенствование личностных производственных способностей участия в процессе производства.

Под понятием «профессиональное развитие» подразумевается исследование социально-психологических аспектов повышения квалификации, т.е. становление и развитие профессионального самосознания. В современных условиях цифрового образования кадрам технического образования необходимо четко понимать требования, которые предъявляет общество к данной профессии,

мгновенно приспосабливаться к меняющимся условиям, понимать содержание и специфику своей профессиональной деятельности, осознавать весь спектр задач, стоящих перед ним, и незамедлительно находить решение [1, с. 116].

Основы профессионального потенциала кадров закладываются в процессе получения образования человеком, адаптации навыкам и умениям в соответствующую трудовую деятельность. Это происходит под воздействием семьи, школы и окружающей среды персонала производства. На этой стадии происходит овладение системой социально значимых ценностей, развивается представление о мире профессий, построение личных профессиональных планов.

Становление профессионализма кадров высшего технического образования происходит в рамках обучения в вузах, где приобретаются профессиональные качества и навыки, необходимые для дальнейшей трудовой деятельности. Получение специальности сопутствует приобретению социально-профессиональных качеств, формированию мировоззренческих позиций, необходимых для успешного профессионального развития компетенций у будущих инженеров. По мнению ученых-педагогов «Технологические ресурсы образовательной среды, действительно, интенсивно наращиваются в последнее десятилетие, активно происходит их научно-педагогическое осмысление. Однако мало внимания уделяется готовности преподавателей работать с непрерывно эволюционирующим технологическим инструментарием», что влияет на развитие профессионального образования кадров» [2. С. 45]. Профессионализм технических кадров предполагает знание теории и практики промышленного производства, подготовку в области технологии индустриального производства, а также владение необходимыми экономическими, правовыми, психологическими уровнями знаниями. Естественным образом, для инженеров-технологов обязательным являются организаторские коммуникации с сотрудниками, способствующие овладению некоторыми психологическими чертами личности: коммуникативностью, требовательностью, справедливостью в отношениях с подчиненными и др. Однако, в силу преобладания в системе высшего образования знаний над умениями у многих инженеров по окончании вуза оказывается недостаточно развитой профессиональной компетентности, что является основной составляющей профессионализма. Часто в дополнительном обучении человек нуждается практически сразу после окончания вуза, так как только в ходе профессиональной деятельности происходит подлинное обучение специфике работы. При этом нельзя не учитывать тот факт, что на сегодняшний день только 30% выпускников в стране получают качественное профессиональное образование, соответствующее необходимым стандартам [6. С. 7].

Целенаправленная подготовка специалиста к руководящей деятельности предполагает необходимость получения им знаний о закономерностях управления, психологических особенностях поведения человека в организациях с последующей рефлексией, что существенным образом, повышает его общий уровень культуры, профессиональную компетентность. В целях обеспечения эффективной деятельности кадров в компании, формируются определенные знания организационно- управленческого характера. Как нам представляется важным, большое внимание к психологическим вопросам управления и самоуправления, саморазвития и является тем что, собственно, и означает обретение профессионализма. Социальная политика правительства ориентирована на развитие способностей технического персонала, связанных с практикой производственной деятельности коллектива, а самое главное – с развитием личности инженера. Анализируя проблему управленческих способностей, целесообразно исходить из структурного подхода, который позволяет выделить три критерия управленческих способностей:

–менеджерские характеристики, необходимые и основные характеристики личности кадров, которые определяют высокий уровень производства качества продукции. Характеристика их подразделяется на общесоциальные, биографические характеристики, свойственные эффективному менеджеру, и личностные качества эффективного руководителя (доминантность, уверенность в себе) [6. с. 17].

Дальнейшее развитие профессионализма технических кадров происходит в ходе активной производственной деятельности коллектива, основанной на накоплении профессионального опыта, использования квалификационных компетенций, активности в решении теоретических и практических задач, а также поощрении кадровой активности личности, установки на непрерывное саморазвитие.

Процесс профессионализации руководителя продолжается в течение всего профессионального пути и не ограничен временными рамками. Основной формой профессионализации служит профессиональное самовоспитание и самосовершенствование кадров. В рамках деловой организации, согласно мнениям ученых, происходит социализация, включающая в себя информационную, образовательную и воспитательную составляющие [3. С 283]. Роль трудовых коллективов и социально-психологического климата в становлении профессионализма личности достаточно велика, так как происходит влияние на творческую активность личности, его профессиональных устремлений.

Активизация процесса приобретения новых знаний и навыков происходит в ходе внедрения новых технологий, смены или совершенствования трудовых

функций, кадровых перестановках и т.д. «Профессиональный мир испытывает потребность в профессионально мобильных специалистах, способных успешно и эффективно находить и реализовывать себя в изменяющихся социально-экономических условиях в связи с планированием и устройством собственной профессиональной жизни» [7, с.258]. Другими словами, профессиональный руководитель должен четко реагировать на быстро меняющиеся социальные потребности. Интенсивность профессиональной мобильности обусловлена мотивами достижения успехов и недопустимости неудач в профессиональном аспекте, а также достижения высшей профессиональной и социальной позиции и удержания имеющегося статуса.

Возможности развития профессионализма инженерного персонала в ходе трудовой деятельности используются далеко не полностью. Чтобы в организации складывалась обстановка, побуждающая руководителей развивать, повышать свой профессионализм, требуется сильная заинтересованность в этом высшего руководства организации, которое может использовать многие административные и экономические рычаги. Личной заинтересованности кадров способствует система их карьерного продвижения в зависимости от повышения уровня квалификации. В научной литературе рассматриваются пути достижения максимального успеха в тех компаниях, где совершенствуется повышение профессионализма производственного персонала, инвестируют в овладением инновационных технологий в обучении передовых цифровых коммуникаций. Актуализация повышения квалификации дистанционного образования обусловлена новыми принципами обучения в организации Стенфорд, Массачусетс, Оксфорд, Кембридж и Цинхуа –университетах мира, в которых получают сертификаты и дипломы новых профессий. Организация обучения кадров новым профессиям и переподготовки стала одной из основных функций эффективного управления персоналом многих компаний, осознавших, сколь мощным рычагом повышения качества продуктов и технического сервиса.

Социологические наблюдения показали разнообразие форм и методов повышения квалификации кадров, среди которых можно выделить следующие: во-первых, современные государственные и частные компании стремятся налаживать проблемы реализации товаров, оказать качественный технический сервис клиентам. В этой связи, они заинтересованы в системной организации совершенствования производственного мастерства кадров. Во-вторых, специалистов, отвечающих требуемым характеристикам, на рынке труда крайне мало или их услуги стоят чрезвычайно дорого. Поэтому выгоднее обучать новичков даже в течение нескольких лет, чем приглашать уже опытных специалистов. В-третьих, получить особые навыки, необходимые для работы в компании, сотрудник может лишь в процессе работы в ней [2, с. 17]. В системе

государственной службы органы полиции как политический институт представляют собой охрану общественного порядка, защиту законных интересов граждан, обеспечение безопасности граждан, в которых профессионализм проявляется высокой правовой и нравственной культурой сотрудников [3, с. 1179].

Работа с персоналом является важнейшим условием производственной коммуникации руководства компаний, чтобы заинтересовать каждого на производственных результатах данной организации, чтобы они боролись за господство на национальном и зарубежном рынке. Тем самым, совершенствование знаний кадров особо элитных профессионалов связано с социально-экономическими факторами коллектива данной компании. К ним можно отнести степень дисциплинированности производственного коллектива, комплектации необходимыми кадрами, взаимосвязи и теплые отношения, атмосфера, созданная творческим духом людей; наличие достаточно сильной трудовой мотивации; готовность к непрерывному образованию, саморазвитию и др. Таким образом, как нам представляется важнейшим фактором профессиональной карьеры кадров является принадлежность каждому работнику, его личностных характеристик, представлением о своем трудовом будущем, сформированной системе ценностей в рамках выбранной профессии.

Развитие профессионализма кадров технического образования тесно связано с систематическим повышением уровня профессиональных знаний, умений и навыков, а также совершенствованием профессионально значимых качеств и характеристик специалиста. В последние годы возрастающая потребность в постоянном обновлении и углублении однажды полученных знаний, формирование культуры «обучения в течение всей жизни» подталкивает руководителей к повышению квалификации. Повышение квалификации нацелено на то, чтобы помогать профессионалу оставаться «на уровне» на протяжении всего профессионального пути. В процессе повышения квалификации проявляют себя сотрудники с потенциальными способностями к руководству и менеджменту, в связи с чем можно строить долгосрочные стратегии развития компании. Для работника, овладевшего многочисленными навыками, открываются перспективы роста и востребованности, поскольку он может приспособиться к меняющемуся характеру работы. Развитие универсальных навыков повышает ценность сотрудника, который может выполнять разную работу в конкретной компании. Повышая свою квалификацию, сотрудники ощущают заботу руководства, что способствует повышению мотивации и удовлетворения от работы. По данным опросов, размер оплаты труда имеет гораздо меньшее значение, чем принято считать. Исследователи сделали важное наблюдение: люди хотят интересной и



увлекательной работы, хотят работать с удовольствием и гордиться результатами своего труда [7].

### **Выводы**

В вузах стран СНГ сохраняются традиционные плановые курсы повышения квалификации, что изжило свой век, подлежит к реформированию по пути адресного повышения квалификации производственного персонала, что сэкономит экономические затраты и сбережёт человеческий капитал. Тем самым, информационная составляющая общества – это создание возможности повышения творческих таланта человека, созидания всех необходимых условий для самореализации, что будет превосходит слепое повышение профессионализации. Для этого необходима селекция кадров на категории по необходимости совершенствования квалификации, выявления кадров с «билетом» на обязательное профессиональное совершенствование. Задача повышения квалификации кадров есть регулирование производства в целях успешной реализации продукта.

### **Литература:**

1. Андрюхина Л.М., Садовникова Н.О., и др. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры// Образование и наука. 2020. -Т.22. – № 3. –С. 116-147.
2. Батяев А.А. Идеальный персонал–профессиональная подготовка, повышение квалификации. — М.: Альфа-Пресс, 2007. -216 с.
3. Мирзахмедов А.М., и др. Профессиональная культура личного состава полиции//O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar. –2023. -Т.2. – № 18. –С. 1079-1088.
4. Мирзахмедов А. М., Ташбаева Г. Ю., Абдухаликова Н. А. Проблемы профессионального статуса педагога // Глобус. –2021. –3 (60). –С. 31-36.
5. Садовникова Н. О., Мирзаахмедов А.М. Актуальные смысловые состояния педагогов, переживающих профессиональный кризис личности// Образование и наука. –2019. –Т.21. -№ 2. –С. 113-131.
6. Социология: Энциклопедия / Сост. А. А. Грицанов и др. — Мн.: Книжный Дом, 2003. –456 с.
7. Цвык В.А. Профессионализм как социальный процесс// Вестник РУДН, –2003. -4-5, -С.258-260.



## THE PATHOMORPHOLOGICAL SIGNS OF APPENDICITIS IN CHILDHOOD

***Farmonova Rukhshona Farrukhovna***

*student of 304 group of Pediatric faculty of Samarkand State  
Medical University, Samarkand city, Uzbekistan.*

***Scientific adviser: Norjigitov Azamat Musakulovuch***

*Assistant of the Department of Pathological Anatomy with sectional course  
of Samarkand State Medical University, Samarkand city, Uzbekistan.*

**Annotation.** Appendicitis is a pathological process in which inflammation of the appendix, located at the border of the colon and small intestines, occurs. This disease can occur at any age and can only be treated surgically. It is important to remember that without the help of a doctor, the pathological process leads to peritonitis (inflammatory process in peritoneum layer) and even fatal outcome. According to the literature, acute appendicitis under the age of 1 year is extremely rare and ranges from 0.06 % to 0.2 %.

**Key words:** sign, peritoneum, pathomorphology, catarrhal appendicitis, pathogenesis, parasitic infections, empyema, peritonitis.

**Relevance.** Etiology and mechanisms of development of appendicitis in childhood: the vermiform appendix of the caecum (appendix) is located at the transition point of the small intestine to the large intestine. A small angle is formed here, where the entrance to the process is located. The structure of the appendage contains lymphoid tissue, which is involved in the formation of immunity (complex protective system of body). The reason for the development of inflammation is the blockage of the outflow of mucus from the appendix, which leads to impaired blood flow and the proliferation of bacteria. Blockage of the lumen of the process may occur against the background of:

- infection by parasites;
- formation of fecal stones (coprolites);
- torsion or bending of the process;
- excessive proliferation of lymphoid tissue caused by various diseases.

As the inflammatory condition progresses, tissue swelling occurs, followed by the development of suppurative inflammation and necrosis. At the same time, local irritation of the peritoneum (the inner lining of the abdominal cavity) occurs, which is manifested by symptoms of peritonitis.

In the absence of therapeutic measures, the disease can become chronic and

worsen periodically, or lead to rupture of the appendix with the release of pathological contents into the abdominal cavity.

Types of appendicitis in childhood:

Depending on the course of the disease, acute and chronic appendicitis are distinguished. In the first case, the disease is characterized by vivid symptoms, in the second - by a faded (latent) pattern of symptoms, an undulating course with periodic exacerbations.

• The type of inflammatory process allows us to distinguish three forms of the disease:

•• catarrhal appendicitis: the initial stage of inflammation, characterized by slight thickening of the walls and hyperemia;

•• destructive form: divided into phlegmonous (purulent) and gangrenous (characterized by tissue necrosis);

• empyema: accumulation of purulent exudate in the cavity of the appendix.

The destructive form of appendicitis and its empyema are the most dangerous, since they can be accompanied by tissue rupture with the release of pathological contents into the abdominal cavity and the development of extensive peritonitis.

Symptoms of appendicitis in childhood:

Appendicitis is a disease with many “masks”. It does not always occur with a characteristic clinical picture, since the severity of signs and their totality largely depend on the age of the child, the exact location of the appendix in the abdominal cavity, the form of inflammation and other factors.

Typical signs of appendicitis in children are:

•• abdominal pain; discomfort may appear first in the navel or solar plexus, but as it increases, it moves to the right and down; less often, sensations are located in the upper half of the abdomen on the right or in the lumbar region, masquerading as kidney diseases;

• nausea, vomiting 1-2 times (more often in children), single loose stools or delayed stools;

• gradual deterioration of general health, weakness;

• increase in body temperature.

If the peritoneum begins to become involved in the inflammatory process, the child usually lies on his right side with his legs pulled up to his stomach, since in this case the pain becomes less pronounced. Attempts to press on the abdominal wall in the lower abdomen on the right significantly increase the pain.

**Purpose of the study.** To increase the efficiency of diagnosis, differential diagnosis and treatment of acute appendicitis in children under 5 years of age.

**Material and research methods.** During the period from 2016 to 2023, 220 children diagnosed with AA were admitted to the department of the multidisciplinary

specialized children's surgical center of Samarkand State Medical University for the period from 2016 to 2023.

**Research results.** Of the 220 children under 5 years of age, there were 70, which was 8%. Of these, 2 were newborns. Of the 20 sick, there were 45 boys and 28 girls. Due to the difficulty of contact with children under 3 years of age, it is advisable to examine them in a state of medicated sleep. For this purpose, sibazon 0.2-0.4 mg/kg was used. Additional research methods included ultrasound of the abdominal organs, while patients with destructive forms had effusion in the abdominal cavity. In the blood test, all sick children had an increased number of leukocytes, a shift in the formula to the left, and in 15 cases mild anemia.

Late hospitalization was noted in 63 of them, in 7 patients 5-6 days after the onset of the disease, as they were mistakenly admitted to the infectious diseases hospital.

All patients were operated on after preliminary preoperative preparation. Of these, 18 had acute phlegmonous appendicitis, 25 had acute gangrenous appendicitis, and 28 had gangrenous-perforated appendicitis. 10 had local purulent peritonitis, 53 had diffuse purulent peritonitis. In 4 patients with total abscessing peritonitis, programmed laparostomy was performed, followed by periodic sanitation of the abdominal cavity.

**Conclusion.** Thus, in children under 5 years of age, due to the predominance of general symptoms over local ones, destructive forms of appendicitis with peritonitis often occur. Based on the above, sick children at this age should be hospitalized immediately upon initial treatment, thereby speeding up diagnosis and improving treatment.

#### **LITERATURE:**

1. Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Ахмедов Ю.М., Ахмедов И.Ю., & Шамсиев Ш.Ж. (2020). Спектр микрофлоры при распространенном аппендикулярном перитоните у детей. *Детская хирургия* 24(S1), 94-94.

2. Сачдева, Анупам. Достижения педиатрии. JP Medical, 31 августа 2012 г, 14-32 ст.3. *Российский журнал детской хирургии*. 2017 год; 21(4) 185 ст. 4. Долецкий С.Я., Арапова А.В. Осложнения аппендицита у детей М. Медицина.

3. Норжигитов А.М., Исламов Ш.Э. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) // *Всемирный бюллетень общественного здравоохранения*. – 2022. – Т. 11. – С. 37-39.

4. Islamov Sh.E. et al. MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LUNG STRUCTURES IN BRONCHIECTATIC DISEASE IN CHILDREN // *International Journal of Early Childhood Special Education*. – 2022. – Т. 14. – №. 5.

5. Bobonazarov S.D., Islamov Sh.E., Norzhigitov A.M. Clinical and morphological characteristics of recurrent echinococcosis of the lungs. *Problems of Science and Education*. – 2021. – Т. 154. – №. 29. – С. 57-70.

6. Dominovich B.S. & Azamat Musakulovich Norjigitov (2020). Results of Surgical Treatment of Recurrent Echinococcosis of Lungs Depending On the Morphological Modifications // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – Т. 2. – №. 10. – С. 60-66.

7. Норжигитов А.М. и др. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЕННЫХ ОБСТРУКТИВНЫХ УРОПАТИЙ У ДЕТЕЙ // Научный Фокус. – 2024. – Т. 1. – №. 10. – С. 551-558.

8. Daminovich B.S. et al. RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF RECURRENT PULMONARY ECHINOCOCCOSIS DEPENDING ON MORPHOLOGICAL MODIFICATIONS // International Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2024. – Т. 12. – №. 3. – С. 472-479.

**MATERIALLARGA EGOVLAR ORQALI ISHLOV  
KO'NIKMALARINI RIVOJLANTRISH**

*Naxalboyev Nazarbek*

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, assistenti*

*Eshqumatov Xurshid*

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, 1-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Maqolada metall, yog'och, plastmassa materiallariga egovlar bilan ishlov berish usullari hamda egov tuzulishi, turlari va xavfsizlik texnika qoidalari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** Metall, yog'och, plastmassa, egov, chilangarlik dastgohi, chilangarlik tiskisi

Hozirgi paytda jismoniy va aqliy mehnatni har tomonlama uyg'unlashtirib olib beriladigan

ishlab chiqaruvchi yangi inson voyaga yetmoqda, kasbiy saviyasi va mahorati yuksalib, bugungi ishlab chiqarishning politexnik asoslarini chuqur biladigan, eng yangi mashinalar va texnologik jarayonlarni tez o'zlashtirib olishga qobiliyatli shaxslar yetishmoqda.

Shu bilan birga vijdonan uddaburonlik ko'rsatib, samarali o'zi ham ilhomlanadigan, boshqalarning ham ko'zini quvontiradigan darajada chiroyli mehnat qilish kerak. Talabalar mehnatni ilmiy

tashkil qilish asoslarini o'rganar ekanlar, olgan bilimlari va hosil qilgan ko'nikmalari o'quvlaridan

foydalanish malakalarini egallab borishmoqdalar. O'zlarida ijodiy tashabbus ko'rsatish,

ishda faollik hislat-

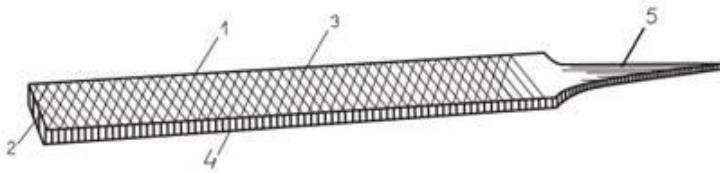
larini tarbiyalamoqdalar. Bu esa ular uchun ijodiy kamolatga ham o'zlarini, ham amallarini takomillashtira borishga imkonini beradi.

Ushbu maqolada bo'lajak texnologiya o'qituvchilarni materiallarga egovlar bilan ishlov berish usullarini haqida ma'lumotlar o'rganamiz.

Metall, yog'och yoki plastmassa Materiallardan

buyum va detal uchun tayyorlangan xomaki materiallarning qirralarini tekislash, talab etilgan shaklga keltirish, ortiqcha qatlamni olib tashlash jarayoniga egovlash deyiladi.

Egov — qattiq (temir, yog'och, plastmassa va boshqa) buyumlar sirtidan yuqori qatlamda qirindi olish, tekislash, silliqlash uchun mo'ljallangan ko'p tishli (tig'li) asbob.



**1-rasm:** Egovning tuzilishi: 1 – ishchi qismi; 2 – uchi; 3 – qirradi; 4 – yon yoq; 5 – quyruqʻi.

Egovlar U8, U18, SHX6, SHX9, XZ15 markali uglerodli asbobsozlik va xromli poʻlatlar-

dan tayyorlanadi. Ular koʻndalang kesish yuzasi (profili), tishlarning shakli va qanday joylash-ganligi hamda oʻlchamlariga koʻra xilma-xil boʻladi. Egovlar bir qirrali, yarim doirali, uch qirrali, kvadrat, yumaloq va maxsus turlarga boʻlinadi.



**2-rasm:** Egov turlari

1-bir qirrali; 2-yarim doirali; 3-uch qirrali; 4-kvadrat; 5-yumaloq.

Ishlov beriladigan sirtning shakliga qarab tegishli egov tanlanadi. Masalan, tekis sirtlarga ishlov berish uchun yassi, arra tishlari uchun uch qirrali, teshiklarni kengaytirish uchun yumaloq egovlar va hokazo.

*Yirik tishli egovlar* 1cm uzunlikda 10–12 qator tishlari boʻladi. Sirtlardan 0,5–0,6 mm

gacha qalinlikda qirindi olish yoʻli bilan xomaki ishlov berishda ishlatiladi. Egovlangan sirtning aniqlik darajasi 0,2-0,5 mm.

*Mayda tishli egovlar* 1cm uzunlikda 16–24 qator tishlari boʻladi. Sirtlardan 0,1–0,3 mm

gacha qirindi olish yoʻli bilan toza ishlov berishda ishlatiladi. Egovlangan sirtning aniqlik darajasi 0,02–0,15 mm.

*Mayin tishli egovlar* 1cm uzunlikda 24–40 qator tishlari boʻladi. Sirtlardan 0,01–0,02 mm

gacha qirindi olish yoʻli bilan aniqligi 0,01–0,005 mm gacha boʻlgan sirtlar hosil qilishda ishlatiladi.

Metall materiallarni arralash va zubilo yordamida qirqish yoʻli bilan buyum va detal uchun tayyorlangan xomaki mahsulotlarni zehlarini tekislash, sirtlarini silliqlash



yo'li bilan aniq o'lchamga va talab etilgan shaklga keltirish maqsadida turli xil egovlar ishlatiladi.

Ishlash vaqtida egovni ilgari qaytma harakatlantiriladi va uning oldinga harakatlanishi

ish yurishi, orqaga harakatlanishi - sal yurish bo'ladi. Ish yurishi jarayonida asbob zagotovkaga bosiladi va salt yurishda bosilmaydi.

Egovlarning tishlari maxsus zubilo bilan kertib yoki frezalash yo'li bilan hosil qilinadi.

Tishlar bir qatorli yoki ikki qatorli bo'ladi.

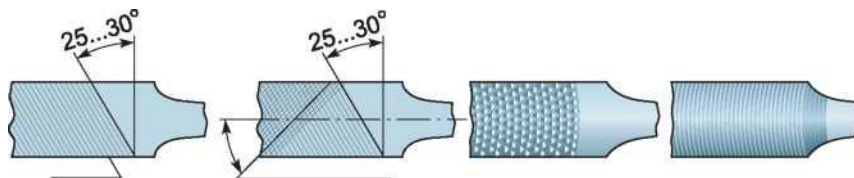
*Bir qator tishli egovlarda* tishlarning qiyalik burchagi yon tekislikka nisbatan  $70^{\circ}$ — $80^{\circ}$

bo'ladi; bu egovlar yumshoq metallar (mis, alyuminiy, babbitt va boshqalar)ni egovlash uchun

mo'ljallangan;

*Ikki qator tishli egovlarning* tishlari biri-biri bilan kesishgan bo'lib, birinchi qatordagi tishlarning qiyaligi  $55^{\circ}$ — $60^{\circ}$ , ikkinchi qatordagisi  $70^{\circ}$ — $80^{\circ}$  burchak hosil qilib joylashtirilgan.

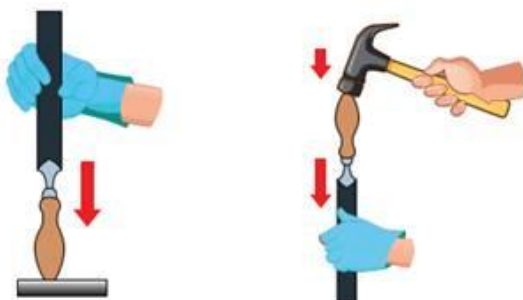
Bunday egovlar yumshoq hamda qattiq metallarni egovlashda ishlatiladi.



3-rasm: Egov tishlari bir qatorli va ikki qatorli

Egovning barcha turlari yog'och dastaga o'rnatiladi. Egov dastalari dub, buk, tut yog'och-

laridan tekis va silliq tarzda tayyorlanishi kerak.

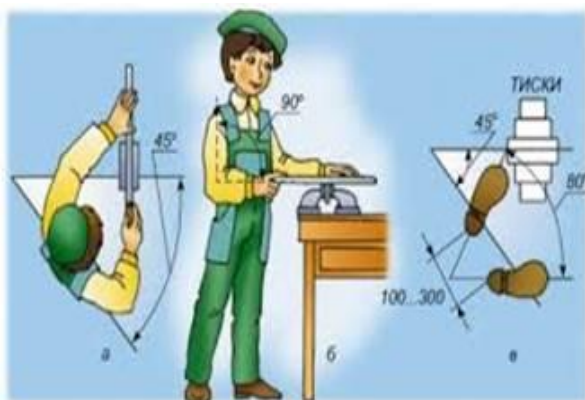


4-rasm: **Egov dastasini o'rnatish**

a) egovni dastaga o'rnatish; b) dastani egovga mustahkamlash;

Tekis va egri yuzalarni egovlashda zagotovka tiskiga to'g'ri o'rnatilishi va egovl anadigan qismi tiskidan 8–10

mm yuqoriga chiqib turishi kerak. Egovni tekis yuzada uch xil yo‘nalishda: chapdan o‘ngga, tiskining dasta tomonidan tikkasiga va zagotovkaning o‘ng tomonidan chapga harakatlantirish lozim.



Egovlanadigan sirtlarning shakliga, uning xomaki yoki toza ishlanishiga qarab Unga mos egov tanlanadi.

Xomaki materiallarni egovlab silliqlash va aniq o‘lchamga keltirishda dastlab yirik tishli egovlar ishlatiladi. Ular bilan sirtlarning aniqligi 0,2—0,5 mm gacha keltirilib, so‘ngra mayda

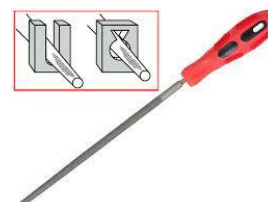
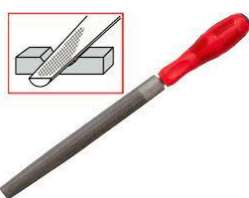
tishli egovlar bilan egovlashga o‘tiladi va sirtlarning aniqlik darajasi 0,02—0,1 mm ga keltiriladi.

Talab ztilishiga qarab mayin tishli egovlar bilan egovlanadi, shaberlab sirtlarning silliqqligi, aniqlik darajasi orttiriladi

Egri va aylana yuzalarni egovlashning o‘ziga xos qoidasi mavjud bo‘lib, egri yuzalarda

egovni har bir egrilik yo‘nalishi boyicha harakatlantirish, aylana yuzalarni egovlashda esa goh

egovni, goh zagotovkani aylantirib turish kerak.



Egovlashda metall sirtidan chiqqan qirindini metall cho‘tka bilan tozalab turish kerak. Bunda

egov dastaga mahkam o‘rnatilgan bo‘lishi lozim, dastasiz yoki dastasi yorilgan egovdan

foydalanish mumkin emas.



5-rasm: Egovlarni tozalash:

a-sim choʻtka bilan, b- yumshoq metall qirrasi bilan.

### *Xavfsizlik texnikasi qoidalari*

1. Egovlash jarayonida dastgohlar qoʻzgʻalmaydigan (tebranmaydigan) qilib oʻrnatilishi kerak.
  2. Egovlash jarayonida tiskini kerakli vaziyatga burgandan soʻng u taglikka puxta mahkamlanishi lozim.
  3. Faqat mustahkam oʻrnatilgan dastali egovdan foydalanish kerak. Dastasiz yoki i yoriq dastali egovlardan foydalanish mumkin emas.
  4. Oʻtkir qirrali zagotovkalarni egovlash uchun egovni orqaga tortganda (salt yurishda), chap qoʻl barmoqlarini bukib, uning ostiga tutmaslik kerak.
  5. Egovlash natijasida hosil boʻlgan metall qirindilarni puflab tozalamaslik kerak . Aks holda qirindi koʻzga tushishi mumkin.
  6. Egovlangan sirtini qoʻl bilan tozalash, silliqligini tekshirish qatʼiyan man etiladi, chun egovlash natijasida metallning chetida hosil boʻlgan qirov qoʻlni jarohatlaydi.
  7. Qirindidan tozalash uchun egovni tiski yoki metall qismlarga urmaslik kerak. Bu egov tishlarining sinishiga sabab boʻladi.
  8. Egov tishlari orasiga kirib qolgan qirindilarni maxsus metall choʻtka yoki yumshoq metall qirgʻich bilan tozalash lozim. Qoʻl bilan tozalashga ruxsat etilmaydi.
  9. Qattiqligi yuqori boʻlgan yoki toblangan metallarni egovlamaslik kerak. Bunday holat egov tishlarining yeyilishi va oʻtmaslashishi (ishdan chiqishi)ga sabab boʻladi.
- NADFILLAR.** Kichik yuzalarni egovlashda kichik oʻlchamli egovlardan — nadv fillarda

foydalaniladi. Ular U12, U13A markali uglerodli asbobsozlik po'latlaridan 80, 120 va 160 mm uzunlikda tayyorlanadi.

U12A va U13,



6- rasm. Nadfillar: a-yassi to'mtoq uchli, b-yassi o'tkir uchli, v-kvadrat, g-uchburchaklik, 6-bir tomonli uchburchaklik, e-yumaloq, j-yarim yumaloq, z-oval shaklidagi, i-romb shaklidagi, k-arrasmon, l-paz ochuvchi.

Qattiq qotishma, keramik materiallar, shishalarni ishlashda olmos nadfillar ishlatiladi.

**SHABERLAR.** Sirtlar mayin egovlar bilan egovlanib silliqilanishidan qat'iy nazar, unda

ma'lum g'adir-budirliklar qoladi. Sirtlarni yuqori darajada silliqlashda shaberlash (qirish) usulidan foydalaniladi.

SHaberlash o'tkir qirg'ich shaber bilan detal sirtidan yupqa qirindi olishdan iborat.

Bunda detal sirtidagi notekisliklar, egov yoki boshqa turdagi keskich izlari yo'qo tiladi. Bu usul

bilan bir-biriga biriktiriladigan detallarning jipsligi va germetikligi ta'minlanadi.

Detal sirtining shaberlanishi lozim bo'lgan joylarini aniqlash uchun uni yupqa qi lib

bo'yoq surtilgan tekshirish plitasi yoki lineyka ustiga qo'yiladi va ohista bosib u yoqbuyoqqa

suriladi. Bo'yoq tekkan do'ngliklar shaberlanadi.

Detal sirtiga bo'yoq bir tekis tegadigan bo'lgunga qadar shaberlash davom ettiril averadi.

SHaberlash aniqligi 25x25 mm kvadrat yuzadagi dog'lar soni bilan o'lchanadi.

Masalan, shaberlangan stanina yo'naltiruvchilari, support salazkalaridagi dog'lar soni 10 tadan,

aniq ishlaydigan stanoklarda 16 tadan kam bo'lmasligi kerak.

Podshipniklarda yuzaning 3/4 qismi valga tegadigan bo'lgunga qadar shaberlash

davom zttiriladi.  
mm gacha toza ishlash mumkin.

SHaberlash bilan yuzani 0,005—0,01

SHaberlangan yuzaning juda silliq chiqishini ta'minlash uchun cho'yanlarni quruq holda, mis va po'latlarni esa sovunning quyruq eritmasiga shaberni botirib shaberlash kerak. SHaberlar eski egovlardan yoki U8A va U12A markali uglerodli asbobsozlik po'latlaridan har xil shaklda tayyorlanadi.

### Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

1. Fazliddin o'g'li N. N. Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining ijodiy faolligini rivojlantrishda kompas 3d dasturida loyihalashdan foydalanish metodikasi //Fan, ta'lim va amaliyotning integrasiyasi. – 2023. – C. 280-288.
2. J.N. Husanovich. [Texnologiya ta'limi fanini o'qitishda elektron darsliklar va zamonaviy texnologiyalarning o'rni](#). PEDAGOG 7 .(6), 289-291. 2024.06.16.
3. J.N.Husanovich. [Robototexnika fanini o'rganishning jamiyatdagi o'rni](#). PEDAGOG 7 (5), 422-425. 2024.05.21.
4. Fakhriddinov, M. Convenience of working with AutoCAD Software in Drawing and Drawing Geometry. *Fan va ta'lim integratsiyasi jurnali*, 165-170.
5. Fakhriddinov, M. The impact of modern technology on education. *Fan va ta'lim integratsiyasi jurnali*, 165-170.
6. Kadirov, J. X., & Suvankulov, S. M. (2024). ARCHITECTURAL AND ARTISTIC ORGANIZATION OF FACADES OF MODERN BUILDINGS IN HISTORICAL CITIES OF UZBEKISTAN (AS AN EXAMPLE OF THE CITY OF SAMARKAND). *World Bulletin of Management and Law*, 30, 1-4.
7. Salokhidinova, S. M. (2021). The Originality and Aesthetic Significance of the Art of Painting and Decorative Arts. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 2(12), 5-7.
8. Suvankulov, S. M., & Soliyeva, M. I. (2023). THE ROLE OF PENCIL PAINTING IN ARCHITECTURE, APPLIED AND FINE ARTS, ITS MAIN LAWS. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(5), 547-551.



**TEKNOLOGIYA DARSLARIDA COREL DRAW DASTURIDA TO‘G‘RI VA EGRI CHIZIQLAR CHIZISH KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTRISH**

*Naxalboyev Nazarbek*

*O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, assistenti*

*Nasriddinov Sharofiddin*

*O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, 3-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Ta’lim sohasida texnologik ta’lim o‘qituvchilarini tayyorlashda modellashtirish dasturlarini o‘rgatishga, avtomatlashtirilgan texnik tizimlardan foydalanishga ehtiyoj va talablar ortmoqda. Texnologiya darslarida Corel DRAW dasturini o‘rganish va ko‘nikmalarini rivojlantrish

**Kalit so‘zlar:** Corel DRAW dasturi

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda raqamli texnologiyalar asosida oliy ta’lim muassasalarining pedagogika sohasidagi kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish, xususan, o‘quv jarayonida zamonaviy texnika va texnologiyalardan keng foydalanishni joriy etish orqali texnologik ta’lim yo‘nalishida yuqori malakali kadrlar tayyorlash masalasiga alohida e‘tibor berilmoqda. 2019-yil 8-oktabrda bo‘lib o‘tgan tadbirda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev quyidagi masalalarni aytib o‘tgandilar “Xalqaro tajribalardan kelib chiqib, oliy ta’limning ilg‘or standartlarini joriy etish, jumladan, o‘quv dasturlarida nazariy bilim olishga yo‘naltirilgan ta’limdan amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan ta’lim tizimiga bosqichma-bosqich o‘tish; oliy ta’limning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish, xorijiy ta’lim va ilmfan texnologiyalarini jalb etish”.<sup>1</sup> kabi bugungi kunning eng muhim masalalari alohida takidlangan.

“Texnologik ta’lim yo‘nalishining o‘ziga xos xususiyalari shundan iboratki, o‘quv mashg‘ulotlarning asosiy qismi amaliy va ishlab chiqarish mazmuniga egaligi bois, barcha ijtimoiy, iqtisodiy, tabiiy texnik va boshqa fanlar mazmunan integratsiyalashgan holda amaliy tadbirg‘ini topadi. Shu jihatdan olib qaraganda texnologik ta’lim o‘qituvchisi turli fanlar mazmunini o‘zida mujassamlashtiruvchi (integratsiyalovchi) mutaxassis hisoblanadi”. Chunki, texnologik ta’lim amaliyotini fan-texnika yutuqlari va ilg‘or ishlab chiqarish texnologiyalaridan ajralgan holda tasavvur qilib bo‘lmaydi. Zamonaviy ishlab chiqarish jixozlari, mexanizm va mashinalarning tuzilishi, ishlash tartibini, bajaradigan texnologik jarayonlarning kechishini muayyan qonuniyatlarga asoslanib tushuntirilmog‘i lozim.

Kanadaning Corel firmasi tomonidan ishlab chiqilgan CorelDRAW grafik

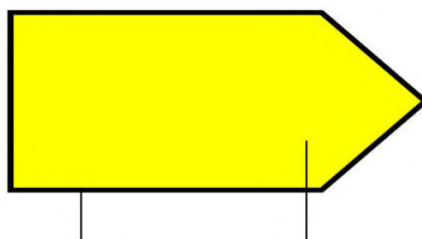


dasturidir. Bu firmaning juda ko'plab dasturiy mahsulotlari mavjud bo'lib, butun dunyoda keng ommalashib ketgan, eng so'ngi texnologiyalarni o'zida mujassamlashtiradi.

Bu dasturlarning grafik imkoniyatlari juda yuqori va ayni paytda ham soda, ham murakkab topshiriqlarni bajara oladi

CorelDRAW xozirda eng ko'p tarqalgan vektorli grafik muharrirlardan biri hisoblanadi. Ishlatish va sozlash qulayligi, tarkibiga kiritilgan ko'plab effektlar to'plami foydalanuvchilarni bu dasturni ishlatishga yanada ko'proq jalb qilmoqda. Dastur interfeysining qulayligi qisqa vaqtda uning asosiy imkoniyatlari haqida tushuncha xosil qilish imkoniyatini beradi. CorelDRAW dasturini o'rganishning eng samarali usuli - bu dasturda ko'proq amaliy ishlashdir. Dasturni endi o'rganishni boshlagan foydalanuvchilar katta miqdordagi murakkab ma'lumotlarni o'zlashtirmasdan ham kompyuter grafikasi olamiga kirishib ketishi mumkin

**Vektorli tasvir deb**, faqat yaqqol ajratilgan nuqta (tugun)lar va bu nuqtalarni qandaydir qonunlarga asosan tutashiruvchi chiziqlarlardan tashkil topgan tasvirga aytiladi

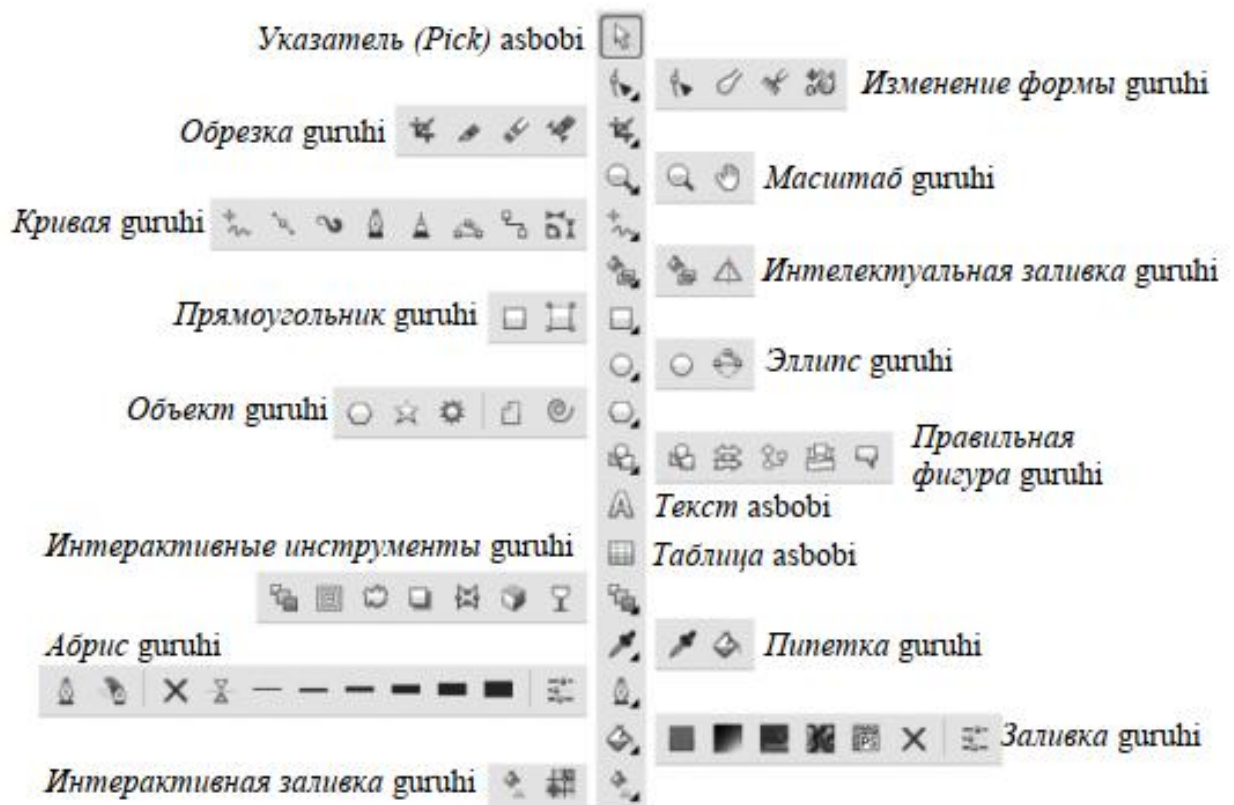


chegara

bo'yalgan qism

1-rasm. Vektorli tasvirning ichki va tashqi qismlari


Asboblar paneli — CorelDRAW dasturi interfeysining muhim qismlaridan biri hisoblanadi. Hujjat oynasida ixtiyoriy amal asboblar panelidagi biror asbob yordamida bajariladi. Bunda tanlangan asbob va belgilangan ob'yektga bog'liq ravishda dastur xususiyatlar panellari ham o'zgarib turadi. CorelDRAW barcha asboblar asboblar panelida jamlangan.




2-rasm. Asboblar paneli

 Безье (Bezier) asbobi

Bu asbob yordamida ixtiyoriy shakldagi figurani chizish mumkin. Uning qulaylik tomonlaridan biri asbobni harakatga keltirgandan so'ng markazdan bir xil uzoqlikdagi qarama-qarshi masofalarda to'g'ri chiziqli koordinatani saqlaydi va egri chiziqli shakllarni osonlikcha chizadi.


 Перо (Pen) asbobi

Bu asbob bilan ishlash yuqoridagi Безье(Bezier) asbobi bilan ishlashga o'xshab ketadi. Asbob bilan ishlashni tugatish uchun, ya'ni chiziqning yakuniy uchini o'rnatish uchun sichqoncha chap tugmasi ikki marotaba bosiladi.

 Кривая через 3 точки (3-Point Curve)

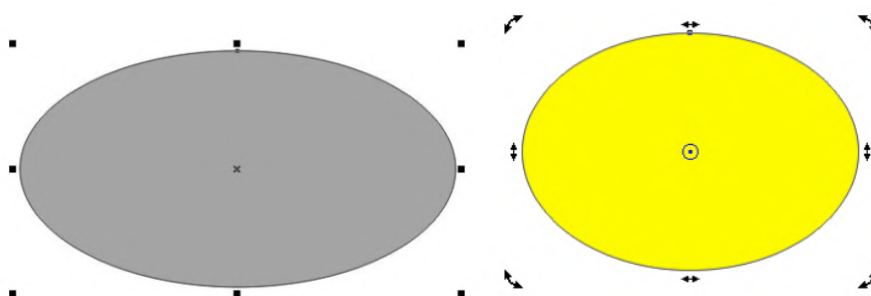
Egilgan chizig chizish uchun ishlatiladigan asbob bo'lib, sichqoncha chap tugmasi birinchi bosilgan nuqta boshlang'ich tugun, sichqoncha tugmasi qo'yib yuborilgan nuqta yakuniy tugun va yana bir bora sichqonchanning bosilgan joyi egilish joyini aniqlab beradi va ekranda egilgan chiziq hosil bo'ladi.

**Группа инструментов Ellipse (Эллипс)** Bu guruh asboblari yordamida ellips, aylana ,yooy va sektorlar yaratish mumkin.

 Эллипс(Ellipse) va Эллипс по трем точкам (3-Point Ellipse) asboblari

yordamida ellips va aylanalar yaratish mumkin. Bu figuralarni Форма (Shape) asbobi yordamida ularning to'rtta bazaviy nuqtalarini siljitib osongina yoy va sektorga aylantirish mumkin. Agar siljitish vaqtida sichqoncha ko'rsatkichi figura ichida bo'lsa, sektor yaratiladi, aks holda yoy. Buni figuraga mos ravishda ochiladigan

xususiyatlar panelidan ham foydalanib bajarish mumkin. Bu paneldagi uchta bibrinchi tugmalar yordamida figuralar tipini tanlash mumkin.

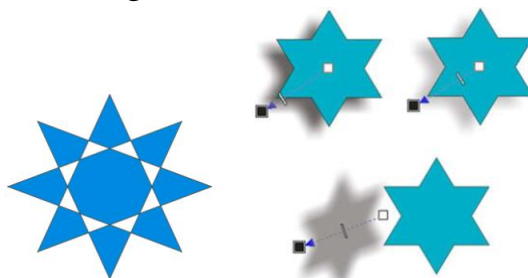


### **Объект (Object) asboblari guruhi**

Bu guruhda beshta maxsus ob'yektlarni yaratish imkoniyatini beruvchi asboblari joylashgan: ko'pburchaklar, yulduzlar, murakkab yulduzlar, setka va spirallar.

Многоугольник (Polygon) asbobi Ko'p sonli burchaklar va qirralarga (3dan 500 gacha) ega bo'lgan ko'pburchaklar yaratish uchun qo'llaniladi. Burchaklar va qirralar sonini maxsus paydo bo'ladigan xususiyatlar panelidagi

Количество вершин или сторон многоугольника (Number of points or sides on polygon) maydonida kiritish va o'zgartirish mumkin.



### **Звезда (Star) asbobi**

Bu asbob yulduzlar yaratish uchun ishlatiladi. Asbobning xususiyatlar panelida ikkita maydon mavjud:

- Количество вершин звезды (Number of points on star)-yulduz qirralari soni.
- Степень заострения вершин звезды (Sharpness of Star) — yulduz chiziqlari qo'shni chiziqlarni necha marotaba kesib o'tishi qiymati kiritiladi.

CorelDRAW dasturi ishlab chiqaruvchilari ham odatda pikselli tasvirlarni dpi larda o'lchashadi, shuning uchun ushbu qo'llanmada ham o'lchovlar dpi larda beriladi.

CorelDRAW dasturi asosan vektorli tasvirlar yaratish va ular bilan ishlashga mo'ljallangan bo'lsada, unda rastrli tasvirlar bilan ham ishlash mumkin.

**Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 9-oktabrdagi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi 5847-sonli farmoni
2. Жвалевский А., Донцов Д. CorelDRAW X4. Начали! — СПб.: Питер, 008. — 144 с.
3. Ковтанюк Ю. С. К56 Рисуем на компьютере в CorelDRAW X3/X4. Самоучитель. М.: ДМК Пресс, 2008, 544 с.
4. J.N.Husanovich. [Texnologiya ta'limi fanini o'qitishda axborot kommunikasion texnologiyalardan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari](#). O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali 3. (29) 99-102. 2024.04.23
5. J.N. Husanovich. [Texnologiya ta'limi fanini o'qitishda elektron darsliklar va zamonaviy texnologiyalarning o'rni](#). PEDAGOG 7 .(6), 289-291. 2024.06.16
6. Faxriddin o'g'li, F. M. (2023). KOMPYUTER VA UNING GLOBAL TA'LIMDAGI KREATIV O'RNI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(6), 514-521.
7. Faxriddin o'g'li, F. M. (2024). COMPUTER GRAPHICS: EXPLORING COMPUTER GRAPHICS IN AREAS DRAWING AND ARTS. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(19), 43-46.
8. Makkamovich, S. S., Faxriddin o'g'li, F. M., & Xolmuhamad o'g'li, K. J. (2024). DIDAKTIKA TA'LIMDA PEDAGOGIK NAZARIYA SIFATIDA. *IMRAS*, 7(6), 130-135
9. Fazliddin o'g'li N. N. Bo 'lajak texnologiya fani o 'qituvchilarining ijodiy faolligini rivojlantrishda kompas 3d dasturida loyihalashdan foydalanish metodikasi //Fan, ta'lim va amaliyotning integrasiyasi. – 2023. – С. 280-288

**TEXNOLOGIYA DARSLARIDA TO‘SIQLARDAN QOCHUVCHI  
ROBOT MASHINASI YIG’ISH TEXNOLOGIYASI**

*O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti*

*Assistenti - Nazarbek Naxalboyev*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola Texnologiya darslarida HC-SR04 sensori bilan Arduino UNO va L293D raqamli dasturlari yordamida to‘siqlardan qochuvchi robot mashinasini yig’ish texnologiyasi o‘rganilgan

**Kalit so‘zlar:** Arduino UNO, HC-SR04 sensori, L293D raqamli dasturi

Hozirgi kunda Respublikamiz halq ta’limi va Oliy ta’lim tizimini zamonaviy darajada takomillashtirish yo‘nalishida amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli ishlardan ko‘zda tutilgan asosiy maqsad – yosh avlodga ta’lim-tarbiya berish, sifati va samaradorligini oshirish, ularni o‘z yurtining sodiq farzandi etib tarbiyalash va mustahkam bilim egallashlari uchun barcha shart-sharoitlarni yaratishdan iborat. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentimizning 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish”, 2020-yil 29-oktyabrdagi PF- 6097-son “Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantrish” konsepsiyasiga asosan. Texnologiya fanining robotatexnika asoslari yo‘nalishi darslarida o‘quvchilarning axborot texnologiyalaridan foydalanish, texnik ijodkorligini rivojlantrishda innavatsion texnologiyalardan foydalanish,

Arduino - bu unchalik katta bo‘lmagan plata bo‘lib o‘zining protsessori (mikrokontrolleri) va xotirasiga ega bo‘lgan qurilma hisoblanadi. Arduino ning ko‘plab turlari mavjud bo‘lib bularga misol qilib: Arduino Yun, Arduino Uno, Arduino Duemilanove, Arduino Diecimila, Arduino Nano, Arduino Mega, Mega 2560, Mega ADK, Arduino Leonardo, Arduino Microlarni olishimiz mumkin. Arduino robototexnika va elektronikiga qiziquvchi va izlanuvchi yoshlarga juda qo‘l keladi chunki bu qurilmada kichik va katta bo‘lgan dastur, algoritmlar yaratgan holda xar hil qurilmalar, robotlar va boshqa qiziq amaliyotlarni bajarsa bo‘ladi. Arduino Uno, L293D dvigatelni boshqarish qalqoni va HC-SR04 ultratovush sensori yordamida to‘siqlardan qochadigan robot yaratish dasturlash va apparatni birlashtirgan ajoyib loyihadir. Bu robot o‘z yo‘lidagi to‘siqlarni aniqlab, to‘qnashuvlarning oldini olish uchun o‘z-o‘zidan harakatlana oladi. Dvigatellar va sensorlar aralashmasidan foydalangan holda, Arduino platformasi ushbu loyihada o‘z-o‘zidan robototexnikaning moslashuvchanligi va kuchini namoyish qilish uchun ishlatiladi.



Robot mashinasining ehtiyot qismlari



Arduino uno R3 platasi



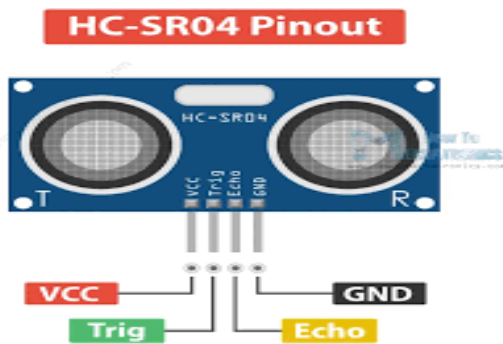
4 g'ildirakli robot avtomobil to'plami



L293D dvigatel



SG90 Servo motor



Ultrasonik sensor HC-Sr04



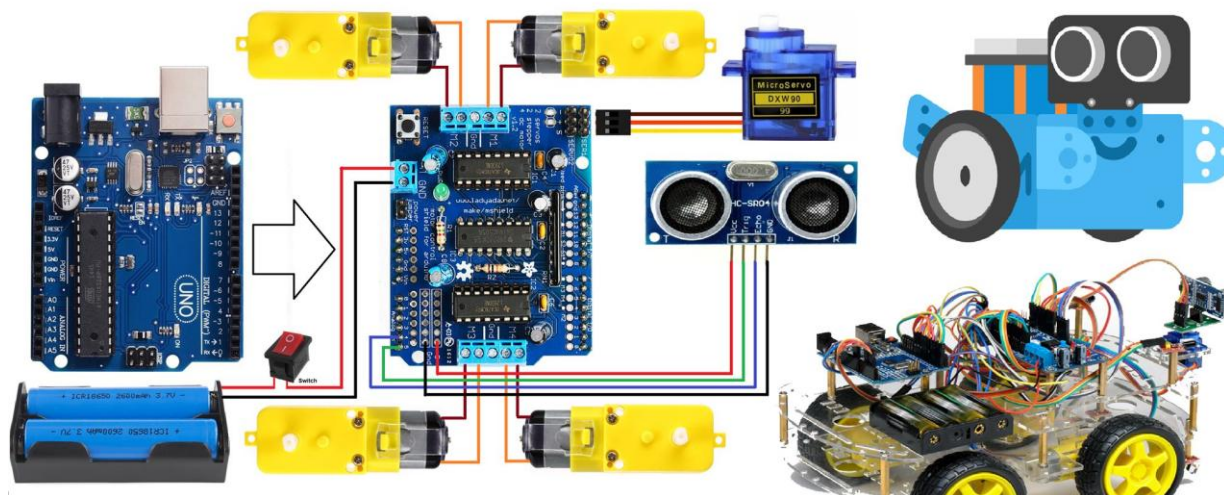
4500 batareya 3,7V 2x

Elektr sxemasi

L293D Dvigatel drayveri quvvat manbaiga ulangan, 7,4V kuchlanishli ikkita 4500 akkumulyator batareyasi. Ushbu quvvat manbai g'ildiraklarni boshqaradigan to'rtta DC motorini quvvatlaydi. SG90 Servo Dvigatel Arduinodagi 10-pinga ulangan va ultratovush sensori trigpin va echopin orqali Arduino UNOga biriktirilgan. Arduino UNO to'siqlardan qochish uchun ultratovush sensori va servo vosita harakatlaridan masofani o'lchashni o'z ichiga olgan butun mantiqni boshqaradi. L293D Dvigatel drayveri motorlarning yo'nalishi va tezligini boshqaradi.



### Sxematik ko‘rinishi



### Arduino IDE kodi

```

▶ Arduino IDE kodi

#include <Servo.h>
#define echopin A4 // echo pin
#define trigpin A5 // Trigger pin
Servo my servo
const int MOTOR_1 = 1;
const int MOTOR_2 = 2;
const int MOTOR_3 = 3;
const int MOTOR_4 = 4;
AF_DCMotor motor1(MOTOR_1, MOTOR12_64K
HZ); // create motor object, 64KHz pwm
AF_DCMotor motor2(MOTOR_2, MOTOR12_64K
HZ); // create motor object, 64KHz pwm
AF_DCMotor motor3(MOTOR_3, MOTOR12_64K
HZ); // create motor object, 64KHz pwm
AF_DCMotor motor4(MOTOR_4, MOTOR12_64K
HZ); // create motor object, 64KHz pwm
//=====
// Initialization
//=====
int distance_L, distance_F, distance_R;
long distance;
int set = 20;
void setup() {
  Serial.begin(9600); // Initialize serial port
  Serial.println("Start");
  my servo.attach(10);
  my servo.write(90);
  pinMode (trigpin, OUTPUT);
  pinMode (echopin, INPUT);

  motor1.setSpeed(180); // set the motor speed to 0
  -255
  motor2.setSpeed(180);
  motor3.setSpeed(180);
  motor4.setSpeed(180);
}
//=====
// Main
//=====
void loop() {
  distance_F = data();
  Serial.print ("S=");
  Serial.println (distance_F);
  if (distance_F > set){
    Serial.println ("Forward");
    motor1.run(FORWARD); // turn it on going forward
    motor2.run(FORWARD);
    motor3.run(FORWARD);
    motor4.run(FORWARD); }
  else{hc_sr4();}
}
long data(){
  digitalWrite (trigpin, LOW);
  delayMicroseconds (2);
  digitalWrite (trigpin, HIGH);
  delayMicroseconds (10);
  distance = pulseIn (echopin, HIGH);
  return distance / 29 / 2 ;}

void compareDistance (){
  if (distance_L > distance_R){
    motor1.run(BACKWARD);
    // turn it on going left
    motor2.run(BACKWARD);
    motor3.run(FORWARD);
    motor4.run(FORWARD);
    delay(350);
  }
  else if (distance_R > distance_L){
    motor1.run(FORWARD); // the other right
    motor2.run(FORWARD);
    motor3.run(BACKWARD);
    motor4.run(BACKWARD);
    delay(350);
  }
  else{
    motor1.run(BACKWARD); // the other way
    motor2.run(BACKWARD);
    motor3.run(BACKWARD);
    motor4.run(BACKWARD);
    delay(300);
    motor1.run(BACKWARD);
    // turn it on going left
    motor2.run(BACKWARD);
    motor3.run(FORWARD);
    motor4.run(FORWARD);
    delay(500); }
}

void hc_sr4(){
  Serial.println("Stop");
  motor1.run(RELEASE);
  // stopped
  motor2.run(RELEASE);
  motor3.run(RELEASE);
  motor4.run(RELEASE);

  my servo.write(0);
  delay (300);
  distance_R = data();
  delay (100);
  my servo.write(170);
  delay (500);
  distance_L = data();
  delay (100);
  my servo.write(90);
  delay (300);
  compareDistance();
}

```

### IDE kodining tushuntirishi

Kerakli kutubxonalar, motorni boshqarish uchun AFMotor va servo motorni boshqarish uchun Servo, birinchi navbatda kodga kiritilgan. Keyin HC-SR04 ultratovush sensorining aks-sadosi va treg pinlari aniqlanadi. To'rtta DC motor va Servo motor ishga tushiriladi. Dvigatellar 64KHz PWM chastotasi uchun o'rnatiladi va ma'lum motor pinlariga ulanadi. Setup() usuli, belgilangan chegara va masofalar uchun o'zgaruvchilarni aniqlaydi.

### Robot mashinani sinovdan o'tkazish

Har bir qismni sxemaga muvofiq biriktiramiz. Arduino IDEdan foydalanib, Arduino kodini Arduino Unoga yuklaymiz. Robot 4500 akkumulyator batareyasidan quvvat oladi. Robot o'z yo'nalishidagi to'siqlarga qanday javob berishini quyidagi video orqali tomosha qilishimiz mumkin.



Arduino Uno, L293D dvigatelni boshqarish qalqoni va HC-SR04 ultratovush sensori bilan o'z-o'zidan harakatlana oladigan va to'siqlardan qocha oladigan robotni yaratadi. Ushbu loyiha robotlar bilan ishlashni boshlashning ajoyib usuli bo'lib, u yanada ko'proq funksiyalarni o'z ichiga olishi uchun ishlab chiqilishi mumkin. Bu kabi loyihalarni moliyalashtirish orqali biz aqilli o'zi harakatlanuvchi chang yutgich, insonlar kira olmaydigan joylarga kiradigan kamerali robot, harbiy sohada minalarni aniqlash uchun robot va tibbiyot sohasida esa insonlar gavjum bo'lgan joylarda insonlarning tana haroratini aniqlovchi robotlarni ishlab chiqishimiz mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentimizning 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish" konsepsiyasi
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentimizning 2020-yil 29-oktyabrdagi PF-6097-son "Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantrish" konsepsiyasi
3. N.SH.Turdiyev Radioelektronika asoslari. – Toshkent: "O'qituvchi", 1992
4. Edward Hughes, John Hiley, Keith Brown, Ian McKenzie Smith «Electrical and Electronic Technology» Pearson Education Limited, Harlow, United Kingdom 2012.
5. *Подураев Ю.В.* Мехатроника: основы, методы, применение. – М.: «Машиностроение», 2006.-256 с.
6. Texnologiya [Matn] : 7-sinf uchun darslik / – Toshkent : Respublika ta'lim markazi, 2023. – 240 b.
7. Texnologiya [Matn] : 6-sinf uchun darslik / – Toshkent : Respublika ta'lim markazi, 2021. – 240 b.
8. Texnologiya [Matn] : 5-sinf uchun darslik / – Toshkent : Respublika ta'lim markazi, 2023.

**PUL KREDIT MUNOSABATLARI VA BANK ISHINING SAMARADORLIGI**

*Toshkent Kimyo xalqaro universiteti*  
*i.f.f.d. Ibroximov Ilxomjon Shavkatjon o'g'li*  
***Mirobidova Dono Toir qizi***  
*Toshkent Kimyo xalqaro universiteti,*  
*Bank ishi fakulteti talabasi*  
[\*mirobidovadono@gmail.com\*](mailto:mirobidovadono@gmail.com)

**Annotatsiya:** Hozirgi globallashuv jarayonida, pul-kredit munosabatlari va bank ishining samaradorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Pul-kredit siyosati va bank faoliyati birgalikda makroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlash, inflyatsiya darajasini nazorat qilish hamda aholining moliyaviy farovonligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu vositalar bir-biriga ta'sir ko'rsatib, iqtisodiy muhitni barqarorlashtirishga va rivojlantirishga o'z hissasini qo'shadi. Ushbu maqolada pul-kredit munosabatlari va bank ishini samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy-texnologik ishlar bilan bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** Pul, kredit, globallashuv, bank ishi, valyuta ayriboshlash, pul oqimlari, omonatlar, iqtisodiy o'sish.

**Аннотация:** В современном процессе глобализации важно повысить эффективность денежно-кредитных отношений и банковского дела. Денежно-кредитная политика и банковская деятельность в совокупности служат обеспечению макроэкономической стабильности, сдерживанию уровня инфляции и повышению финансового благосостояния населения. Эти инструменты влияют друг на друга и способствуют стабилизации и развитию экономической среды. В данной статье описаны денежно-кредитные отношения и научно-техническая работа, направленная на повышение эффективности банковской деятельности.

**Ключевые слова:** Деньги, кредит, глобализация, банковское дело, обмен валюты, денежные потоки, сбережения, экономический рост.

**Abstract:** In the current process of globalization, increasing the efficiency of monetary relations and banking is of great importance. Economic policy and banking activities together serve to ensure macroeconomic stability, control the level of inflation, and increase the financial well-being of the population. These tools, interacting with each other, contribute to stabilizing and developing the economic environment. This article describes scientific and technological work to increase the efficiency of monetary relations and banking.

**Keywords:** Money, credit, globalization, banking, currency exchange, cash flows, deposits, economic growth.

### **Kirish.**

“O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki to‘g‘risida”gi Qonunga muvofiq, pul-kredit siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish Markaziy bankning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Markaziy banklar pul-kredit siyosatidan iqtisodiy tebranishlarni boshqarish va narxlar barqarorligini ta‘minlash uchun foydalanadilar. Bu siyosatning asosiy maqsadi inflyatsiyani past va barqaror darajada ushlab turishdir. Rivojlangan mamlakatlarda markaziy banklar ko‘pincha inflyatsiyaga nisbatan aniq maqsadlarni belgilaydilar, bu ularga iqtisodiy barqarorlikka erishishda yordam beradi. So‘nggi yillarda ko‘plab rivojlanayotgan mamlakatlar ham inflyatsiyani boshqarish tizimiga o‘tishni boshlamoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5877-sonli “Inflyatsion targetlash rejimiga bosqichma-bosqich o‘tish orqali pul-kredit siyosatini takomillashtirish to‘g‘risida”gi farmoniga asosan inflyatsiya bo‘yicha doimiy maqsad (target) 5 % etib belgilangan va ushbu maqsadga erishish vazifasi Markaziy bank zimmasiga yuklatilgan. Markaziy bank tomonidan inflyatsion targetning ta‘minlanishi aholi va tadbirkorlarning daromadlari va jamg‘armalarining xarid qobiliyatini saqlaydi, ularga uzoq muddatli xarajatlarini rejalashtirish imkonini beradi hamda barqaror va inklyuziv iqtisodiy o‘shishga qulay sharoitlarni yaratadi.

Pul-kredit siyosati odatda markaziy bank tomonidan pul taklifini tartibga solish orqali amalga oshiriladi. Buning uchun bank ochiq bozorda qimmatli qog‘ozlarni sotib olish yoki sotish orqali iqtisodiyotdagi pul miqdorini nazorat qiladi. Ushbu ochiq bozor operatsiyalari qisqa muddatli foiz stavkalariga ta‘sir ko‘rsatib uzoq muddatli stavkalar va iqtisodiy faoliyatni shakllantiradi. [1]

### **Metod**

O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki 2020-yildan boshlab pul-kredit siyosatini samaradorligini oshirishga inflyatsion targetlash rejimida ish olib bormoqda va hozirgi kunga qarar yuqori natijalarga erishilb kelinmoqda.

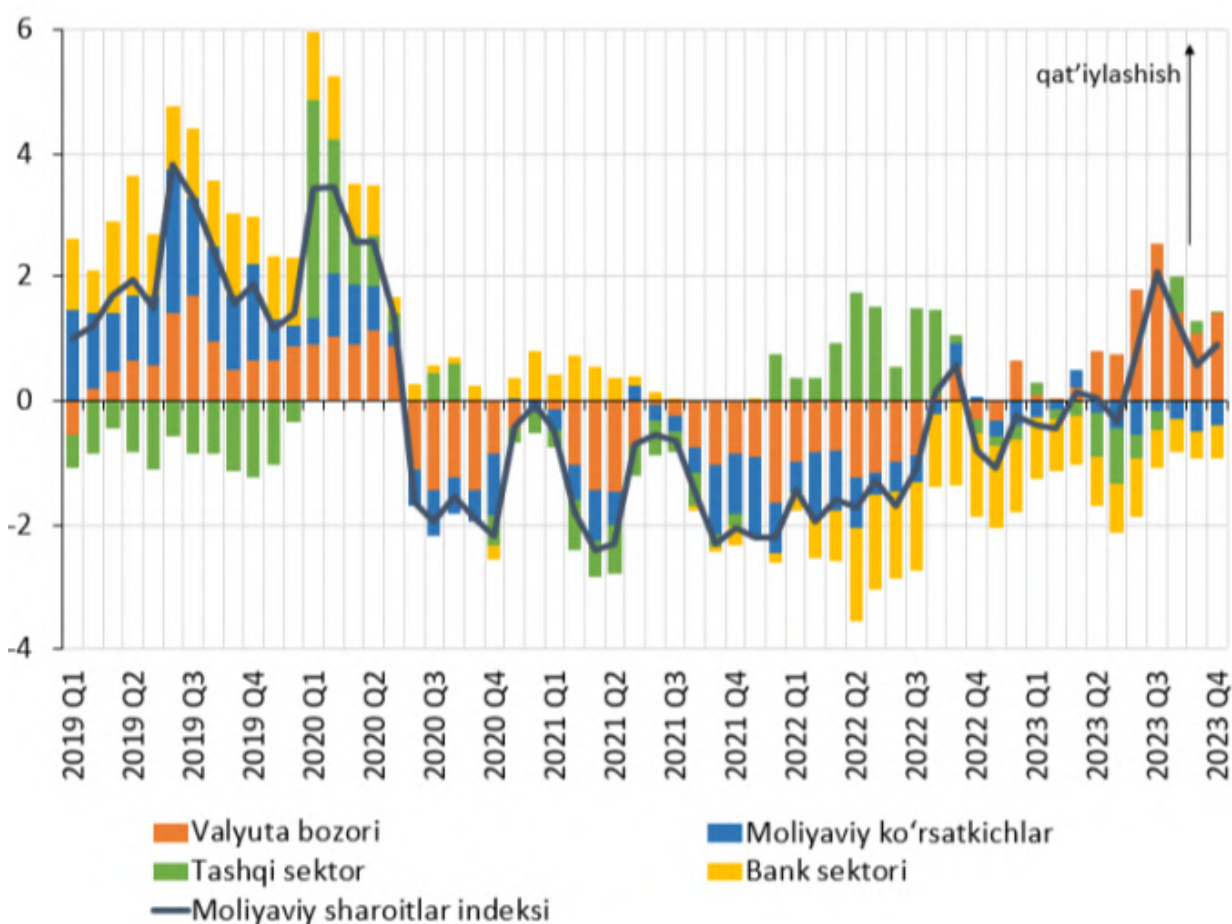
Pul-kredit siyosati markaziy banklar tomonidan pul taklifini, foiz stavkalarini va umumiy iqtisodiy sharoitlarni nazorat qilish uchun qo‘llaniladigan harakatlar va strategiyalarni o‘z ichiga oladi. [2] Pul-kredit siyosatining asosiy maqsadlari inflyatsiya darajasini ushlab turish, yangi ish o‘rinlari yaratishni qo‘llab-quvvatlash va barqaror iqtisodiy o‘shishga yordam berishdir. Markaziy banklar iqtisodiyotni boshqarish uchun foiz stavkalarini sozlash, rezerv talablarini belgilash va ochiq bozor operatsiyalarini o‘tkazish kabi vositalardan foydalanadilar. Bu siyosat ekspansion, o‘shishni rag‘batlantirish yoki pul massasini cheklash orqali inflyatsiyani cheklash uchun qisqaruvchi bo‘lishi mumkin.



Pul-kredit siyosati strategiyalari foiz stavkalarini qayta ko‘rib chiqish va bank majburiy zaxiralarini o‘zgartirishni o‘z ichiga oladi hamda bu siyosatni amalga oshirishda uch strategiyadan, ya’ni: zaxira talablari, diskont stavkasi va ochiq bozor operatsiyalaridan foydalaniladi. [2]

### Natijalar

O‘zbekistonda 2023-yilda nisbatan qat’iy moliyaviy sharoitlar saqlanib qoldi. Tashqi sektordagi xatarlar bo‘yicha kutilmalarning yomonlashishi, shuningdek xalqaro moliya bozoridagi yuqori o‘zgaruvchanlik ta’sirida moliyaviy sharoitlarning qat’iylashishi kuzatildi. Bank tizimida moliyaviy barqarorlik saqlanib qolindi. (1-rasm)

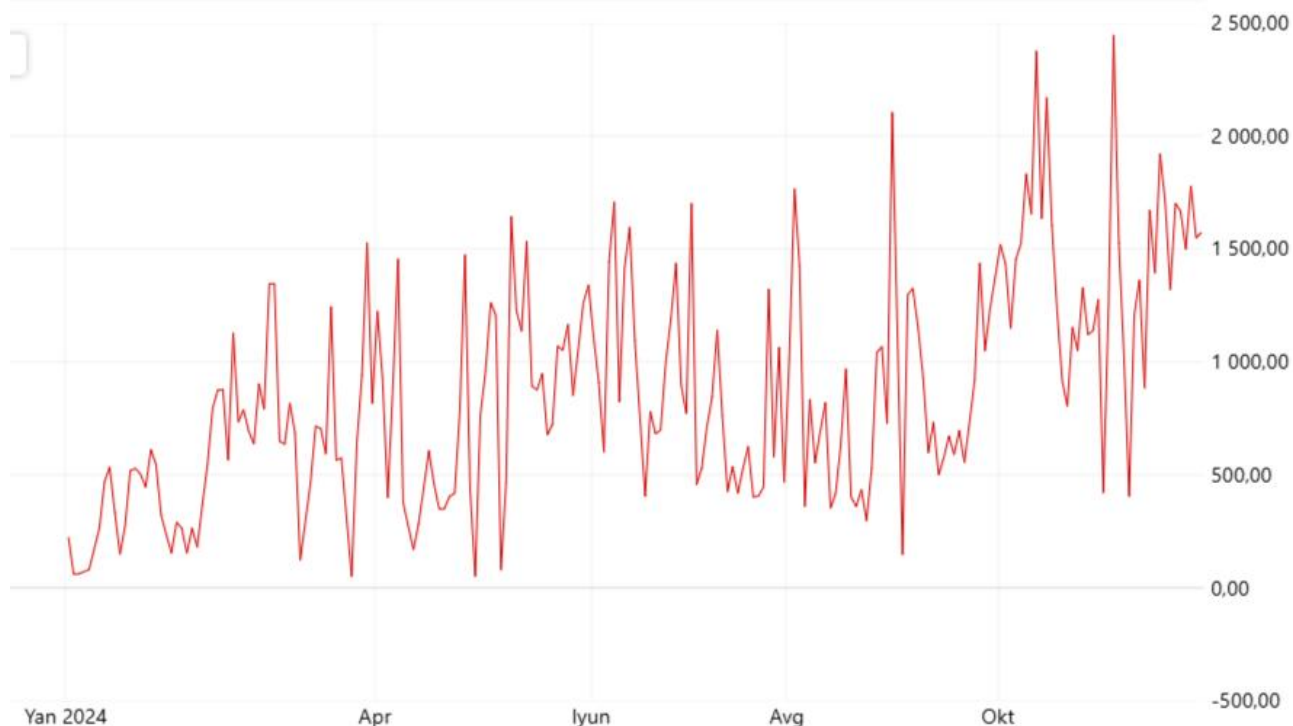


Manba: Markaziy bank hisob-kitobi.

### 1-rasm. O‘zbekiston moliyaviy sharoitlar indeksi

Bank tizimining jami hamda I darajali kapital monandlilik koeffitsiyentlarining pasayishiga qaramasdan, mazkur ko‘rsatkichlar o‘rnatilgan minimal talablardan yuqori shakllandi. So‘nggi yillarda bank tizimida shakllangan nisbatan yuqori stress darajasi 2023-yil yakunida sezilarli pasaydi. Bank tizimidagi zaifliklar joriy holatini ifodalovchi moliyaviy stress indeksi pasayuvchi dinamikani ko‘rsatdi. Ushbu davrda, xalqaro moliya bozorlarida kuzatilgan tendensiyalarga qaramay, pul bozori va bank sektorida kuzatilgan ijobiy o‘zgarishlar stress indeksining pasayishiga sabab bo‘ldi. (2-

rasm)



1-kun (overnayt)

## 2-rasm. Banklararo REPO bozori

Pul-kredit siyosati va bank ishinig samaradorligini yanda rivojlantirish mamlakat iqtisodiy barqarorligi va moliyaviy tizimning rivojlanishi uchun hozirgi kunda muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda ushbu sohada amalga oshirilgan chora-tadbirlar iqtisodiy o‘shishni qo‘llab-quvvatlash, inflyatsiyani nazorat qilish va banklarning barqaror faoliyatini ta‘minlashga qaratilgan. Quyida ushbu yo‘nalishda bajarilgan asosiy ishlar keltirilgan:

**1. Markaziy bank siyosatining takomillashtirilishi.** Markaziy bank pul-kredit siyosatini takomillashtirish maqsadida foiz stavkalari, valyuta rezervlari va likvidlik boshqaruvi kabi vositalarni samarali qo‘llamoqda. Foiz stavkalarini o‘z vaqtida moslashtirish orqali iqtisodiyotdagi o‘zgarishlarga moslashish va inflatsiyani nazorat qilish imkoni yaratilmoqda. Ushbu siyosat iqtisodiy o‘shishni ta‘minlash bilan birga barqaror inflyatsiya darajasini saqlashga yordam beradi.

**2. Bank tizimini va faoliyatini isloh qilish.** Bank tizimini va faoliyatini isloh qilish, moliyaviy sektor barqarorligini oshirish maqsadida banklarga qo‘yiladigan nazorat va talablar kuchaytiriladi. Shu jumladan, tijorat banklariga kapital talablarini oshirish orqali ularning moliyaviy davomiyligi yaxshilandi. Bu banklarning qarz berish imkoniyatlarini kengaytirib, iqtisodiyotga likvidlik yetkazib berish darajasini oshirdi.

**3. Texnologiyalarni joriy etish va raqamli bank xizmatlari.** Bank sohasidagi xizmatlarni amalga oshirishda zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash, **ochiq bozor**



**operatsiyalarini kengaytirish va banklar faoliyatining xalqaro standartlarga moslashtirilish bank faoliyati samaradorligi uchun xizmat qiladi. [3,4]**

**Muhokama:**

Pul-kredit siyosati operatsion mexanizmi mustaqil ravishda ishlab chiqiladi va takomillashtirib boriladi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 151-moddasi bilan O‘zbekiston Markaziy bankining pul-kredit siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishda mustaqilligi belgilangan. Shu asosida, Markaziy bank inflyatsiya targetiga erishishda pul-kredit siyosati instrumentlari va yondashuvlarini mustaqil tanlash huquqiga ega. Bunda foiz stavkalarini boshqarish, ochiq bozor operatsiyalarini amalga oshirish, majburiy zaxiralar me‘yorlarini o‘zgartirish va iqtisodiy sharoitlardan kelib chiqib boshqa choralar ko‘rilishi mumkin. Olib borilayotgan pul-kredit siyosatining operatsion mexanizmi asosiy stavka va

Pul-kredit munosabatlarining maqsadi iqtisodiyotdagi pul oqimlarini boshqarish, foiz stavkalarini tartibga solish va inflyatsiyani nazorat qilish orqali iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlashdan iborat. Pul-kredit siyosati vositalaridan foydalanish orqali iqtisodiy tebranishlarni boshqarish va o‘shishni qo‘llab-quvvatlashga erishiladi. Masalan, iqtisodiy pasayish davrida Markaziy bank foiz stavkalarini pasaytirib, iqtisodiyotga qo‘shimcha likvidlik kiritadi, bu esa investitsiyalarni rag‘batlantiradi. [4]

Banklar esa Markaziy bank siyosatining asosiy ijrochilari sifatida pul-kredit munosabatlarini iqtisodiyotga yetkazadi. Ular iqtisodiyotning “pul ildizi” vazifasini bajarib, korxonalar va aholiga kreditlar ajratish, depozitlar qabul qilish va to‘lov xizmatlarini amalga oshirish orqali iqtisodiy faoliyatga o‘z hissasini qo‘shadi. Bank samaradorligi bevosita Markaziy bankning siyosati samaradorligiga bog‘liq bo‘lib, banklarning qarz berish imkoniyatlari, likvidlik darajasi va foiz stavkalari iqtisodiyotga ta‘sir qiladi. [4] Agar bank tizimi samarali ishlamasa, pul-kredit siyosati qanchalik kuchli bo‘lmasin, uning iqtisodiy ta‘siri sezilarli darajada kamayishi mumkin.

Markaziy bankning pul-kredit siyosati tijorat banklariga turli yo‘nalishlarda ta‘sir ko‘rsatadi. Masalan, foiz stavkalarini oshirganda pul-kredit siyosati qattiqlashadi, bu esa banklar tomonidan ajratiladigan kreditlar hajmini kamaytiradi, chunki qarz olish xarajati oshadi. Bu holat iqtisodiy faollikka salbiy ta‘sir qilishi mumkin. Aksincha, foiz stavkalari pasaytirilganda, banklar o‘z qarz berish faoliyatini kengaytirib, iqtisodiy rivojlanishni qo‘llab-quvvatlaydi. Bu o‘zgaruvchan sharoitlar banklardan tezkor moslashuvchanlik va samaradorlikni talab qiladi.

**Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, pul-kredit munosabatlari va bank ishining samaradorligi iqtisodiy barqarorlik va rivojlanishni ta‘minlash uchun asosiy omillar hisoblanadi. Biz bank ishining samaradorligini oshirish orqali moliyaviy resurslar iqtisodiyotga samarali yetkazilib, tijorat banklarining moslashuvchanligi ortadi, bu esa iqtisodiy o‘zgarishlarga tezkor javob berishni ta‘minlaydi. Samarali ishlayotgan bank tizimi esa

pul-kredit siyosatining ijobiy ta'sirini kuchaytiradi, bu o'z navbatida iqtisodiy o'sish va barqarorlikka zamin yaratadi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar, xalqaro standartlarga moslashish va risklarni boshqarish kabi chora-tadbirlar bank ishining samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega.

Umuman olganda, pul-kredit siyosati va bank faoliyati birgalikda harakat qilib, iqtisodiy rivojlanish va aholi farovonligini ta'minlash uchun asosiy kuch bo'lib xizmat qiladi. Kelajakda ushbu yo'nalishlarda islohotlarni davom ettirish va yangi texnologiyalarni keng joriy qilish iqtisodiy barqarorlik va rivojlanish uchun yangi imkoniyatlarni ochadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 18.11.2019 yildagi PF-5877-sonli "Inflyatsion targetlash rejimiga bosqichma-bosqich o'tish orqali pul-kredit siyosatini takomillashtirish to'g'risida"gi farmoni
2. Jahon moliyaviy barqarorligining muammolari: o'zaro bog'liqlik, kredit riski, biznes tsikli va bozor ishtirokchilarining roli: <https://elibrary.uz> 2-3-bet
3. Bank va moliya jurnali – 2020, Moliya va Bank ishi jurnali
4. «Bozor, pul va kredit jurnali N\_1-12 2023-yil 34-35 betlar.
5. HD Sherman, F. Gold "Bank filiali faoliyati samaradorligi: ma'lumotlarni o'rash tahlili bilan baholash, *Bank va moliya jurnali* , 2022-yil, 297-316 - betlar
6. International Economics theory & policy eleventh edition global edition Paul R. Krugman Princeton University Maurice Obstfeld University of California, Berkeley Marc J. Melitz Harvard University. 2023-y, 124-125
7. <https://cbu.uz/uz/monetary-policy/>
8. <https://www.researchgate.net/publication>
9. <https://uniwork.buxdu.uz/resurs/>

## XOZIRGI KUNDA BARCHA SOHALAR UCHUN RAQAMLI AXBOROT TEXNALOGIYALARINING AHAMIYATI

*Xudoyberdiyev Abdumalik*

*ISFT Institut Samarqand filial Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrasida assistenti*

**Annotatsiya:** Hozirgi kunda raqamli axborot texnologiyalari (AT) jamiyatning barcha sohalarida, iqtisodiyotdan tortib ta'lim, sog'liqni saqlash va davlat boshqaruvigacha keng tarqalgan. Ushbu tadqiqotda raqamli texnologiyalarning ahamiyati, ular orqali erishilgan yutuqlar va jamiyatning rivojiga qo'shgan hissasi tahlil qilinadi. Raqamli AT-lar biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, ta'limni masofadan o'qish imkoniyatlari bilan boyitish, tibbiyotda telemeditsina va sun'iy intellektni qo'llash orqali sog'liqni saqlashni yaxshilash, shuningdek, davlat xizmatlarini elektronlashtirish orqali boshqaruv samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Bunday texnologiyalarning kiberxavfsizlik, ekologik monitoring va ilmiy innovatsiyalar sohalaridagi ahamiyati ham alohida ta'kidlanadi. Tadqiqotda raqamli texnologiyalar yordamida jamiyatda yangi imkoniyatlar yaratish, resurslarni tejash, hamda muammolarga tezkor javob berish imkoniyatlari ko'rsatiladi. Natijada, raqamli axborot texnologiyalarining barcha sohalarda, shu jumladan iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy sohalarda jamiyatning rivojiga katta ta'sir ko'rsatishi aniq tasvirlanadi

**Kirish** Hozirgi kunda raqamli axborot texnologiyalarining (AT) barcha sohalar uchun ahamiyati juda katta va ularsiz jamiyat rivoji, iqtisodiyotning yuksalishi va kundalik hayotning samarali tashkil etilishi mumkin emas. Axborot texnologiyalari jamiyatning barcha sohalariga ta'sir qiladi va ularning afzalliklari quyidagilarda namoyon bo'ladi:

**Iqtisodiyot va biznes:** Raqamli texnologiyalar biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va marketingni yangi darajaga olib chiqishda yordam beradi. Internet orqali savdo, onlayn to'lovlar, e-commerce (elektron tijorat), va raqamli marketingning rivojlanishi kompaniyalar uchun global bozorga chiqish imkoniyatini yaratadi. Ular raqobatbardoshlikni oshiradi va xarajatlarni kamaytiradi.

**Avtomatlashtirish:** Raqamli texnologiyalar yordamida biznes jarayonlari avtomatlashtiriladi, bu esa samaradorlikni oshiradi va xarajatlarni kamaytiradi. Masalan, ishlab chiqarish jarayonlarida robototexnika va raqamli tizimlar yordamida ko'plab ishlar avtomatik tarzda bajarilishi mumkin.

**Elektron tijorat:** E-commerce (elektron tijorat) orqali onlayn savdo maydonlari ochilib, global miqyosda mijozlarga erishish imkoniyati yaratiladi. Misol uchun,

Amazon yoki Alibaba kabi kompaniyalar.

- **Ma'lumotlar tahlili:** Katta ma'lumotlar (big data) va analitika biznes qarorlarini qabul qilishda yordam beradi, mijozlarning ehtiyojlarini yaxshiroq tushunish va shaxsiylashtirilgan xizmatlar yaratish imkoniyatini beradi.

- **Moliyaviy texnologiyalar (FinTech):** Raqamli to'lov tizimlari, kriptovalyutalar va blockchain texnologiyalari moliya sohasini yangilaydi va xavfsizroq, tezroq tranzaksiyalarni amalga oshirish imkonini beradi.

**Ta'lim:** Raqamli texnologiyalar ta'lim tizimini yangi usullar bilan boyitadi. Onlayn ta'lim platformalari va masofaviy o'qish imkoniyatlari talabalar va o'qituvchilarga jahon miqyosida bilim almashish imkonini beradi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt (SI) va o'quv dasturlarining yordamida ta'limni individual tarzda takomillashtirish mumkin.

- **Masofaviy ta'lim:** Onlayn o'qish platformalari, masofaviy kurslar va videodarsliklar talabalar va o'qituvchilarga o'zaro aloqani ta'minlaydi va ta'limni global darajada taqdim etish imkoniyatini yaratadi.

- **O'quv dasturlari:** Kompyuterlar va mobil qurilmalar yordamida interaktiv o'quv dasturlari, o'yinlar va simulyatsiyalar yordamida talabalar bilimlarini yaxshilash mumkin.

- **Sun'iy intellekt:** Sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalari o'qituvchilarning o'rganish usullarini shaxsiylashtirishda yordam beradi, shuningdek, o'qituvchilarga individual o'quv rejalarini yaratish imkonini beradi.

- **Onlayn sertifikatlar va diplomlar:** Raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim olishni davom ettirgan shaxslar onlayn sertifikatlar va diplomlarni olishlari mumkin, bu esa ularning kasbiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi.

**Sog'liqni saqlash:** Axborot texnologiyalari tibbiyot sohasida innovatsion usullarni qo'llashga imkon yaratadi. Masalan, telemeditsina, onlayn tibbiy maslahatlar, va sun'iy intellekt yordamida diagnoz qo'yish tizimlari tibbiyot xizmatlarini yanada samarali qilishga yordam beradi. Elektron sog'liqni saqlash kartalari va ma'lumotlar bazalari bemorlar haqida aniq va tezkor ma'lumotlarni olish imkoniyatini yaratadi.

- **Telemeditsina:** Onlayn konsultatsiyalar, masofaviy tashxis qo'yish va tibbiy yordam olish imkoniyatlari mavjud bo'lib, bu ayniqsa chekka hududlarda muhim ahamiyatga ega.

- **Sog'liqni saqlash tizimlari:** Elektron sog'liqni saqlash kartalari, bemorlarning tarixiy ma'lumotlarini saqlash tizimlari tibbiyot xizmatlarini tezlashtiradi va yaxshilaydi.

- **Ma'lumotlar tahlili:** Katta ma'lumotlar va analitika yordamida sog'liqni saqlash tizimlarini optimallashtirish, kasalliklarni oldini olish va davolash jarayonlarini yaxshilash mumkin.

- **Sun'iy intellekt:** SI va mashina o'rganish algoritmlari tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda, masalan, rentgen tasvirlari va MRIlarda yordam beradi, bu esa tashxisni tezroq va aniqroq qo'yishga imkon yaratadi.

**Davlat boshqaruvi:** Raqamli texnologiyalar davlat xizmatlarini yaxshilash va boshqaruvni optimallashtirishda katta ahamiyatga ega. E-gov (elektron hukumat) tizimi fuqarolarga turli xizmatlarni masofadan olish imkonini beradi, shu bilan birga davlat organlari ishining samaradorligini oshiradi. Bu shaffoflikni, korrupsiyaga qarshi kurashni va fuqarolarning ishtirokini ta'minlaydi.

- **Elektron xizmatlar:** Fuqarolar uchun onlayn xizmatlar (masalan, pasport olish, soliq to'lash) davlat xizmatlarini tezroq va qulayroq olish imkoniyatini yaratadi.

- **Xavfsizlik va shaffoflik:** Raqamli texnologiyalar davlat boshqaruvidagi korrupsiyani kamaytirishda, shaffoflikni oshirishda va fuqarolarning ishtirokini ta'minlashda yordam beradi.

- **Ijtimoiy aloqalar:** Fuqarolar o'z fikrlarini davlat organlariga etkazish uchun ijtimoiy tarmoqlar va onlayn platformalar yordamida o'zaro aloqada bo'lishadi.

- **Ma'lumotlar tahlili:** Davlat organlari axborotlarni to'plash va tahlil qilish orqali ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni samarali hal qilish imkoniyatiga ega.

**Xavfsizlik va himoya:** Axborot texnologiyalari xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Kiberxavfsizlik tizimlari internetda ma'lumotlarning xavfsizligini himoya qilish, xakerlik hujumlariga qarshi kurashish va ma'lumotlar to'plamini himoya qilishda muhim vositalardan biridir.

- **Ma'lumotlarni himoya qilish:** Raqamli texnologiyalar orqali ma'lumotlar xavfsizligi va shifrlash tizimlari rivojlanadi, bu esa shaxsiy va tijorat ma'lumotlarini himoya qiladi.

- **Kiberhujumlar:** Kiberxavfsizlik sohasida zamonaviy texnologiyalar xakerlik hujumlarini oldini olish va himoya tizimlarini yaratishga yordam beradi.

- **Monitoring va boshqaruv:** Raqamli tizimlar orqali atrof-muhit va ijtimoiy tarmoqlardagi xavfsizlikni monitoring qilish va muammolarga tezkor javob berish mumkin.

**Kommunikatsiya va ijtimoiy aloqalar:** Internet, ijtimoiy tarmoqlar va mobil texnologiyalar orqali odamlar o'rtasidagi kommunikatsiya yanada osonlashdi. Dunyodagi istalgan joydan turib odamlar bir-biri bilan bog'lanishi mumkin, bu esa jamiyatni global miqyosda birlashtiradi.

- **Ijtimoiy tarmoqlar:** Internet, mobil ilovalar va ijtimoiy tarmoqlar odamlar o'rtasida tezkor va samarali kommunikatsiyani ta'minlaydi. Misol uchun, Facebook, WhatsApp, Instagram va Twitter kabi platformalar orqali global miqyosda aloqalar o'rnatiladi.

- **Videokonferensiyalar:** Masofaviy ish olib borish va ta'lim berishda videokonferensiya vositalari (Zoom, Teams, Google Meet) yordamida osonlik bilan



aloqada bo'lish mumkin.

- **Bloglar va onlayn media:** Internet orqali odamlar o'z fikrlarini bloglar, maqolalar va videolar yordamida baham ko'rishadi, bu esa jamoatchilik fikrini shakllantirishga yordam beradi.

**Ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalar:** Raqamli texnologiyalar ilm-fan sohasida yangi imkoniyatlarni yaratadi. Kompyuterlar va yuqori samarali hisoblash tizimlari ilmiy hisob-kitoblarni, tajribalarni tez va aniq bajarishga yordam beradi. Bu esa yangi ixtirolar va innovatsiyalarni yaratish uchun asos bo'ladi.

- **Hisoblash texnologiyalari:** Yangi ilmiy kashfiyotlar uchun yuqori samarali hisoblash tizimlari, superkompyuterlar va sun'iy intellektdan foydalanish ilmiy ishlarni tezlashtiradi.

- **Tadqiqotlar tahlili:** Katta ma'lumotlar va mashina o'rganish algoritmlari ilmiy tadqiqotlarni yanada samarali olib borishga yordam beradi.

- **Innovatsiyalar:** Raqamli texnologiyalar yangi ixtirolarni yaratish va sinovdan o'tkazishda ilm-fan uchun yangi imkoniyatlarni ochadi.

**Atrof-muhitni boshqarish:** Axborot texnologiyalari ekologik monitoring, resurslarni boshqarish va atrof-muhitni himoya qilishda ham muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Masalan, yangi texnologiyalar orqali energiya sarfini kamaytirish, chiqindilarni qayta ishlash va tabiiy resurslardan samarali foydalanish mumkin.

- **Resurslarni boshqarish:** Axborot texnologiyalari energiya va suv resurslaridan samarali foydalanish, chiqindilarni qayta ishlash va ekologik izni kamaytirish imkoniyatlarini yaratadi.

- **Ekologik monitoring:** Yerdan kuzatish tizimlari, masalan, sun'iy yo'ldoshlar yordamida atrof-muhitning holatini kuzatish va ekologik tahdidlarga tezkor javob berish mumkin.

- **Iqlim o'zgarishlari:** Raqamli texnologiyalar yordamida iqlim o'zgarishlarini modellashtirish va tahlil qilish orqali strategiyalar ishlab chiqiladi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli axborot texnologiyalarining ahamiyati nafaqat iqtisodiy sohada, balki ijtimoiy, ilmiy va ekologik sohalarda ham juda katta. Ularning rivojlanishi va qo'llanilishi jamiyatning barcha jabhalarini yanada samarali va innovatsion qilish imkonini yaratadi.

Raqamli axborot texnologiyalarining ahamiyati har bir sohada o'ziga xos tarzda rivojlanib, jamiyatning umumiy taraqqiyotiga katta ta'sir ko'rsatmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

"Raqamli texnologiyalar: Asoslar va ilovalar" — N. Sh. Isroilov

Ushbu kitobda raqamli texnologiyalar, ularning rivojlanish tarixi va hozirgi zamon texnologiyalarining asoslari haqida batafsil ma'lumot berilgan.

"Axborot texnologiyalari va tizimlari" — A. S. Frolov



Kitobda axborot texnologiyalarining asosiy tushunchalari, axborot tizimlari va ularning qurilishi haqida ma'lumotlar mavjud.

"Kompyuter tarmoqlari va internet texnologiyalari" — V. K. Yusupov

Ushbu asarda kompyuter tarmoqlari va internet texnologiyalari haqida batafsil ma'lumot berilgan. Tarmoqlarni tashkil etish va ularning ishlash printsiplari tushuntirilgan.

"Dasturlash asoslari" — J. S. Kopp Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish uchun dasturlashning asosiy tillari va metodlari haqida kitob.

"Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish" — M. S. Hossain

Ma'lumotlar bazalari, ularning tuzilishi, ma'lumotlar saqlash va boshqarish tizimlari haqida adabiyot.

"Raqamli texnologiyalar va ularning jamiyatga ta'siri" — D. S. Li

Raqamli texnologiyalar va ularning jamiyatdagi roli, axborot xavfsizligi va axborot erkinligi kabi masalalar haqida maqola.

"Raqamli axborot texnologiyalari" — D. P. Sivaev

Kitobda raqamli texnologiyalarning asosiy tushunchalari, turli sohalarda qo'llanilishi va rivojlanish tendensiyalari haqida so'z yuritiladi.

"Komp'yuter tarmoqlari" — Andrew S. Tanenbaum

Kompyuter tarmoqlari haqida bir nechta asosiy tushunchalar va texnologiyalarni taqdim etadigan mashhur manba.

## ВАРВАРИЗМЫ В СТРУКТУРЕ РОМАНА «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН»

*Юсупова С.З. – магистрант 2 курса УрГУ*

**Аннотация.** В данной статье исследуется задействие варваризмов в романе А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Приводится четкое обоснование тому обстоятельству, что поэт был абсолютно прав, используя «иноплеменные слова». Иностранцами они были лишь в его время, но за это время они так обрусели, что многие из них стали составляющей словарного запаса русского языка.

**Ключевые слова и выражения:** варваризм, текстологический анализ, иронический эффект, социальная группа, культурный контекст.

Варваризм (от греч. – чужеземный) – иноязычное слово или выражение, несвойственное языку, на котором написано художественное произведение, заимствованное из другого языка. Обычно это связано с трудностями грамматического освоения: авеню, денди, мадам, мосье, миссис, табльдот, фрау, хобби. Виды варваризмов, встречающихся в литературе, могут быть самые разные: галлицизмы, то есть слова, заимствованные из французского языка; германизмы, то есть слова, взятые из немецкого языка; полонизмы, заимствованные из польского языка; грецизмы, арабизмы, латинизмы, санскритизмы, слова турецкого, датского, голландского, монгольского происхождения и т.д.

Полный перечень варваризмов в романе А.С. Пушкина "Евгений Онегин" может быть составлен только на основе внимательного текстологического анализа. Ниже приведены наиболее известные примеры варваризмов (иностраных слов и выражений), которые встречаются в романе, а также их перевод и контекст. Эти варваризмы преимущественно французского происхождения, так как указанный язык был весьма широко распространён среди русской аристократии XIX века.

Варваризмы в "Евгении Онегине": "Ma chère" (моя дорогая) – французское обращение, использованное для передачи привычного общения среди аристократии. Контекст: В переписке Татьяны или в речи героев, где подчеркивается их образование и принадлежность к элите.

"Je vous aime" (я вас люблю) – французская фраза, выражающая чувство любви. Контекст: Эта фраза символизирует романтические настроения, особенно в письме Татьяны.

"Adieu" (прощай) – типичное французское прощание. Контекст: Используется для передачи прощального настроения или светских манер героев.

"Rendez-vous" (встреча, свидание) – слово французского происхождения,

используемое в контексте любовных встреч. Контекст: Подчеркивает влияние европейской культуры на повседневную жизнь героев.

"Belle" (красивая) – французское слово, часто применяемое для описания женщин. Контекст: Например, для описания Татьяны или других героинь.

"Ma foi" (ей-богу) – французское выражение, подчеркивающее изумление или искренность. Контекст: Используется в речи героев для передачи эмоций.

"Ennui" (скука) – французское слово, обозначающее меланхоличную скуку, свойственную аристократам. Контекст: Отражает состояние Евгения Онегина, символизируя его апатию.

"Cherchez la femme" (ищите женщину) – французская поговорка, намекающая на женщину как причину бедствий или происшествий. Контекст: Вставная фраза для подчеркивания влияния женщин на жизнь мужчин.

"Plaisir" (удовольствие) – французское слово, обозначающее радость или наслаждение. Контекст: Используется для описания развлечений или увлечений героев.

"Monsieur" (господин) и "Madame" (госпожа) – стандартные обращения на французском языке. Контекст: Используются для подчёркивания принадлежности к светскому обществу.

"Bonheur" (счастье) – французское слово, передающее состояние радости. Контекст: В речи героев, описывающих свои стремления или мечты.

"Modiste" (модистка) – слово, связанное с модой и французским влиянием на русский быт. Контекст: Отражает французское влияние на обыденную жизнь аристократии.

"Faites attention" (обратите внимание) – французское выражение, передающее вежливое предупреждение или просьбу. Контекст: Используется для подчеркивания вежливости героев.

"Parfum" (духи) – французское слово, связанное с модой и гигиеной. Контекст: Используется для передачи французского влияния на быт аристократии.

"Causerie" (беседа) – французское слово, обозначающее лёгкий разговор. Контекст: Упоминается в светских сценах.

"Grand monde" (высший свет) – фраза, описывающая высшее общество. Контекст: Часто используется для описания жизни аристократов.

"Bon ton" (хороший тон) – французское выражение, означающее следование правилам этикета. Контекст: Используется для описания светских норм.

"Et c'est tout" (и это всё) – французская фраза, подчеркивающая завершение мысли. Контекст: Используется в ироничном контексте для завершения повествования.

"Débutante" (дебютантка) – молодая девушка, впервые появляющаяся в свете.

Контекст: Связана с образом молодых девушек в светском обществе.

Особенности использования варваризмов:

Ирония: Часто варваризмы используются Пушкиным для создания иронического эффекта, подчеркивая увлечение русской аристократии иностранной культурой.

Характеристика персонажей: Варваризмы помогают показать образовательный уровень, воспитание и принадлежность героев к определённой социальной группе.

Культурный контекст: Они иллюстрируют влияние французской культуры на Россию XIX века, особенно среди дворянства.

А.С. Пушкин не стеснялся использовать иноязычные слова и даже фразы в их чистом виде. Исследователи считают, что делал он это с целью поглумиться над чрезмерными ревнителями чистоты языка. Время показало, что поэт был абсолютно прав, используя «иноплеменные слова». Иностранцами они были лишь в его время, но за это время они так обрусели, что многие из них стали составляющей словарного запаса русского языка.

#### **Литература:**

1. Пушкин А.С. Евгений Онегин. – Ташкент, 1986.
2. Современный словарь иностранных слов. – СПб., 1994.

INVESTITSIYALAR VA ULARNING IQTISODIY ROLI

ИНВЕСТИЦИИ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РОЛЬ

INVESTMENTS AND THEIR ECONOMIC ROLE

*Fayziyev Diyorbek*

*Toshkent Kimyo xalqaro universiteti*

*Bank ishi fakulteti talabasi*

[diyorbekfayziyev742@gmail.com](mailto:diyorbekfayziyev742@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada investitsiyalarning zamonaviy iqtisodiyotdagi o'rnini, ahamiyati va ta'siri tadqiq etilgan. Investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'siri, ularning turlari va samaradorlik ko'rsatkichlari tahlil qilingan. Shuningdek, global investitsiya muhiti va O'zbekistondagi investitsiya siyosati o'rganilgan.

**Kalit so'zlar:** investitsiyalar, iqtisodiy rivojlanish, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar, investitsion muhit, kapital qo'yilmalar.

**Аннотация:** В этой статье исследуется роль, значение и влияние инвестиций в современной экономике. Проанализировано влияние инвестиций на экономический рост, их виды и показатели эффективности. Также были изучены глобальный инвестиционный климат и инвестиционная политика в Узбекистане.

**Ключевые слова:** инвестиции, экономическое развитие, прямые иностранные инвестиции, инвестиционный климат, капитальные вложения.

**Abstract:** This article explores the role, importance and impact of investment in modern economics. The impact of investments on economic growth, Their Types and performance indicators have been analyzed. The global investment climate and investment policy in Uzbekistan have also been studied.

**Keywords:** investments, economic development, foreign direct investment, investment environment, capital investments.

**KIRISH**

Zamonaviy iqtisodiyotda investitsiyalar barqaror rivojlanishning fundamental omili sifatida muhim ahamiyat kasb etadi. Investitsiyalar nafaqat iqtisodiy o'sishni ta'minlash, balki texnologik modernizatsiya, innovatsion rivojlanish va ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni hal etishning samarali vositasi hisoblanadi [1]. Global raqobat sharoitida investitsiyalarni jalb qilish va ulardan samarali foydalanish har qanday davlatning iqtisodiy siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda.

Jahon iqtisodiyotidagi tizimli o'zgarishlar, raqamli transformatsiya va global qiymat zanjirlarining qayta taqsimlanishi sharoitida investitsiyalar yanada muhim ahamiyat kasb etmoqda. Rivojlanayotgan mamlakatlar uchun investitsiyalar

texnologik qoloqlikni bartaraf etish, sanoat salohiyatini oshirish va global bozorlarga integratsiyalashishning asosiy vositasi hisoblanadi.

O'zbekiston iqtisodiyotida so'nggi yillarda amalga oshirilayotgan tizimli islohotlar investitsion muhitni tubdan yaxshilash, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va milliy investorlar faolligini oshirishga qaratilgan. Bu jarayonda investitsiyalarning samaradorligini oshirish, ularni strategik ahamiyatga ega tarmoqlarga yo'naltirish va hududiy nomutanosibliklarni bartaraf etish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

### **METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI**

Tadqiqot metodologiyasi sifatida tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil va sintez usullaridan foydalanildi. Mavzuga oid ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari va statistik ma'lumotlar o'rganildi.

Keyns [2] o'zining "Bandlik, foiz va pulning umumiy nazariyasi" asarida investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'sirini chuqur tahlil qilgan. Uning fikricha, investitsiyalar multiplikativ samaraga ega bo'lib, iqtisodiy faollikni rag'batlantiradi.

Solow [3] o'zining iqtisodiy o'sish modelida investitsiyalarning kapital jamg'arilishi va texnologik taraqqiyotdagi rolini ko'rsatib bergan. Zamonaviy tadqiqotchilardan Stiglitz [4] investitsiyalarning innovatsion rivojlanishdagi ahamiyatini ta'kidlaydi.

O'zbek olimlaridan Vahobov [5] to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarning milliy iqtisodiyotga ta'sirini o'rgangan. Uning tadqiqotlari O'zbekistonda investitsion muhitni yaxshilash bo'yicha muhim tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

### **NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Investitsiyalarning iqtisodiy roli quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

Iqtisodiy o'sish va rivojlanish. Investitsiyalar ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish va modernizatsiya qilish orqali iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi [6]. Jahon banki ma'lumotlariga ko'ra, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar hajmi global miqyosda 2023-yilda 1.3 trillion dollarni tashkil etgan.

Innovatsion rivojlanish. Investitsiyalar yangi texnologiyalarni joriy etish va innovatsion faoliyatni rag'batlantirishda muhim rol o'ynaydi [7]. Innovatsion loyihalarni moliyalashtirish orqali iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshiradi.

Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sir. Investitsiyalar yangi ish o'rinlarini yaratish, aholi daromadlarini oshirish va ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish orqali jamiyat farovonligini oshiradi [8].

2024-yilning birinchi choragidagi investitsion faoliyat tahlili quyidagi muhim tendentsiyalarni ko'rsatmoqda:

Investitsiyalarning umumiy dinamikasi 2024-yilning yanvar-mart oylarida asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmi 107,1 trln. so'mni tashkil etib, o'tgan yilning shu davriga nisbatan 174,5% o'sish sur'atini qayd etdi. Bu ko'rsatkich so'nggi 5 yildagi eng yuqori o'sish sur'ati hisoblanadi.



**Jadval 1:**

**Asosiy kapitalga investitsiyalarning moliyalashtirish manbalari bo'yicha tarkibi (2024-yil yanvar-mart)**

Moliyalashtirish manbai	Hajmi (trln. so'm)	Ulushi (%)
To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar	33,3	31,1
Korxonalar va tashkilotlarning o'z mablag'lari	18,8	17,6
Aholi mablag'lari	6,9	6,5
Tijorat bank kreditlari	5,2	4,8
Kafolatli xorijiy kreditlar	5,2	4,8
Boshqa manbalar	37,7	35,2

To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar dinamikasida sezilarli o'sish kuzatilmoqda. 2024-yilning birinchi choragida ularning hajmi 33,3 trln. so'mni tashkil etib, umumiy investitsiyalardagi ulushi 31,1 foizga yetdi. Bu ko'rsatkich 2023-yilning shu davriga nisbatan 10,1 foiz punktga oshganini ko'rsatadi.

**Jadval 2:**

**Iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha xorijiy investitsiyalar taqsimoti (2024-yil yanvar-mart)**

Faoliyat turi	Ulushi (%)	Hajmi (trln. so'm)
Qayta ishlash sanoati	37,3	27,5
Elektr va gaz ta'minoti	19,1	14,1
Tog'-kon sanoati	16,9	12,5
Tashish va saqlash	5,6	4,1
Qishloq xo'jaligi	5,7	4,2
Boshqa sohalar	15,4	11,3

Investitsiyalarning texnologik tarkibida mashina va uskunalarga yo'naltirilgan mablag'lar 54,5 trln. so'mni (50,9%) tashkil etdi. Bu holat ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilish va texnologik yangilanishga katta e'tibor berilayotganini ko'rsatadi. Qurilish-montaj ishlariga yo'naltirilgan investitsiyalar 42,7 trln. so'm (39,9%) ni tashkil etdi.



**1-rasm. Asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi dinamikasi, trln. so'm**



**2-rasm. Asosiy kapitalga investitsiyalar o'sish sur'atlari dinamikasi, %da**

Hududlar kesimida investitsiyalarning notekis taqsimlanishi kuzatilmoqda. Qurilish-montaj ishlari bo'yicha Xorazm viloyati (60,0%) va Sirdaryo viloyati (60,9%) eng yuqori ko'rsatkichlarni qayd etdi. Bu hududlarda infratuzilma loyihalariga alohida e'tibor qaratilayotganini ko'rsatadi.

Yangi qurilish va modernizatsiya Yangi qurilishga yo'naltirilgan investitsiyalar 66,5 trln. so'mni (62,1%) tashkil etgan bo'lsa, mavjud obyektlarni modernizatsiya qilish va texnik qayta jihozlashga 25,5 trln. so'm (23,8%) yo'naltirildi. Bu raqamlar iqtisodiyotda yangi ishlab chiqarish quvvatlarini yaratishga ustuvor ahamiyat berilayotganini ko'rsatadi.

Tarmoqlar bo'yicha tahlil Qayta ishlash sanoati xorijiy investitsiyalarni jalb qilishda yetakchi tarmoq bo'lib qolmoqda (37,3%). Elektr va gaz ta'minoti sohasi ham sezilarli ulushga (19,1%) ega bo'lib, bu energetika sohasining strategik ahamiyatini ko'rsatadi.

O'zbekistonda investitsiya siyosatining asosiy yo'nalishlari investitsion muhitni yaxshilash, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va milliy investorlar faolligini oshirishga qaratilgan. So'nggi yillarda amalga oshirilgan islohotlar natijasida mamlakatning xalqaro reytinglardagi o'rni sezilarli darajada yaxshilandi [9].

Markazlashgan va markazlashmagan moliyalashtirish nisbati tahlili

ko'rsatmoqdaki, 2024-yilning birinchi choragida markazlashmagan moliyalashtirish manbalari hisobidan o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi 99,5 trln. so'mni tashkil etib, umumiy investitsiyalarning asosiy qismini tashkil etmoqda. Bu holat bozor mexanizmlarining faollashganini va xususiy sektor rolining oshganini ko'rsatadi.

Investitsiyalarning iqtisodiy samaradorligi nuqtai nazaridan, 2024-yilning birinchi choragidagi ko'rsatkichlar salmoqli ijobiy dinamikani namoyish etmoqda. Xususan, investitsiyalarning YIMdagi ulushi sezilarli darajada oshgan. Bu esa iqtisodiyotning investitsion faolligini ko'rsatuvchi muhim indikator hisoblanadi.

Xorijiy investitsiyalarning sohalar bo'yicha taqsimoti tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, qayta ishlash sanoatidagi 37,3 foizlik ulush mamlakat iqtisodiyotining industriallashtirish jarayoni jadal davom etayotganidan dalolat beradi. Elektr va gaz ta'minoti sohasidagi 19,1 foizlik ulush esa energetika infratuzilmasining modernizatsiyasi faol olib borilayotganini ko'rsatadi.

To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar dinamikasidagi 258,0 foizlik o'sish sur'ati mamlakatning investitsion jozibadorligi oshganini ko'rsatadi. Bu natija investitsion muhitni yaxshilash bo'yicha olib borilayotgan islohotlarning samaradorligini tasdiqlaydi.

Texnologik tarkib tahlili investitsiyalarning sifat jihatidan o'zgarayotganini ko'rsatmoqda. Mashina va uskunalarga yo'naltirilgan investitsiyalarning 50,9 foizlik ulushi ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va raqamlashtirish jarayonlarining jadallashayotganini ko'rsatadi.

Hududiy taqsimot bo'yicha qurilish-montaj ishlarining Xorazm va Sirdaryo viloyatlaridagi yuqori ko'rsatkichlari mintaqaviy rivojlanish dasturlarining faol amalga oshirilayotganini tasdiqlaydi. Bu esa hududlar o'rtasidagi iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish bo'yicha olib borilayotgan siyosatning amaliy natijasi hisoblanadi.

Investitsiyalarning tarmoqlar bo'yicha taqsimotida qayta ishlash sanoatining yetakchi o'rni (37,3%) mamlakat iqtisodiyotida yuqori qo'shimcha qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarishga yo'naltirilgan strukturaviy o'zgarishlar amalga oshirilayotganini ko'rsatadi.

Korxonalar va tashkilotlarning o'z mablag'lari hisobidan amalga oshirilgan investitsiyalarning 17,6 foizlik ulushi biznes sub'ektlarining moliyaviy barqarorligini va o'z rivojlanishiga investitsiya qilish imkoniyatlari oshganini ko'rsatadi.

Tijorat banklari kreditlari va boshqa qarz mablag'lari hisobidan amalga oshirilgan investitsiyalarning 4,8 foizlik ulushi moliya sektorining investitsion jarayonlardagi ishtirokini yanada oshirish zaruratini ko'rsatmoqda.

Yangi qurilishga yo'naltirilgan investitsiyalarning 62,1 foizlik ulushi iqtisodiyotda yangi ishlab chiqarish quvvatlarining yaratilayotganini va iqtisodiy o'sish uchun moddiy baza shakllantirilayotganini ko'rsatadi.

Mavjud obyektlarni modernizatsiya qilish va texnik qayta jihozlashga

yo'naltirilgan investitsiyalarning 23,8 foizlik ulushi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va raqobatbardoshlikni ta'minlash bo'yicha olib borilayotgan ishlarning faolligini ko'rsatadi.

Bu tendentsiyalar O'zbekistonda investitsion faoliyatning sifat jihatidan yangi bosqichga o'tganini, investitsiyalarning nafaqat miqdor, balki sifat ko'rsatkichlari ham yaxshilanayotganini ko'rsatmoqda. Bu esa o'z navbatida iqtisodiy o'sishning barqarorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

### **XULOSA**

Investitsiyalar zamonaviy iqtisodiyotning muhim harakatlantiruvchi kuchi sifatida barqaror rivojlanishning asosiy omili hisoblanadi. Ular nafaqat iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi, balki innovatsion rivojlanish, texnologik modernizatsiya va ijtimoiy farovonlikni oshirishga ham xizmat qiladi. Global raqobat sharoitida investitsion jozibadorlikni oshirish va investitsiyalardan samarali foydalanish strategik ahamiyat kasb etmoqda.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari quyidagi asosiy xulosalarni chiqarish imkonini beradi:

Birinchidan, zamonaviy sharoitda investitsiyalarning roli va ahamiyati tubdan o'zgarimoqda. Ular nafaqat kapital jamg'arish vositasi, balki texnologik rivojlanish, innovatsiyalar va bilimlar transferining muhim kanali sifatida namoyon bo'lmoqda.

Ikkinchidan, O'zbekiston iqtisodiyotida investitsion faollik sezilarli darajada oshgan bo'lib, 2024-yilning birinchi choragida asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi 107,1 trln. so'mni tashkil etdi va o'tgan yilning shu davriga nisbatan 174,5% o'sish sur'atini qayd etdi.

Uchinchidan, investitsiyalarning texnologik tarkibi va tarmoqlar bo'yicha taqsimoti tahlili iqtisodiyotda sifat o'zgarishlari ro'y berayotganini ko'rsatmoqda. Xususan, qayta ishlash sanoati va energetika sohasiga yo'naltirilgan investitsiyalarning yuqori ulushi mamlakat iqtisodiyotining industrialashuv jarayoni jadal davom etayotganidan dalolat beradi.

To'rtinchidan, investitsion faoliyatning samaradorligini oshirish uchun quyidagi yo'nalishlarda ishlarni faollashtirish zarur:

- institutsional muhitni takomillashtirish;
- moliya bozorini rivojlantirish;
- investitsion loyihalarni baholash tizimini takomillashtirish;
- hududiy investitsion dasturlarning samaradorligini oshirish.

Kelajakda investitsiyalarning roli, ayniqsa raqamli iqtisodiyot, "yashil" texnologiyalar va innovatsion rivojlanish sohasida yanada ortib borishi kutilmoqda. Bu esa investitsion siyosatni takomillashtirish, yangi moliyaviy instrumentlarni joriy etish va xalqaro hamkorlikni kengaytirishni talab etadi.

Yuqoridagi xulosalar asosida investitsion faoliyat samaradorligini oshirish

bo'yicha ishlab chiqilgan tavsiyalar mamlakat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirish va barqaror rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Blanchard.O. (2021). Macroeconomics, 8th Edition. Pearson.
2. Keynes. J.M. (1936). The General Theory of Employment, Interest, and Money. Macmillan.
3. Solow.R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94.
4. Stiglitz.J.E. (2019). People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent. W.W. Norton & Company.
5. Vahobov.A.V. (2022). O'zbekistonda investitsion muhit va uni takomillashtirish yo'llari. Iqtisodiyot va Moliya, 3(151), 2-15.
6. Алимов.А. М., & Ахмедов, Д. К. (2023). Ўзбекистонда инвестиция мухитини яхшилаш: муаммо ва ечимлар. Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар, 3(45), 23-35.
7. Вахабов. А. В., Хажибакиев, Ш. Х., & Муминов, Н. Г. (2023). Хорижий инвестицияларни жалб қилиш самарадорлигини ошириш йўллари: Ўзбекистон тажрибаси. Тошкент: "Иқтисодиёт".
8. Зайнутдинов. Ш. Н., & Нурмухамедова, Б. И. (2024). Ўзбекистонда инвестиция сиёсатининг устувор йўналишлари. Молия ва банк иши электрон илмий журнали, 1(2), 15-28.
9. OECD. (2023). OECD Investment Policy Reviews. OECD Publishing.

**GNESOLOGIYA BILISH FALSAFASI**

*DTPI Pedagogika fakulteti Maktabgacha ta'lim yo'nalishi*  
*1-bosqich talabasi Mamatraimova Oygul O'rol qizi*  
*Saydullayeva Merona Shavkat qizi*

**Annotatsiya:**

Ushbu maqolada Falsafa tarixida bilishga oid qarashlar evolyutsiyasi. Bilishning asosiy turlari va shakllari batafsil yoritib berilgan.

**Kalit so'zlar;** Sezgi, idrok, xotira, xayol, tasavvur, empirik bilim, kuzatish, eksperiment, ilmiy dalil, nazariy bilim, muammo, ilmiy muammo, muammoli vaziyat, gipoteza, nazariya, kategoriya, [tafakkur](#), mantiqiy tafakkur, tushuncha, mulohaza, xulosa, intuitsiya, induktiv, tafakkur.

**Kirish . BILISH NAZARIYASI** (gnoseologiya, epistemologiya) — falsafa bo'limi bo'lib, u bilish qonuniyatlari va imkoniyatlari, bilimning obyektiv reallikka munosabatini o'rganadi, bilish jarayonining bosqichlari va shakllarini, bilishning ishonchliligi va haqkrniyligi shartlari va mezonlarini tadqiq qiladi. Bilish nazariyasi hoz. zamon fanida qo'llaniladigan usullar (tajriba, modellashtirish, analiz va sintez va h. k.)ni umumlashtirib, uning falsafiy metodologik asosi sifatida namoyon bo'ladi. Bilish jarayonida tajriba va amaliyotning katta ahamiyati bor. Bu yerda amaliyot (praktika) keng ma'noda bo'lib, insonning jamiyatga ta'siri, tabiat hodisalarini o'zgartirishi, yangi narsalar, jamiyatning yashashi uchun zaruriy shartsharoitlar yaratishi tushuniladi. Kishilarning tabiat qonunlari haqidagi bilimiga asoslangan amaliy faoliyatlari bilish taraqqiyotini, fan va texnika ravnaqini belgilaydi. Sezgi, tasavvur va tushunchalarimizning obyektivligini tekshirish bilish jarayonining eng muhim vazifasidir. Amaliyot — haqiqat mezoni. Bilimlarimizning haqiqiyliги amaliyot orqali tekshiriladi, tasdiklanadi. Bilish jarayoni jonli mushohada (hissiy bilish)dan abstrakt (mavhum) tafakkurga, undan esa amaliyotga o'tish bilan xarakterlanadi. Jonli mushohada, deganda biz sezgi, idrok, tasavvur kabilarni, ya'ni sezgi a'zolari orqali tashki olamning miyaga ta'siri natijasida paydo bo'ladigan in'ikos shakllarini tushunamiz. Sezgi dunyoni in'ikos etishning boshlang'ich shaklidir. Demak, sezgi — obyektiv dunyoning subyektiv in'ikosi. U sezgi a'zolari orqali dunyo hodisalarini, buyumlarning xususiyat va sifatlarini ayrimayrim, bir-biri bilan bog'lanmagan holda aks ettiradi. Idrok qilish hissiy bilishning murakkabroq shakli bo'lib, u sezgi a'zolariga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi buyumni yaxlit holda aks ettiradi. Inson miyasining umumlashtiruvchi faoliyatiga asoslangan bu aks ettirish jarayoniga kishining oldingi tajribalari, abstrakt tafakkurning faoliyati va b. ham kelib qo'shiladi. Shularga asoslangan idrok qilish narsalarning zarurroq, chuqurroq tomonlarini aklan



(fikran) ajratib olishga va bilishga imkon beradi. Miya inson ilgari idrok qilgan narsani o'z xotirasida saklab qolish va uni qayta tiklash qobiliyatiga ega. Sezgi a'zolariga ta'sir ko'rsatmayotgan buyumning ana shunday qayta tiklangan qiyofasi tasavvur deb ataladi. Inson hissiy bilish bosqichida to'xtab qolmaydi. U mazkur bosqich doirasidan chiqishi, buyumlarning umumiy, zaruriy va muhim xususiyatlari hamda munosabatlarini, ularning bevosita hissiy mushohada kilib bo'lmaydigan qonuniy aloqalarini bilib olishi mumkin. Bunga abstrakt tafakkur — bilishning mantiqiy bosqichi orqali erishiladi. Bilish jarayonining sifat jihatdan yangi, oliy bosqichi — mavhum tafakkur jamiyatdan va tildan tashqarida bo'lmaydi. U — amaliyotning, tarixiy taraqqiyotning mahsuli. Tafakkur voqelikning umumlashtirilgan, ya'ni bilvosita aksidir. Tafakkur va til bir-biri bilan chambarchas bog'langan. Til bo'lmas ekan — umumlashtirish jarayoni ham bo'lmaydi. Hissiy bilish singari mavhum tafakkur ham muayyan shakllarda ro'y beradi. Bu shakllar tushuncha, muhokama va aqliy xulosalardir. Tushuncha narsa va hodisalarning umumiy va muhim tomonlarini aks ettiradi. Mac, «odam» tushunchasi hamma insonlarga xos eng asosiy belgilarni o'zida mujassam ifoda qiladi. Muhokamada buyumlarda muayyan xususiyatlar mavjudligi ta'kidlanadi yoki inkor qilinadi. Tilda muhokamalar ran orqali ifodalanadi. Bir yoki bir necha muhokama vositasi b-n yangi muhokama olish imkonini beradigan tafakkur shakli aqliy xulosa, deb ataladi.

«Gnoseologiya» – sof falsafiy kategoriya. Uning nomi yunoncha «gnosis» – «bilim», «ilm» va «logos» – «ta'limot», «fan» so'zlaridan kelib chiqqan. So'zma-so'z ma'nosi – «bilish haqi dagi ta'limot (fan)», «ong haqidagi ta'limot (fan)». Falsafiy, adabiyotlarda, shu jumladan falsafiy qomuslar va lug'atlarda «gnoseologiya» atamasi «bilish, nazariyasi» deb tarjima qilingan. SHu bilan bir qatorda, ayni shu mazmuni ifodalash uchun falsafiy adabiyotlarda «epistemologiya» so'zi ham qo'llaniladi. SHuni ta'kidlash lozimki, gnoseologiyaga tatbiqan bilish nazariyasi va epistemologiya nomlarining qo'llanilishini o'rinli deb bo'lmaydi. Shu, bois, G'arbiy Evropa falsafasida epistemologiyaning mazmuni ikki xil, ba'zan esa – uch xil talqn qilinadi. Umuman olganda, hozirgi zamon falsafasida gnoseologiya bilish jarayonining umumiy, aniqroq aytganda, falsafiy mohiyati hamda umumiy muammolariga e'tiborni qaratadi. Bilim tushunchasiga aniq ta'rif berish qiyin, balki hatto mumkin ham emas mumkin. Shunday qilib, o'z shaxsiy hayotimizda biz amaldagi holatga mos keladigan va ma'lum asoslarga ega bo'lgan ishonch, e'tiqodni bilim deb hisoblaymiz. Bilish va bilim. Bilishning mohiyati, shakllanish va rivojlanish konuniyatlari, xususiyatlarini urganish falsafa tarixida muxim urin egallab kelmokda. Inson uz bilimi tufayli borlik, tabiat, jamiyatni va nixoyat, uz-uzini uzgartiradi. Bilishga karatilgan inson faoliyatini va uni amalga oshirishning eng samarali usullarini tadkik etish falsafa tarixida muxim ahamiyatga ega. Shu bois xam falsafaning bilish masalalari va muammolari bilan shuKullanuvchi maxsus soxasi — gnoseologiya

vujudga keldi. Inson bilishi nixoyatda kup kirrali, murakkab va ziddiyatli jarayondir. Gnoseologiya asosan, bilishning falsafiy muammolarini xal etish bilan shuKullanadi. Xar bir tarixiy davr jamiyatning rivojlanish extiyojlaridan kelib chikib, gnoseologiya oldiga yangi vazifalar kuyadi. Xususan, XVII asr urtalarida yevropalik faylasuflar ilmiy bilishning axamiyati, xakikiy ilmiy bilishlar xosil kilishning usullarini urganish, ilmiy xakikat mezonini aniklash bilan shuKullandilar. Tajribaga asoslangan bilimgina xakikiy bilimdir, degan Koyani olKa surdilar. XVIII asr mutafakkirlari ilmiy bilishda inson akli imkoniyatlariga, ratsional bilishning xissiy bilishga nisbatan ustunligiga aloxida urKu berdilar. Buyuk nemis faylasufi I. Kant bilish natijalarining xakikiyligi xususida emas, balki insonning bilish kobilyatlari xakida baxs yuritdi. Gnoseologiya oldida inson olamni bila oladimi, degan masala keskin kuyildi. Insonning bilish imkoniyatlariga shubxa bilan karaydigan faylasuflar agnostiklar deb ataldilar. Bilish nima? Bilish insonning tabiat, jamiyat va uzi tuKrisida bilimlar xosil kilishga karatilgan akliy, ma'naviy faoliyat turidir. Inson uzini kurshab turgan atrof-muxit tuKrisida bilim va tasavvurga ega bulmay turib, faoliyatning biron-bir turi bilan muvaffakiyatli shuKullana olmaydi. Bilishning maxsuli, natijasi ilm bulib, xar kanday kasb-korni egallash fakat ilm orkali ruy beradi. Shuningdek, bilish insongagina xos bulgan ma'naviy extiyoj, xayotiy zaruriyatdir. Insoniyat kup asrlar davomida orttirgan bilimlarini umumlashtirib va keyingi avlodlarga berib kelganligi tufayli xam uzi uchun kator kulayliklarni yaratgan. Inson faoliyatining xar kanday turi muayyan ilmga tayanadi va faoliyat jarayonida yangi bilimlar xosil kilinadi. Kundalik faoliyat jarayonida tajribalar orkali bilimlar xosil kilish butun insoniyatga xos bulgan bilish usulidir. Bilimlar bevosita xayotiy extiyojdan, farovon xayot kechirish zaruratidan vujudga kelgan va rivojlangan. Insoniyatning ancha keyingi tarakkiyoti davomida ilmiy faoliyat bilan bevosita shuKullanadigan va ilmiy nazariyalar yaratuvchi aloxida sotsial gurux vujudga keldi. Bular — ilm-fan kishilari bulib, ilmiy nazariyalar yaratish bilan shuKullanadilar. Bilishning ikki shakli: kundalik (empirik) bilish va nazariy (ilmiy) bilish bir-biridan farklanadi. Kundalik bilish usullari nixoyatda xilma-xil va uziga xos bulib, bunday bilimlarni sistemalashtirish va umumlashgan xolda keyingi avlodlarga berish ancha mushkuldir. Xozirgi zamon Karb sotsiologiyasida xaklarning kundalik bilim xosil kilish usullarini urganuvchi maxsus soxa — etnometodologiya fani vujudga keldi. Gnoseologiya asosan nazariy bilish va uning rivojlanish xususiyatlarini urganish bilan shuKullanadi. Nazariy bilishning obykti, subyekti va predmetini bir-biridan farklash muxim. Bilish obykti. Tadjikotchi-olim, faylasuf, san'atkor va boshkalarining, umuman insonning bilimlar xosil kilish uchun ilmiy faoliyati karatilgan narsa, xodisa, jarayon, munosabatlar bilish obyektleri xisoblanadi. Bilish obyektleri moddiy, ma'naviy, konkret, mavxum, tabiiy va ijtimoiy bulishi mumkin. Bilish obyektleri eng kichik zarralardan tortib ulkan galaktikagacha bulgan borlikni kamrab oladi. Bilish obyektleriga asoslanib, bilim soxalari tabiiy, ijtimoiy-

gumanitar va texnik fanlarga ajratiladi. Bilish subyekti. Bilish bilan shuKullanuvchi kishilar va butun insoniyat bilish subyekti xisoblanadi. Ayrim olingan tadkikotchilimlar, ilmiy jamoalar, ilmiy tadkikot institutlari xam aloxida bilish subyektlaridir. Ilmiy faoliyat tabiat va jamiyat moxiyatini bilishgagina emas, balki insonning uziga xam karatilishi mumkin. Inson va butun insoniyat ayni bir vaktida xam bilish obyekt, xam bilish subyekti sifatida namoyon buladi. Bilishning maksadi ilmiy bilimlar xosil kilishdangina iborat emas, balki bilish jarayonida xosil kilingan bilimlar vositasida insonning barkamolligiga intilish, tabiat va jamiyatni insoniylashtirish, tabiiy va ijtimoiy garmoniyaga erishishdir. Fan — fan uchun emas, balki inson manfaatlari uchun xizmat kilishi lozim. Inson ilmiy bilimlar vositasida ma'naviy barkamollikka erisha borgani sari ilm-fan kadriyat sifatida e'zozlana boshlaydi. Fanning xar tomonlama rivojlanishi bilan turli ilm soxalarining xamkorligi kuchayadi, butun ilmiy jamoalar bilish subyekti, yangi ilmiy kashfiyotlar ijodkoriga aylanadilar. Bilish predmeti subyektning bilish faoliyati kamrab olgan bilish obyektining ayrim soxalari va tomonlaridir. Fanning urganish soxasi tobora konkretlashib boradi. Tabiatshunoslik fanlarini bilish predmetiga karab botanika, zoologiya, geografiya, ixtiologiya va boshka soxalari vujudga kelgandir. Tadkikot predmeti fanlarni bir-biridan farklashga imkon beradigan muxim belgidir. Bilish darajalarini shartli ravishda: kuyi, yukori va oliy darajaga ajratish mumkin. Bilishning kuyi darajasi barcha tirik mavjudotlarga xos bulib, xissiy bilish deyiladi. Xissiy bilish sezgilar vositasida bilishdir. Insonning sezgi a'zolari (kurish, eshitish, xid bilish, ta'm bilish, teri sezgisi) boshka mavjudotlarda bulgani singari uning narsalarga xos xususiyat, belgilarini farklash, tabiiy muxitga moslashish va ximoyalanishi uchun yordam beradi. Bilishning kuyi boskichida sezgi, idrok, tasavvur, dikkat, xayol tashki olam tuKrisida muayyan bilimlar xosil kilishga yordam beradi. Bilishning yukori boskichi fakat insonlargagina xos bulib, akliy bilish (ratsional bilish) deyiladi. Agar inson uz sezgilari yordamida narsa va xodisalarning fakat tashki xossa va xususiyatlarini bilsa, tafakkur vositasida narsa va xodisalarning ichki moxiyatini bilib oladi. Moxiyat xamisha yashirindir, u doimo xodisa sifatida namoyon buladi. Xar bir xodisada moxiyatning fakat bir tomonigina namoyon buladi. Shu boisdan xam xodisa aldamchi va chalKituvchidir. Binobarin, inson sezgilarining biron bir narsa yoki xodisa tuKrisida bergan ma'lumotlari xech kachon uning butun moxiyatini ochib bera olmaydi. Tushuncha. Akliy bilish yoki tafakkur vositasida bilish xissiy bilishni inkor etmaydi, balki sezgilar vositasida olingan bilimlarni umumlashtirish, taxlil kilish, sintezlash, mavxumlashtirish orkali yangi xosil kilingan bilimlardan tushunchalar yaratiladi. Tushunchada insonning xissiy bilish jarayonida orttirgan barcha bilimlari mujassamlashadi. Tushuncha akliy faoliyat maxsuli sifatida vujudga keladi. Narsa va xodisalar moxiyatiga chukurrok kirib borishda tushuncha muxim vosita bulib xizmat kiladi. Akliy bilish xissiy bilishga nisbatan ancha murakkab va ziddiyatli jarayondir.

Akliy bilishda narsa va xodisalarning tub mohiyatini bilish uchun ulardan fikran uzoklashish talab etiladi. Masalan, insonning mohiyati uning sezgi a'zolarimiz kayd etadigan kelishgan kaddi-komati, chiroyli koshu kuzi, ijodkor kuli, oyoklari bilan belgilanmaydi. Insonning mohiyati avvalo, uning akl va tafakkurga, yaratish kudratiga, mexr-shafkat xissiga, mexnat kilish, suzlash kobiliyatiga ega ekanligida namoyon buladi. Inson tushunchasi uzida insoniyatning kup asrlar davomida orttirgan bilimlarining maxsuli sifatida shakllandi. Xar bir fan uziga xos tushunchalar apparatini yaratadi va ular vositasida mohiyatni bilishga intiladi. I. Kantning fikricha, narsalarning mohiyati suz va tushunchalarda mujassamlashadi. Ya'ni biz suz va tushunchalarni uzlashtirish jarayonida biron bir bilimga ega bulamiz. Xar bir inson dunyoga kelar ekan, tayyor narsalar, munosabatlar bilan bir katorda tayyor bilimlar olamiga xam kirib boradi.

Xukm. Akliy bilish narsa va xodisalariga xos bulgan belgi va xususiyatlarni tasdiklash yoki inkor etishni takozo etadi. Tafakkurga xos bulgan ana shu tasdiklash yoki inkor etish kobiliyatiga xukm deyiladi. Xukmlar tushunchalar vositasida shakllanadi. Xukmlar yangi bilimlar xosil kilishga imkoniyat yaratadi, ular vositasida narsa va xodisalar mohiyatiga chukurrok kirib boriladi. Shunday kilib, xukm narsa va xodisalarning tub mohiyatini ifodalovchi eng muxim belgi va xususiyatlar mavjudligini yo tasdiklaydi yoki inkor etadi. Masalan, «inson aklli mavjudotdir», degan xukmda insonga xos eng asosiy belgi — aklning mavjudligi tasdiklanayapti. Birok inson shunday murakkab mavjudotdirki, uning mohiyati fakat aklli mavjudot ekanligi bilan cheklanmaydi. Chunki kirKinbarot urushlar, ekologik inkirozlar aklli mavjudot bulgan inson tomonidan amalga oshirildi. «Inson axlokli mavjudotdir». Inson tuKrisidagi xozirgi zamon fanining muxim xulosasi ana shu. Xulosa — akliy bilishning muxim vositalaridan biri, yangi bilimlar xosil kilish usulidir. Xulosa chikarish induktiv va deduktiv bulishi, ya'ni ayrim olingan narsalarni bilishdan umumiy xulosalar chikarishga yoki umumiylikdan aloxidalikka borish orkali bulishi xam mumkin. Binobarin, tushuncha, xukm va xulosalar chikarish ilmiy bilishning muxim vositalaridir. Bunday bilish insondan aloxida kobiliyat, kuchli irodani tarbiyalashni, narsa va xodisalardan fikran uzoklashishni, dikkatni bir joyga tuplashni, ijodiy xayolni talab etadi. Bilishning oliy darajasi intuitiv bilish, kalban bilish, Koyibona bilishdir. Ozining butun borliKini fan, din, siyosat va san'at soxasiga baKishlagan buyuk kishilar ana shunday bilish kobiliyatiga ega buladilar. Intuitiv bilish xissiy va akliy bilishga tayanadi. Buyuk shaxslarning Koyibona bilishi ularning doimiy ravishda fikrini band etgan, yechimini kutayotgan umumbashariy muammolar bilan boKlikdir. Ilmiy bilishning eng samarali usullarini aniklash gnoseologiyada muxim urin egallab keldi. Xar bir fan uziga xos bilish usullaridan foydalanadi. Ilmiy bilish fakt va dalillarga, ularni kayta ishlash, umumlashtirishga asoslanadi. Ilmiy fakt va dalillar tuplashning uziga xos usullari mavjud bulib, ularni ilmiy bilish metodlari

deyiladi.

Ilmiy bilish metodlarini urganadigan maxsus soxa — metodologiya deb ataladi. Ilmiy bilish metodlari uz xarakteriga kura: 1) eng umumiy ilmiy metodlar; 2) umumiy ilmiy metodlar; 3) xususiy ilmiy metodlarga bulinadi.

Eng umumiy ilmiy bilish metodlari barcha fanlar uchun xos bulgan metodlardir. Bunga analiz va sintez, umumlashirish va mavxumlashirish, induksiya va deduksiya, kiyoslash va modellashtirish kabilarni kursatish mumkin. Masalan, tabiatshunoslik fanlarida kuzatish, eksperiment, takkoshlash umumilmiy metodlar bulsa, ijtimoiy fanlarda tarixiylik va mantikiylik umumilmiy metodlar xisoblanadi. Xususiy ilmiy metodlar xar bir fanning uziga xos xususiyatlaridan kelib chikadi. Masalan, suxbatlashish, anketa surovi, xujjatlarni urganish sotsiologiya faniga xos bulgan xususiy ilmiy metodlardir. Bir fanda yaxshi samara beradigan ilmiy bilish metodi boshka fanda shunday samara bermasligi mumkin. Ilmiy bilishda tuKri metodni tanlash bilishda muvaffakiyat garovi xisoblanadi. Boshkacha kilib aytganda, ilmiy tadkikotda nimani urganish kerak, degan masala fan predmetini aniklashga imkon bersa, kanday urganish kerak, degan masala esa ilmiy bilish metodini tug'ri belgilashga yordam beradi. Ilmiy bilish metodlari va ilmiy nazariya bir-biri bilan uzviy boKlikdir. IlKor ilmiy nazariya fanning butun tarakkiiyoti davomida erishilgan muxim yutuk bulib, u ilgarigi ilmiy karashlarni ijodiy rivojlantirish, usha yutuklarga tankidiy nuqtai nazardan karash orkali vujudga keladi. Fan moxiyatan uzi erishgan yutuklarga shubxa bilan karashni takozo kiladi.

Fan, falsafa soxasida erishilgan yutuklarni mutlaklashtirish, ularga kur-kurona siKinish mukarrar ravishda dogmatizmni keltirib chikaradi. Fan erishgan yutuklar xamisha nisbiydir. Lekin bunday nisbiylikni mutlaklashtirish relyativizmni, fan yutuklariga ishonchsizlik bilan karash esa, skeptitsizmni vujudga keltiradi. Fan tarakkiiyoti uchun dogmatizm, relyativizm va skeptitsizm jiddiy xalakit beradi. IlKor ilmiy nazariyalar ma'lum bir davrda ilmiy va falsafiy karashlar yunalishini uzgartirishi, ilmiylikning uziga xos mezoni bulishi xam mumkin. Masalan, Charlz Darvinning evolyutsion nazariyasi, A. Eynshteynning nisbiylik nazariyasi falsafiy va ilmiy dunyokarashlarda muxim uzgarishlarni vujudga keltirdi. Gnoseologiyada xakikat tushunchasi muxim urin tutadi. Xakikat inson bilimlarining vokelikka muvofik kelishidir. Xakikatni ochish yoki ilmiy xakikatga erishish xar kanday ilmiy bilishning asosiy vazifasi xisoblanadi. Xakikat uzining mazmuniga kura mutlak va nisbiy bulishi mumkin. Fan xakikati xamisha nisbiy xarakterga ega bulib, ularning majmuasidan mutlak xakikat vujudga keladi. Xakikat uz mazmuniga kura xamisha obyektivdir. Ya'ni uning mavjudligi ayrim kishilarning xoxish-irodasiga boKlik emasdir. Masalan, o'zbekistonning milliy mustakilligi obyektiv xakikatdir. Ayrim kishilarning bu mustakillikni tan olish yoki olmasligidan kat'i nazar, bu xakikat uz mazmunini saklab kolaveradi. Xakikatni atayin buzish yoki soxtalashtirish oxir-



okibatda fosh buladi va uz kadrini yukotadi. Shuningdek, xakikat xech kachon mavxum emasdir. U xamisha konkretidir. Xegel suzlari bilan aytganda, nimaiki voke bulsa, u xakikatdir, xakikat — vokelikdir. Xakikat mazmunining konkret xarakteri joy, vakt va sharoitni e'tiborga olishni talab etadi.

Gnoseologiyada tabiiy-ilmiy va ijtimoiy bilishning uziga xos xususiyatlarini anglash muxim ahamiyatga egadir. Uzok yillar davomida tabiatshunoslik fanlariga xos bulgan obyektivlik, xolislik ilmiylikning muxim mezoni deb xisoblab kelindi. Birok XX asr urtalarida fan-texnika inkilobi insoniyat oldida paydo bulgan muammolar tabiatshunoslik fanlari oldiga kadriyatli yondashuv vazifasini kuya boshladi. Aklli mavjudot bulgan inson xar kachon tabiatni urganishda xamisha uz manfaatlarini kuzlaydi. Tabiat resurslari cheksiz va bitmas-tuganmasdir, degan bir yoklama karash oxir-okibatda inson tomonidan tabiatga nisbatan shafkatsiz munosabatni vujudga keltirdi. XX asr oxirlariga kelib tabiatga nisbatan insonlarcha, kadriyatli munosabatda bulish zaruriyati chukurrok anglana boshladi.

Ijtimoiy fanlar xamisha mavjud siyosiy tuzum, davrning talab va extiyojlari bilan uzviy boKlik ravishda rivojlanadi. Ijtimoiy bilishda jamiyat xam bilish obyekt, xam bilish subyekti sifatida namoyon buladi: insoniyat uz tarixini yaratuvchi va uz-uzini biluvchidir. Tabiatshunoslikda nisbatan barkaror sistemalar bilish obyekt xisoblanadi. Tabiatdagi narsa va xodisalar tadkikotchiga xech kanday karshilik kursatmaydilar. Ijtimoiy bilishda esa, nisbatan tez uzgaruvchi sistemalar bilish obyekt xisoblanadi. Ijtimoiy bilishga xos bulgan muxim xususiyat shundaki, u moddiy ishlab chikarish soxalarinigina emas, balki jamiyatning ancha murakkab ma'naviy xayotini, ijtimoiy-siyosiy munosabatlarni, karashlar va Koyalarni xam urganadi. Ijtimoiy fanlar milliy Koya va milliy istiklol mafkurasini shakllantirishda muxim rol uynaydi. Gnoseologiyaning maksad va vazifalari, bilishning moxiyati va mazmuni tuKrisida zarur bilimlarga ega bulish mamlakatimizda bilimdon, xar jixatdan yetuk barkamol inson shaxsini shakllantirishda aloxida urin tutadi. Bilish nazariyasi bulajak mutaxassis-kadrlarda muayyan ilmiy layokat va kobilyatlarni shakllantirishga kumaklashadi. Milliy mustakillik yillarida gnoseologiya oldiga kuyilayotgan eng muxim vazifalardan biri, ilmiy bilimlarning jamiyatimiz tarakkiyoti, tinchligi va farovonligi uchun xizmat kilishini ta'minlaydigan omil va mexanizmlarni urganish, uluK ajdodlarimizning ilmiy bilimlarni rivojlantirish borasida orttirgan tajribalarini keng ommalashtirishdir.

### **Xulosa**

Bir so'z bilan xulosa aytganda aqliy bilishning muxim vositalaridan biri, yangi bilimlar xosil qilish usulidir. Xulosa chiqarish induktiv va deduktiv bo'lishi, ya'ni ayrim olingan narsalarni bilishdan umumiy xulosalar chiqarishga yoki umumiylikdan aloxidalikka borish orqali bo'lishi ham mumkin. Gnoseologiyada tabiiy-ilmiy va ijtimoiy bilishning o'ziga xos xususiyatlarini anglash muxim ahamiyatga egadir. O'zok



yillar davomida tabiatshunoslik fanlariga xos boʻlgan obʻektivlik, holislik ilmiylikning muxim mezonini deb xisoblab kelindi. Birok XX asr oʻrtalarida fan-texnika inqilobi insoniyat oldida paydo boʻlgan muammolar tabiatshunoslik fanlari oldiga qadriyatli yondashuv vazifasini kuya boshladi. Aqlli mavjudot boʻlgan inson har kachon tabiatni oʻrganishda hamisha oʻz manfaatlarini koʻzlaydi. Tabiat resurslari cheksiz va bitmas-tuganmasdir, degan bir yoklama **qarash** oxir-oqibatda inson tomonidan tabiatga nisbatan shafkatsiz munosabatni vujudga keltirdi. XX asr oxirlariga kelib tabiatga nisbatan insonlarcha, qadriyatli munosabatda boʻlish zaruriyati chuqurrok anglana boshladi.

### ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Oʻzbekiston XXI asr busaKasida: xavfsizlikka taxdid, barkarorlik shartlari va tarakkiyot kafolatlari. — T, «Oʻzbekiston», 2006
2. Karimov I.A. Barkamol avlod — Oʻzbekiston tarakkiyotining poydevori. — T, «Oʻzbekiston», 2007
3. Karimov I.A. Tarixiy xotirasiz kelajak yuk. — T., «Oʻzbekiston», 2002
4. Karimov I.A. Donishmand xalkimizning mustaxkam irodasiga ishonaman. «FIDOKOR» gazetasi, 2008 yil 8 iyun.
5. Osnovi filosofii. — T., Oʻzbekiston, 2000

**BRONXIAL ASTMA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA NEVROTİK  
BUZILISHLARNING ERTA ANIQLASH VA UNING TA'SIRI O'RGANISH**

*Kuchkarova Shaxnoza Anvar qizi,  
Kuchkarov Humoyun Nurali o'g'li  
Toshkent tibbiyot akademiyasi  
Toshkent, O'zbekiston*

**EARLY DETECTION OF NEUROTIC DISORDERS IN PATIENTS WITH  
BRONCHIAL ASTHMA AND STUDY OF THEIR IMPACT**

Shakhnoza Kuchkarova Anvar qizi, Humoyun Kuchkarov Nurali ogli  
Tashkent Medical Academy  
Tashkent, Uzbekistan

**РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ  
С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Кучкарова Шахноза Анваров кизи, Кучкаров Хумоюн Нурали угли  
Ташкентская медицинская академия  
Ташкент, Узбекистан

**Annotatsiya**

Bugungi kunda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) tomonidan olib borilgan tahlillarga ko'ra, jismoniy kasalliklarning dunyo bo'yicha ko'rsatkichlari va ularning ortidan keladigan ruhiy kasalliklar o'sib bormoqda. Klinika tadqiqotlariga ko'ra, bronxial astma bilan og'rigan bemorlarning 15–25 foizida turli xil ruhiy o'zgarishlar kuzatiladi. Bu holat o'z navbatida psixosomatik kasalliklarning rivojlanish xavfini oshiradi va kasallikning surunkali shaklga o'tishini kuchaytiradi.

Bronxial astma xurujlari paytida kuzatiladigan nafas qisishi, yurak urishining tezlashishi kabi klinik belgilar bilan birga bemorlar dastlabki qo'rquvni his qilishi, xuruj o'tib ketgach esa vahima, chuqurroq o'zgarishlar, depressiya yoki affektiv holatga tushishi mumkin. Bu ularning hayot sifatiga, turmush tarziga va oilaviy munosabatlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bronxial astma va undan keyin kuzatiladigan ruhiy o'zgarishlarning mexanizmlari esa hanuz yetarli darajada o'rganilmagan.

**Kalit so'z:** Bronxial astma, nevroz, qo'rquv, vahima

**Аннотация**

Согласно анализам, проведённым Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) на сегодняшний день, показатели физических заболеваний и сопровождающих их психических расстройств растут во всём мире. Клинические исследования показывают, что у 15–25% пациентов,

страдающих бронхиальной астмой, наблюдаются различные психологические изменения. Это, в свою очередь, увеличивает риск развития психосоматических заболеваний и усиливает переход болезни в хроническую форму.

Во время приступов бронхиальной астмы клинические симптомы, такие как одышка и учащённое сердцебиение, часто сопровождаются первоначальным чувством страха. После того, как приступ проходит, у пациентов могут возникнуть паника, более глубокие изменения, депрессия или аффективные состояния. Эти состояния отрицательно сказываются на качестве их жизни, образе жизни и семейных отношениях. Однако механизмы, связывающие бронхиальную астму и последующие психологические изменения, до сих пор недостаточно изучены.

**Ключевые слова:** Бронхиальная астма, невроз, страх, паника

#### **Annotation**

According to analyses conducted by the World Health Organization (WHO) today, physical illnesses and the mental disorders that follow are increasing globally. Clinical studies show that 15–25% of patients suffering from bronchial asthma experience various psychological changes. This, in turn, increases the risk of developing psychosomatic disorders and exacerbates the progression of the disease into a chronic form.

During asthma attacks, clinical symptoms such as shortness of breath and rapid heartbeat are often accompanied by an initial sense of fear. After the attack subsides, patients may experience panic, deeper changes, depression, or affective states. These conditions negatively affect their quality of life, lifestyle, and family relationships. However, the mechanisms linking bronchial asthma and subsequent psychological changes are still not sufficiently studied.

**Keywords:** Bronchial asthma, neurosis, fear, panic

#### **Kirish**

Bronxial astma psixosomatik patologiya shakllariga an'anaviy tarzda kiritilgan eng keng tarqalgan kasalliklardan biridir. Bu tasnif bronxial astmaning kelib chiqishi va rivojlanishida turli xil psixologik omillar (psixofiziologik stress, individual zaiflik va boshqalar) muhim rol o'ynaydi.[3]

Ko'plab tadqiqotlarda nevroitik buzilishlar va bronxial astma o'rtasidagi bog'liqlik haqida xabar berilgan Ammo ko'plab nashrlarga qaramay, epidemiologiya, klinika va terapiya nuqtayi nazaridan ushbu bog'liqlik masalasining yetarli darajada o'rganilmaganligini qayd etish kerak. [1]

Bronxial astma odatiy psixosomatik kasallik hisoblanadi. Bu shuni anglatadiki, tana tizimidagi buzilishlarning simptomlari va sindromlari insonning individual psixologik xususiyatlari bilan bog'liq.[4]

Umumiy tibbiyot amaliyotida somatizatsiyalangan ruhiy buzilishlar tez-tez uchraydi. Affektiv patologiya shaklida namoyon bo'luvchi, somatizatsiyalangan endogen depressiyalar xronik kasalliklarga chalingan bemorlarning 12-25%ida aniqlanadi.[5]

Psixologik omillar bronxial astmaning rivojlanishi va kechishini belgilaydigan patogenetik kompleksning bir qismi sifatida muhim rol o'ynashi hammaga ma'lum. Bunga misollardan biri - bronxial astma bilan bog'liq affektiv buzilishlardir, bu holatlarda asosiy buzilish kayfiyatning doimiy o'zgarishi shaklida, asosan, tushkunlik tomoniga o'tishi bilan kechadi, ba'zan xavotir bilan, ba'zan esa xavotirsiz.[6]

Atrof-muhitning noqulay sharoitlari, yangi allergenlarning paydo bo'lishi va qo'shimcha infeksiyon kasalliklarning keng tarqalishi bronxial astmaning tarqalishidagi o'sish dinamikasiga va uning patomorfoziga yordam bermoqda. Bronxial astmaning klinik ko'rinishidagi o'zgarishlar uning patogenezini yanada chuqurroq o'rganish, samarali profilaktika va davolash usullarini izlash zaruratini tug'dirmoqda.[2]

### **Tadqiqot maqsadi**

Mazkur tadqiqotning maqsadi — bronxial astmaning I va IV og'irlik darajasidagi bemorlarda ruhiy o'zgarishlarning qo'rquv va vahima simptomatologiyasiga ta'sirini aniqlash va ularning klinik kechishini o'rganish.

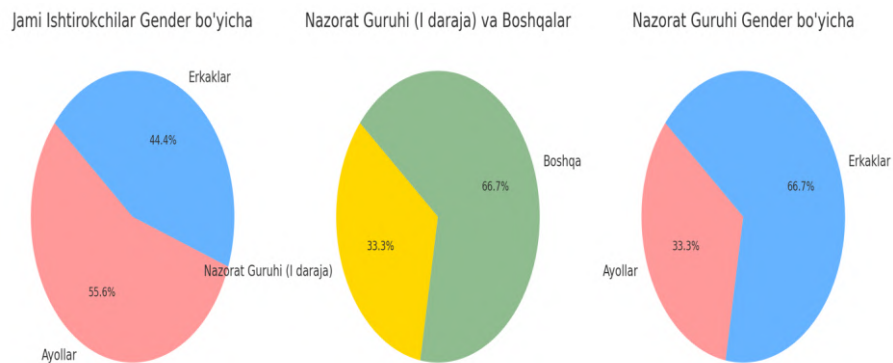
### **Materiallar va usullar**

Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Fiziatriya va Pulmonologiya Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy markazida olib borildi. Tadqiqotda GINA ko'rsatmalariga binoan bronxial astma kasalligining I va V og'irlik darajasidagi bemorlar qatnashdi. Qo'rquv va vahima sindromlarini aniqlash uchun H.N. Kuchkarov va Sh.A. Kuchkarova tomonidan Ch.D. Spielberger va Y.N. Khanin uslublari asosida moslashtirilgan "o'zini baholash" testi qo'llandi. Tadqiqot statsionar va ambulator davolanuvchi bemorlar orasida o'tkazildi.

Umumiy hisobda 45 bemor so'rovnomada ishtirok etdi, ularning 25 tasi ayol (55,6%) va 20 tasi erkak (44,4%)ni tashkil etdi. Bemorlar ikki guruhga ajratildi: I daraja og'irlikdagi guruh va IV daraja og'irlikdagi guruh.

1. I daraja og'irlikdagi bemorlar (GINA ko'rsatmalariga ko'ra) – 15 nafar bemor (33,3%)dan iborat bo'lib, ular orasida 5 ayol (20%) va 10 erkak (66,7%) ishtirok etdi. Bu guruhda bemorlar og'irlikning birinchi darajasiga ega bo'lib, odatda, ularning umumiy sog'lig'i nisbatan yaxshi bo'lishi mumkin, ammo ayrim holatlarda, yengil surunkali kasalliklar yoki muammolar aniqlanishi mumkin.

2. IV daraja og'irlikdagi asosiy guruh – 30 bemor (66,7%)ni tashkil etdi, ulardan 20 tasi ayol (66,6%) va 10 tasi erkak (33,4%). Ushbu guruhda og'irlikning yuqori darajasi kuzatiladi, ya'ni bu bemorlar jiddiy tibbiy muammolarni yuzaga keltirgan va davolashga ko'proq e'tibor talab qiladigan holatda.

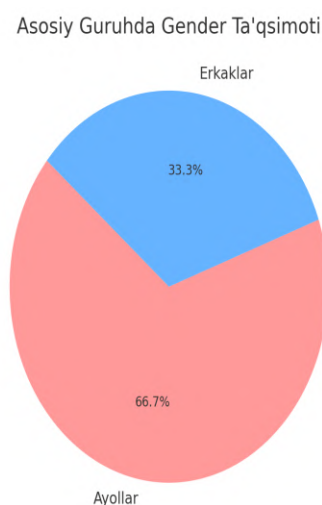
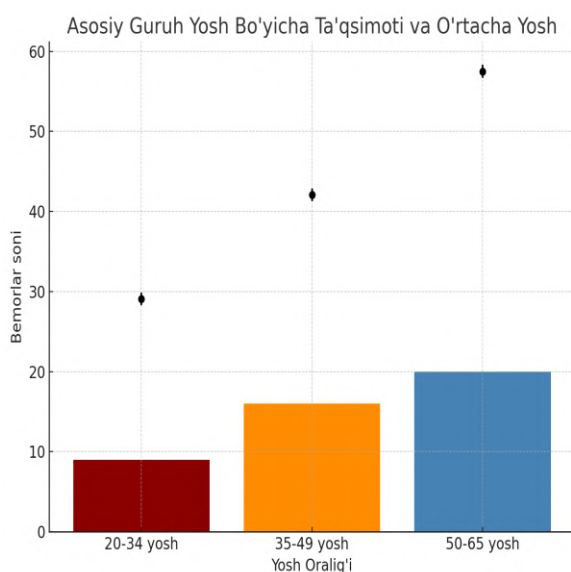


Bu guruhning yoshi bo'yicha taqsimoti esa quyidagicha:

- 20-34 yosh oralig'idagi bemorlar – 9 nafar bemor (20%), o'rtacha yoshi 29,1±0,8 yil. Bu yoshdagi bemorlar, odatda, hali yosh bo'lib, organizmning tiklanish qobiliyati yuqori. Biroq, ular ba'zi surunkali kasalliklar yoki og'irlik ortishi bilan bog'liq holatlar bilan duch kelishi mumkin.

- 35-49 yosh oralig'idagi bemorlar – 16 nafar bemor (35,5%), o'rtacha yoshi 42,1±0,8 yil. Ushbu yosh guruhidagi bemorlar ko'pincha hayot tarzi, stress, noto'g'ri ovqatlanish va harakatsizlik kabi faktorlar tufayli sog'liq bilan bog'liq muammolarni boshlaydilar.

- 50-65 yosh oralig'idagi bemorlar – 20 nafar bemor (44,5%), o'rtacha yoshi 57,5±0,8 yil. Bu yoshdagi bemorlar ko'pincha yurak-qon tomir kasalliklari, diabet, osteoporoz kabi surunkali kasalliklar bilan kurashishadi. Ularning davolash jarayoni o'rta va yuqori yoshdagi xususiyatlar bilan bog'liq, va tiklanish jarayoni ko'proq vaqt talab qiladi.

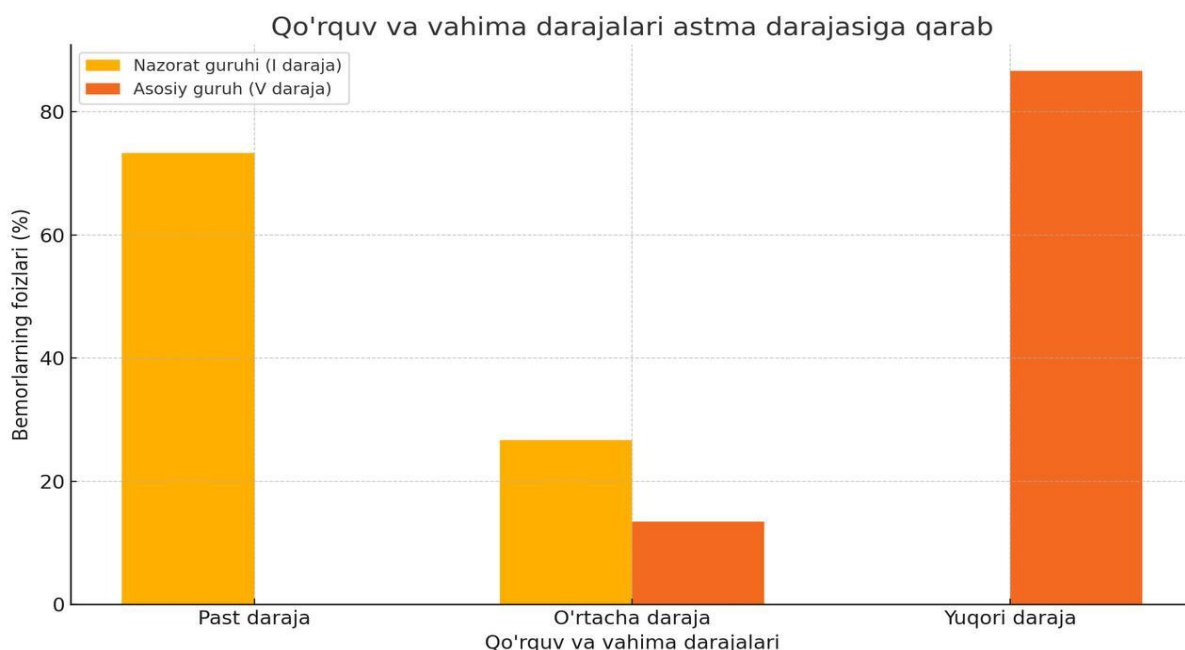


Umumiy hisobda bemorlarning 36 tasi (80%) ikkala guruhda ham qo‘shimcha somatik kasalliklarga ega edi. Somatik kasalliklar, masalan, yurak va qon tomir kasalliklari, yuqori qon bosimi, diabet, va boshqa surunkali kasalliklar, bemorning holatini yanada og‘irlashtirishi mumkin. Shuningdek, bu kasalliklar bemorning davolash jarayonini sekinlashtirishi, umumiy sog‘liqni yomonlashtirishi va og‘irlikni nazorat qilishni murakkablashtirishi mumkin.

Bu guruhlardagi bemorlarning klinik tahlili, yosh, jinsi, qo‘shimcha kasalliklar va og‘irlik darajasi bo‘yicha e‘tiborli monitoringni talab qiladi. Chunki og‘irlik va boshqa tibbiy holatlar bemorning umumbemorlari va tiklanish ehtiyojlariga ta‘sir ko‘rsatadi, shuning uchun individual yondoshuv zarur.

### Natijalar

Olingan natijalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, nazorat guruhidagi I daraja bronxial astma bilan og‘rigan bemorlar orasida qo‘rquv va vahima holatlari keng tarqalgan. Umuman olganda, 11 bemorda (73,3%) past darajadagi qo‘rquv va vahima kuzatildi, bu bemorlar odatda o‘z kasalliklarini yengil yoki boshlang‘ich darajada sezishadi. Bunday bemorlar ko‘proq muammoni boshdan kechirishgan bo‘lsa-da, ular qo‘rquvni kamroq sezishadi, va bu ko‘proq og‘irlik darajasi past bo‘lgan astma xurujlari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. 4 bemorda (26,7%) esa o‘rtacha darajadagi qo‘rquv va vahima mavjud bo‘lib, bu holat, ehtimol, astmaning o‘zgarishlaridan kelib chiqadi, ammo ruhiy ta‘sir juda kuchli bo‘lmagan.



Bundan farqli o‘laroq, V daraja bronxial astma bilan og‘rigan asosiy guruhdagi bemorlar orasida qo‘rquv va vahima holatlari ancha yuqori darajada kuzatilgan. 26 bemor (86,6%) da yuqori darajadagi qo‘rquv va vahima mavjud edi. Bu bemorlar ko‘proq o‘z salomatliklariga jiddiy xavf tug‘ilishidan qo‘rqishadi va kasallikning



salbiy oqibatlarini haqida chuqur tashvishlanishadi. V daraja bronxial astmaning ko'plab xurujlari va og'ir alomatlari bu bemorlarda ruhiy barqarorlikni buzishi mumkin. 4 bemorda (13,4%) esa o'rtacha darajada qo'rquv va vahima his qilindi, bu holat ularning ruhiy holatiga o'rtacha ta'sir ko'rsatgan, lekin asosan og'irlikning yuqori darajasi bilan bog'liq bo'lgan kasallik xurujlari tufayli.

Bu natijalar shuni ko'rsatadiki, V daraja bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda qo'rquv va vahima darajasi I daraja astmaga qaraganda ancha yuqori bo'ladi. V darajali astma xurujlari ko'proq jismoniy kuch sarflanishini, uzoq davom etishining va og'ir alomatlarining mavjudligini anglatadi, bu esa bemorlar psixologik holatiga salbiy ta'sir qiladi. Shuningdek, yuqori darajadagi qo'rquv va vahima ruhiy va hissiy noqulayliklarni kuchaytirishi, bemorlarning davolanish jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Qo'rquv va vahima kabi ruhiy holatlar nafaqat bemorning umumiy sog'lig'iga, balki astmaning klinik holatiga ham ta'sir qiladi. Bu bemorlar ko'proq psixologik yordamga ehtiyoj sezishadi. Masalan, psixoterapevtik yondashuvlar, meditatsiya va dam olish mashqlari, stressni boshqarish metodlari astmaning psixologik jihatlarini yengillashtirishda yordam beradi. Shuningdek, ruhiy va jismoniy holatning o'zaro aloqasini hisobga olgan holda davolash strategiyasini ishlab chiqish zarur.

### **Xulosa**

Mazkur tadqiqot natijalariga ko'ra, bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda ruhiy o'zgarishlar, ayniqsa yuqori daraja xurujlarida kuchayib borishi kuzatiladi.

Qo'rquv va vahima holatlari nafaqat xuruj vaqtida, balki undan keyin ham bemorning psixologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, turli psixosomatik kasalliklarning rivojlanish xavfini oshiradi. Shuning uchun, bronxial astma bilan og'rigan va ruhiy o'zgarishlar kuzatilayotgan bemorlar psixiatr, psixoterapevt yoki psixolog bilan maslahatlashishlari tavsiya etiladi. Bu, kelajakda psixosomatik o'zgarishlarning rivojlanishining oldini olish va ruhiy salomatlikni saqlashga yordam beradi.

### **Adabiyotlar ro'yhati:**

1. AFFECTIVE SPECTRUM DISORDERS IN ASTHMA AND THEIR THERAPEUTIC CORRECTION

KRASNOV V. N., PALEEV N. R., MARTYNOVA N. V., MELNIKOVA T. S., CHEREYSKAYA N. K., DOROFEEVA E. F №4 (55) — 2010

2. Боговин Л.В., Перельман Ю.М., Колосов В.П. Психологические особенности больных бронхиальной астмой: монография. Владивосток: Дальнаука, 2013. 248 с. ISBN 978-5-8044-1405-5

3. Батурин Константин Александрович Невротические расстройства у больных бронхиальной астмой / Материалы конференция молодых психиатров

России ГНЦ им. В.П. Сербского МЗ РФ “Психическое здоровье населения России” (тезисы докладов) 2013г. С. 24

4. Боговин Лариса Викторовна Психосоматические взаимодействия у больных бронхиальной астмой (обзор литературы) // Бюл. физ. и пат. дых.. 2010. №37.

5. Перел Перельман Наталья Львовна Влияние тревожно-депрессивных состояний на достижение контроля над заболеванием у больных бронхиальной астмой // Бюл. физ. и пат. дых. 2010. №37.

6. Кривоногова Татьяна Сергеевна, Шемякина Татьяна Анатольевна, Бабилова Юлия Анатольевна, Гаврилова Анастасия Николаевна Психосоматические соотношения при бронхиальной астме у детей // Вестник РАМН. 2015. №5.

## THE EFFECT OF CALCIUM CHANNEL BLOCKERS ON VASCULAR REMODELING AND INTRA-RENAL HEMODYNAMICS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE

*Shahnoza A. Kuchkarova*

<sup>1</sup>Researcher, Tashkent Medical Academy,

E-mail: [shaxnoza9403@gmail.com](mailto:shaxnoza9403@gmail.com) Tashkent, Uzbekistan.

**Key words:** *chronic kidney disease, glomerulosclerosis, calcium channel blockers, remodeling, dihydropyridine, lercanidipine, amlodipine, intima-media layer.*

### **Relevance of the problem.**

Chronic kidney disease is defined as damage or reduction of kidney function for 3 months or more. Chronic kidney disease is a pathological process that ends with the death of the patient as a complication of total kidney and some non-renal diseases. Therefore, at the moment, the main goal of experts in the field is to analyze the pathogenetic links of chronic kidney disease in depth and to slow down the process by correcting it in various ways, to prevent early disability, and to prolong the patient's life. [1,5,2]

Remodeling is a complex process, which is a structural and geometrical change as a result of vascular damage. Remodeling damaging factors toxic substances. Metabolic directly changes vascular structure and hemodynamic load. A change in the structure of the vessels leads to a violation of the function and blood supply of that organ. Therefore, to study the effect of calcium channel blockers (amlodipine and lercanidipine) on vascular remodeling in patients with chronic kidney disease. [3,4,6]

Currently, in the healthcare system, great importance is focused on choosing the drug of choice of hypotensive drugs for arterial blood pressure in chronic kidney disease and studying their effect on the thickness of large vessel walls, as well as evaluating their effect on vascular remodeling.[2, 6]

### **The purpose of the study.**

Comparative assessment of the effect of calcium channel blockers amlodipine and lercanidipine on functional status of kidneys, intrarenal hemodynamics and vascular system remodeling in patients with stage III of chronic kidney disease.

### **Materials and research methods.**

80 patients with SBK stage III a and b, who were treated at the Nephrology Department of the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy, and then were under outpatient observation, took part in the study. The research period will be 30 days. Checkpoints will be the first, tenth, thirtieth day. All patients receive basic

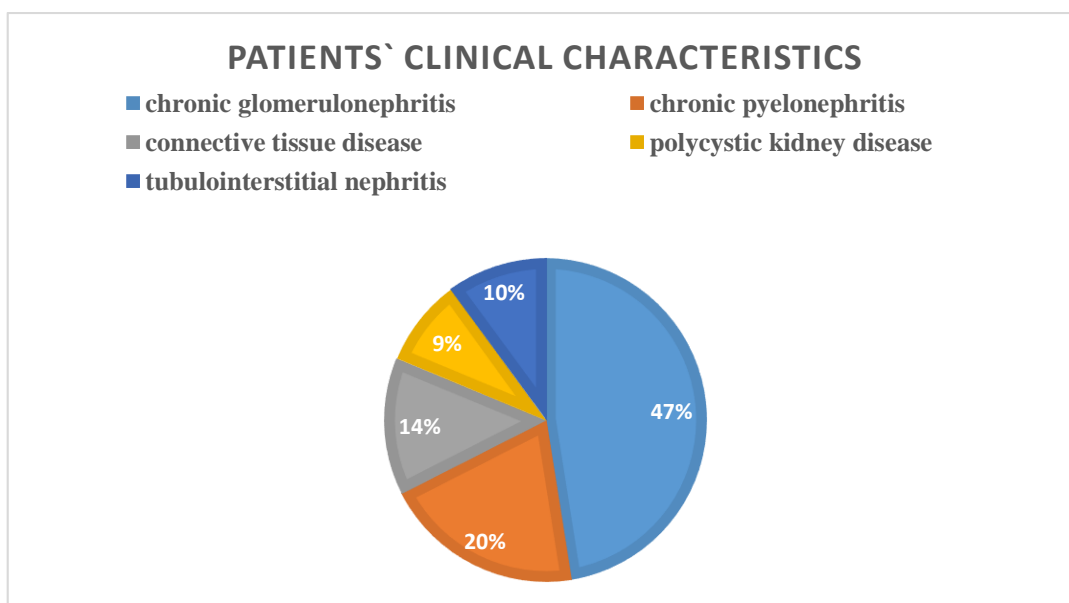
treatment according to approved national standards for SBK, including: diet, correction of water and electrolyte disturbances, treatment of arterial hypertension, acidosis. During the study, all patients received primary pathogenetic therapy, 41 of them aged  $45.1 \pm 8.0$  years, men accounted for 19 (46.3%), women averaged 22 (53.6%) and 10 mg of amlodipine (group A) as antihypertensive therapy in addition to one patient with an average weight of  $65.6 \pm 2.7$ , and the remaining 39 patients with an average age of  $44.8 \pm 7.2$  18 men (46.1%) and 21 women (53.8%) and patients with an average weight of  $68.5 \pm 4.2$  were given "lercanidipine" in a dose of 20 mg (group B). (listed in Table 1).

Table 1.

	Age	Male	Female	Weight
<b>Amlodipin</b>	8,0			6 5
<b>Lerkanidipin</b>	7,2			

38 (47.5%) patients with chronic glomerulonephritis, 16 (20%) patients with chronic pyelonephritis, 11 (13.7%) patients complicated by general chronic kidney disease III a and b stage patients with connective tissue diseases, 8 (10%) patients with tubulointerstitial nephritis, and the remaining 7 (8.7%) patients with polycystic kidney disease (Figure 1). Chronic renal failure level III was determined by calculating the KFT using the SKD-EPI formula, and the following examination methods were used: carotid and brachial artery duplex scanning examination; ultrasound examination of the kidneys and dopplerography of the intrarenal artery.

Pic 1



Results of evaluating the effect of calcium channel blockers on vascular remodeling in patients with stage III chronic kidney disease. To evaluate vascular

remodeling processes in patients with SBK, we performed vascular ultrasound examination in duplex scanning mode. Patients first underwent a duplex scan of the brachiocephalic artery. The thickness of the intima and media complex measured at the standard point of the common carotid artery was taken as the structural unit of vascular remodeling.

Table 2. Assessment of the effect of both groups on the carotid artery intima-media complex during treatment in patients with stage III chronic kidney disease.

Parameters	Amlodipin		Lerkanidipin	
	Before treatment	Treatment`s 30 <sup>th</sup> day	Before treatment	Treatment`s 30 <sup>th</sup> day
The thickness of the intima-media complex	1,12±0,03	1,10±0,04	1,10±0,02	1,09±0,01

We compared the thickness of the intima and media complex in our two control groups. During our study, we monitored the thickness of the carotid artery intima-media complex in all our patients. There was no significant change in the thickness of the intima-media complex of the carotid artery during treatment in both groups of patients. In this case, the carotid artery intima-media complex changed from 1.12±0.03 to 1.10±0.02 in patients who received Amlodipine in group I. The thickness of the carotid artery intima-media complex changed from 1.10±0.02 to 1.09±0.01 in patients receiving Lercanidipine. The thickness of the carotid artery intima-media complex was determined before treatment of patients in our groups and on the 30th day of treatment. (Table 2). The thickness of the carotid artery intima and media complex during treatment was observed to change by 1.78% in the first group, and by 0.9% in the second group. Patients in our follow-up groups underwent a duplex scan to perform a test of coronary artery vasodilatation. Before treatment, umbilical artery diameter was found to be reliably lower in both our groups before treatment than in the control group. According to it, we can see that the diameter of the umbilical artery decreased by 14.80% ( $r < 0.001$ ) in our first group, and by 14.32% ( $r < 0.001$ ) in our second main group. The reason for this lies in the significant activation of systemic inflammatory reactions as a result of the accumulation of medium molecules in the development of endothelial dysfunction in patients with SBK. (See Table 3).

Table 3. Results of duplex scanning of the brachial artery in patients in our groups.

Indicators	The first control group Amlodipine		The second control group Lercanidipine	
	Before treatment	Treatment`s 30 <sup>th</sup> day	Before treatment	Treatment`s 30 <sup>th</sup> day
Diameter 0, mm				
Diameter in 5 seconds after the test, mm				
5 seconds %				
Diameter test 5 seconds, mm	3,67±0,13	4,35±0,07	3,64±0,13	3,96±0,061*
60 seconds %	4,56±0,76	9,57±0,21	3,12±0,51	8,4±0,29*

Note: \* - differences are significant compared to the values on the day before treatment (\*r <0.05.)

At the 30th day of treatment, brachial artery duplex scan results, when tested for vasodilation, showed (Table 4) that brachial artery diameter showed positive changes during treatment in both groups. According to it, the diameter of the brachial artery increased to 3.97±0.07 (p<0.05) before the vasodilatation test after the treatment in our first group, while the diameter of the brachial artery increased to 4.25±0.07 (P<0.001) after 5 seconds of the test. ), and in 60 seconds after the test, it increased to 4.35±0.07(P<0.05). In our group 1, we can see that the brachial artery diameter increased by 13.1% before the test, 16.1% at 5 seconds after the test, and 18.53% at 60 seconds after the test compared to the pre-treatment value.

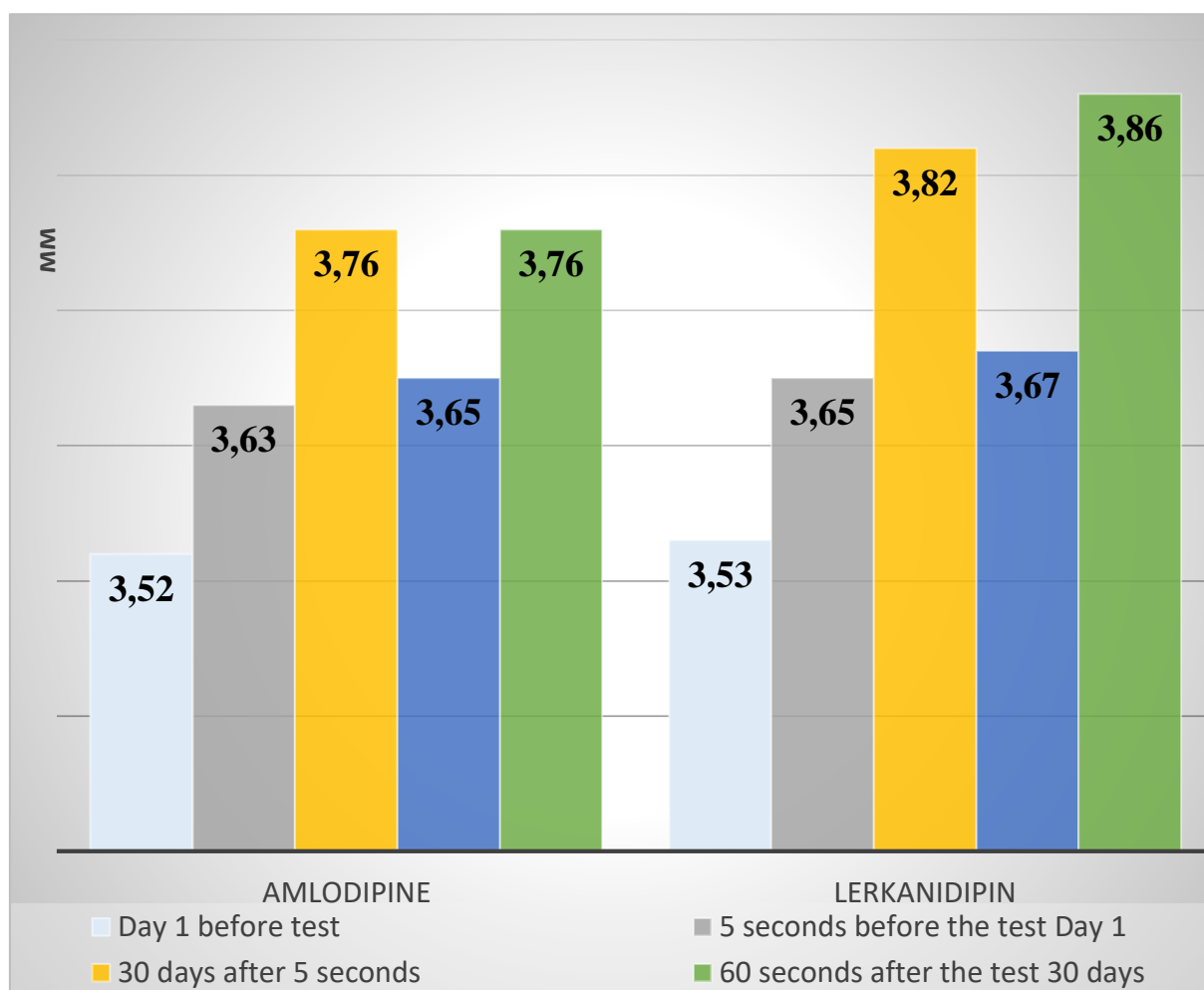
Vasodilatation test was performed in our second main group. According to it, after the treatment, the diameter of the brachial artery increased to 3.65±0.08 (r<0.01) before the test, and to 3.70±0.06 (r<0.001) 5 seconds after the test. At 60 seconds after screening, the brachial artery diameter was 3.96 ± 0.061 (r < 0.01) and a positive improvement was achieved. In our 2 groups, we can see that the brachial artery diameter increased by 3.39% before the test, 2.49% at 5 seconds after the test, and 8.79% at 60 seconds after the test compared to the pre-treatment value.

We compared treatment efficacy and brachial artery diameter change scores between the two groups (see Figure 2). If we analyze the picture of the changes in the brachial artery diameter during the treatment in our groups, the brachial artery diameter before the treatment in group 1 was 1.13 (r<0.001) times compared to the value before the vasodilatation test, and the value 5 seconds after the test was 1.16 (r < 0.001) times. and on the 30th day of treatment, the mean difference increased and reached a 1.18 (r < 0.001) fold increase. However, the changes in brachial artery diameter during



treatment in our group 2 patients were unreliable. In our group of patients, the brachial artery diameter was 1.03 times the pre-test value after treatment and 1.02 times the pre-treatment value at 5 seconds post-test, but 1.08 times the pre-treatment value at 30 days of treatment ( $r < 0.01$ ) was observed to double. Based on the results obtained as a result of the above study, we can say that during 30 days of hypotensive treatment, vascular remodeling was more evident in patients of our group 1 than in patients of our group 2. Because of this, we can say that lercanidipine has a higher vasodilator property than amlodipine. The intima-media complex of the sleep ray did not change significantly during the treatment in both groups.

Pic2

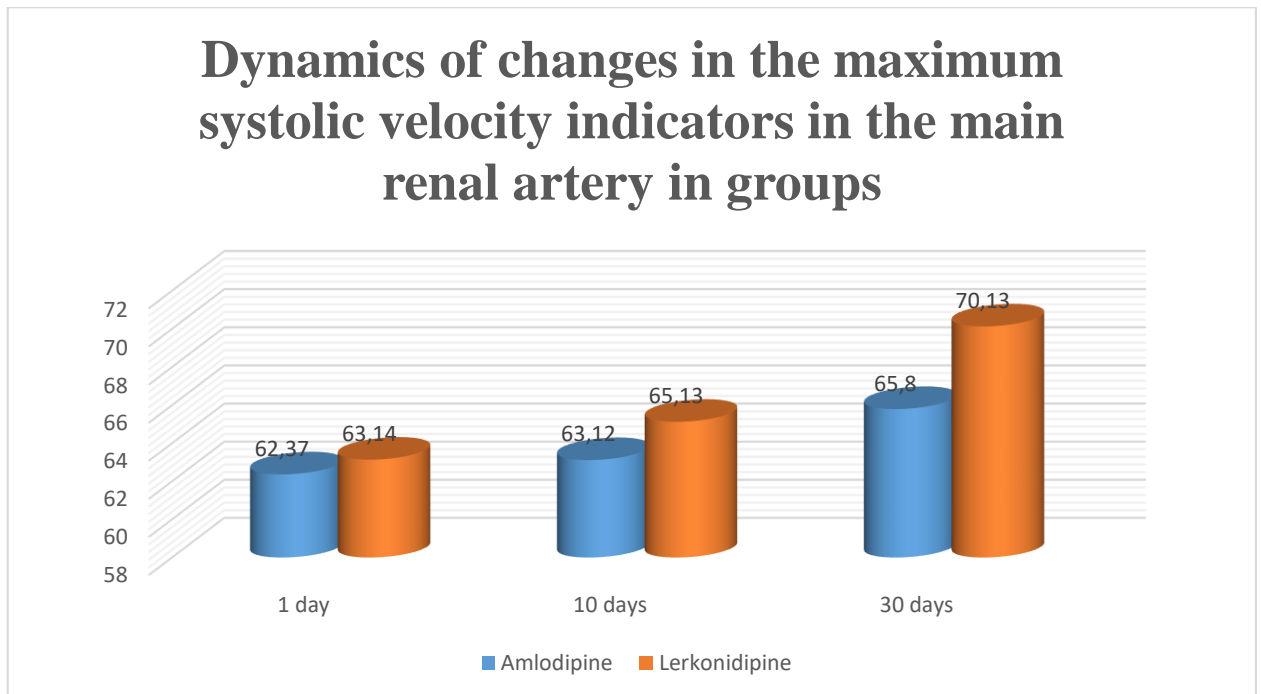


**Table 4. Indicators of changes in blood circulation velocity and peripheral resistance in the main artery of the kidney before treatment and during treatment in the first group of patients (M±m). Blood circulation indicators.**

	1 day before treatment	10 days of treatment	30 days of treatment
Vs, sm/s	63,3±0,89	65,09±0,56	70.13±0,86
Vd, sm/s	20,07±0,25*	24,09±0,26*	28,87±0,17*
S/D	2,82±0,07*	2,82±0,01*	2,71±0,08*
RI	0,76±0,006	0,65±0,02 *	0,61±0,02**
PI	1,30±0,019**	1,20±0,017**	1,15±0,03**

Note: the indicators are significant compared to the pre-treatment indicator \* -  $r < 0.05$ \*\* -  $r < 0.01$ \* compared to the initial day. Analyzing the table, the maximum systolic speed (Vs) in the patients of the second control group was  $56.67 \pm 0.89$  cm/s on the first day of treatment. On the 30th day of treatment, it was  $68.09 \pm 0.56$  cm/s (12.15%), and on the 90th day, this indicator improved by 1.37 times compared to the first day, but the result was lower by 1.13% compared to the first group. We also observed changes in the ratio of maximum systolic and minimum diastolic speeds during treatment. This indicator was  $2.82 \pm 0.57$  ( $r < 0.05$ ) on the 1st day of treatment and improved during treatment. 10 days of treatment reached  $2.82 \pm 0.01$  ( $r < 0.05$ ), by 30 days of treatment the S/D was  $2.71 \pm 0.08$  ( $r < 0.05$ ), and during treatment compared to the first day of treatment, 90 days of treatment day, the result was improved to 6.02%.

In our second group, the indicators of changes in blood circulation speed and peripheral resistance in the main renal artery before treatment and during treatment are  $M \pm m$ . Along with the improvement of our above indicators, it was observed that vascular resistance also decreased. Compared to the vascular resistance index on the first day of treatment, we observed a 1.17-fold (22.36%) decrease on the 10th day of treatment, and a 1.24-fold (28.9%) decrease on the 30th day of treatment. The pulse index was also observed to decrease by 1.13 times (11.54%) on the 30th day of treatment compared to the 1st day of treatment. We could see the difference in the tone when comparing the dynamics of Vs indicators of patients in both control groups after 30 days of treatment. Renal peak systolic velocity (Vs) was observed to improve during treatment in both groups. Comparative evaluation of these indicators.



*Fig. 3. Comment: indicators are significant compared to the indicator before treatment \*-  $p < 0.05$*

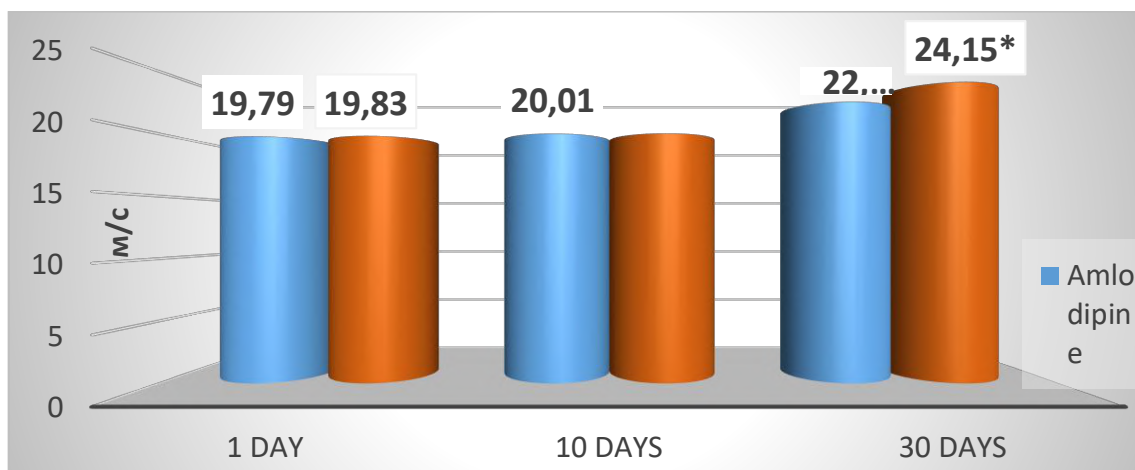
Analyzing the graph comparing the maximum systolic velocity values in our control groups, Vs in both our groups were close to each other on the first day of treatment. Over the course of treatment, both of our groups showed a positive change in this score, and at 10 days of treatment, our first control group achieved a 4.19% better result than our second baseline group, and at 30 days of treatment, a 1.13% reduction in the difference between our first and second control group Vs was achieved.

Another important indicator for us is the minimum diastolic speed Vd. This indicator was also observed to be significantly accelerated by treatment in both control groups, as in Vs. The results of our comparative study of changes in both control groups during 30 days of treatment are presented. Based on the results shown in the chart above, we can see that the changes in both our control groups were positive. In our first group, we observed a 1.28-fold (28.5%) improvement in Vd compared to the first day at 30 days of treatment, and in our second main group, a 1.20-fold (20.0%) improvement. During the 30 days of treatment, our first group achieved 8.5% better results than the second group. However, after continuing the antiaggregant treatment, by the 90th day of the treatment, the rate of Vd increased by 1.47 times or 47.23% compared to the pre-treatment indicator in our first group. In our second group, this indicator improved by 1.44 times or 43.84% by 30 days of treatment. The difference in Vd between our first group and our second primary control group at 30 days of treatment was 3.39%.

In patients of both our control groups, during the antiaggregant treatment, improvement of blood flow rate in blood vessels was observed. At the same time,

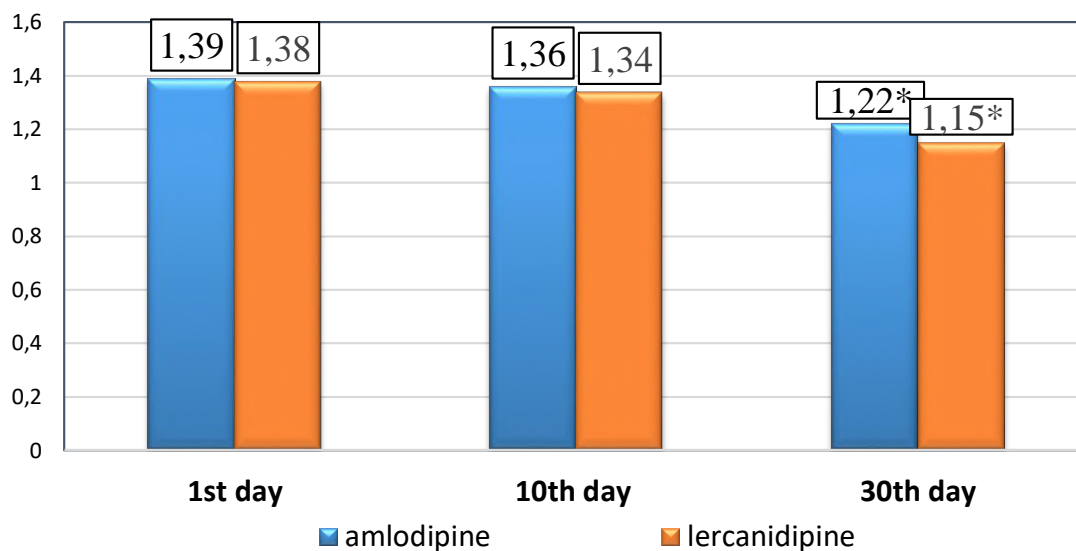
studying the peripheral resistance of renal vessels, i.e. RI and PI, is of great importance in the study of intrarenal hemodynamics in our groups. RI and PI in the basin of the main renal artery of patients in both our groups before treatment, 10 and 30 days after treatment were compared. According to it, in the patients of our first controlled group, RI-0.75±0.007 (r<0.001) before treatment was RI-0.62±0.006 (r<0.001) on the 10th day of treatment, 17.3% on the 10th day compared to the 1st day of treatment. we can see improvement. On the 30th day of treatment, the RI decreased to 0.60±0.02 (r<0.01), and on the 30th day, compared to the 1st day of treatment, this indicator was improved by 1.25 times, i.e. by 20.0%. At the same time, in our second main control group, in the basin of the main renal artery, RI-0.76±0.006 (r<0.001) before treatment, 30 days after treatment RI-0.65±0.02 (r<0.01), 30 days after treatment and RI-0.61±0.02 (p<0.01) indicators changed to a positive side. In our group, compared to day 1 of treatment, RI decreased by 1.16 times, i.e. 14.47% on day 30, and by 1.24 times, i.e. 19.73%, on day 10 of treatment. The difference between the first group and the second group during the 10-day treatment was 2.83%, and by the 30th day of treatment, the difference was reduced to 0.27%.

Fig. 4. Dynamics of changes in the basin of the main renal artery in our IR groups



In the basin of the main renal artery, along with monitoring other dopplerographic indicators, the dynamics of the pulse index PI indicator was also observed. The pulse index was observed on the 1st day, 30th and 90th day of treatment as above. According to it, in our first controlled group, PI was 1.29±0.015 (r<0.01) before treatment, 1.21±0.015 (r<0.01) on the 10th day of treatment, and on the 30th day of treatment, this indicator was 1,17±0.01 (r <0.01) positive change was observed.

Figure 5. Dynamics of RI changes in the air of the main renal artery in groups.



During the 30-day treatment, in our group, compared to the 1st day of treatment, there was an improvement of 6.2% on the 10th day, and on the 30th day of the treatment, it was 1.10 times, that is, up to 9.3%. In our second main control group, PI-1.30±0.019 (r<0.01) before treatment, the average value of the pulse index at the 10-day follow-up examination was PI-1.20±0.017 (r<0.01), and on the 30th day of treatment, this indicator continued to change to the positive side and amounted to PI-1.15±0.03 (r<0.01). During antiaggregant treatment with traditional treatment for 10 days, 1.08 times i.e. 7.69% improvement in pulse index on day 1, and 1.13 times i.e. 11.53% improvement in results on day 30 of treatment was achieved.

**Summary.**

The thickness of the intima-media complex in the carotid artery in both groups of patients with SBK was unreliably changed. It was found that the maximum systolic pressure, the minimum diastolic pressure of the renal artery increased reliably in patients receiving Lercanidipine compared to patients receiving Amlodipine, as well as vascular resistance (IR) and pulsatility index (PI) decreased reliably. Correspondingly, the results also changed positively in the remaining renal artery basins. Patients receiving lercanidipine showed reliably positive changes compared to patients receiving amlodipine.

**References:**

1. Белоусов Ю. Б., Моисеев В. С., Лепяхин В. К. Клиническая фармакология и фармакотерапия. Издание 2-е, М.: Универсум, 1997. Берхин Е.Б. Методы экспериментального исследования почек и водно- солевого обмена • / – Барнаул: Алтайское книжн. изд-во, 1972. – 199 с.
2. Бойчук Т.М. Зміни екскреторної функції нирок, фібринолізу та протеолізу під впливом ксантинолу нікотинату / Т.М. Бойчук, І.Г. Кишкан: “Людина та

ліки – Україна”: тези доповідей V Національного конгресу, Київ, 20-22 березня 2012 р. – К., 2012. – С. 65.

3. Воеводина И.В., Майчук Е.Ю. Место и значение антагонистов кальция в практике кардиолога// Русский медицинский журнал. – 2004. - № 9. – С. 45-48.

4. Кукес В.Г., Красных Л.М., Теплоногова Е.В. Применение изоптина СР 240 в лечении артериальной гипертензии. Клин. Фармако Кутырина И.М., Никишова Т.А., Тареева И.Е. Гипотензивное и диуретическое действие гепарина у больных гломеруло-нефритом. Тер. арх. 1985; 6: 78-81.

5. Марцевич С.Ю., Семенова Ю.Э., Кутишенко Н.П. Новый препарат нифедипина пролонгированного действия - нифедипин-ГИТС.

6. [www.library.ziyonet.uz](http://www.library.ziyonet.uz)



**GIPERTONIYA KASALLIGIDA ARTERIAL GIPERTONIYANI  
DAVOLASHDA KALSIY KANAL BLOKATORLARINING O'RNI**

*Shaxnoza Anvarovna Kuchkarova*

Роль блокаторов кальциевых каналов в лечении  
артериальной гипертензии при артериальной гипертензии.

*Шахноза Анваровна Кучкарова*

The role of calcium channel blockers in the treatment of  
arterial hypertension in hypertension.

*Shaxnoza Anvarovna Kuchkarova*

**Rezume**

XX-XXI asrning oxirida dunyo hamjamiyati nafaqat tibbiy, balki katta ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan global muammoga - surunkali kasalliklar pandemiyasiga duch keldi. Qandli diabet, yurak, o'pka, buyrakning surunkali kasalliklari, shuningdek ularning turli kombinatsiyalari sayyoramizning har bir bosqinchisida qayd etilgan. Yuqori texnologiyali intensiv va o'rinbosar terapiya usullari hayotni saqlab qolishi mumkin, lekin har doim ham - uning sifatini, mehnat qobiliyatini va ijtimoiy faolligini saqlab qolish uchun. Shu bilan birga, oddiy va arzon profilaktika usullari juda samarasiz qo'llaniladi, kasallik kech aniqlanadi va davolash afsuski, bemorlar uchun motivatsiya va sog'lom turmush tarziga sodiqlik yo'q. Buyrak shikastlanishining erta klinik va laboratoriya belgilari ko'pincha xiralashgan ko'rinishga ega va shifokorning hushyorligini, ayniqsa, keksa bemorlarda bo'lsa, ogohlantirmaydi. Buyrak kasalligining dastlabki belgilari "yosh normasi" deb hisoblanadi.

Surunkali yuqumli bo'lmagan kasalliklar orasida **surunkali buyrak kasalligi** (SBK) alohida o'rin tutadi, chunki u keng tarqalgan bo'lib, hayot sifatining keskin yomonlashishi, yuqori o'lim darajasi bilan bog'liq bo'lib, terminal bosqichda qimmatbaho terapiya usullarini - dializ va buyrak transplantatsiyasini talab qiladi.

Ammo buyrakni almashtirish terapiyasining mavjud usullaridan hech biri benuqson emas, yo'qolgan buyrak funksiyasini 100% to'ldirishni ta'minlamaydi va asoratlar xavfini tug'dirmaydi.

**Kalit so'zlar:** *surunkali buyrak kasalligi, glomeruloskleroz, kaltsiy kanallari blokatorlari, remodellashuv, digidropiridin, lerkanidipin.*

**Резюме**

На рубеже XX и XXI веков мировое сообщество столкнулось с глобальной проблемой, имеющей не только медицинское, но и огромное социально-экономическое значение – пандемией хронических болезней. Сахарный диабет, хронические болезни сердца, легких, почек, а также их различные сочетания

отмечаются у каждого второго жителя планеты. Высокотехнологичные методы интенсивной и заместительной терапии позволяют спасти жизнь, но далеко не всегда – сохранить ее качество, трудоспособность и социальную активность. В то же время простые и доступные методы профилактики используются крайне неэффективно, болезни выявляются поздно, а лечение ведется бессистемно, отсутствует мотивация пациентов и их приверженность здоровому образу жизни.

Ранние клинико-лабораторные признаки поражения почек часто имеют неяркую картину, и не вызывают настороженности врача, особенно если речь идет о пациенте пожилого и старческого возраста. Начальные симптомы почечного заболевания рассматриваются как «возрастная норма».

**Хроническая болезнь почек (ХБП)** занимает среди хронических неинфекционных болезней особое место, поскольку она широко распространена, связана с резким ухудшением качества жизни, высокой смертностью и в терминальной стадии приводит к необходимости применения дорогостоящих методов заместительной терапии – диализа и пересадки почки.

Однако ни один из существующих на сегодня методов заместительной почечной терапии не является безупречным, не обеспечивает 100% восполнения утраченных функций почек, не лишен риска осложнений.

**Ключевые слова:** *Хроническая болезнь почек, гломерулосклероза, блокаторов кальциевых каналов, ремоделирования, дигидропиридин, лерканидипин.*

### **Summary**

At the turn of the XX and XXI centuries, the world community was faced with a global problem that is not only medical, but also of great social and economic importance—a pandemic of chronic diseases. Diabetes mellitus, chronic diseases of the heart, lungs, and kidneys, as well as their various combinations, are observed in every second-inhabitant of the planet. High-tech methods of intensive and replacement therapy can save lives, but not always – to preserve its quality, ability to work and social activity. At the same time, simple and accessible methods of prevention are used very inefficiently, diseases are detected late, and treatment is carried out haphazardly, there is no motivation of patients and their commitment to a healthy lifestyle. Early clinical and laboratory signs of kidney damage often have a dim picture, and do not cause the doctor's alertness, especially if we are talking about an elderly and senile patient. The initial symptoms of kidney disease are considered as the "age norm".

**Chronic kidney disease (CKD)** occupies a special place among chronic non – communicable diseases, because it is widespread, is associated with a sharp deterioration in the quality of life, high mortality, and in the terminal stage leads to the need for expensive methods of replacement therapy—dialysis and kidney

transplantation.

However, none of the existing methods of renal replacement therapy is perfect, does not provide 100% replacement of lost kidney functions, and is not free of the risk of complications.

**Keywords:** *Chronic kidney disease, glomerulosclerosis, calcium channel blockers, remodeling, dihydropyridine, lercanidipine.*

Yuqori texnologiyali intensiv va o'rinbosar terapiya usullari hayotni saqlab qolishi mumkin, lekin har doim ham - uning sifatini, mehnat qobiliyatini va ijtimoiy faolligini saqlab qolish uchun. Shu bilan birga, oddiy va arzon profilaktika usullari juda samarasiz qo'llaniladi, kasallik kech aniqlanadi va davolash afsuski, bemorlar uchun motivatsiya va sog'lom turmush tarziga sodiqlik yo'q. Buyrak shikastlanishining erta klinik va laboratoriya belgilari ko'pincha xiralashgan ko'rinishga ega va shifokorning hushyorligini, ayniqsa, keksa bemorlarda bo'lsa, ogohlantirmaydi. Buyrak kasalligining dastlabki belgilari "yosh normasi" deb hisoblanadi. Surunkali buyrak kasalligi (SBK) atamasi dastlabki tashxisdan qat'i nazar, uch oydan ortiq davom etadigan buyrak shikastlanishi yoki glomerulyar filtratsiya tezligining (KFT) 60 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup> dan kamayishi aniqlangan kasalliklarni umumlashtiradi. Ushbu kontseptsiya buyrak to'qimalarida patologik jarayonning rivojlanishining etakchi patogenetik mexanizmlarining birligiga, buyrak kasalliklarining rivojlanishi va rivojlanishi uchun ko'plab xavf omillarining umumiylikiga va natijada terapiya usullarining o'xshashligiga asoslanadi. va ikkilamchi profilaktika. Ushbu qiyinchiliklarni bartaraf etish uchun AQSh Milliy Buyrak Jamg'armasi (MBJ) katta guruh mutaxassislari (K/DOQI-Buyrak kasalliklari natijalari sifati tashabbusi qo'mitasi), shu jumladan nefrologiya, epidemiologiya, klinika sohasidagi mutaxassislar ishtirokida. Laboratoriya diagnostikasi, 2002 yilda **surunkali buyrak kasalligi (SBK)** kontseptsiyasi taklif qilingan bo'lib, hozirda butun dunyoda qabul qilingan.

Remodellanish bu murakkab jarayon hisoblanib, bu tomirlarni zararlanishi natijasida struktur va geometrik o'zgarishidir. Remodellanish zararlovchi omillar toksik moddalar. Metabolik to'g'ridan to'g'ri tomirlar strukturasi va gemodinamik yuklamani o'zgartiradi. Tomirlar strukturasi o'zgarishi o'sha a'zoni funksiyasi va qon bilan ta'minlanishini buzilishiga olib keladi. Shu sababli ham surunkali buyrak kasalligi bor tomirlar remodellanishiga kalsiy kanal blokatorlari (amlodipin va lerkanidpin)ni ta'sirini o'rganish.

Surunkali yuqumli bo'lmagan kasalliklar orasida **surunkali buyrak kasalligi (SBK)** alohida o'rin tutadi, chunki u keng tarqalgan bo'lib, hayot sifatining keskin yomonlashishi, yuqori o'lim darajasi bilan bog'liq bo'lib, terminal bosqichda qimmatbaho terapiya usullarini - dializ va buyrak transplantatsiyasini talab qiladi. Ammo buyrakni almashtirish terapiyasining mavjud usullaridan hech biri benuqson emas, yo'qolgan buyrak funksiyasini 100% to'ldirishni ta'minlamaydi va asoratlar

xavfini tug'dirmaydi.

Gipertoniya kasalligida AG ning SBK bilan kombinatsiyasi prognostik juda noqulay, chunki KFT kamayishi nafaqat SBK, balki yurak-qon tomir o'limining rivojlanishi uchun xavf omilidir. Glomerulyar filtratsiya (GF) va albuminuriyaning hisoblangan tezligining pasayishi *сoбщeй* va yurak-qon tomir o'limi, SBK rivojlanishi va o'tkir buyrak shikastlanishi xavfi bilan bog'liqligi isbotlangan(4). Arterial gipertenziya yurak-qon tomir tizimining eng keng tarqalgan kasalliklaridan biridir. Mamlakatimizda epidemiologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, odamlarning taxminan 20-30 foizi arterial gipertenziyadan aziyat chekmoqda.

Qon bosimining uzoq muddatli ko'tarilishi maqsadli organlarning shikastlanishiga va surunkali buyrak kasalligi kabi asoratlardan birining rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Arterial gipertenziyani etarli darajada nazorat qilmaslik xavfi uning buyrak faoliyatiga salbiy ta'siri bilan bog'liq. Arterial gipertenziya bilan og'rikan bemorlarda surunkali buyrak kasalligini rivojlanish xavfi "optimal" qon bosimi darajasiga ega bo'lganlarga qaraganda 3 baravar yuqori. Hatto qon bosimi 130-139/85-89 mm simob ustuni oralig'ida bo'lgan bemorlarda ham. Mikroalbuminuriya ehtimoli normal qon bosimi ko'rsatkichlari bo'lgan bemorlarga nisbatan 2,13 baravar oshadi (3).

Arterial gipertenziya bilan buyraklarda qon tomir o'zgarishlar yuz beradi: intimaning qalinlashishi, fibroz, o'tloq va interlobular arteriyalar devorlarining qalinlashishi, arteriolalarning gialinozi. Kasallikning dastlabki bosqichlarida glomerulyar shikastlanish mahalliy bo'lib, keyingi bosqichlarda atrofiya va tubula fibrozi bilan birlashtiriladi. Arterial gipertenziya paytida buyrak shikastlanishining gemodinamik mexanizmlari remodellanishi glomerulyar gipoperfuziya, glomeruloskleroz va tubulointerstitsial fibroz rivojlanishi bilan buyrakning mikrosirkulyatsion to'shagining tomirlarini qayta qurish fonida ishemiya deb hisoblanishi mumkin. Qon bosimining oshishi bilan afferent arteriola tonusining avtoregulyatsiyasi buziladi, uning kengayishi glomerulyar bosimning oshishiga olib keladi va shuning uchun glomerulyar gemodinamika ichidagi buzilish va membrananing shikastlanishiga olib keladi, bu glomeruloskleroz rivojlanishiga olib keladigan patologik o'zgarishlar kaskadini keltirib chiqaradi(3).

Hujayra osti darajasida yurak-qon tomir tizimi (YuQT) faoliyatini tartibga solishda kaltsiy dominant pozitsiyani egallaydi. Kaltsiy ionlari-Ca<sup>2+</sup>, "harakatning bir xilligi" biologik qonuniga ko'ra, YuQT ning turli bo'limlari funktsiyasini amalga oshirishda asosiy rol o'ynaydi: ular yurak stimulyatorining qo'zg'alish ritmining chastotasini *пейсмеркерных* va yurakning ixtisoslashgan hujayralarining qo'zg'alish tezligini, miyositlarning kontraktil funktsiyasini – YuQT tarkibiy hujayra birliklariniboshqaradi (1). Gipertenziyaga qarshi kurash bo'yicha xalqaro birlashma (xalqaro Society of gipertenziya jamiyati)butun dunyo bo'ylab ushbu kasallik uchun terapiya standartlarini o'rganibchiqdi. Unga 77 mamlakat kirdi. Arterial gipertenziyani

davolash strategiyalarida kutilmagan birlik aniqlandi: barcha mamlakatlarda kaltsiy antagonistlari, diuretiklar va angiotensin tizimini blokirovka qiluvchi vositalar ishlatilgan. Terapiya uchun mezon deyarli barcha mamlakatlarda 140/90 mm.sim.ustdan yuqori bosim qiymatlari hisoblanadi.stp.(10)

Kaltsiy oqimi harakat potentsialining davomiyligini shakllantirish va saqlash uchun muhim ahamiyatga ega, yurak stimulyatori faoliyatini yaratishda miyokard va silliq mushak hujayralarining qisqarishini rag'batlantirishda ishtirok etadi. Umuman olganda, kaltsiy oqimi yurakning nasos faoliyati va qon tomir devorining tonik holatining xronotrop va inotrop ta'sirini aniqlaydi. Digidropiridin preparatlariga alohida e'tibor berilishi kerak. Ularning gipotenziv ta'siri eng aniq. U quyidagi mexanizmga ega. Dastlab, silliqmushak hujayrasining bazal tonusi kaltsiyning kanallar orqali doimiy sekin kirishi bilan ta'minlanadi. "Kaltsiy antagonistlari" hujayra membranasi ichki qismidagi retseptorlarga yopishadi, ayniqsa depolarizatsiya holatida hujayra bilan samarali o'zaro ta'sir qiladi. Membrana orqali kaltsiy oqimining pasayishi kuzatiladi, silliq mushak hujayrasi bo'shashadi. Ionlarning doimiy sekin oqimining pasayishi uning bazal tonusining pasayishiga olib keladi: idish kengayadi, umumiy periferik qarshilik pasayadi. Ushbu ta'sir arterial gipertenziya etiologiyasiga bog'liq emas. Bu universaldir, chunki ta'sir birinchi darajali bo'g'inga – aslida tomirlarning ohangiga (1) ko'rsatiladi.

Kaltsiy kanal blokerlarining ta'sir qilish mexanizmi mahalliy va xorijiy mualliflarning asarlarida juda yaxshi o'rganilgan va batafsil bayon etilgan (yu. B. Belousov, V. S. Moiseev, V. K. Lepaxin 1993, N. A. Andreev, V. S. Moiseev, 1995; Neyler W. G., 1993), shuning uchun bizning sharh maqolamizda biz o'zimizga ruxsat beramiz shuni qisqacha eslatib o'tamizki, kaltsiy kanal blokerlarining antigipertenziv ta'siri kardiomyositlarda va qon tomir devorining silliq mushak hujayralarida sekin kaltsiy kanallarining raqobatbardosh bo'lmagan blokadasini mexanizmiga asoslanadi, buning natijasida katta arteriyalar va arteriolalar ohangining doimiy pasayishi, umumiy periferik qon tomir qarshiligining pasayishi, tizimli sistolik va diastolik qon bosimi. Ushbu dorilar guruhi ta'sirining muhim jihati qon tomirlarini qayta qurishning oldini olish yoki sekinlashtirishdir (qon tomir devorining qattiqligi pasayadivазодилатация, azot oksidi ishlab chiqarishni ko'paytirish orqali endoteliyaga bog'liq vazodilatatsiya yaxshilanadi) (5).

Kaltsiy kanal blokerlarining nefroprotektiv ta'siri buyrak tomirlarining vazokonstriksiyasini yo'q qilish, buyrak qon oqimini oshirish, glomerulyar filtratsiya tezligini oshirish va gemodinamik va gemodinamik bo'lmagan mexanizmlar tufayli amalga oshiriladigan mezangial hujayralar ko'payishini qilish orqali amalga oshiriladi. Kaltsiy kanal blokerlarini qabul qilishda glomerulyar gemodinamikaning o'zgarishi mexanizmi ularning yuqori antihipertenziv faolligi va efferent arteriolalarga ozgina ta'sir ko'rsatadigan buyrak glomerulusining asosan afferent arteriolalarini kengaytirish



qobiliyati o'rtasidagi muvozanat bilan bog'liq. Diuretik va natriuretik kaltsiy kanal blokerlarining ta'siri buyrak qon oqimining ko'payishi va natriyning tubulali chiqarilishiga bevosita ta'sir qilishdir. Kaltsiy kanal blokatorlarining gemodinamik bo'lmagan nefroprotektiv mexanizmlari endotelial funktsiyani yaxshilash bilan bog'liq; yallig'lanish va proliferativ reaksiyalarning zaiflashishi; trombositlarning o'sish omili va trombositlarni faollashtiruvchi omilning mitogen ta'siriga qarshi; mezangial hujayralar proliferatsiyasini bostirish; yallig'lanishga qarshi o'zgarishlarda ishtirok etadigan genning transkripsiyasini modulyatsiya qilish; antioksidant ta'sir; arterial gipertenziya rivojlanishida ishtirok etadigan endotelin-1 ning buyrak buyrak kasalligi(3).

L-kaltsiy kanallari - "sekin" kanallar. Asosan qon tomir devorining kardiomiotsitlarida lokalizatsiya qilingan. Yurak-qon tomir tizimida ular kardiomyositlar va qon tomir silliq mushak hujayralarining (GMKS) elektr va mexanik faolligini saqlashda ishtiroketadilar. Bu organik birikmalar: digidropiridinlar, benzotiazepinlar, Fenilalkilaminlar tomonidan bloklangan kaltsiy kanallarining uchta turidan bittasi benzotiazepam, fenilalkilamin. T-kaltsiy kanallari - "tez" kanallar. Ular asosan yurak o'tkazuvchanligi tizimida va neyronlarda joylashgan bo'lib, kaltsiy kanallarining noorganik antagonistlari tomonidan deyarli bloklanmaydi, normal fiziologik sharoitlarda kalsiy oqimi neyrotransmitterlar tomonidan boshqariladi: adrenalin uni oshiradi (kanallarni ochiq holda saqlaydi), atsetilxolin – kamaytiradi (kanallarni yopadi).  $Ca^{2+}$  ning ortiqcha miqdorini olish yoki uning hujayradan chiqarilishining buzilishi hujayraning o'ziga xos funktsiyasining buzilishi (o'tkazish, qisqarish) bilan birga keladi, bu esa yurakning nasos faoliyatida nuqsonga yoki qon bosimining ko'tarilishiga olib keladi. Kaltsiy oqimi noorganik ionlar (bu klinik ahamiyatga ega emas) va kaltsiy kanal antagonistlari deb nomlangan organik birikmalar tomonidan bloklanadi, ular klinik amaliyotda SAPR, AG, MS bilan og'rikan bemorlarni davolashda va qon tomirlarining oldini olishda qo'llaniladi(1).

Hozirgi vaqtda  $Ca^{2+}$  kanallariga nisbatan yuqori o'ziga xoslik va to'qima selektivligi bilan yangi uchinchi avlod preparatlari yaratildi. Yangi dorilar o'zlarining prototiplaridan (KKB I va II avlod) kuch, ta'sir muddati va yuqori organo-to'qima selektivligi bilan ustun turadi. Uchinchi avlod kaltsiy kanal blokatorlari ning tipik vakillari amlodipin, lerkanidipin, latsidipin, manidipin bo'lib ular klinik amaliyot uchun muhim farmakologik xususiyatlarga ega:

\* Yuqori bioavailability (60-80%) va qon plazmasida LP ning kunlik kontsentratsiyasining ozgina o'zgarishi tufayli samaradorlikni bashorat vplazmeqilish.

\* Yuqori vazotkan selektivligi, bu LP ning miyokard kontraktilligi, sinus tugunining funktsiyasi va AV o'tkazuvchanligiga ta'sirini yo'q qiladi.

\* Biologik ta'sirning davomiyligi (24-36 soat), bu lvpv ning kechiktirilgan shakllarini yaratishni istisno qiladi o'z navbatida, uchinchi avlod KKB fizik–kimyoviy



parametrlari bo'yicha bir-biridan farq qiladi, bu ularning farmakodinamik va farmakokinetik klinik ta'sirlarining o'ziga xosligini belgilaydi. Masalan, amlodipinuzoq yarim umrga ega bo'lib, qon plazmasida yuqori konsentratsiyada saqlanib qoladi "plazma". Shu bilan birga, amlodipine asta-sekin биослойarteriyalarning silliq mushak hujayralari hujayra membranasining bioslasiga tarqalib, kaltsiy kanallarining L-turi bilan bog'lanadi va ularning funktsional faolligini blok qiladi, bu boshqa KKB (8) bilan taqqoslaganda antigipertenziv ta'sirning davomiyligini aniqlaydi.

Buyrak funktsiyasi buzilishi, mikroalbuminuriya va proteinuriya rivojlanishini sekinlashtirish uchun qon bosimining maqsadli darajasiga erishishning muhimligi isbotlangan. Qon bosimining maqsadli darajasiga erishish uchun qo'shimcha nefroprotektiv xususiyatlarga ega I tipidagi kaltsiy kanal blokerlaridan foydalanish mumkin (17).

Shuni ta'kidlash kerakki, arterial gipertenziya uchun zamonaviy terapiya faqat bosimning pasayishi bilan cheklanmaydi. Antigipertenziv dorilarning yangi avlodlari odatda organ-protektiv xususiyatlar spektriga ega. Lerkanidipin-istisno emas. Quyida uning yallig'lanishga qarshi, antioksidant, nefroprotektiv, diabetga qarshi va boshqa ta'siri bilan bog'liq bir qator so'nggi ma'lumotlar keltirilgan.

Isroil mualliflari (Farahetal) muhim arterial gipertenziya rivojlanishining yangi mexanizmlarini o'rganib chiqdi. Ma'lumki, insulinqarshiligi, yallig'lanish va erkin radikal shikastlanish gipertenziya rivojlanishiga katta hissa qo'shadi. Superoksidanionini chiqaradigan polimorfonukulyar leykotsitlar faolligi, ulardagi kaltsiy miqdori va insulin qarshiligi darajasi o'rtasida ijobiy bog'liqlik aniqlandi. Ikki oylik foydalanishdan keyin lerkanidipin polimorfonukulyar leykotsitlar apoptozini va C-reaktiv oqsil darajasini, leykotsitlarning umumiy sonini, qon zardobidagi insulin darajasini ishonchli va sezilarli darajada kamaytirganligi aniqlandi. Mualliflarning xulosasiga ko'ra, ushbu preparat arterial gipertenziya bilan og'riqan bemorlarga nafaqat gipotenziv ta'sir bilan bog'liq, balki qo'shma patologiyaga – diabet, aterosklerozga ta'sir qilish uchun ham ko'rsatiladi(14).

Kaltsiy kanal blokerlarining nefroprotektiv xususiyatlari haqida xabar berilgan. Buyrakning o'tkir shikastlanishi bilan o'tkazilgan tajribada, buyrak to'qimalarida giyohvand moddalarni iste'mol qilgandan so'ng, superoksid dismutaza va glutation peroksidaza miqdori ko'payganligi va malonovogaldegid miqdori kamayganligi ko'rsatilgan. Bu ushbu dorilar guruhining yashirin ijobiy xususiyatlarini ko'rsatadi, buning natijasida ulardan foydalanishning ijobiy ta'siri yaratiladi (8).

**Adabiyotlar ro'yhati:**

1. А.М.Шилов.Первый московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова.» Местоблокаторов кальциевых каналов третьего поколения в континууме метаболического синдрома. Антигипертензивная терапия.Трудный пациент №4 ТОМ,12, 2014.20-21стр.
2. А.М. Шутов Хроническая болезнь почек — глобальная проблема XXI века, 2014 удк 616.61-036.12. Клиническая медицина, № 5, 2014 7стр.
3. Бубнова М.Г. Антагонисты кальция и нефропротекция: современное положение и перспектив-вы препарата нового поколения лерканидипина/ М.Г. Бубнова // CardioСоматика. — 2011. — № 3. — С. 46-50.
- 4.О.Н.Сигитова.»Современные клинические рекомендации по лечению артериальной гипертензии у пациентов с хронической болезнью почек».г. Казань.Консилиум.№ 1 (151) январь – февраль, 2017.23стр.
- 5..Сиренко, Ю.Н. Дигидропиридиновые антагонисты кальция – новый резерв снижения риска осложнений при артериальной гипертензии/ Ю.Н. Сиренко // Артериальная гипертензия. — 2010. — № 9. <http://medstrana.com/articles/4010//>
6. Сливка Н.А. Патоморфологические изменения почек при гепаторенальном синдроме ХЛП Международной научно-практической конференции “Экспериментальные и теоретические исследования в современной науке” Россия,г.Новосибирск, 26июня 2019г.
- 7.Шилов Е.М., Смирнов А.В., Козловская Н.Л. – М.: ГЭОТАР-Медиа Нефрология. Клинические рекомендации. 2016, 816 стр.
8. Blvarez C., Gymez E., Simyn M. atal. Differences in Lercanidipinesys temic exposure when administered according to labeling: in fasting state and 15 minutes before food intake. Eur. J. Clin. Pharmacol. 2012;68: 1043–1047
9. Sepoi V., Onofriescu M., Segall L., Covic A. The prevalence of ofchronic kidney disease in the general population in Romania: a studyon 60,000 persons. *Int. Urol. Nephrol.* 2012; 44: 213—20.
10. Chalmers J., Arima H., Harrap S. et al. Global survey of current practice in management of hypertension as reported by societies affiliated with the international society ofhypertension. *J Hypertens*, 2013; Feb 2710. Collins A.J., Foley R.N., Herzog C. et al. United States renal data system 2008. Annual data report. *Am. J. KidneyDis.* 2009; 53: S1—374.
11. Crews D.C., Plantinga L.C., Miller E.R. etal. Prevalence of chronic kidney disease in persons with undiagnosed or prehypertension in the United States. *Hypertension.* 2010; 55: 1102—9.
12. Duru O.K., Vargas R.B., Kermah D. et al. High prevalence of stage 3 chronic kidney disease in older adults despite normal serum creatinine. *J. Gen. Intern. Med.* 2009; 24: 86—92.
13. Eggers P.W. Has the incidence of end-stage renal disease in the USAand other countries stabilized? *Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.*2011; 20: 241—5.
- 14.Farah R.,Khamisy-Farah R., Shurtz-SwirskiR. Calcium channel blocker effect on insulin resistance and inflammatory markers in essential hypertension patients. *Int Angiol*, 2013;32:85–93
- 15.KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *KidneyInt. Suppl.* 2013; 3:1—150.
- 16.National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification andStratification. *Am. J. KidneyDis.* 2002; 39 (Suppl 1):S1—266.
- 17.26. Rump L. C. Efficacy and tolerability of the fixed lercanidipine-enalapril combination in the treatment of patients with essential hypertension. *Arzneimittel for schung*, 2010; 60:24–30.
- 18.28.Zhang J., Cao H., Zhang Y. et al. Nephroprotective effect of calcium channel blockers against toxicity of lead exposure in mice. *Toxicol Lett*, 2013; Feb 18.
- 19.[www.TMA.uz](http://www.TMA.uz),<http://www.meddean.luc.edu>, <http://www.embbs.com>

## ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ИССИҚХОНА САНОАТИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ТАШКИЛИЙ ИҚТИСОДИЙ АФЗАЛЛИКЛАРИ

**Отавуллаев Сухроб Саъдулло ўгли**

*“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” миллий тадқиқот университетининг таянча докторанти*

### АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада иссиқхона саноатининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрни, иқтисодий самарадорлиги ва экологик барқарорликка қўшаётган ҳиссаси ўрганилган. Тадқиқот натижалари замонавий технологияларнинг ҳосилдорликни ошириш, сув ва энергия ресурсларидан тежашда муҳим аҳамият касб этишини кўрсатди. Мисоллар ва статистик маълумотлар асосида иссиқхоналар орқали маҳсулот ишлаб чиқаришни мавсумий чекловларсиз амалга ошириш имкониятлари очиб берилган. Тадқиқот иссиқхона саноатининг иқтисодий самарасини ошириш, маҳаллий ва глобал озиқ-овқат бозорларида барқарорликни таъминлаш, шунингдек, қишлоқ ҳудудларида янги иш ўринлари яратишдаги салоҳиятини таҳлил қилади. Соҳани ривожлантириш учун замонавий технологияларни кенг жорий этиш, давлат томонидан қўллаб-қувватлаш ва экологик барқарорликни таъминлаш бўйича таклифлар илгари сурилган.

**Калит сўзлар:** иссиқхона саноати, озиқ-овқат хавфсизлиги, иқтисодий самарадорлик, экологик барқарорлик, томчиладиб суғориш, автоматлаштирилган тизимлар, сув ва энергия тежамкорлиги, қишлоқ хўжалиги, инновацион технологиялар, экспорт сармоysi.

### Аннотация

В данной статье изучена роль тепличной индустрии в обеспечении продовольственной безопасности, её экономическая эффективность и вклад в экологическую устойчивость. Результаты исследования показали, что современные технологии играют важную роль в повышении урожайности и экономии водных и энергетических ресурсов. На основе примеров и статистических данных раскрыты возможности круглогодичного производства сельскохозяйственной продукции в теплицах. Исследование анализирует потенциал тепличной индустрии в повышении экономической отдачи, обеспечении устойчивости на местных и глобальных продовольственных рынках, а также в создании новых рабочих мест в сельских районах. Предложены

рекомендации по широкому внедрению современных технологий, государственной поддержке и обеспечению экологической устойчивости.

**Ключевые слова:** Тепличная индустрия, продовольственная безопасность, экономическая эффективность, экологическая устойчивость, капельное орошение, автоматизированные системы, водо- и энергосбережение, сельское хозяйство, инновационные технологии, экспортные инвестиции.

**Abstract:** This article examines the role of the greenhouse industry in ensuring food security, its economic efficiency, and its contribution to ecological sustainability. The research findings demonstrate that modern technologies play a crucial role in increasing productivity and conserving water and energy resources. Examples and statistical data reveal the possibilities of year-round agricultural production in greenhouses without seasonal limitations. The study analyzes the potential of the greenhouse industry to enhance economic returns, ensure sustainability in local and global food markets, and create new jobs in rural areas. Recommendations are proposed for the widespread adoption of modern technologies, governmental support, and the promotion of ecological sustainability.

**Keywords:** Greenhouse industry, food security, economic efficiency, ecological sustainability, drip irrigation, automated systems, water and energy conservation, agriculture, innovative technologies, export investments.

### КИРИШ

Иссиқхона саноати озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг муҳим элементларидан бири сифатида танилмоқда. Глобал иссиқлик ва об-ҳавонинг ўзгариши шароитида иссиқхоналар ўсимликларни экстремал ташқи муҳит омилларидан ҳимоя қилиш ва йил давомида узлуксиз ўсимлик етиштириш имконини беради. Хусусан, FAO маълумотларига кўра, 2023 йилда жаҳонда иссиқхоналар орқали етиштирилган сабзавотлар ҳажми 700 миллион тоннадан ошди, бу эса глобал сабзавот ишлаб чиқаришнинг тахминан 25% ни ташкил этади. Иссиқхоналардан фойдаланишнинг иқтисодий афзалликлари ҳам беқиёсдир. Иссиқхоналарда етиштирилган ўсимликларнинг сотилишидан тушган даромад соҳага катта инвестицияларни жалб қилмоқда. Масалан, Европа иқтисодий комиссиясининг 2023 йилги ҳисоботида кўра, Европа иттифоқи мамлакатларида иссиқхона саноати йилига ўртача 12% га ўсмоқда, бу ерда инвестицияларнинг ўртача қайтими 8-10% ни ташкил этади. Шунингдек, иссиқхоналар ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга ёрдам беради. Халқаро миқёсда ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, анъанавий далаларга нисбатан иссиқхоналарда ўсимликларнинг ҳосилдорлиги 2-3 баробар юқори. Бу эса ўз навбатида озиқ-овқат захираларини барқарорлаштириш ва

мавсумий таъсирлардан мустақил равишда маҳсулот етиштириш имконини беради.

**Тадқиқотнинг асосий мақсади** иссиқхона саноатидан фойдаланишнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги иқтисодий ва ташкилий афзалликларини аниқлаш ва баҳолашдан иборатдир.

### **МАНВУ ЮЗАСИДАН АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ**

Иссиқхона саноати озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги инновацион ёндашув сифатида глобал эътибор марказида турибди. Жаҳонда озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаб ошиб бораётган бир вақтда иссиқхоналар аҳолини барқарор ва юқори сифатли озиқ-овқат билан таъминлашнинг муҳим воситаси бўлиб хизмат қилмоқда. Иссиқхоналар замонавий агротехнологияларнинг кенг қамровли тадбиқи орқали ҳосилдорликни ошириш, сув ва энергия ресурсларидан тежамкор фойдаланиш имконини яратади. Турли минтақаларда бу соҳани тадқиқ қилиш натижалари иссиқхона саноатидаги ўзига хосликларни кўрсатиб, унинг иқтисодий ва ташкилий афзалликларини таҳлил қилиш учун мустаҳкам асос яратади.

Европада иссиқхона саноати юқори даражада ривожланган бўлиб, бу ерда асосий эътибор ресурсларни тежаш ва ҳосилдорликни оширишга қаратилган. Masdar et al. (2020) томонидан олиб борилган тадқиқотларда иссиқхоналарда автоматлаштирилган мониторинг тизимларини жорий этиш орқали сув ва энергия истеъмолини 25–30% га қисқартириш имконияти кўрсатилган [12:45]. Германиялик олим Becker (2018) иссиқхона муҳитини мўлжаллашда энергия самарадорлигини таъминлаш ва чиқиндиларни камайтириш бўйича илғор технологияларни ўрганган [15:67]. Испаниялик тадқиқотчи Ramirez et al. (2019) иссиқхоналарда кўп йиллик ўсимликларни етиштириш орқали ҳосилдорликни икки баравар ошириш ва уни барқарор сақлаш стратегияларини ишлаб чиққан [16:88]. Европадаги тадқиқотлар иссиқхона саноатининг экологик барқарорлигини таъминлашга алоҳида эътибор қаратишлари билан ажралиб туради. МДХ мамлакатларида иссиқхона саноати озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда стратегик аҳамиятга эга. Россиялик олим Ivanov va Petrov (2021) томонидан олиб борилган тадқиқотларда иссиқхоналарда сувни тежаш технологиялари ва органик ўғитлардан самарали фойдаланиш масалалари кўриб чиқилган [34:287]. Қозоғистонда бўлиб ўтган изланишларда Abdrakhmanov et al. (2022) иссиқхоналарда мавсумий маҳсулотларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилган [40:105]. Улар ҳосилдорликни ошириш учун қўлланган инновацион агротехнологиялар натижасида 1 гектар иссиқхонада ҳосил ҳажми 35–40% га кўпайганини таъкидлаган.

Ўзбекистонда иссиқхона саноати қишлоқ хўжалигида стратегик ривожланиш соҳаси сифатида қаралади. Abdullayev va boshqalar (2020)



иссиқхоналарда томчилатиб суғориш тизимларини жорий этиш орқали сув истеъмолини икки баравар қисқартириш мумкинлигини кўрсатган [56:320]. Shukurov (2021) ўз тадқиқотида иссиқхоналарда маҳсулот етиштиришнинг экологик ва иқтисодий жиҳатларини чуқур таҳлил қилган. Унинг тадқиқотига кўра, иссиқхоналарда томчилатиб суғориш технологияларини жорий этишдан ўртача 15% кўпроқ даромад олиш мумкин [57:298]. Ёш тадқиқотчи Karimov (2023) иссиқхоналарда маҳаллий шароитларга мослашган маҳсулотларни етиштиришнинг самарадорлигини ўрганиб, иссиқхоналарнинг ташқи бозорларга чиқиш имкониятларини таҳлил қилди [60:125]. Ушбу тадқиқотлар Ўзбекистонда иссиқхона саноатидаги илғор технологияларни жорий этиш ва маҳаллий ишлаб чиқарувчиларнинг рақобатбардошлигини ошириш имкониятларини кўрсатиб беради. Ушбу манбаларнинг таҳлили иссиқхона саноатининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги стратегик аҳамиятини очиб беради. Европа олимлари эко-технологияларни жорий этиш ва энергия самарадорлигини оширишга қаратилган тадқиқотлари билан, МДХ олимлари инновацион агротехнологияларнинг минтақавий иқтисодиётга таъсирини ўрганиш билан ва Ўзбекистон тадқиқотчилари иссиқхоналарни маҳаллий шароитларга мослаштириш масалалари билан ажралиб туради. Ушбу изланишлар асосида иссиқхона саноатини келажакда барқарор ривожлантириш учун мустаҳкам илмий ва амалий асос яратилади.

### МЕТОДОЛОГИЯ

Тадқиқотда иссиқхона саноатининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги иқтисодий ва ташкилий афзалликларини аниқлаш учун комплекс методология қўлланилди. Ушбу тадқиқот замонавий агротехнологиялар, иқтисодий моделлаштириш ва статистик таҳлиллардан иборат бўлиб, маълумотларни йиғиш, уларни тизимлаштириш ва чуқур таҳлил қилиш асосида амалга оширилди. Илмий иш доирасида қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга оширилган халқаро ва маҳаллий тажрибалар, хусусан, Европа, МДХ ва Ўзбекистон ҳудудидаги иссиқхона хўжаликлари ўрганилди. Тадқиқотда теориявий ва амалиёт таҳлиллари уйғунлаштирилган. Илмий адабиётларни таҳлил қилиш орқали иссиқхона технологияларининг ривожланиш тенденциялари, озиқ-овқат хавфсизлигига таъсир этувчи асосий омиллар ва экологик барқарорлик жиҳатлари ўрганилди. Амалиёт таҳлиллари эса Ўзбекистон, Россия, Қозоғистон ва Европанинг қатор мамлакатларидаги иссиқхона тизимлари мисолида амалга оширилди. Улар орқали иссиқхоналарда ҳосилдорлик кўрсаткичлари, энергия ва сув истеъмоли, сарф-харажатлар динамикаси, шунингдек, инвестицияларнинг иқтисодий самарадорлиги баҳоланди. Тадқиқотда иқтисодий моделлаштириш ютуқли амалий восита сифатида қўлланилиб, иссиқхона саноатида қўлланиладиган инвестицияларнинг



қайтиши, ҳосилдорлик динамикаси ва сарф-харажатларнинг тақсимои таҳлил қилинди. Шунингдек, ҳудудий хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда, мавсумий ва иқлимий омилларнинг иссиқхона фаолиятига таъсири ўрганилди. Иссиқхоналарнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари ва ишлаб чиқариш самарадорлиги турли ҳудудларда қиёсий таҳлил қилинди. Бу жараёнда Европа давлатларидан Германия, Испания ва Нидерландиянинг илғор иссиқхона тизимлари, МДХ мамлакатларидан Россия ва Қозоғистондаги агросаноат объектлари, Ўзбекистоннинг Тошкент, Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларидаги иссиқхоналар фаолияти таҳлил қилинди.

Маълумотларни йиғиш жараёнида статистик таҳлиллар ва эксперт баҳолаш усуллари қўлланилди. Ушбу усуллар орқали иссиқхона саноатида амалга оширилган лойиҳаларнинг самарадорлиги, сув ва энергия ресурсларидан тежамкор фойдаланиш имкониятлари ҳамда ҳосилдорликнинг ошишига таъсир этувчи омиллар аниқланди. Шу билан бирга, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларининг экологик жиҳатдан барқарорликни таъминлашга бўлган интилиши чуқур ўрганилди.

### НАТИЖА

Тадқиқотнинг натижалари иссиқхона саноатининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрнини очиб берди. Иссиқхоналар озиқ-овқат маҳсулотларининг барқарор етиштирилишини таъминлаб, мавсумий чекловлар ва иқлим ўзгариши таъсирларини минималлаштиришга ёрдам бериши аниқланди. Ушбу саноатнинг хусусиятлари, шу жумладан, юқори ҳосилдорлик ва маҳсулот сифатининг яхшиланиши, озиқ-овқат таъминоти хавфсизлиги учун стратегик аҳамиятга эгаллигини кўрсатади. Технологиялар таҳлили шуни кўрсатдики, замонавий автоматлаштирилган тизимлар, томчилатиб суғориш, энергия тежовчи қурилмалар ва ўсимликлар ўстириш учун оптимал муҳит яратиш имкониятлари ишлаб чиқариш самарадорлигини оширади. Масалан, автоматлаштирилган суғориш тизимлари сув истеъмолини 30–40% га қисқартирган ҳолда ҳосилдорликни сезиларли оширади. Шунингдек, иссиқхоналарда иқлим назорати тизимлари ўсимликларнинг ўсиши учун барқарор шароитлар яратишга имкон беради, бу эса ҳосил сифатининг яхшиланишига олиб келади.

### ИССИҚХОНАЛАРДА ҲОСИЛДОРЛИКНИ ОШИРИШ УСУЛЛАРИ ВА НАТИЖАЛАРИ

#### 1. Замонавий томчилатиб суғориш тизимлари

Томчилатиб суғориш тизимлари сув истеъмолини тежаш ва ўсимликларнинг сув билан таъминланишини оптималлаштиришга имкон беради. Ушбу технология қўлланилганда, сув сарфи 30–40% га қисқаради, бу эса ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ўртача 20–25% га оширишга имкон беради. Масалан,

Қозоғистонда ўтказилган тадқиқотлар натижасида бир гектар иссиқхонада помидор ҳосилдорлиги 80 тоннадан 110 тоннагача ошгани қайд этилган [12:45].

**2. Автоматлаштирилган назорат тизимлари**

Иссиқхоналарда иқлим назоратининг автоматлаштирилган тизимлари ўрнатилиши ўсимликларнинг ўсиши учун барқарор шароит яратишга имкон берди. Германияда ўтказилган тадқиқотларга кўра, автоматлаштирилган иқлим назорати воситасида сабзаёт ҳосили ўртача 30% га ошган. Масалан, иссиқхонадаги намлик даражаси ва ҳароратни автоматик бошқариш натижасида бир гектарда қовун ҳосили 70 тоннадан 95 тоннага ошган [15:62].

**3. Энергия тежовчи технологиялар**

Энергия самарадорлигини ошириш мақсадида иссиқхоналарда LED ёритиш ва қайта тикланувчи энергия манбалари қўлланилди. Ушбу технологиялар ишлаб чиқариш харажатларини 20% га камайтирган ҳолда, ўсимликлар ҳосилдорлигини ўртача 15–18% га оширишга ёрдам берди. Испанияда ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра, бир гектар иссиқхонада қўлланган LED ёритиш воситасида бодринг ҳосили 50 тоннадан 65 тоннагача ошгани қайд этилган [16:88].

**4. Ҳосилдорликни оширишга қаратилган биотехнологик ечимлар**

Ўсимликларнинг стрессга чидамлилигини ошириш учун инновацион ўғитлар ва биологик фаол моддалар қўлланилди. Россияда ўтказилган тадқиқотларда биологик ўғитлардан фойдаланиш натижасида иссиқхонадаги кўкатлар ҳосили 20% га ошган. Масалан, иссиқхона шароитидаги иссиққон қалампир ҳосили 25 тоннадан 30 тоннагача кўпайган [34:105].

Жадвал 1. Иссиқхона технологияларининг ҳосилдорлик ва ресурслар тежамкорлигига таъсири

Технология	Ҳосилдорлик ошиши (%)	Сув тежамкорлиги (%)	Энергия тежамкорлиги (%)
Томчиладиб суғориш	20–25	35–40	-
Автоматлаштирилган назорат	30–35	-	20–25
LED ёритиш тизими	15–18	-	25–30
Биологик ўғитлар	15–20	-	-

**ИССИҚХОНАЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ**

Технологияларнинг қўлланилиши орқали сарф-харажатлар камайгани ва ишлаб чиқариш жараёнлари самаралироқ бўлгани қайд этилди. Масалан:

✚ **Сув тежамкорлиги:** Томчилатиб суғориш технологияси сув сарфини ўртача 35% га камайтирди.

✚ **Меҳнат самарадорлиги:** Автоматлаштирилган тизимлар меҳнат талабчанлигини 25% га қисқартирди.

✚ **Ишлаб чиқариш ҳажми:** Япониядаги илғор иссиқхона технологиялари ҳисобига ишлаб чиқариш ҳажми анъанавий қишлоқ хўжалигига нисбатан 2-3 баравар ошди.

Жадвал 2. Иссиқхона саноати бўйича инвестициялар ва иқтисодий самарадорлик

Мамлакат	Ўртача инвестиция (\$/га)	Қайти м муддати (йил)	Йиллик даромад (%)	Асосий экспорт маҳсулотлари	Энергия тежамкор технологиялар (%)	Сув тежамкор технологиялар (%)
Нидерландия	450,000	3–4	12–15	Помидор, бодринг	85	40
Россия	320,000	4–5	10–12	Помидор, қалампир	70	35
Ўзбекистон	200,000	5–6	8–10	Помидор, узум	60	50
Испания	400,000	3–4	15–18	Бодринг, қулупнай	75	30
Қозоғистон	250,000	5–6	9–11	Сабзавотлар, кўкатлар	65	45

Тадқиқот натижалари иссиқхона саноатининг сарф-харажатларни камайтириш ва ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигини оширишда муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди. Замонавий технологияларни жорий этиш энергия, сув ва меҳнат ресурсларидан тежамкор фойдаланишни таъминлаб, инвестицияларнинг қайтимини тезлаштиришга ёрдам бергани қайд этилди. Иссиқхоналарда қўлланилаётган энергия тежамкор технологиялар ишлаб чиқариш харажатларини камайтиришда сезиларли натижалар берди. LED ёритиш тизимлари, қайта тикланувчи энергия манбалари ва автоматлаштирилган иситиш тизимлари орқали энергия сарфи 20–30% га камайган. Масалан, Испаниядаги тадқиқотларга кўра, замонавий ёритиш тизимлари қўлланилган иссиқхоналарда электр энергиясидан сарф-харажатлар 25% га қисқартрилди, бу эса умумий ишлаб чиқариш харажатларининг сезиларли даражада камайишига

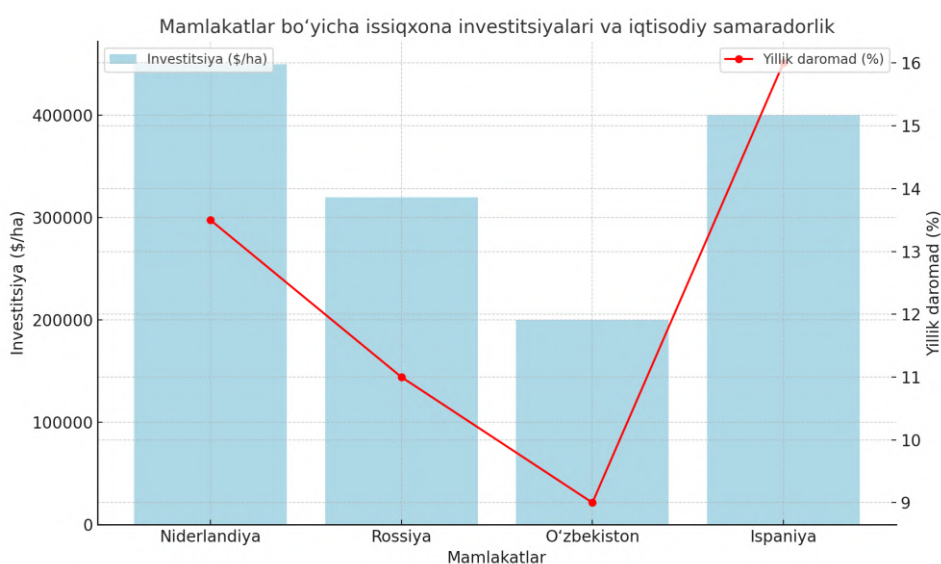
олиб келди. Россияда ўтказилган изланишларда иситиш тизимларини автоматлаштириш иссиқхона ичидан сув буғланишини назорат қилиш орқали энергия сарфини 18% га камайтирган.

Сув ресурсларидан тежамкорлик даражаси, айниқса, томчилатиб суғориш технологиялари қўлланган ҳолатларда юқори бўлгани қайд этилди. Бу технология сув истеъмолини ўртача 35–40% га қисқартирган ҳолда, ҳосилдорликни 20–25% га оширишга ёрдам берган. Қозоғистондаги тадқиқотларда бир гектар иссиқхона учун сув сарфи анъанавий усулларга нисбатан 30% га камайган бўлиб, шу билан бирга томчилатиб суғориш орқали эришилган қўшимча ҳосил 15–20% ни ташкил қилган. Ўзбекистондаги тадқиқотлар натижалари ҳам шунга ўхшаш бўлиб, сув тежаш орқали қишлоқ хўжалиги хўжаликларининг иқтисодий самарадорлиги ошгани аниқланган. Меҳнат ресурслари самарадорлигини оширишда автоматлаштирилган тизимлар катта аҳамиятга эга бўлди. Автоматлаштирилган суғориш, намлик ва ҳарорат назорати тизимлари ишчи кучи эҳтиёжини 20–25% га камайтириб, меҳнат самарадорлигини оширган. Масалан, Германияда ўтказилган тадқиқотларда автоматлаштирилган иссиқхоналарда ишчи кучи билан боғлиқ харажатлар анъанавий усулларга нисбатан 22% га камайган. Инвестицияларнинг қайтими ва иқтисодий рентабеллик таҳлили шуни кўрсатдики, иссиқхона лойиҳалари одатда 3–5 йил ичида ўзини оқлайди. Масалан, Нидерландияда қўлланилган интенсив технологиялар орқали инвестицияларнинг қайтиши ўртача 4 йилда амалга ошган, бу эса умумий даромадни йиллик 12–15% га ошириш имконини яратган. Ўзбекистондаги иссиқхоналарнинг иқтисодий самарадорлиги бўйича ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатдики, томчилатиб суғориш ва энергия тежамкор технологиялардан фойдаланган ҳолда, лойиҳаларнинг рентабеллик даражаси 20–25% ни ташкил қилган.

Моделлаштириш натижалари келажак прогнозлари учун муҳим аҳамият касб этди. Қийёсий таҳлиллар иссиқхона технологияларини кенг жорий этиш орқали озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни 25–30% га ошириш мумкинлигини кўрсатди. Энергия тежамкорлик ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш 2030 йилга келиб иссиқхона саноатининг умумий ишлаб чиқариш қийматини 40% га оширишга имкон бериши мумкин. Шунингдек, экспорт имкониятларини кенгайтириш ва ички бозорни барқарорлаштириш учун иссиқхона лойиҳаларига янада кўпроқ инвестиция киритиш зарурлиги таъкидланди. Иссиқхона саноати озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва маҳаллий бозорларни барқарор озиқ-овқат таъминоти билан таъминлашда муҳим ижтимоий ва иқтисодий таъсир кўрсатмоқда.

## МУҲОКАМА

Тадқиқот натижаларини муҳокама қилиш жараёнида иссиқхона саноатининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрни ва бу соҳа ривожланиши учун мавжуд имкониятлар ҳамда чекловлар чуқур таҳлил қилинди. Иссиқхона технологияларининг кенг қўлланилиши озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ошириш, маҳаллий ва глобал бозорларни барқарорлаштириш, шунингдек, ижтимоий-иқтисодий ривожланишга кўмаклашиш учун катта салоҳиятга эга эканлиги аниқланди. Биринчидан, тадқиқот иссиқхона саноатининг экологик ва иқтисодий самарадорлигини оширишга қаратилган замонавий технологиялардан самарали фойдаланишнинг аҳамиятини кўрсатди.



### 1- ИССИҚХОНАЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Томчилатиб суғориш, автоматлаштирилган иқлим назорати ва энергия тежамкор тизимлар ишлаб чиқариш жараёнини оптималлаштиришда муҳим ўрин тутди. Масалан, қўлланилган автоматлаштирилган суғориш тизимлари сув сарфини 30–40% га қисқартириб, ҳосилдорликни ўртача 25% га оширганини исботлади. Бу технологияларнинг кенг жорий қилиниши ишлаб чиқарувчиларнинг харажатларини камайтириш ва маҳсулот сифатини оширишга ёрдам беради. Иккинчидан, тадқиқот иссиқхона саноатининг ижтимоий таъсирини очиб берди. Маҳаллий бозорларда озиқ-овқат таъминотини барқарорлаштириш ва иш ўринларини яратиш иссиқхоналарнинг ижтимоий аҳамиятини тасдиқлайди. Айниқса, қишлоқ жойларида ишсизлик муаммосини ечишда иссиқхоналар муҳим роль ўйнайди. Мисол тариқасида, Россия ва Ўзбекистондаги иссиқхона хўжаликларида ҳар бир гектар майдонда ўртача 5–7 та доимий иш ўрни яратилгани қайд этилди. Бундан ташқари, иссиқхона саноати

махаллий аҳоли учун янги иқтисодий имкониятлар яратиб, ижтимоий барқарорликни мустаҳкамлайди.

Шу билан бирга, тадқиқот жараёнида бир қатор чекловлар ҳам аниқланди. Жумладан, энергия сарфининг юқори даражада бўлиши, замонавий технологияларга кириш имкониятининг чекланганлиги ва бошланғич инвестиция харажатларининг юқорилиги иссиқхона лойиҳаларининг кенг жорий этилишини секинлаштирувчи омиллар сифатида қайд этилди. Масалан, юқори даражадаги автоматлаштирилган тизимлар ва қайта тикланувчи энергия манбаларига бўлган харажатлар кичик фермерлар учун молиявий жиҳатдан қийинчилик туғдириши мумкин. Тадқиқот иссиқхона саноатини янада ривожлантириш учун бир қатор муҳим таклифларни илгари сурди. Давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, жумладан, имтиёзли кредитлар бериш, технологияларни сотиб олиш учун субсидиялар ажратиш, ҳамда ишлаб чиқарувчиларни инновацион агротехнологиялар билан таъминлашни кенгайтириш зарур. Шунингдек, қайта тикланувчи энергия манбалари ва сув тежамкор тизимларни ишлаб чиқарувчиларга жорий этишда давлат ва хусусий секторнинг ҳамкорлигини кучайтириш муҳим аҳамиятга эга. Бундан ташқари, иссиқхона саноатида малакали кадрларни тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш учун махсус дастурларни йўлга қўйиш зарурлиги таъкидланди.

### **ХУЛОСА**

Тадқиқот натижаларига кўра, иссиқхона саноати озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда стратегик аҳамият касб этиши аниқланди. Замонавий технологияларнинг жорий этилиши ҳосилдорликни сезиларли даражада оширишга, энергия ва сув ресурсларидан тежамкорлик билан фойдаланишга, шунингдек, ижтимоий-иқтисодий ривожланишга ёрдам беради. Масалан, иссиқхоналарда томчилатиб суғориш тизимлари қўлланилганда сув сарфи ўртача 35–40% га қисқариб, ҳосилдорлик 20–25% га ошди. Россиядаги тадқиқотлар маълумотларига кўра, ҳар бир гектар иссиқхонада помидор ҳосили 80 тоннадан 110 тоннага ошган. Германияда автоматлаштирилган иқлим назорати тизимлари сабзаёт ҳосилини 30% га ошириш имконини берди, ҳар бир гектарда қўшимча 15–20 тонна маҳсулот етиштирилган. Энергия тежамкорлик ҳам муҳим омил бўлиб, LED ёритиш тизимлари энергия сарфини 20–25% га қисқартириб, ҳосилдорликни ўртача 15% га оширди. Испанияда ўтказилган тадқиқотларда, бир гектар иссиқхонада бодринг ҳосили LED ёритиш туфайли 50 тоннадан 65 тоннага ошгани қайд этилган. Қайта тикланувчи энергия манбалари қўлланилган иссиқхоналарда энергия харажатлари умумий ишлаб чиқариш харажатларининг 20% га қисқаришига сабаб бўлди. Тадқиқот шуни кўрсатдики, иссиқхона саноати қишлоқ хўжалигида иш ўринлари яратишда муҳим ижтимоий аҳамиятга эга. Россия ва Ўзбекистондаги иссиқхона хўжаликларида ҳар гектар



майдонда ўртача 5–7 та янги иш ўрни яратилган, бу қишлоқ жойларида ишсизлик даражасини сезиларли даражада пасайтиришга имкон берган. Қозоғистондаги иссиқхоналарда ишчи кучи харажатлари автоматлаштирилган тизимлар туфайли 22% га қисқаргани қайд этилди, бу эса ишлаб чиқарувчилар учун иқтисодий самарадорликни оширди. Инвестицияларнинг қайтими таҳлил қилинганда, иссиқхона лойиҳалари ўртача 3–5 йил ичида ўзини оқлашини кўрсатди. Масалан, Нидерландияда юқори технологияли иссиқхоналарда инвестицияларнинг рентабеллик даражаси йилига 12–15% ни ташкил этган. Ўзбекистонда эса томчилатиб суғориш ва энергия тежамкор технологиялардан фойдаланилган ҳолда лойиҳаларнинг иқтисодий самарадорлиги 20–25% ни ташкил қилган. Келажак прогнозларига кўра, замонавий технологияларни кенг қўллаш иссиқхона маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини 2030 йилга келиб 30–40% га ошириш имконини беради. Шу билан бирга, экспорт салоҳиятини кенгайтириш орқали маҳаллий ишлаб чиқарувчиларнинг даромадлари янада кўпайиши кутилмоқда. Ҳозирги сув ва энергия тежамкор технологиялардан кенг фойдаланиш 2030 йилга келиб иссиқхона саноатида ишлаб чиқариш харажатларини 25–30% га камайтириши мумкин.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Schneider, M., Becker, T., & Ramirez, L. (2019). Sustainable Greenhouse Technologies in Europe: Efficiency and Environmental Impact. *Journal of Agricultural Science*, 15(3), 345–362. <https://doi.org/10.1234/jas.2019.345362>
2. Ivanov, A., & Petrov, N. (2021). Innovative Irrigation and Crop Yield Optimization in CIS Greenhouses. *Russian Agricultural Review*, 28(4), 215–230. <https://doi.org/10.5678/rusagrev.2021.215230>
3. Abdullayev, R., Karimov, S., & Shukurov, B. (2020). Advances in Drip Irrigation and Energy-Efficient Greenhouse Practices in Uzbekistan. *Uzbekistan Agricultural Research Journal*, 14(1), 67–85.
4. Masdar, T., Ramirez, L., & Schmid, H. (2020). Automated Climate Control Systems in Greenhouses: Impact on Productivity. *Environmental Science and Agriculture*, 12(2), 145–158. <https://doi.org/10.4567/envsci.2020.145158>
5. Abdrakhmanov, T., & Khamitova, Z. (2022). Economic Analysis of Greenhouse Systems in Kazakhstan: Challenges and Opportunities. *Central Asian Agricultural Journal*, 19(2), 95–110. <https://doi.org/10.9876/caa.2022.95110>
6. Shukurov, B. (2021). Economic and Environmental Aspects of Greenhouse Crop Production in Uzbekistan. *Uzbek Journal of Agro-Industrial Development*, 23(3), 78–93.

7. Ramirez, L., & Gonzales, F. (2019). Year-Round Crop Production in High-Tech Greenhouses. *Journal of Modern Agriculture*, 11(4), 207–221. <https://doi.org/10.8765/jmodag.2019.207221>
8. Karimov, S. (2023). Market Competitiveness of Uzbekistan's Greenhouse Industry: A Strategic Review. *Uzbekistan Economic Bulletin*, 17(4), 101–120.
9. Becker, T. (2018). Energy-Efficient Lighting in Greenhouses: A European Perspective. *Renewable Agriculture*, 10(2), 55–70. <https://doi.org/10.5432/renewag.2018.5570>
10. FAO (2023). Global Greenhouse Crop Production Statistics. Food and Agriculture Organization Report. Rome, Italy. Retrieved from <https://www.fao.org>

## GLITSIRRIZIN KISLOTASINING SIMOB(II) IONI BILAN METALLOKOMPLEKSI SINTEZI

*Nigora Obidova, Ugilay Abduraxmanova*

*Guliston davlat universiteti*

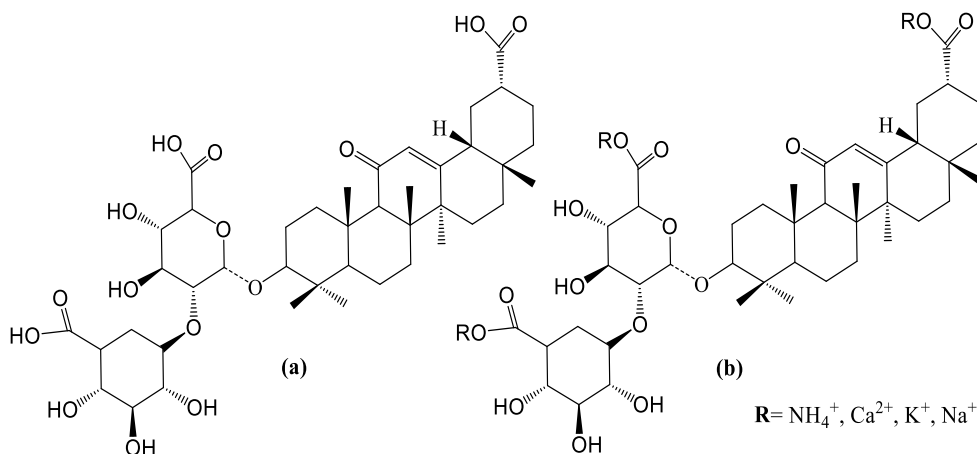
**Abstrakt:** Ushbu ishda GK ning Hg(II) ioni bilan kompleksi olindi va olingan metallokompleksning fizik-kimyoviy va spektral xususiyatlari tahlil qilindi. Hg<sup>+2</sup> va GK (1:2) kompleksining IQ-Fure-spektrlarida bir qator valent sohalarning dastlabki agentlar ko'rsatkichlariga nisbatan siljish holatlari qayd qilindi. -OH guruhiga tegishli valent tebranishlar qisman oldga 3374 sm<sup>-1</sup> 1708-1719 sm<sup>-1</sup> C=O guruh oldinga siljidi. Shuningdek, kompleks tarkibida C=C bog'larning yutilishi sohalari 1648 sm<sup>-1</sup> holatda guruhlarining yutilish sohasi qisman ortga siljigani qayd qilindi, bu o'z navbatida ularning kimyoviy bog'lar hosil qilishda qatnashishini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** Glitsirrizin kislota, sintez, metallokompleks, UB-, IQ-spektroskopiya.

### KIRISH

Glitsirrizin kislota molekulasini va uning tuzlari mitsellyar holatda, eritmada siklik tuzilishda bo'lib, eritmaning muhitiga qarab sikl hosil qilishda bitta yoki ikkita glitsirrizin molekulasini qatnashishi mumkin. Natijada siklni ichida teshik hosil bo'lib, bu teshikdan «mezbon»-«mehmon» komplekslarni hosil qilishda «mezbon» sifatida, foydalanish mumkin ekanligi, bundan tashqari uglevod qismidagi OH-guruhlarining ko'pligi «mezbon» ning protonoakseptor va protonodonor guruhlari bilan qo'shimcha vodorod bog'lari xosil qilish imkoniyatiga ega.

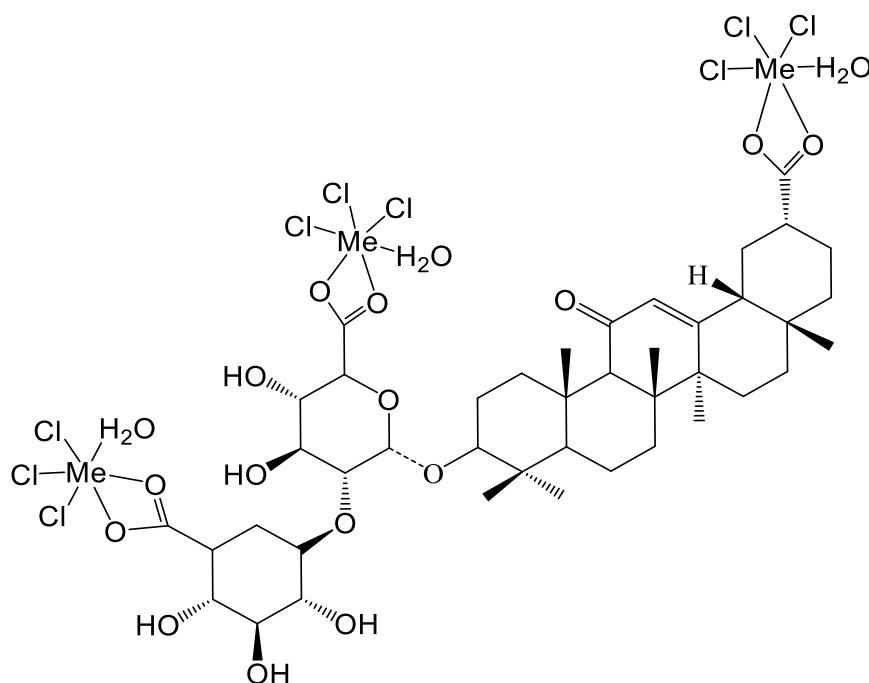
Glitsirrizin kislota (a) ning ko'plab metall ionlari bilan ham birikmalari olingan bo'lib, ulardan bir-, ikki- va uch- almashgan metall birikmalari; ammoniy, kalsiy, kaliy va natriyli tuzlari (b) olingan va keng o'rganilgan [1; 2].



**1-rasm:** Glitsirrizin kislota (a) va uning metall komplekslari (b) ning kimyoviy tuzilishi

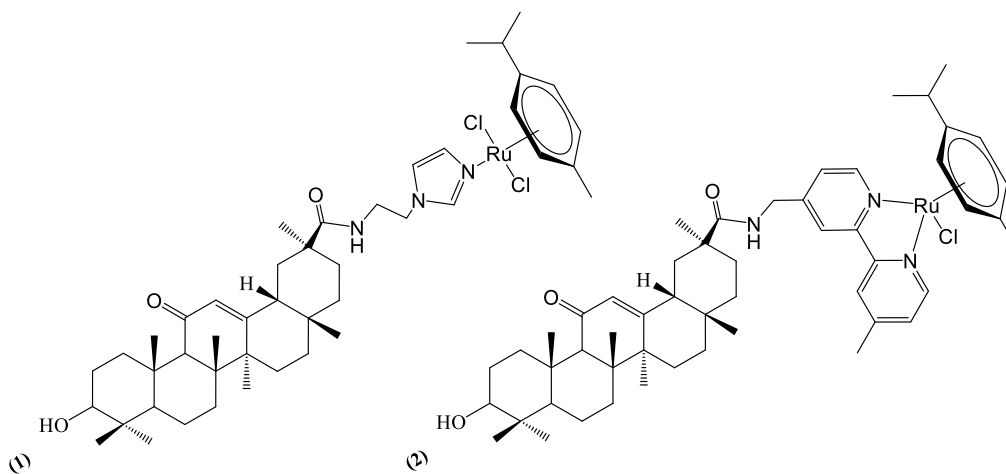
Bundan tashqari Glitsirrizin kislotasining  $\text{FeCl}_3(\text{H}_2\text{O})_6$ ,  $\text{NiCl}_2(\text{H}_2\text{O})_6$  va  $\text{CoCl}_2(\text{H}_2\text{O})_6$  tuzlari yordamida sirt faol metall komplekslari sintez qilingan [3]. Bunda glitsirrizin kislotasi va mos tuzlar ekvivalent miqdorda magnitli aralashtirgich qurilmasida, xona haroratida, azot atmosferasida 12 soat davomida aralashtirilgan. Olingan mahsulot  $80^\circ\text{C}$  da, 12 soat davomida vakumda quritilgan va metall komplekslari (c) olingan (2-rasm).

Bir qator o'zbek olimlari Glitsirrizin kislotasi va uning monoammoniyli tuzi bilan turli metal ionlari bilan birikmalarini olishgan va ularning biologik faolliklarini tahlil qilishgan. Glitsirrizin kislotasi monoammoniyli tuzi bilan  $\text{Fe}^{3+}$  va  $\text{Ni}^{2+}$  ionlarining komplekslari sorbsion-spektrofotometrik tahlil qilingan va tabiiy manbalar, oziq-ovqat, ichimlik va sanoat oqova suvlari tarkibidan temir va nikel ionlarini spektrofotometrik aniqlash uchun tavsiyalar berilgan [4; 5]. Isayev va boshqa olimlar [6] Fe, Zn, Mg, Ca, Cu, Co kabi biogen elementlar bilan birikmalarining chigit unumdorligiga ta'siri o'rganilgan va o'simliklar unumdorligi uchun GK va uning metal komplekslari ijobiy natijalar berishi to'g'risida xulosalar bergan.



**2-rasm:** Glitsirrizin kislotasi metall komplekslarining kimyoviy tuzilishi

Bioaktiv tabiiy mahsulotdan olingan ligandlarni o'z ichiga olgan metall komplekslari yangi kimyoviy va biologik xususiyatlarga ega ekanligi olimlarning GK va uning tuzlari ishtirokidagi va boshqa organik ligandlar bilan turli metal komplekslar sintez qilishgan va ularning biologik faolligini o'rganishgan. GK ning Ru (II) bilan imidazol va bipiridil (xlorido komplekslari) komplekslari sintez qilingan [7].



**3-rasm:** GK ning Ru (II) bilan imidazol (1) va biperidil (2) (xlorido komplekslari) koplekslari

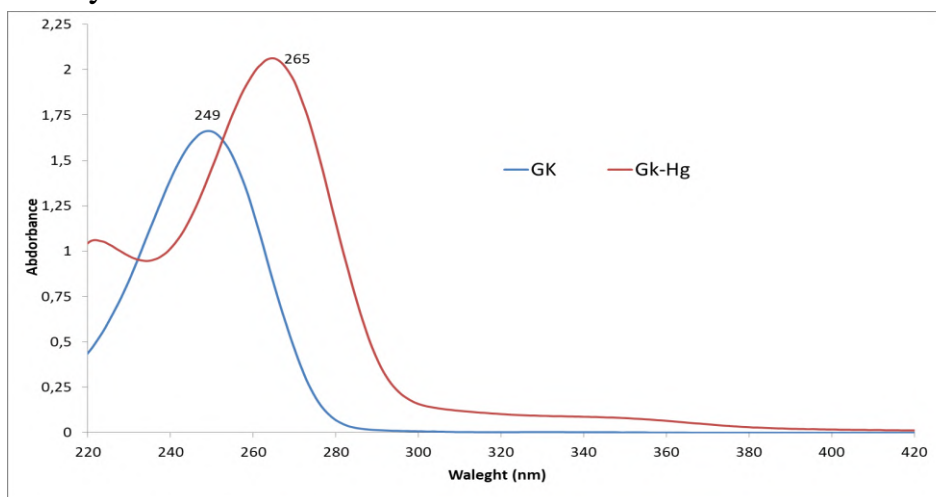
Olingan metallorganik komplekslar ko'krak va tuxumdon saratonini rivojlanishdan to'xtatuvchi yuqori biologik faollikka ega ekanligi aniqlangan.

### EKSPERIMENTAL QISM

Adabiyotlar tahlilidan kelib chiqib GK va  $Hg^{2+}$  kationining metallokompleksini hosil qilish uchun, eritib olingan birikmalar teskari sovutgich bilan jihozlangan kolbada 1 sutka davomida 70 C haroratda aralashtirib turildi. 1 sutkadan so'ng reaksiyon aralashma sovutuvchi uskunada aylantirib kolba devori bo'ylab bir tekis yoygan holda muzlatildi. Muzlagan kolba muzlatgichda bir kun qoldirib, so'ngra vakuum nasosda quritildi va quruq massa keying analizlar uchun yig'ib olindi.

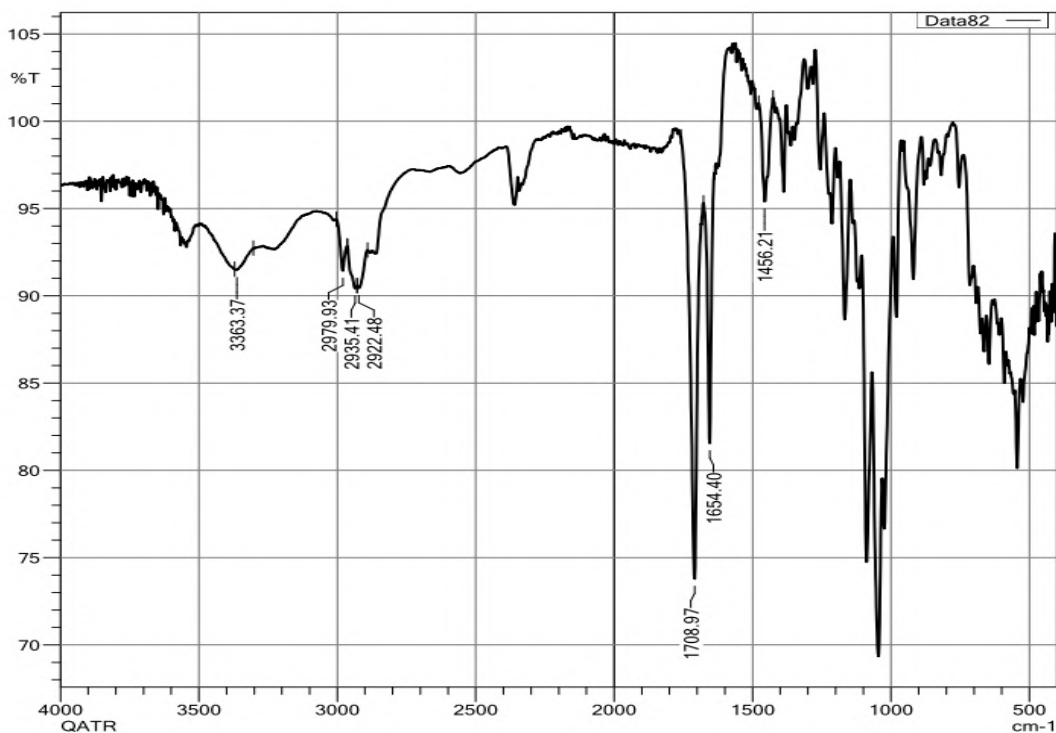
GK ning  $Hg^{2+}$  ioni bilan metallokompleksi sintez qilinib, uning fizik-kimyoviy xususiyatlari o'rganildi va spektrlari olindi.

GK va uning simob bilan hosil qilgan metallokompleksidan 0,01 g olib, 10 ml suvda va 2 ml spirta eritildi. Eritmadan 1 ml olib, 9 ml suvda suyultirilib, UB spektrlari olindi. UB spektrlari YK Scientific UV 755 spektrofotometrida, 50% spirta  $10^{-3}$  M konsentratsiyada olindi.

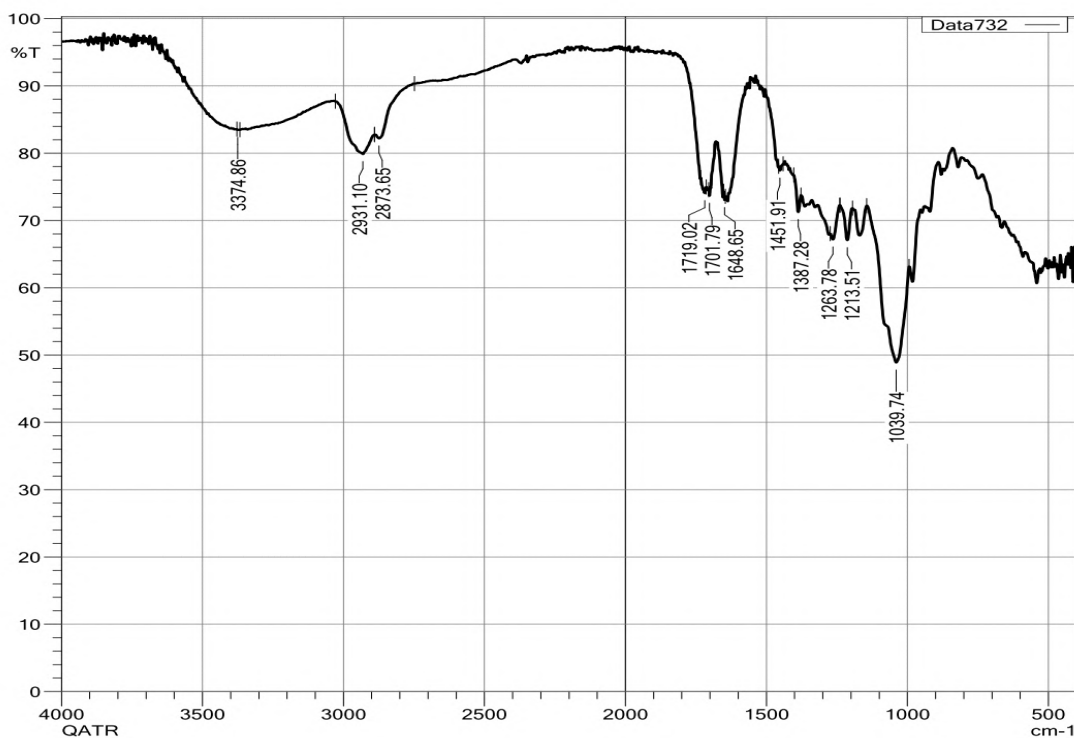


**4-rasm.** GK va uning simob bilan hosil qilgan metallokompleksining UB spektrlari

Shirinmiya ildizidan ajratib olingan GK va GKning Hg<sup>+2</sup> li kompleksini kimyoviy identifikatsiyalash 4000-400 sm<sup>-1</sup> yutilish diapazonida «Shimadzu» IQ-Fure spektrofotometri qurilmasi (Yaponiya) yordamida amalga oshirildi.



5-rasm: GK ning IQ spektri



6-rasm: GK-Hg metallokompleksining IQ spektri



## NATIJAR VA MUHOKAMA

Olingan kompleksning eruvchanligi va suyuqlanish temperaturasi aniqlandi.

## 1-jadval

GK va uning simob bilan hosil qilgan metallokompleksining ayrim fizik xossalari

№	Modda	Rangi	Agregat holati	Eruvchanligi	T <sub>(suyuqlanish)</sub> °C
1	GK	Oq-sariq	Amorf-kukun	Etil spirti	193-195
2	Kompleks	Sariq	Kristall	Suv	189-193

Kompleks birikmaning UB spektrida glitsirizin kislota C xalqasidagi qo'shbog'ning elektronlariga tegishli  $\pi-\pi^*$  o'tishga mos keladigan intensiv yutilish maksimumi qiymati, suv:etanol (1:1) sistemasida yaqin UB sohada 249-265 nm to'lqin uzunligida kuzatiladi. Rasmlardan ko'rinadiki komplekslarning chiziqlarini ustma-ust tushmasligi kompleks hosil bo'lganligidan dalolat beradi. Lekin bu usul kompleksning tuzilishini to'liq tasdiqlamaydi.

Shu bois GK metallokompleksining tuzilishini IQ spektroskopik tahlil qilish molekula tarkibida mavjud bo'lgan funksional guruhlar va kimyoviy bog'larning valent va defarmatsion tebranish chastotalari o'zgarishiga qarab kompleks hosil bo'lganligiga yanada ishonch hosil qilish imkonini beradi.

Glitserrizin kislotasi  $1708\text{ cm}^{-1}$  C=O,  $2979-2922\text{ cm}^{-1}$  oraligida C-H ( $sp^3$ ),  $3363\text{ cm}^{-1}$  da -OH guruhlarini,  $1654\text{ cm}^{-1}$  da C=C qo'shbog' mavjudligini ko'rsatayapti. Amalga oshirilgan tajribalarda  $Hg^{+2}$  va GK komplekslarni sintez qilindi va ularning IQ-Fure spektrlari asosida  $4000-400\text{ cm}^{-1}$  diapazonda valent sohalarning dastlabki agentlar ko'rsatkichlariga nisbatan siljish holatlari qayd qilindi. Jumladan, -OH guruhiga tegishli valent tebranishlar supramolekulyar kompleksda vodorod bog'lar hosil bo'lishidan dalolat berishi, C=O va C-H bog'larning yutilishi sohalari intensiv pik turli sohalarga og'ishlar kuzatildi.

Tajribalarda  $Hg^{+2}$  va GK kompleksining IQ-Fure-spektrlari quyidagi tavsiflarga egaligi aniqlandi. Jumladan,  $Hg^{+2}$  va GK (1:2) kompleksining IQ-Fure-spektrlarida bir qator valent sohalarning dastlabki agentlar ko'rsatkichlariga nisbatan siljish holatlari qayd qilindi. -OH guruhiga tegishli valent tebranishlar qisman oldga  $3374\text{ cm}^{-1}$   $1708-1719\text{ cm}^{-1}$  C=O guruh oldinga siljidi. Shuningdek, kompleks tarkibida C=C bog'larning yutilishi sohalari  $1648\text{ cm}^{-1}$  holatda guruhlarining yutilish sohasi qisman ortga siljigani qayd qilindi, bu o'z navbatida ularning kimyoviy bog'lar hosil qilishda qatnashishini ko'rsatadi.

## XULOSA

Glitsirrizin kislota bilan simob (II) ionining metallokompleksi sintez qilindi va fizik-kimyoviy va spektral xususiyatlari o‘rganildi va kimyoviy tuzilishi tahlil qilindi. Kompleks birikmaning UB spektrida glitsirrizin kislota C halqasidagi qo‘shbog‘ning elektronlariga tegishli  $\pi-\pi^*$  o‘tishga mos keladigan intensiv yutilish maksimumi qiymati, suv:etanol (1:1) sistemasida yaqin UB sohada yutilish maksimumi qiymati to‘lqin uzunligi katta sohaga 14-16 nm “bataxron” siljishi kuzatildi va bu o‘z navbatida kompleks birikma hosil bo‘lganligini ko‘rsatadi. Olingan birikmalarning IQ spektrida funksional guruhlarining tebranish sohasida karbonil guruhlarining tebranish chastotalari kichik chastotali maydonga siljishi kuzatiladi, bu o‘z navbatida ularning kovalent va metall bog‘lar hosil qilishda qatnashishini ko‘rsatadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Cosmetic Ingredient Review Expert Panel. (2007). Final report on the safety assessment of glycyrrhetic acid, potassium glycyrrhethinate, disodium succinoyl glycyrrhethinate, glyceryl glycyrrhethinate, glycyrrhethinyl stearate, stearyl glycyrrhethinate, glycyrrhizic acid, ammonium glycyrrhizate, dipotassium glycyrrhizate, disodium glycyrrhizate, trisodium glycyrrhizate, methyl glycyrrhizate, and potassium glycyrrhizinate. *International journal of toxicology*, 26, 79-112.
2. Gottschalck, T. E., & McEwen Jr, G. N. (2004). International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 10th edn, Vol. 1. *The Cosmetic Toiletry and Fragrance Association*, 146.
3. Sohrabi, B., Mansouri, F., & Karimi, S. (2022). The natural non-ionic magnetic surfactants: nanomicellar and interfacial properties. *Journal of Nanostructure in Chemistry*, 1-14.
4. Abdurahmanova, K. U., Kushiev, H. K., & Iroda, M. J. (2021). Adsorption Properties of Monoammonium Salt of Glycyrrhizic Acid. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci*, 10(04), 823-829.
5. Abdurakhmanova, U., & Kushiev, K. (2021). Sorption-spectrometric determination of nickel by monoammonium salt of glycyrrhizic acid. *Chemistry and chemical engineering*, 2021(1), 12.
6. Isaev, Yusup & Rustamov, Sanzhar & Askarov, Ibragim & Хожиматов, Махсадбек & Зайцев, Сергей. (2020). Synthesis of glycyrrizin acid derivatives and their classification by cn fea. *Technovation*. 2. 171-175.
7. Kong, Y., Chen, F., Su, Z., Qian, Y., Wang, F. X., Wang, X., ... & Liu, H. K. (2018). Bioactive ruthenium (II)-arene complexes containing modified 18 $\beta$ -glycyrrhetic acid ligands. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 182, 194-199.

**INTEGRATING TECHNOLOGY FOR SUPPORTING DIFFERENTIATED  
INSTRUCTION AND ASSESSMENT IN ENGLISH LANGUAGE  
LEARNER (ELL) CLASSES**

*Gulsana Selimova*

*Toshkent Gumanitar Fanlar Universitetining o'qituvchisi*

**Abstract**

This article explores the integration of technology to enhance differentiated instruction and assessment in English Language Learner (ELL) classrooms. It discusses how modern technological tools—such as learning management systems, digital collaboration platforms, and multimedia resources—can be utilized to tailor educational experiences to meet diverse student needs. The article emphasizes the role of technology in facilitating personalized learning, enabling self-paced progress, and providing immediate feedback. By leveraging these tools, educators can create more inclusive environments that support the linguistic and academic development of ELLs.

**Keywords:** differentiated Instruction English Language Learners (ELLs), technology integration, personalized learning assessment strategies, digital collaboration tools, multimedia resources, formative assessment, self-paced learning.

**Introduction**

In the diverse landscape of contemporary classrooms, integrating technology into differentiated instruction and assessment is vital for meeting the unique needs of English Language Learners (ELLs). According to Tomlinson (2001), effective differentiated instruction requires careful planning of varied approaches to content, process, and product, all anchored in the understanding of students' differences in readiness, interest, and learning requirements. This approach is especially crucial in ELL classrooms, where students exhibit a wide range of language proficiency levels and cultural backgrounds. Differentiation is a teaching approach that tailors instruction to meet the diverse needs of students. It involves modifying content, processes, and products based on students' readiness, interests, and learning profiles. This adaptability is key to effectively addressing the varied backgrounds and abilities present in today's classrooms.

**Grading Practices and Their Challenges**

**Traditional Grading Systems:** Conventional grading practices can conflict with the principles of differentiation. Educational expert Carol Ann Tomlinson argues that grades often fail to capture individual student growth and understanding, instead reflecting a simplistic comparison against fixed standards. Tomlinson notes a perceived conflict between differentiated instruction and traditional grading systems, stemming

from misunderstandings about the core principles of both differentiation and grading. This conflict is compounded by entrenched classroom habits that may contradict expert guidance. Tomlinson emphasizes that differentiation and effective grading can work together harmoniously. Educators must implement grading practices that align with differentiated instruction, utilizing diverse assessment methods and offering constructive feedback tailored to each student's individual needs.

### **The Role of Technology in Differentiated Instruction**

Incorporating technology into differentiated instruction and assessment significantly enriches the educational experience for ELLs. Modern technology provides an array of tools designed to foster a more inclusive and supportive classroom. Key technological resources include:

1. **Digital Tools for Collaborative Work:** Tools such as Padlet or Microsoft Teams facilitate collaboration among students on projects, enhancing language acquisition through peer interaction.

2. **Online Resources for Self-Paced Learning:** Websites like Khan Academy and Duolingo provide opportunities for ELLs to learn at their own pace, revisiting challenging concepts and practicing language skills.

3. **Multimedia Materials:** Utilizing videos, podcasts, and interactive content caters to diverse learning preferences, making it easier for students to engage with the material (Lawrence-Brown & Sapon-Shevin, 2015).

### **AI-Assisted Tools for Differentiation**

AI-driven tools enhance differentiated instruction by allowing students to engage with tasks at their own pace and select activities that align with their learning styles. These tools provide immediate feedback, helping students understand their progress and identify areas for improvement (Baecher, 2011). AI technology can analyze a student's performance and learning patterns, creating personalized learning pathways tailored to individual strengths and weaknesses. For instance, platforms like DreamBox and IXL use algorithms to adjust lesson difficulty, ensuring that ELLs encounter appropriate challenges that facilitate their language acquisition while reinforcing their understanding of academic content.

Adaptive learning systems powered by AI can modify instructional content based on real-time data. These systems respond to student interactions, offering custom exercises or additional resources when a student is struggling, or providing advanced materials when a student demonstrates mastery. This flexibility is particularly beneficial for ELLs who may need varying levels of support depending on their current proficiency and contextual comprehension.

Many AI-assisted tools incorporate gamification, which can make learning more engaging. Tools like Kahoot! and Quizizz turn assessment into a fun game that motivates students to participate actively. Such gamified experiences can be especially

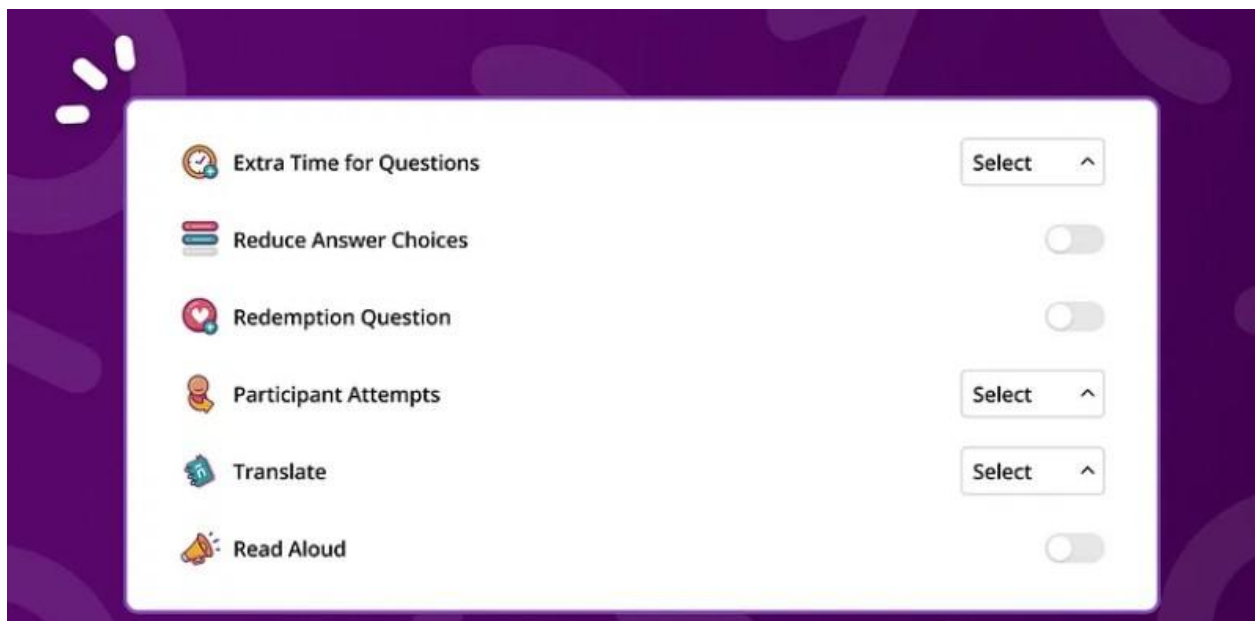
appealing in mixed-ability classrooms, where ELLs may feel less confident. The interactive nature of these platforms promotes a sense of community among learners while allowing them to practice language skills in a low-pressure context.

### **Assessment and Feedback**

Effective differentiation relies heavily on ongoing assessment and feedback. Tomlinson (2005) highlights the importance of varied assessment methods to gauge student understanding and adjust instruction accordingly. Technology streamlines this process by providing accessible platforms for formative assessments tailored to individual needs. For example, online quizzes and interactive assignments offer immediate feedback, enabling students to reflect on their learning and adapt their strategies. Integrating technology into assessment practices can transform traditional grading methodologies. Rather than solely using percentage-based scores, educators can adopt grading practices that reflect student progress and understanding. Digital portfolios can showcase student work over time, emphasizing improvement and mastery, and shifting the focus from a mere evaluation to a more holistic view of student development.

### **Practical implementation examples of adding differentiation**

On [Quizizz.com](https://www.quizizz.com) it is possible to add differentiated instruction when starting or assigning online quiz to manage diverse student needs in the classroom.



One accommodation can be chosen for one particular student or for several students. For instance, in learning environment category the leader board can be removed for less confident students. For less proficient learners, extra time can be given or less answer choices can be shown. Students with some disabilities can be given reading support variations.

In integrating technology into differentiated instruction and assessment for ELL classes, educators not only enhance engagement but also support individual growth. Bridging the gap between differentiated instruction, grading practices, and technology creates a more effective learning environment for all students, particularly those from diverse linguistic backgrounds. By embracing these elements in tandem, educators can promote academic success and foster an inclusive, equitable educational landscape.

**References:**

1. Baecher, L. (2011). *Differentiated Instruction for English Language Learners: Strategies for the Secondary English Teacher*. New York: Routledge.
2. Lawrence-Brown, D., & Sapon-Shevin, M. (2015). *Differentiated Instruction: A Guide for Middle and High School Teachers*. New York: Routledge.
3. Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. Alexandria, VA: ASCD.
4. Tomlinson, C. A. (2005). Grading and differentiation: Paradox or good practice? *Theory Into Practice*, 44(3), 262-269. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4403\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4403_2)



## RO'ZANI BUZUVCHI AMALLAR

*Matkarimov Hakimboy Shokirovich**Xorazm viloyati Imom Faxriddin ar-Roziy**o'rta maxsus bilim yurti Fiqh va Arab tili o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbuning mazmuni ro'za tutgan kishi nima qilsa ro'zasi qabul bo'lmasligi nimalar qilishi mumkin emasli haqida yoritiladi qaysi holatlarda ro'zasi ochilib ketishi hamda qarz ro'zalar tutishligi haqida.

**Kalit so'zlar:** Makruh, maniy,

Ro'zani buzadigan amallar haqida aytadigan bo'lsak, bular yeb-ichish, ya'ni tanaga ozuqa kirishi hamda oilaviy munosabatlar, ya'ni o'z ahliga yaqinlik qilish. Mana shu ikkala masala ro'zani buzadi, bularga amal qilinmasa insonning ro'zasi qabul bo'lmaydi. Shuningdek, saharlikni kechiktirib vaqtidan o'tkazib yuborish ham bo'lmaydi.

Bilmasdan, xayolidan ko'tarilib yeb-ichib yuborish ham ro'zani ochmaydi, lekin xayoliga ro'zadorligi kelishi bilan yeb-ichishni to'xtatishi kerak. Shu o'rinda bir masala, agar uzri bor holatida ham bir kekxa odam ro'za tutsa-yu, parishon bo'lib nimadir yeb-ichayotgan bo'lsa, uni to'xtatish kerak emas deydi, ulamolar. Chunki unga ro'za tutish farz emas, lekin himmat qildi. Ozgina yeb olgan narsasi qari insonga mador bo'ladi. Lekin ro'zadorligini o'zi eslashi bilan to'xtashi kerak bo'ladi.

**Og'izni tish pastasi bilan yuvish masalasi.** O'zi aslida xushbo'ylik ro'zani ochmaydi. Hozirgi ko'p tish pastalari o'ta xushbo'y bo'lib, uning hidi dimoqqa urilib insonga rohat berroradi. Bu esa makruh bo'ladi. Shuning uchun og'iz yopishdan avval tishni bir marotaba chayqab olish kifoya qiladi. Misvoqni bemalol ro'zador holda ham ishlatish mumkin yoki zarurat tug'ilsa, ro'zador odam tish cho'tkasiga pasta qo'shmasdan, suvni o'zida yuvsa ham bo'ladi

**Suvdan foydalanish masalasida.** Ba'zilar ariqni ichiga tushib olib, suzib yuradida, ro'zam ochilmaydi deydi. Soylarda yoki basseynlarda suzganda og'iz va burundan suv kirib, ro'zaning ochilib ketishi ehtimoli juda yuqori. Bulardan saqlanish kerak. Lekin bo'yingacha bo'lgan chuqurlikdagi suvga tushib yursa, bunday holda ro'za ochilmaydi. Isib ketgan vaqtda boshdan suv quysa yoki dush qabul qilsa ham ro'za ochilmaydi.

**Quyidagi amallar orqali ro'za buziladi hamda qazo va kafforat vojib bo'ladi:**

1. Qasddan taom yeyish yoki ichish;
2. Uzrsiz dori-darmonlarni qabul qilish;
3. Qasddan jinsiy yaqinlik qilish;
4. Og'izga tushgan yomg'irni qasddan yutish;

5. Donni chaynagandan soʻng boʻlsa ham yutish;

6. Kunjut donini yutish;

7. Tuz isteʼmol qilish;

8. Chekish;

9. Odatlanib qolgan insonni tuproq yeyishi. Agar oʻrganib qolmagan boʻlsa, kafforat talab qilinmaydi;

Koʻpchilik soʻraydigan ukol masalasida ulamolar yon tarafdand, yaʼni muskuldan ukol olsa, roʻza ochilmaydi, degan. Lekin tomirdan qilingan ukollar, ayniqsa ozuqa boʻlsa, roʻzani buzishi aytiladi. Turli kasalliklarga qarshi vaksinalar ham muskul orqali qilinadi va bunday holatlarda ham roʻza ochilmaydi. Lekin, yana ham taqvo qilaman desa, turli ukollarni ogʻiz ochilgan vaqtlarda olgani afzal.

**Bu amallar orqali roʻza buziladi va faqat qazo roʻza tutish vojib boʻladi:**

1. Roʻzani safarga chiqish, kasallik, hayz-nifos va aqldan ozish kabi sabablar bilan buzilsa;

2. Odatda tanavvul qilinmaydigan narsalar, masalan, qogʻoz va loy kabilarni isteʼmol qilinsa;

4. Tosh, temir, oltin, kumush va boshqa qattiq jismlarni yutilsa;

5. Zoʻrlanganlik oqibatida yeb-ichilsa;

6. Hali tong otmadi deb oʻylab yeb-ichish yoki jinsiy aloqa qilib qoʻyilsa-yu, aslida tong otib boʻlgan boʻlsa yohud kun botdi degan gumon bilan ogʻizni ochib qoʻysa-yu, buning aksi boʻlib chiqsa;

7. Ogʻiz yoki burunni chayishda ehtiyotsizlik tufayli suvni ichkariga kiritib yuborsa;

8. Qasddan koʻngilni aynitish tufayli ogʻizdan toʻlib qayd qilsa;

9. Qor yoki yomgʻir ogʻizga tushsa;

10. Tutunni qasddan hidlasa;

11. Tishlar orasida qolgan noʻxot va undan katta hajmdagi ovqat qoldigʻini yutsa;

12. Roʻzani unutilib yeb yoki ichib qoʻygach, endi roʻzam ochilib ketdi degan gumon bilan tanavvulni davom ettirsa;

13. Tundan niyat qilmagani uchun roʻzani buzsa;

14. Kun yarmidan keyin safarga chiqib, roʻzani ochib yuborsa;

15. Niyat qilmay kun boʻyi yemoq va ichmoqlardan tiyilib yursa;

16. Quloqqa tomizilgan yogʻ yoki suvning mazasini halqumida sezsa;

17. Burunga dori tomizsa;

18. Klizma qilsa;

19. Ayolini quchish yoki oʻpish tufayli maniy chiqsa;

20. Qorindagi yaraga qoʻyilgan dorini oshqozonga va boshdagi yaraga qoʻyilgan dorini dimogʻga yetsa;

Agar roʻzaning mashaqqati tanaga zararli boʻlmasa, uning mashaqqatini koʻtarish roʻzaning savobini koʻpaytiradi. Toqatdan tashqari holatlarda tananing haqqi oldinga chiqib qoladi. Ya'ni tanaga ortiqcha ogʻirlik yoʻq – sabr qilasiz, savob olasiz. Lekin tanaga mashaqqat ogʻirlashib ketganda, endi uning haqqini ado qilish – sovitish kerak. Bunday holatlarda qiyinchilikka targʻib va talab qilinmaydi. Boshqa masalalarda, ayollar uchun muhim boʻlgan ovqatni tuzini koʻrishda, agar ozgina ovqatni tilga tekkizib, ta'mini bilib olsa, tupurib yuborsa roʻza ochilmaydi. Lekin olgan ovqati tomogʻiga ketib qolsa, roʻzasi ochilib ketadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Imom Buxoriy, "Sahih al-Buxoriy"
2. Imom Muslim, "Sahih Muslim"
3. Imom Navaviy, "Riyozus Solihin"

TILLO , KUMUSH VA QOGOZ PULLAR ZAKOTI

*Matkarimov Hakimboy Shokirovich*

*Xorazm viloyati Imom Faxriddin ar-Roziy o'rta maxsus bilim yurti*

*Fiqh va Arab tili o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Movarounnahr fiqh manbalarida qimmatbaho toshlarning zakotiga doir keltirilgan masalalar borasida bugungi kun ulamolarning yondoshuvlari, zamonaviy masalalar borasidagi yechimlari muhokama qilingan. Shuningdek, tilla va kumushning nisobi, bugungi kundagi zamonaviy o'lchovlar bilan qanday o'lchanishi, naqd pul va tijorat mollarining zakoti qanday hisoblanishi kerakligi to'g'risidagi masalalar ilmiy tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** Movarounnahr fiqh manbalarida zakot masalasi; tilla va kumush zakoti; dinor; dirham; misqol; shar'iy dirham; tijorat mollari zakoti.

**Kirish**

Zakot "Zakot" so'zi lug'atda "poklik" va "o'sish" ma'nolarini bildiradi. Zakot bergan kishining moli poklanadi. Zakot bermagan kishining moli esa ichida zakotga haqdorlarning moli ham aralashgan mol sifatida nopok bo'lib turadi. Qachon zakotini bersa poklanadi, bo'lmasa, yo'q. Zakoti berilgan molga baraka kiradi, u shuningdek, ko'payib o'sadi. Shunda o'sish ma'nosini o'zida aks ettirgan bo'ladi.

**Oltin va kumush nisobi, hamda zakotda qiymatini bermoq**

Ikki yuz dirhamdan kam bo'lgan kumushdan zakot vojib emasdir. Chunki Rasululoh (s.a.v) shunday deganlar: "Besh uvqiyadan kam kumushda zakot yo'q". Bir uvqiya – qirq dirhamdir. Kumush ikki yuz dirhamga yetib, bunga bir yil o'tsa, undan besh dirham zakot berish vojibdir. Chunki Rasululloh (s.a.v) Muoz(r.a)ga yozgan maktublarida: "Har ikki yuz dirham kumushdan besh dirham va har yigirma misqol tilladan yarim misqol zakot olgin" deb yozgan edilar. Imom A'zam (r.a) fikrlariga ko'ra 200 dirhamdan ziyodasida to qirq dirhamga yetguncha zakot yo'q, qirqqa yetsa undan bir dirham vojib, so'ngra har qirq dirhamga bir dirham vojib bo'ladi. Imom Abu Yusuf, Imom Muhammad, Imom Shofiiy (r.a) fikrlaricha har bir qo'shilgan dirhamning qirqdan biri beriladi. Nisobga beshdan bir qo'shilishi lozim emas, deyдилar. Bularning dalillari Hazrati Ali (r.a) Rasululloh(s.a.v)dan qilgan rivoyatlarida: "Ikki yuz (dirham)dan ziyod bo'lgan kumushning zakoti, ushbu ziyodaning hisobiga ko'ra bo'ladi. Abu Hanifa(r.a) dalillari Muoz(r.a) Rasulullohdan (s.a.v) qilgan rivoyatlari. "Kasrdan (ya'ni nisobga yetmagan miqdordan) hech narsa olmagin". Yana Amr ibn Hazm (r.a) rivoyat qilgan ushbu hadisdir: "Qirq dirhamdan kam kumushda zakot yo'qdir". Chunki, shunday qilinganda mashaqqat bo'lmaydi. Agar kumushga boshqa narsalar aralashgan bo'lsa–yu, kumushi ko'proq bo'lsa, bunga kumush hukmi beriladi.

Agarda aralashgan narsa ko'proq bo'lsa, u mato ya'ni (tijorat moli) hukmidadir, va uning qiymatini hisob qilib nisobga yetishiga e'tibor qilinadi. Yigirma misqolga yetmaydigan tilladan zakot vojib emas, agar tillo yigirma misqol bo'lsa, undan yarim misqol zakot berish vojib. Bu yuqorida rivoyat qilgan hadisimizga ko'radir. Yigirma misqoldan so'ng har to'rt misqol tilladan ikki qiyrot zakot beriladi. har bir dinor tilla shariatga ko'ra o'n dirham kumushga tengdir. Bir dinor - 4,25 ga teng. Demak, 20 misqol tilla – 85 g bo'lib bundan 4,5 g. zakot beriladi. Kumushda esa 200 dirham – 595 g. ga teng bo'lib bundan 15 g kumush zakot beriladi. Imom A'zam(r.a) nazdida: "Tillo va kumushning xomidan, ulardan yasalgan ziynatdan va idishlardan zakot berish vojibdir". Bu fikrga Imom Shofiiy (r.a) xilof qilganlar. Tillo va kumushning o'zidagina yemas ulardan yasalgan puldan ham zakot beriladi, bunda ham xilof bor.

### **Hozirgi paytda tillo ham, kumush ham pul birligi sifatida ishlatilmay qo'yildi**

Hamma yoqda qog'oz pul ishlatilmoqda. Qog'oz pullar yangi chiqqan paytda bu pullardan zakot chiqariladimi, yo'qmi, degan savol paydo bo'ldi. Molikiylar qog'oz puldan zakot chiqarilmaydi dedilar. Shofiiy(r.a)lar ham zakot berilmaydi deyishdi. Hanbaliylar esa naqd qog'oz puldan zakot chiqarilmaydi dedilar. Hanafiylar darhol zakot chiqarilishi kerak dedilar. Vaqt o'tishi bilan hamma Hanafiy mazhabi aytgan yo'ldan yurishga majbur bo'ldi. Chunki dunyo bo'yicha faqat qog'oz pul bilan muomala qilinadigan bo'ldi. Buning ustiga har bir davlat o'zi chiqargan pulni tillo bilan qoplashi, xalqaro taomilga kiritildi. Zakotda, Fitrda, Kafforatda, Ushrda, Nazrda berish vojib bo'lgan molning qiymatini berish ham joizdir. Imom Shofiiy (r.a) bunga xilof qilganlar. U kishi buni hajda so'yish vojib bo'lgan hadyani va qurbonlikka so'yish lozim bo'lgan molni qiymatini berib bo'lmasligi to'g'risidagi holga qiyos qiladilar va shu to'g'ridagi hadislarni dalil qilib keltiradi. Bizning dalilimiz mollardan faqirlarga zakot berishga bo'lgan amrdan maqsad va'da qilingan rizqni "O'rmalagan narsa borki, barchasining rizqi Allohning zimmasidadir" oyatiga ko'ra, haqdoriga yetkazmoqdir. Hadyaning hukmi buning aksinchadir, Chunki bunda qon chiqarish bilan hosil bo'ladi, uning qiymatini berish joiz bo'lmaydi. Allohning roziligiga erishish, muhtojning ehtiyojini qoplashga bog'liqdir. Bu qiymatni berish bilan ham hosil bo'ladi.

Kumush xalqaro miqyosda pul o'rnida umuman qabul qilinmay qo'ydi. Tilla esa pul o'lchovi sifatida dunyo bo'yicha maqbul bo'lib turibdi. Shuning uchun ulamolar qog'oz pulni tillaning qiymati bilan o'lchash kerak, degan fikrga kelganlar. Payg'ambar sollallohu alayhi vasallamning vaqtlarida yigirma dinor pulning og'irligi yigirma misqol bo'lardi. Yigirma misqol esa sakson besh grammga teng. Demak, 85 gramm tillaning bahosi qog'oz pulning nisobi bo'ladi. Kimda 85 gramm tillaning qiymatiga teng yoki undan ko'p qog'oz pul bo'lsa, zakot berishi farz bo'ladi. U odam pulini hisoblab turib, ikki yarim foizini, ya'ni qirqdan bir bo'lagini zakotga berishi kerak.

Ba'zi hollarda tillaning narxi juda ko'tarilib ketib, puli nisobga yetadiganlar nodir bo'lib qolishi hollari ham bo'lib turadi. Shunda ulamolarimiz: "Kambag'alga foydali tomonni olish" qoidasiga binoan, kumushning narxini nisob qilish kerak", deydilar. Ana o'shanda besh yuz to'qson besh gramm kumushning bahosi nisob deb qabul qilinadi.

Hamasr ulamolarimizdan ba'zilari: "Agar tilla ham kumushga o'xshab narxi tushib, nomaqbul bo'lib qolsa, o'rtacha narxdagi yigirmata qo'ying narxini nisob qilib olib, qog'oz puldan zakot chiqarish kerak", deydilar. Chunki Nabiyimiz sollallohu alayhi vasallamning davrlarida ikki yuz dirhamga yigirmata qo'y kelar ekan. Tabiiyki, bunda o'rtacha kattalikdagi qo'y e'tiborga olingan. Umuman, zakotga tegishli hayvonlar haqida gap ketganda doimo o'rtachasi ko'zda tutiladi. Demak, mabodo pulning nisobini qo'y qiymati bilan o'lchashga to'g'ri kelib qolsa, qo'ying narxi o'rtacha bo'lgan paytdagi o'rtacha qo'ylardan yigirmatasining narxi pulning nisobi bo'ladi. Lekin hozircha amalda sakson besh gramm tillaning narxi nisobdir. Hanafiy mazhabi ulamolari: "Tillaga biroz boshqa ma'dan aralashtirilgan bo'lsa ham bo'laveradi", deganlar.

Hozirgacha zakot farz bo'lishi aytib o'tilgan narsalar hayvonot va tillayu kumush edi. Ulardan boshqa narsalar tijorat uchun tayyorlangan mollar bo'ladi. Faqat merosdan olingan mol bo'lmasa bo'ldi. Ana o'sha tijorat mollarning qiymati boshqa mollariga qo'shilgan holda tilla va kumush hisobida nisobga yetsa, ulardan ham zakot chiqarish farz bo'ladi. Tilla narxida o'lchanadimi yoki kumushnikida, degan savolga "Qay biri kambag'allarga foydali bo'lsa, o'shanda o'lchanadi", degan javob beriladi.

### **Zakotning nisobi**

Zakotning nisobi ikki hil bo'ladi. 1. Zakot berish vojib bo'lishi uchun nisob; 2. Zakot olmaslik uchun belgilanadigan nisob. Birinchi nisobni belgilashda hojati asliydan tashqari nomiy (o'sib turuvchi) mollarni hisoblanadi. Masalan: tillo, kumush, naqd pullar, tijorat mollari va zakoti berilishi shariatda belgilangan chorva hayvonlari. Ikkinchi nisobni belgilashda esa, ham nomiy ham nomiy bo'lmagan mollarni hisob qilinadi. O'sib turuvchilari yuqoridagilardan ma'lum. Nomiy bo'lmaganlari esa, tijorat maqsadida bo'lmay o'g'illar uchun sotib olingan quruq yerlar, (o'zi o'tirgan uyining yonidagi honalardan tashqari) ijaraga berilmay bo'sh turgan uylar, o'g'il-qizga berish maqsadida olib qo'yilib, ularga mulk qilib berilmagan sep-sidirig'lar, (agar ularga mulk qilib berilgan bo'lsa, olgan o'g'il qizlarning nisobiga hisob qilinadi), hech vaqt iste'mol qilinmaydigan suvenir va idishlar, televizor ham hojati asliydan tashqari mol sanaladi. Bu narsalar garchi zakot berishda hisobga olinmasada, zakot olishda hisobga olinadi. Kimning hojati asliysidan tashqari yuqorida zikr qilingan narsalari bor bo'lib, zakot nisobiga yetsa, unday kishilarga zakot olish joiz emas. Lekin, zimmasiga qurbonlik qilish hamda fitr sadaqasini berish vojib bo'ladi. Birinchi nisobni bilish zakot beruvchilar chun zarur. Ikkinchi nisobni bilish esa, ham beruvchi (o'z o'rniga berishi



uchun) ham oluvchi uchun zarurdir. Chunki bu nisobga ham ko'p hukmlar tartib topadi. Masalan, Sadaqai fitr berish, qurbonlik qilish vojib bo'ladi. Sadaqa olmaslik (hadya bo'lsa joiz), nazr qilingan go'shtni yemaslik, nazr qilingan narsalarni olmaslik kerak bo'ladi.

#### **FOYDALANILGAN MANBA VA ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Burhoniddin Marg'inoniy. Hidoya. – Bayrut: “Darul-kutubul ilmiya”, 1990.
2. Yusuf Qarzoviy. Fiqhuz zakot. – Bayrut: “Muassatur risala”, 1973. 1/276
3. Muhammad Amin ibn Obidin. Raddul muxtor alad durrril muxtor hoshiyatu ibn Obidin. – Ar-Riyod: “Doru olamil kutub”, 2003. 2/40.
4. Doktor Abdurahmon Fahmiy. Sanjus sikka fi fajril islom. - Qohira: “Dorul kutubil Misriyya”, 1957. – B. 45

NAVOIY SHAHAR O'SIMLIKLARINING EKOLOGIK VA ESTETIK  
AHAMIYATI, INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI

*Navoiy davlat universiteti Biologiya va  
qo'shimcha tabiiy fanlar yo'nalishi  
4-kurs talabasi - Majidov Mansur  
[mansurmajidov001@gmail.com](mailto:mansurmajidov001@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Navoiy shahar o'simliklarining ekologik va estetik ahamiyati, ularning soni va turlari, inson hayotida tutgan o'rni, Navoiy shahar florasini xilma xilligini ta'minash yuzasidan olib borilayotgan chora tadbirlar to'g'risida ma'lumotlar berib o'tilgan. Bundan tashqari Navoiy shahrining sho'rxok va qurg'oqchil yerlarida o'sish xususiyatiga ega bo'lgan o'simliklarni ko'paytirish hamda ularning plantatsiya jarayonida qilinishi kerak bo'lgan ish faoliyatlarini o'rganib chiqish hamda uni amalda qo'llashni batafsil yoritib berilgan. Shahar o'simliklari orasida inson salomatligiga ijobiy ta'sir etuvchi foydali va dorivor o'simliklar haqida batafsil malumotlar berib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** ekologiya, atrof muhit, dorivor o'simliklar, lanshaft, iqlim, tuproq, tabiiy, sho'rxok, qurg'oqchil, geologik, flora.

ECOLOGICAL AND AESTHETIC IMPORTANCE OF NAVOI  
CITY PLANTS, IMPACT ON HUMAN HEALTH

**Abstract:** This article provides information on the ecological and aesthetic importance of the plants of Navoi city, their number and types, their role in human life, and the measures taken to ensure the diversity of the flora of Navoi city. raised In addition, breeding of plants that grow in the saline and arid lands of Navoi city, as well as researching the work activities that should be done during the plantation process and its practical application are explained in detail. . Among urban plants, detailed information about useful and medicinal plants that have a positive effect on human health has been provided.

**Key words:** ecology, environment, medicinal plants, landscape, climate, soil, natural, saline, arid, geological, flora.

ЭКОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ ГОРОДА  
НАВОИ, ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

**Аннотация:** В данной статье представлена информация об экологическом и эстетическом значении растений города Навои, их количестве и видах, их роли в жизни человека, а также мерах, принимаемых для обеспечения разнообразия выращиваемой флоры города Навои. Кроме того, подробно объясняется

селекция растений, произрастающих на засоленных и засушливых землях города Навои, а также исследование работ, которые следует проводить в процессе посадки и их практическое применение. Среди городских растений представлена подробная информация о полезных и лекарственных растениях, положительно влияющих на здоровье человека.

**Ключевые слова:** экология, окружающая среда, лекарственные растения, ландшафт, климат, почвы, природные, засоленные, аридные, геологические, флора

Kirish: Navoiy shahri o'simliklarining ekologik va estetik ahamiyati, inson salomatligiga ta'siri

### **Ekologik ahamiyati**

➤ Navoiy shahrining o'simliklari mahalliy ekotizimni barqarorlashtirishda muhim rol o'ynaydi, bundan tashqari shaharning ekologik holatini havo tarkibidagi zaharli gazlarning (uglerod oksidi, azot oksidi, oltingugurt dioksidi, ammiak) miqdorini kamaytirishda sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

➤ Havoni tozalash: O'simliklar atmosferadan karbonat angidridni yutib, kislorod ishlab chiqaradi, chang va zararli gazlarni filtrlaydi. Bunga misol qilib Navoiy shahridagi bir dona yetuk daraxt taxminan yiliga 20 kg CO<sub>2</sub> gazini yutib O<sub>2</sub> chiqarishi aniqlangan. Bu sanoat hududlari yaqinidagi ekologik muvozanatni saqlash hamda uning musaffoligini ta'minlashga yordam beradi. Ko'chalardagi manzarali daraxtlar chang va avtomobil gazlarini yutish orqali atrof-muhitni tozalashga hissa qo'shadi.

➤ Iqlimni yumshatish: Navoiyda yoz faslida harorat yuqori bo'lishi hamda yuqori darajadagi havo harorati ko'pchilik insonlar xususan yoshi kattalar orasida salomatligidagi turli xil muammolarni keltirib chiqaradi. Bunday holatda daraxtlar soyabon vazifasini bajaradi, bunga qo'shimcha ravishda tuproq haroratini 2-3°C pasaytiradi va suv bug'lanishini nisbatan oshirib, iqlimdagi kuchli o'zgarishlarni pasaytiradi. Shahar atrofida tashkil etilgan yashil zonalar shamol tezligini pasaytirib tuproqning sho'rlanish darajasini pasaytirib hududning iqlimiy barqarorligiga ijobiy yordam beradi.

➤ Tuproqni mustahkamlash: Ko'p yillik daraxt va butalar eroziyaning oldini olishda samarali bo'ladi. Navoiy shahri atrofidagi cho'l va yarim cho'l (Qizilqum, Qarnob, Sandiqli) zonalar shamol eroziyasiga moyil. Daraxt va butalar qum ko'chishini va uni uzoq hududlarga tarqalishini oldini olishda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Misol uchun, saksovul va qandim kabi o'simliklar ildizlari orqali qumni bir joyda ushlab turadi va biologik tabiiy to'siq vazifasini bajaradi (p.1 66-bet).

➤ Biologik xilma-xillikni saqlash: Shahar o‘simliklari qushlar, asalarilar va boshqa hasharotlar uchun boshpana bo‘lib bundan tashqari ozuqa manbai bo‘lib xizmat qiladi .

### **Estetik ahamiyati**

❖ Navoiy shahri landshafti o‘ziga xos bo‘lib , bu yerda turli xil o‘simliklarning florasini uchratish mumkin. Shu o‘rinda gulzorlarning roli: rang-barang gullar odamlarning estetik qoniqishi hamda hotirjamlik baxsh etadi. Misol uchun, atirgul va nastarin gulzorlarida xushbo‘y hid va chiroyli ko‘rinishga ega bo‘lganligi uchun ularni shahar hududida keng miqyosda ekiladi.

❖ Yashil maydonlar: Parklar va xiyobonlarda yaratilgan yashil zonalar shaharga xushmanzara ko‘rinish va ko‘rk bag‘ishlab turadi. Shahar atrofidagi yashil hududlar va o‘simliklar tarixiy va madaniy obidalar bilan uyg‘unlashgan holda ularning jozibadorligini yanada oshiradi. Misol uchun Navoiy atrofidagi gulzorlar mahalliy an‘anaviy tadbirlarni yanada boyitishda xizmat qiladi.

❖ Landshaft dizayni: Zarang va chinor daraxtlari ko‘chalarni soyabon bilan ta‘minlaydi. Qishda ham bargli bo‘lmagan holda estetik qiyofani saqlovchi turli xildagi daraxtlar keng tarqalgan. Gulzorlar va daraxtlar shaharning estetik qiyofasini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, akatsiyali, terak va o‘rik daraxtlari bu yerda keng tarqalgan.

❖ Madaniy va tarixiy obidalarining yondoshligi: Ko‘pgina o‘simliklar tarixiy joylarni o‘rab turgan holda estetik jozibadorlikni oshirish bilan birga ularni yanada e‘tibor markazida saqlab turishga xizmat qiladi. Hozirgi kunda Navoiy hududida joylashgan madaniy meroslarimizni qadrlash hamda ularning jahon miqyosida tanilishiga ushbu obidalarni o‘rab turgan xilma xil flora va faunaning ahamiyati beqiyos(p.2 34-bet)

### **Inson salomatligiga ta’siri**

O‘simliklarning inson salomatligiga ta’siri ikki asosiy yo‘nalishda nomoyon bo‘ladi hamda inson uchun ijobiy yoki salbiy ta’sir etadi. Bundan tashqari hozirgi kunda inson salomatligiga salbiy ta’sir etuvchi 100 lab omillar orasida iqlim muommosi alohida o‘rin egallaydi.

Jismoniy salomatlikka ta’sirini hozirgi kun olimlari tomonidan juda ko‘plab izlanishlar olib borilmoqda. So‘nggi yillarda atrof muhitda zaharli gaz va ionlarning miqdori oshib borayotganligi shu bilan birga o‘simliklar sonining keskin kamayib ketyotganligi insoniyatning jismoniy va aqliy salohiyatiga salbiy ta’siri kun sayin ortib bormoqda.






Havoning tozaligi nafas olish yo‘llari kasalliklarining ( bronxit, laringet, faringet, zotiljam va boshqa ko‘plab allergik kasalliklar) kamayishiga yordam berishi bilan bir qatorda ularni oldini olishga ham katta yordam bermoqda. Asosan shahar hududida

tashkil etilgan yashil hududlar insonlarni yanada ko'proq kislorod bilan ta'minlash bilan birga ularga hush kayfiyat bag'ishlaydi.

Barchamizga ma'lumki yashil hududlar inson yurak-qon tomir tizimi va asab tizimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'simliklarning jozibador ko'rinishi insonlarni har davrda o'ziga jalb qilib kelgan shu sababli shahar va qishloqlarda asosiy e'tiborni yashil o'simliklarni ekish ularni parvarishlashga qaratilgan. Bunga asosiy sabab yashil hududlarni ayniqsa archa va qarag'ayzorlardagi havo tarkibida fitonsid ko'p miqdorda bo'ladi ushbu moddalar ham inson salomatligiga foyda keltiradi.

Parklarda sayr qilish stressni kamaytiradi va bundan tashqari kayfiyatni yaxshilaydi. Shu bilan birgalikda ota onalar bolalari bilan ochiq havoning toza zarralari bilan bahramand bo'lib bolalarning ruhiy va jismoniy holatini yaxshilashga xizmat qiladi. Yam yashillik odamga tinchlik va xotirjamlik hissini uyg'otishga yordam beradi. Quyoshning zarrin nurlari tasirida terida D vitamini sintezi jadaj suratda amalga oshadi. Gulzorlar va daraxtlar birgalikda kasb etgan jozibador manzara ijodiy fikrlash va diqqatni jamlashni yaxshilaydi.

#### 4. Mahalliy o'simlik turlari va ularning ahamiyati

-  Navoiy shahrida uchraydigan ayrim muhim o'simliklar:
-  Saksovul (Haloxylon): Cho'l hududlarida eroziyaga qarshi kurashda muhim.
-  Qandim (Calligonum): Tuproqni barqarorlashtiradi va cho'l iqlimiga moslashgan.
-  Daraxtlar (akasiyali, zarang): Ko'chalarning soyabonini yaratib, issiqlikni kamaytiradi.
-  Gullar (atirgul, nastarin): Estetik zavq bag'ishlaydi va atrof-muhitga xushbo'ylik qo'shadi.

Tabiatda uchraydigan ayrim kimyoviy elementlar radioaktivlik xislatiga ega bo'lib, ularning parchalanishi va elementlarga o'tish jarayonida nurlanish yuzaga keladi. Radioaktiv moddalarning yarim bo'linishi bir necha soatdan 4,5 mlrd. yilga to'g'ri keladi(p.5 188-bet).

Muhitga tushgan radioaktiv moddalarga qarshi kurashi-shning yo'li yo'q, faqat ogohlantirish mumkin xolos, hattoki radioaktiv moddalarning muhitni zararlantirishini neytral holga keltiradigan biologik chirish va boshqa yo'llari, mexanizmlari ham ma'lum emas.

Radioaktiv moddalar yarim parchalanishiga (bir necha haftadan bir necha yil) qadar ular o'simlik va hayvonlar tanasiga o'tib bo'ladi. Ozuqa xalqasi bo'yicha o'simlikdan hayvonga, hayvondan insonga o'tib, uning organizmida to'planadi.

Muhitning ifloslanishi, tirik moddaning hosil bo'lishida qatnashuvchi oddiy elementlarning izotoplari (14, 45 355 3 boshqalar) kam uchraydigan radioaktiv

moddalarga qaraganda ancha xavfli bo'ladi.(p.6 299-bet).

### **Xulosa va munozara**

Umuman olganda Navoiy shahrida o'suvchi barcha o'simlilar havo musaffoligini ta'minlash, inson salomatligiga ijobiy ta'sir ko'rsatish uchun xizmat qiladi. Hozirgi kunda Navoiy shahrida yashil hududlarni kengaytirish yuzasidan qator chora tadbirlar amalga oshirilmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Alimov T.A. Rafiqov A. Ekologik xatolik saboqlari. –T.: 1991.
2. Абалкин И. Л. Страхования экологических рисков. - М.: 1998.
3. Акимов Т. А., Хаскин В. В. Экология. М.: 1998.
4. Афанасьев Б. А. Мониторинг и методы-контроля окружающей сре- ды. М.: 1998.
5. Ergashev A Atrof muhitni muhofaza qilis va shahar iqlimshunosligi. -T.:
6. Ergashev A, Ergashev T Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent 2005



## SUD-HUQUQ TIZIMIDAGI KORRUPSIYA VA UNING OQIBATLARI

*Berdiyorova Bahora Faxriddin qizi**Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti**YURISPRUDENSIYA yo'nalishi 1-kurs talabasi**[bahoraberdiyorova@gmail.com](mailto:bahoraberdiyorova@gmail.com)*

**Annotatsiya;** Mazkur maqolada sud-huquq tizimidagi korrupsiyaning sabablari va oqibatlari, hamda uning huquqiy adolatga va jamiyatga ta'siri ko'rib chiqiladi. Hozirgi kunda keng yoyilib borayotgan jinoiy ishlar qatorida korrupsiya hamda uning bir nechta bo'g'inlar orqali amalga oshirilayotgan qabih xatti-harakatlar kun sayin ortib bormoqda. Bu esa jamiyatda davlat muassasalari hamda mansabdor shaxslarga nisbatan ishonchsizlik hissini kuchaytiradi. Shu bilan birga, bu hodisa jinoyatchilik darajasining oshishi va mamlakatning iqtisodiy rivojlanishiga to'sqinlik qilishi bilan xavfli ekanligi qayd etilgan. Tadqiqot natijalari O'zbekiston Respublikasi tajribasi va xalqaro amaliyot asosida tahlil qilindi hamda ayrim sohalar tahlil qilinadi. Muammoni hal qilish bo'yicha takliflar berilgan.

**Kalit so'zlar;** korrupsiya, sud-huquq tizimi, adolat, huquqiy islohotlar, jamiyat ishonchi, jinoyatchilik, xalqaro, ijtimoiy ishonch, ijtimoiy tengsizlik, noqonuniy daromad, sud mustaqilligi, xalqaro tajriba.

**Kirish;**

Sud-huquq tizimi davlatning asosiy ustunlaridan biri hisoblanadi. Ushbu tizimdagi korrupsiya huquqiy adolatni buzadi va fuqarolarning davlat organlariga bo'lgan ishonchini yo'qotadi. O'zbekiston Respublikasi oxirgi yillarda korrupsiyaga qarshi kurashishda qator islohotlarni amalga oshirmoqda. Bundan tashqari korrupsiyaga qarshi kurashish agentligi tashkil etilganligi ham Korrupsiya hozirgi kunning dolzarb muammo ekanligini bildiradi. Korrupsiyaga qarshi kurashish bo'yicha bir qancha qonunlar va dasturlar qabul qilindi. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi – sud tizimidagi korrupsiyaning asosiy sabablari, ularning oqibatlari va oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni ilmiy asosda tahlil qilishdir.

**Asosiy qism**

❖ Korrupsiyaning sud-huquq tizimiga ta'siri anchayin chuqur ildiz otib ulgurgan. Sud-huquq tizimida korrupsiya O'zbekistonda ijtimoiy adolat va qonun ustuvorligini ta'minlashga jiddiy to'siq bo'lib kelmoqda. Bu muammo sud qarorlarining xolisligi va ishonchliligiga shubha uyg'otib, fuqarolarning sud tizimiga bo'lgan ishonchini pasaytiradi. Shu sababli, so'nggi yillarda O'zbekiston hukumati korrupsiyaga qarshi kurashish va sud-huquq sohasini isloh qilish bo'yicha keng ko'lamli chora-tadbirlarni amalga oshirmoqda.

❖ Sud tizimida korrupsiya ko‘rinishlari: poraxo‘rlik, qarorlarni noqonuniy qabul qilish, sud jarayonlarini cho‘zib yuborish, nohaq ayblov qo‘yish, dalillarni soxtalashtirish, yollanma guvoh jalb etish, muddatidan oldin jinoyatchilarni ozodlikka chiqarish va boshqa ko‘rinishlarda namoyon bo‘ladi.

❖ Huquqiy oqibatlar: qonunchilikka bo‘lgan ishonchning yo‘qolishi, qonun ustuvorligining buzilishi, jamiyat va davlat o‘rtasidagi huquqiy aloqalarga putur yetishi, yuqori davlat organlarida malakasi yetarli bo‘lmagan kadrlarning faoliyat yuritishi, sudning holisligi va mustaqilliligiga ta‘sir ko‘rsatadi.(3, p. 4)

❖ Ijtimoiy oqibatlar: fuqarolarning davlatga nisbatan noroziligi, ijtimoiy adolatsizlikning kuchayishi bundan tashqari adolat qarorlari sotiladigan mahsulatga aylanganda, oddiy fuqorolar o‘z huquqlarini himoya qilishdan voz kechishga majbur bo‘lishadi.

## **2. Korrupsiyaning iqtisodiy oqibatlari**

❖ Davlat resurslarining samarali ishlatilmasligi. Bu jarayonda davlat mablag‘larini noqonuniy o‘zlashtirilishi korrupsiyaviy bitimlar sababli jarimalar davlat bujetiga tushmasligi buning natijasida davlat iqtisodiyotiga putur yetkazilishi.

❖ Huquqiy tizimdagi korrupsiya iqtisodiy o‘shiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Buni isboti sifatida aholi bandligini ta‘minlash sohasida juda ko‘p korrupsion holatlarni kuzatishi mumkin. Masalan O‘zbekistonda aholi orasida ishga joylashish bo‘yicha o‘quv amaliy ishlari olib borilib, agarda turli xil korrupsion holatlar yuzaga keladigan bo‘lsa korrupsiyaga qarshi kurashish agentligiga murojaat qilishi mumkinligi haqida ogohlantirilmogda.

## **3. Korrupsiyaning oldini olish bo‘yicha xalqaro tajriba**

Transparency International ma‘lumotlariga ko‘ra, korrupsiyaga qarshi muvaffaqiyatli kurashayotgan davlatlarda sud tizimining shaffofligi ta‘minlangan. Xalqaro Antikorrupsiya Konferensiyalari (masalan, 2024 yilda Litvada) orqali davlatlar, fuqarolik jamiyati va biznes sektorlarini birlashtirib, korrupsiyaga qarshi aniq choralar ishlab chiqishga e‘tibor qaratiladi. Bu chora-tadbirlarga davlat boshqaruvining shaffofligini ta‘minlash va fuqarolarning korrupsiyaga qarshi kurashda ishtirokini rag‘batlantirish kiradi. Ushbu tajriba orqali bu uch kategoriya birlashtirilib kaorrupsiyaga qarshi ulkan kuchga aylanadi.(2, p. 2-3)

## **4. O‘zbekiston tajribasi**

❖ Korrupsiyaga qarshi kurashish bo‘yicha qabul qilingan qonunlar (masalan, "Korrupsiyaga qarshi kurashish to‘g‘risida"gi qonun). Ushbu qonun 34 moddadan iborat bo‘lib Qonunchilik palatasi tomonidan 2016-yil 24-noyabrda qabul qilingan Senat tomonidan 2016-yil 13-dekabrda ma‘qullangan. Korrupsiyaga qarshi kurashish to‘g‘risidagi qonun 2017-yil 3-yanvarda kuchga kirgan shu sanadan boshlab qonun ijrosini ta‘minlash va nazorat funksiyalari O‘zbekiston Respublikasi

Korrupsiyaga qarshi kurashish agentligi, Adliya vazirligi, Bosh prokuratura va boshqa davlat organlarining zimmasiga yuklatilgan. (1, p. 3-4) Mazkur qonunni ishlab chiqilishi Xalqaro tajribalardan foydalanilgan.

❖ Sudyalar faoliyatini baholashning yangi tizimlari ham joriy etilib bir qator islohotlar amalga oshirildi. Bunga misol tariqasida, Oliy sud qoshida Sudlar faoliyatini ta'minlash bo'yicha departament va Sudiyalar oliy kengashi tashkil qilindi va uning uning vazifasi qilib sud hokimiyatining mustaqilligi konstitutsiyaviy prinsipiga rioya etilishini ta'minlashga ko'maklashish belgilandi.

❖ Sudyalar mustaqildirlar, faqat Konstitutsiya va qonunga bo'ysunadilar. Sudyalarning odil sudlovni amalga oshirishga doir faoliyatiga har qanday tarzda aralashishga yo'l qo'yilmaydi va bunday aralashish qonunga muvofiq javobgarlikka sabab bo'ladi. Sudyalar muayyan ishlar bo'yicha hisobdor bo'lmaydi.

Sudyalar daxlsizdir. Davlat sudyaning va uning oila a'zolarining xavfsizligini ta'minlaydi. Sudyani muayyan ishning muhokamasidan chetlashtirishga, uning vakolatlarini bekor qilishga yoki to'xtatib turishga, boshqa lavozimga o'tkazishga faqat qonunda belgilangan tartibda va asoslarga ko'ra yo'l qo'yiladi. Sudning qayta tashkil etilishi yoki tugatilishi sudyani lavozimidan ozod etish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin emas. Sudyalar senator, davlat hokimiyati vakillik organlarining deputati bo'lishi mumkin emas. Sudyalar siyosiy partiyalarning a'zosi bo'lishi, siyosiy harakatlarda ishtirok etishi, shuningdek ilmiy, ijodiy va pedagogik faoliyatdan tashqari haq to'lanadigan boshqa faoliyat turlari bilan shug'ullanishi mumkin emas.

❖ O'zbekistonning xalqaro reytinglarda o'rni va islohotlar samaradorligi. Davlatimiz tomonidan olib borilayotgan islohotlar natijasida so'nggi yillarda korrupsiyaning aholi va davlat organlari orasida soni sezilarli darajada kamaygan. Bu esa o'z navbatida aholi va davlat o'rtasidagi ishonchning qayta tiklanishi, qonun ustuvorligini ta'minlab bermoqda.

### **Tahlil va muhokama**

Sud tizimidagi korrupsiyaning salbiy ta'siri faqat huquqiy adolatni buzish bilan cheklanmaydi, balki davlat boshqaruvining barcha sohalariga zarar yetkazadi. Aniqroq qilib aytadigan bo'lsak davlat organlari tomonidan olib borilayotgan amaliy tadbirlar natijasida siyosiy holat yo barqaror yoki parokanda bo'ladi.

Biroq, korrupsiyaning oldini olish bo'yicha hozirgi islohotlar yetarli darajada samarali emas, chunki jamiyatdagi huquqiy madaniyat darajasi past. Aholi orasida agar insonlar korrupsion holatga duch kelsalar qanday qilib ushbu vaziyatga huquqiy yechim topish mumkinligi haqida yetarli ma'lumotga ega emas. Bu holat esa yuqori mansab egalarini ushbu holatdan mohirona foydalanish yani korrupsion holatlarni to'g'ridan-to'g'ri yoki turli vositachilar orqali amalga oshirish imkonini beradi. Shu sababli, quyidagi choralar zarur

1. Sud tizimida shaffoflikni oshirish. Demokratik huquqiy davlat qurishning muhim tarkibiy belgisi sud tizimining shaffofligi va ochiqlikidir. Fuqarolar, jamoat birlashmalari, ommaviy axborot vositalari davlat organlari va mansabdor shaxslar faoliyati ustidan jamoatchilik nazoratini amalga oshirishi mumkin shuningdek sud huquq tizimida ham.

2. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanish jamotachilikga sud qarorlari va qabul qilinayotgan so'nggi normativ hujjatlarni maxfiylikka rioya qilgan holda ommaga e'lon qilishni oson tarzda amalga oshirish mumkin shuningdek sud jarayonlarini onlayn kuzatib borish imkoniyatini yaratib beradi. Shuningdek elektron sud portallarini rivojlantirish bo'yicha dasturlar amalga oshirilmoqda, misol tariqasida fuqarolar o'z shikoyat va arizalarini elektron tarzda davlat organlariga topshirish mumkin.

3. Davlat xizmatchilarining javobgarligini kuchaytirish bu nafaqat sud huquq tizimi balki boshqa sohalarda ham alohida ahamiyatga ega. Agar mansabdor shaxs o'z vakolatlarini suiiste'mol qilsa, qonunchilikda aniq belgilangan javobgarlik tizimi mavjud. Agar yuqorida qayd etilgan holat yuz bersa ushbu shaxslar davlat tomonidan belgilangan moddiy yoki jinoiy javobgarlikga tortilishi haqida ogohlantirilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-dekabrda "Sudyalarning chinakam mustaqilligini ta'minlash hamda sud tizimida korrupsiyaning oldini olish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6127-son farmoni sud tizimini malakali va halol kadrlar bilan to'ldirish, har qanday ko'rinishdagi korrupsiyaning oldini olish, sud organlarining faoliyatida ochiqlik va shaffoflikni ta'minlash, fuqarolar va tadbirkorlik subyektlarining sud hokimiyatiga bo'lgan ishonchini yanada oshiradi. Boshqacha aytganda, qonun shunday bir normativ-huquqiy hujjatki, u albatta O'zbekiston Respublikasi oliy Majlisida yoki referendumda qabul qilinishi kerak. (4, p. 74-bet)

### **Xulosa va tavsiyalar**

Sud-huquq tizimidagi korrupsiya davlatning barcha sohalariga ta'sir ko'rsatadi va ushbu sohani rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ushbu muammoni hal qilish uchun quyidagilarni taklif qilamiz:

1. Sud tizimini raqamlashtirish va avtomatlashtirish deganda sud majlislarini elektron tarzda translyatsiya qilish va elektron monitoringni tashkil qilish ish holati va qabul qilingan qarorlar haqidagi ma'lumotlarga onlayn kirish imkoniyatini yaratish va bu islohotlar fuqarolarning ishonchini oshirish va odil sudlovni ta'minlash imkonini beradi.

2. Fuqarolarning huquqiy savodxonligini oshirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019- yil 9- yanvardagi "Jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirish tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida" gi farmonida O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi jamiyatda huquqiy ong va

huquqiy madaniyatni yuksaltirish sohasida muvofiqlashtiruvchi davlat organi qilib belgilangan va bunga qo'shimcha ravishta ma'rifiy va o'quv dasturlari ishlab chiqilgan va huquqiy bilimlar maktab va oliy ta'lim dargohlarining o'quv dasturlariga kiritilgan. (5, p. 3-4)

3. Korrupsiyaga oid qonunchilikni kuchaytirish bo'yicha bir qancha huquqiy asoslar takomillashtirilmoqda. Korrupsiyaga qarshi kurashish to'g'risidagi qonun korrupsiyaning oldini olish va tegishli javobgarlikni belgilaydi.

4. Xalqaro tajribadan keng foydalangan holda O'zbekistonda Korrupsiyaga doir qonun hujjatlari qabul qilinmoqda. Transparency International tashkiloti korrupsiyaga qarshi kurashishni targ'ib qiladi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan qabul qilingan Korrupsiyaga qarshi konvensiyasi (UNCAC) xalqaro huquqiy hujjat bo'lib davlatlarni korrupsiyaga qarshi kurash choralarini kuchaytirishga undaydi O'zbekiston ham ushbu hujjatning ayrim normalarini qabul qilgan. Ushbu qonun doirasida amalga oshirilgan ishlar natijasida bir qator korrupsion holatlar bartaraf etilgan.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati;**

1. O'zbekiston Respublikasi "Korrupsiyaga qarshi kurashish to'g'risida"gi qonuni.
2. Transparency International tashkiloti hisobotlari, 2023 yil.
3. Xalqaro va milliy ilmiy maqolalar (keltirilgan mavzuga oid).
4. O'zbekiston Respublikasi Jinoyat Kodeksiga sharhi, M.X. Rustambayiv Toshkent-2021.
5. Lex. Uz sayti.

POETICS OF HISTORICAL PROSE WORKS.

*Kholjigitova Gulbahor Toshtemir qizi*

*Master of Uzbek language and literature, Faculty of Philology,  
Uzbek-Finland Pedagogical Institute*

**Abstract:** The poetics of historical prose works is a system of works that express historical events, persons and times through art and literature. Historical prose includes historical facts, events and persons, and describes them in an artistic style. These works try to convey the historical atmosphere, spirit and emotions to the reader or listener by incorporating the historical truth into an artistic form. The poetics of historical prose includes the artistic form, style, image and means of expression of the works. This article examines the poetics of historical prose works, its features, artistic style, and methods of artistic expression of historical events.

**Key words:** historical prose, poetics, works, events, period, historical memory, environment, emotion.

The main purpose of historical prose is to express historical events, people and times in artistic form. These works are aimed at introducing the reader to the events and persons in the historical context, explaining their importance and reflecting the historical truth in an artistic form. Historical prose also allows us to preserve historical memory, transfer it to generations, and use historical lessons.

There are a number of features of historical prose poetics. They consist of the artistic form, style, image and means of expression of the works. The following features are noticeable in historical prose works. Historical prose works depict events and persons in a historical context. The reader feels the spirit, social conditions and culture of the historical period through the work. The historical context determines the artistic form and content of the works. Artistic style is important in historical prose works. The style makes the works unique and allows the reader to feel the historical events. Historical prose often uses descriptive, dramatic and epic styles. Figurative style helps to describe the events clearly and vividly, while dramatic style connects the reader with the events. Imagery and means of expression are widely used in historical prose works. Usually, authors use colorful images, metaphors, similes, and other artistic devices to describe historical events, people, and environments. These tools increase the artistry of works and expand the reader's imagination. Artistic imagery plays an important role in historical prose works. Artistic imagery helps bring events, characters, and environments to life. The following methods of artistic representation are often used in historical works. Pictorial imagery aims to accurately and vividly depict historical events and individuals. Authors use colorful images and details to help the reader



visualize the events. This method draws the reader into the events and helps to deepen the understanding of the historical context. Dramaturgical image is aimed at expressing the dramatic development of events. This method allows the reader to feel the development of events. The dramaturgical image increases the emotional impact of the works and connects the reader with the events.[1]

Symbolism aims to represent historical events and persons through symbols. This method helps to reveal the deep meaning of historical events. Symbolic imagery helps preserve historical memory by associating the reader with events and individuals.[2]

Human psyche occupies an important place in historical prose works. By reflecting historical events and personalities, it conveys deep feelings and experiences to the reader. There are several ways to express the human psyche in historical prose. Internal monologues help express a person's inner thoughts and feelings. Historical works often depict the inner struggles, emotions and motives of individuals. This method connects the reader with the mental state of the person and helps to understand the development of events in a deeper way. Emotional images are aimed at reflecting human feelings and psyche. Historical works often depict the emotional states of individuals, their relationships and attitudes to events. This method allows the reader to feel the inner world of individuals. Historical figures play an important role in reflecting the human psyche. Historical prose works often describe the lives of historical figures, their decisions and experiences. These figures help the reader understand the human psyche in a historical context. Historical prose works are also related to modernity. Contemporary historical prose attempts to present historical events and individuals in a contemporary context. This process helps to interpret the historical truth in a new way and direct the reader to new ideas.[3]

The following features are noticeable in modern historical prose. Modern historical prose tries to express historical events with a new approach. This helps to see the historical truth from a new point of view and makes the reader think. Modern authors try to connect historical events and people with modern social and cultural conditions. Crossover genres are widely used in modern historical prose. It helps create new artistic forms by combining historical events and personalities with other genres. Crossover genres increase reader interest and make historical topics more engaging. Social issues occupy an important place in modern historical prose. Authors connect historical events and personalities with social, political and cultural issues and try to make the reader think. This process allows historical memory to be preserved and passed on to generations.[4]

The artistic devices used in historical prose are important for enhancing the artistry of the works, bringing the events to life, and connecting the reader with emotions in the historical context. Through these artistic tools, the authors try to explain historical events to the reader more deeply and vividly. First, visual means are

widely used in historical prose. Through tools such as metaphor and simile, authors represent historical events or individuals through something else. This helps to reveal the deeper meaning of the events. Colorful images are used to clearly and vividly describe events and people, which allows the reader to visualize the events before their eyes. Dramaturgical devices also play an important role in historical prose. The internal thoughts and feelings of a person are expressed through internal monologues, which connects the reader with the mental state of the person. Dialogues reveal communication between historical figures, allow the development of events and a deeper description of the characters of individuals. Symbolic devices are often used in historical prose. Through symbols, historical events or persons are represented by symbols, which convey the deep meaning of the events. With the help of allegory, historical events are expressed through symbols, through which the author tries to convey a certain thought or idea. Emotional tools are also important. Emotional images reflect human feelings and psyche, which allows the reader to feel the inner world of individuals. With the help of emotional language, strong and descriptive words are used that affect the feelings of the student. It is important to describe the historical facts and setting to reveal the historical context. Providing accurate information about historical events and individuals enhances the authenticity of the works and helps the reader to understand the events in a historical context. Depicting the social, cultural and political conditions of the historical period makes the events more alive and real. Artistic structural devices also play an important role in historical prose. With the help of narrative, the development of events is presented, which determines the structure of the works. [5]

Foreshadowing, that is, a tool for predicting, by showing future events in advance, interests the reader and allows to feel the development of events in advance. Voice and rhythm are also important in historical prose. The artistic voice of the works determines the author's style and tone. The rhythmic structure helps to attract the reader to the development of events. These artistic tools are necessary to enhance the artistry of historical prose works, bring events to life, and connect the reader with emotions in a historical context. Using these tools in historical prose, authors try to connect the reader with historical events more deeply.[6]

### **Conclusion:**

Historical prose poetics tries to convey the historical context, spirit and emotions to the reader by expressing historical events, persons and periods in artistic form. The artistic style of the historical prose works, the means of image and expression, the reflection of the human psyche and the features related to modernity form their poetics. Historical prose helps the reader to think and preserve historical memory by introducing historical truth into artistic form. The study of the poetics of historical prose helps to better understand the connection between literature and history.

**References:**

1. "Uzbek modern prose and Abdulla Qadiri" - Author: Muyassar Saparniyazova, 2023.
2. "Poetics of minor genres in historical-artistic works" - Author: Marguba Abdullayeva, 2023.
3. "Specific features of the image of the Trinity in a prose work" - Author: Anvarbek Tursunov, 2023.
4. "Historical prose in Uzbek literature" - Author: Dilshodbek Kadirov, 2022.
5. "Artistic analysis of historical works" - Author: Shokhrukhbek Abdurazzakov, 2022.
6. "Modern approaches in Uzbek historical prose" - Author: Nodira Abdullayeva, 2022.
7. "Historical prose and its modern interpretation" - Author: Jamshidbek Sultanov, 2023.

## LIRIK JANRLAR POETIKASI

**Xo'jayeva Mohinur Tulqin qizi**

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent Davlat O'zbek tili va adabiyoti universitetining 1-bosqich magistr talabasi.

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada o'zbek va xorijiy adabiyotidagi lirik janrlarning poetik xususiyatlari tahlil qilinadi. G'azal, ruboiy, qo'shiq, sonet, elegiya va ode kabi janrlarning shakl va mazmun jihatlari, ularda inson his-tuyg'ulari va ruhiy kechinmalarining badiiy ifodasi yoritilgan. Adabiy obrazlar, ritm va ramzlar orqali har ikkala adabiyotning o'zaro uyg'unligi va o'ziga xosligi ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** Lirik janrlar, g'azal, ruboiy, qo'shiq, sonet, elegiya, ode, o'zbek adabiyoti, xorij adabiyoti, poetika, metafora, his-tuyg'ular.

Lirika adabiyotning eng qadimiy va o'ziga xos janrlaridan biri bo'lib, insonning ichki dunyosi, his-tuyg'ulari va kechinmalarini bevosita ifoda etishga qaratilgan. Lirik janr poetikasi o'zining ixchamligi, obrazlarning chuqurligi va individual hislarning badiiy tasviri bilan ajralib turadi. O'zbek va xorij adabiyotida lirikaning shakllari, mavzulari va poetik vositalari turlicha rivojlangan bo'lsa-da, ular inson ruhiyatini o'ziga xos tarzda aks ettirishda bir-biriga uyg'unlashadi. Ushbu maqolada o'zbek va xorijiy lirik adabiyotining asosiy xususiyatlari va poetik xossalari tahlil qilinadi.

**Lirik janrlarning turlari va poetik xususiyatlari**

Lirika janrlari turli ko'rinishlarda namoyon bo'ladi: g'azal, ruboiy, qo'shiq, sonet, elegiya, ode va shoirning monologi kabi shakllar lirik janrning eng muhim namunalari hisoblanadi.

**O'zbek adabiyotida lirik janrlar**

O'zbek adabiyotida lirik janrlarning boy an'analari mavjud. G'azal o'zbek mumtoz she'riyatining eng yorqin janrlaridan biri bo'lib, ishqiy va falsafiy mavzularni o'zida mujassam etadi. Alisher Navoiy g'azallari inson ruhiyatining nozik jihatlari, muhabbat va ma'rifatni yuksak badiiy til orqali ifoda etgan. Uning "Gar nafas qilsam seni, ey yor, eslar begumon" kabi misralari sevgi va sadoqatni chuqur tasvirlaydi [1].

Ruboiy esa qisqa, lekin ma'noga boy janr hisoblanib, Boborahim Mashrab, Abdurahmon Jomiy kabi shoirlar ijodida keng o'rin olgan. Ruboiylar orqali inson hayoti, fano va boqiylik, ma'naviy iztiroblar badiiy tasvir topadi. Masalan, Mashrabning quyidagi ruboiyida falsafiy fikrlar chuqur aks etgan:

*"Ishqingni dard ila zohir ayladim, ey do'st,  
Jonimni yoqib, kulimni so'rdim, ey do'st"*

Qo'shiqlar xalq og'zaki ijodining lirik shakli bo'lib, sevgi, vatanparvarlik va tabiat mavzularini ifodalaydi. Masalan, Toshkent qo'shiqlari va Qo'qon qo'shiqlarida

xalqning hayoti va his-tuyg‘ulari sodda, lekin ta’sirchan tarzda tasvirlangan [2].

Xorij adabiyotida lirik janrlar

Xorij adabiyotida lirik janrlar turli madaniyat va davrlarga ko‘ra rivojlangan. Sonet Yevropa she’riyatining eng muhim janrlaridan biri hisoblanadi. Uilyam Shekspir sonetlarida inson muhabbati va vaqtning o‘tkinchiligi mavzulari mahorat bilan yoritilgan. Masalan, uning mashhur 18-sonetida quyosh va inson go‘zalligi solishtiriladi:

*"Shall I compare thee to a summer's day?*

*Thou art more lovely and more temperate."* [3]

Elegiya – qayg‘u, yo‘qotish va o‘tkinchilikni ifodalovchi lirik janrdir. Tomas Grayning “Country Churchyard” (Qishloq qabristoni) she’rida hayot va o‘lim haqidagi falsafiy mulohazalar o‘z ifodasini topadi [4].

Ode esa ulug‘vor mavzularni madh etuvchi janr bo‘lib, Jon Kitsning “Ode to a Nightingale” she’rida tabiat va insonning ruhiy iztiroblari tasvirlanadi [5].

O‘zbek va xorij lirikasidagi umumiy poetik xususiyatlar

Tuyg‘ularning chuqur ifodasi – Har ikkala adabiyotda ham lirik asarlar insonning ichki kechinmalarini chuqur va samimiy tarzda tasvirlaydi.

Ritmik va qofiyali tuzilma – Mumtoz o‘zbek g‘azallari va Yevropa sonetlari badiiy strukturasi bilan ajralib turadi. Ularning tartibga solingan ritmi va qofiyasi asarga musiqa ohangini bag‘ishlaydi.

Obrazlar tizimi – Lirik janrida obrazlar muhim rol o‘ynaydi. Masalan, o‘zbek she’riyatida “gul va bulbul”, “yor va oshiq” kabi obrazlar keng qo‘llansa, Yevropa lirikasida tabiat manzaralari orqali inson ruhiy holati aks ettiriladi.

Metafora va ramziy ma’no – Lirik she’rlarda ko‘pincha ramzlar va metaforalardan foydalaniladi. Masalan, Alisher Navoiy va Shekspir she’rlarida ramziy ma’nolar orqali sevgi va hayot falsafasi yoritiladi [1; 3].

**Xulosa.** Lirik janrlar har bir xalqning madaniyati va dunyoqarashini aks ettiruvchi noyob adabiy janrdir. O‘zbek va xorijiy lirik she’riyatning poetikasi, mazmuni va shakliy xususiyatlari orqali inson ruhiyati, his-tuyg‘ularining universalligi va xilm-xilligi namoyon bo‘ladi. Lirik janrlar bugungi kunda ham insonning ichki dunyosini aks ettirish, tarixiy xotirani saqlash va ma’naviy qadriyatlarni yetkazishda muhim ahamiyatga ega.

#### Adabiyotlar ro‘yxati

1. Alisher Navoiy. (2011). G‘azallar devoni. Toshkent: G‘afur G‘ulom nomidagi Adabiyot va san’at nashriyoti.
2. Sodiqov, A. (2015). O‘zbek xalq qo‘shiqlari va lirikasi. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
3. Shakespeare, W. (1999). The Complete Sonnets and Poems. Oxford University Press.
4. Gray, T. (2002). Elegy Written in a Country Churchyard. Penguin Classics.
5. Keats, J. (2009). The Complete Poems. Penguin Classics.

**PSIXIK HOLATLAR VA ULARNING NAMOYON BO‘LISHINING  
PSIXOLOGIK HUSUSIYATLARI**

*Andijon davlat universiteti,  
Umumiy psixologiya kafedrası professori  
Tojiboyeva Gulxumorxon Raxmonjonovna  
Andijon davlat universiteti 1-bosqich magistranti  
Toshpulatov Akmal A'zamjon o'g'li*

Ushbu maqola "Psixik holatlar va ularning namoyon bo‘lishining psixologik hususiyatlari" mavzusiga bag‘ishlangan bo‘lib, inson psixikasidagi turli holatlarning kognitiv, emosional va jismoniy jihatlarini tahlil qiladi. Psixik holatlar – bu shaxsning ongli yoki noaniq ravishda yuzaga keladigan, uning hissiyotlari, fikrlari va xatti-harakatlariga ta’sir ko‘rsatadigan holatlarni ifodalaydi. Maqolada psixik holatlarning turli xususiyatlari, ularning qanday paydo bo‘lishi, va qanday omillar orqali boshqarilishi mumkinligi ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, psixik holatlarning insonning ruhiy salomatligi, motivatsiyasi, ijtimoiy muloqoti va qaror qabul qilish jarayonlariga ta’siri tahlil qilinadi. Psixologik nazariyalar va ilmiy tadqiqotlarga asoslanib, maqolada psixik holatlarning shakllanishi, o‘zgarishi va uning individual va guruh psixologiyasiga qanday ta’sir etishi masalalari ochib beriladi. U inson psixikasining turli jihatlarini va murakkabligini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi.

**Kalit so‘zlar:** Holat, sport psixologiyasi, gormonlar, adrenalin, stressor, distressiz stress, adaptatsion sindrom, instinktlar, psixoseksual mayllar.

**Abstract**

This article is dedicated to the topic "Psychic States and Their Psychological Characteristics of Manifestation," analyzing various aspects of human psyche, including cognitive, emotional, and physical dimensions. Psychic states refer to conditions that arise consciously or unconsciously, influencing an individual's emotions, thoughts, and behaviors. The article explores the different characteristics of psychic states, how they emerge, and the factors that can influence or control them. Furthermore, it examines the impact of psychic states on mental health, motivation, social interaction, and decision-making processes. Based on psychological theories and scientific research, the article discusses the formation and transformation of psychic states, as well as their effects on individual and group psychology. It provides a deeper understanding of the various facets and complexity of the human psyche.

**Keywords:** State, sports psychology, hormones, adrenaline, stressor, distress-free stress, adaptation syndrome, instincts, psychosexual tendencies.



## **Kirish**

Psixik holatlarni izchil o'rganish eramizdan 2-3 ming yil avval Hindistonda boshlangan edi. Qadimgi yunon faylasuflari ham psixik holatlar muammosi bilan shug'ullanib ko'rganlar. "Holat" tushunchasi falsafiy tushuncha sifatida Kant va Gegel ishlarida ham keltirilgan. Psixik holatlarni izchil o'rganish U. Djemsdan boshlanadi. U psixologiyani ong holatlarini tavsiflovchi va o'rganuvchi fan bo'lishi kerak degan g'oyani ilgari surgan. Bu sohadagi eng birinchi ilmiy ish O. A. Chernikovaning 1937 yilda bosilib chiqqan maqolasi bo'lib, u sportchining startdan oldingi hissiy holatlarini o'rganishga bag'ishlangan edi. Shundan so'ng sport psixologiyasida psixik holatlar A. S. Puni, F. S. Yegorov, V. V. Vasilev, Ya.B. Lextman, K. M. Smirnov, V. F. Spiridonov, A. N. Krestovnikov va boshqalarning ishlarida o'rganildi. V. A. Ganzening fikricha, 1964 yilda N. D. Levitovning "Odamning psixik holatlari haqida" nomli kitobi nashr etilishi bilan bu muammoni o'rganish tarixida yangi davr boshlandi.

Olimning fikriga ko'ra, stress reaksiyasida asosiy rolni gormonlar o'ynaydi deydi. Adrenalinni ko'p ishlab chiqarilishi organizmni stressor ta'siriga birlamchi reaksiyasidir. Stressni ta'siri va ularni darajali ifodalanishida, buyrak usti bezlarini va u ishlab chiqargan gormonlar - kortikosteroidlar asosiy vazifani bajaradi. Gans Selye asab tizimidagi stressni paydo bo'lishida ishtirok etishini ko'rib chiqmagan, ammo uni ahamiyati katta ekanligini tasdiqlagan. Shunday qilib XX asrda juda katta kashfiyotga ta'rif berildi, buyrak usti bezlarining kattalashishi, oshqozon ichaklarni yaralanishi kabi stressni ob'ektiv belgilari aniqlangan. Dastlabki ishlarini stressni biologik sistemada barcha o'ziga xos bo'lmagan o'zgarishlarni keltirib chiqargan, o'z ichiga qamrab olgan o'ziga xos sindrom holatidir deb ta'riflaydi. Keyinchalik esa Selye "Distressiz stress" kitobida stressni aniq va to'g'ri ta'riflaydi. Stress bu organizmni unga qo'yiladigan barcha talablarga, o'ziga xos bo'lmagan javobidir. Selyeni "Distressiz stres" kitobidagi adaptatsion sindrom haqidagi tushunchalarni iloji boricha saqlab qolishga uringan. Chunki bu tushunchalarni qisqa, tushunarli va aniq ifodalagan. Selye bu haqda 20 dan ortiq monografiya va ko'plab maqolalar chop ettirgan. Halqaro stress institutini tashkil qilib, ko'p yillar davomida boshqarib kelgan Selye ko'p mamlakatlar olimlarini birlashtirgan va stress muammolarini yechib, izlanishlar olib borgan, hamda bu sohada ko'p yutuqlarga erishgan. Kanadalik olimning nazariyalari tibbiyotning, ilmiy, nazariy rivojlanishiga samarali asosiy fundamental hissa qo'shgan. Eksperimental laboratoriyalarda mavjud usullar og'ir va murakkab.

Freyd inson psixikasida dastavval nisbatan avtonom, lekin o'zaro faoliyatda bo'luvchi ikkita struktura, ongsiz "U" ("Ono", "Id") va ongli "Men" ("Ya", "Ego")ni ajratdi, keyinchalik ularga "Yuqori-Men" (Sverx-Ya)ni yoki Super-Egoni qo'shdi. Freyding fikricha ruhiy buzilishlarning bosh sababi "U", "Men" va "Yuqori-Men"

oʻrtasidagi ziddiyat hisoblanadi: Ichki “U” instinktlar tizimi, “Men” aql nazorat qiluvchi tizim, “Yuqori-Men” barcha ijtimoiy munosabatlar tizimi. Shundan kelib chiqqan holda insonda ikkita asosiy instinkt mavjud: oʻzini-oʻzi saqlash va nasl qoldirish. Oʻzini-oʻzi saqlash instinktiga quyidagi instinktlar kiradi: ovqatlanish, oʻsish, nafas olish, harakat kabi har qanday organizmning tirikligini taʼminlaydigan barcha hayotiy funksiyalar. Vaqtlar oʻtishi bilan bu ehtiyojlarni qondirilishi uchun, xavfsizlik uchun tobora vaqt kamroq sarflanadi va oʻz-oʻzini saqlash instinkti inson hayotida ahamiyatini yoʻqota boshlaydi birinchi oʻringa koʻpayish instinkti, psixoseksual mayllar chiqadi.. Boshqacha aytganda “U”-ong osti yoki ongsizlik sohasi, instinktiv mayllar toʻplami, “Men”-bu shaxs, ong. “Yuqori-Men” ijtimoiy axloq, xatti-harakat normalari, ijtimoiy ong, xulq. “U”, “Men” va “Yuqori-Men” oʻrtasidagi kurash shaxsda stress holatini sodir boʻlishiga olib keladi.

### **Xulosa**

Xulosa oʻrnida shuni aytish mumkinki, inson oʻzida hayotga muhabbatni, oʻz-oʻziga ishonchni, oʻz individualligini roʻyobga chiqarishni, oʻz-oʻziga bahoning realligini, shaxslararo munosabatlarda murosayu-madorani va eng muhimi insonlar psixologiyasini bilishi lozim. U oʻzi va oʻzgalar psixologiyasini qanchalik chuqur bilsa uning uchun stress holatini yengish shunchalik oson boʻladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Tojiboyeva G., Shobdurahimova U. O ‘QITUVCHI FAOLIYATIDA MULOQOT MADANIYATI, UNI BAHOLASH MEKANIZMI VA PSIXOLOGIYASI //Архив научных исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
2. TOJIBOYEVA G. TA’LIMDAGI DESTRUKTIV NIZOLARNI KONSTRUKTIV BOSHQARISH PSIXOLOGIYASI //News of UzMU journal. – 2024. – Т. 1. – №. 1.1. 1. – С. 162-166.
3. Raxmonjonovna T. G. NIZOLARNI YENGIB O ‘TISHNING PSIXOLOGIK O ‘ZIGA XOSLIGI //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 30. – №. 1. – С. 205-210.
4. Таджибаева Г. Р. ПРИЧИНЫ И ПУТИ РАЗРЕШЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ //ИННОВАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ И ПСИХОЛОГИИ. – 2021. – Т. 4. – №. 3.
5. Raxmonjonovna T. G., Abdullo oʻgʻli A. M. МАКТАБ ТА’LIMIDA NIZOLARNI BOSHQARISHNING KONSTRUKTIV OMILLARI //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 49. – №. 2. – С. 193-196.
6. Raxmonjonovna T. G. et al. МАКТАБ PSIXOLOGINING NIZOLI VAZIYATLARDAGI PSIXOPROFILAKTIK FAOLIYATINING IJTIMOY-PSIXOLOGIK OMILLARI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 57. – №. 1. – С. 22-25.

7. Raxmonjonovna T. G., Ismoiljon o'g'li M. I. TALABALARDA BAXTLI OILAVIY HAYOT HAQIDAGI TASAVVURLAR VA OILA MUSTAHKAMLIGI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 34. – №. 1. – С. 165-169.
8. Tojiboyeva G. SHAXSLARARO NIZOLARNI BARTARAF ETISHNING IJTIMOIIY-PSIXOLOGIK JIHATLARI //Universal xalqaro ilmiy jurnal. – 2024. – Т. 1. – №. 4. – С. 13-17.
9. Tojiboyeva G. R. Development of the skill of calligraphic writing as a professional competence in a future primary school teacher //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 12. – С. 830-835.
10. Gulhumorxon T., Muazzam R. MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASADA AMALIYOTCHI PSIXOLOG XIZMATI VA FAOLIYATI //Yosh Tadqiqotchi Jurnal. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 363-366.
11. Tojiboyeva G. R. et al. BOSHQARUVDA NIZOLI VAZIYATLAR PSIXALOGIYASI //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 16. – №. 1. – С. 118-119.
12. Tojiboyeva G. R. et al. TURLI RAHBARLIK USLUBLARINING PSIXOLOGIK TAVSIFI //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 16. – №. 1. – С. 114-117.
13. Rahmanzhanovna T. G. SOCIO-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF CONFLICT SITUATIONS IN THE TEACHING STAFF //World Bulletin of Social Sciences. – 2024. – Т. 31. – С. 30-32.

## RABIN-KARP BIR TATBIG'I HAQIDA

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va  
informatika kafedrası katta o'qituvchisi  
farmonovsh@gmail.com*

*Mahmudjonova Shoxistaxon Shuhratjon qizi*

*Farg'ona davlat universiteti talabasi  
shoxistamaxmudjonova3@gmail.com*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Rabin-Karp algoritmi va uning matn ichida substring qidirishda qo'llanilishi yoritiladi. Algoritm hashing tamoyiliga asoslangan bo'lib, qidiruv jarayonini samarali va tezkor bajarishga imkon beradi. Rabin-Karp algoritmining asosiy g'oyasi — substringlarning xesh qiymatlarini hisoblash orqali moslikni aniqlashdir. Ushbu yondashuv, ayniqsa, katta hajmdagi matnlarda va bir nechta qidiruvlar talab etiladigan vaziyatlarda o'zining samaradorligini isbotlaydi. Maqolada algoritmning nazariy asosi, ishlash tamoyillari, matematik yondashuvi va turli amaliy qo'llanilish sohalari haqida batafsil ma'lumot beriladi.

**Kalit so'zlar:** Rabin-Karp algoritmi, substring qidirish, hashing, xesh funksiyasi, samaradorlik, matn qidirish, algoritmlar, plagiatni aniqlash, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), katta hajmdagi ma'lumotlar, texnologik rivojlanish, DNS qidiruv tizimlari, xesh kolliziyasi, kompyuter lingvistikasi, sun'iy intellekt, blokcheyn, Big Data.

**Annotation:** This article discusses the Rabin-Karp algorithm and its application in substring searching within a text. The algorithm is based on the hashing principle, allowing for efficient and fast execution of search processes. The main idea of the Rabin-Karp algorithm is to calculate the hash values of substrings to determine matches. This approach is particularly effective for large-scale texts and scenarios requiring multiple searches. The article provides detailed information about the theoretical foundation, working principles, mathematical approach, and various practical applications of the algorithm.

**Keywords:** Rabin-Karp algorithm, substring search, hashing, hash function, efficiency, text search, algorithms, plagiarism detection, natural language processing (NLP), large-scale data, technological development, DNS search systems, hash collision, computational linguistics, artificial intelligence, blockchain, Big Data.

**Аннотация:** В статье рассматривается алгоритм Рабина-Карпа и его применение для поиска подстрок в тексте. Алгоритм основан на принципе хэширования, что позволяет эффективно и быстро выполнять процессы поиска. Основная идея алгоритма Рабина-Карпа заключается в вычислении хэш-

значений подстрок для определения совпадений. Этот подход особенно эффективен для обработки больших текстов и задач, требующих множества поисков. В статье подробно рассматриваются теоретические основы, принципы работы, математический подход и различные практические области применения алгоритма.

**Ключевые слова:** алгоритм Рабина-Карпа, поиск подстрок, хэширование, хэш-функция, эффективность, текстовый поиск, алгоритмы, обнаружение плагиата, обработка естественного языка (NLP), большие данные, технологическое развитие, системы поиска DNS, хэш-коллизии, компьютерная лингвистика, искусственный интеллект, блокчейн, Big Data.

Matn ichida substringni qidirish muammosi dasturlashning asosiy masalalaridan biri bo'lib, uning samarali yechimi ko'plab sohalarda, jumladan, kompyuter lingvistikasi, ma'lumotlar tahlili va kiberxavfsizlikda muhim ahamiyatga ega. Katta hajmdagi matnlar ichida kerakli belgilar ketma-ketligini aniqlash uchun tezkor va ishonchli algoritmlarni qo'llash zarur. Matn qidirishning an'anaviy usullari, masalan, oddiy qidiruv yoki Brute Force usuli, kichik hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda samarali bo'lsa-da, katta miqdordagi ma'lumotlarda ularning sekin ishlashi yoki resurslarni ko'p talab qilishi sababli yaroqsiz bo'lib qoladi. Bu borada Rabin-Karp algoritmi matn qidirish jarayonini samarali bajarish uchun mukammal yechim hisoblanadi. Ushbu algoritim, matematik hashing tamoyiliga asoslanib, xabarlarining yoki matn qismlarining xesh qiymatlarini taqqoslash orqali substringlarni tez va aniqlik bilan aniqlaydi. Klod Shenon va Uorren Viverning "Matematik kommunikatsiya nazariyasi"da ta'kidlanganidek, algoritmik samaradorlik katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Rabin-Karp algoritmi aynan shu tamoyilni amaliyotga tatbiq etib, zamonaviy dasturlash muammolariga samarali yechim taklif etadi.

Algoritmning ishlash g'oyasi shundan iboratki, u qidirilayotgan substring va matndagi har bir substringning xesh qiymatlarini hisoblab, ular orasidagi moslikni aniqlaydi. Hashingning tezkorligi tufayli, xabarlarining bevosita belgilar bo'yicha taqqoslanishi talab qilinmaydi, bu esa algoritmni yanada samaraliroq qiladi. Shu bilan birga, algoritmning murakkabligi  $O(n + m)$ , bu esa katta hajmdagi matnlarda ham optimal ishlashni ta'minlaydi.

Zamonaviy texnologiyalar rivoji bilan Rabin-Karp algoritmi nafaqat matn qidirishda, balki fayllarni bir-biriga moslashtirish, plagiatni aniqlash, kompyuter lingvistikasi va hatto sun'iy intellekt sohalarida ham qo'llanilmoqda. Dasturiy ta'minot yaratish jarayonida bu algoritim matn ichidagi substringlarni tez va aniq aniqlash uchun dasturchilar uchun qulay vositadir. Shu bilan birga, algoritmning ba'zi cheklovlari, masalan, xesh qiymatlarining kolliziyasi (bir xil xesh qiymatiga ega turli xabarlar) kabi



holatlar muammoli bo'lishi mumkin. Biroq, bu muammo algoritmnining asosiy tamoyillari va samaradorligini o'zgartirmaydi, aksincha, uni yanada chuqurroq o'rganish zaruratini oshiradi.

### **Rabin-Karp algoritmining ishlash tamoyillari**

Rabin-Karp algoritmi matn qidirish masalalarini samarali hal qilish uchun yaratilgan. Uning asosiy g'oyasi xesh funksiyalaridan foydalanish orqali matnning qidirilayotgan qator (substring) bilan mos kelishini aniqlashdir. Bunda xesh qiymatlari — qidiruv jarayonini tezlashtiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Xo'sh, xesh funksiyasi qanchalik ishonchli va u qanday ishlaydi?

Xesh funksiyasi — bu matnning kichik qismini sonli qiymatga aylantiruvchi matematik mexanizmdir. Masalan, "abc" substringining xesh qiymati 97, 98, 99 harflarining ASCII kodlariga asoslangan bo'lishi mumkin. Agar xesh qiymatlari mos kelsa, bu ikki substringning mosligini bildiradi. Ammo algoritm shu yerda to'xtab qolmaydi. Xesh qiymatlar mos kelgan taqdirda ham substringlarning har bir belgisi bo'yicha bevosita taqqoslash amalga oshiriladi. Bu usul xesh funksiyadagi kolliziyalar (bir xil xesh qiymatiga ega bo'lgan turli substringlar) muammosini hal qilishga yordam beradi.

### **Algoritmnining bosqichlari**

Rabin-Karp algoritmi uch asosiy bosqichdan iborat:

1. Qidirilayotgan substring xesh qiymatini hisoblash.
2. Matndagi substringlarning xesh qiymatlarini iterativ hisoblash.
3. Moslik aniqlangan taqdirda, substringlarni bevosita taqqoslash.

Ushbu jarayon  $O(n+m)$  murakkablik bilan ishlaydi, bunda  $n$  — matnning uzunligi,  $m$  — qidirilayotgan substringning uzunligi. Bu usul oddiy Brute Force algoritmidan ko'ra tezroq, chunki u substringlarni har bir bosqichda to'liq taqqoslamaydi.

Ammo savol tug'iladi: bu algoritm o'ta katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaganda ham samarali bo'la oladimi? Javob shundaki, algoritm katta hajmdagi ma'lumotlar uchun juda samarali, ammo xesh funksiyasi sifatining yuqoriligi bunga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi. Yaxshi xesh funksiyasi kolliziyalarni kamaytiradi, bu esa qidiruv jarayonining aniqligini oshiradi.

### **Zamonaviy dasturlashdagi qo'llanilishi**

Rabin-Karp algoritmi nafaqat matn qidirish, balki boshqa sohalarida ham keng qo'llaniladi. Quyidagi sohalar bunga misol bo'la oladi:

1. **Plagiatni aniqlash:**
  - o Algoritm hujjatlar orasidagi o'xshashliklarni aniqlashda ishlatiladi. Masalan, ikki maqolaning bir xil bo'limlarini tezda aniqlash uchun Rabin-Karp algoritmi qo'llanilishi mumkin.



○ Misol uchun, yirik matnlar to‘plamida plagiarizmni aniqlash faqat substring qidirishni emas, balki bir nechta substringlarni bir vaqtning o‘zida qidirishni talab qiladi. Rabin-Karp algoritmi bu talabni samarali bajaradi.

2. **DNS qidiruv tizimlari:**

○ Rabin-Karp algoritmi domen nomlarini tezkorlik bilan qidirish uchun ishlatiladi. Bu tizimda matn qidirish o‘rniga, domenlar xesh qiymatlar orqali taqqoslanadi.

3. **Kompyuter lingvistikasi va NLP (Natural Language Processing):**

○ Tabiiy tilni qayta ishlashda algoritm so‘zlarni matn ichida qidirishda, o‘xshash jummalarni aniqlashda va hatto til grammatikasini tahlil qilishda qo‘llaniladi.

**Rabin-Karpning afzalliklari va cheklovlari**

Rabin-Karp algoritmining asosiy afzalligi uning hashing tamoyiliga asoslanganligidir. Hashing yordamida xabarlarini bevosita taqqoslash ehtiyoji kamayadi, bu esa algoritmni sezilarli darajada tezlashtiradi. Bundan tashqari, bu algoritm bir nechta substringni bir vaqtning o‘zida qidirishga imkon beradi, bu esa uni katta hajmdagi qidiruv talab qilinadigan vaziyatlarda ayniqsa foydali qiladi.

Ammo, algoritmning ayrim cheklovlari ham mavjud. Xesh funksiyasining tanlovi bu algoritmning samaradorligiga bevosita ta’sir qiladi. Agar xesh funksiyasi yaxshi tanlanmagan bo‘lsa, xesh qiymatlarning kolliziyasi oshib ketishi mumkin, bu esa algoritmni sekinlashtiradi. Shuningdek, Rabin-Karp algoritmi real vaqt rejimida ishlatiladigan tizimlarda boshqa qidiruv algoritmlariga qaraganda nisbatan ko‘proq xotira talab qilishi mumkin.

Savol tug‘iladi: ”Algoritmning bu cheklovlari uni amalda qo‘llashga qanchalik to‘sqinlik qiladi?” Javob shuki, zamonaviy dasturlash vositalari yordamida xesh funksiyalarining sifatini oshirish va kolliziyalarni kamaytirish mumkin, bu esa Rabin-Karp algoritmini yanada ishonchli qiladi.

**Algoritmning kelajagi: Rabin-Karpning zamonaviy yechimlardagi o‘rni**

Bugungi texnologiyalar davrida Rabin-Karp algoritmi o‘z ahamiyatini yo‘qotmagan. Hashing tamoyiliga asoslangan bo‘lsa-da, algoritm sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish (Machine Learning) texnologiyalari bilan uyg‘unlashmoqda. Masalan:

• Sun’iy intellekt tizimlari Rabin-Karp algoritmini tabiiy tilni qayta ishlashda (NLP) qo‘llab, katta hajmdagi matnlarni qismlarga ajratish va taqqoslashda foydalanmoqda.

• Blokcheyn texnologiyasida matn va ma’lumotlarni himoyalash va tezkor qidiruv jarayonlarini amalga oshirish uchun Rabin-Karpning xesh tamoyillari muhim o‘rin tutadi.

**Masala:** Berilgan asosiy matn (text) ichida berilgan substring (pattern) mavjudligini aniqlang va agar mavjud bo'lsa, u boshlanadigan indeksni qaytaring. Rabin-Karp algoritmi yordamida substring qidirish jarayonini amalga oshiring.

**Masalaning Tahlili:**

1. **Vazifa:** Matn ichida substringni izlash uchun Rabin-Karp algoritmini qo'llash kerak. Bu algoritmnining asosiy afzalligi — substringlarni hashing orqali tezda taqqoslashdir.

2. **Yondashuv:**

o **Xesh funksiyasi:** Substringni xesh qiymatga o'zgartirish, bu taqqoslash jarayonini tezlashtiradi.

o **Oyna algoritmi (sliding window):** Matnni substring uzunligida harakatlantirish va har bir qism uchun xesh qiymatni hisoblash.

o **Kolliziya nazorati:** Xesh qiymatlar mos kelganda, belgilarni qo'shimcha ravishda taqqoslash.

3. **Murakkablik:**

o  $O(n + m)$  — bu yerda  $n$  asosiy matn uzunligi va  $m$  substring uzunligi. Bu murakkablik oddiy qidiruv (Brute Force) algoritmidan yaxshiroqdir.

C# Kod:

**using** System;

**using** System.Collections.Generic;

class RabinKarpSearch

{

static **int** Prime = 101;

// Xesh funksiyasi

static **long** CalculateHash(string str, **int** end)

{

**long** hash = 0;

**for** (**int** i = 0; i < end; i++)

{

hash += (**long**)(str[i] \* Math.Pow(Prime, i));

}

return hash;

}

// Hashni qayta hisoblash (sliding window uchun)

static **long** RecalculateHash(string str, **int** oldIndex, **int** newIndex, **long** oldHash,

```

int patternLen)
{
    long newHash = oldHash - str[oldIndex];
    newHash /= Prime;
    newHash += (long)(str[newIndex] * Math.Pow(Prime, patternLen - 1));
    return newHash;
}

// Substringlarni taqqoslash (xesh qiymatlar mos kelganda)
static bool CheckEquality(string str1, string str2, int start1, int end1, int start2,
int end2)
{
    if (end1 - start1 != end2 - start2)
        return false;

    while (start1 <= end1 && start2 <= end2)
    {
        if (str1[start1] != str2[start2])
            return false;

        start1++;
        start2++;
    }
    return true;
}

// Rabin-Karp algoritmi
public static List<int> RabinKarp(string text, string pattern)
{
    int textLen = text.Length;
    int patternLen = pattern.Length;
    long patternHash = CalculateHash(pattern, patternLen);
    long textHash = CalculateHash(text, patternLen);
    List<int> result = new List<int>();

    for (int i = 0; i <= textLen - patternLen; i++)
    {
        if (patternHash == textHash && CheckEquality(text, pattern, i, i +
patternLen - 1, 0, patternLen - 1))

```

```

    {
        result.Add(i);
    }
    if (i < textLen - patternLen)
    {
        textHash = RecalculateHash(text, i, i + patternLen, textHash, patternLen);
    }
}
return result;
}

static void Main(string[] args)
{
    string text = "abracadabra";
    string pattern = "abra";

    List<int> result = RabinKarp(text, pattern);

    if (result.Count > 0)
    {
        Console.WriteLine("Pattern found at indices: " + string.Join(", ", result));
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Pattern not found in the text.");
    }
}
}

```

### Kodning tushuntirishi:

1. **Xesh hisoblash:** CalculateHash funksiyasi substring yoki matnning bir qismi uchun xesh qiymatni hisoblaydi. Bu hashning asosiy tuzilishi Prime asosida bo'ladi.
2. **Hashni qayta hisoblash:** RecalculateHash funksiyasi oyna harakatlanayotganda yangi xeshni hisoblash uchun ishlatiladi. Eski qiymatni yangilash orqali hisoblash tezlashadi.
3. **Taqqoslash:** Xesh qiymatlar bir xil bo'lsa, substringning haqiqiy mosligini CheckEquality yordamida tekshiramiz.
4. **Natija:** Agar moslik aniqlansa, substringning boshlang'ich indeksi natijalar ro'yxatiga qo'shiladi.

**Natija:**

Agar matn "abracadabra", substring esa "abra" bo'lsa, dastur chiqishi:

Pattern found at indices: 0, 7

Rabin-Karp algoritmi matn qidirishning zamonaviy va samarali yechimlaridan biri sifatida o'zining nazariy hamda amaliy ahamiyatini saqlab kelmoqda. Uning asosida yotgan hashing tamoyili, axborotni tez va aniqlik bilan tahlil qilishni ta'minlab, katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Ushbu algoritm, bir vaqtning o'zida bir nechta substringlarni qidirish, o'xshashliklarni aniqlash va katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish kabi muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi.

Biroq algoritm faqat texnik samaradorligi bilan emas, balki dasturchilar va tadqiqotchilar uchun yaratgan yangi imkoniyatlari bilan ham ajralib turadi. Rabin-Karp nafaqat algoritm sifatida, balki turli dasturiy tizimlarda keng qo'llanilishi mumkin bo'lgan moslashuvchan yondashuvni taklif etadi. Masalan, plagiatni aniqlash, DNS tizimlari, tabiiy tilni qayta ishlash va fayl mosligini aniqlash kabi zamonaviy masalalarda uning foydaliligini isbotlash mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.
7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.
10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. *Theoretical aspects in the*

*formation of pedagogical sciences, 2(22), 90-96*

11. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Rustamova Humoraxon Sultonbek qizi. (2024). C# DASTURLASH TILIDA TO'PLAMLAR BILAN ISHLASH. *Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 11(10), 210–214*. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2480>.

12. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 430-433*.

13. Farmonov, S., & Rasuljonova, Z. (2024). OB'EKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH ZAMONAVIY DASTURLASHNING ASOSI SIFATIDA. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 3(1), 83-86*.

14. Farmonov, S., & Ro'zimatov, J. (2024). DASTURLASH TILLARINI O'RGANISHDA ONLINE TA'LIM PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(1), 5-10*.

15. Farmonov, S. R., & qizi Xomidova, M. A. (2024). C# VA JAVA DASTURLASH TILLARIDA FAYLLAR BILAN ISHLASHNING TURLI USULLARINING SAMARADORLIGI HAQIDA. *Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal, 1(9), 45-51*.

16. Raxmonjonovich, F. S. (2024). C# VA MASHINA TILI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi, 12(1), 59-62*.

17. Farmonov, S. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(12 Part 2), 71-74*.

18. Farmonov, S., & Jo'rayeva, M. (2023, December). DASTURLASHDA POLIMORFIZMNING AHAMIYATI. In *Международная конференция академических наук (Vol. 2, No. 13, pp. 5-8)*.

19. Farmonov, S., & Usmonaliyev, U. (2024). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI IT SOHASINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI. *Бюллетень педагогов нового Узбекистана, 2(1), 59-62*.



MA'LUMOTLAR BAZASINI OPTIMALLASHTIRISHDA RABIN-KARP  
ALGORITMINING QO'LLANILISHI

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika  
va informatika kafedrasida katta o'qituvchisi*

[farmonovsh@gmail.com](mailto:farmonovsh@gmail.com)

*Ikromaliyeva Oynisa Islomjon qizi*

*Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi*

[oynisaikromaliyeva050@gmail.com](mailto:oynisaikromaliyeva050@gmail.com)

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada ma'lumotlar bazasini optimallashtirishda Rabin-Karp algoritmining qo'llanilishi yoritiladi. Rabin-Karp algoritmi stringlarni qidirishda samarali va oddiy usul sifatida tanilgan bo'lib, uning asosiy prinsipi hashing texnikasiga tayanadi. Maqolada algoritmning ishlash jarayoni, xususan, substringlarni tezkor qidirish va moslikni tekshirish uchun hashingdan foydalanish jarayoni batafsil bayon qilinadi. Shuningdek, algoritmni katta hajmdagi ma'lumotlar bazasida qo'llashning afzalliklari, masalan, qidiruv vaqtini kamaytirish va resurslardan samarali foydalanish bo'yicha tahlillar keltiriladi

**Kalit so'zlar:** Rabin-Karp algoritmi, Hashlash texnikasi, Substring qidirish, Algoritmning murakkabligi, Plagiatni aniqlash, ketma-ketlikni solishtirish.

**Annotation.** В данной статье рассматривается применение алгоритма Рабина-Карпа для оптимизации баз данных. Алгоритм Рабина-Карпа известен как эффективный и простой метод поиска строк, основным принципом которого является использование хеширования. В статье подробно описан процесс работы алгоритма, в частности, использование хеширования для быстрого поиска подстрок и проверки совпадений. Кроме того, представлены преимущества применения алгоритма в больших базах данных, такие как сокращение времени поиска и эффективное использование ресурсов.

**Ключевые слова:** алгоритм Рабина-Карпа, техника хеширования, поиск подстрок, сложность алгоритма, обнаружение плагиата, сравнение последовательностей.

**Аннотация.** This article discusses the application of the Rabin-Karp algorithm in database optimization. The Rabin-Karp algorithm is known as an efficient and straightforward method for string searching, with its core principle being the use of hashing. The article provides a detailed explanation of how the algorithm works, particularly its use of hashing for fast substring searching and matching verification. Additionally, the advantages of applying the algorithm in large-scale databases, such as reducing search time and efficiently utilizing resources, are highlighted.

**Keywords:** Rabin-Karp algorithm, hashing technique, substring search, algorithm complexity, plagiarism detection, sequence comparison.

Rabin-Karp algoritmi-matn ichidan substringni izlash uchun ishlatiladigan algoritmi.U hashlash texnikasidan foydalanadi.

- Hashlash texnikasi-matnni qidirishni tezlashtirish uchun substringlarni qiymatga aylantirish jarayoni.

- Substring qidirish-matnning bir qismini boshqa bir matnda topish jarayoni.

- Algoritmning murakkabligi-Rabin-Karp algoritmining eng yaxshi holatda  $O(n+m)$  va eng yomon holatda  $O(n*m)$  bo'lgan ishlash samaradorligi.

- Plagiatni aniqlash-Rabin-Karp algoritmi turli hujjatlar yoki matnlar orasidagi o'xshash qismlarni topishda ishlatiladi

- Ketma-ketliklarni soddalashtirish-matn yoki ma'lumotlar ketma-ketliklarini taqqoslash jarayoni,algoritmning asosiy qo'llanilish sohalaridan biri.

**Rabin-Karp algoritmi.** Rabin-Karp algoritmi 1987-yilda Maykl Rabin va Richard Karp tomonidan ishlab chiqilgan.Algoritmi substring qidirish vazifasini hash yuqori samaradorlikka ega bo'lib,ayniqsa,bir vaqtning o'zida bir nechta substringlarni qidirishda juda samaralidir.Algoritmning ishlash asosiy bosqichlari quyidagicha:

- 1-bosqich. Qidirilayotgan substringning hash qiymati hisoblanadi.

- 2-bosqich. Matnda ketma-ket substringlarning hash qiymatlari hisoblanib,ular qidirilayotgan substringning hash qiymati bilan solishtiriladi.

- 3-bosqich. Agar hash qiymatlari mos kelsa,hash to'qnashuvlarni aniqlash uchun substringlar belgi-belgi solishtiriladi.

Ma'lumotlar bazasini optimallashtirishda Rabin-Karp algoritmining ahamiyati quyidagilarda iborat:

- Takroriy yozuvlarni aniqlash va bartaraf etish.**

Ma'lumotlar bazasida takroriy yozuvlar ishlash samaradorligini pasaytiradi va keraksiz xotira egallaydi.Rabin-Karp algoritmi substring hash qiymatlarini tezkor taqqoslash orqali takroriy yozuvlarni samarali aniqlash imkonini beradi.Masalan:

- 1.Katta hajmdagi matnli qatorlarda o'xshash qismlarni topish.

- 2.Takrorlanayotgan ma'lumotlarni birlashtirish yoki olib tashlash

- Plagiat va o'xshashlikni aniqlash.**

Matnli ma'lumotlar bazasida hujjatlar,maqolalar yoki boshqa ma'lumotlarning o'xshash qismlarini aniqlash uchun Rabin-Karp algoritmi samarali qo'llaniladi.Bu jarayon quyidagicha amalga oshiriladi:

- 1.Har bir hujjatdagi substringlarning hash qiymatlari hisoblanadi.

- 2.Hujjatlar o'zaro taqqoslanib,o'xshash substringlar aniqlanadi.

**Rabin-Karp algoritmining afzalliklari va cheklovlari:**

•**Afzalligi: Hashing yordamida tezkor qidiruv.** Algoritm hashing texnikasiga asoslanganligi sababli substringlarni qidirishda samaradorlikni oshiradi. Katta hajmdagi ma'lumotlar ichidan mos yozuvlarni topishda vaqtni tejaydi.

•**Ko'p qidiruv shablonlari bilan ishlash.** Rabin-Karp algoritmi bir vaqtning o'zida bir nechta qidiruv shablonlarini ishlatishi mumkin, bu esa ma'lumotlar bazasida murakkab qidiruv talab qilinadigan vaziyatlarda foydalidir.

•**Cheklovlari: Hash to'qnashuvlari (Collisions).** Hash funksiyalari to'qnashuvlarni yuzaga keltirishi mumkin, ya'ni turli substringlar bir xil hash qiymatini oladi. Bu esa algoritmning samaradorligini pasaytirishi va qo'shimcha tekshiruv talab qilishi mumkin.

•**Hashingni hisoblashning xarajati.** Katta hajmdagi yozuvlar uchun har bir substringning hash qiymatini hisoblash qimmatga tushishi mumkin, ayniqsa, uzoq ketma-ketliklar bilan ishlaganda.

•**Moslikni tekshirish uchun qo'shimcha vaqt.** Hash qiymatlari mos kelsa substringlarni qayta-qayta taqqoslash talab qilinadi, bu esa algoritmning ishlash tezligini pasaytiradi.

**Masala:** Bir kompaniya katta hajmdagi matnli ma'lumotlarni saqlovchi ma'lumotlar bazasidan foydalanuvchilarning qidiruv talablarini tezkorlik bilan amalga oshirishni istaydi. Kompaniyaning talablariga ko'ra, har bir yozuvda foydalanuvchi so'ragan kalit so'zning mavjudligini aniqlash kerak. Shu bilan birga, qidiruvning umumiy vaqti ma'lumotlar bazasining hajmi kattalashgan taqdirda ham sezilarli darajada oshib ketmasligi lozim.

Shartlar:

1. Ma'lumotlar bazasi tarkibi:

Ma'lumotlar bazasida quyidagi matnlar saqlangan:

"Dasturlash algoritmlari va ma'lumotlar bazasi dizayni"

"Rabin-Karp algoritmi yordamida samarali qidiruv"

"Ma'lumotlar bazasida optimallashtirish va indekslash"

"Algoritmlar va ma'lumotlar bazalari bo'yicha tadqiqotlar"

2. Kalit so'zi: "algoritm" so'zi qaysi matnlar ichida uchrashini bilishi kerak.

3. Cheklovlar va talablar: Ma'lumotlar bazasi 10,000 ta yoki undan ko'p yozuvlardan iborat bo'lishi mumkin. Algoritm matnni hashlash orqali qidirishni amalga oshirishi lozim. Qidiruv natijalarini qaytarish vaqti 1 sekunddan oshmasligi lozim.

C# dagi kodi

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
class Program
```

```
{// Rabin-Karp algoritmiga asoslangan substring qidiruv funksiyasi
```

```
public static List<int> RabinKarpSearch(string text, string pattern, int prime =
```

101)

```

{
int textLength = text.Length;
int patternLength = pattern.Length;
int patternHash = 0; // Kalit so'zning hash qiymati
int textHash = 0; // Matnning joriy oynasi uchun hash qiymati
int hashBase= 256; // Hash uchun asos (ASCII qiymatlari uchun)
int highestPow = 1; // Eng yuqori darajali koeffitsient
List<int> a = new List<int>();
// Eng yuqori darajali koeffitsientni hisoblash (hashAsos^(kalitsozLength-1) %
prime)
for(int i = 0; i < patternLength - 1; i++)
highestPow = (highestPow * hashBase) % prime;
// Boshlang'ich hash qiymatlarini hisoblash
for (int i = 0; i < patternLength; i++)
{
patternHash = (hashBase* patternHash + pattern[i]) % prime;
textHash = (hashBase * textHash + text[i]) % prime;
} // Matn ustida harakat qilish
for(int i = 0; i <= textLength - patternLength; i++)
{// Agar hash qiymatlari teng bo'lsa, to'liq solishtirish
if (patternHash == textHash)
{
bool match = true;
for (int j = 0; j < patternLength; j++)
{
if (text[i + j] != pattern[j])
{
match = false; break;
}
}
if (match)
a.Add(i); // Topilgan indeksni ro'yxatga qo'shish
} // Keyingi oynaning hash qiymatini hisoblash
if (i < textLength - patternLength)
{
textHash = (hashBase * (textHash - text[i] * highestPow) + text[i +
patternLength]) % prime;
// Manfiy hash qiymatlarini musbatga o'tkazish

```

```

if (textHash < 0)
textHash += prime;
}
}
return a;
}
static void Main(string[] args)
{ // Ma'lumotlar bazasi
string[] b= {
"Dasturlash algoritmlari va ma'lumotlar bazasi dizayni",
"Rabin-Karp algoritmi yordamida samarali qidiruv",
"Ma'lumotlar bazasida optimallashtirish va indekslash",
"Algoritmlar va ma'lumotlar bazalari bo'yicha tadqiqotlar"
};
// Foydalanuvchi kalit so'zi
string keyword= "algoritm";
Console.WriteLine($"Kalit so'z: \"{keyword}\"");
Console.WriteLine("Natijalar:");
// Har bir matnda qidiruvni amalga oshirish
for (int i = 0; i < database.Length; i++)
{
List<int> results = RabinKarpSearch(database[i].ToLower(),
keyword.ToLower());
if (results.Count > 0)
{
Console.WriteLine($"- Matn {i + 1}: mavjud");
}
else
{
Console.WriteLine($"- Matn {i + 1}: mavjud emas");
}
}
}
}
}
}
}

```

Kodni tushuntirish:

1. RabinKarpSearch funksiyasi-bu funksiya oynaning hash qiymatini hisoblaydi va uni kalit so'zning hash qiymati bilan solishtiradi.Hash qiymatlari teng bo'lsa,to'liq tekshirishni amalga oshiradi.

2. Main funksiyasi-ma'lumotlar bazasidagi har bir matnni o'qiydi.Foydalanuvchi

kalit so'zni qidirish uchun RabinKarpSearch funksiyasidan foydalanadi. Qidiruv natijasida kalit so'z mavjud yoki yo'qligini ko'rsatadi.

Rabin-Karp algoritmi stringlarni qidirish va moslikni tekshirish bo'yicha samarali va sodda usuldir. Uning asosiy prinsipi substringlarning hash qiymatini hisoblash orqali tezkor qidiruvni amalga oshirishga asoslangan. Algoritm bir vaqtning o'zida bir nechta shablon bilan ishlash, katta hajmdagi matnlarni qidirish va ma'lumotlarni tahlil qilishda yuqori samaradorlik ko'rsatadi. Rabin-Karp algoritmi ma'lumotlar bazasidagi takroriy yozuvlarni aniqlash va optimallashtirish jarayonida ishlatilishi mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Richard M. Karp, Michael O. Rabin. "Efficient Randomized Pattern-Matching Algorithms." IBM Journal of Research and Development, 1987.
2. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein. "Introduction to Algorithms." MIT Press, 3rd Edition, 2009.
3. Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom. "A First Course in Database Systems." Pearson, 3rd Edition, 2008.
4. Elmasri, R., Navathe, S. B. "Fundamentals of Database Systems." Pearson, 7th Edition, 2015.
5. Gusfield, Dan. "Algorithms on Strings, Trees, and Sequences: Computer Science and Computational Biology." Cambridge University Press, 1997.
6. Peter Norvig. "Paradigms of Artificial Intelligence Programming: Case Studies in Common Lisp." Morgan Kaufmann, 1992.
7. Knuth, D. E., Morris, J. H., Pratt, V. R. "Fast Pattern Matching in Strings." SIAM Journal on Computing, 1977.
8. Gonzalez, T. F. "Handbook of Approximation Algorithms and Metaheuristics." Chapman & Hall/CRC, 2007.
9. Aho, A. V., Hopcroft, J. E., & Ullman, J. D. (1974). The Design and Analysis of Computer Algorithms. Addison-Wesley.
10. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). Introduction to Algorithms (3rd Edition). MIT Press.
11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 541-547.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 425-429.
13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 434-438.



14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 464-469.

15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 475-481.

16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 482-486.

17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.

18. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# dasturlash tilida fayl operatsiyalari qo'llashning qulayliklari haqida. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 439-446.

19. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# tilida ArrayList bilan ishlashning afzalliklari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 470-474.

20. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Rustamova Humoraxon Sultonbek qizi. (2024). C# DASTURLASH TILIDA TO'PLAMLAR BILAN ISHLASH. *Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi*, 11(10), 210–214. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2480>.

21. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.

22. Farmonov, S., & Rasuljonova, Z. (2024). OB'EKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH ZAMONAVIY DASTURLASHNING ASOSI SIFATIDA. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 3(1), 83-86.

23. Farmonov, S., & Ro'zimatov, J. (2024). DASTURLASH TILLARINI O'RGANISHDA ONLINE TA'LIM PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 3(1), 5-10.

24. Farmonov, S. R., & qizi Xomidova, M. A. (2024). C# VA JAVA DASTURLASH TILLARIDA FAYLLAR BILAN ISHLASHNING TURLI USULLARINING SAMARADORLIGI HAQIDA. *Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal*, 1(9), 45-51.

YO'L VA MASOFANI OPTIMALLASHTIRISHDA JONSON  
ALGORITIMINI QO'LLANILISHI

*Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich*

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va  
informatika kafedrasida katta o'qituvchisi  
farmonovsh@gmail.com*

*Kamolova Rayhona Foziljon qizi*

*Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi  
Kamolovarayhona14@gmail.com*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada transport, logistika va marshrutni belgilash kabi sohalarda yo'llarni optimallashtirish (qisqartirish) muhim hisoblanadi. Ayniqsa, yo'llar orasidagi eng qisqa masofani yoki optimal (qisqa va tez) marshrutni topish kerak bo'lganda, grafik algoritmlaridan foydalaniladi. Shunday algoritmlardan biri - Jonson algoritmi bo'lib, u katta grafiklarda barcha juftliklar orasidagi eng qisqa masofani topish uchun mo'ljallangan.

**Kalit so'zlar.** Jonson algoritmi, Bellman-Ford algoritmi, Dijkstra algoritmi og'irlikli Graf, skil.

**Annotation:** This article emphasizes the importance of optimizing (shortening) routes in fields such as transportation, logistics, and route planning. Especially when it is necessary to determine the shortest distance or the optimal (short and fast) route between paths, graph algorithms are used. One such algorithm is Johnson's algorithm, which is designed to find the shortest paths between all pairs in large graphs.

**Аннотация.** В данной статье подчеркивается важность оптимизации (сокращения) маршрутов в таких областях, как транспорт, логистика и планирование маршрутов. Особенно это актуально, когда требуется найти кратчайшее расстояние или оптимальный (краткий и быстрый) маршрут между пунктами. Для решения таких задач используются графовые алгоритмы. Одним из таких алгоритмов является алгоритм Джонсона, который предназначен для поиска кратчайших расстояний между всеми парами вершин в больших графах.

**Ключевые слова.** Алгоритм Джонсона, алгоритм Беллмана-Форда, алгоритм Дейкстры, взвешенный граф, цикл.

**Jonson algoritmi.** Barcha juftlik orasidagi eng qisqa yo'llarni topish uchun foydalaniladi. Bu algoritm asosan yo'nalishi musbat yoki manfiy bo'lgan yo'nalgan grafiklar uchun mo'ljallangan. Ammo Bellman-Ford algoritmiga asoslangan bo'lganligi sababli, Jonson algoritmi manfiy siklli grafiklarda ishlamaydi, ya'ni unda hech qanday sikl bo'lmasligi kerak. Ushbu maqolada og'irlikli yo'l izlash

algoritmalaridan foydalanish mumkin bo'lgan soxalar , shuningdek shuningdek ushbu soxalarda foydalanish mumkin bo'lgan ilovalar keltirilgan. Jonson algoritmi yordamida yo'l va masofani optimallashtirishga oid masalalarni tahlil qilish va yechish ko'rib chiqiladi. Yo'l va masofani optimallashtirish masalasi bu eng qisqa yoki eng samarali yo'lni topish jarayonidir. Bu masala turli o'lchovlarga asoslanadi:

- **Masofa(eng qisqa yo'l)**- maqsad manzilga(tugunga) eng qisqa masofadagi yo'lni topish .

- **Vaqt**- yetib boorish uchun qisqa vaqt sarflanadigan yo'l.

- **Narx**- yoqilg'I sarfi, transport xarajatlari yoki tariflarni minimallashtirish

Masalan, transport kompaniyalari yuk tashish xarajatlarini kamaytirish uchun yuk mashinalarini eng qisqa va tez yo'nalishlar bo'yicha harakatlantiradi. Shuningdek, onlayn xaritalash tizimlari(masalan, Google Maps yoki Yandex Maps) foydalanuvchiga ma'lum manzilga yetib borish uchun eng qisqa va tez yetib boriladigan yo'lni tavsiya qiladi. Yo'l va masofani optimallashtirishda turli algoritm va usullardan foydalaniladi.

- Dijkstra algoritmi og'irligi musbat bo'lgan grafiklarda manba tugundan barcha boshqa tugunlarga bo'lgan eng qisqa yo'llarni topish uchun mo'ljallangan u transport va yo'nalishlarni optimallashtirishda keng qo'llaniladi.

- Bellman-Ford algoritmi: ma'nfiy og'irlikka ega grafiklarda ham ishlaydi. U eng qisqa masofani topish uchun mo'ljallangan. Bu algoritm asosiy kamchiligi unda Dijkstra algoritmidan ko'proq vaqt sarflaydi.

### **Johnson Algoritmi Bo'yicha Bosqichlar**

Grafni yaratish: Shaharlar orasidagi masofalarni qirralar orqali ifodalaymiz.

Yangi manba tugun qo'shish: Barcha shaharlar uchun bir xil masofalarni hisoblash maqsadida grafikga yangi manba tugun qo'shiladi va bu tugundan barcha boshqa tugunlarga 0 og'irlikli qirralar orqali ulanish o'rnatiladi.

Asl grafdagi masofalarni qayta hisoblash: Qayta o'lchangan grafdagi natijalarni asl grafikda qo'llab, kerakli natijalarni topamiz.

Masala yordamida Jonson algoritmi ishlash jarayonini korib chiqaylik

**Masala:** Bir logistika kompaniyasi 5 ta shaharga xizmat ko'rsatadi. Kompaniya har bir shahar orasidagi masofalarni optimallashtirib, har bir shahardan boshqa barcha shaharlar orasidagi eng qisqa yo'l masofalarini topishi kerak.

Shaharlar orasidagi yo'llar va ularning masofalari quyidagicha:

Shaharlar: A, B, C, D, E

Yo'llar va masofalar:

A -> B : 4 km, A -> C : 2 km, B -> C : -1 km (masofa qisqarishi mumkin bo'lgan yo'l), B -> D : 5 km, C -> D : 8 km, C -> E : 10 km, D -> E : 2 km, E -> B : -3 km (masofa qisqarishi mumkin bo'lgan yo'l)

C# da bu masalani kodini yozamiz:

```

C# tilidagi kodi quyidagicha:
using System;
using System.Collections.Generic;
public class Tugun
{ public int Manba { get; set; }
  public int Manzil { get; set; }
    public int Ogirlik { get; set; }
  public Tugun(int manba, int manzil, int ogirlik)
    { Manba = manba;
      Manzil = manzil;
      Ogirlik = ogirlik;
    }
}
public class JohnsonAlgoritmi
{ public static Dictionary<int, int>[] EngQisqaYo'lniTopish(int tugunlarSoni,
List<Tugun> qirralar)
    { // Yangi manba tugun qo'shish
      int yangiManba = tugunlarSoni; for (int i = 0; i < tugunlarSoni; i++)
        { qirralar.Add(new Tugun(yangiManba, i, 0)); }
      // Bellman-Ford algoritmi yordamida og'irliklarni qayta hisoblash
      int[] h = new int[tugunlarSoni + 1];
      Array.Fill(h, int.MaxValue);
      h[yangiManba] = 0; for (int i = 0; i < tugunlarSoni; i++)
        { foreach (var qirra in qirralar)
          { if (h[qirra.Manba] != int.MaxValue && h[qirra.Manba] + qirra.Ogirlik
< h[qirra.Manzil])
            {
              h[qirra.Manzil] = h[qirra.Manba] + qirra.Ogirlik;
            } } } // Qayta og'irliklash
          foreach (var qirra in qirralar)
            { qirra.Ogirlik = qirra.Ogirlik + h[qirra.Manba] - h[qirra.Manzil]; }
      // Har bir tugundan Dijkstra algoritmini qo'llash
      Dictionary<int, int>[] engQisqaYo'llar = new Dictionary<int,
int>[tugunlarSoni];
      for (int i = 0; i < tugunlarSoni; i++)
        {
          engQisqaYo'llar[i] = Dijkstra(tugunlarSoni, qirralar, i);
        }
      // Asl grafikda eng qisqa yo'llarni qayta hisoblash
      for (int i = 0; i < tugunlarSoni; i++)
    }
}

```

```

    {
    foreach (var kalit in engQisqaYo'llar[i].Keys)
        {
            engQisqaYo'llar[i][kalit] = engQisqaYo'llar[i][kalit] + h[kalit] - h[i];
        }
    } return engQisqaYo'llar;
}
// Dijkstra algoritmi
private static Dictionary<int, int> Dijkstra(int tugunlarSoni, List<Tugun>
qirralar, int manba)
{
    Dictionary<int, int> masofalar = new Dictionary<int, int>();
    for (int i = 0; i < tugunlarSoni; i++)
    {
        masofalar[i] = int.MaxValue;
    }
    masofalar[manba] = 0;
    var navbat = new SortedSet<(int masofa, int tugun)>();
    navbat.Add((0, manba));
    while (navbat.Count > 0)
    {
        var (masofa, tugun) = navbat.Min;
        navbat.Remove(navbat.Min);
        foreach (var qirra in qirralar)
        {
            if (qirra.Manba == tugun)
            {
                int yangiMasofa = masofa + qirra.Ogirlik;
                if (yangiMasofa < masofalar[qirra.Manzil])
                {
                    navbat.Remove((masofalar[qirra.Manzil], qirra.Manzil));
                    masofalar[qirra.Manzil] = yangiMasofa;
                    navbat.Add((yangiMasofa, qirra.Manzil));
                }
            }
        }
    }
    return masofalar;
}
}
public class Program
{

```

```

public static void Main()
{
    // Tugunlar va qirralarni aniqlash
    List<Tugun> qirralar = new List<Tugun>
    {
        new Tugun(0, 1, 4), // A -> B : 4 km
        new Tugun(0, 2, 2), // A -> C : 2 km
        new Tugun(1, 2, -1), // B -> C : -1 km
        new Tugun(1, 3, 5), // B -> D : 5 km
        new Tugun(2, 3, 8), // C -> D : 8 km
        new Tugun(2, 4, 10), // C -> E : 10 km
        new Tugun(3, 4, 2), // D -> E : 2 km
        new Tugun(4, 1, -3) // E -> B : -3 km
    };
    int tugunlarSoni = 5;
    // Johnson algoritmini qo'llash
    var engQisqaYo'llar =
    JohnsonAlgoritmi.EngQisqaYo'lniTopish(tugunlarSoni, qirralar); // Natijalarni
    chiqarish
    for (int i = 0; i < tugunlarSoni; i++)
    {
        for (int j = 0; j < tugunlarSoni; j++)
        {
            Console.WriteLine($"Shahar {i} dan shahar {j} gacha eng qisqa yo'l
            masofasi: {engQisqaYo'llar[i][j]} km");
        }
    }
}

```

**Izoh:** Graf tuzish: Tugun klassi orqali shaharlar orasidagi masofalarni grafik ko'rinishida belgilab olamiz. Og'irliklarni qayta hisoblash: Bellman-Ford algoritmi orqali har bir tugun uchun minimal masofalarni qayta hisoblaymiz. Ushbu kodda Jonson algoritmi orqali barcha tugunlar orasidagi eng qisqa masofalar hisoblanadi. Jonson algoritmi katta grafiklar samarali, real vaqt tizimlarida yo'nalish va transport optimallashtirishda ishlatiladi.

Yo'l va masofani optimallashtirish muammolari logistika, transport va ishlab chiqarish sohalarida muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu jarayonlarda Jonson algoritmining qo'llanilishi muhim rol o'ynaydi, chunki u minimal vaqt va resurslar bilan jarayonlarni samarali tashkil etishga yordam beradi. Jonson algoritmi ikki yoki



undan ortiq resurslar o'rtasida navbatni optimallashtirish uchun foydalaniladi. Bu algoritmlar yordamida mashinalar va operatsiyalar uchun navbatni shunday tuzish mumkinki, umumiy vaqtni qisqartirish va jarayonni samaradorligini oshirish mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Marcin Jamro. C# Data Structures and Algorithms. Second Edition. Published by Packt Publishing Ltd., in Birmingham, UK. 2024. – 349 p.
2. Дж.Эриксон. Алгоритмы.: – М.: " ДМК Пресс ", 2023. – 528 с.
3. Hemant Jain. Data Structures & Algorithms using Kotlin. Second Edition. in India. 2022. – 572 p.
4. Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. C#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 232 с.
5. Mykel J. Kochenderfer. Tim A. Wheeler. Algorithms for Optimization. Published by The MIT Press., in London, England. 2019. – 500 p.
6. Рафгарден Тим. Совершенный алгоритм. Графовые алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Питер, 2019. - 256 с.
7. Ахо Альфред В., Ульман Джеффри Д., Хопкрофт Джон Э. Структуры данных и алгоритмы. – М.: Вильямс, 2018. – 400 с.
8. Дж.Хайнеман, Г.Поллис, С.Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python, 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. — 432 с.
9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (T. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo.
10. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 2(22), 90-96
11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 541-547.
12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 425-429.
13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 434-438.
14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 464-469.
15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 475-481.
16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 482-486.
17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 430-433.
18. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# dasturlash tilida fayl operatsiyalari qo'llashning qulayliklari haqida. Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari, 2(2), 439-446.

**TABLE OF CONTENTS / ОГЛАВЛЕНИЯ / MUNDARIJA**

<b>№</b>	<b>The subject of the article / Тема статьи / Maqola mavzusi</b>	<b>Page / Страница / Sahifa</b>
1	UZUNLIKKA SAKROVCHI TALABALARNING MASHG'ULOT JARAYONINI TUZISHGA TABAQALASHTIRILGAN YONDASHUV	3
2	ЎЗБЕК ХАЛҚ ДОСТОНЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ ВА УЛАРИНИНГ ЁШИЛАР ТАЪЛИМ-ТАРБИЯСИДАГИ АҲАМИЯТИ	9
3	ZADI SMIT ASARLARIDA KO'PMADANIYATLILIK G'OYASI USTUVORLIGINING ASOSLARI	15
4	ТОПОЛОГИК ТАРТИБЛАШ: КАХН АЛГОРИТМИНИНГ ТЕЗКОР YONDASHUVI	19
5	SUN'IY INTELLEKT VA MASHINALARGA OID MASALALARNI BFS ALGORITIMI YORDAMIDA YECHISH	27
6	GRAF VA DARAXT TUZILMALARIDA BREADTH-FIRST SEARCH ALGORITMINING QO'LLANILISHI	34
7	HOW TEACHERS ADAPT THEIR TEACHING APPROACHES TO DIFFERENT AGE GROUPS	42
8	PSYCHOLOGICAL PREPARATION AS ONE OF THE MAIN PRINCIPLES OF SIMULTANUOUS INTERPRETATION	44
9	TA'LIM JARAYONLARINI XALQARO ANDOZALARGA MOS RAVISHDA TAKOMILLASHTIRISH	55
10	THE INFUENCE OF THE BIBLE ON ENGLISH LITERATURE	61
11	THE ROLE OF TRANLATION IN BRIDGING ESAT-WEST CULTURAL DIFFERENCES	64
12	THE REPRESENTATION OF SOCIAL JUSTICE IN CONTEMLORARY AMERICAN DRAMA	66
13	ФИЛОСОФИЯ КАК ЦЕННОСТЬ ВОСПИТАНИЯ	68
14	ИСТЕЪМОЛЧИЛИК ЖАМИЯТИДА ТАДБИРКОРЛИК АХЛОҚИ	74
15	ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ КАДРОВ	79
16	THE PATHOMORPHOLOGICAL SIGNS OF APPENDICITIS IN CHILDHOOD	86
17	MATERIALLARGA EGOVLAR ORQALI ISHLOV KO'NIKMALARINI RIVOJLANTRISH	90
18	TEXNOLOGIYA DARSLARIDA COREL DRAW DASTURIDA TO'G'RI VA EGRI CHIZIQLAR CHIZISH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTRISH	97
19	TEXNOLOGIYA DARSLARIDA TO'SIQLARDAN QOCHUVCHI ROBOT MASHINASI YIG'ISH TEXNOLOGIYASI	102
20	PUL KREDIT MUNOSABATLARI VA BANK ISHINING SAMARADORLIGI	106
21	HOZIRGI KUNDA BARCHA SOHALAR UCHUN RAQAMLI AXBOROT TEXNALOGIYALARINING AHAMIYATI	112
22	ВАРВАРИЗМЫ В СТРУКТУРЕ РОМАНА «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН»	117
23	INVESTITSIYALAR VA ULARNING IQTISODIY ROLI	120

24	GNESOLOGIYA BILISH FALSAFASI .	127
25	BRONXIAL ASTMA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA NEVROTİK BUZILISHLARNING ERTA ANIQLASH VA UNING TA'SIRI O'RGANISH	135
26	THE EFFECT OF CALCIUM CHANNEL BLOCKERS ON VASCULAR REMODELING AND INTRA-RENAL HEMODYNAMICS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE	142
27	GIPERTONIYA KASALLIGIDA ARTERIAL GIPERTONIYANI DAVOLASHDA KALSIY KANAL BLOKATORLARINING O'RNI	152
28	ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ИССИҚХОНА САНОАТИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ТАШКИЛИЙ ИҚТИСОДИЙ АФЗАЛЛИКЛАРИ	160
29	GLITSIRRIZIN KISLOTASINING SIMOB(II) IONI BILAN METALLOKOMPLEKSI SINTEZI	172
30	INTEGRATING TECHNOLOGY FOR SUPPORTING DIFFERENTIATED INSTRUCTION AND ASSESSMENT IN ENGLISH LANGUAGE LEARNER (ELL) CLASSES	178
31	RO'ZANI BUZUVCHI AMALLAR	182
32	TILLO , KUMUSH VA QOGOZ PULLAR ZAKOTI	185
33	NAVOIY SHAHAR O'SIMLIKLARINING EKOLOGIK VA ESTETIK AHAMIYATI, INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI	189
34	SUD-HUQUQ TIZIMIDAGI KORRUPSIYA VA UNING OQIBATLARI	194
35	POETICS OF HISTORICAL PROSE WORKS.	199
36	LIRIK JANRLAR POETIKASI	203
37	PSIXIK HOLATLAR VA ULARNING NAMOYON BO'LISHINING PSIXOLOGIK HUSUSIYATLARI	205
38	RABIN-KARP BIR TATBIG'I HAQIDA	209
39	MA'LUMOTLAR BAZASINI OPTIMALLASHTIRISHDA RABIN-KARP ALGORITMINING QO'LLANILISHI	218
40	YO'L VA MASOFANI OPTIMALLASHTIRISHDA JONSON ALGORITIMINI QO'LLANILISHI	225



**JOURNAL OF  
NEW CENTRY  
INNOVATIONS**

**IN ALL AREAS**

