



Research Science and  
Innovation House

# SYNAPSES:

## Insights Across the Disciplines

- Exact Sciences
- Natural sciences
- Medical sciences
- Technical sciences
- Economics
- Philological sciences
- Pedagogical sciences
- Social and humanitarian sciences
- Psychological sciences
- Arts and cultural sciences
- Physical education and sports

[editor@universalpublishings.com](mailto:editor@universalpublishings.com)

[universalpublishings.com](http://universalpublishings.com)



zenodo



ISSN

INDEX COPERNICUS  
INTERNATIONAL

## SYNAPSES: INSIGHTS ACROSS THE DISCIPLINES

ilmiy-uslubiy jurnali: 30.09.2025-yil.

Ushbu to'plamda « **SYNAPSES: INSIGHTS ACROSS THE DISCIPLINES**» ilmiy-uslubiy jurnali 2025-yil 2-soni 9-qismiga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

Jurnal tarkibidagi barcha maqolalarga **DOI** unikal raqami biriktirilib, **Directory of Research Journals Indexing, Researchbib, Index Copernicus, Zenodo, Open Aire, Google Scholar** xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi.

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

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

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

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



“RESEARCH SCIENCE AND  
INNOVATION HOUSE” MCHJ



## TAHRIRIYAT

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

**Mas’ul kotib:** Boboyorov Sardor Uchqun o‘g‘li Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali magistranti

**Nashrga tayyorlovchi:** Eshqarayev Samariddin Sadridin o‘g‘li Termiz muhandislik-texnologiya instituti magistranti

### TAHRIR KENGASHI A‘ZOLARI

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

**Texnika fanlari muharriri** Babamuratov Bekzod Ergashevich – Termiz davlat universiteti fizik kimyo kafedrasini dotsenti, falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

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

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

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

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

**Tibbiyot fanlari muharriri** Otamurodov Furqat Abdulkarimovich, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali direktori, Termiz, O‘zbekiston tibbiyot fanlari falsafa doktori, Termiz, O‘zbekiston.

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

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

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

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

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

**Pardayeva Ashirgul Botirovna**

Termiz davlat pedagogika instituti 1-bosqich talabasi

**ANNOTATSIYA:** O‘zbekiston mustaqillikka erishgach, ta’lim sohasida keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirildi. Bu jarayonda chet tillarini, xususan ingliz tilini o‘qitish masalasi davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Bugungi globallashuv sharoitida xorijiy tillarni puxta bilish nafaqat shaxsiy rivojlanish, balki mamlakatning xalqaro maydondagi mavqeini mustahkamlash uchun ham muhim omil hisoblanadi. Shu bois maktabgacha ta’lim muassasalaridan tortib oliy ta’lim tizimigacha bo‘lgan barcha bosqichlarda chet tillarini o‘qitishning samarali usullari joriy qilinmoqda. Shu bilan birga, mavjud yutuqlar bilan bir qatorda muammolar ham yo‘q emas. O‘quv dasturlarining xalqaro standartlarga to‘liq mos kelmasligi, o‘qituvchilarning malaka darajasi va zamonaviy metodlardan foydalanish imkoniyatlari yetarli emasligi, ayrim hududlarda o‘quv adabiyotlari va texnik vositalarning taqchilligi dolzarb masalalar sirasiga kiradi. Shuningdek, chet tillarini o‘qitishda nazariy bilim bilan amaliy ko‘nikmalar o‘rtasidagi tafovut ham sezilarli. Kelajakda bu sohada keng istiqbollar mavjud. Xususan, raqamli texnologiyalarni, onlayn ta’lim platformalarini, multimedia resurslarini keng joriy etish, xalqaro hamkorlik dasturlarini rivojlantirish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish va xorijiy tajribalarni milliy ta’lim tizimiga uyg‘unlashtirish chet tillarini o‘qitish sifatini yangi bosqichga olib chiqishi mumkin. Shu tariqa, O‘zbekistonda chet tillarini o‘qitish nafaqat zamonaviy yoshlarning shaxsiy ehtiyoji, balki mamlakat taraqqiyoti va global integratsiya jarayonlarining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda.

**KALIT SO‘ZLAR:** O‘zbekiston ta’lim tizimi, chet tillarini o‘qitish, ingliz tili ta’limi, chet tillarni o‘rganishning dolzarb masalalari, xalqaro standartlar, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, o‘qituvchilar malakasi, innovatsion metodlar, ta’limdagi raqamli texnologiyalar, onlayn ta’lim platformalari, multimedia vositalari, global integratsiya, yoshlar va chet tillari, ta’lim islohotlari, amaliy ko‘nikmalar, til o‘rganish motivatsiyasi, xalqaro hamkorlik dasturlari, xorijiy tajriba, ta’lim sifati, kelajak istiqbollari.

Bugun O‘zbekistonda chet tillarini o‘qitish masalasiga katta e‘tibor qaratilmoqda. Bolalar bog‘chasidayoq ingliz tili o‘rgatilishi, maktablarda chet tiliga ajratilgan soatlarning ko‘paytirilishi, oliy ta‘limda esa xorijiy tillarni bilish talaba uchun muhim talabga aylangani bunga yaqqol misoldir. Ko‘pchilik yoshlar ingliz tilidan tashqari rus, koreys, xitoy va turk tillarini ham o‘rganishga qiziqmoqda. Bu esa mamlakatda chet tillariga bo‘lgan talabning ortib borayotganidan dalolat beradi. Ammo imkoniyatlar kengaygan sari muammolar ham ko‘zga tashlanmoqda. Masalan: Ba‘zi maktablarda darslar hanuz eski metodlar asosida olib boriladi, bu esa o‘quvchilarning qiziqishini pasaytiradi. O‘qituvchilarning malakasi ham bir xil emas: ayrimlari juda yaxshi tayyorlangan bo‘lsa, boshqalari zamonaviy metodlardan deyarli foydalanmaydi. Nazariya bilan amaliyot orasidagi tafovut ham muammo: ko‘plab o‘quvchilar grammatikani yaxshi biladi, lekin oddiy suhbat qura olmaydi. Eng katta muammolardan biri — motivatsiya. Ko‘pchilik chet tilini faqat imtihondan o‘tish yoki diplom olish uchun o‘rganadi, hayotiy zarurat sifatida ko‘rmaydi. Shu muammolarni bartaraf etish uchun turli takliflar ilgari surilmoqda. Avvalo, raqamli texnologiyalardan keng foydalanish kerak. Masalan, o‘quvchilar oddiygina mobil ilovalar orqali yangi so‘zlarni o‘rganishi yoki onlayn suhbatlarda xorijlik do‘stlar bilan muloqot qilishi mumkin. Shuningdek, amaliyotga yo‘naltirilgan darslar ko‘paytirilsa, o‘quvchilar o‘z bilimlarini real hayotda qo‘llashni tezroq o‘rganadi.

Yana bir muhim masala — o‘qituvchilar malakasini doimiy oshirish. Chet tilini o‘rgatadigan o‘qituvchining o‘zi muntazam yangiliklarni o‘rganib bormasa, u zamonaviy talabga javob bera olmaydi. Shu bois malaka oshirish kurslari, xorijiy tajriba almashuvlari juda muhim. Kelajakda esa O‘zbekiston chet tillarini o‘qitishda xalqaro tajribalarni milliy ta‘lim tizimiga uyg‘unlashtirish orqali yanada yuqori natijalarga erishishi mumkin. Bu esa nafaqat o‘quvchilar va talabalar uchun, balki butun jamiyatning intellektual salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Chet tillarini o‘qitish O‘zbekistonda bugungi kun talabi bo‘lib, bu yo‘nalishda erishilganlar bilan birga hal qilinishi kerak bo‘lgan muammolar ham mavjud. Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, “til bilmaslik – yo‘llaringni yo‘qotganlikdir” — degan haqiqiy so‘z bugungi sharoitda yanada dolzarb. Ko‘pchilik chet tilini uchraydigan ehtiyoj — imtihon yoki diplom ortidan emas, balki real hayotidagi imkoniyatlar orqali o‘rganmoqda. O‘zbekiston Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning so‘zlariga egamiz: “Xorijiy tillarni o‘rgatish bo‘yicha kelajak uchun mustahkam poydevor bo‘ladigan yangi tizimni yo‘lga qo‘yish vaqti-soati keldi”. Bunisi to‘liq haqiqat — chet tillarining faqat nazariy bo‘lmasdan, hayotiy, kommunikativ roliga e‘tibor qaratilishi kerak. Prezidentning yondashuvi nafaqat jumla, balki jamoatchilikda, maktab, kollej va universitetlarda yaqqol

namoyon bo‘lmoqda: “bitiruvchilar kamida ikki chet tilini mukammal bilishlari shart”, — deb belgilandi .

Bugungi globallashuv davrida chet tilini bilish — bu nafaqat qo‘shimcha ko‘nikma, balki shaxsiy rivojlanish va kasbiy muvaffaqiyatning ajralmas qismiga aylanmoqda. O‘zbekiston uchun ham bu masala dolzarb, chunki yoshlarning xorijiy tillarni egallashi ularning xalqaro aloqalarda faol bo‘lishiga, ta‘lim, ilm-fan va mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘lishiga xizmat qiladi. Shunday bo‘lsa-da, til o‘qitish jarayonida bir qator muammolar mavjud. Hozirgi kunda ko‘plab o‘quv muassasalarida darslar hanuz an‘anaviy uslublar asosida olib boriladi. Grammatik qoidalarni yodlashga urg‘u berilishi, suhbatlashish va amaliy ko‘nikmalarga yetarli e‘tibor qaratilmasligi o‘quvchilarning real hayotda tilni qo‘llashini qiyinlashtiradi. Masalan, ko‘plab talabalar ingliz tilida insho yozishga qodir, biroq oddiy suhbatda fikrini to‘liq ifoda eta olmaydi. Til o‘rganishda “muhit” juda muhim. Chet tilini faqat darsxonada emas, balki kundalik hayotda qo‘llash lozim. Ammo ko‘pchilik o‘quvchilarda chet tillarida suhbatlashish imkoniyati cheklangan. Shu bois ingliz tili klublari, xorijiy talabalar bilan almashinuv dasturlari, onlayn suhbat maydonchalari kabi muhitlar ko‘proq tashkil etilishi kerak. Yana bir dolzarb masala — motivatsiya. Ko‘plab o‘quvchilar chet tilini faqat imtihon topshirish yoki sertifikat olish uchun o‘rganadi. Holbuki, haqiqiy til o‘rganish ichki ehtiyoj va qiziqishga asoslanishi kerak. O‘quvchilarda til o‘rganishga muhabbat uyg‘otish uchun darslar qiziqarli, amaliy va hayotiy bo‘lishi lozim.

Kelajakda ta‘lim tizimida raqamli texnologiyalar, sun‘iy intellekt asosidagi platformalar va virtual sinflar keng joriy qilinadi. Bu jarayon til o‘rganishni yengillashtiradi va o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi. Interaktiv dasturlar, onlayn suhbat xonalari va multimedia resurslari orqali til o‘rganish yanada samarali bo‘lishi kutilmoqda. Buyuk allomalarimizning qarashlari ham til o‘qitish istiqbollari uchun ruhiy tayanchdir. Abu Rayhon Beruniy shunday degan: “Til bilgan — ilm biladi, ilm bilgan — olamni biladi.” Bu hikmat yoshlarni til o‘rganishga undaydigan abadiy chaqiriqdir. Shuningdek, Alisher Navoiy ham ilm va tilning ahamiyatini ulug‘lab, insonning komillikka erishuvida ularning muhim o‘rin tutishini ta‘kidlagan. Yaqin kelajakda chet tili ta‘limida xalqaro hamkorlik yanada kuchayadi. Xorijiy universitetlar bilan qo‘shma dasturlar, o‘qituvchilar almashinuvi, onlayn kurslar orqali yoshlarning imkoniyatlari kengayadi. Bu esa o‘zbek yoshlari uchun cheksiz ilmiy va kasbiy maydonlar eshigini ochadi.

O‘zbekistonda chet tillarini o‘qitish istiqbollari keng:

maktabgacha ta‘limdan boshlab izchil tizim joriy etiladi;

zamonaviy texnologiyalar asosida til o‘qitish takomillashadi;

xalqaro hamkorlik orqali yangi imkoniyatlar yaratiladi;

yoshlar ilmiy va kasbiy maydonda kuchli raqobatchilarga aylanadi. Shu bois, xalq maqolida aytilganidek: “Til bilgan — el biladi.” Bu haqiqat kelajakda O‘zbekiston yoshlarining dunyo xalqlari bilan tengma-teng muloqot qilishi, ilm va taraqqiyot yo‘lida ulkan yutuqlarga erishishiga asos bo‘ladi. Umuman olganda, O‘zbekistonda chet tillarini o‘qitish masalasi bugungi kunda nafaqat ta’lim tizimi, balki butun jamiyat hayoti uchun strategik ahamiyatga ega yo‘nalishga aylanib bormoqda. Chet tili bilimiga ega bo‘lgan yoshlar — bu kelajakda mamlakatning intellektual salohiyatini oshiradigan, uni dunyo miqyosida munosib ravishda namoyon qiladigan asosiy kuchdir.

Til o‘rganish jarayonida duch kelinayotgan muammolar — metodika, resurslar, o‘qituvchilar malakasi va motivatsiya masalalari — bu vaqtinchalik to‘siqlar, ularni bosqichma-bosqich hal qilish orqali katta natijalarga erishish mumkin. Zero, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek: “Yoshlarimiz chet tillarini o‘rganib, dunyo maydoniga dadil chiqishi, bizning asosiy maqsadimizdir.” Buyuk allomalarning qarashlari ham biz uchun yo‘l-yo‘riqdir. Abu Nasr Forobiy ilm va ma’rifatni egallashning yo‘li sifatida tilni chuqur o‘rganishni ta’kidlagan bo‘lsa, Alisher Navoiy insonni komillikka yetkazadigan omillardan biri sifatida bilim va tilni ko‘rsatadi. Demak, til — bu nafaqat aloqa vositasi, balki ilm, ma’naviyat va taraqqiyotning kalitidir. Xalqimizda bejizga: “Ilmning kaliti — til”, deyilmaydi. Demak, chet tillarini puxta o‘zlashtirish bugungi yoshlar uchun kelajak sari eng muhim yo‘l, mamlakatimiz taraqqiyoti uchun esa ishonchli poydevordir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev Sh. M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2022.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Chet tillarini o‘qitish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent, 2021.
3. Karimov I. A. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma’naviyat, 2008.
4. Navoiy A. Mukammal asarlar to‘plami. – Toshkent: Fan, 2000.
5. Beruniy A. R. Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar. – Toshkent: Fan, 1998.

6. Yoqubov, I. Chet tillarini o‘qitish metodikasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2019.
7. Xudoyberganova, D. Pedagogik innovatsiyalar va xorijiy tillar ta’limi. – Toshkent: Ilm Ziyο, 2020.
8. Cambridge English. Teaching and Learning English in the 21st Century. – Cambridge University Press, 2018.

## MATEMATIKA DARSIDA TABAQALASHTIRILGAN YONDASHUVNING ASOSIY XUSUSIYATLARI

**Eshqorayev Qaxramon Aburaxmatovich**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

“Aniq va tabiiy fanlar” kafedrasida dotsenti, p.f.f.d. (PhD)

E-mail: [eshqorayevqahramon87@gmail.com](mailto:eshqorayevqahramon87@gmail.com)

**Annotatsiya:** Matematika darslarida tabaqalashtirishning asosiy yondashuvlari, differentsiyalangan o‘qitishning mazmuni, mohiyati va asosiy xususiyatlari keltrilgan.

**Kalit so‘zlar:** Differentsiya, Differentsiallashgan o‘qitish, vizual, kinestetik faoliyat.

**The main features of a differentiated approach in mathematics lessons**

**Abstract:** The main approaches to differentiation in mathematics lessons, the content, essence, and main characteristics of differentiated teaching are presented.

**Keywords:** Differentiation, Differentiated teaching, visual, kin-esthetic activity.

**Kirish.** Matematika insoniyat tajribasining bir qismi sifatida butun dunyo bo‘ylab ta‘lim tizimlarida e‘tibor qozonmoqda. So‘nggi yillarda global raqobatning kuchayishi va axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilan boshlang‘ich va o‘rta maktabda olingan matematik ko‘nikmalarning ahamiyati oshdi va natijada o‘quvchilarning matematikani past o‘zlashtirishi insoniyatni tashvishga solmoqda. Matematika darslari o‘quvchilarni chuqur o‘rganishga yo‘naltirish usuli qo‘llaniladigan o‘qitish usullariga bog‘liq. Ta‘lim usullari o‘quvchilarning afzal ko‘rgan ta‘lim yondashuvlariga ta‘sir qiluvchi omillardan biri hisoblanadi va o‘quvchiga yo‘naltirilgan usullar chuqur o‘rganishga olib kelishi ta‘kidlangan. Shu doirada shuni ko‘rib chiqish mumkinki, o‘quvchilar ehtiyojlariga yo‘naltirilgan o‘qitish usullaridan biri bo‘lgan tabaqalashtirilgan o‘qitish ta‘lim usullariga ta‘sir ko‘rsatishi va o‘quvchilarni chuqur bilim olishga yo‘naltirish imkoniyatini beradi.

**Asosiy qism.** Har bir o‘quvchini individual ehtiyojlari va ta‘lim uslublariga moslashtirilgan yondashuvni qabul qilish bugungi ta‘limda katta ahamiyatga ega. Matematika kabi aniq va qiyin sohada bu tabaqalashtirilgan ta‘lim yondashuvi yanada muhimroqdir. Matematikada tabaqalashtirilgan yondashuv moslashuvchanlik,

o'quvchilarning individual farqlarini hurmat qilish, doimiy va shakllantiruvchi baholash, har bir o'quvchiga o'z ustuda rivojlanishiga imkon berish, individual va guruh bilan ishlashni muvozanatlash kabi asosiy xususiyatlarga ega. Ushbu yondashuvda o'qituvchilar talabalarning turli talablarini bajarishga, ularning kuchli tomonlarini ko'rsatishga va ularni jalb qilishga intiladi. Differensiyalangan o'qitish deganda o'qituvchilar kurs mazmuni, jarayoni, mahsuloti va o'quv muhitini talabalarning tayyorgarlik darajalari, qiziqishlari va o'quv profillarini hisobga olgan holda moslashtirishini bildiradi.

Keling, matematika darslarida differentsial yondashuvning asosiy xususiyatlarini batafsil ko'rib chiqaylik:

**1. Moslashuvchan guruhlash.** Differentsiallashgan o'qitishning eng muhim elementlaridan biri moslashuvchan guruhlashdir. An'anaviy sinflardagi qo'zg'almas guruhlardan farqli o'laroq, o'quvchilar qiziqishlari, tayyorgarlik darajasi yoki ma'lum bir fan bo'yicha ehtiyojlariga qarab vaqtincha turli guruhlarga bo'linadi. Bu guruhlar:

- Tayyorgarlik guruhlari: Bu guruhlar mavzuni yangi bo'lgan yoki asosiy bilimlarni mustahkamlashi kerak bo'lgan talabalar uchun tuzilishi mumkin. Bu guruhlarda o'qituvchi ko'proq asosiy darajadagi muammolarni yoki yordamchi materiallarni taqdim etadi.
- Qiziqish guruhlari: talabalarning qiziqishlariga moslashtirilgan loyihalar yoki tadbirlar (masalan, sport, san'at, texnologiya) matematikani real dunyo ilovalari bilan bog'lash uchun amalga oshirilishi mumkin.
- Aralash qobiliyatli guruhlar: Bu guruhlar bir-biridan o'rganishni rag'batlantirish uchun turli qobiliyatli talabalarni birlashtiradi. Ushbu guruhlar hamkorlik va tengdoshlarni qo'llab-quvvatlashga yordam beradi.

Ushbu moslashuvchan tuzilma har bir talaba o'z tezligida va o'ziga mos keladigan tarzda rivojlanishiga imkon beradi.

**2. Tarkibni farqlash.** Matematika darslarida mazmunni farqlash bir mavzuni o'quvchilarga turli yo'llar bilan taqdim etishni anglatadi. Shu maqsadda o'qituvchilar:

- Turli xil qiyinchilik darajalari: bir xil mavzudagi muammolarni osondan qiyinga qarab tartibga solish orqali ular barcha darajadagi talabalar muvaffaqiyatga erisha oladigan vazifalarni taqdim etadilar.
- Ko'p manbalardan foydalanish: Darsliklarga qo'shimcha ravishda ular interaktiv ilovalar, virtual manipulyatorlar, video darslar va maqolalar kabi turli xil materiallardan foydalanadilar.

- Haqiqiy aloqalar: mavhum matematik tushunchalarni kundalik hayotdan misollar bilan aniqlashtirish orqali o'quvchilarning fanga qiziqishini oshiradi. Masalan, kasrlarni tushuntirishda pirojnoe yoki valyutadan foydalanish.

Bunday yondashuv o'quvchilarga mavzuni chuqurroq o'zlashtirish imkonini beradi va ularning ishtiyoqini oshiradi.

**3. Jarayon va mahsulotni farqlash.** Differentsiallashgan o'qitishda jarayon o'quvchilarning mavzuni qanday o'zlashtirgani, o'quvchilar esa o'z o'rganishlarini qanday namoyish etishlaridir.

- Jarayon: O'quvchilar materialni individual o'rganish, kichik guruhlardagi muhokamalar yoki interfaol o'yinlar orqali o'rganishlari mumkin. O'qituvchi o'quvchilarning afzal ko'rgan o'rganish uslubiga moslashtirilgan faoliyatni taklif qilish orqali jarayonni farqlaydi. Misol uchun, bir o'quvchi vizual materiallar bilan yaxshiroq o'rganishi mumkin, boshqasi esa kinestetik faoliyatni afzal ko'radi.
- Mahsulot: O'quvchilar o'z o'rganishlarini namoyish qilish usullarini ham diversifikatsiya qilishlari mumkin. An'anaviy yozma imtihonlar o'rniga o'quvchilar loyiha yaratishi, taqdimot qilishlari, matematik model yaratishlari yoki muammoni hal qilish uchun video yozishlari mumkin. Bu o'quvchilarga o'zlarining kuchli tomonlarini ishga solishga imkon beradi va ijodkorlikni rag'batlantiradi.

**4. Uzluksiz baholash va fikr-mulohazalar.** Differentsiallashtirilgan o'qitishda baholash faqat dars oxiridagi test bilan cheklanmaydi. Uzluksiz baholash o'qituvchilarga o'quvchilarning dars davomida o'zlashtirishlarini tushunish va shunga mos ravishda o'z rejalarini moslashtirish imkonini beradi.

- Formativ baholash: o'quvchilarning hozirgi bilim darajalari dars boshida viktorina, kuzatish, chiqish chiptalari kabi usullar orqali aniqlanadi. Bu o'qituvchilarga o'quvchilarni to'g'ri guruhlarga joylashtirishga yoki dars rejasiga darhol o'zgartirishlar kiritishga yordam beradi.
- Strukturaviy fikr-mulohaza: O'quvchilarga oddiygina to'g'ri yoki noto'g'riligini aytish o'rniga, o'quvchilarga muammoni hal qilish jarayonida ularning kuchli va zaif tomonlarini ko'rsatuvchi rivojlanishga yo'naltirilgan fikr-mulohazalar beriladi. Bu fikr-mulohaza o'quvchilarga o'z ta'limini boshqarishga yordam beradi.

Bu yondashuvlar matematika darslarini har bir o'quvchi uchun mazmunli va samarali qilish orqali yutuqlarni amalga oshiradi va o'rganishga bo'lgan ishtiyoqni kuchaytiradi.

**Muhokama va natijalar.** Matematika kurslarida tabaqalashtirilgan ta'limdan foydalanish o'quvchilarning chuqur bilim olishiga yordam beradi. O'qituvchilarning ushbu yondashuv bilan bog'liq bo'lgan turli xil texnikalar bo'yicha bilimlari ta'lim

muhitiga tabaqalashtirilgan ta'limning kiritilishini oshiradi, deb hisoblaydi. Shu nuqtai nazardan, tabaqalashtirilgan ta'limga yo'naltirilgan malaka oshirish dasturlariga, xususan, darslarni o'rganish va tengdoshlarni o'qitish kabi o'qituvchilarni rivojlantirish amaliyotlari kontekstida tabaqalashtirilgan ta'lim yondashuvini amalga oshiradigan darslarda bir-birlarini kuzatishlari foydali bo'ladi. Bundan tashqari, tabaqalashtirilgan o'qitishning matematikadagi akademik yutuqlarga ijobiy ta'sirini hisobga olgan holda, ushbu yondashuvga asoslangan kurs dizaynlarini raqamli muhitda ochiq manbalar sifatida barcha amaliyotchilarga taqdim etish ham muhimdir. Bundan tashqari, ta'lim doirasida o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim yondashuvlari bo'yicha tanlov kurslarini taklif qilish tavsiya etiladi, masalan, tabaqalashtirilgan ta'lim, turli xil texnikalar bilan keng qamrovli tuzilishga urg'u beradi.

## Adabiyotlar.

1. Eshqorayev Q.A., Toshboyeva N.Y. “MUHAMMAD AL-XORAZMIYNING CHIZIQLI VA KVADRAT TENGLAMALARNI YECHISH USULLARI” *Acumen: International Journal of Multidisciplinary Research* 2025.
2. Eshqorayev Qaxramon, Toshboyeva Nargiza Yo'ldashevna “TABIIY FANLAR SOHASIDA MATEMATIKANING O'RNI” Uzluksiz ta'lim tizimida o'qitishning innovatsion g'oyalari va zamonaviy pedagogik texnologiyalari, xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2025.
3. Eshqorayev Q.A.; Toshboyeva N.Y. “KOMPLEKS SONLARNI KASBIY FAOLIYATDA QO'LLANILISHI” *Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендирийў*, ISSN 2181-7138: 2025.
4. Қ.А.Эшқораев, Б.З.Усмонов, Координаталар усули ёрдамида масалалар ечиш “Физика, математика ва информатика” 1с. Т:“Катарант” МЧЖ 2020.
5. Б.З.Усмонов, Б.Алимов, Қ.А.Эшқораев ва Ғ.Н.Насридинов. “Туб сонларни ўқувчиларга содда ва қизиқарли йўллар билан тушунтириш”. “Физика, математика ва информатика” 5с. Т. “Катарант” МЧЖ 2020.
6. Эшқораев К.А. Вербальный интеллект как фактор успеха // *Социосфера*. № 4. 2021.
7. Хайдаров I.Q., Eshqorayev Q.A. Urinov A.S. Bernuli tenglamasi yordamida yechiladigan fizik masalalar. “Экономика и социум” №8(87) 2021.

## BIR O'LGHAMLI CHEGARAVIY TESKARI MASALALARNING QO'YILISHI

**Norqulov Furqat Maxmatmo'minovich.**

Termiz davlat pedagogika instituti tyutori

El.pochta: [fnorqulov@2020gmail.com](mailto:fnorqulov@2020gmail.com)

Tel: 93-610-40-30

**Annotatsiya.** Chekli-ayirmalar usuli, chekli elementlar usuli, qo'shma gradientlar usuli, matritsalar nazariyasi, approksimatsiyalash va optimallashtirish, differensial tenglamalarni sonli yechish usullaridan foydalanilgan.

**Kalit so'zlar.** Teskari masala, koeffitsientli teskari masala, chegaraviy teskari masala, differensial tenglama, qo'shma gradient usuli, ayirmali sxema, approksimatsiya, umumlashgan yechim, algoritim, dastur.

### KIRISH

Teskari masala, odatda, masalaning noma'lum parametrini - sabab omillarini ularni yuzaga keltirgan bir qator kuzatishlar natijasida olingan ma'lumotlarga asoslanib aniqlash jarayoni deb hisoblanadi. Odatda, to'g'ri masala natijalarni topish uchun sabablarni so'raydi. Teskari masalada, aksincha, oqibatlar ma'lum, lekin sabablari noma'lum. Ular fizika va muhandislik fanlaridagi eng muhim matematik masalalardan biriga aylandi, chunki ular bevosita o'lchay olmaydigan parametrlarni aniqlash imkonini beradi. Teskari masala keng ko'lamli muhim qo'llanish doirasiga ega bo'lib, nazariyasi yaqqol yangilik va murakkablikka ega bo'lib, ko'plab olimlarning e'tiborini tortdi. Teskari masalalar fanlararo fanga, hisoblash va amaliy matematika sohasidagi mashhur tadqiqot sohasiga aylandi.

Teskari masalalari hayotimizdagi ko'plab sohalarda uchraydi. Ushbu masalalar matematik hisob-kitoblar orqali yechiladi. Bunga doir matematik-fizika fani mavjud bo'lib, undagi masalalarni approksimatsiyalash orqali ayirmali sxemalar ko'rinishiga keltirib, sonli (taqribiy) hisob-kitoblarni amalga oshirish mumkin. Asosan sonli (taqribiy) yechishlar ko'pincha juda murakkab funksiyalarni hisoblashda qo'llaniladi. Masalan, neft va gazlar dinamikasi kabi teskari masalalarni sonli yechish mumkin.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati ishlab chiqilgan algoritm va dasturlardan termofizikaning teskari masalalarini yechishda, filtrlash nazariyasi va ifloslantiruvchi moddalarning uzluksiz muhitlarda tarqalishida foydalanish imkoniyatlari bilan belgilanadi.

### 1. Chegaraviy teskari masalaning qo'yilishi va hisoblash algoritmi

$\Omega=[0,l]$  soha berilgan bo'lsin. Parabolik tenglama uchun quyidagi teskari davom etish masalasi yechimi qaralsin, unga chegaraviy teskari masala ham kiradi:

$$\frac{\partial u}{\partial t} - \frac{\partial}{\partial x} \left( k(x,t) \frac{\partial u}{\partial x} \right) + r(x,t)u = f(x,t), \quad t \in (0,T], \quad (1)$$

bunda  $0 < k_1 \leq k(x,t) \leq k_2$ , boshlang'ich shart quyidagicha berilgan

$$u(x,0) = u^0(x), \quad x \in \bar{\Omega}. \quad (2)$$

Chap chegaraga Neyman chegara sharti va qo'shimcha shart qo'yilgan bo'lsin

$$\begin{aligned} -k(0,t) \frac{\partial u}{\partial x}(0,t) &= \mu(t), \quad t \in (0,T] \\ u(x^*,t) &= \psi(t), \quad t \in (0,T], \end{aligned} \quad (3)$$

bunda  $c(x,t) \geq 0$ ,  $u^0(x)$ ,  $\mu(t)$ ,  $\psi(t)$ ,  $f(x,t)$  – analitik funksiyalar ma'lum, o'ng chegaradagi  $x=l$  nuqtadagi yechim  $u(x,t)$  noma'lum, ya'ni u aniqlanishi kerak va ixtiyoriy  $x^* \in [0, l)$  nuqtadagi yechim berilgan. Ta'kidlash kerakki,  $x^*=0$  uchun chegaraviy teskari masala qaraladi. Teskari davomli (1) masalada parabolik tenglamaning  $u(x,t)$ ,  $x \in (0,l]$  yechimini, berilgan (2) boshlang'ich shartni, (3) chegaraviy va qo'shimcha shartlarni qanoatlantiruvchi yechimni topish kerak.

Yuqoridagi teskari davom etish masalasini sonli yechish uchun  $\bar{\omega}_\tau$  vaqt va fazoviy o'zgaruvchi bo'yicha teng oraliqli to'rlarni quramiz:

$$\begin{aligned} \bar{\omega}_\tau &= \{t^n | t^n = n\tau, \quad n = 0, 1, \dots, N, \quad N\tau = T\}, \\ \partial\omega_h &= \{x_i | x_i = ih, \quad i = 0, M\}, \\ \omega_h &= \{x_i | x_i = ih, \quad i = 1, 2, \dots, M-1, \quad h = l/M\}, \end{aligned}$$

$x^*$  kuzatish nuqtasi  $\omega_h$  fazoviy to'rning  $m$  bo'lgan tuguniga tushadi deb faraz qilaylik, ya'ni  $x^* = x_m = mh \in \omega_h$ .

(1) parabolik tenglamaning vaqt bo'yicha approksimatsiyasi va  $u_i^n = u(x_i, t^n)$  belgilashni kiritib, quyidagi ayirmali sxemaga kelinadi

$$\frac{u_i^n - u_i^{n-1}}{\tau} - \frac{1}{h} \left( k_{i+0.5}^n \frac{u_{i+1}^n - u_i^n}{h} - k_{i-0.5}^n \frac{u_i^n - u_{i-1}^n}{h} \right) + r_i^n u_i^n = f_i^n, \quad (4)$$

$$i = 1, \dots, M - 1$$

bunda  $k_{i \pm 0.5}^n = k(x_i \pm 0.5h, t^n)$ . Ayirmali tenglama (4) kabi qo'yilgan masalani yechish uchun bir xil yaqinlashish tartibiga ega bo'lgan Neyman chegaraviy shartining chap chegaradagi diskret analogi quyidagi shaklga ega

$$\frac{u_0^n - u_0^{n-1}}{\tau} - \frac{2}{h} \left( k_{0.5}^n \frac{u_1^n - u_0^n}{h} + \mu^n \right) + r_0^n u_0^n = f_0^n \quad (5)$$

Har bir vaqt qatlamida hisob-kitoblarni tashkil qilish qulayligi uchun tenglamalar sistemasini (4) - (5) hisoblanuvchi shaklga keltiramiz:

$$a_i u_{i-1}^n - c_i u_i^n + b_i u_{i+1}^n + d_i = 0, \quad i = 0, \dots, M - 1. \quad (6)$$

$a_i, b_i, c_i, d_i$  koeffitsientlar quyidagi formulalar yordamida hisoblanadi

$$a_i = k_{i-0.5}^n, \quad b_i = k_{i+0.5}^n,$$

$$c_i = a_i + b_i + h^2 r_i^n + \frac{h^2}{\tau}, \quad d_i = h^2 f_i^n + \frac{h^2}{\tau} u_i^{n-1}, \quad i = 1, \dots, M - 1, \quad (7)$$

$$a_0 = 0, \quad b_0 = k_{0.5}^n, \quad c_0 = 2b_0 + h^2 \frac{h^2}{\tau}, \quad d_0 = h^2 f_0^n + \frac{h^2}{\tau} u_0^{n-1} + 2h\mu^n$$

$x^* = x_m$  ni hisobga olgan holda, qo'shimcha shartning diskret analogi (3) tenglamalarning ikkinchisi quyidagi shaklga ega

$$u(x^*, t^n) = u_m^n = \psi(t^n). \quad (8)$$

Hisoblanuvchi (6), (8) ko'rinishda yozilgan tenglamalar sistemasini va yechimning o'ng chegaradagi  $x=l$  qiymatini optimal yechish uchun kerakli to'r funksiyasining ikkita yordamchi to'r  $y_i^n$  va  $v_i^n$  superpozitsiyasining quyidagi ko'rinishidan foydalaniladi

$$u_i^n = y_i^n + \varphi^n v_i^n, \quad i = 0, \dots, M, \quad (9)$$

bunda o'ng chegaradagi Dirixle chegara sharti  $u_M^n = \varphi^n = \varphi(t^n)$  noma'lum va uni aniqlash kerak. Neyman chegaraviy sharti (5) ning diskret analogini (9) chiziqli shakl bilan taqqoslab, quyidagi tenglama hosil qilinadi

$$\frac{y_0^n - u_0^{n-1}}{\tau} - \frac{2}{h} \left( k_{0.5}^n \frac{y_1^n - y_0^n}{h} + \mu^n \right) + r_0^n y_0^n = f_0^n$$

$$\frac{v_0^n}{\tau} - \frac{2}{h} \left( k_{0.5}^n \frac{v_1^n - v_0^n}{h} \right) + r_0^n v_0^n = 0. \quad (10)$$

O'ng chegara, shuningdek, o'ng chegaradagi Dirixle chegara shartining  $u_M^n = \varphi^n$  diskret analogini (5) chiziqli ko'rinish (9) bilan solishtirilsa,  $y_M^n = 0, v_M^n = 1$  ga ega bo'linadi.

Shunday qilib, har bir vaqt qatlamida  $y_i^n, v_i^n, i = 0, \dots, M$  to'rt funksiyalarini aniqlash uchun tridiagonal matritsalar bilan ikkita chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini yechish kerak:

$$a_i y_{i-1}^n - c_i y_i^n + b_i y_{i+1}^n + d_i = 0, \quad i = 0, \dots, M-1, \quad y_M^n = 0, \quad (11)$$

$$a_i v_{i-1}^n - c_i v_i^n + b_i v_{i+1}^n = 0, \quad i = 0, \dots, M-1, \quad v_M^n = 1, \quad (12)$$

bunda  $a_i, b_i, c_i, d_i$  (7) formulalar bilan aniqlanadi.

$y_i^n, v_i^n$  yechimlarni topish uchun (11) - (12) chiziqli algebraik tenglamalar sistemasi Progonka usuli bilan yechiladi. Ushbu tenglamalar sistemalarining yechimi  $y_i^n$  to'rt funksiyasi uchun takroriy formulalar ko'rinishida izlanadi:

$$y_M^n = 0, \quad y_i^n = \alpha_i y_{i+1}^n + \beta_i, \quad i = M-1, M-2, \dots, 0 \quad (13)$$

va  $v_i^n$  to'rt funksiyasi uchun:

$$v_M^n = 1, \quad v_i^n = \alpha_i v_{i+1}^n, \quad i = M-1, M-2, \dots, 0. \quad (14)$$

Progonka metodi koeffitsientlari quyidagi rekurrent formulalar yordamida hisoblanadi

$$\alpha_0 = \frac{b_0}{c_0}, \quad \alpha_{i+1} = \frac{b_i}{c_i - a_i \alpha_i}, \quad i = 1, \dots, M-1 \quad (15)$$

$$\beta_0 = \frac{d_0}{c_0}, \quad \beta_{i+1} = \frac{d_i + a_i \alpha_i}{c_i - a_i \alpha_i}, \quad i = 1, \dots, M-1.$$

$x_m = x^*$  fazoviy to'rt tugunidagi (9) munosabatni hisobga olgan holda (8) qo'shimcha shartning diskret analogidan quyidagi tenglamaga ega bo'lamiz

$$\psi^n = y_m^n + \varphi^n v_m^n, \quad (16)$$

$\varphi^n$  yechim quyidagi formula yordamida aniqlanadi

$$\varphi^n = (\psi^n - y_m^n) / v_m^n. \quad (17)$$

Agar  $v_m^n \neq 0$  shart bajarilsa, tenglamaning  $\varphi^n$  yechimi chekli hisoblanadi. Buni tuzilgan hisoblash algoritmini kompyuterda sonli hisoblash jarayonida har bir vaqt qatlamida manfiy bo'lmagan, monoton ravishda ortib borayotgan  $v_i^n, i = 0, \dots, M$  funksiyaning grafigini ko'rsatish orqali tekshirish mumkin.

## 2. Chegaraviy teskari masala uchun hisoblash eksperimenti natijalari va ularning tahlili

Quyidagi ma'lum shartlarga ega bo'lgan  $[0, l]$  hisoblash intervalida chegaraviy teskari masala qaraladi

$$u^0(x)=0, k(x,t)=1, r(x,t)=0, f(x,t)=0, \mu(t)=0.$$

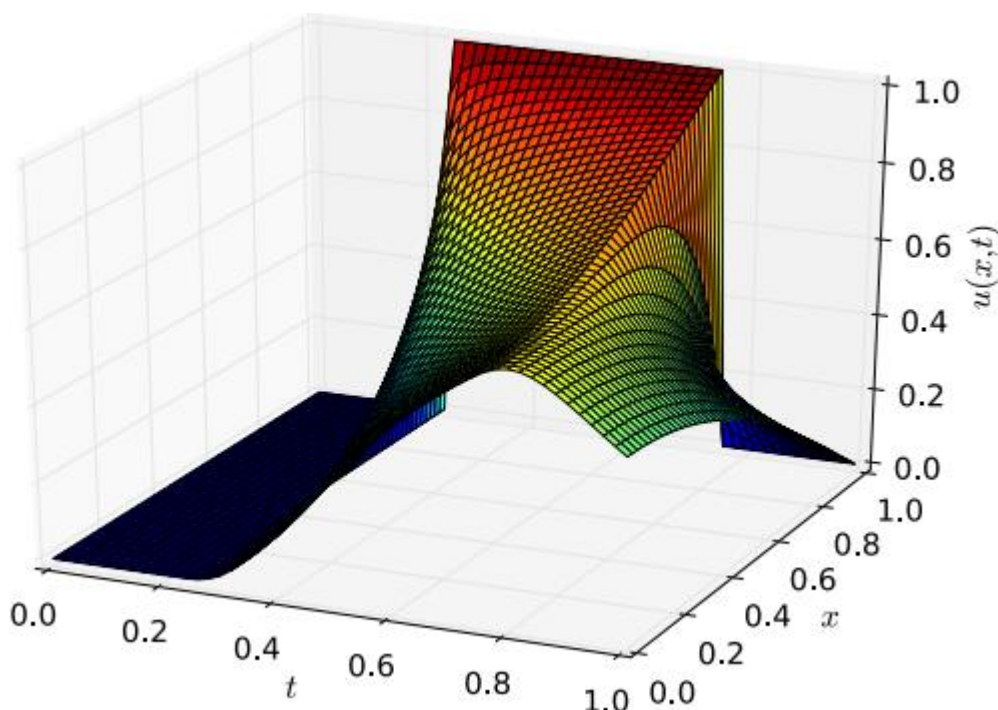
O'ng chegaradagi yechim quyidagi ko'rinishda olinadi

$$u(l, t) = \begin{cases} 1 & 0.25T \leq t \leq 0.75T, \\ 0 & \text{aks holda} \end{cases}$$

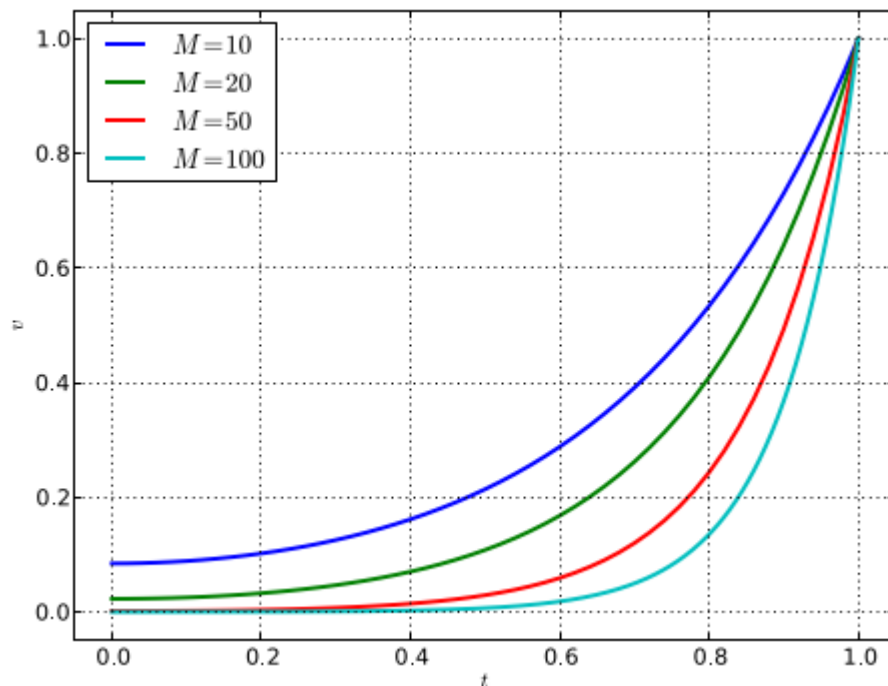
3-jadval:  $t$  Vaqt qadamlari har xil bo'lgan ikkita xatolik.

$N \setminus \zeta$	$M=50$		$M=100$		$M=200$	
	$x^* = 0$	$x^* = l/2$	$x^* = 0$	$x^* = l/2$	$x^* = 0$	$x^* = l/2$
MAX $\epsilon$	$1.42 \times 10^{-3}$	$7.12 \times 10^{-4}$	$99 \times 10^{-3}$	$2.01 \times 10^{-3}$	$1.12 \times 10^{-2}$	$5.63 \times 10^{-3}$
RMSE	$08 \times 10^{-4}$	$1.59 \times 10^{-4}$	$6.05 \times 10^{-3}$	$18 \times 10^{-4}$	$1.26 \times 10^{-3}$	$6.34 \times 10^{-4}$

Davom etish masalasi misolida bo'lgani kabi, avvalo berilgan shartlar bilan  $u(l, t)$  to'g'ri masalani yechib qo'shimcha  $u(x^*, t)$  sharti olinadi. E'tibor bering, chegaraviy teskari masalada  $x^*=0$ , davom etish masalasi esa  $x^* \in (0, l)$  intervalda qaraladi.  $u(x, t)$  yechimning  $l=T=1$  va  $M=N=500$  qiymatlardagi fazo-vaqt grafigi 6-rasmda keltirilgan. Yordamchi funksiya  $v(x)$  ning turli vaqt qadamlarida olingan natijalar grafigi 7-rasmda keltirilgan.

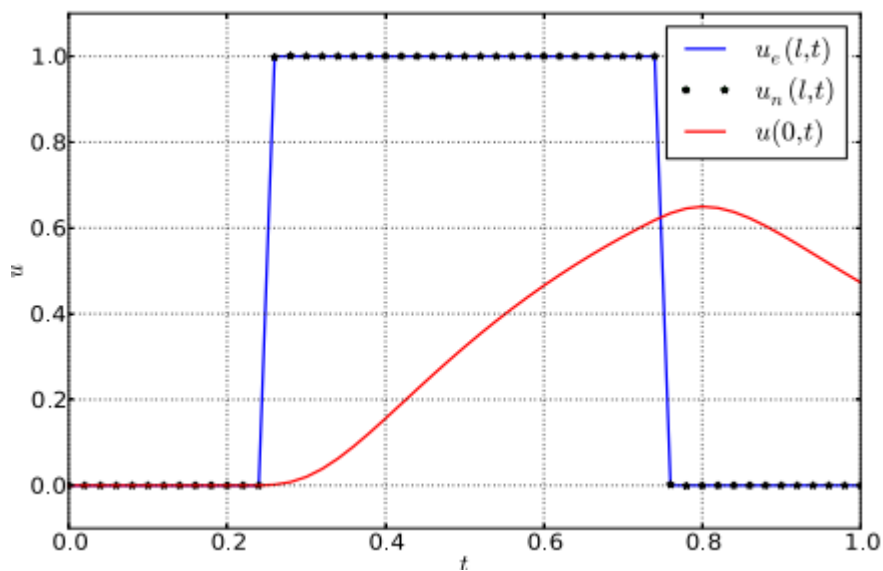


1-rasm.  $u(x,t)$  yechimning fazo-vaqt grafigi.

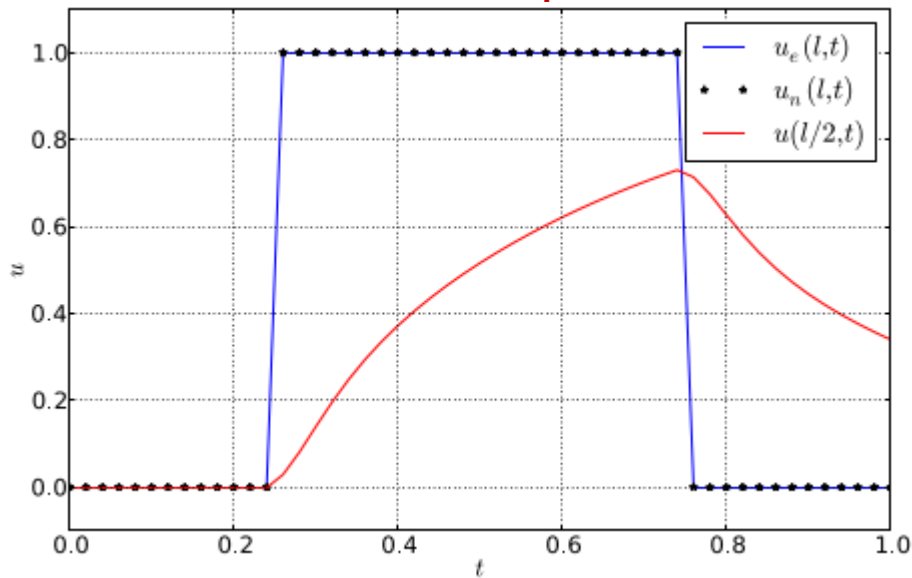


2-rasm:  $\tau$  vaqtning turli qiymatlaridagi yordamchi funksiya  $v$  ning grafigi.

Grafik shuni ko'rsatadiki,  $\tau$  qanchalik kichik bo'lsa,  $v(x)$  ning qiymatlari tezroq  $x$  nolga intiladi, natijalar shunchalik yomon bo'ladi.



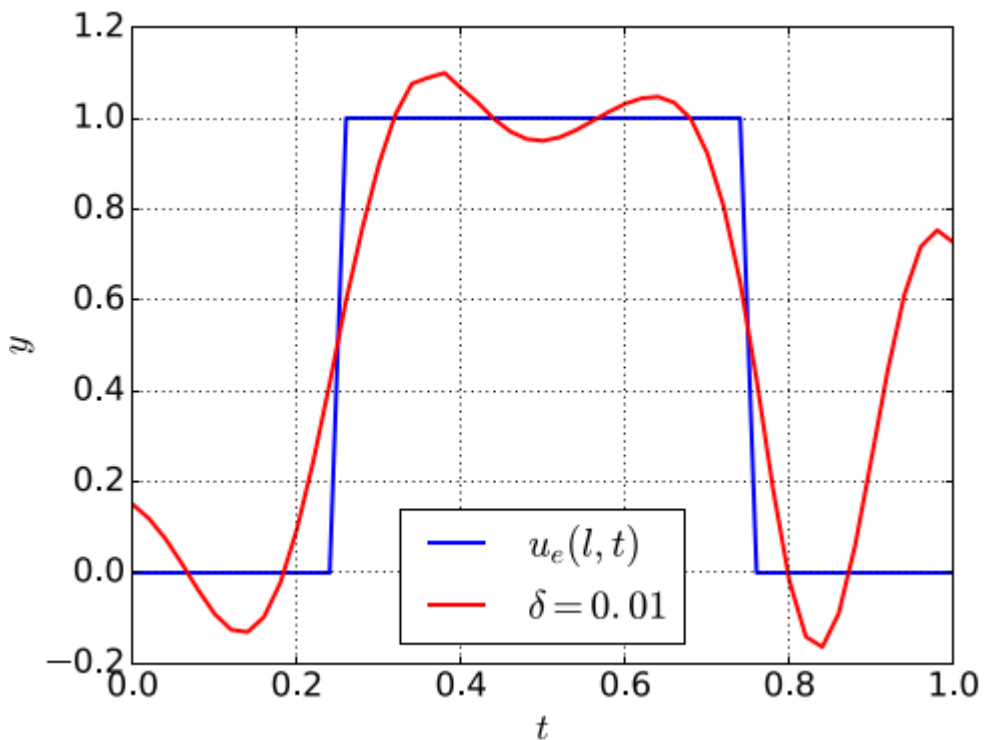
a)  $x^* = 0$ .



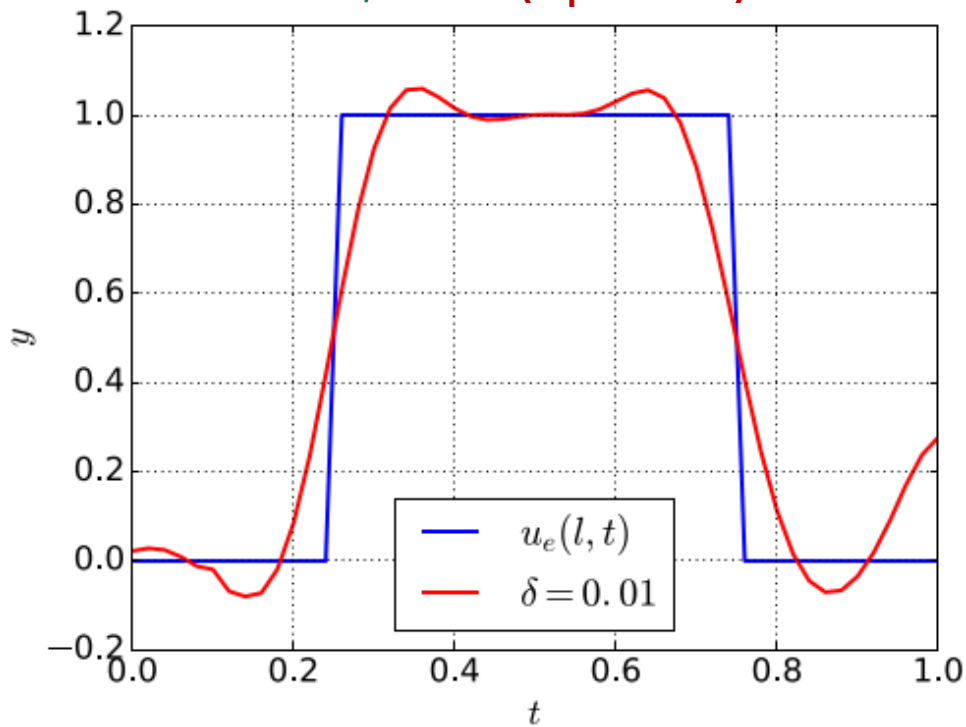
b)  $x^* = l/2$ .

3-rasm: Turli kuzatish nuqtalari bilan  $u(l,t)$  ning sonli va aniq yechimlari.

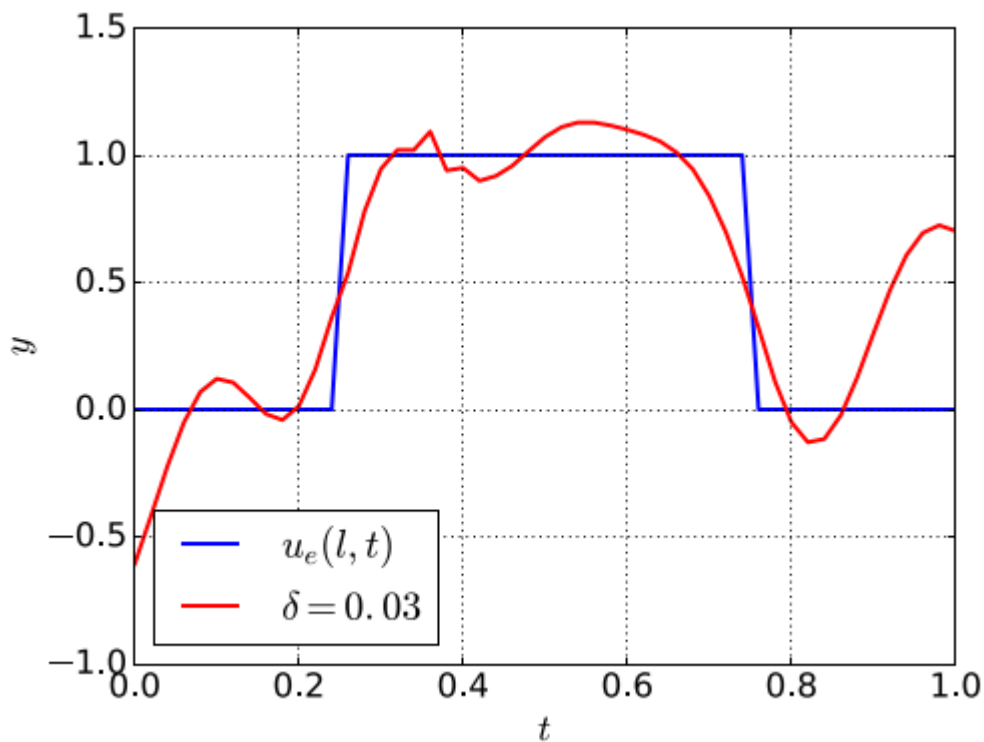
Turli kuzatuv nuqtalari uchun qayta tiklangan  $u(l,t)$  chegara sharti 8-rasmda ko'rsatilgan, bu hisob-kitoblarda  $M=N=50$ . Va turli xil vaqt qadamlari bilan hisoblangan ikkita xatolik  $\tau = T/M$  3-jadvalda ko'rsatilgan, jadval keltirilgan hisoblash natijalari  $N=100$  uchun olingan.



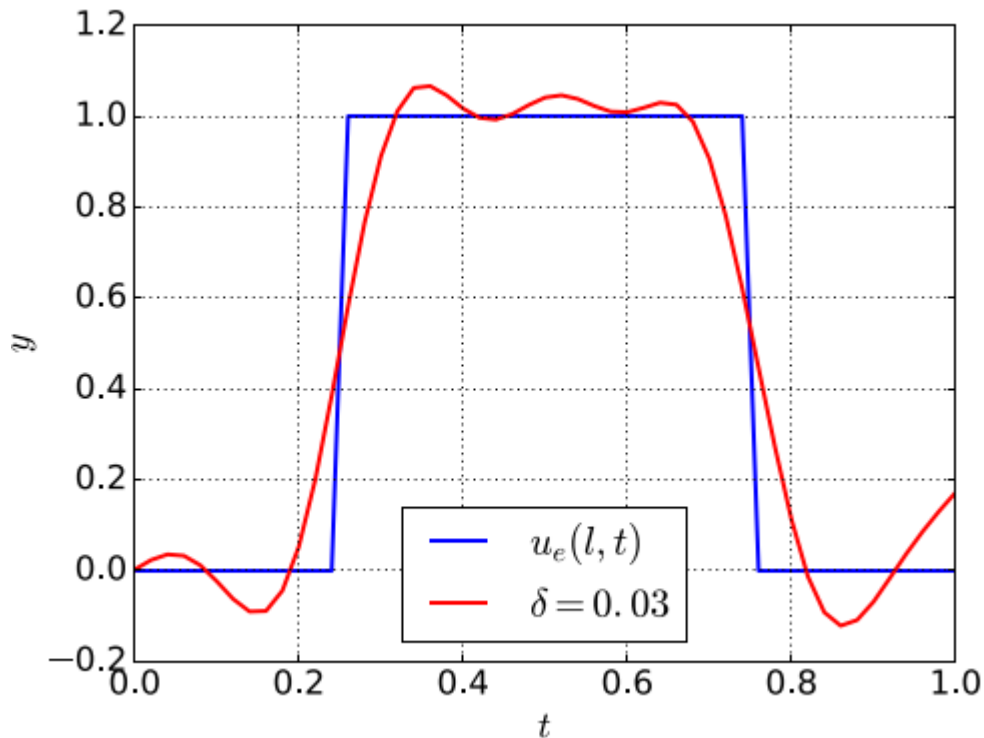
(a)  $\delta = 1\%$  va  $x^*=0$  da olingan yechim.



b)  $\delta = 1\%$  va  $x^*=l/2$  da olingan yechim.



c)  $\delta = 3\%$  va  $x^*=0$  da olingan yechim.



d)  $\delta = 3\%$  va  $x^* = l/2$  da olingan yechim.

4-rasm: Turli  $\delta$  va turli  $x^*$  bo'lgan  $u(l, t)$  yechim.

Turli xil buzilish darajalariga ega bo'lgan yechim grafiklari 9-rasmda ko'rsatilgan. Natijalar  $N=100$ ,  $M=50$  uchun olingan va  $x^*=0$  va  $x^*=0.5$  kuzatish nuqtalari tanlangan. Rasmdan ko'rinib turibdiki, kirish ma'lumotlari buzilishli bo'lsa, chegaraviy teskari masalaning natijalari davom etish masalasiga qaraganda yomonroq bo'ladi.

## XULOSA

Teskari masalalarning mohiyati, ularning matematik modellarini yaratish usullari va klassifikatsiyasi o'rganildi. Nokorrekt masalalar nazariyasining asosiy tamoyillari, shuningdek, Adamar va Tixonov tomonidan ishlab chiqilgan shartlar asosida yechimlarning mavjudligi, yagonaligi va barqarorligi masalalari tahlil qilindi.

Bir va ikki o'lchamli teskari masalalar uchun ishlab chiqilgan algoritmlar yordamida keng ko'lamli hisoblash tajribalari o'tkazildi. Olingan natijalar sonli usullarning yuqori aniqlik va barqarorlikka ega ekanligini ko'rsatdi.

Ushbu tadqiqotning ilmiy yangiligi parabolik tenglamalar uchun yangi sonli usullarni ishlab chiqish va ularni teskari masalalar nazariyasida qo'llash bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalari matematika va hisoblash texnologiyalari sohasida muhim amaliy ahamiyatga ega.

1. Самарский Александр Андреевич, Вабищевич Петр Николаевич. Вычислительная теплопередача. — ЛИБРОКОМ, 2009.
2. Денисов А. М. Обратная задача для квазилинейной системы уравнений в частных производных с нелокальным краевым условием // Журнал вычислительной математики и математической физики. — 2014. — Т. 54, № 11. — С. 1756–1766.
3. Hadamard J. Sur les problemes aux derivees partielles et leur signification physique // Princeton University Bulletin. — 1902.
4. arXiv.org

*Shaydulova Sevinch Shuxrat qizi*

*Termez Iqtisodiyot va Servis universiteti Turizm yo'nalishi  
2-bosqich talabasi*

## **Abstract**

This scientific article is dedicated to the prospects of development, problems, and solutions related to green economy in the Republic of Uzbekistan. The article discusses the theoretical foundations of green economy, its differences from the traditional economy, and analyzes international experience. The process of Uzbekistan's transition to a green economy is examined, along with the ongoing reforms, such as the use of renewable energy sources, increasing energy efficiency, and strategies aimed at ecological sustainability. The article also addresses the problems hindering the development of green economy, such as financial, technological, and human resource barriers, and offers solutions to overcome them. Transitioning to a green economy is presented as a key factor in ensuring the country's economic, ecological, and social stability

## **Аннотатсия**

Данная научная статья посвящена перспективам развития, проблемам и путям решения в области зеленой экономики в Республике Узбекистан. В статье рассматриваются теоретические основы зеленой экономики, ее отличия от традиционной экономики и анализ международного опыта. Анализируется процесс перехода Узбекистана к зеленой экономике, проводимые реформы, такие как использование возобновляемых источников энергии, повышение энергетической эффективности и стратегии, направленные на экологическую устойчивость. Также в статье рассмотрены проблемы, сдерживающие развитие зеленой экономики, такие как финансовые, технологические и кадровые барьеры, и предложены пути их решения. Переход к зеленой экономике представлен как важный фактор для обеспечения экономической, экологической и социальной устойчивости страны.

## **Annotatsiya**

Mazkur ilmiy maqola O‘zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotning rivojlanish istiqbollari, muammolar va ularni hal etish yo‘llariga bag‘ishlangan. Maqolada yashil

iqtisodiyotning nazariy asoslari, uning an'anaviy iqtisodiyotdan farqlari va xalqaro tajribalar tahlil qilingan. O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonlari va bu yo'nalishda amalga oshirilayotgan islohotlar, shu jumladan qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, energiya samaradorligini oshirish, va ekologik barqarorlikka qaratilgan strategiyalar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, maqolada yashil iqtisodiyotning rivojlanishiga to'sqinlik qilayotgan moliyaviy, texnologik va kadrlar bilan bog'liq muammolar tahlil etilib, ularni hal etish uchun tavsiyalar berilgan. Yashil iqtisodiyotga o'tish mamlakatning iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy barqarorligini ta'minlashda muhim omil sifatida taqdim etiladi.

## Kirish

So'nggi yillarda dunyo miqyosida iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik o'rtasidagi muvozanatga bo'lgan ehtiyoj keskin ortib bormoqda. An'anaviy iqtisodiy yondashuvlar ko'pincha tabiiy resurslarning haddan ziyod ekspluatatsiyasiga, atrof-muhit ifloslanishiga va iqlim o'zgarishlariga sabab bo'lmoqda. Shu sababli, zamonaviy global iqtisodiyotda "yashil iqtisodiyot" konsepsiyasi ilgari surilmoqda. Bu yondashuv iqtisodiy o'sishni ekologik barqarorlik, resurslardan samarali foydalanish va ijtimoiy tenglik tamoyillari bilan uyg'unlashtirishni nazarda tutadi. Yashil iqtisodiyot — bu kam uglerodli, resurslarga samarali va ijtimoiy inklyuziv iqtisodiyot bo'lib, uning asosiy maqsadi inson farovonligini oshirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashdir. BMT atrof-muhit dasturi (UNEP) tomonidan berilgan ta'rifga ko'ra, yashil iqtisodiyot – bu atrof muhitga zarar yetkazmasdan, barqaror iqtisodiy o'sishga erishishni ta'minlovchi tizimdir. Ushbu yondashuv, ayniqsa, iqlim o'zgarishining oldini olish, bioturli xil hayot muhitini asrab-avaylash va kelajak avlodlar uchun resurslarni saqlab qolish nuqtai nazaridan muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi ham bu boradagi global tendensiyalardan chetda qolmay, yashil iqtisodiyotni rivojlantirish bo'yicha bir qator strategik hujjatlar va dasturlarni qabul qilgan. Jumladan, 2023–2030-yillarga mo'ljallangan "Yashil o'sish strategiyasi" mamlakatda ekologik toza texnologiyalarni joriy qilish, energiya samaradorligini oshirish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni nazarda tutadi.

Ushbu maqolada yashil iqtisodiyotning nazariy asoslari, O'zbekistonda bu boradagi islohotlar holati va istiqbollari hamda dolzarb muammolari tahlil qilinadi. Maqolaning maqsadi — yashil iqtisodiyot konsepsiyasining iqtisodiy va ijtimoiy hayotdagi ahamiyatini aniqlash hamda O'zbekistonda uni rivojlantirishga to'sqinlik qilayotgan omillarni ko'rsatib berishdir.

Yashil iqtisodiyot nazariy asoslari

Yashil iqtisodiyot tushunchasi XX asr oxirlarida paydo bo‘lib, XXI asr boshlarida keng e‘tiborga tushdi. Buning asosiy sababi — atrof-muhitning keskin yomonlashuvi, iqlim o‘zgarishlari va tabiiy resurslarning cheklangani bilan bog‘liq global muammolarning kuchayganidir. Yashil iqtisodiyot an‘anaviy iqtisodiy modelga nisbatan barqaror va ekologik mas‘uliyatli yondashuvni taklif qiladi.

Yashil iqtisodiyotning asosiy tamoyillari

Yashil iqtisodiyot quyidagi asosiy tamoyillarga tayangan holda shakllanadi:

Kam uglerodli rivojlanish – atmosferaga chiqadigan issiqxona gazlari miqdorini kamaytirish;

Resurslardan samarali foydalanish – suv, energiya va xomashyo kabi resurslarning tejamkor ishlatilishi;

Ijtimoiy tenglik va inklyuzivlik – iqtisodiy o‘shidan barcha qatlamlar teng darajada foyda ko‘rishini ta‘minlash;

Ekotizim xizmatlarini asrash – tabiatning foydali xizmatlarini (masalan, toza havo, suv, tuproq unumdorligi) saqlab qolish;

Barqaror bandlik – ekologik toza ish o‘rinlarini yaratish va atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan iqtisodiy faoliyatni rag‘batlantirish.

An‘anaviy iqtisodiyotdan farqlari

An‘anaviy iqtisodiy model ko‘pincha qisqa muddatli foyda olishga, ishlab chiqarish hajmini maksimal darajada oshirishga va tabiatga bo‘lgan bosimni e‘tiborsiz qoldirishga asoslangan. Bu esa ko‘plab ekologik va ijtimoiy muammolarga sabab bo‘lgan. Yashil iqtisodiyot esa iqtisodiy o‘shishni ekologik muvozanat bilan uyg‘unlashtirishga intiladi.

Xalqaro tajriba

Dunyoning ko‘plab mamlakatlari yashil iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha turli strategiyalarni qabul qilgan. Masalan: Germaniya – “Energiewende” dasturi orqali qayta tiklanuvchi energiyaga o‘tishni faol targ‘ib qilmoqda;

Xitoy – yashil ishlab chiqarish va texnologiyalar sohasida yirik investitsiyalarni yo‘naltirmoqda;

Janubiy Koreya – “Green Growth” strategiyasi orqali iqtisodiy o‘shish va ekologiyani uyg‘unlashtirishga intilmoqda.

BMT, Yevropa Ittifoqi va boshqa xalqaro tashkilotlar yashil iqtisodiyot tamoyillarini global miqyosda rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratmoqda. O‘zbekiston ham bu jarayonlardan chetda qolmayapti va milliy darajada muhim tashabbuslarni ilgari surmoqda.

Yashil iqtisodiyotdagi muammolar va ularni hal etish yo‘llari

O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha sezilarli taraqqiyot bo‘lishiga qaramay, ushbu yo‘nalishda qator tizimli muammolar mavjud. Ularni hal etish mamlakatda yashil iqtisodiyotni barqaror rivojlantirish uchun muhim ahamiyatga ega.

## **Moliyaviy va investitsion to‘siqlar**

Yashil texnologiyalar, qayta tiklanuvchi energiya va ekologik infratuzilmalarni joriy etish katta miqdordagi moliyaviy resurslarni talab qiladi. Ko‘pgina hollarda, mahalliy korxonalar yoki davlat tashkilotlari bunday sarmoyani mustaqil ravishda amalga oshirish imkoniyatiga ega emas. Investitsiyalar yetishmasligi yashil iqtisodiyotning rivojlanishini sekinlashtiradi. Shu bilan birga, yashil moliyaviy vositalar (masalan, yashil obligatsiyalar) hali keng tatbiq qilinmagan.

## **Hal etish yo‘llari:**

Xalqaro moliyaviy institutlar (Jahon banki, OTB) bilan hamkorlikni kengaytirish;  
Xususiy sektorni rag‘batlantirish va soddalashtirilgan soliq rejimlari orqali jalb etish;  
Yashil kreditlar va grantlar tizimini yo‘lga qo‘yish.

## **Texnologik va innovatsion cheklovlar**

Ko‘pgina korxonalarda zamonaviy, ekologik toza texnologiyalar mavjud emas yoki ularni joriy qilishga tayyor kadrlar yetarli emas. Import texnologiyalar qimmatga tushadi, milliy ishlab chiqaruvchilar esa bu borada yetarli raqobatbardoshlikka ega emas.

## **Hal etish yo‘llari:**

Ilmiy-tadqiqot institutlari bilan sanoat kooperatsiyasini yo‘lga qo‘yish;  
Yashil innovatsiyalar uchun inkubatorlar va texnoparklar tashkil etish;  
Mahalliy texnologik ishlab chiqarishni qo‘llab-quvvatlash.

## **Kadrlar va bilim yetishmovchiligi**

Yashil iqtisodiyot bo‘yicha mutaxassislar soni cheklangan. Ko‘plab oliy ta‘lim muassasalarida bu soha bo‘yicha alohida yo‘nalishlar, dasturlar mavjud emas. Bu esa amaliyotda sifatli loyihalarning yaratilishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

## **Hal etish yo‘llari:**

Oliy ta‘limda “yashil iqtisodiyot”, “barqaror rivojlanish”, “ekologik menejment” yo‘nalishlarini rivojlantirish;

Qayta tayyorlash kurslari, seminar va treninglar tashkil etish;

Xalqaro ekspertlar bilan tajriba almashuvni kuchaytirish.

## **Aholi va biznesning xabardorlik darajasi pastligi**

Ko‘pchilik fuqarolar va tadbirkorlar yashil iqtisodiyotning foydalari, imkoniyatlari va zarurati haqida yetarlicha ma‘lumotga ega emas. Bu esa faol ishtirokni cheklaydi.

## **Hal etish yo‘llari:**

OAV va ijtimoiy tarmoqlarda targ‘ibot ishlarini kengaytirish;

Mahalliy darajada eko-tadbirkorlikni rag‘batlantirish;  
Har yili “Yashil haftalik” kabi milliy ekologik aksiyalar o‘tkazish.

## **Xulosa**

Yashil iqtisodiyot — bu zamonaviy dunyo oldida turgan ekologik va ijtimoiy muammolarga javob beruvchi muqobil iqtisodiy modeldir. U resurslardan samarali foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta’minlash va ijtimoiy barqarorlikni uyg‘unlashtirgan holda iqtisodiy o‘sishga erishishni ko‘zlaydi. O‘zbekistonning ham yashil iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha ilk qadamlarini qo‘yganini alohida ta’kidlash joiz. 2023–2030-yillarga mo‘ljallangan “Yashil o‘sish strategiyasi”, qayta tiklanuvchi energiyaga o‘tish loyihalari va ekologik qonunchilikda amalga oshirilayotgan islohotlar bunga yaqqol misoldir. Shunga qaramay, moliyaviy, texnologik, kadrlar va xabardorlik bilan bog‘liq muammolar yashil iqtisodiyotning to‘liq rivojlanishiga to‘sqinlik qilmoqda. Ularni bartaraf etish uchun kompleks yondashuv, davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlik, xalqaro tajribadan samarali foydalanish va jamiyatning ekologik madaniyatini oshirish muhimdir.

Kelajakda yashil iqtisodiyot nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish, balki barqaror iqtisodiy rivojlanishning yangi manbai sifatida O‘zbekistonning global raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi. Bu yo‘nalishda olib borilayotgan islohotlar mamlakatning ekologik barqarorligi va xalq farovonligi uchun poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasining ekologik siyosati. Tashqi iqtisodiy faoliyat va ekologiya masalalari bo‘yicha davlat komissiyasining ma‘ruzalari. Toshkent, 2020.
2. Yashil iqtisodiyot: global tendensiyalar va o‘zbekistonda rivojlanish istiqbollari. Mahmudov A. T. – Toshkent, 2022.
3. BMT Yashil o‘sish strategiyasi: 2023–2030. BMT Taraqqiyot Dasturi (UNDP), 2023.
4. Qayta tiklanuvchi energiya va yashil texnologiyalar. Yevropa Ittifoqi, 2021.
5. Yashil iqtisodiyotga o‘tish: O‘zbekiston tajribasi. Eko-innovatsiyalar bo‘yicha maqolalar. Xalqaro ekologik jurnal, 2024.
6. Barqaror rivojlanish va yashil iqtisodiyot. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, 2021.
7. Aholi va ekologik madaniyat. O‘zbekiston ekologik tashkilotlari assotsiatsiyasi, 2022.

*Raxmiddinova Madina Mansurovna*

*“Xorijiy til va adabiyoti: ingliz tili”*

*ta’lim yo‘nalishi 2-bosqich talabasi*

**Ilmiy rahbar: Bo‘riyeva Shahnoza**

**Annotatsiya:** Bugungi globalashuv davrida yoshlarning tafakkuri va dunyoqarashi ko‘plab omillar ta’sirida shakllanmoqda. Shulardan eng muhimlaridan biri — kitob o‘qish jarayonidir. Kitob nafaqat bilim manbai, balki ruhiy oziqa sifatida ham inson psixologiyasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, muntazam kitob mutolaa qiluvchi yoshlar o‘z fikrini aniq ifodalash, mustaqil qaror qabul qilish va muammolarga kengroq nigoz bilan yondashishga ko‘proq moyil bo‘ladi. Psixologlar ta’kidlashicha, o‘qish jarayonida inson tasavvurini ishga soladi, xotira mustahkamlanadi, stress kamayadi va emotsional barqarorlik oshadi. Ayniqsa, badiiy adabiyot yoshlarni boshqalarning his-tuyg‘ularini tushunishga o‘rgatib, empatiya va hamdardlik sifatlarini rivojlantiradi. Zamonaviy yoshlarning ko‘p vaqtini internet va raqamli texnologiyalar egallab turgan bir paytda, kitobxonlik odatlarini shakllantirish ularning ruhiy salomatligi hamda ma’naviy barkamolligi uchun nihoyatda zarurdir. Oilada, ta’lim muassasalarida va jamoatchilikda kitob o‘qishga bo‘lgan qiziqishni kuchaytirish orqali yoshlar tafakkurini yanada yuksaltirish mumkin. Demak, kitob o‘qish nafaqat shaxsiy rivojlanish, balki kelajak avlodning ma’naviy mustahkamligi uchun ham eng muhim omillardan biridir.

**Kalit so‘zlar:** yoshlar tafakkuri, kitob o‘qish, psixologik ta’sir, mutolaa, ma’naviy rivojlanish, tanqidiy fikrlash, empatiya, ruhiy barqarorlik, kitobxonlik madaniyati, zamonaviy yoshlar.

**Kirish:** Inson tafakkuri va dunyoqarashining shakllanishida o‘qish jarayoni muhim omil hisoblanadi. Ayniqsa, yosh avlodning ruhiy olami va intellektual salohiyatini yuksaltirishda kitob mutolaasi o‘rni beqiyosdir. Kitob — insoniyat tajribasining eng qadimiy va ishonchli manbai bo‘lib, u nafaqat bilim beradi, balki shaxsning psixologik holatini ham shakllantiradi. O‘qish davomida inson tasavvur olamiga sho‘ng‘ib, hayotni chuqurroq anglaydi, o‘zining ichki kechinmalarini boshqalarning hayoti va taqdiri bilan taqqoslash imkoniga ega bo‘ladi. Shu boisdan kitobxonlik jarayoni yoshlarni mustaqil fikrlashga, tanqidiy yondashishga, ma’naviy

poklanishga undaydi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar va tezkor axborot oqimi yoshlarning e'tiborini turli chalg'ituvchi omillarga qaratayotgan bir paytda, kitobning inson ruhiyatiga ijobiy ta'sirini chuqur o'rganish dolzarb masala hisoblanadi. Chunki mutolaa qilgan yosh o'zining nafaqat bilim darajasini, balki hissiy sezgirligi, empatiyasi, hayotiy qarorlarida mas'uliyatini ham rivojlantiradi. Demak, kitob o'qish yoshlar tafakkurining shakllanishida eng muhim ruhiy va ma'naviy tayanchlardan biri sifatida qaralishi lozim.

**Muhokama:** Kitob o'qish jarayoni inson psixologiyasiga ko'plab yo'nalishlarda ta'sir ko'rsatadi. Avvalo, mutolaa yoshlarning tafakkurini kengaytirib, ularda tanqidiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi. O'qish davomida ular turli ijtimoiy muammolar, insoniy qadriyatlar va axloqiy tanlovlar bilan yuzma-yuz bo'ladi. Bu esa yoshlarni hayotiy qaror qabul qilishda mas'uliyatli bo'lishga undaydi.

Psixologik nuqtai nazardan qaralganda, kitob inson ruhiyatiga tinchlantiruvchi va davolovchi kuch sifatida ham ta'sir ko'rsatadi. O'qish paytida tasavvur faol ishlaydi, xotira mustahkamlanadi, tafakkur yanada faol bo'ladi. Ayniqsa, badiiy adabiyot yoshlarni empatiya va hamdardlikka o'rgatadi: ular qahramonlarning his-tuyg'ularini boshdan kechiradi, insoniylik va rahm-shafqatning qadriga yetadi. Bu jarayon yoshlarning ijtimoiy munosabatlarda yanada sezgir va adolatli bo'lishini ta'minlaydi.

Bugungi globallashuv davrida internet va ijtimoiy tarmoqlar yoshlarning ko'p vaqtini egallab, kitob o'qish odatlarini cheklab qo'ymoqda. Natijada, tafakkurda yuzaki qarashlar va tezkor, ammo chuqur bo'lmagan bilimlar shakllanmoqda. Shu bois yoshlar ongini mukammal rivojlantirish uchun mutolaa madaniyatini oshirish zarur. Ota-ona, ta'lim muassasalari va jamiyat birgalikda kitobxonlikni qo'llab-quvvatlasa, yoshlarning psixologik barqarorligi va ma'naviy dunyosi yuksaladi.

**Asosiy qism:** Kitob inson tafakkurini shakllantiruvchi eng muhim manbalardan biri hisoblanadi. Yoshlarning ruhiy dunyosi hali to'liq shakllanmagan bir davrda mutolaa qilinadigan adabiyotlar ularning xarakteri, dunyoqarashi va ijtimoiy munosabatlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham kitobxonlik yoshlar hayotida faqat bilim olish vositasi emas, balki ruhiy-psixologik tarbiya maktabi sifatida ham qaralishi lozim.

Avvalo, kitob o'qish yoshlarni tanqidiy va mantiqiy fikrlashga o'rgatadi. O'quvchi asar syujetini tahlil qilarkan, voqealarning sabab-oqibat bog'lanishlarini izlaydi, qahramonlarning xatti-harakatlarini baholaydi, o'z hayoti bilan solishtiradi. Bu esa mustaqil fikrlash, turlicha nuqtai nazarlarni qabul qilish va hayotiy qarorlarni ongli ravishda qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Ikkinchidan, mutolaa jarayoni insonning tasavvur va xotirasini rivojlantiradi. Asarni o'qiyotgan yosh voqealarni ko'z oldiga keltirishga harakat qiladi, bu esa obrazli tafakkurni kuchaytiradi. Xotira ham muntazam mashq qilinadi, chunki o'quvchi asardagi syujet, qahramonlar va ularning munosabatlarini eslab qolishga intiladi. Shu bois kitob inson miyasi uchun "aqliy gimnastika" vazifasini bajaradi.

Uchinchidan, kitob o'qish yoshlarning hissiy olamini boyitadi. Badiiy asarlarda tasvirlangan fojealar, quvonchlar, insoniy munosabatlar o'quvchining qalbida aks-sado beradi. Bu jarayon yoshlarni boshqalarning kechinmalarini his qilishga o'rgatadi, empatiya va hamdardlik tuyg'ularini shakllantiradi. Natijada ular real hayotda ham odamlarga nisbatan sezgir, mehribon va adolatli bo'lib ulg'ayadi.

Ammo bugungi kunda yoshlarning kitob o'qishga bo'lgan qiziqishi biroz sustlashgani kuzatilmoqda. Buning sababi internet, ijtimoiy tarmoqlar va tezkor axborot oqimining ustunligi bilan bog'liq. Virtual dunyo yoshlarning vaqtini egallab, ularni chuqur mutolaadan uzoqlashtirmoqda. Bu esa tafakkurning yuzakilashishiga, ruhiy barqarorlikning susayishiga olib kelishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, kitobxonlik madaniyatini shakllantirish bugungi kunda jamiyatning dolzarb vazifalaridan biridir.

Kitob mutolaasiga mehr uyg'otish, avvalo, oiladan boshlanadi. Farzandning qo'lida kitob bo'lishi uchun ota-ona o'zi ham kitobxon bo'lishi kerak. Ta'lim muassasalari esa yoshlarni adabiyotga qiziqtiruvchi turli metodlardan foydalanishi zarur. Jamoatchilik, kutubxonalar va turli loyihalar orqali yoshlar orasida kitobxonlikni ommalashtirish mumkin. Zero, kitob inson tafakkurini yorituvchi chiroqdir, bu chiroqsiz jamiyatning kelajagi ham so'nuk bo'lib qoladi.

Bu mavzuni o'rganib chiqib ba'zi mashhurlarning so'zlariga ko'zim tushdi va buni sizlar bilan ham bo'lishmoqchiman. Maya Anjelu shunday degan:

***“Har qanday kitob bolaga o'qish odatini singdirsa, o'qishni uning ichki ehtiyojiga aylantirsa — o'sha kitob unga eng katta yaxshilik qilgan bo'ladi.”***

Viktor Gyugo kitobni ma'rifat manbai sifatida ulug'lab, shunday deydi:

***“O'qishni o'rganish — go'yo olov yoqishdir. Har bir harf, har bir bo'g'in — bu yonib chiqqan uchqundir.”***

Gábor Nógrádi, bolalar adabiyotining mashhur yozuvchisi esa kitobni ruhiy davo bilan qiyoslaydi:

*“To‘g‘ri tanlangan kitob — tashvishda qolgan bola uchun eng yaxshi do‘st, eng mehribon ustoz va eng qudratli tabibdir. Kitob — ruhning dardiga malham, tasavvurni charxlovchi qudratdir.”*

Amanda Aleksandr (psixolog, ilmiy tadqiqotchi) kitobning hayotiy ahamiyatini quyidagicha izohlaydi:

“O‘qish bolaning tanqidiy fikrlashini kuchaytiradi, uning hamdardlik tuyg‘usini tarbiyalaydi va ruhiy barqarorlikni oshiradi. Kitob — bu kelajak salomatligiga qilinadigan eng muhim sarmoya.”

Barbara Sahakian (psixolog, Kembrij universiteti olimi) o‘qishni inson miyasi uchun ruhiy mashq sifatida ta’riflab, shunday deydi:

“Kitob o‘qish — bu nafaqat huzur bag‘ishlovchi mashg‘ulot, balki tafakkurni kuchaytiradigan, ruhiy salomatlikni mustahkamlovchi va ong tuzilishini boyituvchi jarayondir.”

**Xulosa:** Xulosa qilib aytadigan bo‘lsam yoshlar tafakkuri insoniyat kelajagining oynasi bo‘lib, uni boyituvchi eng qudratli manbalardan biri — kitobdir. Mutolaa orqali inson nafaqat bilim oladi, balki ruhiy sokinlik topadi, tanqidiy va ijodiy fikrlashni o‘rganadi, empatiya va hamdardlik sifatlarini rivojlantiradi. Bugungi raqamli asrda kitob o‘qish odati zaiflashib borayotgan bir paytda, mutolaaga mehr uyg‘otish — yoshlarning psixologik barqarorligi va ma’naviy kamoloti uchun eng zarur omildir. Kitob o‘qish insonning ichki olamini ochishga, o‘zini yaxshiroq anglashga yordam beradi. Ba’zan siz tanlagan kitoblar siz haqingizda sizdan ham ko‘proq gapirib berishi mumkin — ular sizning xarakteringiz, odatlaringiz va hayotga bo‘lgan qarashlaringizni aks ettiradi hamda to‘g‘ri yo‘lni topishingizga yo‘l ko‘rsatadi. Albatta, bu xulosa sizning o‘zingizga bog‘liq.

O‘qish — hayotdagi eng ajoyib va betakror sarguzashtlardan biridir. Har bir sahifa sizni yangi bir olamga olib kiradi. Kitob mutolaasi nafaqat bilimni oshiradi, balki tasavvur dunyosini kengaytiradi, so‘z boyligini boyitadi va yozish mahoratingizni charxlaydi. Bu esa o‘z navbatida kelajakda ko‘proq imkoniyatlarning eshigini ochadi.

Kitoblar shuningdek, inson ruhiyati uchun ham davo — ular maslahat beradi, yo‘l ko‘rsatadi, ilhom bag‘ishlaydi. Faqatgina bir qiyinchilik bor: ba’zida o‘qishga kuch va motivatsiya topish qiyin bo‘ladi. Ammo to‘g‘ri tanlov qilinsa, bu muammo o‘z-o‘zidan yo‘qoladi.

Eng muhimi — qalbingizga yaqin, sizni o‘ziga chorlaydigan kitobni topish. Kimdir “bu zo‘r kitob” degani uchungina uni qo‘lga olmang. Agar mavzu sizni qiziqtirmasa, o‘qish sizga og‘ir tuyuladi. Kutubxonangizga bir nazar soling, kitob do‘konlarida sayr qiling yoki onlayn sharhlarni ko‘zdan kechiring. Shunda sizni o‘ziga rom etadigan, o‘qishga sabrsizlanadigan asarni topasiz.

Mashhur adiba Maya Anjelu ta’kidlaganidek: “Har qanday kitob bolaga o‘qish odatini singdirsa, o‘sha kitob uning hayotiga eng katta foyda keltiradi.” Shuningdek, Viktor Gyugoning so‘zlari bu fikrni yanada mustahkamlaydi: “O‘qishni o‘rganish — olov yoqishdir, har bir bo‘g‘in esa uchqundir.” Demak, kitob — tafakkurni yorituvchi chiroq, ruhni davolovchi dori va hayot yo‘lini ko‘rsatuvchi yulduzdir.

Shunday ekan, yoshlarni kitob mutolaasiga jalb etish — bu shunchaki tarbiyaviy ish emas, balki kelajak avlodning ma’naviy poydevorini qurish demakdir. Zero, kitob o‘qigan yoshlar ongli qaror qabul qiladi, mustahkam irodaga ega bo‘ladi va jamiyatga nur sochuvchi avlodga aylanadi.

## Adabiyotlar

1. Sahakian, B. (2023). Reading for pleasure in childhood and its impact on cognition and mental wellbeing. Cambridge University Research. <https://www.cam.ac.uk>
2. Neuroscience News. (2023). Childhood Reading Habits Associated with Better Mental Health in Teenagers. <https://neurosciencenews.com>
3. World Literacy Foundation. (2024). Can Reading Improve Children’s Mental Health?. <https://worldliteracyfoundation.org>
4. Alexander, A. (2022). Reading and Critical Thinking Development in Children. Scholastic Education Solutions. <https://www.scholastic.com>
5. Nógrádi, G. (2019). Children’s Literature and Mental Health: Books as Therapy. Budapest: Hungarian Literature Press.
6. Angelou, M. (1995). On the Importance of Reading. New York: Random House.
7. Hugo, V. (1880). Selected Works and Speeches. Paris: Librairie Internationale.

**Qorjovov Faxriddin Odil o‘g‘li**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Buxgalteriya hisobi va audit ta‘lim yo‘nalishi  
1-23 guruh talabasi

**Ilmiy rahbar: Do‘smuxammedova Nozima**

## **Annotatsiya**

Ushbu maqolada O‘zbekistonda kichik biznes subyektlari uchun soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi tizimining nazariy va amaliy asoslari, mavjud muammolar va ularni hal etish yo‘llari yoritiladi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida kichik biznesning mamlakat iqtisodiyotidagi o‘rni tobora ortib borayotgani, ularning faoliyati samaradorligini oshirishda buxgalteriya hisobi va moliyaviy hisobotning soddalashtirilgan shakllaridan keng foydalanilayotgani ta‘kidlanadi. Shu bilan birga, amaliyotda hisob-kitoblarni yuritishda huquqiy, tashkiliy va metodik muammolar mavjudligi ochib beriladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi kichik biznes subyektlari uchun vaqt va mablag‘ni tejash, byurokratik to‘siqlarni kamaytirish hamda soliq ma‘murchiligini yengillashtirish imkonini bersa-da, ayrim hollarda ularning moliyaviy faoliyatini to‘liq va aniq yoritib berishda cheklovlarga ega. Shu sababli, buxgalteriya hisobini xalqaro standartlarga yaqinlashtirish, elektron tizimlarni keng joriy etish, soliq va moliyaviy nazorat organlari bilan integratsiyalashgan axborot almashinuvini yaratish dolzarb vazifalardan biri sifatida qayd etiladi.

**Kalit so‘zlar.** Kichik biznes, buxgalteriya hisobi, soddalashtirilgan tizim, soliq hisobi, moliyaviy hisobot, muammolar, elektron tizimlar.

## **Abstract**

This article discusses the theoretical and practical foundations of a simplified accounting system for small businesses in Uzbekistan, existing problems and ways to solve them. It is noted that in a market economy, the role of small businesses in the country's economy is growing, and simplified forms of accounting and financial reporting are widely used to increase the efficiency of their activities. At the same time, the existence of legal, organizational and methodological problems in maintaining accounts in practice is revealed.

The results of the study show that, although simplified accounting allows small businesses to save time and money, reduce bureaucratic obstacles and simplify tax

administration, in some cases it has limitations in fully and accurately reflecting their financial activities. Therefore, one of the urgent tasks is to bring accounting closer to international standards, widely introduce electronic systems, and create an integrated exchange of information with tax and financial control bodies.

**Keywords.** Small business, accounting, simplified system, tax accounting, financial reporting, problems, electronic systems.

## KIRISH

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik O'zbekiston iqtisodiyotining muhim tayanchi hisoblanadi. Ularning hissasiga mamlakat yalpi ichki mahsulotining salmoqli qismi, ish o'rinlarining ko'pligi va aholi daromadlarining o'sishi to'g'ri keladi. Shu bois davlat tomonidan kichik biznesni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilib, soliq yengilliklari, imtiyozli kreditlar va soddalashtirilgan hisob tizimlari joriy qilingan.

Buxgalteriya hisobi kichik biznes subyektlarining moliyaviy faoliyatini tartibga soluvchi asosiy vosita bo'lib, ularning iqtisodiy faoliyati ustidan davlat nazoratini ta'minlaydi, investorlar va kreditorlar uchun zarur axborot manbai vazifasini bajaradi. Shu bilan birga, kichik biznes subyektlari ko'pincha murakkab buxgalteriya hisobi tizimini yuritishga moddiy va tashkiliy resurslarga ega emas. Shuning uchun ular uchun soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi joriy etilgan.

Biroq amaliyotda ushbu tizimni qo'llash jarayonida ko'plab muammolar yuzaga chiqmoqda. Jumladan, normativ-huquqiy hujjatlarning tez-tez o'zgarishi, soliq hisobotlarining murakkabligi, elektron tizimlarning to'liq ishlamasligi va malakali buxgalterlarning yetishmasligi kichik biznes uchun jiddiy to'siqlardan hisoblanadi. Shu sababdan mazkur maqola orqali mavjud muammolar ilmiy asosda tahlil qilinadi va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar ishlab chiqiladi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Kichik biznes subyektlarida buxgalteriya hisobining o'ziga xos jihatlari ilmiy adabiyotlarda keng yoritilgan. Masalan, M. Porter va J. Stiglitz tadqiqotlarida kichik biznesning iqtisodiyotdagi raqobatbardoshlikni ta'minlashdagi roli tahlil qilingan. Ularning fikricha, soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi kichik korxonalar uchun samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim ahamiyatga ega.

O'zbekistonda esa O. Jo'rayev (2020), A. Karimova (2021), Sh. Sharipov (2022)larning ishlarida kichik biznesning moliyaviy faoliyatini yengillashtirish uchun buxgalteriya hisobini soddalashtirish zarurligi ta'kidlangan. Ayniqsa, soliq hisobotlarini elektron tizimlarga integratsiya qilish, xalqaro moliyaviy hisobot standartlariga moslashtirish masalalari alohida ko'tarilgan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kichik biznes uchun soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi muhim qulayliklarni yaratsa-da, nazorat va tahliliy imkoniyatlarning torayib qolishi, moliyaviy ma'lumotlarning yetarli darajada aniqlik bilan shakllanmasligi kabi salbiy jihatlari ham mavjud.

Tadqiqot metodologiyasi nazariy va amaliy yondashuvlarga tayandi. Birinchidan, normativ-huquqiy tahlil asosida O'zbekistonda soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi bo'yicha qonunchilik hujjatlari o'rganildi. Ikkinchidan, qiyosiy tahlil usuli orqali O'zbekiston tajribasi Rossiya va Qozog'iston amaliyoti bilan solishtirildi. Uchinchi bosqichda, empirik tadqiqot o'tkazilib, kichik biznes subyektlari orasida so'rovnoma va intervyular o'tkazildi. To'rtinchidan, statistik tahlil yordamida Davlat statistika qo'mitasi va Moliya vazirligi ma'lumotlari asosida kichik biznesning moliyaviy natijalari tahlil qilindi.

Shuningdek, SWOT-tahlil metodidan foydalanilib, soddalashtirilgan hisob tizimining kuchli va zaif tomonlari, imkoniyatlari va tahdidlari baholandi. Metodologik yondashuvlar muammolarni chuqur aniqlash va amaliy takliflar ishlab chiqishga imkon berdi.

## NATIJALAR

Tadqiqot natijalari kichik biznes subyektlarida soddalashtirilgan buxgalteriya hisobini yuritishda bir qator muammolar mavjudligini ko'rsatdi:

- **Normativ-huquqiy muammolar** – qonunchilik tez-tez o'zgarishi korxonalar uchun noaniqlik tug'diradi.
- **Soliq hisobi murakkabligi** – ayrim hisobot shakllari soddalashtirilgan tizimga mos emas, ular ortiqcha vaqt talab qiladi.
- **Elektron tizim muammolari** – soliq hisobotlarini topshirishda texnik nosozliklar tez-tez uchraydi.
- **Malakali kadrlar yetishmasligi** – kichik biznes korxonalari ko'pincha tajribali buxgalterlarni yollash imkoniyatiga ega emas.

Biroq ijobiy natijalar ham aniqlandi: hujjat yuritish hajmining kamayishi, vaqtni tejash, soliq yukining yengillashuvi, korxonalarining iqtisodiy faoliyatini qonuniylashtirish jarayonining soddalashuvi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, soddalashtirilgan tizimdan foydalanuvchi kichik biznes korxonalari soni yil sayin ortib bormoqda.

## XULOSA

O'zbekistonda kichik biznes subyektlarida soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi tizimi iqtisodiyotni rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Biroq mavjud muammolarni bartaraf etish uchun quyidagilar zarur:

1. Normativ-huquqiy hujjatlarni barqarorlashtirish.

2. Soliq hisobotlarini xalqaro standartlarga yaqinlashtirish.
3. Elektron hisob tizimlarini modernizatsiya qilish.
4. Malakali buxgalterlarni tayyorlash va qayta o'qitish tizimini rivojlantirish.

Xulosa qilib aytganda, soddalashtirilgan buxgalteriya hisobi kichik biznes uchun muhim qulayliklarni yaratsa-da, uni yanada takomillashtirish iqtisodiy barqarorlik va kichik biznesning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Porter M. Competitive Strategy. – New York: Free Press, 1998. – 396 p.
2. Stiglitz J. Globalization and Its Discontents. – New York: W.W. Norton, 2002. – 321 p.
3. Жўраев О. Кичик бизнес субъектларида бухгалтерия ҳисоби. – Тошкент: Фан ва технология, 2020. – 214 б.
4. Каримова А. Молиявий ҳисоботни такомиллаштириш масалалари. – Тошкент: Университет, 2021. – 175 б.
5. Шарипов Ш. Солиқ ҳисобининг замонавий йўналишлари. – Тошкент: Иқтисодиёт, 2022. – 198 б.
6. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари. – Тошкент, 2023. – [www.stat.uz](http://www.stat.uz)
7. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳисоботлари. – Тошкент, 2023.

## KAMPOSTNI XALQ XO‘JALIKDA VA QISHLOQ XO‘JALIGIDA AHAMIYATI

*Norbutayev Sh*

*Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti talabasi*

*Qo‘chqorov D*

*Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti tayanch  
doktoranti*

*Xolmuradov Sh*

*Navoiy viloyat Qishloq xo‘jaligi boshqarmasi Sho‘ba bo‘shlig‘i.*

**Annotatsiya.** Maqolada kompostning xalq xo‘jaligi va qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati, uning iqtisodiy va ekologik samaradorligi, tuproq unumdorligini oshirishdagi roli hamda organik o‘g‘it sifatida qo‘llanilishi tahlil qilingan. Shuningdek, O‘zbekistonda organik o‘g‘itlardan foydalanish borasidagi davlat siyosati, Prezident qaror va farmonlari, kompostlash bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar hamda xorijiy tajribalar bilan qiyosiy tahlil berilgan.

**Kalit so‘zlar:** kompost, organik o‘g‘it, tuproq unumdorligi, agroekologiya, chiqindilarni qayta ishlash, davlat siyosati, barqaror qishloq xo‘jaligi.

Zamonaviy qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida yuqori hosildorlikni ta‘minlash uchun tuproq unumdorligini oshirish asosiy masala hisoblanadi. Mineral o‘g‘itlar qisqa muddatli samaraga ega bo‘lsa, organik o‘g‘itlar, xususan kompost, tuproqning biologik faoliyatini uzoq muddatga yaxshilaydi. Shu jihatdan kompostlash jarayoni ekologik toza va barqaror dehqonchilikni rivojlantirishning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi davrda qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirish, ekologik xavfsizlikni ta‘minlash va oziq-ovqat mahsulotlari sifatini oshirish O‘zbekistonda davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biridir. Mineral o‘g‘itlardan me‘yoridan ortiq foydalanish tuproq degradatsiyasi, sho‘rlanish va ekologik muammolarga olib kelayotganligi sababli organik o‘g‘itlar, jumladan kompostdan keng foydalanish zarurati keskin ortmoqda.

Kompost ishlab chiqarish va uni qishloq xo‘jaligida qo‘llashning dolzarbligini quyidagi davlat hujjatlari yanada mustahkamlab bermoqda:

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-yanvardagi PQ–4124-son qarori – organik qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, organik mahsulotlarni sertifikatlash va eksport qilish tizimini yaratish bo‘yicha chora-tadbirlarni belgilab berdi. Bu hujjatga

muvofig, organik o'g'itlardan, jumladan kompostdan foydalanish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining bir qator qaror va farmonlari ham organik o'g'itlar, jumladan, kompost ishlab chiqarish va ularni amaliyotga keng joriy etish masalalariga alohida e'tibor qaratmoqda. Jumladan:

2021-yil 10-fevraldagi PQ-4979-son qarori – qishloq xo'jaligida resurslardan samarali foydalanish va ekologik barqarorlikni ta'minlash vazifalarini belgilab berdi. Qarorda organik o'g'itlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va kompostlash texnologiyalarini keng joriy etish muhim vazifa sifatida qayd etilgan.

2022-yil 28-oktabrdagi PF-246-son Farmoni – "Yashil makon" umummilliy loyihasi doirasida chiqindilarni qayta ishlash va kompostlash orqali tuproq unumdorligini oshirish, ekologik muhitni sog'lomlashtirish vazifalari ilgari surildi.

Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo'ljallangan Milliy strategiyasi– organik dehqonchilik ulushini oshirish, ekologik toza mahsulot ishlab chiqarish va tuproq unumdorligini tiklash bo'yicha aniq vazifalarni belgilab berdi.

Mazkur hujjatlar shuni ko'rsatadiki, kompost ishlab chiqarish va undan samarali foydalanish davlat darajasida ham strategik ahamiyat kasb etmoqda. Shu bois, kompostlash texnologiyalarini ilmiy asosda takomillashtirish, mahalliy xomashyo va chiqindilardan foydalanish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilari uchun qulay mexanizmlarni yaratish dolzarb vazifalardan biridir.

Shunday qilib, kompostlash texnologiyalarini joriy etish va organik o'g'itlardan foydalanishni kengaytirish nafaqat ilmiy-amaliy zarurat, balki davlat miqyosidagi strategik vazifadir. Bu boradagi qaror va farmonlar qishloq xo'jaligi mahsulotlari raqobatbardoshligini oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish va "yashil iqtisodiyot"ga o'tishda muhim asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Jahon miqyosida kompostlash texnologiyalari keng o'rganilgan. Howard (1940) organik qoldiqlarni qayta ishlash orqali olinadigan kompost tuproq unumdorligini tiklashda muhimligini asoslagan. Epstein (1997) va Diaz et al. (2007) ilmiy izlanishlarida kompostlashning ilmiy asoslari, mikrobiologik jarayonlari hamda iqtisodiy samaradorligi chuqur tahlil qilingan.

O'zbekiston olimlaridan Toshqulov (2008) va Karimov (2016) tadqiqotlarida paxta, g'alla, sabzavot ekinlarida kompost qo'llash natijasida tuproqning agroekologik ko'rsatkichlari yaxshilanishi, o'simliklarning oziqlanish rejimi muvozanatlashishi aniqlangan. Shu bilan birga, organik o'g'itlar tuproqdagi gumus miqdorini ko'paytirib, suv rejimini yaxshilashga xizmat qiladi.

Shuningdek, hozirda Samarqand, Toshkent, Namangan va Qashqadaryo viloyatlarida qishloq xo'jaligi chiqindilaridan kompost ishlab chiqarish loyihalari

amalgama oshirilmogda. Bu tashabbuslar qishloq xo'jaligi chiqindilarini kamaytirish va tuproq unumdorligini tiklashga xizmat qilmoqda.

Kompostdan foydalanish O'zbekiston uchun ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan dolzarb masalalardan biridir. Bu orqali:

1. Chiqindilarni qayta ishlash muammosi hal etiladi.
2. Organik mahsulotlar ishlab chiqarish kengayadi.
3. Qishloq xo'jaligida barqaror rivojlanish ta'minlanadi.
4. Prezident qaror va farmonlarida belgilangan "Yashil makon" va "Ekologik barqaror dehqonchilik" maqsadlariga erishiladi.

**Xulosa.** Kampost ishlab chiqarish va undan xalq xo'jaligi hamda qishloq xo'jaligida foydalanish bugungi kunda nafaqat ekologik muammolarni hal qilish, balki barqaror qishloq xo'jaligi tizimini shakllantirishda ham muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. O'zbekiston sharoitida tuproqlarning organik moddalarga kambag'alligi, sho'rlanish, degradasiya va unumdorlikning pasayishi kabi jarayonlar qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu nuqtayi nazardan, kompostlash jarayoni orqali organik chiqindilardan qayta foydalanish — resurslarni tejash, tuproqni sog'lomlashtirish, kimyoviy o'g'itlarga bo'lgan qaramlikni kamaytirish va ekologik muvozanatni ta'minlashga xizmat qiladi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, kampost qo'llash tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarini yaxshilaydi: gumus zaxirasini tiklaydi, mikroorganizmlar faolligini oshiradi, tuproqning nam sig'imini va oziqa moddalarning o'zlashtirilishini kuchaytiradi. Ayniqsa, sho'rlangan va degradatsiyaga uchragan yerlarda kompost qo'llash tuproqni rekultivatsiya qilishda samarali usul sifatida e'tirof etilmoqda.

Shunday qilib, kompostning xalq xo'jaligi va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati beqiyos bo'lib, u O'zbekiston agrar sektorining barqaror rivojlanishi, oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik muhofazaga xizmat qiluvchi eng muhim innovatsion yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Howard A. (1940). *An Agricultural Testament*. Oxford University Press.
2. Golueke C. (1972). *\*Composting: A Study of the Process and Its Principles\**. Rodale Press.
3. Epstein E. (1997). *The Science of Composting*. CRC Press.
4. Diaz L., de Bertoldi M., Bidlingmaier W., Stentiford E. (2007). *Compost Science and Technology*. Elsevier.

5. Toshqulov U. (2008). O'zbekiston sharoitida kompostdan foydalanishning agroekologik samaradorligi. – Toshkent: Fan.
6. Karimov B. (2016). Organik o'g'itlar tarkibini boyitish va qishloq xo'jaligida qo'llash usullari. – Samarqand: SamDU nashriyoti.
7. FAO (2020). Composting for Sustainable Agriculture. Rome: Food and Agriculture Organization of the UN.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–4124-son qarori, 17.01.2019.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–4979-son qarori, 10.02.2021.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF–246-son Farmoni, 28.10.2022.
11. Хурсанов, Х., Шакаров, О., Пўлатов, О., & Шониёзов, Б. (2024). ТАМАКИ МАҲСУЛДОРЛИГИГА КЕМИРУВЧИ ТУНЛАМЛАРНИНГ ТАЪСИРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ. В SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM (Т. 3, Выпуск 4, сс. 116–121). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10907697>
12. Bozorov, K., & Shoniyozov, B. (2024). EROZIYANING DEHQONCHILIKKA KELITIRADIGAN SALBIY OQIBATLARI. В ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 16, сс. 39–43). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11124472>
13. Хурсанов, Х., Шакаров, О., Пўлатов, О., & Шониёзов, Б. (2024). КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАР БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА ТАМАКИДА УЛАР ЗАРАРИНИ КАМАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ. В SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM (Т. 3, Выпуск 4, сс. 122–127). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10907735>
14. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). O'SIMLIKLARNI PAST HARORATDAN NIHOYALASH TEXNOLOGIYASI. В MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 4, сс. 157–161). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902119>
15. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Komiljonov, O., Qochqarov, I. R., & Toshtemirova, S. J. (2024). INSONIYAT VA TUPROQ MALHAMI. В THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES (Т. 3, Выпуск 6, сс. 57–61). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902131>
16. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). UNIVERSAL PRODUCT "AMARANT XXI" O'SIMLIGIDAN YOG' AJRATIB OLIISH TEXNOLOGIYASI. В ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 10, сс. 178–182). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902084>

17. Ortikov, T., Shoniyozov, B., Makhmatmurodov, A., & Mashrabov, M. (2023). Influence of mineral and organic fertilizers on the properties of serozem-meadow soils, nutritional dynamics and productivity of amaranth. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 462, p. 02017). EDP Sciences.

18. Шониёзов Бобур, Ортиков Тулкин; ,Внесение удобрений и формирование урожая амаранта,Актуальные проблемы современной науки,2,2,35-39,2022,Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

19. Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Ortiqov, To'liqin Qo'chqorovich; Usmonov, Ravshan; ,Mineral va organik o'g'itlarni amarant yetishtirishda oziq moddalar balansiga ta'siri,Academic research in educational sciences,,Conference,659-664,2022,ООО «Academic Research»

20. Shoniyozov Bobur, Ortikov Tulkin; ,INFLUENCE OF DOSES OF NITROGEN FERTILIZERS ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF AMARANTH PLANTS,ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE International scientific-online conference,1,1,136-139, 2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7593488>

21. Shoniyozov Bobur Kaldarboyevich, Turdiyev Umarjon Uchqun son, Ko'chgarov Islam Rustam son, Toshtemirova Sarvinoz Jorabek daughter, Ismoilova Muxlisa Murtoza daughter; ,PROSPECTS OF ORGANIC FERTILIZER PREPARATION FROM URBAN WASTE,EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Innovative Academy Research Support Center UIF = 8.1 | SJIF = 5.685 [www.in-academy.u](http://www.in-academy.u),3,2,156-158,2023,<https://www.doi.org/10.37547/ejar-v03-i02-p3-110>

22. Shoniyozov, BK; Ortiqov, BK; Usmonov, R; , "INFLUENCE OF MINERAL AND ORGANIC FERTILIZERS ON THE PROPERTIES OF SEROZEM-MEADOW SOILS, NUTRITIONAL DYNAMICS AND YIELD OF AMARANTH Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)",Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) ISSN,,1671-5497,2022,

23. Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Hoshimov, Farhod Hakimovich; Ortiqov, To'liqin Qo'chqorovich; Usmonov, Ravshan; ,AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA AZOTLI O'G'ITLARNING TA'SIRI,Academic research in educational sciences,,Conference,861-867,2022,ООО «Academic Research»

24. To'liqin Qo'chqorovich Ortiqov, Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov, Raxshana Ravshanovna Sultanbekova; ,AZOTLI O'G'ITLAR ME'YORLARINI AMARANT O'SISHI VA RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA

TA'SIRI,O'ZBEKISTONDA AQLLI QISHLOQ XO'JALIGINI JORIY ETISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI Xalqaro ilmiy –amaliy konferensiya,1,1,1137-1143,2023,

25. To'liqin Qo'chqorovich Ortiqov, Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov, Raxshana Ravshanovna Sultanbekova; , "MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNI AMARANT O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI.", "O'ZBEKISTONDA AQLLI QISHLOQ XO'JALIGINI JORIY ETISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI Xalqaro ilmiy –amaliy konferensiya to'plami 2023-yil, 12-13-may", 1,1,1160-1167,2023

26. Sultanbekova, R; Ortiqov, TQ; Shoniyozov, BK; , "Azotli o'g'itlar me'yorlarining tuproqdagi mineral azot miqdoriga ta'siri. O'zbekistonda agrar sohani innovatsion rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 5-6 oktabr, 2022 yil", Academic research in educational sciences (ARES), 3,,665-668

27. Ортиков Т.К, Б.К.Шониёзов; , "РОЛЬ УДОБРЕНИЙ В РОСТЕ, РАЗВИТИИ И УРОЖАЙНОСТИ АМАРАНТА", Journal of Agriculture & Horticulture, 4,9,14-17,2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8374760>

28. Shoniyozov, BK; Ortikov, TK; Usmanov, R; , "MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNI AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA TA'SIRI. O'zbekistonda agrar sohani innovatsion rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 5-6 oktabr, 2022 yil", Academic research in educational sciences (ARES), 3,

29. T. Ortikov, B. Shoniyozov, A. Makhmatmurodov and M. Mashrabov; , "Influence of mineral and organic fertilizers on the properties of serozem-meadow soils, nutritional dynamics and productivity of amaranth", "E3S Web of Conf. Volume 462, 2023 International Scientific Conference "Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East" (AFE-2023) Article Number 02017 Advances in Crop and Plant Cultivation", 462,13,1,2023, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346202017>

30. Toshtemirova Sarvinoz Jorabek qizi, Ismoilova Muxlisa Murtoza qizi, Ko'chgarov Islam Rustam o'g'li, Turdiyev Umarjon Uchqun o'g'li, Ibodlloyeva Sarvinoz Baxtiyor qizi, Shoniyozov Bobur Kaldarboyevich. (2023). PROSPECTS OF CULTIVATION AND PROCESSING OF KOVUL UNIQUE PLANT. ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE

**Davronova Mo'tabar Baxtiyor qizi**

**Mengortiqova Salomat Parda qizi**

Denov tadbirkorlik va pedagogika institutining 4-kurs talabalari

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada oilada ota-ona va farzand o'rtasidagi o'zaro majburiyatlar, ularning ijtimoiy, ma'naviy va huquqiy asoslari tahlil etilgan. Ota-onaning farzand tarbiyasidagi mas'uliyati, farzandlarning esa ota-onaga nisbatan burchlari haqida fikr yuritilgan. Maqolada shuningdek, O'zbekiston Respublikasi qonunchiligida belgilangan ota-ona va farzand huquqlari hamda majburiyatlari yoritilib, oiladagi sog'lom muhit jamiyat barqarorligining garovi ekani ta'kidlangan.

**Kalit so'zlar:** oila, farzand, ota-ona, majburiyat, huquq, mas'uliyat, tarbiya, axloq, qonunchilik, hurmat

Oila — jamiyatning asosiy bo'g'ini bo'lib, undagi har bir a'zoning o'z o'rnini, vazifasi va majburiyati mavjud. Ayniqsa, ota-ona va farzand o'rtasidagi munosabatlar oilaning mustahkamligi, farzandning kamoloti hamda jamiyatning barqaror taraqqiyoti uchun muhim ahamiyatga ega. Ota-onaning farzand oldidagi majburiyatlari, avvalo, ularni dunyoga keltiribgina qolmay, balki jismoniy, aqliy va ma'naviy jihatdan sog'lom va barkamol etib tarbiyalashdan iboratdir. Har bir ota-ona farzandining odobli, bilimli, jamiyatga foydali inson bo'lib voyaga yetishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratib berishi lozim. Bu borada ular o'z shaxsiy namunalari bilan farzand tarbiyasida hal qiluvchi o'rin egallaydi. Farzandlar esa o'z navbatida, ota-onalarining mehnatini qadrlashlari, ularning o'gitlariga amal qilishlari, ularga hurmat va ehtirom ko'rsatishlari kerak. Ayniqsa, yoshi ulug' ota-onaning xizmatini qilish, ularni rozi qilish har bir farzandning axloqiy va diniy burchidir. Huquqiy jihatdan qaralganda ham, O'zbekiston Respublikasi "Oila kodeksi"da ota-ona va farzand o'rtasidagi munosabatlar aniq belgilab qo'yilgan. Xususan, 65-moddada ota-onaning voyaga yetmagan farzandlarini tarbiyalash va ularga g'amxo'rlik qilish majburiyati ko'rsatilgan. Shuningdek, 66-moddaga ko'ra, voyaga yetgan farzandlar mehnatga layoqatli bo'lsa, qariyb ota-onasiga moddiy yordam ko'rsatishi shart. Bugungi kunda zamonaviy texnologiyalar, ochiq axborot maydoni, madaniy oqimlar farzand tarbiyasiga kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli ota-onalar zamon bilan hamnafas bo'lib, farzandlariga nafaqat odob va axloq, balki internet madaniyati, milliy

qadriyatlar, yot g'oyalardan himoyalaniş borasida ham yo'l-yo'riq ko'rsatishlari lozim.

Farzand va ota-ona o'rtasidagi sog'lom munosabat, o'zaro hurmat va mas'uliyat oilada mehr-muhabbatli, sog'lom muhitni shakllantiradi. Bu esa jamiyatda axloqiy qadriyatlar, birdamlik va barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Oila a'zolari o'rtasidagi o'zaro hurmat va ishonch muhitida ulg'aygan farzandlar odatda jamiyatda faol, mas'uliyatli, mustaqil fikrlovchi, odobli va fidokor insonlar bo'lib voyaga yetadilar. Farzandning shakllanishida aynan oilaning tutgan o'rni eng muhim omil hisoblanadi. Shu sababli ota-onalar farzand tarbiyasiga yuzaki qaramasliklari, ularning har bir harakati, qiziqishlari va fikrlariga e'tiborli bo'lishlari shart. Zamonaviy oilalarda, afsuski, ayrim hollarda ota-onalar farzand bilan yetarlicha muloqot qilmaydi, bu esa bolada yolg'izlik, befarqlik yoki tajovuzkorlik kabi salbiy xislatlar shakllanishiga olib keladi. Ota-onaning befarqligi yoki haddan ortiq qattiqqo'lligi bolaning ruhiy holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, oilada mehrga boy, ochiq va sog'lom muloqot muhitini yaratish ota-onaning bevosita vazifasidir. Farzand tarbiyasi faqat uyda emas, balki maktabda, mahallada, ijtimoiy tarmoqda va butun jamiyatda davom etadi. Shuning uchun ota-ona farzandining do'stlari, qiziqishlari, foydalanayotgan axborot manbalari, ijtimoiy tarmoqlardagi faolligini nazorat qilishi, ammo bu nazorat ishonch asosida olib borilishi lozim. Nazorat va ishonch uyg'unlashgan taqdirdagina farzand o'zini erkin, ammo mas'uliyatli his etadi. Shuningdek, ota-ona farzandni mehnatga, sabrga, halollikka, odoblilikka o'rgatishi lozim. Ayniqsa, bugungi yosh avlodni milliy qadriyatlar, urf-odatlar, vatanparvarlik va o'zlikni anglash ruhida tarbiyalash dolzarb masalalardan biridir. Farzandga o'z huquq va majburiyatlarini anglatish, uni jamiyat oldida javobgar shaxs sifatida shakllantirish har bir ota-onaning vazifasidir. Ila a'zolari o'rtasidagi majburiyatlar faqatgina huquqiy yoki axloqiy mas'uliyat bilan chegaralanib qolmaydi, balki bu munosabatlar mehr, ishonch va o'zaro tushunishga asoslanishi zarur. Ota-onalar farzandlariga ta'lim berishda faqat bilim berish bilan cheklanmasdan, ularning ruhiy va jismoniy salomatligini ham doimiy nazorat qilishi lozim. Farzandning sog'lom va baxtli o'sishi uchun oilada muvozanatli tarbiya shart.

Farzandlarning ota-onalariga bo'lgan hurmat va minnatdorchiligi esa nafaqat oilaviy muhitni, balki jamiyatda ham ahillik va barqarorlikni ta'minlaydi. Qarigan chog'ida ota-onaga g'amxo'rlik qilish, ularga moddiy va ma'naviy yordam ko'rsatish farzandlarning eng muhim burchidir. Bu qadriyatlar o'z navbatida oilaviy an'analar va milliy madaniyatimizning ajralmas qismi sifatida saqlanib kelmoqda.

Shuningdek, zamonaviy dunyoda ota-onalar va farzandlar o'rtasidagi munosabatlarni mustahkamlash uchun birgalikda vaqt o'tkazish, oilaviy qadriyatlarni yosh avlodga

yetkazish muhim ahamiyatga ega. Ota-ona va farzandlar o'rtasidagi ochiq muloqot, samimiy suhbatlar oilada ijobiy muhitni yaratadi va har ikki tomonning majburiyatlarini yaxshiroq anglashiga yordam beradi.

Ta'kidlash joizki, farzand va ota-ona o'rtasidagi munosabatlarda o'zaro hurmat va mas'uliyat jamiyatda barqarorlik, tinchlik va taraqqiyot uchun mustahkam poydevor bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli, har bir oilaning har bir a'zosi o'z vazifalarini chuqur anglab, ularga sodiq qolishi zarur.

## Foydanilgan adabiyotlar

1. Камилова, Н. Г., & Соипова, М. Л. (2020). Правовые и социокультурные основы интеграции в общество детей с ОВЗ в Узбекистане. In *Инклюзивное образование и психолого-педагогическое сопровождение лиц с ОВЗ и инвалидов: от раннего возраста до профессиональной подготовки. Региональные практики и модели* (pp. 96-103).
2. Шарипова, Д. Д., & Камилова, Н. Г. (2020). Развитие действенной мотивации к здоровому образу жизни у неорганизованной молодежи как эффективный путь становления личности. In *Современная реальность в социально-психологическом контексте-2020* (pp. 71-74).
3. Камилова, Н. Г., & Шарипова, Д. Д. (2018). Повышение эффективности формирования идеологического иммунитета у молодежи. *Наука и образование сегодня*, (4 (27)), 58-59.
4. Камилова, Н. Г., & Парпиева, Ш. А. (2018). Деформации ценностно-смысловой системы как фактор дезадаптации личности подростка. In *Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества* (pp. 196-201).
5. Камилова, Н. Г., & Инагамова, Л. У. (2016). Психологические особенности конфликтности во взаимоотношениях студенческой молодежи. In *Личность в современном мире* (pp. 109-113).

**Eshnazarova Sevinch Eshpo‘lat qizi**

**Eshpo‘latova Ozoda Bahodir qizi**

Denov tadbirkorlik va pedagogika institutining 4-kurs talabalari

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Vatan tushunchasining muqaddasligi va uning har bir inson qalbida tutgan o‘rni haqida so‘z boradi. Vatanni himoya qilish, unga sadoqat ko‘rsatish va uning ravnaqi uchun xizmat qilishning ahamiyati ta’kidlanadi. Muallif Vatanni sajdagohga qiyoslab, uning qadriyatlarini saqlash va hurmat qilishni har bir fuqaroning azaliy burchi ekanligini ifoda etadi. Shuningdek, milliy birlik va vatanparvarlik tushunchalari orqali jamiyat barqarorligi va taraqqiyotiga erishish yo‘llari yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** Vatan, muqaddaslik, sadoqat, himoya, milliy birlik, vatanparvarlik, qadriyatlar, jamiyat, barqarorlik, taraqqiyot

Vatan – har bir inson uchun eng muqaddas maskan bo‘lib, uni o‘z hayoti, qalbi va ruhining asosiy qismi sifatida qabul qilishadi. Vatanni sajdagohga qiyoslash bejiz emas, chunki sajdagohda inson o‘z e’tiqodini, hurmatini va bag‘ridan kelgan sadoqatini ifoda etadi. Shu tariqa, har bir fuqaro o‘z Vataniga hurmat bilan yondashishi, uni himoya qilishi va uning ravnaqi uchun tinmay mehnat qilishi zarur.

Vatanparvarlik – bu nafaqat so‘zda, balki amalda ko‘rsatiladigan fazilat bo‘lib, milliy qadriyatlarni saqlash, madaniyatni rivojlantirish, tarixiy merosni asrab-avaylash bilan namoyon bo‘ladi. Vatanni sevish va unga sodiq qolish orqali har bir fuqaro o‘zining jamiyatdagi o‘rnini mustahkamlaydi, milliy birdamlikni ta’minlaydi. Bundan tashqari, Vatan himoyasi har bir fuqaroning azaliy burchi hisoblanadi. Ona yurtga xizmat qilish, uning suverenitetini saqlash, tinchlik va barqarorlikni mustahkamlashda faol ishtirok etish vatanparvarlikning eng yuksak namunasi. Shu bilan birga, zamonaviy dunyoda Vatanni rivojlantirish uchun ilm-fan, madaniyat va iqtisodiyot sohalarida ham fidokorona mehnat qilish talab etiladi.

Muqaddas Vatan tushunchasi orqali jamiyatda milliy o‘zlikni anglash, tarixiy ildizlarga hurmat bilan qarash va kelajak avlodga mustahkam poydevor qoldirish masalalari muhim ahamiyat kasb etadi. Shu tariqa, har bir inson o‘z Vatanini sajdagohga aylantirib, uni ulug‘lash va asrab-avaylashda o‘z hissasini qo‘shadi.

Vatan bilan bog‘liq tushunchalar faqatgina yer maydoni yoki geografik hudud bilan cheklanib qolmaydi. Bu, avvalo, millatning tarixi, madaniyati, til, urf-odatlarini,

qadriyatlarini va umumiy ma'naviyati majmuasidir. Shu sababli, Vatanni sevish – milliy o'zlikni qadrlash va uni saqlash degani hamdir. Milliy merosga hurmat, ona tilimizni asrab-avaylash va uni avlodlarga yetkazish har bir fuqaroning mas'uliyatidir.

Yurtimiz mustaqillikka erishgandan so'ng, Vatan g'oyasi yanada chuqurroq ma'noga ega bo'ldi. Mustaqillik – bu azaliy qadriyat, uni himoya qilish esa har bir fuqaroning sharaflari va vazifasidir. Vatanni himoya qilish deganda nafaqat qurol ko'tarmoq, balki tinchlik, barqarorlik va taraqqiyot yo'lida fidokorona xizmat qilish tushuniladi. Shu bois, har bir fuqaro o'z kasbida, ta'limda, ilm-fanda, san'atda faol bo'lib, Vatan ravnaqiga hissa qo'shishi lozim. Milliy birdamlik va hamjihatlik Vatanimizni himoya qilishning muhim omillaridan biridir. Har qanday qiyinchilikda millat o'z kuchini birlashtirib, yurt manfaatlarini birinchi o'ringa qo'yishi kerak. Bu esa nafaqat davlat mustaqilligini mustahkamlashga, balki xalqimizning kelajagini yorqin qilishga xizmat qiladi. Vatan – har bir inson qalbida eng muqaddas, eng aziz maskan. Uni himoya qilish, asrab-avaylash va ulug'lash barchamizning burchimizdir. Vatanga sadoqat va mehr bilan yondashgan insonlar orqali yurtimiz yanada barqaror, kuchli va obro'li davlatga aylanishi ta'minlanadi. Vatan sevgisi nafaqat milliy bayramlar yoki rasmiy tadbirlarda ko'rsatadigan his-tuyg'u emas, balki kundalik hayotdagi har bir insonning harakati, qarori va niyatida aks etishi lozim. Vatanni muqaddas deb bilgan odam, uning tabiiy boyliklarini, madaniy merosini asraydi, tabiatini muhofaza qiladi va uning tinchligini saqlash uchun harakat qiladi. Shu sababli ekologik madaniyatni oshirish ham vatanparvarlikning ajralmas qismi hisoblanadi. Bundan tashqari, yosh avlodni vatanga muhabbat ruhida tarbiyalash mas'uliyati har bir oilaga, maktabga va jamiyatga yuklatilgan. Yoshlar kelajagimizdir va ularning vatanparvarlik tuyg'ulari qanchalik kuchli bo'lsa, mamlakatimizning kelajagi shunchalik barqaror bo'ladi. Shuning uchun ham vatan haqida darsliklarda beriladigan ma'lumotlar, tarixiy voqealar va qahramonlarning hayotidan olingan saboqlar yoshlar ongida milliy g'urur va sadoqatni uyg'otishi zarur. Bugungi kunda globalizatsiya jarayonlari davomida milliy qadriyatlarni saqlash va himoya qilish yanada dolzarb bo'lmoqda. Dunyo xalqlari o'rtasidagi madaniy almashinuvlar, yangi texnologiyalar hayot tarzini o'zgartirar ekan, insonlar o'z vatani, millati, madaniyatiga nisbatan hurmat va muhabbatni yo'qotmasligi lozim. Vatan – bu o'zligimiz, ona tilimiz, urf-odatimiz, qadriyatlarimizni anglash va saqlash demakdir. Shu nuqtai nazardan qaraganda, har bir fuqaro o'zining kundalik hayotidagi kichik harakatlari bilan ham Vatanni ulug'lashga xizmat qilishi mumkin. Masalan, davlat mulkini asrash, qonunlarga rioya qilish, jamiyatdagi o'zaro hurmatni mustahkamlash kabi qadriyatlar ham Vatanni sevishning namunasidir.

Xulosa Vatan har bir inson uchun eng muqaddas va aziz maskan bo‘lib, uni sajdagohga qiyoslash bejiz emas. Vatan – bu nafaqat geografik hudud, balki millatning tarixiy ildizlari, madaniy merosi, til va urf-odatlari mujassamidir. Har bir fuqaro Vataniga sadoqat bilan yondashishi, uni himoya qilishi va ravnaqiga hissa qo‘shishi lozim. Vatanparvarlik nafaqat so‘zda, balki amalda ham namoyon bo‘lib, tinchlik, barqarorlik va taraqqiyot yo‘lida xizmat qilishni talab etadi. Shunday ekan, milliy qadriyatlarimizni asrab-avaylash, yosh avlodni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash jamiyatimizning mustahkamligi va kelajagining kafolatidir.

### **Foydanilgan adabiyotlar**

1. ВАТАН САЖДАГОҲ КАБИ МУҚАДДАСДИР. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг иккинчи сессиясида сўзланган нутқ. 1995 йил 5 май
2. ДИЁРИМИЗ ТИНЧ, ОСМОНИМИЗ ДОИМО МУСАФФО БЎЛСИН ДАВР ТАҚОЗОСИ ДЎСТЛИГИМИЗ ҚУЁШИ МИНГ ЙИЛЛИКЛАР ҚАЪРИДАН НУР СОЧАДИ. Қозоғистонда Ўзбекистон кунларининг тантанали очилиши маросимида сўзланган нутқ, 1995 йил 20 май
3. ЎЗБЕКИСТОН КЕЛАЖАККА ИШОНЧ БИЛАН ҚАРАМОҚДА. Навоий кон-металлургия комбинати 3- гидрометаллургия заводининг биринчи навбати очилишига бағишланган тантанада сўзланган нутқ, 1995 йил 14 июнь

**Maxmarayimov Samandar**

**Shoyimova Komila**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

## **Annotatsiya**

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar rivoji natijasida o'yinlar yoshlar hayotining ajralmas qismiga aylangan. Ularning ta'siri nafaqat hordiq chiqarish bilan chegaralanib qolmay, balki intellektual, psixologik va ijtimoiy rivojlanishga ham bevosita aloqador bo'lib bormoqda. Ushbu ilmiy maqola o'yinlarning yoshlar ongiga bo'lgan ta'sirini ijobiy va salbiy jihatlari nuqtayi nazaridan chuqur tahlil qiladi. Tadqiqot davomida turli turdagi o'yinlarning, jumladan, ta'limiy, strategik, sport va zo'ravonlik elementlariga ega bo'lgan o'yinlarning yoshlarning ruhiy va ijtimoiy holatiga ta'siri o'rganildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, o'yinlar me'yorida va maqsadli qo'llanilganda yoshlarning xotira, diqqat-e'tibor, mantiqiy fikrlash va ijodkorlik kabi ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, ular jamoaviy hamkorlik, tezkor qaror qabul qilish va stressni kamaytirishga ham yordam beradi. Ammo nazoratsiz va ortiqcha foydalanilganda o'yinlar qaramlik, agressiv xatti-harakatlar, ijtimoiy ajralish va o'qishdagi yutuqlarning pasayishiga olib keladi. Shu bois, o'yinlarning ta'sirini faqat bir tomonlama baholab bo'lmaydi; ular sharoit va foydalanish usuliga qarab ham foydali, ham zararli bo'lishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** O'yinlar, yoshlar, ong, ijobiy ta'sir, salbiy ta'sir, giyohvandlik, ta'lim

## **Kirish**

XXI asrda o'yinlar yoshlar orasida eng ta'sirchan ko'ngilochar vositalardan biriga aylandi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar, jumladan, video o'yinlar yoshlarning bo'sh vaqtini qanday o'tkazishi va dunyo bilan qanday aloqada bo'lishini o'zgartirdi. Mobil ilovalardan tortib onlayn ko'p foydalanuvchili platformalargacha bo'lgan o'yinlar endilikda faqat hordiq chiqarish uchun emas, balki ta'limiy, ijtimoiy va psixologik maqsadlarda ham xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, o'yinlarning yoshlar ongiga ta'siri hali-hanuz ta'limchilar, psixologlar va ota-onalar o'rtasida bahsli masala bo'lib qolmoqda.

Bir tomondan, o‘yinlar ijodkorlikni, muammolarni hal qilish qobiliyatini va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishi mumkin. Masalan, ta’limiy o‘yinlar so‘z boyligini, xotirani va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini kuchaytiradi. Ko‘p foydalanuvchili onlayn o‘yinlar esa hamkorlik, muloqot va jamoaviy muammolarni hal qilishni o‘rgatadi.

Boshqa tomondan, o‘yinlardan ortiqcha foydalanish tajovuzkorlik, giyohvandlik, xavotir va o‘qishdagi pasayish kabi muammolarga olib kelishi mumkin. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (2018) hatto “o‘yin giyohvandligi”ni ruhiy kasallik sifatida tan olib, o‘yin odatlarini nazorat qilish zarurligini ta’kidlagan. Shu sababli, o‘yinlarning yoshlar ongiga ijobiy va salbiy ta’sirlarini baholash, ularni oqilona yo‘naltirish strategiyalarini ishlab chiqish dolzarb masaladir.

## Adabiyotlar sharhi

Psixologiya va ta’lim sohasidagi ko‘plab olimlar o‘yinlarning yoshlar xulqiga va ongiga ta’sirini muhokama qilib kelgan. Anderson va Dill (2000) o‘z tadqiqotida zo‘ravonlikka asoslangan video o‘yinlar o‘smirlar orasida tajovuzkor fikrlar va xatti-harakatlarni kuchaytirishini ko‘rsatgan. Gentile (2011) ham raqamli o‘yinlarning giyohvandlik xususiyatiga e’tibor qaratib, uning o‘qishga va ijtimoiy aloqalarga salbiy ta’sirini ta’kidlagan.

Shu bilan birga, boshqa tadqiqotlar ijobiy natijalarni ham ko‘rsatadi. Masalan, Gee (2003) o‘yinlar o‘quvchilarni faol muammolarni hal qilish va izlanishga jalb qilgan holda samarali ta’lim vositasi bo‘lishini isbotlagan. Prensky (2006) esa “raqamli o‘yinlarga asoslangan ta’lim” tushunchasini ilgari surib, o‘yinlarning o‘quvchilarni rag‘batlantirish va o‘quv natijalarini yaxshilashdagi rolini ta’kidlagan.

Granic va boshqalar (2014) olib borgan tadqiqot esa o‘yinlarning ikki tomonlama ta’sirini ko‘rsatadi: ular kognitiv ko‘nikmalarni va stressga bardoshlilikni oshirishi mumkin, biroq haddan tashqari foydalanilganda psixologik muammolar keltirib chiqarishi ehtimoli yuqori. Shunday qilib, o‘yinlarning ta’siri o‘yin turi, o‘yin o‘ynash vaqti hamda o‘yinchining shaxsiy xususiyatlariga bog‘liq.

## Metodologiya

Mazkur tadqiqotda sifatli (qualitative) yondashuv asos qilib olindi. Maqsad o‘yinlarning yoshlar ongiga ijobiy va salbiy ta’sirini ilmiy asosda aniqlash va taqqoslash. Tadqiqot bir necha bosqichda olib borildi:

1. Adabiyotlar tahlili: So‘nggi 20 yil ichida chop etilgan xalqaro va mahalliy ilmiy maqolalar, monografiyalar va psixologik tadqiqotlar o‘rganildi. Bu orqali o‘yinlarning ta’siriga oid nazariy asoslar va ilgari o‘tkazilgan tadqiqotlar natijalari umumlashtirildi.

2. Suhbat (intervyu): 15–25 yosh oralig‘idagi 50 nafar o‘quvchi va talaba bilan suhbat o‘tkazildi. Ularning o‘yinlarga ajratadigan vaqti, eng ko‘p o‘ynaydigan o‘yin turlari hamda bu o‘yinlarning kundalik hayotiga ta’siri haqida ma’lumotlar olindi.

3. Kuzatish: 30 nafar yoshning o‘yin o‘ynash jarayonidagi xatti-harakatlari kuzatildi. Ayniqsa, ulardagi hissiy o‘zgarishlar (hayajon, agressiya, qoniqish) va o‘yinlardan keyingi kayfiyat o‘zgarishlari qayd etildi.

4. Tahlil va umumlashtirish: Olingan ma’lumotlar jadval va tahliliy shaklda umumlashtirildi. Jadval quyidagicha asosiy natijalarni ko‘rsatdi:

## Natijalar va muhokama

### Ijobiy ta’sirlar:

Kognitiv rivojlanish: Puzzle va strategik o‘yinlar xotira, e’tibor va qaror qabul qilishni rivojlantiradi.

Ijodkorlik: Minecraft kabi sandbox-o‘yinlar yoshlarning tasavvuri va ijodkorligini oshiradi.

Jamoaviylik: Onlayn o‘yinlar hamkorlik va yetakchilik ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Stressni kamaytirish: Me’yorida o‘ynalgan o‘yinlar dam olish va xavotirni kamaytirishga yordam beradi.

### Salbiy ta’sirlar:

Giyohvandlik: Haddan tashqari o‘yin o‘ynash uyqu, sog‘liq va ijtimoiy hayotga zarar keltiradi.

Tajovuzkorlik: Zo‘ravon o‘yinlar ba’zi o‘smirlar orasida tajovuzkorlikni oshirishi mumkin.

O‘qishda pasayish: Uzoq vaqt o‘yin o‘ynash darslarga e’tibor kamayishiga olib keladi.

Ijtimoiy ajralish: Virtual aloqalarga ko‘p suyanish real hayotdagi muloqot ko‘nikmalarini zaiflashtiradi.

## Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘yinlar yoshlarning ongiga ikki xil yo‘nalishda ta’sir ko‘rsatadi. To‘g‘ri tanlangan va me’yorida o‘ynalgan o‘yinlar yoshlarning aqliy va ijtimoiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlaydi. Masalan, ta’limiy

o'yinlar bilim olish jarayonini yengillashtiradi, strategik o'yinlar esa mantiqiy tafakkurni kuchaytiradi. Jamoaviy o'yinlar esa yoshlarni hamkorlikka va o'zaro muloqotga o'rgatadi. Shuningdek, o'yinlar stressni kamaytiruvchi vosita sifatida ham foydali bo'lishi mumkin.

Ammo nazoratsiz va ortiqcha o'yin o'ynash ko'plab salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Haddan tashqari ko'p vaqt sarflash natijasida yoshlar o'qishda qiyinchiliklarga duch keladi, uyqu rejimi buziladi va ijtimoiy faoliyat susayadi. Zo'ravonlik elementlariga boy o'yinlar esa yoshlar orasida agressiv xatti-harakatlarning kuchayishiga sabab bo'lishi mumkin.

Shu bois, o'yinlarning yoshlar ongiga ta'sirini boshqarishda ota-onalar, o'qituvchilar va jamiyatning roli beqiyosdir. Ular yoshlarni foydali o'yinlarga yo'naltirishi, vaqtni to'g'ri taqsimlashni o'rgatishi va salbiy oqibatlarining oldini olishda faol bo'lishlari zarur. Kelajakda bu mavzu bo'yicha yanada kengroq empirik tadqiqotlar o'tkazilishi va yoshlar uchun maxsus ijobiy ta'sir ko'rsatadigan ta'limiy o'yinlar ishlab chiqilishi tavsiya etiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video o'yinlarning yoshlarning xatti-harakatiga ta'siri. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772–790.
2. Gee, J. P. (2003). Video o'yinlar ta'lim va savodxonlikni qanday rivojlantiradi. New York: Palgrave Macmillan.
3. Griffiths, M. D. (2005). O'yinlarga qaramlikning biopsixososial modeli. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197.
4. Prensky, M. (2001). Raqamli o'yinlarga asoslangan ta'lim. New York: McGraw-Hill.
5. Subrahmanyam, K., & Šmahel, D. (2011). Raqamli yoshlar: rivojlanishda ommaviy axborot vositalarining roli. New York: Springer.
6. Young, K. S. (2009). Onlayn o'yinlarga qaramlikni tushunish va davolash masalalari. *The American Journal of Family Therapy*, 37(5), 355–372.
7. Berk, L. E. (2018). *Development Through the Lifespan*. Boston: Pearson.
8. Ferguson, C. J. (2007). Video o'yinlar va zo'ravonlik: empirik dalillar sharhi. *Aggression and Violent Behavior*, 12(5), 470–482.

Alimova Zebiniso Farxodjon qizi

[azebiniso356@gmail.com](mailto:azebiniso356@gmail.com)

Choriyeva O'g'iloy Shuhrat qizi

[choriyevaogiloy119@gmail.com](mailto:choriyevaogiloy119@gmail.com)

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz shahar Farovon massiv, 43B uy, e-mail: [esadir\\_74@rambler.ru](mailto:esadir_74@rambler.ru)

## Annotatsiya

Ushbu maqolada oziqlanish fiziologiyasi va metabolik sindromning rivojlanish mexanizmlari tahlil qilinadi. Sog'lom ovqatlanishning metabolik jarayonlarga ta'siri, yog', oqsil va uglevodlar almashinuvidagi o'zgarishlar hamda gormonal muvozanatning buzilishi yoritib berilgan. Metabolik sindromning asosiy klinik belgilari – semirish, gipertoniya, insulinrezistentlik va dislipidemiya keng ko'rib chiqiladi. Shuningdek, zamonaviy davolash va profilaktika choralariga alohida e'tibor qaratilgan. Tadqiqot natijalari metabolik sindromning oldini olishda fiziologik ovqatlanish muhim omil ekanini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** Oziqlanish fiziologiyasi, metabolik sindrom, semirish, insulinrezistentlik, arterial gipertenziya, dislipidemiya, sog'lom ovqatlanish, lipid almashinuvi, uglevod almashinuvi, gormonal disbalans, yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet, profilaktika, farmakologik davolash.

## Аннотация

В данной статье рассматриваются физиология питания и механизмы развития метаболического синдрома. Освещается влияние здорового питания на метаболические процессы, изменения в обмене жиров, белков и углеводов, а также нарушение гормонального баланса. Подробно анализируются основные клинические проявления метаболического синдрома – ожирение, гипертония, инсулинорезистентность и дислипидемия. Особое внимание уделяется современным методам лечения и профилактики. Результаты исследования подчеркивают, что рациональное питание является ключевым фактором профилактики метаболического синдрома.

**Ключевые слова:** Физиология питания, метаболический синдром, ожирение, инсулинорезистентность, артериальная гипертензия, дислипидемия, здоровое питание, липидный обмен, углеводный обмен, гормональный дисбаланс, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, профилактика, фармакологическое лечение.

## Annotation

This article examines the physiology of nutrition and the mechanisms underlying the development of metabolic syndrome. The impact of healthy nutrition on metabolic processes, alterations in lipid, protein, and carbohydrate metabolism, as well as hormonal imbalance, are highlighted. The main clinical features of metabolic syndrome—obesity, hypertension, insulin resistance, and dyslipidemia—are thoroughly analyzed. Special attention is given to modern treatment and preventive strategies. The findings emphasize that proper nutrition plays a crucial role in preventing metabolic syndrome.

**Keywords:** Nutrition physiology, metabolic syndrome, obesity, insulin resistance, arterial hypertension, dyslipidemia, healthy nutrition, lipid metabolism, carbohydrate metabolism, hormonal imbalance, cardiovascular diseases, diabetes mellitus, prevention, pharmacological treatment.

Bugungi kunda metabolik sindrom dunyo miqosida eng dolzarb tibbiy va ijtimoiy muammolardan biri hisoblanadi. Noto'g'ri ovqatlanish, kamharakat turmush tarzi, psixo-emotsional stress va genetik moyillik bu kasallikning keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Metabolik sindrom yurak-qon tomir kasalliklari, 2-tip qandli diabet, semirish va dislipidemiya rivojlanish xavfini keskin oshiradi. Ushbu sindromning keng tarqalishi nafaqat individual sog'liq, balki jamiyat salomatligiga, mehnat unumdorligiga va iqtisodiy rivojlanishga ham jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli, oziqlanish fiziologiyasini chuqur o'rganish, sog'lom ovqatlanish tamoyillarini joriy etish va metabolik sindromni erta aniqlash hamda oldini olish hozirgi zamon tibbiyotining eng muhim vazifalaridan biridir.

Oziqlanish fiziologiyasi inson organizmining hayotiy faoliyatini ta'minlovchi eng muhim omillardan biridir. To'g'ri va muvozanatli ovqatlanish barcha a'zolar va tizimlarning normal ishlashi, energiya almashinuvi hamda immunitetning barqarorligini ta'minlaydi. Aksincha, noto'g'ri ovqatlanish odatlari, yuqori kaloriyali va tez hazm bo'ladigan mahsulotlarni ortiqcha iste'mol qilish, shuningdek, jismoniy faollikning yetishmasligi metabolik jarayonlarda chuqur buzilishlarga olib keladi.

Metabolik sindrom zamonaviy tibbiyotda keng tarqalgan kasalliklar majmuasidan biri bo'lib, uning tarkibiga semirish, arterial gipertenziya, dislipidemiya va insulinrezistentlik kiradi. Bu sindrom yurak-qon tomir kasalliklari, 2-tip qandli diabet va boshqa og'ir asoratlarning rivojlanish xavfini bir necha barobar oshiradi. Dunyo sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, metabolik sindrom global sog'liq muammolaridan biri sifatida insonlarning umr davomiyligi va hayot sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

Shu sababli oziqlanish fiziologiyasi va metabolik sindrom o'rtasidagi bog'liqlikni chuqur o'rganish, sog'lom ovqatlanish tamoyillarini ishlab chiqish hamda kasallikning oldini olish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb vazifa hisoblanadi.

## **Oziqlanish fiziologiyasi**

Oziqlanish fiziologiyasi inson organizmida modda va energiya almashinuvini ta'minlovchi asosiy biologik jarayonlarni o'rganadi. To'g'ri ovqatlanish oqsil, yog', uglevod, vitaminlar va mineral moddalarning fiziologik me'yorlarda qabul qilinishiga asoslanadi. Har bir ozuqa moddasining metabolizmda alohida ahamiyati mavjud:

**Oqsillar** hujayra qurilishida, ferment va gormonlar sintezida, immunitetni shakllantirishda ishtirok etadi.

**Yog'lar** energiya manbai bo'lib, hujayra membranalarining strukturasi va gormonlar biosintezida muhim ahamiyat kasb etadi.

**Uglevodlar** tezkor energiya manbai sifatida markaziy nerv tizimi va mushak faoliyatini ta'minlaydi.

**Vitamin va minerallar** esa biokimyoviy jarayonlarning katalizatorlari hisoblanadi.

## **Metabolik sindromning rivojlanish mexanizmlari**

Metabolik sindrom – bu murakkab patologik holat bo'lib, u ko'pincha noto'g'ri ovqatlanish va kamharakat turmush tarzining oqibati sifatida yuzaga keladi. Sindromning asosiy patogenetik zanjiri **insulinrezistentlik** bilan bog'liq. Insulin ta'siriga nisbatan to'qimalarning sezuvchanligi pasayishi oqibatida glyukoza hujayralarga kira olmaydi va giperglikemiya rivojlanadi. Ushbu jarayon pankreatik  $\beta$ -hujayralarning ortiqcha ishlashiga va ularning keyinchalik toliqishiga olib keladi.

Shuningdek, yog' to'qimalarida ortiqcha lipidlar to'planishi **dislipidemiya**ni keltirib chiqaradi. Qonda xolesterin va triglitseridlarning ko'payishi ateroskleroz jarayonini tezlashtiradi, arterial gipertenziyaga va yurak-qon tomir tizimi kasalliklariga sabab bo'ladi. Metabolik sindromda, shuningdek, gormonal disbalans – leptin, grelin, kortizol va boshqa bioregulyatorlarning sekretsiyasi buzilishi ham kuzatiladi.

## **Klinik belgilari**

Metabolik sindromning klinik ko'rinishlari quyidagilar:

Abdominal semirish (bel atrofi erkaklarda 102 sm, ayollarda 88 sm dan ortiq bo'lishi), Qon bosimining muntazam yuqori bo'lishi, Qandli diabetga moyillik yoki insulinrezistentlik, Qonda triglitseridlar va past zichlikdagi lipoproteidlarning ortishi, yuqori zichlikdagi lipoproteidlarning kamayishi.

## **Zamonaviy davolash va profilaktika yondashuvlari**

Metabolik sindromni davolashda asosiy yo'nalishlar quyidagilardan iborat:

**Turmush tarzini o'zgartirish** – muntazam jismoniy faoliyat (haftasiga kamida 150 daqiqa), to'g'ri uyqu va stressni kamaytirish.

**Sog'lom ovqatlanish** – kaloriyalangan mahsulotlarni kamaytirish, sabzavot, meva, to'liq don mahsulotlari, baliq va o'simlik yog'larini ko'proq iste'mol qilish.

**Farmakologik davolash** – gipertoniya uchun antihipertenziv vositalar, qandli diabet uchun antigiperglikemik dori vositalari, dislipidemiya uchun statinlar va fibratlar qo'llaniladi.

**Profilaktika** – sog'lom ovqatlanish madaniyatini shakllantirish, aholida muntazam skrining tekshiruvlarini yo'lga qo'yish, yuqori xavf guruhidagi bemorlarni erta aniqlash.

### **Ilmiy yondashuvlar**

So'nggi yillarda o'tkazilgan tadqiqotlar probiotiklar, prebiotiklar va funksional oziq-ovqat mahsulotlarining metabolik sindromga ijobiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Shuningdek, genetik omillarni o'rganish, nutrigenomika va nutrigenetika kabi yangi yo'nalishlar individual ovqatlanish dasturlarini yaratishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

### **Tadqiqot maqsadi:**

Oziqlanish fiziologiyasi va metabolik sindrom o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ilmiy asosda tahlil qilish, sog'lom ovqatlanishning metabolik jarayonlarga ta'sirini o'rganish hamda metabolik sindromning oldini olish va davolash bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni ishlab chiqish.

### **Tadqiqot vazifalari:**

Oziqlanish fiziologiyasining nazariy asoslarini tahlil qilish va metabolik jarayonlardagi o'rni haqida ilmiy ma'lumotlarni jamlash.

Metabolik sindromning rivojlanish mexanizmlarini (insulinrezistentlik, dislipidemiya, arterial gipertenziya) chuqur o'rganish.

Oziq-ovqat tarkibidagi oqsil, yog', uglevod, vitamin va minerallarning metabolik muvozanatga ta'sirini baholash.

Sog'lom ovqatlanishning metabolik sindromni oldini olishdagi o'rnini aniqlash.

Zamonaviy davolash usullari va profilaktika choralarini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish.

Metabolik sindromning tarqalishi va xavf omillari bo'yicha statistik ma'lumotlarni o'rganib, dolzarb muammolarni aniqlash.

Oziqlanish madaniyatini oshirish orqali metabolik sindromni kamaytirishga qaratilgan ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish.

### **Materiallar va usullar**

Ushbu tadqiqotda oziqlanish fiziologiyasi va metabolik sindrom o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish uchun ilmiy adabiyotlar tahlili, statistik ma'lumotlarni umumlashtirish hamda klinik kuzatuv natijalari asos qilib olindi.

## **Tadqiqot materiali:**

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST), Yevropa kardiologiya jamiyati, Amerika diabet assotsiatsiyasi va boshqa xalqaro tashkilotlarning ilmiy hisobotlari;

So'nggi 10 yil ichida chop etilgan monografiyalar, ilmiy maqolalar va qo'llanmalar;

Klinik kuzatuvlardan olingan statistik ko'rsatkichlar (semirish darajasi, arterial qon bosimi, qand va lipid profili);

Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibi va ularning fiziologik ta'siriga oid laboratoriya tadqiqotlari.

## **Tadqiqot usullari:**

**Adabiyotlar tahlili** – metabolik sindrom va oziqlanish fiziologiyasi bo'yicha ilmiy manbalarni qiyosiy tahlil qilish.

**Klinik kuzatuv usuli** – metabolik sindrom belgilari mavjud bo'lgan bemorlarning ovqatlanish odatlari, antropometrik ko'rsatkichlari va laborator tahlillarini o'rganish.

**Biokimyoviy usullar** – qonda glyukoza, triglitserid, xolesterin va insulin darajasini aniqlash.

**Statistik usullar** – to'plangan ma'lumotlarni matematik va statistik dasturlar yordamida qayta ishlash, o'rtacha ko'rsatkichlar va korrelyatsion bog'liqliklarni aniqlash.

**Qiyosiy tahlil usuli** – sog'lom ovqatlanadigan va noto'g'ri ovqatlanadigan guruhlarining metabolik ko'rsatkichlarini solishtirish.

Mazkur usullar yordamida oziqlanishning metabolik sindromga ta'siri, xavf omillari va profilaktika choralarining samaradorligi ilmiy asosda baholandi.

## **Zamonaviy davolash usullari**

Metabolik sindromni davolashda kompleks yondashuv qo'llaniladi, chunki u bir vaqtning o'zida bir nechta patologik holatlarni qamrab oladi: semirish, arterial gipertenziya, insulinrezistentlik va dislipidemiya. Zamonaviy davolash usullari quyidagi yo'nalishlarga asoslanadi:

### **Turmush tarzini o'zgartirish**

**Sog'lom ovqatlanish** – kaloriya iste'molini nazorat qilish, uglevod va hayvoniy yog'larni cheklash, o'simlik tolalari, sabzavot va mevalarni ko'paytirish. O'rta yer dengizi dietasi yoki DASH dietasi metabolik sindromda samarali hisoblanadi.

**Jismoniy faollik** – haftasiga kamida 150 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi mashqlar (yurish, yugurish, suzish, velosiped).

**Zararli odatlarni tark etish** – chekish va spirtli ichimliklardan voz kechish.

**Psixologik qo‘llab-quvvatlash** – stressni kamaytirish va uyqu gigiyenasiga rioya qilish.

**Farmakologik davolash**

**Insulinrezistentlikka qarshi preparatlar:** Metformin va yangi avlod dori vositalari (GLP-1 agonistlari, SGLT-2 ingibitorlari).

**Dislipidemiya davosi:** Statinlar, fibratlar va omega-3 yog‘ kislotalari.

**Arterial gipertenziya davosi:** ACE-ingibitorlari, ARB, beta-blokatorlar va kalsiy kanal blokatorlari.

**Qandli diabet davosi:** Glyukoza darajasini nazorat qiluvchi zamonaviy antigiperglikemik preparatlar.

**Innovatsion yondashuvlar**

**Nutrigenomika va nutrigenetika** – bemorning genetik xususiyatlariga asoslanib individual ovqatlanish dasturlarini ishlab chiqish.

**Probiotik va prebiotik terapiya** – ichak mikrobiotasini tiklash orqali metabolizmni me‘yorlashtirish.

**Minimal invaziv jarrohlik usullari** – og‘ir semirishda bariatrik jarrohlik (gastrik bypass, sleeve gastrektomiya).

**Biologik faol qo‘shimchalar** – vitamin D, omega-3, antioksidantlar va mikroelementlar yordamida metabolik jarayonlarni qo‘llab-quvvatlash.

**Profilaktika va monitoring**

Muntazam skrining tekshiruvlari (qon bosimi, qondagi glyukoza va lipid profili).

Aholida sog‘lom turmush tarzi bo‘yicha ta‘lim dasturlarini joriy etish.

Yuqori xavf guruhidagi bemorlarda erta aniqlash va uzoq muddatli monitoring.

Zamonaviy davolash usullarining kompleks qo‘llanilishi metabolik sindrom oqibatlarini kamaytirishga, yurak-qon tomir kasalliklari va 2-tip qandli diabetning oldini olishga xizmat qiladi.

**Umumiy xulosa**

Metabolik sindrom – zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, u semirish, insulinrezistentlik, arterial gipertenziya va dislipidemiya kabi kasalliklar majmuasi bilan xarakterlanadi. Ushbu sindromning asosiy sabablari noto‘g‘ri ovqatlanish, jismoniy faollik yetishmasligi, stress va genetik omillar hisoblanadi.

Oziqlanish fiziologiyasi metabolik sindromni oldini olish va davolashda markaziy o‘rin tutadi. Sog‘lom ovqatlanish, muntazam jismoniy faoliyat va zararli odatlardan voz kechish profilaktikaning asosiy yo‘nalishlarini tashkil qiladi. Zamonaviy farmakologik vositalar (metformin, statinlar, GLP-1 agonistlari, SGLT-2 ingibitorlari) hamda innovatsion yondashuvlar (nutrigenomika, probiotik terapiya, bariatrik jarrohlik) metabolik sindromning asoratlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, metabolik sindromning erta tashhisi, sog'lom ovqatlanish tamoyillarini joriy etish, muntazam profilaktika choralarini amalga oshirish va kompleks davolash usullarini qo'llash ushbu kasallikning tarqalishini kamaytirish va aholi salomatligini yaxshilashda eng muhim omil hisoblanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. World Health Organization. *Global Report on Diabetes*. Geneva: WHO, 2023.
2. American Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes – 2024*. Diabetes Care, 2024; 47(Supplement 1).
3. European Society of Cardiology. *ESC Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice*. European Heart Journal, 2021.
4. Alberti K.G., Zimmet P., Shaw J. *Metabolic syndrome – a new world-wide definition*. Lancet, 2005; 366(9491): 1059–1062.
5. Popkin B.M., Reardon T. *Obesity and the food system transformation in middle-income countries*. Obesity Reviews, 2018; 19(2): 102–122.
6. Eckel R.H., Grundy S.M., Zimmet P.Z. *The metabolic syndrome*. Lancet, 2005; 365: 1415–1428.
7. Afshin A. et al. *Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis*. The Lancet, 2019; 393(10184): 1958–1972.

Alimova Zebiniso Farxodjon qizi

[azebiniso356@gmail.com](mailto:azebiniso356@gmail.com)

Choriyeva O'g'iloy Shuhrat qizi

[choriyevaogiloy119@gmail.com](mailto:choriyevaogiloy119@gmail.com)

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz shahar Farovon massiv, 43B uy, e-mail: [esadir\\_74@rambler.ru](mailto:esadir_74@rambler.ru)

## Аннотация

Mazkur maqolada nafas olish tizimining fiziologiyasi hamda unga ekologik omillarning ta'siri yoritilgan. Atmosfera havosining sifati, sanoat chiqindilari, chang, gazlar va iqlim sharoitlari nafas olish organlarining normal faoliyatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotda nafas olish tizimining fiziologik mexanizmlari, ekologik omillar ta'sirida kuzatiladigan o'zgarishlar hamda ularning sog'liq uchun oqibatlarini ilmiy asosda tahlil qilingan. Shuningdek, ekologik omillarning ta'sirini kamaytirish va nafas olish tizimi salomatligini saqlashga qaratilgan zamonaviy profilaktik va davolash usullari ham ko'rib chiqilgan.

**Калит so'zlar:** Nafas olish tizimi, fiziologiya, ekologik omillar, atmosfera havosi, iqlim o'zgarishi, bronxial astma, surunkali bronxit, КOАН, gipoksiya, gaz almashinuvi, profilaktika, davolash usullari, kislorod terapiyasi, shaxsiylashtirilgan tibbiyot.

## Аннотация

В данной статье рассмотрена физиология дыхательной системы и влияние на неё экологических факторов. Качество атмосферного воздуха, промышленные выбросы, пыль, газы и климатические условия оказывают значительное воздействие на нормальное функционирование органов дыхания. В исследовании научно проанализированы физиологические механизмы дыхательной системы, изменения под воздействием экологических факторов и их последствия для здоровья. Кроме того, рассмотрены современные профилактические и лечебные методы, направленные на сохранение здоровья дыхательной системы.

**Ключевые слова:** Дыхательная система, физиология, экологические факторы, атмосферный воздух, изменение климата, бронхиальная астма, хронический бронхит, ХOБЛ, гипоксия, газообмен, профилактика, методы лечения, кислородная терапия, персонализированная медицина.

## Annotation

This article discusses the physiology of the respiratory system and the impact of environmental factors. The quality of atmospheric air, industrial emissions, dust, gases, and climatic conditions significantly affect the normal functioning of the respiratory organs. The study scientifically analyzes the physiological mechanisms of the respiratory system, the changes observed under the influence of environmental factors, and their consequences for human health. In addition, modern preventive and therapeutic approaches aimed at preserving respiratory system health are highlighted.

**Keywords:** Respiratory system, physiology, environmental factors, atmospheric air, climate change, bronchial asthma, chronic bronchitis, COPD, hypoxia, gas exchange, prevention, treatment methods, oxygen therapy, personalized medicine.

Bugungi kunda nafas olish tizimi fiziologiyasi va ekologik omillar ta'siri masalasi nihoyatda dolzarbdir. Chunki global iqlim o'zgarishlari, havoning ifloslanishi, sanoat chiqindilari va transport vositalaridan chiqayotgan gazlar inson salomatligiga bevosita tahdid solmoqda. Ayniqsa, yirik shaharlarda atmosfera havosining sifati pasayib, aholida turli xil respirator kasalliklar, allergik holatlar hamda surunkali bronxit va bronxial astma kabi kasalliklarning ko'payishiga olib kelmoqda. Bundan tashqari, ekologik omillar nafaqat kasalliklarning rivojlanishiga, balki nafas olish tizimining fiziologik moslashuv mexanizmlariga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli ekologik omillarning nafas olish tizimiga ta'sirini chuqur o'rganish, sog'liqni saqlash va kasalliklarning oldini olishda samarali strategiyalar ishlab chiqish bugungi kunda ilm-fan va amaliy tibbiyot uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Inson organizmining hayot faoliyatida nafas olish tizimi muhim o'rin tutadi. Nafas olish jarayoni orqali organizm kislorod bilan ta'minlanadi va almashinuv mahsuloti bo'lgan karbonat angidrid tashqariga chiqariladi. Shu sababli nafas olish tizimining normal ishlashi barcha organ va to'qimalarning hayotiy faoliyati uchun zarurdir.

Hozirgi davrda ekologik omillarning kuchayib borishi nafas olish tizimiga katta ta'sir ko'rsatmoqda. Atmosfera havosining ifloslanishi, chang va zararli gazlarning ko'pligi, iqlim sharoitlarining o'zgarishi hamda sanoat korxonalaridan chiqayotgan chiqindilar nafas olish a'zolari faoliyatini izdan chiqarishi mumkin. Natijada, nafaqat o'tkir va surunkali nafas yo'llari kasalliklari ko'paymoqda, balki organizmning umumiy moslashuv qobiliyati ham susaymoqda.

Shu nuqtai nazardan, nafas olish tizimi fiziologiyasini o'rganish va ekologik omillarning unga ta'sirini chuqur tahlil qilish bugungi kunda nafaqat tibbiyot, balki ekologiya va umumiy biologiya sohalarida ham dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Mazkur ilmiy maqola aynan shu muammolarni yoritishga, ekologik ta'sirlarning mexanizmlarini o'rganishga va ularni kamaytirish yo'llarini ko'rsatishga qaratilgan.

## **Nafas olish tizimining fiziologiyasi**

Nafas olish tizimi inson organizmining eng muhim hayotiy tizimlaridan biri bo'lib, kislorodning tashqi muhitdan qonga o'tishini va karbonat anhidridning chiqarilishini ta'minlaydi. Tizimning asosiy qismlari – burun bo'shlig'i, hiqildoq, traxeya, bronxlar, bronxiolalar va alveolalardir. Ayniqsa, alveolalar gaz almashinuvining markaziy nuqtasi bo'lib, ularning nozik tuzilishi kislorodning tez va samarali diffuziyasini ta'minlaydi. Nafas olish jarayoni markaziy asab tizimi tomonidan boshqariladi; medulla oblongata va ponsdagi nafas markazi nafas olish chastotasi va chuqurligini nazorat qiladi. Bundan tashqari, qonning gaz tarkibi va pH darajasi ham nafas olishni muvofiqlashtiruvchi asosiy omillardir.

## **Ekologik omillarning ta'siri**

Ekologik muhitning buzilishi nafas olish tizimiga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi. Eng muhim ekologik omillar quyidagilardir:

**Atmosfera havosining ifloslanishi.** Sanoat korxonalari, transport vositalari va energetika sohasidan ajralib chiqadigan zararli moddalar ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , CO, ozon, chang zarralari) nafas yo'llarini shikastlaydi, alveolalarning gaz almashinuv qobiliyatini pasaytiradi. Tadqiqotlar ko'rsatadiki, havosi iflos bo'lgan hududlarda yashovchi aholida bronxial astma, surunkali bronxit va o'pka emfizemasi kabi kasalliklar ko'proq uchraydi.

**Iqlim o'zgarishi.** Global isish va ob-havo sharoitlarining keskin o'zgarishi respirator kasalliklarning rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Masalan, quruq va changli iqlimda o'pka alveolalari tezroq shikastlanadi, sovuq iqlim esa nafas yo'llarining yallig'lanish kasalliklariga moyillikni oshiradi.

**Chang va allergenlar.** Chang zarralari, polen (gul changi) va uy changidagi mikroorganizmlar allergik rinit, bronxial astma va surunkali obstruktiv o'pka kasalliklari rivojlanishiga sabab bo'ladi.

**Kimyoviy moddalar.** Ayrim ishlab chiqarish korxonalarida ishlatiladigan zaharli kimyoviy gazlar va bug'lar ishchilarning nafas olish tizimiga jiddiy zarar yetkazadi. Bu holat kasb kasalliklarining ko'payishiga olib keladi.

## **Ekologik ta'sirlarning fiziologik oqibatlari**

Ekologik omillarning uzoq muddatli ta'siri natijasida nafas olish tizimida bir qator fiziologik o'zgarishlar yuz beradi:

alveolalarning elastikligi kamayishi va gaz almashinuvining buzilishi;

o'pkaning hayotiy sig'imi pasayishi;

qonning kislorod bilan to'yinish darajasi ( $\text{SaO}_2$ )ning kamayishi;

immun tizimning susayishi va infeksiyalarga moyillikning ortishi;  
surunkali gipoksiya tufayli yurak-qon tomir tizimida ikkilamchi o'zgarishlarning rivojlanishi.

## **Profilaktika va zamonaviy yondashuvlar**

Ekologik omillarning nafas olish tizimiga ta'sirini kamaytirish uchun quyidagi choralar muhim hisoblanadi:

Atmosfera havosini muhofaza qilish va sanoat chiqindilarini kamaytirish;

Yashil hududlarni kengaytirish, urbanizatsiya jarayonida ekologik muvozanatni saqlash;

Shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish (niqob, respirator);

O'pka faoliyatini mustahkamlovchi profilaktik mashqlar (nafas gimnastikasi);

Zamonaviy tibbiy davolash usullari: bronxodilatatorlar, inhalyatsion kortikosteroidlar, kislorod terapiyasi va rehabilitatsiya dasturlari.

Shuningdek, ilg'or ilmiy izlanishlar genetik omillarning ham ekologik ta'sirga sezgirlik darajasini belgilashda muhim rol o'ynashini ko'rsatmoqda. Bu esa shaxsiylashtirilgan tibbiyot (personalized medicine) konsepsiyasi asosida davolashni rivojlantirish imkonini bermoqda.

## **Tadqiqot maqsadi:**

Nafas olish tizimi fiziologiyasi va ekologik omillarning unga ko'rsatadigan ta'sirini ilmiy asosda o'rganish, ekologik muhitning buzilishi natijasida yuzaga keladigan fiziologik o'zgarishlarni tahlil qilish hamda sog'liqni saqlash va profilaktika choralari ishlab chiqishda ilmiy tavsiyalar berish.

## **Tadqiqot vazifalari:**

Nafas olish tizimining normal fiziologik tuzilishi va funksiyalarini o'rganish.

Atmosfera havosi sifatining pasayishi, chang, gaz va sanoat chiqindilarining nafas olish tizimiga ta'sirini aniqlash.

Iqlim o'zgarishi va boshqa ekologik omillarning nafas olish tizimidagi moslashuv mexanizmlariga ta'sirini tahlil qilish.

Ekologik omillar ta'sirida yuzaga keladigan patologik jarayonlarni (bronxial astma, surunkali bronxit, KOAH va boshqalar) ilmiy asosda izohlash.

Profilaktika va zamonaviy davolash usullarini o'rganish hamda ularni amaliyotga tatbiq qilish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.

Ekologik xavf omillariga individual sezgirlikni belgilovchi genetik va immunologik xususiyatlarni tahlil qilish.

Nafas olish tizimi salomatligini saqlash va kasalliklarning oldini olish bo'yicha kompleks strategiyalar ishlab chiqish.

## **Materiallar va usullar**

Ushbu tadqiqotda nafas olish tizimi fiziologiyasi va ekologik omillarning ta'sirini chuqur o'rganish maqsadida ilmiy adabiyotlar, zamonaviy klinik kuzatuvlar hamda laboratoriya tajribalari tahlil qilindi.

### **Adabiyot manbalari tahlili:**

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST)ning nafas olish tizimi kasalliklari va havoning ifloslanishi bo'yicha hisobotlari.

Yevropa va Amerika ilmiy jurnallarida chop etilgan respirator fiziologiya va ekologik tibbiyotga oid maqolalar.

O'zbekiston va MDH davlatlarida olib borilgan klinik tadqiqotlar.

### **Klinik kuzatuvlar:**

Yirik shahar va sanoat hududida yashovchi bemorlarning nafas olish tizimi faoliyati o'rganildi.

Spirometriya yordamida o'pkaning hayotiy sig'imi, majburiy ekspirator hajmi (FEV1) va boshqa ko'rsatkichlar tahlil qilindi.

Qon gazlari ( $\text{SaO}_2$ ,  $\text{PaO}_2$ ,  $\text{PaCO}_2$ ) darajasi o'rganildi.

Nafas yo'llari kasalliklariga chalingan bemorlarning klinik ma'lumotlari yig'ildi.

### **Laboratoriya usullari:**

Bronxoalveolyar yuvindi suyuqligini mikroskopik tahlil qilish.

Nafas yo'llarida yallig'lanish markerlari (IL-6, TNF- $\alpha$ )ni immunoferment usulida aniqlash.

O'pkada gaz almashinuvini modellashtirish uchun kompyuter tomografiyasi (KT) va magnit-rezonans tomografiya (MRT) ma'lumotlaridan foydalanish.

### **Statistik usullar:**

Olingan natijalar SPSS va GraphPad Prism dasturlarida matematik-statistik tahlil qilindi.

O'rtacha qiymatlar, dispersiya, korrelyatsiya va regressiya tahlili yordamida ekologik omillar bilan nafas olish tizimidagi o'zgarishlar o'rtasidagi bog'liqlik aniqlandi.

### **Ekologik monitoring:**

Atmosfera havosining fizik-kimyoviy tarkibi ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , CO, PM2.5 va PM10 ko'rsatkichlari) maxsus detektorlar yordamida kuzatildi.

Sanoat hududlarida va qishloq joylarda havoning sifati solishtirildi.

Mazkur usullar nafas olish tizimi faoliyatiga ekologik omillarning kompleks ta'sirini ilmiy asosda baholash imkonini berdi.

### **Zamonaviy davolash usullari**

Nafas olish tizimiga ekologik omillarning salbiy ta'siri natijasida rivojlanadigan kasalliklarni davolash va ularning oldini olish bugungi tibbiyotning eng muhim

vazifalaridan biridir. Zamonaviy yondashuvlar shaxsiylashtirilgan tibbiyot tamoyillari, innovatsion texnologiyalar hamda profilaktika choralari o'z ichiga oladi.

## **Farmakologik davolash**

**Bronxodilatatorlar** – havo yo'llarining torayishini kamaytiradi ( $\beta_2$ -agonistlar, antixolinergik vositalar).

**Inhalyatsion kortikosteroidlar** – nafas yo'llaridagi yallig'lanishni kamaytiradi, astma va KOAH davosida keng qo'llanadi.

**Mukolitik vositalar** – balg'amni suyultirib chiqarilishini osonlashtiradi.

**Antioksidantlar va immunomodulyatorlar** – organizmning ekologik zararli omillarga qarshi kurashish qobiliyatini kuchaytiradi.

## **Kislorod terapiyasi**

Surunkali gipoksiya holatlarida qo'llanadi. Kislorod inhalyatsiyasi alveolalarda gaz almashinuvini yaxshilaydi, qondagi  $\text{SaO}_2$  darajasini normallashtiradi.

## **Reabilitatsiya dasturlari**

**Nafas gimnastikasi (Buteyko, Strelnikova usullari)** – o'pka sig'imini oshirish va bronxospazmni kamaytirishga yordam beradi.

**Fizioterapiya mashg'ulotlari** – o'pka faoliyatini mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega.

**Psixologik qo'llab-quvvatlash** – nafas yetishmovchiligidan aziyat chekayotgan bemorlarda stressni kamaytiradi.

## **Innovatsion davolash usullari**

**Biologik dori vositalari (monoklonal antitelalar)** – astma va og'ir yallig'lanishli kasalliklarda yuqori samaradorlik ko'rsatmoqda.

**Nanotexnologiyalar asosidagi inhalyatsion preparatlar** – dori vositalarining bevosita alveolalarga yetib borishini ta'minlaydi.

**Shaxsiylashtirilgan tibbiyot** – bemorning genetik va immunologik xususiyatlarini hisobga olgan holda individual davolash rejasi tuziladi.

## **Profilaktik chora-tadbirlar**

Ekologik muhitni yaxshilash (sanoat chiqindilarini kamaytirish, yashil hududlarni kengaytirish).

Shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish (niqob, respirator).

To'g'ri ovqatlanish va sog'lom turmush tarzini shakllantirish.

Nafas olish tizimi kasalliklarining erta diagnostikasi va muntazam tibbiy ko'riklardan o'tish.

Ushbu zamonaviy usullar ekologik omillar ta'sirida rivojlanadigan nafas olish tizimi kasalliklarini samarali davolash va oldini olish imkonini beradi.

## **Umumiy xulosa**

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, nafas olish tizimi organizmning hayotiy muhim jarayonlarini ta'minlovchi asosiy tizimlardan biri bo'lib, uning normal faoliyati tashqi muhit omillariga bevosita bog'liqdir. Hozirgi davrda sanoat rivojlanishi, transport vositalarining ko'payishi, global iqlim o'zgarishi va havoning ifloslanishi natijasida ekologik omillar nafas olish tizimiga kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Natijada bronxial astma, surunkali bronxit, KOAH, allergik kasalliklar va gipoksiya kabi patologik holatlar keng tarqalmoqda.

Tadqiqot shuni tasdiqlaydiki, ekologik omillarning nafas olish tizimiga ta'siri nafaqat kasalliklarning rivojlanishiga, balki ularning og'ir kechishiga ham sabab bo'ladi. Shu bois nafas olish tizimining fiziologik xususiyatlarini chuqur o'rganish, ekologik xavflarni erta aniqlash va ularning salbiy oqibatlarini kamaytirish bugungi kunda dolzarb ilmiy va amaliy vazifadir.

Zamonaviy davolash yondashuvlari – bronxodilatatorlar, inhalyatsion kortikosteroidlar, biologik preparatlar, kislorod terapiyasi hamda reabilitatsion dasturlar – ekologik omillar ta'sirida rivojlanadigan respirator kasalliklarning samarali boshqaruvini ta'minlaydi. Shu bilan birga, profilaktika choralarini kuchaytirish, ekologik muhitni sog'lomlashtirish va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish kasalliklarning oldini olishda muhim o'rin tutadi.

Xulosa qilib aytganda, nafas olish tizimi fiziologiyasi va ekologik omillar ta'sirini o'rganish tibbiyot va ekologiya sohalarining kesishgan nuqtasida joylashgan dolzarb masaladir. Bu boradagi ilmiy izlanishlar nafaqat kasalliklarni samarali davolashga, balki sog'lom turmush tarzini shakllantirish va aholining hayot sifatini oshirishga xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Guyton A.C., Hall J.E. *Textbook of Medical Physiology*. 14th Edition. Philadelphia: Elsevier, 2021.
2. West J.B. *Respiratory Physiology: The Essentials*. 11th Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2021.
3. World Health Organization (WHO). *Air pollution and child health: prescribing clean air*. Geneva: WHO Press, 2018.
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD*. 2023 Report.
5. Global Initiative for Asthma (GINA). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. 2022 Report.
6. Барчук А.С., Суворова М.А. *Физиология дыхательной системы*. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

7. European Respiratory Society (ERS). *The European Lung White Book: Respiratory Health and Disease in Europe*. Sheffield: ERS, 2019.
8. Pope C.A., Dockery D.W. “Health effects of fine particulate air pollution: lines that connect.” *Journal of the Air & Waste Management Association*, 2006; 56(6): 709–742.
9. Seaton A., Godden D., MacNee W., Donaldson K. “Particulate air pollution and acute health effects.” *The Lancet*, 1995; 345(8943): 176–178.
10. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. *Nafas olish tizimi kasalliklarini tashxislash va davolash bo‘yicha klinik protokollar*. Toshkent, 2022.

**Mamarajabova Mohira Rustam qizi**

**Jalilova Mohira Muzaffarovna**

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabalari

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada inson hayotining eng oliy maqsadi – baxtiyorlik haqida fikr yuritiladi. Muallif baxt tushunchasining mazmun-mohiyatini ochib beradi, uning moddiy emas, balki ruhiy, ma'naviy jihatlariga e'tibor qaratadi. Baxtga erishish yo'llari sifatida halollik, mehnatsevarlik, sabr-toqat, ilm olish va mehr-oqibat kabi fazilatlar ko'rsatib o'tiladi. Maqolada baxtni tashqaridan emas, insonning ichki dunyosidan izlash lozimligi ta'kidlanadi. Umuman olganda, maqola o'quvchini hayotda chinakam baxtning mohiyatini anglashga va unga intilishga undaydi.

**Kalit so'zlar:** baxt, baxtiyorlik, umr maqsadi, ruhiy osoyishtalik, halollik, mehnat, sabr-toqat, ma'naviyat, hayot mazmuni, ichki dunyo

Insoniyat qadimdan baxt izlab yashagan. Har bir insonning qalbida baxtli hayot kechirish orzusi bo'ladi. U yashaydi, mehnat qiladi, orzu qiladi – bularning barchasi uni baxtga eltadigan yo'l sifatida qaraladi. Lekin baxt nima o'zi? Qanday insonni baxtli deyish mumkin? Ushbu maqolada biz aynan shu savollarga javob izlaymiz. Chunki baxtiyorlik – har bir inson uchun eng yuksak, eng muqaddas maqsaddir. Baxt – bu har kim uchun har xil tushuniladi. Kimdir uchun baxt boylikda, boshqalar uchun esa sog'lik, oila, farzandlar kamoli yoki tinch hayotda mujassam. Lekin haqiqiy baxt – bu nafaqat moddiy farovonlik, balki insonning qalbida hukm suruvchi osoyishtalik, ko'ngil hotirjamligi va ma'naviy yuksaklikdir. Chinakam baxtga erishish uchun inson avvalo o'zini anglab yetmog'i, hayotga bo'lgan munosabatini to'g'rilab olishi lozim. Ko'plab mutafakkirlar ta'kidlaganidek, baxt bu – mehnat mahsulidir. Inson halol mehnat qilib, jamiyatga foyda keltirsa, o'zining hayotidan mamnun bo'lishi mumkin. Baxtli yashash uchun inson doimo harakatda, intilishda bo'lishi kerak. Dangasalik, beparvolik, boshqalarga zarar yetkazish – bu kabi illatlar hech qachon baxtga olib bormaydi.

Bundan tashqari, baxtni boshqalarning baxtida ko'ra bilish ham yuksak fazilat sanaladi. Yaqinlarning baxtli bo'lsa, jamiyatda tinchlik hukm sursa, inson o'zini baxtiyor his qiladi. O'zgalarga yaxshilik qilish, mehr berish, kamtarona yashash orqali inson o'z hayotiga mazmun baxsh etadi. Ana shundagina baxt inson qalbida

mustahkam o‘rtnashadi. Afsuski, ba’zi odamlar baxtni kelajakda deb o‘ylab, bugungi kundun rohatlanmaydi. Ammo asl baxt hozirgi kundun boshlanadi. Ertalab quyosh chiqishini ko‘rish, ota-onaning duosini olish, sog‘-salomat yurish, mehrlu so‘z eshitish – bularning barchasi oddiy, ammo chinakam baxt lahzalaridir.

Shuni unutmashlik kerakki, baxtga erishish — bu bir kunlik ish emas. Inson o‘z hayoti davomida turli sinovlarga duch keladi, quvonch va qayg‘uni boshidan o‘tkazadi. Aynan shu sinovlar orqali odam o‘zining chinakam baxtini qadrlashni o‘rganadi. Baxtni boshqalarning hayotiga qarab emas, balki o‘z qadriyatlari asosida aniqlash lozim. Chunki har bir insonning baxti — o‘ziga xos va betakrordir. Zamonamizda baxtni faqat moddiy boylik bilan o‘lchash holatlari ko‘p uchraydi. Ammo yuragida muhabbat, sabr, shukr va rahm-shafqat bo‘lmagan insonlar hatto eng katta boyliklar ichida ham baxtni topolmasligi mumkin. Zero, pul bilan xotirjamlikni, mehri va quvonchni sotib olib bo‘lmaydi.

Baxtiyorlik — bu muvozanatni topa bilishdir. Ruhiy va jismoniy holatning uyg‘unligi, maqsad sari harakat qilish, ijobiy fikrlash va shukronalik keltiradigan oddiy lahzalarni qadrlay olish – bularning barchasi insonni baxtga olib boradi. Har kuni ertalab minnatdorlik bilan uyg‘onish, o‘z oldiga kichik maqsadlar qo‘yib, ularni bosqichma-bosqich amalga oshirish — bu ham baxtli yashash san’atidir.

Yana bir muhim jihat — inson o‘z baxti uchun o‘zi javobgar. Boshqalarni ayblash, taqdiri qoralash, sharoitdan nolish — bu yo‘llar hech qachon baxtga eltmaydi. Aksincha, inson o‘z ustida ishlashi, kamchiliklarini tan olib, ularni bartaraf etishga harakat qilishi kerak. O‘zini rivojlantirgan, ijobiy o‘ylashga odatlangan, har bir vaziyatdan saboq ola biladigan insonlar hayotda ko‘proq baxtiyor bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda, baxtni uzoqdan izlash shart emas — u har bir insonning yuragida, o‘ziga va hayotga bo‘lgan munosabatida yashaydi. Baxtli hayot — bu halol mehnat, sog‘lom tafakkur, mehrlu munosabat va shukronalik bilan boyutilgan kundalik yashash tarzidir. Har kim o‘zining baxtini topishi uchun avvalo o‘zini anglamog‘i, o‘z ustida ishlamog‘i lozim. Inson chin dildan istasa, har qanday sharoitda ham baxtli bo‘lish yo‘lini topa oladi. Chunki baxt — tayyor holda beriladigan ne’mat emas, balki mehnat, sabr va ma’naviy yetuklik orqali qo‘lga kiritiladigan bebaho boylikdir.

### **Foydanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Tarbiya 5-sinf o‘quvchilari uchun darslik. M. Quronov, Yu. Risyukova, O.Tigay, O.Usmanova, S.Xafizova. “G‘afur G‘ulom”, Toshkent-2020.
2. Tarbiya 6-sinf o‘quvchilari uchun darslik. M. Quronov Yu. Risyukova, O.Tigay, O.Usmonova, S. Xafizova. “G‘afur G‘ulom”, Toshkent-2020.
3. Tarbiya 7-sinf o‘quvchilari uchun darslik. D. Kenjayev, N. Ismatova, D.Ro‘ziyeva, N.Xolmuxamedova, Sh.Sattorov, Z.Zamonov, Z.Islomov, O.Mahmudov,

D.Rahimjonov, S.Akkulova, S.Shermuhammedova, S.Madaliyeva, S.Zokirova, L.Mo‘minova. “O‘zbekiston”, Toshkent-2020.

4. Tarbiya 8-sinf o‘quvchilari uchun darslik. Z. Zamonov, O. Maxmudov, Z.Islomov, D Ro‘ziyeva, D.Rahimjonov, Sh. Sattorov, N.Ismatova, S.Akkulova, S.Shermuxamedova, N.Xolmuxamedova, S.Madaliyeva, L.Mo‘minova, S.Zokirov. “Zamin nashr”, Toshkent-2020.

Alimova Zebiniso Farxodjon qizi

[azebiniso356@gmail.com](mailto:azebiniso356@gmail.com)

Choriyeva O'g'iloy Shuhrat qizi

[choriyevaogiloy119@gmail.com](mailto:choriyevaogiloy119@gmail.com)

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz shahar Farovon massiv, 43B uy, e-mail: [esadir\\_74@rambler.ru](mailto:esadir_74@rambler.ru)

## Annotatsiya

Ushbu maqolada immun tizimining fiziologik asoslari va yallig‘lanish jarayonlarining molekulyar mexanizmlari yoritilgan. Immun javobning hujayraviy va gumoral komponentlari, shuningdek, o‘tkir va surunkali yallig‘lanish shakllari ko‘rib chiqilgan. Zamonaviy tibbiyotda immunitetning buzilishi va yallig‘lanish kasalliklari global muammo sifatida ko‘rilmoqda. Shuningdek, maqolada yallig‘lanishga qarshi davolash strategiyalari va ularning istiqbollari haqida ma‘lumot berilgan.

**Kalit so‘zlar :** Immun tizimi, yallig‘lanish, hujayraviy immunitet, gumoral immunitet, sitokinlar, o‘tkir yallig‘lanish, surunkali yallig‘lanish, autoimmun kasalliklar, biologik preparatlar, immun modulatsiya

## Аннотация

В данной статье рассматриваются физиологические основы иммунной системы и молекулярные механизмы воспалительных процессов. Освещены клеточные и гуморальные компоненты иммунного ответа, а также острые и хронические формы воспаления. В современной медицине нарушения иммунитета и воспалительные заболевания рассматриваются как глобальная проблема. Кроме того, представлены современные подходы к противовоспалительной терапии и перспективы их применения.

**Ключевые слова :** Иммунная система, воспаление, клеточный иммунитет, гуморальный иммунитет, цитокины, острое воспаление, хроническое воспаление, аутоиммунные заболевания, биологические препараты, иммунная модуляция

## Annotation

This article discusses the physiological basis of the immune system and the molecular mechanisms of inflammatory processes. Cellular and humoral components of the immune response, as well as acute and chronic forms of inflammation, are analyzed. In modern medicine, immune dysfunction and inflammatory diseases are considered a

global problem. The article also highlights current anti-inflammatory treatment strategies and their future prospects.

**Keywords:** Immune system, inflammation, cellular immunity, humoral immunity, cytokines, acute inflammation, chronic inflammation, autoimmune diseases, biological drugs, immune modulation

Bugungi kunda inson salomatligi bilan bog‘liq eng muhim muammolardan biri – immun tizimining buzilishi va yallig‘lanish jarayonlarining noto‘g‘ri ishlashidir. Autoimmun kasalliklar, allergiyalar, surunkali infeksiyalar va saraton kabi kasalliklar yallig‘lanishning tartibsiz javoblari natijasida rivojlanadi.

Shuningdek, global ekologik muammolar, stress, noto‘g‘ri ovqatlanish va yuqumli kasalliklar immunitetning pasayishiga olib keladi. Shu sababli immun tizimining fiziologik mexanizmlarini chuqur o‘rganish va yallig‘lanish jarayonlarini tahlil qilish zamonaviy tibbiyot uchun dolzarb hisoblanadi.

Ushbu mavzu orqali kasalliklarni erta aniqlash, oldini olish va samarali davolash usullarini ishlab chiqish imkoniyati mavjud bo‘ladi. Shu bilan birga, ilmiy tadqiqotlar yangi biologik preparatlar va davolash strategiyalarini yaratish uchun asos bo‘ladi. Inson organizmi turli ichki va tashqi xavflardan himoya qilish uchun murakkab va moslashuvchan immun tizimiga ega. Immun tizimi bakteriyalar, viruslar, zamburug‘lar, toksinlar va o‘sma hujayralariga qarshi kurashuvchi asosiy biologik mexanizm sifatida ishlaydi.

Immun javob ikki asosiy komponentdan iborat: hujayraviy va gumoral. Hujayraviy immunitetda T-limfotsitlar, tabiiy killer hujayralar va fagotsitlar faol ishtirok etadi, gumoral immunitet esa B-limfotsitlar tomonidan ishlab chiqarilgan antitelolar orqali amalga oshadi.

Yallig‘lanish jarayoni esa immun javobning ajralmas qismi bo‘lib, organizmni shikastlanish va infeksiyalardan himoya qiladi. O‘tkir yallig‘lanish zararlangan to‘qimalarni tiklashga yordam beradi, surunkali yallig‘lanish esa uzoq muddatli jarayon bo‘lib, turli kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Shu sababli immun tizimi va yallig‘lanish jarayonlarini chuqur o‘rganish zamonaviy tibbiyot va biologik tadqiqotlarda muhim ahamiyat kasb etadi. Ular orqali kasalliklarni aniqlash, oldini olish va samarali davolash usullarini ishlab chiqish imkoniyati mavjud bo‘ladi.

## **Immun tizimining fiziologiyasi**

Immun tizimi organizmni patogenlardan va begona hujayralardan himoya qilish uchun murakkab mexanizmlardan iborat. U ikki asosiy bo‘limga bo‘linadi:

## **Hujayraviy immunitet**

T-limfotsitlar: hujayralararo signalizatsiya va infeksiyalangan hujayralarni yo‘q qilishda muhim rol o‘ynaydi.

Tabiiy killer (NK) hujayralar: viruslar bilan zararlangan yoki o‘sma hujayralarini bevosita yo‘q qiladi.

Fagotsitlar (makrofaglar va neyrofil granulotsitlar): bakteriyalar va o‘lik hujayralarni yutadi va yo‘q qiladi.

## **Gumoral immunitet**

B-limfotsitlar va plazmatik hujayralar: antitelolar ishlab chiqaradi, ular antigenlarga bog‘lanib ularni neytrallashtiradi.

Antitelolar immun javobni kuchaytiradi va uzoq muddatli himoya ta‘minlaydi.

## **Sitokinlar va kimyoviy mediatorlar**

Sitokinlar – immun javobni boshqaruvchi va tartibga soluvchi oqsillar (IL-1, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ ). Ular yallig‘lanish jarayonini faollashtirishda va hujayralararo muloqotni ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega.

## **Yallig‘lanish jarayonlari**

Yallig‘lanish immun javobning himoya mexanizmi sifatida paydo bo‘ladi. U ikki shaklda namoyon bo‘ladi:

### **O‘tkir yallig‘lanish**

Qisqa muddatli himoya reaksiyasi bo‘lib, asosan neyrofil granulotsitlar faoliyati bilan bog‘liq.

Belgilari: qizish, shish, og‘riq, mahalliy qon aylanishining tezlashishi.

Maqsadi: zararlangan to‘qimalarni tiklash va patogenlarni yo‘q qilish.

### **Surunkali yallig‘lanish**

Uzoq muddatli jarayon, limfotsitlar, makrofaglar va fibroblastlar ishtirokida sodir bo‘ladi.

Ko‘pincha autoimmun kasalliklar, allergik reaksiyalar va surunkali infeksiyalarda kuzatiladi.

Natijada to‘qimalarda o‘zgarishlar, fibroz va organ funksiyasining pasayishi yuz beradi.

## **Patofiziologik mexanizmlar**

Qon tomirlarining kengayishi va shilliq qavatning shikastlanishi.

Ekssudatning ajralishi va hujayralarning migratsiyasi.

Sitokinlar va boshqa kimyoviy mediatorlar bilan signallash.

## **Klinik ahamiyati**

Yallig‘lanish va immun tizimining buzilishi quyidagi kasalliklar bilan bog‘liq:

Autoimmun kasalliklar (revmatizm, lupus, Hashimoto tiroiditi)

Allergik reaksiyalar va astma

Surunkali infeksiyalar va saraton

Immunitet pasayishi natijasida yuqumli kasalliklar

## **Tadqiqot vazifalari**

Immun tizimining hujayraviy va gumoral komponentlarini ilmiy asosda tasniflash va ularning funksiyalarini yoritish.

O'tkir va surunkali yallig'lanish jarayonlarining molekulyar va fiziologik mexanizmlarini aniqlash.

Yallig'lanish jarayonlari bilan bog'liq asosiy kasalliklar va ularning klinik namoyon bo'lishini tahlil qilish.

Zamonaviy davolash usullari, sitokinlar va biologik preparatlar yordamida yallig'lanish jarayonlarini boshqarish imkoniyatlarini o'rganish.

Immun tizimi va yallig'lanish jarayonlarini yaxshiroq tushunish orqali kasalliklarni oldini olish va samarali davolash strategiyalarini ishlab chiqish.

## **Zamonaviy davolash usullari**

Yallig'lanish jarayonlarini samarali boshqarish va immun tizimi bilan bog'liq kasalliklarni davolashda zamonaviy tibbiyotda bir nechta strategiyalar qo'llaniladi:

### **Steroid va nosteroid yallig'lanishga qarshi dorilar (NSAID)**

Ushbu dorilar yallig'lanish jarayonini susaytiradi, og'riq va shishni kamaytiradi.

Ko'pincha revmatizm, artrit va og'riqli yallig'lanish holatlarida qo'llanadi.

### **Biologik preparatlar**

Monoklonal antitelolar va biologik moddalar sitokinlarni bloklash orqali yallig'lanish jarayonini kamaytiradi.

Misol: TNF- $\alpha$  antagonisti, IL-1 va IL-6 blokatorlari.

Autoimmun kasalliklar va surunkali yallig'lanishlarda samarali.

### **Sitokin antagonistlari**

Sitokinlarning ortiqcha faolligini bostirish orqali yallig'lanishni tartibga soladi.

Bu usul bilan immunitetning nojo'ya javoblari kamayadi va to'qimalarning shikastlanishi oldi olinadi.

### **Immunomodulyatorlar va gen terapiyasi**

Tizimli immunitetni tartibga soluvchi preparatlar: interferonlar, interleykinlar va boshqa modulyatorlar.

Gen terapiyasi yordamida kasalliklarni individual davolash va immun javobni optimallashtirish imkoniyati yaratilmoqda.

### **Qo'shimcha yondashuvlar**

Dieta, stressni kamaytirish, fizik faollik va profilaktik choralarning roli immun tizimining faoliyatini yaxshilashda katta ahamiyatga ega.

Innovatsion tadqiqotlar biologik faol moddalarni maqsadli yetkazib berish va yallig‘lanishga qarshi yangi dori shakllarini ishlab chiqishga qaratilgan.

## Umumiy xulosa va takliflar

Immun tizimi va yallig‘lanish jarayonlari organizmning himoya mexanizmlarida muhim rol o‘ynaydi. Ularning samarali ishlashi infeksiyalarga, toksinlarga va o‘sma hujayralariga qarshi organizmni himoya qiladi.

O‘tkir yallig‘lanish qisqa muddatli va himoya funksiyasini ta‘minlasa, surunkali yallig‘lanish turli kasalliklar, jumladan autoimmun kasalliklar, allergiyalar va saraton rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Immun tizimi va yallig‘lanish jarayonlarini molekulyar darajada tushunish kasalliklarni aniqlash, oldini olish va samarali davolash usullarini ishlab chiqishda asosiy ahamiyatga ega.

Zamonaviy davolash strategiyalari – steroid va nosteroid preparatlar, biologik preparatlar, sitokin antagonistlari va gen terapiyasi – yallig‘lanish jarayonlarini samarali boshqarishga imkon beradi.

Kelajakda ilmiy tadqiqotlar immunitetni individual darajada modulyatsiya qilish, yangi biologik dorilar ishlab chiqish va gen terapiyasi yo‘nalishlarini rivojlantirishga qaratilishi lozim.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Abbas, A.K., Lichtman, A.H., & Pillai, S. (2022). Cellular and Molecular Immunology (10th ed.). Elsevier.  
— Immun tizimining hujayraviy va molekulyar asoslarini keng qamrab olgan eng zamonaviy darslik.
2. Murphy, K., Weaver, C. (2022). Janeway’s Immunobiology (10th ed.). Garland Science.  
— Immunologiyaning nazariy va amaliy jihatlarini tushuntiruvchi nufuzli manba.
3. Kumar, V., Abbas, A.K., & Aster, J.C. (2021). Robbins Basic Pathology (10th ed.). Elsevier.  
— Yallig‘lanish jarayonlari va ularning patofiziologiyasi haqida chuqur tahlil berilgan.
4. Medzhitov, R. (2008). Origin and physiological roles of inflammation. Nature, 454(7203), 428–435.  
— Yallig‘lanishning evolyutsion ahamiyati va fiziologik roli haqida zamonaviy tadqiqot.
5. Alberts, B. et al. (2022). Molecular Biology of the Cell (7th ed.). Garland Science.

— Hujayra ichki muhitidagi immun javob va signal yo‘llari haqida muhim ma’lumotlar mavjud.

6. Nathan, C. (2002). Points of control in inflammation. *Nature*, 420(6917), 846–852.

— Yallig‘lanishni boshqarish mexanizmlari va klinik imkoniyatlar haqida.

7. Dinarello, C.A. (2010). Anti-inflammatory agents: Present and future. *Cell*, 140(6), 935–950.

— Yallig‘lanishga qarshi zamonaviy preparatlar va kelajakdagi terapevtik strategiyalar.

8. Chaplin, D.D. (2010). Overview of the immune response. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 125(2 Suppl 2), S3–S23.

— Immun javob bosqichlari va immun tizim elementlari tahlili.

9. Akdis, C.A., & Blaser, K. (2001). Mechanisms of allergen-specific immunotherapy. *Allergy*, 56(6), 433–442.

— Allergik yallig‘lanish holatlari va immunoterapiya asoslari.

10. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni Saqlash Vazirligi. (2023). Tibbiyot fakultetlari uchun “Immunologiya” fanidan o‘quv-uslubiy qo‘llanma. Toshkent.

**Бабамуратов Бекзод Эргашевич**

[bekzod\\_babamuratov@tues.uz](mailto:bekzod_babamuratov@tues.uz)

**Жомгирова Камола Суюновна**

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

Термезский университет экономики и сервиса

## **Аннотация**

Кариес остаётся одной из самых распространённых стоматологических болезней, затрагивающих миллионы людей по всему миру. Современные технологии диагностики и лечения позволяют выявлять кариозные поражения на ранних стадиях и минимизировать повреждение здоровых тканей. В данной статье рассмотрены инновационные методы обследования, материалы и подходы, применяемые в современной стоматологии.

**Ключевые слова:** стоматология, кариес, диагностика, лечение, инновации

## **Введение**

Кариес зубов – хронический патологический процесс, при котором происходит разрушение твёрдых тканей зуба под действием микроорганизмов. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 80% населения планеты сталкивается с кариозными поражениями хотя бы один раз в жизни. Традиционные методы лечения включали механическое удаление поражённых тканей и пломбирование. Однако развитие технологий привело к появлению более щадящих и эффективных методов диагностики и терапии. Современная стоматология стремится сохранить как можно больше здоровой ткани зуба и повысить комфорт пациента.

## **Основная часть**

### **1. Этиология и классификация кариеса**

Кариес возникает под действием кислот, образующихся в результате жизнедеятельности бактерий зубного налёта. Основными факторами риска являются плохая гигиена полости рта, чрезмерное потребление сахара, дефицит фтора и нарушения слюноотделения. Классифицируют кариес по глубине поражения (начальный, поверхностный, средний, глубокий) и по локализации (фиссурный, пришеечный, контактный).

## 2. Современные методы диагностики

Современные технологии позволяют выявлять кариозные поражения ещё до их визуального проявления:

- **Цифровая рентгенография** — даёт детальное изображение зуба при минимальной дозе облучения.
- **Лазерная флуоресценция** — позволяет обнаружить изменения минерализации эмали на ранних стадиях.
- **Оптическая когерентная томография и 3D-сканирование** — дают возможность строить точные модели зубов и прогнозировать развитие поражений.
- **Фиброоптическая трансиллюминация** — метод визуализации скрытых кариозных очагов.

## 3. Инновационные подходы к лечению

Современное лечение кариеса направлено на минимальное вмешательство:

- **Минимально инвазивные технологии** — удаление только поражённых тканей с использованием микроинструментов.
- **Лазерное лечение** — позволяет бесконтактно обрабатывать поражённые участки, снижая болевые ощущения.
- **Фотополимерные материалы** — обеспечивают высокую прочность и эстетичность пломб.
- **Озонотерапия** — используется для стерилизации кариозной полости без агрессивного сверления.
- **Реминерализирующая терапия** — на ранних стадиях кариеса позволяет восстановить структуру эмали без пломбирования.

## 4. Клинические исследования и практика

Недавние исследования показали, что использование лазеров снижает чувствительность зубов после лечения на 30–40%. 3D-сканирование облегчает планирование реставраций и сокращает время лечения. Пациенты, которым применялись инновационные методы, сообщают о меньшем дискомфорте и более высоком удовлетворении результатами.

## Заключение

Современные методы диагностики и лечения кариеса делают стоматологическую помощь более точной, быстрой и комфортной. Использование лазеров, цифровой рентгенографии, флуоресцентных технологий и минимально инвазивных подходов позволяет не только повысить эффективность лечения, но и сохранить больше здоровых тканей. Инновации в стоматологии продолжают развиваться, открывая перспективы для ещё более щадящих и безопасных процедур.

## Список литературы

1. Иванов И.И. Современная стоматология. – Москва: МедПресс, 2022.
2. Петров П.П. Лазерные технологии в стоматологии. – Санкт-Петербург, 2023.
3. World Health Organization. Oral health factsheet, 2023.
4. Сидоров С.С. Диагностика и профилактика кариеса. – Казань: Медицина, 2021.
5. American Dental Association. Cariology and restorative dentistry guidelines, 2023.

**Xolmamatova Sitora Nurmamat Qizi**

**Xayrullayeva Durdona Abdumo‘min qizi**

Denov tadbirkorlik va pedagogika institutining talabalari

**Annotatsiya:** “Vatan sajdagoh kabi muqaddasdur” mavzusi Vatanga bo‘lgan yuksak muhabbat, sadoqat va fidoyilik g‘oyalarini ifodalaydi. Vatan – insonning tug‘ilib o‘sgan yurti, milliy qadriyatlari, ota-bobolar merosi, or-nomusi mujassam bo‘lgan muqaddas maskandir. Uni sajdagohga qiyos qilish – bu Vatanga nisbatan chuqur hurmat va ehtiromning timsolidir. Mazkur mavzu orqali yoshlarda vatanparvarlik tuyg‘ularini shakllantirish, ajdodlar jasorati va mustaqillik ne‘matini qadrlashga undash maqsad qilinadi. Shuningdek, bu mavzu Vatanni sevish, uni himoya qilish va uning obodligi yo‘lida mas‘uliyatni his etishga da‘vat etadi.

**Kalit so‘zlar:** Vatan, vatanparvarlik, sadoqat, fidoyilik, mustaqillik, milliy g‘urur, sajdagoh, muqaddaslik, ota yurt, qahramonlik, yurtga muhabbat, ajdodlar merosi, tinchlik va osoyishtalik, yurt himoyasi, vatan tuyg‘usi, vatanni sevish, milliy birlik, o‘zlikni anglash.

Har bir inson uchun vatan — bu nafaqat tug‘ilib o‘sgan joy, balki qalbining eng chuqur burchagida joy olgan eng muqaddas maskandir. Vatan — ajdodlarimizning mashaqqatli mehnati, qurbonliklari va umidlarining mujassami, millatning birlik va mustaqilligini ta‘minlovchi asosdir. Shu sababli, vatan sevgisi har qanday diniy e‘tiqod va axloqiy qadriyatlar bilan tenglashtiriladi va uni sajdagohga o‘xshatish bejiz emas. Vatanni hurmat qilish, uni himoya qilish va obod qilish har bir fuqaroning eng oliy burchidir. Mazkur mavzuda vatanparvarlikning ahamiyati, uning muqaddasligi, shuningdek, yoshlarni vatanga muhabbat ruhida tarbiyalash masalalari haqida so‘z boradi. Ushbu mavzu bugungi kunda ham, ayniqsa, milliy ongini mustahkamlashda katta o‘rin tutadi. Vatan inson uchun eng muqaddas joydir. Uni sajdagohga qiyoslashning sababi shundaki, sajdagoh kabi vatan ham inson qalbida chuqur hurmat va ehtiromni talab qiladi. Vatan – bu faqatgina yer maydoni emas, balki millatning tarixi, madaniyati, til va dini, urf-odatlarini bilan birga yashaydigan jonli mavjudotdir. Ajdodlarimiz vatan uchun ko‘plab sinovlarni boshidan kechirdi, urushlar va mashaqqatlarga dosh berdi. Ularning fidoyiligi, jasorati va sabrliligi tufayli biz bugun ozod va mustaqil hayot kechirmoqdamiz. Shu bois, vatanga nisbatan hurmat va sadoqat har bir insonning burchi hisoblanadi. Vatanparvarlik — bu nafaqat og‘zaki so‘zlar,

balki amalda ko'rsatish zarur bo'lgan xislatdir. Har bir fuqaro o'zining bilimlari, mehnati va vijdoni bilan yurt ravnaqi yo'lida xizmat qilishi kerak. Shu bilan birga, milliy birlikni saqlash, millat qadriyatlarini asrab-avaylash ham vatanparvarlikning ajralmas qismidir.

Bugungi kunda yosh avlodga vatanni sevish va hurmat qilish tuyg'usini singdirish muhim vazifalardan biridir. Maktabda, oilada va jamiyatda vatanparvarlik haqida ko'proq ma'lumot berish, tarbiyaviy ishlarni kuchaytirish lozim. Chunki vatan – bu bizning ota-onamiz, bolalarimiz kelajagi, buyuk ajdodlarimizning merosidir.

Vatan — bu insonning qalbida eng chuqur his-tuyg'ular uyg'otadigan, uning borlig'i bilan bog'liq muqaddas tushunchadir. Vatanni sajdagohga qiyoslash bejiz emas, chunki sajdagoh inson uchun ibodat va ehtirom maskani bo'lsa, vatan ham shunday muqaddas va o'ta hurmatga sazovor joydir. U yerda har bir daraxt, daryo, tog' va ko'chalar otabobolarimizning qoni, mehnati va hayoti bilan boyitilgan.

Tarix davomida millatimiz vatan uchun ko'plab sinovlarni boshdan kechirdi. Ularning jasoratlari va qurbonliklari natijasida mustaqillikka erishdik. Bu bebaho ne'matni qadrlamaslik, unga bo'lgan hurmatsizlik — milliy g'ururimizga va butun jamiyatimizga zarar yetkazadi. Shuning uchun ham, har bir fuqaro o'zining vatan oldidagi burchini anglab, unga sadoqat bilan xizmat qilishi zarur.

Vatanparvarlik — bu faqat o'z yurtini sevish emas, balki uni himoya qilish, rivojlantirish va obod qilish uchun jonbozlik ko'rsatishdir. Bu his-tuyg'u yosh avlodda yoshligidan shakllanishi kerak. Maktabda o'qituvchilar, ota-onalar esa farzandlarida milliy qadriyatlarni hurmat qilish, millat tarixiga hurmat bilan qarash kabi sifatlarni tarbiyalashlari lozim.

Bundan tashqari, vatanni saqlash uchun ichki birligi, bag'rikenglik va do'stlik ruhini mustahkamlash juda muhim. Har bir fuqaro o'z yurtining obodligi uchun mehnat qilishi, qonunlarga rioya qilishi, jamiyatda ijobiy o'zgarishlar uchun harakat qilishi kerak. Chunki mustahkam, tinch va barqaror vatan — farzandlarimiz kelajagi va baxtining poydevori hisoblanadi.

Shu bois, vatanni sajdagohdek muqaddas tutish, uni har qanday xavf-xatardan himoya qilish hamda uning obodligi uchun fidoyilik ko'rsatish har bir insonning eng oliy burchidir.

### **Foydanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. ВАТАН САЖДАГОҲ КАБИ МУҚАДДАСДИР. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг иккинчи сессиясида сўзланган нутқ. 1995 йил 5 май
2. ДИЁРИМИЗ ТИНЧ, ОСМОНИМИЗ ДОИМО МУСАФФО БЎЛСИН ДАВР ТАҚОЗОСИ ДЎСТЛИГИМИЗ ҚУЁШИ МИНГ ЙИЛЛИКЛАР ҚАЪРИДАН НУР

СОЧАДИ. Қозоғистонда Ўзбекистон кунларининг тантанали очилиши маросимида сўзланган нутқ, 1995 йил 20 май

ЗБЕКИСТОН КЕЛАЖАККА ИШОНЧ БИЛАН ҚАРАМОҚДА. Навоий кон-металлургия комбинати 3- гидрметаллургия заводининг биринчи навбати очилишига бағишланган тантанада сўзланган нутқ, 1995 йил 14 июнь

**Baxodirova Mahliyo Ilhomovna**

Termiz davlat pedagogika instituti talabasi

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqola kichik yoshdagi bolalarda motivatsiyani shakllantirishning samarali usullarini o'rganishga bag'ishlangan. Bolalarning o'ziga xos psixologik xususiyatlari inobatga olingan holda, o'yinlar, rag'batlantirish, muvaffaqiyatga yo'naltirish, qiziqishni uyg'otish va ijobiy muhit yaratish kabi usullarning ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari bolalarda motivatsiyani rivojlantirish orqali ularning o'quv faoliyati, ijodiy qobiliyatlari va shaxsiy rivojlanishini yaxshilash mumkinligini ko'rsatadi.

**KALIT SO'ZLAR:** Motivatsiya, kichik yosh, bolalar, o'yin, rag'batlantirish, muvaffaqiyat, qiziqish, ijobiy muhit, o'qitish, rivojlanish, ta'lim, pedagogika, psixologiya, faoliyat, maqsad.

Kichik maktab yoshi inson hayotidagi eng muhim rivojlanish bosqichlaridan biridir. Aynan shu davrda bolalarning shaxsiy xususiyatlari, bilim olishga bo'lgan qiziqishlari va o'quv motivlari shakllanadi. Kichik maktab yoshidagi bolalar uchun ta'lim jarayoni nafaqat bilim berish, balki ularda ijtimoiy tajriba, o'z-o'zini anglash va o'z-o'zini rivojlantirish ko'nikmalarini rivojlantirish vositasi hamdir. Motivatsiya nima degan savolga javob beramiz. Motivatsiya - bu insonni faoliyatga undovchi, uning maqsadga erishish yo'lida harakat qilishiga turtki beruvchi muhim omil. Kichik yoshdagi bolalarda motivatsiyani shakllantirish ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun poydevor yaratadi. Bola qanchalik erta o'z qiziqishlarini aniqlasa va ularga erishishga intilsa, uning shaxs sifatida rivojlanishi shunchalik muvaffaqiyatli bo'ladi. Shu bois, ota-onalar, tarbiyachilar va pedagoglar bolalarda motivatsiyani rivojlantirishga alohida e'tibor qaratishlari zarur. Kichik yoshdagi bolalarda motivatsiyani shakllantirish usullari: O'yinlar orqali o'qitish O'yin - bu bolalar uchun eng tabiiy va qiziqarli faoliyat turi. O'yinlar orqali o'qitish bolalarda o'rganishga bo'lgan qiziqishni uyg'otadi, ularning diqqatini jalb qiladi va o'quv materialini osonroq o'zlashtirishga yordam beradi. Bolalarni har qanday muvaffaqiyati uchun rag'batlantirish ularning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi va keyingi harakatlariga turtki beradi. Rag'batlantirish so'z bilan maqtash, kichik sovg'alar berish yoki bolaning sevimli mashg'uloti bilan shug'ullanish imkoniyatini yaratish orqali amalga oshirilishi

mumkin. Bolalarni har doim muvaffaqiyatga yo'naltirish, ularning kuchli tomonlarini ta'kidlash va kamchiliklarini bartaraf etishga yordam berish zarur. Bolalarga o'z maqsadlariga erishish uchun qadam-baqadam harakat qilishni o'rgatish va ularni qo'llabquvvatlash muhim. Qiziqishni uyg'otish Bolalarda yangi narsalarga qiziqishni uyg'otish, ularni turli xil faoliyat turlariga jalb qilish va ularning savollariga javob berish orqali motivatsiyani rivojlantirish mumkin. Bolalarga o'z qiziqishlarini aniqlash va ularga erishish yo'lida harakat qilishga yordam berish muhim. Bolalar uchun ijobiy muhit yaratish, ularni qo'llabquvvatlash, ularga ishonish va ularning fikrlarini hurmat qilish orqali motivatsiyani oshirish mumkin. Bolalar o'zlarini xavfsiz va erkin his qiladigan muhitda o'rganishga va rivojlanishga ko'proq tayyor bo'ladilar. Bolalar o'z ota-onalari, tarbiyachilari va atrofidagi boshqa odamlarning xatti-harakatlariga taqlid qilishadi. Shuning uchun, ota-onalar va tarbiyachilar o'zlarining motivatsiyasi, qiziqishlari va maqsadlariga erishishga intilishi orqali bolalarga namuna ko'rsatishlari zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Абдуллаева Н.Р. Bolalarda o'quv motivatsiyasini shakllantirishning psixologik asoslari. — Toshkent: Fan, 2021. 2. Vygotskiy L.S. Bolalar psixologiyasi. — Toshkent: O'zbekiston, 2020. 3. Hasanboeva M.Q. Kichik maktab yoshidagi bolalar psixologiyasi. — Toshkent: Ilm Ziyoy, 2019. 4. Сухомлинский V.A. Yurakdan yurakka ta'lim. — Toshkent: Ma'naviyat, 2018.

## IQTISODYOTNI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING TA'SIRI VA AHAMIYATI

3 sho'ba Termiz Iqtisodiyot va servis universiteti jahon iqtisodiyoti va halqaro  
iqtisodiy munosabatlar kunduzgi ta'lim yo'nalishi 3 kurs talabasi

TO'RAXO'JAYEV SUHROB ILHOM O'G'LI

*Annotatsiya:* Mazkur maqolada tadbirkorlik subyektlarining iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishdagi o'rnini va ta'siri chuqur tahlil etilgan. Ilmiy asoslangan yondashuvlar orqali mikro, kichik va o'rta biznes vakillarining yalpi ichki mahsulot, bandlik, texnologik yangilanish, hududiy rivojlanish va davlat byudjetiga qo'shayotgan hissasi ko'rsatib berilgan. Tadbirkorlik subyektlarining innovatsion salohiyati, raqamli iqtisodiyotdagi roli, infratuzilmaga ta'siri va eksport salohiyatini kengaytirishdagi ishtiroki orqali milliy iqtisodiyotda qanday barqarorlik omiliga aylanishi asoslab berilgan. Shuningdek, maqolada mavjud tizimdagi to'siqlar va ularni bartaraf etish yo'llari bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ham berilgan. Tadqiqot natijalari iqtisodiy siyosat, xususiy sektorni rivojlantirish strategiyasi va hududiy iqtisodiy barqarorlik uchun nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

*Kalit so'zlar:* tadbirkorlik subyektlari, iqtisodiy barqarorlik, kichik biznes, bandlik, innovatsiya, raqamli iqtisodiyot, hududiy rivojlanish, eksport, soliq imtiyozlari, transformatsiya, xususiy sektor, iqtisodiy o'sish.

### **Kirish.**

Bozor munosabatlari sharoitida mamlakat iqtisodiyotining barqaror o'sishini ta'minlashda tadbirkorlik subyektlari yetakchi harakatlantiruvchi kuchga aylanmoqda. Buning sababi shundaki, tadbirkorlik iqtisodiy erkinlik, innovatsion g'oyalar, samarali boshqaruv va bandlik yaratish kabi omillarni birlashtirgan holda, ishlab chiqarish tizimini moslashuvchan va raqobatbardosh tarzda shakllantiradi. Tadbirkorlik subyektlari faoliyatining asosiy mohiyati - resurslardan oqilona foydalanish, yangi

bozor segmentlarini egallash, xizmat ko'rsatish sifati va mahsulot innovatsiyasini oshirish orqali umumiy iqtisodiy tizimning harakatchanligini ta'minlashdan iborat.

O'zbekiston misolida qaralganda, so'nggi yillarda iqtisodiy islohotlarning markaziy yo'nalishlaridan biri sifatida tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash tizimi tubdan isloh qilindi. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik uchun huquqiy, institutsional, moliyaviy, soliq va kredit sohasida yaratilgan qulay shart-sharoitlar natijasida iqtisodiyotda ularning ulushi sezilarli darajada oshdi. Statistika ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yil holatiga tadbirkorlik subyektlari YaIMning 56 foizini, band aholining 75 foizini, sanoat ishlab chiqarishining 40 foizini va eksportning 33 foizini ta'minlagan. Bu ko'rsatkichlar orqali tadbirkorlikning nafaqat iqtisodiy jarayonlarda, balki ijtimoiy barqarorlik va hududiy rivojlanishda ham muhim o'rin egallayotganini ko'rish mumkin.

Tadbirkorlik subyektlari iqtisodiy tizimda bir nechta fundamental funktsiyalarni bajaradi.

*Birinchidan*, ular ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish tarmoqlarida yuqori dinamikani shakllantiradi. Moslashuvchanlik va bozorga tez integratsiyalasha olish xususiyatlari tufayli tadbirkorlik subyektlari iqtisodiy sharoitlar o'zgarishiga mos ravishda ishlab chiqarish hajmini, assortimentni yoki xizmat turlarini o'zgartira oladi.

*Ikkinchidan*, tadbirkorlik bandlikni ta'minlashning eng samarali vositasi hisoblanadi. Ayniqsa, ishsizlik muammosi yuqori bo'lgan hududlarda kichik biznesni rivojlantirish orqali yangi ish o'rinlari yaratiladi va mehnat resurslari mahalliy darajada safarbar qilinadi. Bu esa aholi daromadlarini oshirish, kambag'allikni qisqartirish va ijtimoiy himoya tizimiga tushayotgan bosimni kamaytirishga xizmat qiladi.

*Uchinchidan*, tadbirkorlik innovatsiyalar generatori sifatida ham faoliyat yuritadi. Xususiy sektor odatda texnologik yangiliklar, raqamli platformalar, avtomatlashtirilgan tizimlar va yangi mahsulot modellari ishlab chiqish orqali sanoatning modernizatsiyalashuvi va raqobatbardoshligini oshiradi. Tadbirkorlik subyektlari, ayniqsa startaplar, texnoparklar va kichik innovatsion korxonalar orqali ilm-fan va texnikaning real ishlab chiqarishga integratsiyasini ta'minlaydi. Bu esa

milliy iqtisodiyotda texnologik transformatsiyaning tezroq va kam xarajat bilan amalga oshirilishiga imkon yaratadi. Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyot sharoitida internet asosida xizmat ko'rsatish, elektron tijorat, onlayn ta'lim, IT-xizmatlar kabi yo'nalishlar ham aynan tadbirkorlar tomonidan faol rivojlantirilmoqda.

*To'rtinchidan*, tadbirkorlik subyektlari hududiy rivojlanishni ta'minlaydi. O'z faoliyatini chekka yoki qishloq hududlarda boshlayotgan tadbirkorlik subyektlari o'sha hududda infratuzilmaning yaxshilanishiga, bozorlarning shakllanishiga, ish o'rinlari yaratilishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bu esa mintaqaviy iqtisodiy nomutanosibliklarni yumshatadi, urbanizatsiya bosimini pasaytiradi, ichki migratsiya oqimini barqarorlashtiradi. Bundan tashqari, mahalliy resurslarga asoslangan tadbirkorlik modeli ekologik barqarorlik, transport xarajatlarining kamayishi va ijtimoiy kapitalning mustahkamlanishi bilan bog'liq ijobiy effektlarni yuzaga keltiradi.

*Beshinchidan*, tadbirkorlik davlat byudjeti daromadlar bazasini kengaytiradi. Soliqlar, yig'imlar, ijtimoiy to'lovlar orqali budjetga tushumlar ko'payadi. Shuningdek, tadbirkorlar homiylik, ijtimoiy loyihalarda ishtirok, mahalla hayotida faollik orqali fuqarolik jamiyati shakllanishiga hissa qo'shadi. Masalan, o'z faoliyatidan barqaror foyda olayotgan ko'plab tadbirkorlar maktablar, bog'chalar, sog'liqni saqlash muassasalariga ko'mak ko'rsatmoqda, tadbirlar va ijtimoiy tashabbuslarni moliyalashtirmoqda. Bu orqali davlat yuklamasining bir qismi bozorga ko'chmoqda.

Shuningdek, tadbirkorlik subyektlari tashqi iqtisodiy aloqalarni kengaytirishda ham muhim vositaga aylangan. Eksport imkoniyatlarini oshirish, xalqaro logistika tarmoqlariga kirish, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish aynan xususiy sektor orqali faol amalga oshirilmoqda. Xalqaro sifat standartlari, marketing yondashuvlari, xorijiy brendlar bilan ishlash, qo'shma korxonalar yaratish kabi mexanizmlar orqali tadbirkorlik subyektlari milliy iqtisodiyotning globallashtirish darajasini oshirmoqda. Bu esa milliy mahsulotlarning raqobatbardoshligini kuchaytirish, savdo balansi muvozanatini yaxshilash, eksport salohiyatini oshirishga xizmat qilmoqda.

Tadbirkorlik subyektlarining ijtimoiy jihatdan ham o'zni muhim. Xususan, yoshlar, ayollar, nogironligi bo'lgan shaxslar va ishsizlar qatlamini iqtisodiy jarayonlarga jalb qilishda, ularning o'z hayoti uchun mas'uliyat hissini kuchaytirishda tadbirkorlik faoliyati samarali vosita bo'lib xizmat qilmoqda. "Yoshlar daftari", "Ayollar daftari", "Temir daftar" kabi ijtimoiy mexanizmlar orqali ko'plab fuqarolarga tadbirkorlik qilish, kasb-hunar o'rganish, startaplar yaratish imkoniyati berilmoqda. Davlat tomonidan yaratilgan imtiyozli kreditlar, grantlar, soliq yengilliklari va subsidiyalar ushbu yo'nalishdagi tashabbuslarni qo'llab-quvvatlamoda.

Biroq, tadbirkorlik subyektlarining iqtisodiy o'sishdagi salohiyatini to'liq amalga oshirish uchun mavjud muammolarni bartaraf etish zarur.

Ulardan eng muhimi - kredit resurslarining yetarli emasligi, garov ta'minotidagi byurokratik to'siqlar, soliq yukining barqaror bo'lmasligi, kadrlar tanqisligi, raqamli savodxonlikning pastligi, ichki bozor infratuzilmasining zaifligidir.

Shuningdek, biznes yuritish madaniyati, huquqiy madaniyat va korporativ boshqaruv standartlarining yetarli darajada shakllanmaganligi ba'zi hollarda tadbirkorlik faoliyatining samarasini pasaytirmoqda. Bu muammolarni hal etish uchun esa davlat, fuqarolik jamiyati, ta'lim muassasalari va xususiy sektor o'rtasida uzviy hamkorlik zarur.

Demak, iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishda tadbirkorlik subyektlarining o'zni inkor qilib bo'lmaydigan darajada muhimdir. Ular orqali iqtisodiy tizimga yangilik, moslashuvchanlik, tezkor qaror qabul qilish qobiliyati, resurslardan samarali foydalanish madaniyati va barqaror o'sish modeli kirib kelmoqda. Shu sababli, davlat siyosati, moliyaviy institutlar, ta'lim tizimi va mahalliy hokimiyatlar tomonidan tadbirkorlikni rivojlantirish ustuvor strategik yo'nalishlardan biri sifatida belgilanishi lozim.

Tadbirkorlik - bu nafaqat iqtisodiy daromad manbai, balki jamiyatda ijtimoiy faollik, mas'uliyat, tashabbus va mustaqillik ruhini shakllantiruvchi madaniy hodisa sifatida ham qadrlanishi kerak.

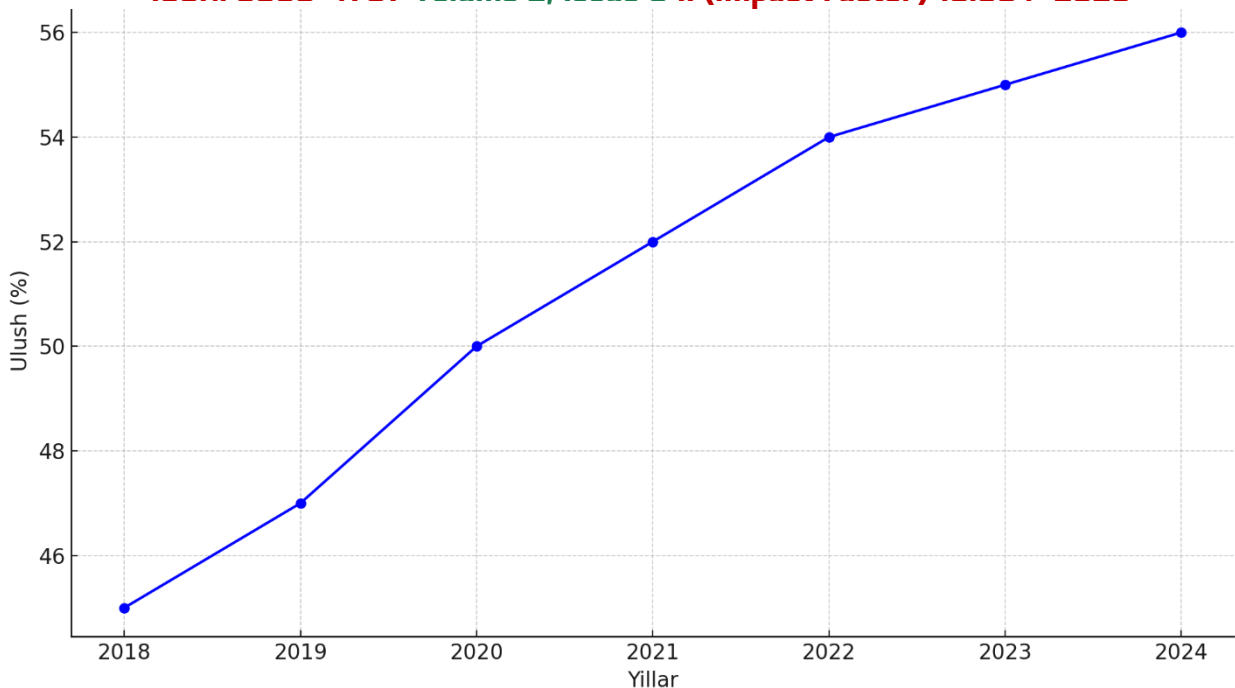
## **Tahlil va natijalar.**

Tadbirkorlik subyektlari faoliyatining iqtisodiy o‘shish, makroiqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy farovonlikka ta‘sirini aniqlashda chuqur tahlil va empirik asosga tayangan holda yondashuv muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar, xususan, iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish, import o‘rnini bosuvchi ishlab chiqarishni rag‘batlantirish, hududlararo tenglikni ta‘minlash va bandlikni oshirish singari strategik yo‘nalishlarning amalda muvaffaqiyatli bajarilishi ko‘p jihatdan xususiy sektor, ya‘ni tadbirkorlik subyektlari salohiyatiga bog‘liq. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, aynan tadbirkorlik subyektlari iqtisodiyotda yangi o‘shish nuqtalarini yaratib, barqarorlikni ta‘minlovchi vosita sifatida xizmat qilmoqda.

Eng avvalo, tadbirkorlik faoliyatining iqtisodiyotni tarkibiy jihatdan diversifikatsiyalashga qo‘shayotgan hissasi alohida e‘tiborga molikdir. Ayni paytda respublikada mavjud ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish korxonalarining katta qismini mikro va kichik biznes tashkilotlari tashkil etmoqda. Ularning tarmoq bo‘yicha taqsimlanishi, hududiy joylashuvi va mahsulot yo‘nalishi respublika iqtisodiyotining sektoral xilma-xilligini shakllantirishda asosiy omillardan biriga aylanmoqda. Masalan, qishloq xo‘jaligi, oziq-ovqat, yengil sanoat, qurilish materiallari, axborot texnologiyalari, xizmat ko‘rsatish, savdo va transport tarmoqlarida aynan tadbirkorlik subyektlari asosiy ishlab chiqaruvchilar va xizmat ko‘rsatuvchilar rolini bajarmoqda.

Statistik tahlillar shuni ko‘rsatadiki, 2020–2024 yillar davomida O‘zbekistonda kichik biznes subyektlarining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 52 foizdan 56 foizga, sanoatdagi ulushi esa 38 foizdan 44 foizga oshgan. Ayniqsa, xizmat ko‘rsatish sohasida bu subyektlarning ustunligi yaqqol sezilib, umumiy xizmatlar hajmining 72 foizini tashkil etmoqda. Bu jarayon mamlakat iqtisodiy modelining xomashyo eksportiga yo‘naltirilgan holatdan ishlab chiqarish va xizmatga asoslangan diversifikatsiyalangan iqtisodiyotga o‘tishini ko‘rsatadi.

Shuningdek, bu o‘zgarishlar mamlakat ichki bozori imkoniyatlarini to‘liq ishga solish, import hajmini kamaytirish, valuta oqimini ichki iqtisodiyotda ushlab qolish kabi ijobiy natijalarga olib kelmoqda.

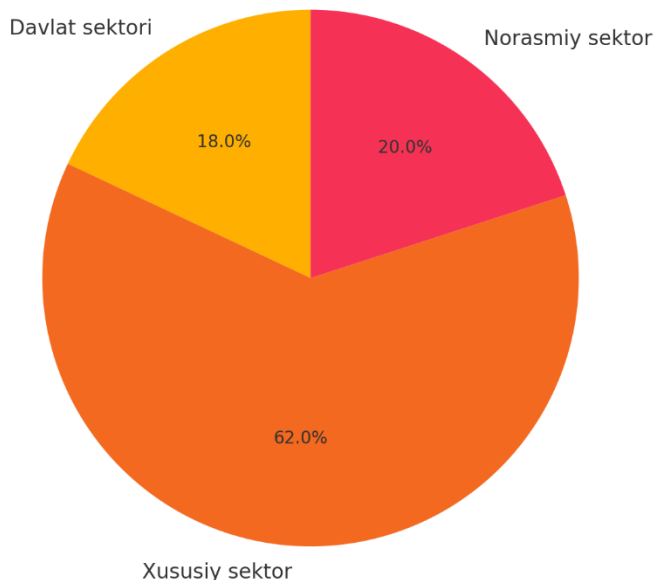


### 1-rasm. Tadbirkorlik subyektlarining YaIMdagi ulushi (2018–2024)

Bandlik masalasi bo'yicha tahlil etilganda, tadbirkorlik subyektlarining ishsizlikni kamaytirishdagi roli alohida e'tirof etiladi. Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, 2024-yil boshida O'zbekistonda iqtisodiy faol aholining 75 foizi aynan kichik biznes va xususiy sektor orqali band bo'lgan. Bu esa davlat sektoridagi bandlik hajmining sezilarli pasayishiga va budjet yukining kamayishiga olib kelmoqda. Bunday o'zgarishlar aholi daromadlarining barqarorligini oshirish, ijtimoiy muvozanatni ta'minlash va kambag'allik darajasini qisqartirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, bandlikning asosiy qismini tashkil etayotgan mikro korxonalar va oilaviy bizneslar ko'p hollarda rasmiy ro'yxatdan o'tmagan bo'lib, norasmiy bandlikning yuqoriligi bu sohaga oid islohotlarni chuqurlashtirish zaruratini ko'rsatmoqda.

Tadbirkorlikning ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikka ta'siri faqat bandlik bilan cheklanmaydi. U, shuningdek, soliqlar, yig'imlar va boshqa to'lovlardan orqali davlat byudjetiga doimiy daromad oqimini ta'minlaydi. 2023-yil yakunlariga ko'ra, O'zbekiston davlat budjeti daromadlarining 52 foizi xususiy sektor subyektlari tomonidan to'langan soliq va to'lovlardan iborat bo'lib, bu ko'rsatkich yildan-yilga ortib bormoqda. Bu esa davlat xarajatlarini moliyalashtirish, ijtimoiy dasturlarni amalga oshirish, infratuzilma loyihalarini kengaytirish imkonini yaratmoqda. Bunday

o'zgarishlar davlat moliyaviy mustaqilligini kuchaytiradi va iqtisodiy siyosatni tashqi kreditlarga bog'lanmagan holda yuritish imkoniyatini beradi.



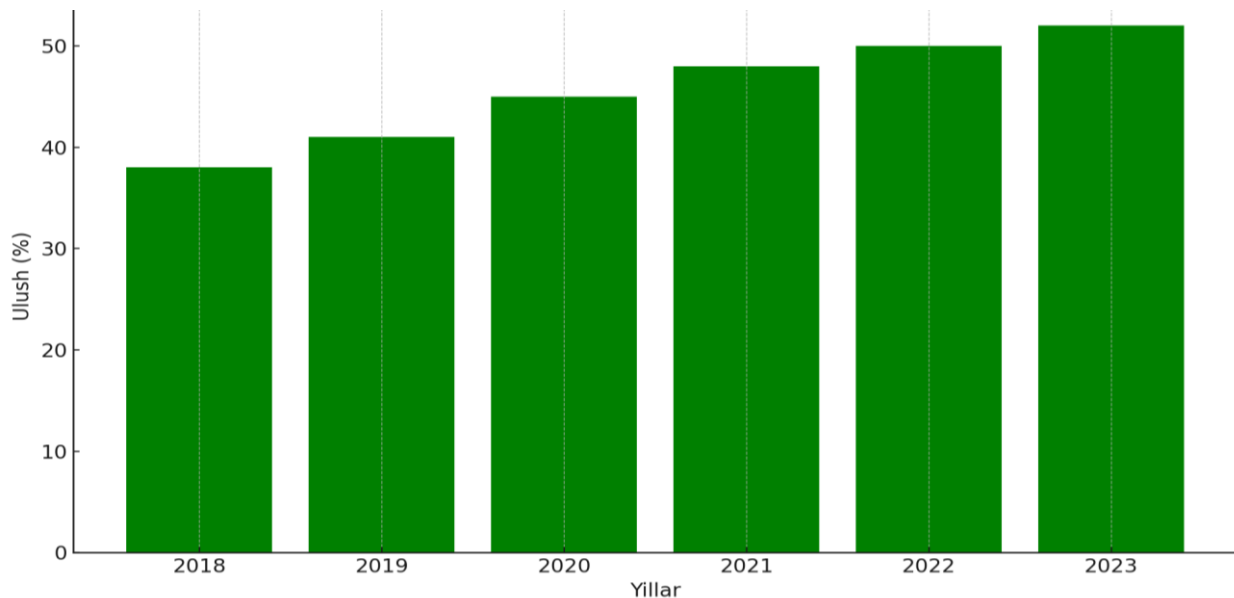
## 2-rasm. Band aholining sektorlar bo'yicha taqsimoti (2024)

Texnologik rivojlanish va innovatsiyalar sohasida ham tadbirkorlik subyektlarining o'rnini tobora kuchayib bormoqda. Innovatsion faoliyatni rag'batlantirish, texnoparklar, kichik innovatsion korxonalar, startap loyihalar uchun yaratilayotgan qulay muhit tufayli xususiy sektorda innovatsion faollik oshmoqda. Xususan, 2022–2024 yillar davomida yangi texnologiyalarni joriy etgan tadbirkorlik subyektlari soni 2,5 baravarga ortgan. Raqamli xizmatlar, onlayn platformalar, elektron savdo, axborot texnologiyalari asosida faoliyat yurituvchi korxonalar orqali milliy iqtisodiyotda yangi raqamli infratuzilma shakllanmoqda.

Bu esa nafaqat ishlab chiqarish, balki ta'lim, sog'liqni saqlash, moliya kabi xizmat ko'rsatish sohalarining ham sifatli rivojlanishiga turtki bermoqda.

Hududiy tahlil shuni ko'rsatmoqdaki, tadbirkorlik subyektlarining faolligi hududlar bo'yicha teng taqsimlanmagan. Bu holat infratuzilma, kredit resurslariga kirish, bozor yaqinligi va transport imkoniyatlari bilan bog'liq. Shunga ko'ra, hududiy iqtisodiy siyosatda tadbirkorlikni rivojlantirishga qaratilgan differensial yondashuv zarur bo'lmoqda.

Misol uchun, Navoiy viloyatidagi erkin iqtisodiy zona, Buxoro viloyatida turizmga asoslangan tadbirkorlik, Surxondaryo viloyatida agroklastlar asosida shakllangan model hududiy iqtisodiy faollikni kuchaytirishda samarali vosita sifatida e'tirof etilmoqda.



### 3-rasm. Xususiyl sektorning soliq tushumlaridagi ulushi (2018–2023)

Ijtimoiy tahlillar esa tadbirkorlikning aholining ijtimoiy ongiga, hayot sifati va farovonligiga ta'sirini ko'rsatadi. Tadbirkorlik orqali daromad manbaiga ega bo'lgan oilalarda turmush sharoiti yaxshilanmoqda, farzandlarning ta'lim sifati oshmoqda, ijtimoiy ishtirok darajasi kuchaymoqda. Shuningdek, tadbirkorlik insonda tashabbuskorlik, mustaqillik, rejalashtirish va javobgarlik madaniyatini shakllantirib, fuqaro faolligini oshiradi. Bu jihatlarda jamiyatda o'zgarishlar, modern hayot tarziga o'tish, turmush madaniyatini yaxshilashda muhim omil sifatida xizmat qiladi. Demak, tahlillar ko'rsatmoqdaki, iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishda tadbirkorlik subyektlarining hissasi ko'p qirrali, tizimli va strategik xarakterga ega. Ular iqtisodiy o'sish, bandlik, ijtimoiy muvozanat, byudjet barqarorligi, texnologik transformatsiya, hududiy rivojlanish, global integratsiya va fuqarolik faolligi kabi sohalarda bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

Shu bois, tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlovchi siyosat, moliyaviy infratuzilma, soliq imtiyozlari, raqamli texnologiyalarni tatbiq etish, ta'lim va kasbga o'qitish

dasturlari orqali tadbirkorlik salohiyatini to'liq ishga solish - iqtisodiy barqarorlikning kalitidir.

## **Xulosa.**

O'zbekistonda tadbirkorlik subyektlari nafaqat iqtisodiy o'sishning, balki ijtimoiy barqarorlik, hududiy rivojlanish va innovatsion transformatsiyaning muhim omilidir. Kichik va o'rta biznes subyektlarining YaIMdagi ulushi, bandlikni ta'minlashdagi roli, soliq to'lovlari va texnologik yangilanishdagi faolligi orqali ular milliy iqtisodiyotning barqarorligini ta'minlovchi poydevorga aylangan. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, xususiy sektor orqali ishlab chiqarish samaradorligi, xizmatlar sifati, ichki bozor faolligi va xalqaro integratsiya darajasi yuksalmoqda. Shu bilan birga, mavjud infratuzilmaviy, moliyaviy va institutsional to'siqlarni bartaraf etish orqali tadbirkorlikni yangi bosqichga olib chiqish mumkin. Shu sababli, davlat siyosati doirasida tadbirkorlik subyektlarini qo'llab-quvvatlovchi kompleks tizimlarni yanada takomillashtirish, mahalliy innovatsiyalarni kengaytirish va tadbirkorlik madaniyatini shakllantirish orqali barqaror iqtisodiy rivojlanishga erishish mumkin.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 3 декабрдаги “Кичик бизнес ва хусусий тadbirkorlikни қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-таdbirlari тўғрисида”ги ПҚ–447-сон қарори.
2. Давлат статистика қўмитаси. Ўзбекистонда кичик бизнес ва хусусий тadbirkorlik: таҳлилий маълумотлар тўплами. – Тошкент, 2024.
3. Ахмедов Ш.Ш. Малое предпринимательство в Узбекистане: проблемы и перспективы развития. – Ташкент: Фан, 2020. – 212 с.
4. Тошматов И.И. Частный сектор как драйвер устойчивого экономического роста // Экономика и инновации. – 2023. – №2(41). – С. 54–59.
5. Qodirov A., Xolmatov D. va b. Xalqaro iqtisodiy munosabatlar: darslik – Toshkent: Iqtisodiyot, 2021. – 328 b.
6. World Bank. Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies. – Washington, DC: World Bank, 2020.

**SYNAPSES: INSIGHTS ACROSS THE DISCIPLINES**  
**VOLUME-2, ISSUE-9 (30-Sentabr)**  
**MUNDARIJA**

1	<b>O'ZBEKISTONDA CHET TILLARINI O'QITISHNING DOLZARB MASALALARI VA ISTIQBOLLARI</b> <i>Pardayeva Ashirgul Botirovna</i>	4-8
2	<b>MATEMATIKA DARSIDA TABAQALASHTIRILGAN YONDASHUVNING ASOSIY XUSUSIYATLARI</b> <i>Eshqorayev Qaxramon Aburaxmatovich</i>	9-12
3	<b>BIR O'LCHAMLI CHEGARAVIY TESKARI MASALALARNING QO'YILISHI</b> <i>Norqulov Furqat Maxmatmo'minovich</i>	13-22
4	<b>O'ZBEKISTONDA YASHIL IQTISODIYOT: RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI, MUAMMOLAR VA YECHIMLAR</b> <i>Shaydulova Sevinch Shuxrat qizi</i>	23-27
5	<b>YOSHLAR TAFAKKURIDA KITOB VA KITOB O'QISHNING PSIXOLOGIK TA'SIRI</b> <i>Raxmiddinova Madina Mansurovna, Bo'riyeva Shahnoza</i>	28-32
6	<b>O'ZBEKISTONDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIDA SODDALASHTIRILGAN BUXGALTERIYA HISOBI MUAMMOLARI</b> <i>Qorjovov Faxriddin Odil o'g'li, Do'smuxammedova Nozima</i>	33-36
7	<b>KAMPOSTNI XALQ XO'JALIKDA VA QISHLOQ XO'JALIGIDA AHAMIYATI</b> <i>Norbutayev Sh, Qo'chqorov D, Xolmuradov Sh</i>	37-42
8	<b>OILADA FARZAND HAMDA OTA-ONA MAJBURIYATLARI</b> <i>Davronova Mo'tabar Baxtiyor qizi, Mengortiqova Salomat Parida qizi</i>	43-45
9	<b>VATAN SAJDAGOH KABI MUQADDASDIR</b> <i>Eshnazarova Sevinch Eshpo'lat qizi, Eshpo'latova Ozoda Bahodir qizi</i>	46-48
10	<b>O'YINLARNING YOSHLAR ONGIGA SALBIY VA IJOBIY TA'SIRI</b> <i>Maxmarayimov Samandar, Shoyimova Komila</i>	49-52
11	<b>OZIQLANISH FIZIOLOGIYASI VA METABOLIK SINDROM</b> <i>Alimova Zebiniso Farxodjon qizi, Choriyeva O'g'iloy Shuhrat qizi</i>	53-59
12	<b>NAFAS OLIISH TIZIMI FIZIOLOGIYASI VA EKOLOGIK OMILLAR TA'SIRI</b> <i>Alimova Zebiniso Farxodjon qizi, Choriyeva O'g'iloy Shuhrat qizi</i>	60-67
13	<b>BAXTIYORLIK - UMRNING BOSH MAQSADI</b> <i>Mamarajabova Mohira Rustam qizi</i>	68-70

14	<b>IMMUN TIZIM FIZIOLOGIYASI VA YALLIG'LANISH JARAYONLARI</b> Alimova Zebiniso Farxodjon qizi, Choriyeva O'g'iloy Shuhrat qizi	<b>71-76</b>
15	<b>СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СТОМАТОЛОГИИ</b> Бабамуратов Бекзод Эргашевич, Жомгирова Камола Суюновна	<b>77-79</b>
16	<b>VATAN SAJDAGOH KABI MUQADDASDUR</b> Xolmamatova Sitora Nurmamat Qizi, Xayrullayeva Durdon Abdumo'min qizi	<b>80-82</b>
17	<b>KICHIK YOSHDAGI BOLALARDA MOTIVATSIYANI SHAKLLANTIRISH</b> Bahodirova Mahliyo Ilhomovna	<b>83-84</b>
18	<b>IQTISODYOTNI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING TA'SIRI VA AHAMIYATI</b> SUHROB TO'RAXO'JAYEV	<b>85-93</b>
	<b>MUNDARIJA</b>	<b>94-95</b>