

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
MINTAQAVIY BO‘LIMI
XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI**

XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI

Axborotnoma OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrdagi 223/4-son qarori bilan biologiya, qishloq xo‘jaligi, tarix, iqtisodiyot, filologiya va arxitektura fanlari bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

**2026-3/2
Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi
2006 yildan boshlab chop qilinadi**

Xiva-2026

Bosh muharrir:*Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.***Bosh muharrir o‘rinbosari:***Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.***Tahrir hayati:**

<i>Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.</i> <i>Abdullayeva Muborak Maxmusovna, b.f.d., prof.</i> <i>Abduhalimov Bahrom Abduraximovich, t.f.d., prof.</i> <i>Agzamova Gulchexra Azizovna, t.f.d., prof.</i> <i>Aimbetov Nagmet Kalliyevich, i.f.d., akad.</i> <i>Ametov Yakub Idrisovich, b.f.d., prof.</i> <i>Babadjanov Xushnut, f.f.n., prof.</i> <i>Bahodirova Feruza Bahodir qizi, PhD, dots,</i> <i>Bobojonova Sayyora Xushnudovna, b.f.n., dos.</i> <i>Bekchanov Davron Jumanazarovich, k.f.d.</i> <i>Buriyev Xasan Chutbayevich, b.f.d., prof.</i> <i>Gandjayeva Lola Atanazarovna, b.f.d., k.i.x.</i> <i>Davletov Sanjar Rajabovich, tar.f.d.</i> <i>Durdiyeva Gavhar Salayevna, arx.f.d.</i> <i>Ibragimov Baxtiyor To‘laganovich, k.f.d., akad.</i> <i>Izzatullayev Zuvayd, b.f.d., prof.</i> <i>Ismailov Is‘haqjon Otabayevich, f.f.d., prof.</i> <i>Jumaniyozov Otaboy, f.f.d., prof.</i> <i>Jumaniyozov Zoxid Otaboyevich, f.f.n., dos.</i> <i>Jumanov Murat Arepbayevich, b.f.d., prof.</i> <i>Kadirova Shaxnoza Abduxalilovna, k.f.d., prof.</i> <i>Qalandarov Nazimxon Nazirovich, b.f.f.d., k.i.x.</i> <i>Karabayev Ikramjan Turayevich, q/x.f.d., prof.</i> <i>Karimov Ulug‘bek Temirbayevich, DSc</i> <i>Karimov Ravshanbek Allayarovich, PhD, k.i.x.</i> <i>Kurbanbayev Ilhom Jumanazarovich, b.f.d., prof.</i> <i>Kurbanova Saida Bekchanovna, f.f.n., dos.</i> <i>Qutliyev Uchqun Otoboyevich, f-m.f.d., prof.</i> <i>Lamers Jon, q/x.f.d., prof.</i> <i>Maykl S. Enjel, b.f.d., prof.</i> <i>Maxmudov Raufjon Baxodirovich, f.f.d., k.i.x.</i> <i>Mirzayev Sirojiddin Zayniyevich, f-m.f.d., prof.</i> <i>Matniyozova Hilola Xudoyberganovna, b.f.d., prof.</i>	<i>Masharipova Feruza Jumanazarovna, PhD</i> <i>Mirzayeva Gulnara Saidarifovna, b.f.d.</i> <i>Najmeddinov Axmad Raxmatovich PhD, dotsent</i> <i>Pazilov Abduvayit, b.f.d., prof.</i> <i>Razzaqova Surayyo Razzoqovna, k.f.f.d., dos.</i> <i>Ramatov Bakmat Zaripovich, q/x.f.n., dos.</i> <i>Raximov Raxim Atajanovich, t.f.d., prof.</i> <i>Raximov Matnazar Shomurotovich, b.f.d., prof.</i> <i>Raximova Go‘zal Yuldashovna, f.f.f.d., dos.</i> <i>Ro‘zmetov Baxtiyar, i.f.d., prof.</i> <i>Ro‘zmetov Dilshod Ro‘zimboyevich, g.f.n., k.i.x.</i> <i>Ruzmetov Davron Ibrogimovich, PhD, dots.</i> <i>Salayev San‘atbek Komilovich, i.f.d., prof.</i> <i>Saparbayeva Gulandam Masharipovna, f.f.f.d.</i> <i>Saparov Kalandar Abdullayevich, b.f.d., prof.</i> <i>Safarov Alisher Karimdjaniyevich, b.f.d., dos.</i> <i>Sirojov Oybek Ochilovich, s.f.d., prof.</i> <i>Sobitov O‘lmasboy Tojxmedovich, b.f.f.d., k.i.x.</i> <i>Sotipov Goyipnazar, q/x.f.d., prof.</i> <i>Tojibayev Komiljon Sharobidinovich, b.f.d., akad.</i> <i>Xolliyev Askar Ergashevich, b.f.d., prof.</i> <i>Xolmatov Baxtiyor Rustamovich, b.f.d.</i> <i>Cho‘ponov Otanazar Otojonovich, f.f.d., dos.</i> <i>Shakarboyev Erkin Berdikulovich, b.f.d., prof.</i> <i>Ermatova Jamila Ismailovna, f.f.n., dos.</i> <i>Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich, b.f.d., prof.</i> <i>O‘razboyev G‘ayrat O‘razaliyevich, f-m.f.d.</i> <i>O‘rozboyev Abdulla Durdiyevich, f.f.d.</i> <i>Hajiyeva Maqsuda Sultonovna, fal.f.d.</i> <i>Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.</i> <i>Xudayberganova Durdona Sidiqovna, f.f.d.</i> <i>Yuldashev Xamza Kamalovich, PhD</i> <i>Zaripova Ranojon Zaripovna, PhD, dotsent</i>
--	--

Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№3/2 (136), Xorazm Ma‘mun akademiyasi, 2026 y. – 213 b. – Bosma nashrning elektron varianti- <https://www.mamun.uz/bulletin>

ISSN 2091-573 X

Muassis: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi mintaqaviy bo‘limi – Xorazm Ma‘mun akademiyasi

MUNDARIJA

IQTISODIYOT FANLARI

Aliyeva J.A. Respublikamizda agrosanoat klasterlari faoliyatini takomillashtirish: muammolar va yechimlar	6
Bardiyev S.U. Raqamli iqtisodiyot sharoitida O‘zbekiston bank tizimining rivojlanishi	8
Djumaniyazov F.A. Ekologik muhitning barqaror iqtisodiy rivojlanishiga ta’siri: Xorazm viloyati misolida	13
Eshmurodov A.G. Econometric analysis of the economic mechanism of industrial infrastructure development in the region	17
Farmanov J.Z. Economic analysis of the ukrainian experience of developing the beekeeping industry in our country	20
Fayzullayev N.B. Kichik biznesni rivojlantirishda nostandart bandlik shakllaridan foydalanishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati	23
Khamraev N.Z. Econometric analysis of factors influencing the effective development of the regional processing industry	28
Kudaybergenov A.Sh. Korporativ axborot tizimlarini ishlab chiqishning asosiy tamoyillari	31
Kurambayev A.I. Yangi O'zbekistonda hayotni sug'urta qilish sohasining rivojlanish istiqbollari	36
Matniyozova Z.Sh. Mintaqada aholi turmush darajasini rivojlantirishda bandlikni ta'minlashning innovatsion yo'nalishlari	40
Nishonova Sh. Qurilish sohasida investitsion loyihalarni tizimli boshqarishning nazariy va amaliy masalalari	45
Rahimov A.M. Mintaqada qayta ishlash sanoatini rivojlantirishning optimal-tizimli modellarini ishlab chiqish metodologiyasini	48
Rahimov A.M. Qashqadaryo viloyatida qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarini ishlab chiqish	51
Saitov S.A. Soliq madaniyatini oshirishning institutsional mexanizmlari	54
Shaynazarov A.X. Mintaqada autsorsing afzalliklari va uni joriy etishning ekonometrik tahlili asosida yalpi hududiy mahsulotning oshishiga ta'sirini	57
Shaynazrov R.M. Hududiy chakana savdo tizimini boshqarishda ekonometrik modellashtirish va optimallashtirish yondashuvlari	60
Smaylova Z.M. Yashil iqtisodiyot instrumentlarining qishloq xo'jaligida ekologik samaradorlikka ta'siri	63
Tadjiyev B.U. Kichik biznes va tadbirkorlikni davlat tamonidan qo'llab-quvvatlash orqali bandlikni ta'minlash	66
Xamrayev Q.I. Mintaqaviy investitsiya-innovatsion jarayonlarni infratuzilmaviy ta'minlash tarkibiy tuzilmasini tadqiq etish	71
Xurramov R.S., Daminov A.A. Surxondaryo misolida an'anaviy turizm, istiqbollari va madaniy merosi	79
Yusupov A.E. Shahar jamoat transportida yo'lovchilarni tashishni tashkil etish	82
Ишчанов А.Р. Қишлоқ жойларида ижтимоий хизматларни ривожлантиришнинг илғор хорижий тажрибалари ва таснифий хусусиятлари	85
Лямкина В.А. Комплексная методология оценки эффективности «предпринимательского университета» через систему индикаторов	90
Рахимов Ж. Тизимли ёндошув асосида минтақа иқтисодиётини таркибий қайта қуриш жараёнларини бошқариш механизмларининг хусусиятлари	95
Рузметов Д.И. Минтақа саноат корхоналари барқарор ривожланиш хусусиятлари ва омилларининг илмий-методологик асослари	101
Саминов Э. Барқарор ривожланиш - инсоният тараққиётининг стратегик йўли: глобал тенденциялар ва Ўзбекистон тажрибаси	109
Сотимов Т., Султанов С. Транспорт хизматларига талабнинг шаклланишини белгиловчи омиллар ва уларнинг таснифи	112
Таджиев Б.У. Қишлоқ тadbirkorлигини барқарор ривожлантиришда ва кооператив алоқаларни шакллантиришда хориж тажрибалардан фойдаланиш	116

Холбутаева Ш.А. Темир йўл саноатини рақамли индустриализация қилишнинг иқтисодий мазмуни ва унинг тармоқ самарадорлигига таъсири	122
ARXITEKTURA FANLARI	
Aimaganbetov M., Sultanova D. Sustainable and digital approaches in the architectural design of residential complexes	127
Aimaganbetov M., Sultanova D. Regional and global strategies for residential complex design: a comparative analysis	130
Durdiyeva G.S., Zargarov A.K. Qadimiy Xorazm hududidagi antik davrga oid qal'alarni saqlash amaliyotida innovatsion yondashuv	134
Halimov Sh.N. Buxoro tarixiy obidalarida gumbaz va ravoq konstruksiyalarining muhandislik yechimlari	137
Jumaniyozov I.G'., Baydoun Z. Zamonaviy transport tizimlarini tarixiy xiva shahar markazida avtoturargohlar orqali arxitekturaviy-rejaviy integratsiyalashning konseptual modeli	140
Mirzamaxmudov M.R., Qadirova S.A. Xalqaro temiryo'l yo'lovchi vokzalida bojxona va chegara nazorati uchun yagona integratsiyalashgan zonani tashkil etishda arxitektura-dizayn yechimlari	143
Mukhanbediyarova B.Zh. Symbolic features of ornaments in Kazakh culture	146
Muydinjonov A.B., Xasanov A.O. O'zbekiston motellari va kichik mehmonxonalari arxitekturasi, innovatsion trendlar tahlili, modul tuzilish, minimalistik muhit va yashil energiya	149
Oripova S.A. Postindustrial rivojlanish sharoitida sanoat shaharlarini qayta rejalashtirishdagi masalalari	152
Qodirova S.A. Mahallalarda milliy shaharsozlikni rivojlantirish asoslari	155
Raximov L.Sh. Madaniy-ma'rifiy markaz binolarini loyixalashda xorijiy tajribani shakllantirish	159
Tursunboyev A.A., Avazov SH.B., Xayriddinov B.B., Avazov A.B., Savutov R.E. Turli konstruktiv sistemali temir-beton binolarning seysmik ta'sirlar natijasidagi shikastlanish xarakteristikalarini tatqiq qilish	163
Usmonov F.B., Bahodirov M.B. Zamonaviy devor materiallarining tannarx va energiya tejamkorligi bo'yicha taqqosiy tahlili	167
Yesbergenov B.Ye. Jizzax shahri jamoat markazlari shakllanishi ilmiy asoslari	170
Абдуллаев Ж.С. Юртимиз меъморчилигидаги архитектуравий трансформацион жараёнлар	173
Алимджанов Р.И. Ўзбекистон турар жой ва жамоат биноларида ганч ўймакорлигининг қўллаланилиши	176
Зокиржонова К., Кодирова С. Природные морфологические принципы в современной архитектуре	179
Инагамов Б.И. Ўрта ва кўп қаватли ҳовлили турар жойлар тўғрисида	183
Саидов С.Ғ. Пахса ва пишган ғишт деворларининг CO ₂ чиқиндисини қиёсий баҳолаш ва уларнинг иқтисодий самарадорлиги	187
Султанова Д.Н., Муханбедиярова Б.Ж. Исследования композиционных задач орнаментов в современном архитектурном дизайне Казахстана	190
Файзуллаева Ш.Б. Использование древней персидской системы кондиционирования - бадгира в современной архитектуре Узбекистана	193
KIMYO FANLARI	
Эшчанов Р. Концепция строения нуклонов и атома водорода на основе частицы «Asl» и электромагнитных волновых пакетов	198
TEXNIKA FANLARI	
Sobirov E.R., Otajonov I.Y., Qurbanov M.M. Agrosanoat texnikalarining xavfsizligini va ishlash holatini web va mobil ilovalar yordamida nazorat qilish tizimlarini takomillashtirish	207

IQTISODIYOT FANLARI

UO'K 338.436:631.1 338.436:631.1

**RESPUBLIKAMIZDA AGROSANOAT KLASTERLARI FAOLIYATINI
TAKOMILLASHTIRISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR****J.A.Aliyeva, katta o'qituvchi, Toshkent kimyo-texnologiya instituti, Toshkent**

Annotatsiya. Respublikamizda agrosanoat klasterlari faoliyatini takomillashtirish masalalari bugungi kunda qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat xavfsizligi, tarmoqda yuqori qiymat zanjirini barpo qilish, zamonaviy sanoat yondashuvlarini keng joriy etish va xalqaro bozorlarda raqobatbardoshlikni oshirish bo'yicha davlat siyosatining muhim qismiga aylandi. Agrosanoat klasterlari o'z mohiyatiga ko'ra ishlab chiqarish, qayta ishlash, tashish, yetkazib berish hamda realizatsiya qilish jarayonlarida ahamiyatli bo'g'inlarni yagona tizimga birlashtiradi. Bu esa, o'z navbatida, iqtisodiy samaradorlik, resurslardan oqilona foydalanish, xo'jalik yurituvchi subyektlar o'rtasida hamkorlik va kooperatsiyani kengaytirish, barqaror va samarali boshqaruv tizimini shakllantirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: agrosanoat klasterlari, qishloq xo'jaligi, innovatsion texnologiyalar, qiymat zanjiri, boshqaruv tizimi, eksport salohiyati, resurslarni samarali foydalanish, infratuzilma rivoji, ilmiy yondashuv, kooperatsiya.

Аннотация. Вопросы совершенствования деятельности агропромышленных кластеров в нашей республике стали важной частью государственной политики в области сельского хозяйства, обеспечения продовольственной безопасности, построения высокой цепочки создания стоимости в отрасли, широкого внедрения современных производственных подходов и повышения конкурентоспособности на международных рынках. Агропромышленные кластеры по своей природе объединяют важные звенья процессов производства, переработки, транспортировки, доставки и реализации в единую систему. Это, в свою очередь, позволяет обеспечить экономическую эффективность, рациональное использование ресурсов, расширение кооперации и взаимодействия хозяйствующих субъектов, формирование устойчивой и эффективной системы управления.

Ключевые слова: агропромышленные кластеры, сельское хозяйство, инновационные технологии, цепочка создания стоимости, система управления, экспортный потенциал, эффективное использование ресурсов, развитие инфраструктуры, научный подход, кооперация.

Abstract. The issues of improving the activities of agro-industrial clusters in our republic have become an important part of the state policy on agriculture, food security, building a high value chain in the industry, wide implementation of modern industrial approaches and increasing competitiveness in international markets. Agro-industrial clusters, by their nature, combine important links in the processes of production, processing, transportation, delivery and sale into a single system. This, in turn, allows for economic efficiency, rational use of resources, expansion of cooperation and collaboration between business entities, and the formation of a stable and effective management system.

Key words: agro-industrial clusters, agriculture, innovative technologies, value chain, management system, export potential, efficient use of resources, infrastructure development, scientific approach, cooperation.

Kirish. Agrosanoat klasterlari asosida faoliyat olib borish, ilg'or agrotexnologiyalarni joriy qilish, ishlab chiqarishdan tortib, tayyor mahsulotgacha bo'lgan to'liq qiymat zanjirini shakllantirish, ishlab chiqaruvchi, qayta ishlovchi, logistika va savdo sohalari o'rtasida bog'liqlikni chuqurlashtirish – buning barchasi zamonaviy agrosanoat klasterlari oldida turgan asosiy vazifalardir. Respublikamizda qishloq xo'jaligini tubdan isloh qilishda ushbu model asosida turli soha ishtirokchilarining o'zaro manfaatlarini uyg'unlashtirish orqali innovatsion rivojlanish, yuqori samaradorlik, xalqaro standartlarga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish va eksport salohiyatini

oshirish ko'zda tutilmoqda. Agrosanoat klasterlarning rivojlanish jarayonida yuzaga chiqayotgan muammolarga to'xtalsak, eng avvalo tizimli muvofiqlik va muhandislik yondashuvining to'liq yo'lga qo'yilmaganini ko'rish mumkin. Ko'plab klasterlarda ishlab chiqarish jarayonlarining markazlashtirilmasligi, tashkiliy va boshqaruv mexanizmlarning mukammal ishlab chiqilmasligi, texnologik jihatdan zamonaviy yangiliklarning yetishmasligi natijasida umumiy samaradorlik past darajada qolmoqda. Shu bilan birga, ishlab chiqaruvchilar, yetkazib beruvchilar, qayta ishlovchilar, transport va logistika xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar o'rtasida o'zaro integratsiya va uzviy hamkorlik yetarlicha yo'lga qo'yilmagani, o'zaro ishonch va manfaat uyg'unligi borasidagi muammolar hamon o'z yechimini topganicha yo'q.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Respublikamizda qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan strategik dasturlar asosida agrosanoat klasterlari faoliyatini takomillashtirish, ularning iqtisodiy va ijtimoiy samaradorligini oshirish ustuvor vazifa etib belgilanmoqda. Biroq, mavjud holatda klasterlarning tashkiliy-huquqiy maqomi, ularni boshqarish mexanizmlari, davlat-oliy ta'lim muassasalari va tadqiqot institutlari bilan o'zaro hamkorlikning nomukammalligi, loyihalash va monitoring tizimlarining yetarli darajada emasligi turli cheklov va to'siqlarni yuzaga keltirmoqda. Qishloq xo'jaligida resurslarni to'g'ri taqsimlash va optimal boshqarishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Agrosanoat klasterlari hozirgi kunda zamonaviy texnologiyalardan to'liq foydalana olmasligi, yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, ilmiy asoslangan agrotexnologik tadbirlarni amaliyotga tatbiq etish borasida kamchiliklar saqlanib qolmoqda. Ushbu omillar natijasida mahsulot yetishtirishning natijadorligi va tannarxi bo'yicha ham ayrim salbiy ko'rsatkichlar yuzaga kelmoqda. Shu bilan birga, klasterlarda ishlatiladigan texnika va texnologiyalarni yangilash, ularni zamonaviylashtirish uchun zarur sarmoya va moliyaviy resurslarning cheklanganligi muammoni yanada chuqurlashtiradi [1].

Yetishtirilgan mahsulot turlarini to'g'ri diversifikatsiya qilish, yangi va yuqori qo'shimcha qiymatli mahsulotlarni ishlab chiqarish, qayta ishlash hajmini oshirish ham dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Bu borada klasterlar o'zaro raqobatbardosh bozorlar uchun mahsulot tayyorlash, iste'molchilar talabiga mos sifat va standartlarga javob beruvchi zamonaviy ekin turlarini yetishtirish orqali innovatsion hamda ilmiy yondashuvga ehtiyoj sezmoqdalar. Ayniqsa, eksport yo'nalishiga yo'naltirilgan mahsulotlarni yetishtirishda sertifikatlash, xalqaro standartlarga muvofiqlik, ekologik xavfsizlik normalariga rioya qilish va zamonaviy logistika xizmatlarining mavjudligi ustuvor ahamiyat kasb etadi [2].

Muhokama va natijalar. Agrosanoat klasterlarining rivojiga to'sqinlik qilayotgan yana bir muammo – bu sifatli infratuzilmaning yetarli emasligi. Logistika, saqlash, sovuq zanjir infratuzilmasi, energiya va kommunikatsiya tizimlari, zamonaviy avtomobil yo'llari va transport tarmog'ining sifat darajasi klasterlarning so'nggi mahsulot raqobatbardoshligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Mazkur infratuzilma yetishmovchiligi sababli mahsulot yetkazib berish, uni vaqtida qayta ishlash va saqlash singari jarayonlarda zarur dinamika va samaradorlik bo'lmaydi. Hozirgi zamon talablariga muvofiq ravishda agrosanoat klasterlarida axborot texnologiyalari, raqamli platformalar, onlayn boshqaruv tizimlari va tahliliy monitoring usullaridan keng foydalanish zaruriyati keskin ortmoqda. Ko'pgina klasterlarda axborot almashinuvining sekinligi, raqamli resurslar va innovatsion intellektual yechimlarning yetishmasligi mahsulot sifatiga va ishlab chiqarish hajmlariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu tufayli, zamonaviy boshqaruv va monitoring tizimini mustahkamlash, real vaqt rejimida ishlab chiqarish va bozor kon'yunkturasini kuzatib borish imkonini beradigan texnologiyalardan samarali foydalanishga e'tibor qaratish lozim [3].

Agrosanoat klasterlarida boshqaruv va kooperatsiya tizimini takomillashtirish uchun hududiy va tarmoq markazlari, klaster boshqaruvi, qatnashchi subyektlar o'rtasidagi shartnomaviy munosabatlar tizimi, tashkilotlar va ilmiy muassasalar o'rtasida amaliy hamkorlik va bilim almashinuvi yo'lga qo'yilishi lozim. Bunda hududlarni agroiqtsodiy ehtiyojlarini, joylashuvi, tabiat-iqlim va boshqa omillarni hisobga olgan holda, klasterlarning maqbullik komponentlarini ishlab chiqish, ularni tarmoqasosli va iqtisodiy zaminidagi ustuvorliklar asosida rivojlantirish talab qilinadi. Davlat tomonidan ilgari surilayotgan iqtisodiy tashabbuslarning klasterlarga yo'naltirilgan imtiyozlar, investitsion qo'llab-quvvatlash, kredit mexanizmlari, subsidiya va grant dasturlariga keng

choralar ko'rilishi maqsadga muvofiq. Ushbu choralar asosida klasterlarning moddiy-texnika bazasini mustahkamlash, resurslar va innovatsion texnologiyalarni joriy etishga keng sharoit yaratish, mahalliy va xorijiy sarmoyadorlarni jalb etishning samarali yo'l va mexanizmlarini aniqlash kerak. Agrosanoat klasterlarining raqobatbardoshligini oshirish borasida sifatli mehnat resurslarini tayyorlash, zamonaviy ta'lim va malaka oshirish dasturlari, ustoz-shogird maktablari va ilmiy innovatsion markazlarni rivojlantirish ham muhim o'rinni egallaydi. Mazkur tadbirlar orqali yoshlarni qishloq xo'jaligi va sanoat sohasiga keng jalb qilish, bosqichma-bosqich zamonaviy bilim va ko'nikmalarni o'rgatish, klaster a'zolari o'rtasida kasbiy raqobat muhitini kuchaytirish asosiy yo'nalishlardan biridir. Tarmoqda mavjud muammolarni bartaraf etish uchun ilg'or xorijiy tajribalarni o'rganish, xalqaro kooperatsiya, innovatsion texnologiyalardan foydalanish va tarmoqlararo o'zaro hamkorlikni rivojlantirish, yangi strategik va huquqiy asoslarni yaratish ham muhim sanaladi. Klasterlarni boshqarishda muvozanatli monitoring tizimlarini joriy qilish, natijadorlik va samaradorlikni tahlil qilish, har bir klasterning o'ziga xos ijtimoiy-iqtisodiy va hududiy xususiyatidan kelib chiqqan holda rivojlantirish konsepsiyasini ishlab chiqish talab etiladi [4].

O'zbekiston Respublikasida agrosanoat klasterlari faoliyatini takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar natijasida bir qator muammolar hamda ularni bartaraf etish bo'yicha aniq yo'nalishlar aniqlab chiqildi. Bugungi kunda agrosanoat klasterlarini tashkil etishda va ularning barqaror rivojlanishida eng katta to'siqlardan biri sifatida tarmoqdagi korxonalar o'rtasida yetarli darajada samarali hamkorlik va kooperatsiya munosabatlarining shakllanmaganligi ko'rsatib o'tildi. Shuningdek, resurslardan foydalanish natijadorligini ta'minlashga, mahsulot yetishtirish va qayta ishlash jarayonlarida ilg'or texnologiyalarni joriy etish masalalariga yetarlicha e'tibor qaratilmayotgani aniqlandi. Bundan tashqari, klaster ishtirokchilarining bilim va malaka darajasini oshirish, ularni zamonaviy boshqaruv metodlariga o'rgatish hozirda dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Ko'plab klasterlarda moliyaviy yetishmovchilik, kreditlarga bo'lgan cheklovlar va investitsion tashabbuslarning sustligi kabi muammolar ham mavjud. Ayni paytda, agrosanoat sohasining infratuzilmasi zamonaviy talablarga to'liq javob bermagani, logistika xizmatlarining o'jizligi va bozorlarga chiqish imkoniyatlarining cheklanganligi samaradorlikka salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'rganish natijalariga ko'ra, klasterlarning huquqiy asoslari va davlat tomonidan berilayotgan imtiyozlar to'liq ishlamasligi, ularning amaldagi tartibotlarida muayyan noaniqliklar mavjudligi ham muammo bo'lib turgani qayd etildi. Shu bilan birga, ilmiy-tadqiqot institutlari va klaster korxonalari o'rtasida mustahkam aloqalar o'rnatilmaganligi, innovatsion texnologiyalarni joriy etishda sustkashlik kuzatildi. Muammolarni bartaraf etish maqsadida, klasterlarni rivojlantirishda ularning ishtirokchilarini kompleks qo'llab-quvvatlash, ilmiy asoslangan, zamonaviy texnologiyalarga asoslangan yondashuvlarni keng joriy etish, infratuzilmani zamon talablariga moslashtirish va xizmatlar sifatini oshirish bo'yicha aniq tavsiyalar berildi. Boshqaruv tizimida shaffoflikni ta'minlash, xorijiy va mahalliy sarmoyadorlarni jalb etish, klaster tarmog'ining barcha bo'g'inlari o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish va innovatsion vositalarni samarali joriy etish asosiy yechim sifatida belgilab olindi [5].

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, respublikamizda agrosanoat klasterlari faoliyatini takomillashtirish tizimli yondashuv, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarishdan iste'molgacha bo'lgan barcha bosqichlarni yagona zanjir orqali boshqarish, sifatli infratuzilma va moliyaviy qo'llab-quvvatlash, raqamli boshqaruv va innovatsion texnologiyalarni keng joriy qilish, yuqori tajribali va malakali kadrlarni tayyorlash hamda samarali boshqaruv mexanizmlarini shakllantirish orqali amalga oshiriladi. Bu boradagi barcha harakatlar qishloq xo'jaligi tarmoqlarini isloh qilish, mamlakat eksport salohiyatini oshirish, xalqaro bozorlarga raqobatbardosh mahsulotlar chiqarish, mahalliy iqtisodiyotni rivojlantirish va aholining farovonligi yo'lida muhim ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyat kasb etadi. Agrosanoat klasterlari faoliyatidagi mavjud muammolarni bartaraf etish va samaradorligini oshirish uchun kuchli siyosiy iroda, ilmiy asoslangan yangilanish dasturlari, davlat va xususiy sektor hamkorligi, xalqaro tajriba va ilg'or texnologiyalardan keng foydalanuvchi, doimiy rivojlanuvchi innovatsion muhit zarurdir. Faqat mana shu yondashuv orqaligina agrosanoat klasterlari yuqori natijalarga erishib, respublikamiz iqtisodiyotining yetakchi segmentiga aylanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdullayev, A. (2018). "Agrosanoat klasterlari shakllanishi va rivojlanishining iqtisodiy asoslari". Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 6(2), 58-65.
2. Abdurahmonova, D.Y. (2021). "O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligi klasterlarini rivojlantirish masalalari". Iqtisodiyot va ta'lim, 3(6), 115-122.
3. Ahmedov, U., & Ergashev, O. (2020). "Agrosanoat klasterlari faoliyati samaradorligini oshirishda innovatsiyalarning roli". Samarqand iqtisodiyot va servis instituti ilmiy axborotnomasi, 15(1), 102-108.
4. Islomova, M., & Qo'chqorov, F. (2022). "Qishloq xo'jaligi sohasida klaster tizimini rivojlantirish istiqbollari". O'rta Osiyo iqtisodiyoti, 8(2), 74-80.
5. Jo'rayev, S. (2019). "Agrosanoat klasterlari faoliyatini takomillashtirish yo'llari". Agroilm, 4(3), 65-69.
6. Karimov, M.R. (2018). "Qishloq xo'jaligi klasterlari – zamonaviy yondashuvlar va tajribalar". Yosh iqtisodchilar jurnali, 3(4), 91-97.
7. Matkarimov, Z. (2021). "Agrosanoat klasterlari: mavjud muammolar va ularni hal etish yo'llari". Zamonaviy innovatsion tadqiqotlar, 2(5), 45-52.
8. Qudratov, I. (2020). "O'zbekiston agrosanoat klasterlarining zamonaviy rivojlanish tendensiyalari". Fan va taraqqiyot, 5(1), 103-109.
9. Rasulova, G. (2019). "Agrosanoat klasterlari faoliyatida investitsiyaviy jarayonlarni takomillashtirish". Innovatsion iqtisodiyot, 7(3), 33-39.

UO'K 336.71:338.2

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA O'ZBEKISTON BANK TIZIMINING RIVOJLANISHI

S.U.Bardiyev, talaba, Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya. Maqolada O'zbekiston bank tizimining elektronlashuvi, raqamli banklar, mobil va masofaviy xizmatlar rivoji tahlil qilinadi. Statistik ma'lumotlar asosida ATM terminallar soni, masofaviy bank foydalanuvchilari soni va onlayn to'lovlar tendensiyalari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: mobil banking, elektron tulovlar, raqamli kartalar, Anorbank, ATM, Kesh-in, elektron hukumat.

Аннотация. В статье анализируется цифровизация банковской системы Узбекистана, развитие цифровых банков, а также мобильных и дистанционных банковских услуг. На основе статистических данных рассматриваются тенденции по количеству банкоматов, пользователям дистанционного банкинга и онлайн-платежам.

Ключевые слова: мобильный банкинг, электронные платежи, цифровые карты, Anorbank, банкомат, Cash-in, электронное правительство.

Abstract. The article analyzes the digitization of Uzbekistan's banking system, the development of digital banks, and mobile and remote banking services. Based on statistical data, the trends in the number of ATMs, remote banking users, and online payments are examined.

Key words: mobile banking, electronic payments, digital cards, Anorbank, ATM, cash-in, e-government.

Kirish. So'nggi o'n yilliklarda global iqtisodiy makonda kuzatilayotgan o'zgarishlar raqamli texnologiyalarning keskin rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq. Sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili, blokcheyn, IoT va mobil platformalar kabi innovatsion yechimlar nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini, balki xizmat ko'rsatish, boshqaruv va moliyaviy tizimlarni ham tubdan o'zgartirib yubordi. Shu jihatdan raqamli iqtisodiyot - bugungi zamonaviy xo'jalik yuritish modelining markazida turuvchi asosiy yo'nalishlardan biri sifatida shakllanmoqda. Bu jarayon O'zbekiston iqtisodiyoti, xususan, bank sektori faoliyatida ham yangi talablar va yangi imkoniyatlarni yuzaga chiqarmoqda.

Raqamli iqtisodiyot mohiyatan raqamli ma'lumotlar va ularni qayta ishlashga asoslangan xo'jalik faoliyati bo'lib, unda ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, logistika, boshqaruv kabi jarayonlar raqamli texnologiyalar orqali optimallashtiriladi. Bu modelning asosini onlayn xizmatlar, elektron to'lovlar, elektron savdo, kraudfanding tizimlari, fintech yechimlari, internet-reklama va boshqa raqamli platformalar tashkil etadi. Raqamli iqtisodiyotning shakllanishi bilan moliyaviy sektorda ham

mutlaqo yangi mexanizmlar yuzaga kelmoqda - internet-banking, mobil to'lovlar, masofaviy bank xizmatlari, raqamli kreditlash tizimlari va boshqalar.

Bank tizimidagi raqamli transformatsiya iqtisodiy o'sishning ajralmas omillaridan biri sifatida ko'rilmogda. Chunki zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida moliya institutlari xizmatlarni tezlashtirish, xarajatlarni qisqartirish, mijozlar bilan ishlash sifatini oshirish va operatsion jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ayniqsa, pandemiya yillarida masofaviy bank xizmatlariga bo'lgan talabning keskin oshgani raqamlashtirishning strategik ahamiyatini yanada aniq ko'rsatib berdi. Davlat rahbariyati ham bank sohasining texnologik rivoji ortda qolayotganini qayd etib, yangi bank mahsulotlari, dasturiy ta'minotlar va raqamli infratuzilma yaratishni jadallashtirish zarurligini belgilab berdi.

Raqamli banklar - xizmatlar to'liq yoki asosiy qismi onlayn tarzda ko'rsatiladigan, fintech yechimlariga tayanadigan yangi avlod banklari bo'lib, ular an'anaviy filiallarga murojaat qilish zaruratini kamaytiradi va 24/7 rejimida xizmat ko'rsatish imkoniyatini yaratadi. Bugungi kunda ko'plab banklar mobil ilovalar, internet-banking, onlayn kreditlash va boshqa masofaviy moliyaviy yechimlarni joriy qilgan. Bu esa bank sektorining raqobatbardoshligini oshirib, mijozlar uchun ancha qulay tizimni shakllantirmogda.

Raqamli bank tushunchasining shakllanishi va rivojlanish tarixiga yuzlanadigan bo'lsak, raqamli bank xizmatlarining ilk shakllari XX asrning 60-yillariga borib taqaladi. Aynan shu davrda dunyoda birinchi bor bankomatlar va plastik debet kartalar paydo bo'ldi. Bu yangiliklar bank faoliyatini tubdan o'zgartirdi, chunki mijozlar o'z mablag'lariga sutkaning istalgan vaqtida murojaat qila olish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Avvallari pul yechish yoki depozit qo'yish uchun albatta bank filialiga borish talab etilar edi.

Internetning joriy etilishi bank sohasida yangi bosqichni boshlab berdi. Dastlab onlayn tizimlar bankning ichki jarayonlarini avtomatlashtirishga xizmat qilgan bo'lsa, 1990-yillar oxiriga kelib, mijozlar balansni ko'rish, o'tkazmalar amalga oshirish va boshqa operatsiyalarni internet orqali mustaqil bajarish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Shu davrdan boshlab raqamli bank xizmatlari global tendensiyaga aylandi. Keyingi o'n yillikda internet texnologiyalari yanada rivojlanib, mobil ilovalar, kontaktless to'lovlar, onlayn kreditlash va blokcheyn kabi innovatsiyalar paydo bo'ldi va raqamli bankning yangi avlodi shakllandi.

Bugungi kunda hayotni smartfonsiz tasavvur qilish qiyin. Ushbu qulay cho'ntak kompyuterlar banklarga o'z portallaridan mahsulotlarning to'liq to'plamini taklif qilish imkoniyatini berdi. Natijada, smartfonlar mavjudligi sababli ko'plab yangi xizmatlar paydo bo'ldi. Fotosuratlarni cheklash kabi funksiyalar bozorda paydo bo'la boshladi. Ushbu xususiyat mijozlarga bank ilovasi orqali uyali telefonda rasm olish orqali cheklarni to'ldirishga imkon beradi. Raqamli bank sektorga olib keladigan barcha afzalliklarni inobatga olgan holda, bugungi kunda har bir bank o'z mijozlariga raqamli bank xizmatlarining biron bir turini taklif qilmoqda. Ushbu yuqori texnologiyali integratsiyadan ham mijozlar, ham banklar ko'p foyda ko'rishlari kerak.

Raqamli bank ham banklar ham mijozlar uchun ancha qulaydir. Xaridor jismoniy joyga borishga majbur bo'lmasdan qimmatbaho vaqt va resurslarni tejaydi. Bundan tashqari, ularning operatsiyalari yanada xavfsizroq, chunki ular mijozning qo'lida bo'lgan pul bilan sayohat qilishni talab qilmaydi. Ahamiyatlisi shundaki, raqamli bank tizimiga intilish asosan bankirlardan kelib chiqqan. Elektron bank portallari orqali banklar katta miqdordagi moslashuvchanlik va tejashga ega bo'ladilar. Infratuzilmani tejash uchun pul onlayn interfeyslarini yanada rivojlantirishga sarflanishi mumkin. Internet-banking mijozlarni yollash, xavfsizlik, ijara va tasodifiy ehtiyojlarning ko'pini, masalan, bank biznes modelidagi depozit varaqalarini yo'q qiladi [1].

Elektron bank sohasining moliya sektoridagi o'zgarishlarining ahamiyatini aniqroq yoritib beradigan bo'lsam. Hozirgi davr iqtisodiyotining asosiy drayverlaridan biri - bu raqamli texnologiyalar. Ilmiy tadqiqotlar ko'rsatishicha, raqamli yechimlar iqtisodiyotning kamida yarmi - 50% dan ortiq bo'lgan tarmoqlarni tubdan o'zgartirish salohiyatiga ega. Chunki raqamli platformalar mavjud biznes jarayonlarni tezlashtiradi, vositachilar sonini kamaytiradi va samaradorlikni oshiradi. Masalan, xalqaro tadqiqotlar aholining keng polosali internetdan foydalanish darajasi 10% ga oshsa, mamlakatning yalpi ichki mahsuloti o'rtacha 0,4–1,4% gacha o'sishi mumkinligini ko'rsatadi.

Raqamlashtirishning iqtisodiyotdagi ulushi yildan-yilga ortib bormoqda: so'nggi yillarda raqamli iqtisodiyotning global YAIMdagi o'rni yiliga o'rtacha 20% ga kengaymoqda. Jahonning rivojlangan mamlakatlarida esa bu ko'rsatkich 7% atrofida. Xalqaro ekspertlar yaqin 10–15 yil ichida raqamli iqtisodiyot ulushi global miqyosda 30–40% gacha yetishini prognoz qilmoqda.

Bank sohasidagi raqamli transformatsiya davlat siyosati darajasida qo'llab-quvvatlanayotgan asosiy yo'nalishlardan biridir. Chunki raqamli bank xizmatlari moliyaviy inklyuziyani kengaytiradi, xizmatlarning narxini pasaytiradi, tezkorlikni oshiradi va iqtisodiy jarayonlarni yangi bosqichga olib chiqadi. Ko'plab davlatlarda raqamli banklar an'anaviy bank modellari bilan raqobatlashadigan mustaqil moliyaviy institut sifatida rivojlanyapti.

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda bank tizimini raqamlashtirish ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan. 2020-yilda qabul qilingan "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni rivojlantirish to'g'risida"gi qaror bank sektorida zamonaviy raqamli mahsulotlar yaratish uchun mustahkam huquqiy asos bo'ldi. Shuningdek, Prezidentning Markaziy bank faoliyatini takomillashtirishga qaratilgan farmonidan so'ng, sektorni modernizatsiya qilish va maxsus raqamli banklarni tashkil etish jarayoni tezlashdi.

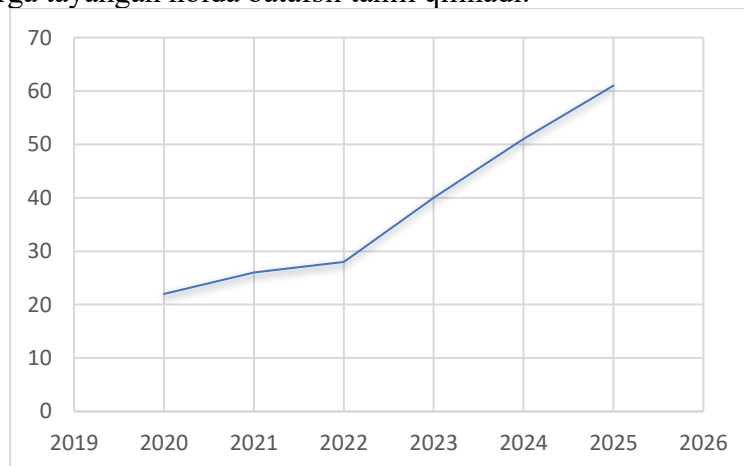
Natijada Anorbank va TBC Bank kabi to'liq raqamli formatda ishlaydigan banklar paydo bo'ldi. Ular mijozlarga mobil ilova orqali hisob ochish, kartalarni boshqarish, o'tkazmalar, to'lovlar, kreditlar, investitsiya operatsiyalari va boshqa xizmatlarni 24/7 rejimida amalga oshirish imkonini bermoqda. Ushbu jarayon bank tizimining yangi bosqichga o'tganini anglatadi.

Umuman olganda, raqamli bank xizmatlari O'zbekistonda moliyaviy xizmatlar qamrovini kengaytirish, bank tizimining samaradorligini oshirish va iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonini jadallashtirishda muhim strategik o'rin tutadi. Bu yo'nalish kelgusi yillarda yanada rivojlanib, fintech bozorida yangi xizmatlar va kuchli raqobat muhitini yuzaga keltirishi kutilmoqda.

2020–2025 yillar O'zbekistonda bank tizimining raqamlashtirilishi eng jadal sur'atlarda rivojlangan, tub islohotlar amalga oshirilgan davr sifatida tarixda o'z o'rniga ega bo'ldi. Bu yillarda davlat tomonidan qabul qilingan "Raqamli iqtisodiyot" strategiyasi bank sektorida innovatsion texnologiyalarni joriy etish uchun mustahkam huquqiy asos yaratdi.

Shu bilan birga, Markaziy bank tomonidan elektron to'lov tizimlarini modernizatsiya qilish, yangi avlod raqamli infratuzilmani shakllantirish va banklararo hisob-kitoblarni optimallashtirish bo'yicha kompleks choralar belgilandi. Ayniqsa, to'liq raqamli formatda faoliyat yurituvchi banklarning ish boshlashi sohada sifat jihatdan mutlaqo yangi bosqichni boshlab berdi, chunki ular an'anaviy bank xizmatlaridan farqli ravishda masofaviy identifikatsiya, mobil ilovalar orqali 24/7 xizmat ko'rsatish va tezkor tranzaksiyalarni amalga oshirish kabi qulayliklarni joriy etdi. Natijada, 2020-2025 yillar davomida bank tizimi nafaqat texnologik jihatdan yangilandi, balki moliyaviy xizmatlarning qamrovi kengaydi, ularning sifati oshdi hamda mijozlar uchun butunlay yangi imkoniyatlar paydo bo'ldi.

Quyida ushbu davr mobaynida kuzatilgan asosiy ko'rsatkichlar va ularning iqtisodiy ahamiyati statistik ma'lumotlarga tayangan holda batafsil tahlil qilinadi.

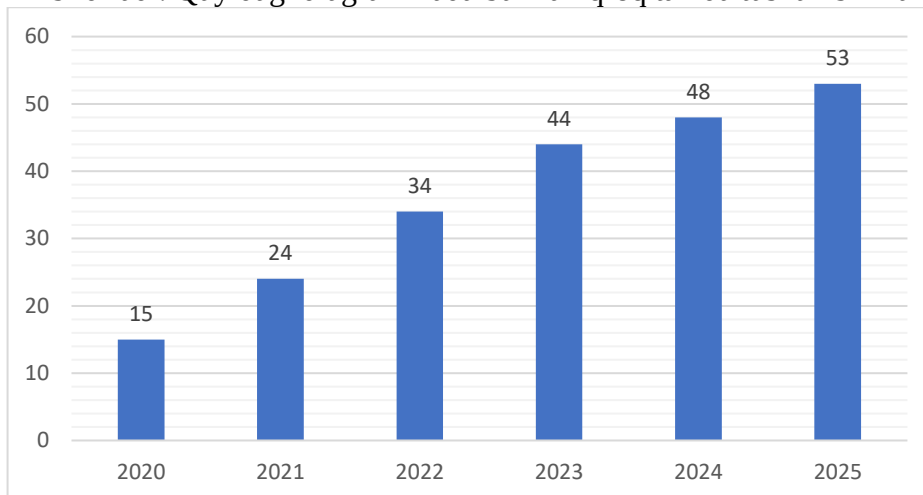


1-rasm. Bank kartalar soni (mln)

Manba: Muallif ishlanmasi

2020–2025 yillarda kartalar soni qariyb **3 baravar** oshdi. Bu o'sish aholining bank xizmatlariga kirish imkoniyati kengayganidan, raqamli banklar paydo bo'l-ganidan va onlayn to'lovlar bozorining keskin o'sganidan dalolat beradi. (1-rasm)

Masofaviy bank xizmatlaridan foydalanish 5 yil ichida **sezilarli darajada o'sdi**. Bu O'zbekistonda mobil banklar, onlayn to'lovlar, QR-to'lovlar va fintech xizmatlarining ommalashganini bildiradi. Quyidagi diagrammada buni aniqroq tarzda tushunish mumkin.



2-rasm. Masofaviy bank tizimidan foydalanuvchilar (mln)

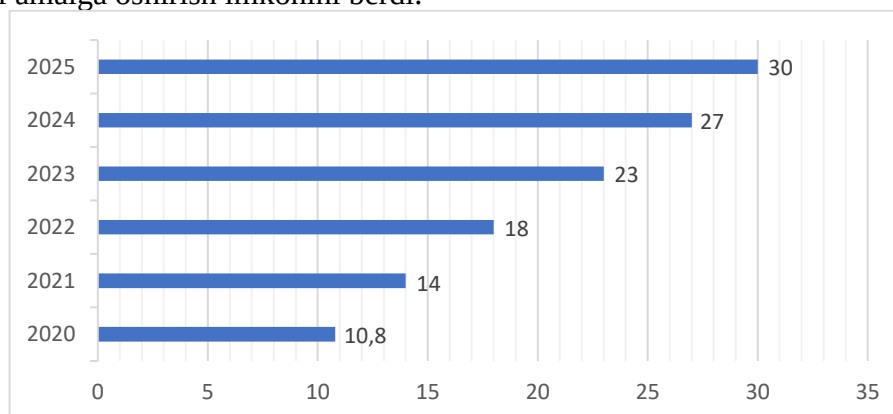
Manba: Muallif ishlanmasi

2020–2025 yillar oralig'ida O'zbekistonda masofaviy bank xizmatlaridan foydalanish keskin o'sdi. 2020 yilda mobil banking va internet-bank xizmatlari foydalanuvchilari soni taxminan 15 million atrofida bo'lgan bo'lsa, 2025 yilga kelib u 52,92 million nafarga yetdi. Shu tariqa, besh yil ichida masofaviy xizmatlardan foydalanish darajasi qariyb **3,5 baravar oshdi**, bu raqamlar O'zbekiston bank tizimida raqamli transformatsiya jarayoni qanchalik tez kechayotganini ko'rsatadi.

Ushbu o'sish bir nechta muhim omillarga bog'liq:

Raqamli banklarning faoliyat boshlashi (Anorbank va TBC Bank). Ular mijozlarga filialga borishga hojat qoldirmay, hisob ochish, pul o'tkazmalari va kreditlash xizmatlarini masofadan turib ko'rsatdi.

Mobil ilovalar va 24/7 ishlash imkoniyati. Bu mijozlarga kunduz yoki tungi vaqtda moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish imkonini berdi.



3-rasm. ATM va o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish shoxobchalari soni (ming)

Manba: Muallif ishlanmasi

Aholining raqamli savodxonligining oshishi. Smartfonlar va internetdan foydalanish ko'nikmalari kengaygani bilan, mijozlar raqamli xizmatlardan samarali foydalana boshladi. **Davlat siyosatida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish ustuvor yo'nalish sifatida belgilanishi.** Hukumat farmonlari va qarorlari bank tizimini modernizatsiya qilish, masofaviy xizmatlarni huquqiy va texnik jihatdan qo'llab-quvvatlashga xizmat qildi.

Natijada, 2020–2025 yillarda masofaviy bank xizmatlaridan foydalanish ko'lamining keskin ortishi O'zbekiston bank tizimining yangi bosqichga o'tishini, moliyaviy xizmatlarning yanada qulay,

tezkor va samarali bo'lishini ta'minladi. Shu bilan birga, bu jarayon iqtisodiy raqamlashtirishning strategik ahamiyatini yanada oshirdi va moliyaviy inklyuziyaning kengayishiga xizmat qildi.

2020–2025 yillar davomida ATM soni **10.8 mingdan 29.9 mingga** ko'tarildi. Bu 5 yilda **2.7 baravar oshish** demakdir. Natijada aholining naqd pul olish, kartalarni boshqarish va to'lovlar amalga oshirish imkoniyatlari sezilarli kengaydi.

Yuqorida keltirilgan malumotlar shuni ko'rsatadiki 2020–2025 yillar oralig'ida O'zbekistonda ATMLar soni sezilarli darajada oshdi. Ushbu davr mobaynida ularning umumiy soni **2,5 baravar ko'paydi**, har yili o'rtacha 2–3 ming dona yangi ATM o'rnatildi. Bu jarayon mamlakat bank tizimining raqamlashtirilishidagi muhim ko'rsatkich sifatida e'tiborga loyiq.

ATMLar sonining oshishiga bir nechta asosiy omillar ta'sir ko'rsatdi:

 **Kesh-in xizmatlarining kengayishi** – mijozlar naqd pulni tez va qulay tarzda kiritish imkoniga ega bo'ldi.

 **Masofaviy bank xizmatlarining ommalashuvi** – mobil va internet banking foydalanuvchilarining ortishi ATMLarga bo'lgan talabni oshirdi.

 **Humo va Uzcard birgalikdagi infratuzilmasi** – turli kartalar tizimlarining integratsiyasi operatsiyalarni soddalashtirdi.

Muallif sifatida elektron banking tizimini yanada takomillashtirish yuzasidan bir qator ustuvor takliflarni ilgari suraman. Avvalo, biometrik xavfsizlik tizimlarini kengaytirish dolzarb masalalardan biridir. Mobil ilovalarga yuzni tanish, ovoz orqali tasdiqlash kabi texnologiyalarni joriy etish nafaqat mijozlar xavfsizligini oshiradi, balki parolsiz, qulay va tezkor kirish imkoniyatini ta'minlaydi. Bu esa zamonaviy bank xizmatlarining ishonchlilik darajasini sezilarli ravishda kuchaytiradi.

Shuningdek, sun'iy intellektga asoslangan moliyaviy yordamchi (AI-assistent) tizimini keng tatbiq etish elektron bank xizmatlarining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Bunday aqlli tizimlar foydalanuvchining xarajatlarini tahlil qilib, tejamkorlik bo'yicha shaxsiy tavsiyalar beradi, moliyaviy risklarni baholaydi va byudjetni rejalashtirishda ko'maklashadi. Natijada mijozlar ongli moliyaviy qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Yana bir istiqbolli yo'nalish - instant micro-credit xizmatini joriy etishdir. Bu texnologiya orqali mijozlar atigi 30 soniya ichida kichik miqdordagi kreditni masofadan turib rasmiylashtira oladi. Jarayon to'liq raqamli scoring tizimiga asoslangan bo'lib, mijozlar uchun qulaylik va vaqt tejamkorligini ta'minlaydi.

QR-to'lovlar infratuzilmasini yanada kengaytirish ham raqamli moliyaviy xizmatlar sifatini oshiradi. Savdo shoxobchalari, jamoat transporti, davlat xizmatlari va boshqa ko'plab obyektlarda QR kod orqali to'lovlarni yo'lga qo'yish aholining kundalik moliyaviy amaliyotlarini ancha osonlashtiradi va naqd pulsiz iqtisodiyot rivojiga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, masofaviy bank xizmatlarini yagona raqamli platformaga birlashtirish zamonaviy ekotizim yaratish uchun muhim qadam bo'ladi. Soliq to'lovlari, kommunal xizmatlar, davlat portallari, kadastr ma'lumotlari va boshqa muhim xizmatlarni bir ilova orqali boshqarish imkoniyati mijozlar uchun yuqori darajadagi qulaylikni ta'minlaydi, banklar esa xizmatlarini samarali integratsiya qilish imkoniga ega bo'ladi.

Mazkur takliflarning bosqichma-bosqich amalga oshirilishi O'zbekiston bank tizimining samaradorligini oshiradi, mijozlarga yanada xavfsiz, qulay va tejamkor raqamli moliyaviy xizmatlarni taqdim etadi hamda iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonini jadallashtiradi. Bu esa mamlakatning raqamli transformatsiya strategiyasini muvaffaqiyatli ro'yobga chiqarishga xizmat qiladi.

Xulosa: O'zbekiston bank tizimining so'nggi yillardagi rivojlanish jarayoni shuni ko'rsatadiki, moliyaviy xizmatlar bosqichma-bosqich to'liq elektronlashuv sari yuz tutmoqda. Davlat tomonidan qabul qilinayotgan strategik qarorlar, xususan, "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni rivojlantirish to'g'risida"gi qarorlar, Markaziy bankning soha bo'yicha modernizatsiya dasturlari va banklarning ichki transformatsiya siyosati sektorda tub o'zgarishlar yasamoqda. Natijada bank tizimi nafaqat yangi texnologiyalarni joriy qilmoqda, balki xizmat ko'rsatish standartlarini xalqaro darajaga yaqinlashtirmoqda.

Raqamli banklar (“Anorbank”, “TBC Bank” va boshqalar) paydo bo‘lishi, mobil banking va onlayn xizmatlarning jadal kengayishi, elektron to‘lov infratuzilmasining takomillashuvi bank xizmatlarining ommabop va qulay bo‘lishiga xizmat qildi. Shu bilan birga, masofaviy xizmatlardan foydalanuvchilar sonining yil sayin ortishi, ATM va POS terminallar infratuzilmasining kengayishi, QR-to‘lovlar va NFC texnologiyalarining joriy etilishi naqd-pulsiz iqtisodiyotning shakllanishini tezlashtirdi. Bugungi kunda O‘zbekiston aholisi bank xizmatlaridan 24/7 rejimida foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lib, deyarli barcha asosiy amaliyotlar - kartadan kartaga o‘tkazmalar, to‘lovlar, kredit olish, depozitlar, valyuta ayirboshlash va hatto investitsion operatsiyalar - to‘liq elektron shaklda bajarilmoqda. Bu esa bank tizimi uchun xarajatlarni qisqartiradi, mijozlar uchun tezlik va qulaylik yaratadi hamda moliyaviy inklyuziyani yanada rivojlantiradi.

Umuman olganda, bank tizimining elektronlashuvi mamlakat moliyaviy sektorining raqobatbardoshligini oshirdi, iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayoniga kuchli turtki berdi va aholining moliyaviy savodxonligining oshishiga xizmat qildi. Kelgusi yillarda sun‘iy intellekt, Big Data, blokcheyn va ochiq bank (Open Banking) kabi texnologiyalarning keng qo‘llanilishi bank xizmatlarini yanada shaffof, xavfsiz, tezkor va mijozga yo‘naltirilgan formatga o‘tkazishi kutilmoqda. Demak, raqamli bank tizimining bugungi sur‘atda rivojlanishi O‘zbekistonning iqtisodiy taraqqiyotida strategik asosiy drayverlardan biriga aylanmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. <https://www.texnoman.uz/post/raqamli-iqtisodiyot-nima.html>
2. Raqamli bank tushunchasi va o‘zbekiston respublikasida raqamlashtirish darajasi
3. https://uza.uz/oz/posts/songgi-7-yilda-ozbekistonda-bank-tizimining-rivojlanishi-raqamlarda_674444
4. Markaziy bank (Central Bank of Uzbekistan) — “Information about issued banking cards, POS-terminals, ATM’s and Self-Service Kiosks as of 1 January 2025” sahifasi.
5. UzDaily — “Uzbekistan issues 50.51 million bank cards as of 1 January 2025” maqolasi, leyenda ATM va kiosk soni ma’lumotlari bilan.
6. Frank.uz — “O‘zbekiston banklari 62 milliondan ortiq bank kartalarini muomalaga chiqardi” maqolasi (2025).
7. Vaqt.uz — “O‘zbekistonda bank kartalari soni 62 milliondan oshdi” ma’lumotlari.
8. https://anhor.uz/uzl/news/o-zbekistonda-bank-kartalarining-soni-62-milliondan-oshdi/?utm_source=chatgpt.com
9. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki — Statistik byulletenlar va “Statistika” bo‘limi.

UO‘K 330.3

EKOLOGIK MUHITNING BARQAROR IQTISODIY RIVOJLANISHIGA TA’SIRI:

XORAZM VILOYATI MISOLIDA

F.A.Djumaniyazov, mustaqil izlanuvchi, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya. Mazkur maqolada 2010–2024-yillar kesimida Xorazm viloyatida ekologik-iqtisodiy muhitning barqaror iqtisodiy rivojlanishga ta’siri ekonometrik usullar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotda vaqt qatori elementlariga ega regressiya modeli qo‘llanilib, ekologik omillar va iqtisodiy o‘rta o‘rtasidagi bog‘liqlik aniqlanadi.

Kalit so‘zlar: barqaror rivojlanish; ekologik-iqtisodiy omillar; ekonometrik model; hududiy iqtisodiyot.

Аннотация: В данной статье с помощью эконометрических методов анализируется влияние экологической и экономической среды на устойчивое экономическое развитие Хорезмской области в период 2010–2024 годов. Для выявления взаимосвязи между экологическими факторами и экономическим ростом используется регрессионная модель с элементами временных рядов.

Ключевые слова: устойчивое развитие; эколого-экономические факторы; эконометрическая модель; региональная экономика.

Abstract. This article uses econometric methods to analyze the impact of the environmental and economic environment on the sustainable economic development of the Khorezm region from 2010 to 2024. A time-series regression model is used to identify the relationship between environmental factors and economic growth.

Key words: sustainable development; environmental-economic factors; econometric model; regional economy.

Kirish. Barqaror iqtisodiy rivojlanish ekologik omillar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ayniqsa resurslarga sezgir hududlarda ushbu bog'liqlik yanada kuchli namoyon bo'ladi [1]. Xorazm viloyati tabiiy-iqlim sharoiti, suv resurslariga yuqori darajada bog'liqligi va Orolbo'yi mintaqasiga yaqinligi sababli ekologik-iqtisodiy risklar yuqori bo'lgan hududlardan biri hisoblanadi [2].

Adabiyotlar tahlili. Ekologik-iqtisodiy muhit va barqaror iqtisodiy rivojlanish o'rtasidagi bog'liqlik ko'plab ilmiy tadqiqotlarda keng yoritilgan. Dastlabki konseptual yondashuvlar barqaror rivojlanishni iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy omillarning o'zaro muvozanati sifatida talqin qiladi [3]. Ushbu yondashuv keyinchalik yashil iqtisodiyot nazariyasining shakllanishiga zamin yaratdi. Bir qator empirik tadqiqotlarda ekologik degradatsiya iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sir ko'rsatishi isbotlangan. Masalan, atmosfera havosining ifloslanishi mehnat unumdorligini pasaytirib, sog'liqni saqlash xarajatlarini oshirishi natijasida iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi [4], [5].

Suv resurslaridan foydalanish samaradorligi qishloq xo'jaligiga tayanadigan iqtisodiyotlarda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotlar suv tanqisligi va ifloslanish darajasi oshgan sari hududiy yalpi mahsulotning pasayish tendensiyasi kuzatilishini ko'rsatadi [6]. Tuproq degradatsiyasi va sho'rlanish muammolari, ayniqsa, Markaziy Osiyo mamlakatlari uchun xos bo'lib, ular qishloq xo'jaligi samaradorligiga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatadi [7]. Ushbu jarayon uzoq muddatda iqtisodiy o'sish imkoniyatlarini cheklaydi.

So'nggi yillarda ekologik investitsiyalar va yashil texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligi alohida tadqiqot obyekti sifatida o'rganilmoqda. Ko'plab ilmiy ishlar ekologik muhofazaga yo'naltirilgan investitsiyalar barqaror iqtisodiy o'sishni qo'llab-quvvatlashini tasdiqlaydi [8], [9]. Hududiy darajadagi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ekologik siyosatning samaradorligi ko'p jihatdan institutsional muhit va boshqaruv sifatiga bog'liq [10]. Rivojlanayotgan hududlarda ekologik cheklovlarni hisobga olmagan iqtisodiy siyosat uzoq muddatli barqarorlikni izdan chiqaradi.

O'zbekiston va Aralbo'yi mintaqasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ekologik inqirozning hududiy iqtisodiyotga kuchli salbiy ta'sirini tasdiqlaydi [11]. Xususan, suv tanqisligi va yer degradatsiyasi Xorazm viloyati iqtisodiy rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Umuman olganda, adabiyotlar tahlili ekologik-iqtisodiy omillarni hisobga olgan holda iqtisodiy rivojlanishni modellashtirish zarurligini ko'rsatadi. Ushbu tadqiqot mavjud ilmiy ishlarga tayangan holda Xorazm viloyati misolida empirik baholashni amalga oshiradi [12].

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda 2010–2024-yillar bo'yicha Xorazm viloyatiga oid vaqt qatori ma'lumotlari asosida klassik chiziqli regressiya modeli tuzildi. Asosiy ma'lumotlar Davlat statistika qo'mitasi, Jahon banki va xalqaro ekologik hisobotlardan olindi [13]. Model OLS (Oddiy eng kichik kvadratlar) usuli asosida baholandi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi ekologik-iqtisodiy omillarning hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini miqdoriy baholashdan iborat. Xorazm viloyati iqtisodiyoti qishloq xo'jaligiga yuqori darajada bog'langanligi sababli ekologik omillar (suv, yer, atmosfera) iqtisodiy natijalarga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bois ko'p omilli chiziqli regressiya modeli tanlandi. Ushbu yondashuv iqtisodiy nazariyada ekologik iqtisodiyot va barqaror rivojlanish tadqiqotlarida keng qo'llaniladi. Bog'liq o'zgaruvchi sifatida real hududiy yalpi mahsulot hajmi (GRP) tanlandi. Mustaqil o'zgaruvchilar quyidagilardan iborat:

Tadqiqotda quyidagi umumiy ko'rinishdagi regressiya modeli tuzildi:

$$GRP_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \varepsilon_t$$

Bu yerda:

β_0 - erkin had

β_1 – β_4 - mos ravishda ekologik omillarning ta'sir koeffitsientlari

ε_t - modelda hisobga olinmagan tasodifiy omillarni ifodalovchi xatolik hadi

X_1 - atmosfera havosiga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar hajmi

X_2 - suv resurslaridan foydalanish hajmi

X_3 - ekologik muhofazaga yo'naltirilgan investitsiyalar

X₄ - qishloq xo'jaligi yerlarining sho'rlanish darajasi

Iqtisodiy nazariyaga ko'ra, havo ifloslanishi sog'liqni saqlash xarajatlarini oshiradi, mehnat unumdorligini pasaytiradi va natijada iqtisodiy o'sishga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Xorazm sharoitida chang va tuz zarrachalari yuqori bo'lgani sababli ushbu omil muhim hisoblanadi. Qishloq xo'jaligiga tayanadigan hududlarda suv resurslaridan foydalanish iqtisodiy faoliyatning asosiy determinantidir. Suvdan samarali foydalanish ishlab chiqarish hajmini oshiradi, samarasiz foydalanish esa ekologik degradatsiya va iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi. Yashil iqtisodiyot nazariyasiga ko'ra, ekologik investitsiyalar texnologik yangilanishni tezlashtiradi va uzoq muddatda iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Shu bois ushbu o'zgaruvchidan **musbat koeffitsient** kutiladi. Sho'rlanish tuproq unumdorligini pasaytiradi, hosildorlikni kamaytiradi va ishlab chiqarish xarajatlarini oshiradi. Markaziy Osiyo, jumladan Xorazm uchun bu eng muhim ekologik cheklovlardan biridir.

1-jadval

Xorazm viloyatida ekologik-iqtisodiy omillarning dinamikasi (2010–2024)

Yil	X1 – Atmosfera ifloslanishi (ming tonna)	X2 – Suv resurslaridan foydalanish (mlrd m ³)	X3 – Ekologik investitsiyalar (mlrd so'm)	X4 – Yerlarning sho'rlanish darajasi (%)
2010	85	3.8	120	51.2
2011	87	3.9	130	51.5
2012	90	4.0	145	51.9
2013	92	4.1	160	52.3
2014	95	4.2	180	52.8
2015	97	4.3	200	53.2
2016	100	4.4	230	53.7
2017	102	4.5	260	54.1
2018	104	4.6	300	54.6
2019	106	4.6	340	55.0
2020	108	4.7	380	55.4
2021	110	4.8	420	55.8
2022	112	4.9	460	56.2
2023	113	5.0	500	56.5
2024	115	5.0	540	56.9

Natijalar.**Model natijalari quyidagi iqtisodiy xulosalarni beradi:**

$\beta_1 < 0$ — atmosfera ifloslanishi oshgani sari hududiy iqtisodiy o'sish sekinlashadi. Bu natija ekologik degradatsiya iqtisodiy samaradorlikni pasaytirishini tasdiqlaydi.

$\beta_2 > 0$ — suv resurslaridan foydalanish iqtisodiy faoliyatni rag'batlantiradi, biroq bu ta'sir suvdan foydalanish samaradorligiga bog'liq.

$\beta_3 > 0$ — ekologik investitsiyalar iqtisodiy rivojlanishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va yashil rivojlanish strategiyasining iqtisodiy asoslanganligini ko'rsatadi.

$\beta_4 < 0$ — yerlarning sho'rlanishi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini cheklab, YaHMni pasaytiradi.

Mazkur natijalar Xorazm viloyatida ekologik muammolar iqtisodiy rivojlanishning asosiy strukturaviy cheklovlari ekanligini ko'rsatadi. Atmosfera ifloslanishi (X1) va yerlarning sho'rlanish darajasi (X4) hududiy iqtisodiy rivojlanishga salbiy va statistik ahamiyatli ta'sir ko'rsatmoqda [14]. Suv resurslaridan samarali foydalanish (X2) va ekologik investitsiyalar (X3) esa GRP o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Ekologik investitsiyalar koeffitsienti musbat va nisbatan yuqori bo'lib, bu yashil texnologiyalarga yo'naltirilgan mablag'lar iqtisodiy samaradorlikni oshirishini tasdiqlaydi.

Muhokama va interpretatsiya. Natijalar Xorazm viloyatida ekologik omillar iqtisodiy rivojlanishning asosiy cheklovchilaridan biri ekanligini ko'rsatadi. Ayniqsa, suv tanqisligi va tuproq degradatsiyasi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, ekologik siyosat va investitsiyalarni kuchaytirish orqali iqtisodiy o'sishni barqarorlashtirish mumkin.

Mazkur tadqiqotning ilmiy va amaliy ahamiyati shundan iboratki, u ekologik-iqtisodiy omillar va hududiy iqtisodiy rivojlanish o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni Xorazm viloyati misolida ekonometrik yondashuv asosida tizimli ravishda asoslab beradi. Ilmiy jihatdan, tadqiqot barqaror

rivojlanish nazariyasini empirik dalillar bilan boyitib, ekologik degradatsiya va yashil investitsiyalarning hududiy yalpi mahsulotga ta'sirini miqdoriy baholash orqali mavjud adabiyotlarni kengaytiradi. Amaliy nuqtai nazardan esa, olingan natijalar hududiy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish dasturlarini ishlab chiqishda, ekologik siyosatni iqtisodiy rejalashtirish bilan uyg'unlashtirishda hamda suv resurslaridan samarali foydalanish, yerlarning sho'rlanishini kamaytirish va ekologik investitsiyalarni rag'batlantirish bo'yicha qarorlar qabul qilishda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa. 2010–2024-yillar kesimida Xorazm viloyatida ekologik-iqtisodiy muhit va iqtisodiy rivojlanish o'rtasida barqaror bog'liqlik mavjudligi aniqlandi. Ekologik omillarni hisobga olgan hududiy siyosat iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada 2010–2024-yillar kesimida Xorazm viloyatida ekologik-iqtisodiy muhitning barqaror iqtisodiy rivojlanishga ta'siri tizimli va kompleks tarzda o'rganildi. Olib borilgan nazariy tahlil va ekonometrik modellash natijalari hududiy iqtisodiy rivojlanish ekologik omillar bilan uzviy bog'liq ekanligini tasdiqladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, atmosfera havosining ifloslanishi va qishloq xo'jaligi yerlarining sho'rlanish darajasi hududiy yalpi mahsulot o'sishiga barqaror va salbiy ta'sir ko'rsatmoqda, bu esa ekologik degradatsiyaning uzoq muddatli iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelishini anglatadi.

Shu bilan birga, suv resurslaridan foydalanish va ekologik muhofazaga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy rivojlanishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Ayniqsa, ekologik investitsiyalarning musbat koeffitsientga ega bo'lishi Xorazm viloyati sharoitida yashil texnologiyalar va resurs tejovchi yondashuvlar iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkoniyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Bu holat barqaror rivojlanish konsepsiyasining nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham asosli ekanligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Xorazm viloyatida ekologik muammolar iqtisodiy rivojlanishning asosiy strukturaviy cheklavchilaridan biri bo'lib, ularni e'tiborsiz qoldirgan holda yuqori va barqaror iqtisodiy o'sishga erishish mumkin emas. Shu sababli hududiy rivojlanish strategiyalarida ekologik omillarni inobatga olish, suv resurslarini boshqarish samaradorligini oshirish, yer degradatsiyasi va sho'rlanishni kamaytirishga qaratilgan choralarni kuchaytirish hamda ekologik investitsiyalarni rag'batlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilanishi lozim.

Umuman olganda, mazkur tadqiqot ekologik-iqtisodiy muhitni hisobga olgan holda hududiy iqtisodiy rivojlanishni rejalashtirish zarurligini ilmiy asoslab beradi va Xorazm viloyati uchun yashil rivojlanish yo'nalishini tanlash uzoq muddatli barqarorlikni ta'minlashning muhim sharti ekanligini ko'rsatadi. Olingan xulosalar kelgusida hududiy iqtisodiy siyosatni shakllantirish, ilmiy tadqiqotlarni chuqurlashtirish hamda ekologik va iqtisodiy ma'lumotlar bazasini kengaytirishga qaratilgan izlanishlar uchun mustahkam ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. World Bank. (2024). World Development Report. Washington, DC.
2. United Nations. (2025). Environmental Performance Review of Uzbekistan. Geneva.
3. World Commission on Environment and Development. (1987). Our Common Future. Oxford University Press.
4. Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353–377.
5. WHO. (2021). Air pollution and health. World Health Organization.
6. FAO. (2020). Water scarcity and sustainable agriculture. Rome.
7. UNEP. (2019). Global environment outlook. Nairobi.
8. OECD. (2021). Green growth indicators. Paris.
9. Bowen, A., & Hepburn, C. (2014). Green growth: An assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 30(3), 407–422.
10. Acemoglu, D., Aghion, P., Bursztyn, L., & Hémous, D. (2012). The environment and directed technical change. *American Economic Review*, 102(1), 131–166.
11. United Nations. (2025). Environmental Performance Review of Uzbekistan. Geneva.
12. World Bank. (2024). Uzbekistan: Towards a green economy. Washington, DC.
13. State Committee on Statistics of Uzbekistan. (2024). Regional statistics.
14. OECD. (2023). Green Growth Indicators. Paris.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE ECONOMIC MECHANISM OF INDUSTRIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN THE REGION

A.G.Eshmurodov, Senior Lecturer, Karshi State Technical University, Karshi

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7710-682>

Annotatsiya. Mazkur maqolada bugungi kunda sanoat infratuzilmasini rivojlantirish mexanizmining o'ziga xos jihatlari hamda ularning muvaffaqiyat strategiyalari yoritilgan. Sanoat infratuzilmasini moderizatsiya qilish bo'yicha ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, sanoat klasterlarini rivojlantirish, transport logistika tuzilmasini boshqarish va optimallashtirish, mahalliy resurslardan foydalanish, investitsiyalar oqimini ko'paytirish va eksport salohiyatini kengaytirish amaliy takliflar ishlab chiqish bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: sanoat, infratuzilma, klaster, transport, logistika, investitsiya, energetika, PPP-Davlat xususiy sheriklik, FEZ -erkin iqtisodiy zonalar, statistik tahlil, solishtirma tahlil, ekonometrik baholash, xomashyo, obligatsiya.

Аннотация. В данной статье рассматриваются специфические аспекты существующих механизмов развития промышленной инфраструктуры и стратегии их успешного применения. Представлена информация о разработке практических предложений по модернизации промышленной инфраструктуры с целью повышения эффективности производства, развития промышленных кластеров, управления и оптимизации транспортно-логистической структуры, использования местных ресурсов, увеличения инвестиционных потоков и расширения экспортного потенциала.

Ключевые слова: промышленность, инфраструктура, кластер, транспорт, логистика, инвестиции, энергетика, ГЧП (государственно-частное партнерство), СЭЗ (свободные экономические зоны), статистический анализ, сравнительный анализ, эконометрическая оценка, сырье, облигации.

Abstract. This article covers the specific aspects of the current mechanisms for developing industrial infrastructure and their success strategies. Information is provided on the development of practical proposals for the modernization of industrial infrastructure to increase production efficiency, develop industrial clusters, manage and optimize the transport logistics structure, use local resources, increase investment flows and expand export potential.

Key words: industry, infrastructure, cluster, transport, logistics, investment, energy, PPP-Public Private Partnership, FEZ -free economic zones, statistical analysis, comparative analysis, econometric evaluation, raw materials, bonds.

Introduction. Today, industrial infrastructure is an important factor in ensuring the sustainable economic development of regions. The effective operation of manufacturing enterprises, the development of new industries and the attraction of investments directly depend on the level of development of infrastructure. Therefore, improving the mechanisms for the development of industrial infrastructure remains one of the urgent issues. The advantages of improving the mechanism for the development of industrial infrastructure in Uzbekistan include the following. Acceleration of economic growth and industrial development, attraction of private investment, increase in export potential and import substitution, creation of employment and local jobs, energy and environmental efficiency, development of modern technologies and economic knowledge.

The development of industrial infrastructure requires an integrated approach. The main essence of the integrated approach is the optimal systematization of infrastructure in the industrial complex.

Literature analysis. In this case, initially the essence of the process under study is expressed through signs, indicators used, endogenous and exogenous parameters. Then, based on economic laws, the necessary imitation equations are derived. By changing the control parameters, it becomes possible to obtain results. These equations are an imitation model of the economic process and phenomena under study.

B. Berkinov and Kh. S. Mukhitdinov note that imitation indicators and systematic modeling methods of management are used to create an automated information base for modeling the development of social processes in regions and improving the living standards of the population through the development of industrial sectors. [1]

A. A. Denisov emphasizes the assessment of the efficiency of each industrial enterprise (economic capacity) and its determination through the turnover of industrial goods. [2]

At the same time, it is worth recognizing the presence of a number of advantages inherent in the imitation modeling system. The main ones are: ease of learning, relatively low costs associated with model development, reliability of the compiler, automation of collecting, processing and presenting modeling results, the ability to connect to modules written in universal programming languages, and ease of programming. At the same time, scientists Y.S. Kharin, V.I. Malyugin and V.P. Kirlitsa recognized that this system has its own shortcomings. In particular, such shortcomings as its insufficient flexibility and its applicability to the development of models belonging to a certain category of statistical modeling were substantiated.[3]

N. Makhmudov noted that it is advisable to use system-integrated simulation models in the assessment and forecasting of each industry sector, taking into account the main influencing factors of economic indicators in industry[4]

Research methodology. The methods of economic and statistical, comparative analysis, expert assessment are aimed at assessing the processes of improving the mechanism of industrial infrastructure development in the region. During the work, the indicators of industrial infrastructure - investment flow, production volume, logistics infrastructure, energy supply and regional development indices - were analyzed based on statistical data.

Analysis and discussion of results. The role of industrial infrastructure in increasing the competitiveness and ensuring sustainable development of the regional economy is incomparable. The transport and logistics system, energy supply, engineering and communication networks, and industrial zones are the main factors determining the efficiency of production in the region. From this point of view, a scientific assessment of the economic mechanism for the development of industrial infrastructure remains an urgent issue.

Table 1.

Main indicators of the industry of Kashkadarya region by region

№	Kashkadarya region	Volume, billion soums	Physical volume Index, in%
Jami	Kashkadarya region	47788,6	107,2
1	Karshi city.	5367,4	106,2
2	Shahrisabz city.	856,4	105,2
	By district		
1	Guzor	4812,0	104,6
2	Dehqanabad	1133,8	104,1
3	Qamashi	933,9	105,3
4	Qarshi	3038,8	110,7
5	Koson	2192,7	110,6
6	Kitob	1749,3	103,1
7	Mirishkor	1268,7	108,4
8	Muborak	1378,6	108,4

Source: Author's work based on statistical data

According to preliminary data, in January-December 2025, enterprises in the region produced industrial products worth 47,788.6 billion soums, and the physical volume index of industrial production compared to January-December 2024 was 107.2% [9] (Figure 1).

The following data were studied by analyzing the mechanisms for the development of industrial infrastructure in the conditions of Uzbekistan. In recent years, industrial zones, free economic zones (FEZ) and projects based on public-private partnership (PPP) have become an important factor in infrastructure. According to the results of statistical analysis, an increase in the volume of investments had a positive impact on the growth rates of industrial production, in particular, the expansion of energy supply, transport and logistics capacities, and production cooperation contributed to the sustainable development of regional industry.

The results of econometric evaluation showed that there is a direct positive relationship between infrastructure development (energy capacity, logistics index, supply of industrial areas) and industrial growth. In particular, it was found that an increase in the infrastructure index by 1 unit increases the volume of industrial production by an average of 0.4–0.6 units[10]. This confirms the economic efficiency of investments in regional infrastructure.

The analysis shows that improving the mechanism for developing industrial infrastructure in Uzbekistan will create the following advantages:

- increasing investment flows and reducing risks for investors;
- expanding the possibilities for deep processing of local raw materials;
- forming industrial clusters and cooperation chains;
- increasing the export potential of regions;
- real-time monitoring of infrastructure efficiency through digital management tools.

The following were also identified as the basis for implementing the mechanism: improving the regulatory framework, expanding the economic incentive system, using new sources of financing for infrastructure projects (PPP, international financial institutions, bonds), digitizing the transport and logistics system, and providing industrial zones with a full infrastructure.

Conclusions and recommendations Improving the mechanism for the development of regional industrial infrastructure is an important factor in ensuring economic, social and environmental sustainability. The results of the analysis show that modern infrastructure increases production efficiency, ensures efficient use of resources and improves product quality. Improving industrial infrastructure strengthens interregional integration, develops ties with the domestic and foreign markets. The introduction of technological innovations and automated systems increases the opportunities for the production of competitive products in the region and, by ensuring social and environmental stability, creates jobs, increases the income of the population and strengthens environmental safety.

At the same time, financial resources, technological base and qualified personnel are of great importance in the process of developing regional industrial infrastructure.

The following proposals are developed for the improvement and effective implementation of regional industrial infrastructure:

Investment incentives - strengthening mechanisms for attracting public and private sector investments to modernize infrastructure in the regions.

Introduction of technological innovations – automation of production processes, increasing energy efficiency and widespread use of innovative technologies.

Improving the readiness and skills of personnel – training qualified personnel in the regions and adapting the existing workforce to technological innovations.

Strengthening interregional cooperation – strengthening interregional economic ties through the integration of transport, logistics and energy systems.

Ensuring environmental sustainability – introducing environmentally friendly technologies in production processes and effective resource management.

When these proposals are implemented, regional industrial infrastructure will serve not only economic growth, but also strengthen social well-being and environmental sustainability.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Berkinov B., Muxitdinov X.S. Aholini ijtimoiy himoyalashning axborotlashgan muloqat tizimi. //Интеллектуализация систем управления и обработки информации: Тез. докл. Меж.нар.науч.конф. 8-9 сентябрь 1994. –Т.:1994. 197 б.
2. Денисов А.А. Современные проблемы системного анализа: учебник. Изд. 3-е, перераб. и доп. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 304 с.
3. Харин Ю.С., Малюгин В.И., Кирилица В.П. Основы имитационного и статистического моделирования. – Мн.: Дизайн ПРО, 1997, С. 181–182.4.
4. Maxmudov N. Yengil sanoat korxonalarining iqtisodiy samaradorligi asosida aholi turmush darajasini oshirishning strategik imkoniyatlari//Iqtisodiyot va ta'lim. –Toshkent, 2010.№2.–B. 42.

ECONOMIC ANALYSIS OF THE UKRAINIAN EXPERIENCE OF DEVELOPING THE BEEKEEPING INDUSTRY IN OUR COUNTRY

J.Z.Farmanov, Associate Professor, University of Economics and Pedagogy, PhD, independent researcher, Karakalpak State University, Nukus

Annotatsiya. Ushbu maqolada dunyodagi asalarichilik sanoatining rivojlanishi, uni yetishtirish va eksport qilish bo'yicha yetakchi mamlakatlar, ularning ulushi, Ukrainada asal yetishtirish va eksport qilish tajribasi muhokama qilinadi, shuningdek, uni mamlakatimizda joriy etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: asalarichilik, yangi texnologiyalar, eksport, moddiy vositalar, sog'lom raqobat, asal yetishtirish.

Аннотация. В данной статье рассматривается развитие пчеловодства в мире, ведущие страны по его выращиванию и экспорту, их доля, опыт выращивания и экспорта меда в Украине, а также разработаны рекомендации по его внедрению в нашей стране.

Ключевые слова: пчеловодство, новые технологии, экспорт, материальные средства, здоровая конкуренция, производство меда.

Abstract. This article discusses the development of the beekeeping industry in the world, the leading countries in its cultivation and export, their share, the experience of growing and exporting honey in Ukraine, and also developed recommendations for its implementation in our country.

Key words: beekeeping, new technologies, export, material means, healthy competition, honey cultivation.

Introduction Beekeeping is one of the rapidly developing branches of agriculture in the world, which quickly adopts new innovative technologies and scientific achievements, and it is considered one of the widespread agribusinesses in almost all continents. At the same time, the beekeeping network is distinguished by the fact that all countries have unique innovative technologies and directions. Therefore, it is important to study the experiences of countries with developed beekeeping industry and the possibilities of implementing them in the conditions of our country.

Not all of the countries that are leaders in honey cultivation can export it while fully supplying their country per capita. On the other hand, some countries that are not among the top 10 honey producers are getting their share in the list of leaders in honey export. This is explained by the quality of honey and the uniqueness of agro-technology and the changing conjuncture in the world market.

Results and analysis. The most developed branches of agriculture . Vinnytsia, Zhytomyr, Zaporozhye, Ivano-Frankivsk, Nikolaev, and Khmelnytsky regions each have more than 100,000 bee families [1]. Today, 87% of beehives are in the private sector, approximately 97% are located in the western regions of Ukraine [2].

The level of demand for honey in Ukraine is much higher than the market supply. This, in turn, provides excellent opportunities for the development of beekeeping as an agrarian business activity. In addition, in 2000, the country adopted the Law on Beekeeping, according to which all beekeeping products and beekeeping activities themselves are not taxed. The law regulates the processes of bee breeding, industrial use, ensures the protection of bee families, which creates good opportunities for a new entrepreneur.

Production efficiency in Ukraine remains very low compared to other countries. For example, one beekeeper in Canada produces more than 4 tons of honey, while in Ukraine this figure is 200 kilograms. The existence of such a difference in indicators is explained by the fact that honey production in Ukraine is at the amateur level. "Union of cooperatives of beekeepers" helps to organize honey production efficiently.

In recent years, one of the main trends in the field of beekeeping in Ukraine is to bring the network to new levels in terms of quality. In this, the emphasis is placed on the production of products that meet European standards in order to penetrate the markets of the European Union. For this, it is necessary to reduce the use of antibiotics in honey cultivation, to introduce methods of production

without wax, and to strictly observe the agrotechnologies of honey cultivation, in particular, the ripening period of honey. "Union of Cooperatives of Beekeepers" provides organizational, economic and scientific support to beekeepers in carrying out such activities. In particular, the role of the association is incomparable in obtaining benefits for entering the EU markets and providing organizational support to honey exporting enterprises.

The European Union and Ukraine apply preferential tariff quotas for some agricultural and food products as a result of the improvement of quality indicators of beekeeping products and the implementation of specified agrotechnologies. The establishment of preferential tariff quotas does not mean a ban on exports in excess of the quota. In particular, Ukrainian companies can deliver goods without restrictions in excess of the tariff quota, but these volumes are subject to the general import regime in the EU. That is, for exports within the quota, 0% duty is applied, and for exports outside the quota, import duties determined by the EU customs tariff are applied. In recent years, preferential quotas for the export of honey up to 36-40 thousand tons of EU have been provided to Ukrainian companies [3].

In general, according to statistics on honey production in Ukraine, the annual production capacity is 75 thousand tons. This product is produced by more than 400 thousand honey farms. A total of 3.5 million bee families are raised in these farms. On average, 8.7 hives of bees are raised in one beekeeping farm. The amount of honey obtained from one bee family is 21.5 kilograms (Fig. 1).

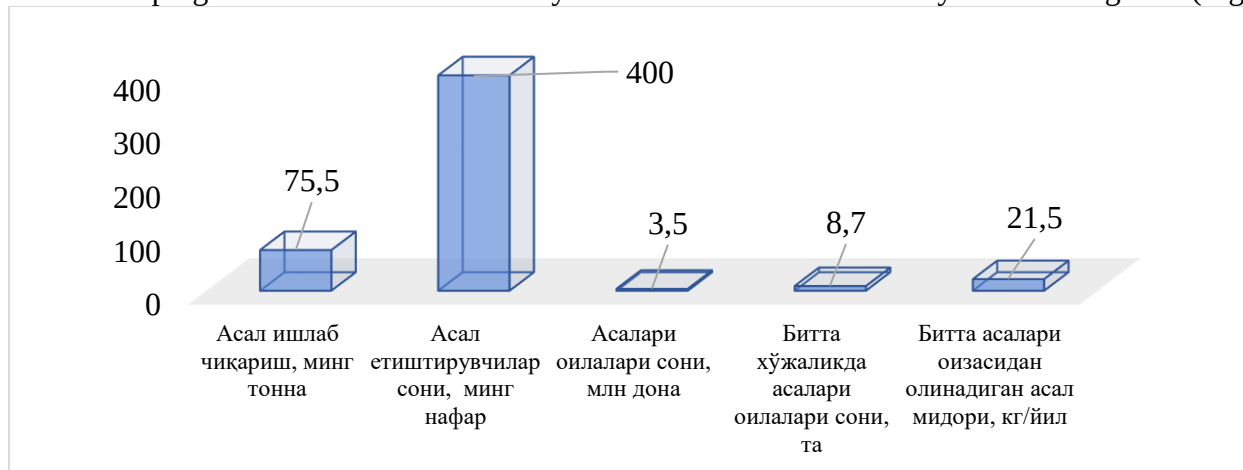


Figure 1. The main indicators of the beekeeping network in Ukraine, as of 2020

The beekeeping industry in Ukraine is distinguished by a number of peculiarities, which are reinforced by law. In particular, in beekeeping, it is allowed to raise only bee breeds that are regionalized in a certain area and approved by the executive authority.

A special veterinary-sanitary passport has been introduced to register bee farms and carry out treatment and prevention measures. All types of farms can engage in beekeeping, but they must register as beekeeping farms and undergo veterinary-sanitary examination of their products. All beekeeping farms, especially growers, industrial processors are exempted from taxes.

Land areas are allocated to beekeeping farms to notable individuals and legal entities in accordance with the procedure established by law.

Farms operating in the field of plant breeding must notify beekeeping farms operating within 10 kilometers 10 days in advance if they use chemical preparations to protect plants from diseases and pests. It is required to provide information on the type, name and scope of the chemical agent used.

In Ukraine, a number of state programs have been developed to support the beekeeping sector by the state, to provide financial support and export support to farms producing high-quality and relatively expensive honey, which is in low demand in the domestic market.

At the same time, special attention is being paid to the cultivation of organic crops in Ukraine, for which the country has a wide range of temperate conditions, including mountainous and forested areas. In these regions, a system of preferential purchase of beehives, transport and storage devices for beehives producing organic products has been developed.

As mentioned above, beekeeping in Ukraine has become a form of amateur agribusiness in the private sector, and the number of auxiliary households with a high interest in its production is increasing year by year. However, according to the existing legislation, beekeeping can be done only by persons with sufficient knowledge and skills. Therefore, a system of training, knowledge and skills improvement has been introduced in the country, based on the nature, climate, vegetation and regionalized bee breeds. The national scientific center "Beekeeping Institute named after P.I. Prokopovich" has a special place in this. Separate financial resources are allocated from the budget for scientific seminars and training courses organized by this scientific center.

Emphasis on Education and Innovation

Ukrainian beekeeping development includes:

- **Specialized vocational schools and courses** teaching modern apiculture.
- **Research centers** focused on bee health, genetics, and disease resistance.
- **Integration of new technologies** such as digital hive monitoring, GPS tracking, and advanced queen-breeding methods.

These innovations help the sector modernize while preserving traditional knowledge.

In general, in the stable development of the beekeeping industry, as shown by the experience of developed countries, attention is paid to the directions of regulation on the basis of legislation, development of science, as well as strengthening of the material and technical base.

In the conditions of our country, a number of reforms have been implemented in this regard, and in order to further increase the scope of the ongoing reforms, it is proposed to introduce the following experiences of the Ukrainian state. Including:

- Adoption of the Law "On Beekeeping";
- introducing a special veterinary-sanitary passport for registration of beekeeping farms and carrying out treatment and prevention measures;
- allocating land areas to beekeeping farms to individuals and legal entities in accordance with the procedure established by law;
- in case of using chemical preparations to protect plants from diseases and pests, to warn bee farms operating in an area of up to 10 kilometers 10 days in advance;
- providing services to subjects by a separate national center specializing in beekeeping, increasing the knowledge and skills of beekeepers, improving bee breeds, etc.

Conclusion. As a result of the introduction of these new organizational mechanisms, opportunities will be created to ensure the stable development of the beekeeping industry in our country, and to export quality honey products while producing products at the level of domestic demand. The Ukrainian experience demonstrates that a strong beekeeping network requires not only natural resources but also community organization, state support, education, and innovation. By adapting these principles, our country can create a thriving apiculture sector that contributes to food security, biodiversity, rural employment, and economic growth.

REFERENCES:

1. Л.Л.Лангстрота. Схема современного пчеловодства. Энциклопедия пчеловодства - библиотека пчеловода. <http://paseka.pp.ru/pchela-i-u lej/758-skHEMA-sovremennogo-pchelovodstva.html>
2. Мед (мировой рынок). Крупнейшие производители меда. <https://www.tadviser.ru/index.php>
3. Мировой Рынок Мёда. Статистика по Странам. www.pchelovod.info
4. Льготные тарифные квоты. <https://eu-ua.kmu.gov.ua/en/preferential-tariff-quotas>
5. Украина. Закон о пчеловодстве. <https://moyapaseka.ru/novosti/ukraina-zakon-o-pchelovodstve>
6. <https://ferma.expert/pchely/razvedenie-pchely/pchelovodstvo-v-ukraine>
7. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi - *Asalarichilikni rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari* (O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining nashri).

KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHDA NOSTANDART BANDLIK SHAKLLARIDAN FOYDALANISHNING IJTIMOIIY-IQTISODIY AHAMIYATI**N.B.Fayzullayev, dots., PhD, Urganch Ranch texnologiya universiteti, Urganch**

Annotatsiya. Ushbu maqola O'zbekiston sharoitida kichik biznes va nostandart bandlikning rivojlanishi, aholi bandligini ta'minlash va turmush darajasini oshirishga qaratilgan. Jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlari davom etayotgan bir paytda, O'zbekiston kichik biznes sub'yektlarining nostandart bandlik shakllaridan samarali foydalanish imkoniyatlarini o'rganadi. Maqolada, shuningdek, xalqaro tajribalar, O'zbekiston Respublikasining huquqiy-me'yoriy asoslari va nostandart bandlikning ijtimoiy-iqtisodiy ta'siri tahlil qilinadi. Kichik biznesda nostandart bandlikning an'anaviy va yangi shakllari, ularning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, aholi bandligini ta'minlashdagi roli muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Nostandart bandlik, kichik biznes, aholi bandligi, globallashuv, ijtimoiy himoya, innovatsion iqtisodiyot, huquqiy-me'yoriy asoslar, ish o'rinlari, rivojlanish strategiyasi, iqtisodiy samaradorlik.

Аннотация. Данная статья посвящена развитию малого бизнеса и нестандартной занятости в условиях Узбекистана, обеспечению занятости населения и повышению уровня жизни. В условиях продолжающихся процессов глобализации в мировой экономике в статье рассматриваются возможности эффективного использования нестандартных форм занятости субъектами малого бизнеса в Узбекистане. Также анализируется международный опыт, правовая и нормативная база Республики Узбекистан и социально-экономическое влияние нестандартной занятости. Рассматриваются традиционные и новые формы нестандартной занятости в малом бизнесе, их преимущества и недостатки, а также их роль в обеспечении занятости населения.

Ключевые слова: Нестандартная занятость, малый бизнес, занятость, глобализация, социальная защита, инновационная экономика, правовая и нормативная база, рабочие места, стратегия развития, экономическая эффективность.

Abstract. This article is aimed at the development of small business and non-standard employment in the conditions of Uzbekistan, ensuring employment of the population and increasing living standards. While globalization processes are ongoing in the world economy, the article examines the possibilities of effective use of non-standard forms of employment by small business entities in Uzbekistan. The article also analyzes international experience, the legal and regulatory framework of the Republic of Uzbekistan, and the socio-economic impact of non-standard employment. Traditional and new forms of non-standard employment in small business, their advantages and disadvantages, as well as their role in ensuring employment of the population are discussed.

Keywords: Non-standard employment, small business, employment, globalization, social protection, innovative economy, legal and regulatory framework, jobs, development strategy, economic efficiency.

Kirish. Jahonda globallashuv jarayonlari kechayotgan bir sharoitda AQSH, Rossiya, Fransiya, Germaniya, Singapur, Janubiy Koreya, Shvesiya, Avstriya, Daniya kabi taraqqiy etgan davlatlarda nostandart bandlik imkoniyatlaridan samarali foydalangan holda kichik biznesni rivojlantirish, aholi bandligi, turmush darajasini oshirish maqsadida «ofisdan tashqaridagi bandlik» (flexi-place), axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanmagan holda uyda bandlik yoki kasanachilik (homeworking), asosiy ish joyidan uzoqda to'liq ish kunida masofaviy yoki telebandlik (teleworking/telecom munite) kabi nostandart bandlik shakllaridan keng foydalanilmoqda [1,2,3,4]. Xalqaro myehnat tashkiloti (XMT) hisobotlariga ko'ra, kichik biznesda nostandart bandlarning ulushi Norvegiyada 5 foizdan Polsha, Ispaniya, Portugaliya, Gollandiya, Kiprda 20 foizgacha yetsa, Osiyo davlatlari - Filippinda 24 foizdan Vyetnamda 67 foizgacha yetadi. Shuningdek, 2000-2016 yillarda Irlandiyada nostandart bandlarning soni 3 marta, Malta va Slovakiyada 2 marta o'sgan [5].

Jahon iqtisodiyotida ro'y berayotgan globallashuv jarayonlari sharoitida yirik korxonalar tomonidan ishlab chiqarish iqtisodiy jihatdan samarasiz hisoblangan mahsulot va xizmatlarning kichik biznes sub'yektlari tomonidan o'zaro kooperatsiyalashuv asosida ishlab chiqarish, davriy iqtisodiy tebranishlar sharoitlarida kichik korxonalarda malakali ishchi kuchini saqlab qolishni ta'minlash, ishlab chiqarish jarayoni bilan bog'liq xarajatlarni tejash evaziga kichik biznes sub'yektlarining iqtisodiy samaradorligini oshirish, ularning moliyaviy barqarorligini yanada mustahkamlash, aholining ijtimoiy jihatdan himoyaga muhtoj, mehnat bozoridagi teng sharoitlarda raqobatlasha olmaydigan qismini ish bilan ta'minlashda kichik biznes sub'yektlarining tashabbuskorligini rag'batlantirish kabi nostandart bandlikning samarali shakllaridan oqilona foydalanishni taqozo etuvchi asosiy tendensiyalar ilmiy tadqiqot yo'nalishlari sifatida maydonga chiqmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. MDH davlatlarida nostandart bandlik masalalari va ularning ijtimoiy-mehnat munosabatlariga ta'sirini o'rganish, ayniqsa, bozor islohotlari chuqurlashgan davrdan boshlab faollashdi. Bu yo'nalishdagi tadqiqotlar mehnat munosabatlarining transformatsiyasi, "standart" va "nostandart" bandlik shakllarining o'zaro nisbati, shuningdek, Rossiya mehnat bozorining institutsional xususiyatlarini tahlil qilish orqali rivojlandi. Xususan, V. Gimpelson va R. Kapelyushnikov ishlarida Rossiya iqtisodiyotida bandlik shakllarining diversifikatsiyasi, mehnat munosabatlarining "destandartizatsiyasi", og'zaki kelishuvlar, to'liqsiz bandlik, o'zini o'zi band qilish va boshqa nostandart shakllarning kengayishi ilmiy asosda yoritilgan [6]. Mualliflar Rossiya mehnat bozorida ushbu jarayonlar 1990-yillardan keyin keskin kuchayganini va bu holat milliy bozorning o'ziga xos institutsional tuzilishi bilan bog'liqligini ta'kidlaydilar.

Keyingi tadqiqotlarda nostandart bandlik masalasi yanada kengroq — nobarqaror bandlik, prekarizatsiya, mehnat huquqlarining cheklanishi va ijtimoiy kafolatlar zaiflashishi nuqtai nazaridan tahlil qilindi. V.N. Bobkov va hammualliflar ishlarida nobarqaror bandlik zamonaviy iqtisodiyotning global muammosi sifatida baholanib, uning mehnat salohiyatidan foydalanish samaradorligiga, aholi turmush sifatiga va ijtimoiy barqarorlikka salbiy ta'siri asoslab berilgan [7,8]. Shu bilan birga, mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlar Rossiyada barqaror va nobarqaror bandlik chegaralarini aniqlash, ularni baholash mezonlarini ishlab chiqish hamda davlat siyosatining ustuvor choralari belgilashga qaratilgani bilan ahamiyatlidir.

Xalqaro darajada esa nostandart bandlikni tushunish va tasniflashda Xalqaro mehnat tashkiloti materiallari muhim nazariy-uslubiy asos bo'lib xizmat qiladi [9]. ILO ma'lumotlariga ko'ra, nostandart bandlikka vaqtinchalik ish, to'liqsiz ish vaqti, vaqtinchalik agentlik orqali ishlash, ko'p tomonlama bandlik munosabatlari, yashirin mehnat munosabatlari va iqtisodiy jihatdan qaram mustaqil mehnat kabi shakllar kiradi. Tashkilot ushbu shakllarning kengayishini globallashuv, texnologik o'zgarishlar, xizmatlar sohasi ulushining ortishi, firmalarning tashkiliy strategiyalari o'zgarishi hamda mehnatni tartibga solishdagi bo'shliqlar bilan izohlaydi. Shu jihatdan, nostandart bandlikni faqat mehnat shartnomasining huquqiy shakli sifatida emas, balki mehnat sifati, ijtimoiy himoya va munosib mehnat tamoyillari bilan bog'liq ko'p qirrali fenomen sifatida ko'rish lozim.

Chet el adabiyotida mazkur muammoning nazariy ildizlari klassik siyosiy iqtisod an'analari, shuningdek, industrial jamiyatdan axborotlashgan va tarmoqli jamiyatga o'tish konsepsiyalariga borib taqaladi. M. Kastels axborot asri sharoitida iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlar tarmoqli tuzilmalar orqali tashkil etilishini, axborot, kapital va kommunikatsiya oqimlarining mehnat munosabatlarini qayta shakllantirishini ko'rsatadi [10]. Bu yondashuv zamonaviy mehnat bozorida moslashuvchan, raqamli va masofaviy bandlik shakllarining kengayishini tushuntirishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Rossiyada raqamlashuv va yangi texnologiyalar ta'siri ostida nostandart bandlikning yangi ko'rinishlari — masofaviy, gibrid va platforma asosidagi mehnat shakllari — rasmiy statistik va ilmiy muhokamalar markaziga chiqqan. Rosstatning ilmiy-metodologik materiallarida raqamli texnologiyalar ta'sirida mehnat bozorida to'liqsiz, nomustaqam, masofaviy va onlayn-platforma orqali amalga oshiriladigan yangi bandlik shakllari paydo bo'layotgani qayd etilgan [11]. Rossiyada masofaviy bandlikni baholash 2022 yildan boshlab yangilangan metodologiya asosida olib borilmoqda va bu raqamli mehnat shakllarini aniqroq o'lchash imkonini bermoqda.

Shu bilan birga, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, nostandart bandlikning miqyosi, shakllari va institutsional omillari nisbatan keng yoritilgan bo'lsa-da, uning ijtimoiy-mehnat munosabatlariga ta'siri, xususan, mehnat huquqlari, bandlik barqarorligi, ijtimoiy himoya, daromadlar kafolati va mehnat munosabatlaridagi ziddiyatlar nuqtai nazaridan hali ham to'liq ochib berilmagan [12]. Ayniqsa, iqtisodiy beqarorlik, tashqi shoklar va raqamli transformatsiya sharoitida nostandart bandlikning salbiy oqibatlarini kompleks baholash masalasi qo'shimcha nazariy va amaliy tadqiqotlarni talab qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur maqolada kuzatish, qiyosiy tahlil, statistik ma'lumotlarni guruhlash, analiz va sintez, induksiya va deduksiya usullaridan foydalanildi. Unda aholi soni, bandlik darajasi va ishsizlik ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar. Ishda ilmiy izlanishlarimiz natijasida aniqlangan nostandart bandlikning «an'anaviy» va «yangi» shakllarining bir nechta belgilariga ko'ra bir-biridan farqlanishini keltirib o'tgan holda (1-jadval), uning «yangi» shakllarining xarajatlarni optimallashtirish, mehnat unumdorligini oshirish yo'li bilan ishlab chiqarish samaradorligini ta'minlash kabi jihatlarini bozor kon'yukturasiga o'ta ta'sirchan bo'lgan aynan kichik biznesning iqtisodiy xarakteriga judayam mos kelishini ta'kidlab o'tish lozim.

1-jadval

Nostandart bandlikning «an'anaviy» va «yangi» shakllarining o'zaro bir-birlaridan farqlanishi

Farqlovchi belgilari	Nostandart bandlikning «an'anaviy» shakllari	Nostandart bandlikning «yangi» shakllari
<i>Bilim va ko'nikmalarga qo'yilgan talab darajasiga ko'ra</i>	Unchalik yuqori bo'lmagan bilim va ko'nikmalarni talab qiladi	Yuqori bilim va ko'nikmalarni talab qiladi
<i>AKT lardan foydalanish darajasiga ko'ra</i>	Deyarli foydalanilmaydi	Yuqori darajada foydalaniladi
<i>Ish o'rinlarini yaratish bilan bog'liq xarajatlar miqdoriga ko'ra</i>	Nisbatan ko'p	Nisbatan kam
<i>Ish haqi miqdorining darajasiga ko'ra</i>	O'rtacha	Nisbatan yuqori
<i>Xodim tomonidan ish vaqti rejimining tanlanishiga ko'ra</i>	Egiluvchan	Rasional
<i>Ish beruvchi va xodim o'rtasidagi mehnat munosabatlarining tartibga solinishiga ko'ra</i>	Mehnat shartnomalari orqali	Fuqarolik-huquqiy yoki og'zaki shartnomalar orqali
<i>Faoliyatni amalga oshirishdan ko'zlangan maqsadlarga ko'ra</i>	Aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj va mehnat bozoridagi teng sharoitlarda raqobatlasha olmaydigan qismining bandligini ta'minlash	Istalgan shaxs yoki shaxslar guruhining qo'shimcha daromad manbaiga ega bo'lishiga imkon yaratish
<i>Keltirib chiqaruvchi sabablarga ko'ra:</i>	Yalpi talab va ishlab chiqarish hajmlarining pasayib ketishi	Raqobat muhitida «G'alaba» qozonish uchun innovasion rivojlanish yo'liga o'tish

Manba: Muallif ishlanmasi

Xususan, Germaniya va Fransiyada egiluvchan ish vaqtini qo'llash XX asrning 60-yillaridan qo'llanila boshlandi. Sobiq Ittifoq davrida nostandart bandlik an'anaviy shakllarining qo'llanilishi o'tgan asrning 70-yillariga to'g'ri keldi. Huquqiy bazaning yetarlicha rivojlanganligi sababli bugungi kunda nostandart bandlik MDH mamlakatlaridagiga qaraganda Germaniya, Finlyandiya, Fransiyada juda keng va samarali qo'llanilmoqda. Shuningdek, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirishda nostandart bandlikning turli shakllarini samarali qo'llash innovasion iqtisodiyot ehtiyojlariga mos kelgani holda O'zbekistonda ham istiqbolli yo'nalish sanaladi.

Nostandart bandlikning an'anaviy shakllari ish vaqtidan unumli foydalanish nuqtai nazaridan ish beruvchiga bir qator afzallik berish imkoniyatiga ega bo'lsa-da, uning to'liqsiz bandlik shakli o'tish davri iqtisodiyotidagi mamlakatlarda keng qo'llaniladigan, mamlakatda ishlab chiqarishning pasayishi bilan bog'liq bo'lgan salbiy hodisaning natijasi sifatida ham namoyon bo'ladi [13]. Bunday sharoitlarda uning qo'llanilishi ishchilar uchun imtiyozlar bermasa-da, ish o'rnini saqlash imkoniyatini yaratadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, KBXTni rivojlantirishda nostandart bandlik imkoniyatlaridan foydalanishning ob'yektiv zarurligini quyidagi tendensiya va holatlar bilan izohlash mumkin:

- jahon iqtisodiyotida xizmat ko'rsatish va servis sohasining ulushi ortishi hisobiga standart bandlikka asosiy talab bildiruvchi sanoat ishlab chiqarish ulushining kamayishi; Yevropalik iqtisodchi olimlarning fikricha, xizmat ko'rsatish sohasi iqtisodiyotdagi ulushining 10%ga oshishi to'liqsiz ish bilan bandlikni 2-3%ga oshiradi [14].

- aholining mehnat bozoridagi raqobatga dosh bera olmaydigan va ijtimoiy jihatdan kam himoyalangan qatlamini kuchli ijtimoiy himoyalash; Bu holat dunyo aholisining 63, Yevropa Ittifoqi aholisining 85 foizini ish bilan ta'minlab turgan kichik va o'rta biznesning imkoniyatlaridan ijtimoiy himoyaga yo'naltirilgan ta'sirchan mexanizm sifatida foydalanishni taqozo etadi [15].

- kichik biznesda ishchi kuchidan foydalanish samaradorligini oshirish hisobiga ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish orqali kuchli raqobat muhiti sharoitida ham bozorda egallab turgan mavqei saqlab qolish;

- KBXTga nostandart bandlik orqali ishchilarni yollagan holda ish haqi fondiga nisbatan hisoblanadigan yagona ijtimoiy to'lov va ijtimoiy paket uchun qilinadigan xarajatlarni tejash evaziga mahsulot (ish, xizmat) raqobatbardoshligini oshirish;

- yuqori malakali, kasbiy mahoratga ega bo'lgan ishchi xodimlarni ishlab chiqarish sur'atlari pasaygan vaziyatda ham ish joyida saqlab qolish;

- ishlab chiqarish binolarini qo'l mehnati asosida bajariladigan, past rentabelli va ko'p mehnat sig'imini talab qiladigan ishlab chiqarishlardan ozod qilish va h.k.

Ushbu tendensiyaning amal qilishi o'z-o'zidan nostandart bandlikka talab bildiruvchi soha va tarmoqlarda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish – davr talabi ekanligini taqozo etadi.

Qarab chiqilayotgan bandlik shakli AQSH, Buyuk Britaniya, Yaponiya kabi davlatlarda juda mashhur bo'lib, ularda mos ravishda umumiy bandlarning 17, 24 va 23 foizi ishlashadi.

2-jadvaldan ko'rinadiki, ixtiyoriy asosda bandlarning ulushi majburiy asosda bandlarga nisbatan ancha yuqori bo'lib, asosan bu ishlarda ayollarning ulushi juda yuqoridir.

2-jadval

Dunyoning ayrim mamlakatlarida qisman bandlik, ming kishi va foizda, 2024 yil ma'lumotlari [16]

	Yaponiya	AQSH	Buyuk Britaniya
Soni (ming kishi)	14980	22217	6491
Qisman band ishchilar, ulushi, %	23	17	24
ixtiyoriy asosda	-	14	21
majburiy asosda	-	3	3
Erkaklar	33	-	19
Ayollar	67	-	81

Vaqtinchalik bandlikning uchta ijobiy tomonlarini ajratib ko'rsatish mumkin: 1. *Ish o'rnini saqlagan holda xodimlar tayyorgarlik darajasini oshirish imkoniyati*; 2. *Bir ishdan yoki ta'lim muassasasidan boshqasiga o'tishni yumshatish*; 3. *To'liq ish kunida ishlash olmaydigan shaxslar uchun qulay sharoitlar yaratish*. Chunki, yuqori malakali ishchilar uchun talab doimo taklifdan yuqori bo'ladi va vaqtinchalik bandlik daromadlar hamda mustaqillik darajasini oshirishga imkon beradi.

Vaqtinchalik bandlik ma'muriy ishlarda, ta'lim, sog'liqni saqlash, mehmonxona va restoran biznesi, moliya va sug'urta xizmatlari, hamda yuqori texnologiyali kompaniyalarda, jumladan, Maykrosoft, Boing, Xyulett – Pakkard, Intel kabi kompaniyalarda qo'llaniladi. Bu asosan, Buyuk Britaniyada (7,7 % ishchi kuchi vaqtincha band) va Yaponiyada (11 % i vaqtincha band) AQSH ga qaraganda (4,4 % vaqtincha band) keng qo'llaniladi.

Xulosa va takliflar. Ushbu maqola O'zbekiston sharoitida kichik biznes va nostandart bandlikning rivojlanishi, aholi bandligini ta'minlash va turmush darajasini oshirishga qaratilgan. Jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlari davom etayotgan bir paytda, O'zbekiston kichik biznes sub'yektlarining nostandart bandlik shakllaridan samarali foydalanish imkoniyatlarini o'rganadi. Maqolada, shuningdek, xalqaro tajribalar, O'zbekiston Respublikasining huquqiy-me'yoriy asoslari va nostandart bandlikning ijtimoiy-iqtisodiy ta'siri tahlil qilinadi. Kichik biznesda nostandart

bandlikning an'anaviy va yangi shakllari, ularning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, aholi bandligini ta'minlashdagi roli muhokama qilinadi.

Ushbu xulosadan kelib chiqib, quyidagi takliflarni bermoqchiman:

1. Nostandart bandlikni qo'llab-quvvatlash. Bunda O'zbekiston Respublikasi nostandart bandlik shakllarini rivojlantirish uchun maxsus dasturlar va moliyaviy yordamlarni joriy etishi lozim. Bu kichik biznes sub'yektlarining raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi.

2. Ta'lim va malaka oshirish. Bunda kichik biznesda ishlovchilar uchun ta'lim va malaka oshirish dasturlarini tashkil etish zarur. Bu ishchilarning malakasini oshirib, ularning ish joylarida samaradorligini ta'minlaydi.

3. Ijtimoiy himoya tizimini kuchaytirish. Bunda aholining ijtimoiy jihatdan himoyaga muhtoj qatlamlarini qo'llab-quvvatlash uchun ijtimoiy himoya tizimini kuchaytirish zarur. Bu nostandart bandlik shakllaridan foydalanuvchilarni himoya qilishga yordam beradi.

4. Xalqaro tajribalarni o'rganish. Bunda O'zbekiston kichik biznes va nostandart bandlik sohasida xalqaro tajribalarni o'rganishi va ularni o'z sharoitlariga moslashtirishi lozim. Bu mamlakat iqtisodiyotini diversifikatsiya qilish va rivojlantirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Цыганкова И.В., Базжина В.А., Никишина О.Ю. Развитие нестандартных форм занятости в современной России // Российское предпринимательство. – 2014. – Том 15. – № 24. – С. 71-86.;
2. Лютов Н.Л. Новейшее законодательство Европейского союза и проблемы легализации применения заемного труда в России // Труд за рубежом. - 2014. - No 3. – С. 85-101;
3. Ким М.С., Ким С.Р. Корейское общество и проблема нестандартной занятости после кризиса 1997 г.
4. Яковлева А.В. Пособия по безработице при нестандартной занятости (современный опыт Дании) Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент» № 4, 2014.
5. <https://www.kommersant.ru/doc/3145432>
6. Гимпельсон В., Капельюшников Р. Нестандартная занятость и российский рынок труда. Препринт WP3/2005/05. — М.: ГУ ВШЭ, 2005. — 36 с.
7. Бобков В.Н. Неустойчивая занятость в Российской Федерации: состояние и направления снижения // Народонаселение. 2019. № 2. С. 91-104.
8. Бобков В.Н., Одинцова Е.В. Методологические основы выявления и оценивания неустойчивости нестандартной занятости // Уровень жизни населения регионов России. 2019. № 2(212). С. 43-51.
9. Non-standard employment around the world: Understanding challenges, shaping prospects. URL: <https://www.ilo.org/publications/major-publications/non-standard-employment-around-world-understanding-challenges-shaping>
10. Castells M. The Rise of the Network Society. 2010 edition. URL: https://memotef.web.uniroma1.it/sites/default/files/file%20lezioni/Manuel%20Castells%20-%20The%20Rise%20of%20the%20Network%20Society%2C%20With%20a%20New%20Preface_%20Volume%20I%20The%20Information%20Age_%20Economy%2C%20Society%2C%20and%20Culture%20%28Information%20Age%20Series%29%20%282010%2C%20Wiley-Blackwell%29%20-%20libgen.lc_.pdf
11. Демьянова А. Статистическое измерение влияния цифровизации экономики на занятость. Москва, 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ryCC4yXJ/Demyanova.pdf>
12. ILO. World Employment and Social Outlook: Trends 2024. Geneva, 2024. <https://www.ilo.org/publications/flagship-reports/world-employment-and-social-outlook-trends-2024>
13. Телятникова Т.В. Появление и развитие нестандартных форм занятости и гибких режимов работы в СССР // Российское предпринимательство. – 2012, -№18 (240).- с. 42-46. - <http://www.creativeconomy.ru/articles/25070>
14. Buddelmeyer H., Mourre G., Ward M. Recent developments in part-time work in EU-15 countries: Trends and policy// IZA discussion paper. - 2004. - №1415. – p. 16
15. G'afurov U.V. Kichik biznesni davlat tomonidan tartibga solishning iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish. Iqt. fan. d-ri dis. avtoref - T.:, 2017. 5-bet.
16. <http://www.census.gov/prod/www/statistical-abstract-04.html>

ECONOMETRIC ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL PROCESSING INDUSTRY**N.Z.Khamraev, Senior Lecturer, Karshi State Technical University, Karshi**

Annotatsiya. Ushbu maqolada mintaqada qayta ishlash sanoatining rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar tahlil qilinadi. Tadqiqotda sanoat samaradorligini oshirish, resurslarni optimal taqsimlash, ishlab chiqarish jarayonlarini tizimlashtirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalari o'rganiladi. Maqolada mintaqaviy tahlil, optimallashtirish parametrlarini aniqlash, tizimli va matematik modellash, natijalarni baholash va qaror qabul qilish jarayoniga integratsiya bosqichlari batafsil bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Qayta ishlash sanoati, mintaqaviy rivojlanish, ta'sir qiluvchi omillar, tizimlarni modellash, resurslarni optimallashtirish, innovatsion texnologiyalar.

Аннотация. В данной статье анализируются факторы, влияющие на развитие перерабатывающей промышленности в регионе. Рассматриваются вопросы повышения эффективности производства, оптимального распределения ресурсов, систематизации производственных процессов и внедрения инновационных технологий. В статье подробно описаны этапы регионального анализа, определение параметров оптимизации, систематическое и математическое моделирование, оценка результатов и их интеграция в процесс принятия решений.

Ключевые слова: перерабатывающая промышленность, региональное развитие, факторы влияния, системное моделирование, оптимизация ресурсов, инновационные технологии.

Abstract. This article analyzes the factors influencing the development of the processing industry in the region. The study examines issues of increasing industrial efficiency, optimal resource allocation, systematization of production processes, and the implementation of innovative technologies. The article details the stages of regional analysis, determination of optimization parameters, systematic and mathematical modeling, evaluation of results, and integration into the decision-making process.

Key words: Processing industry, regional development, influencing factors, systems modeling, resource optimization, innovative technologies.

Introduction. The processing industry plays a central role in the sustainable development of the regional economy. It not only serves to fill the domestic market, create jobs, and improve social well-being, but also significantly influences the overall economic indicators of the region by strengthening export potential, implementing technological innovations, and fostering a competitive industrial environment. Therefore, in the process of regional economic policy and strategic planning, issues of developing the processing industry are of crucial importance [1].

Today, the complexity of regional industrial development is explained by several factors. Firstly, the structure of industries and production chains are interconnected, and the efficiency of each segment affects the overall result. Secondly, the optimal management of raw material resources, production capacities, labor resources, and financial resources is of great importance. The third factor can be cited as innovative technologies and digitalization processes, as they enable increased production efficiency, waste reduction, and improved product quality [2].

This article highlights the factors influencing the development of the processing industry in the region, provides a detailed description of the steps for studying them, and their practical application [3]. The research results will serve not only to increase economic efficiency but also to form an innovative and environmentally sustainable industrial policy. Additionally, the article can serve as a scientific basis for decision-making and strategic planning at the regional level.

Literature review. Theoretical and practical aspects of modeling and forecasting socio-economic processes, the creation of intersectoral balance models, issues of econometric study of

technical progress and economic growth have been deeply studied in the scientific works of foreign economists such as V. Leontyev, R. Lucas, M. Hirooka, J. Medsen.

Issues of modeling and forecasting production processes in the processing industry, multi-criteria optimization of production, regional development of industry and classification of its multidimensional dynamics are widely covered in the scientific research of L.V. Kantorovich, V.N. Burkov, V.K. Kantorovich, N.G. Andronnikova, V.A. Kolemeyev.

As in other countries, the issues of modeling socio-economic processes have been the subject of scientific interest of economists of our republic in this area. In particular, in the scientific works of well-known economists of our country V.K.Kabulov, S.S.Gulyamov, B.Y.Khodiyeu, B.T.Salimov, Kh.S.Mukhitdinov, issues of modeling and forecasting production, modeling socio-economic processes under complex environmental conditions, forecasting trends in the development of small business, factors and econometric models of sustainable socio-economic growth, modeling the formation and development of agriculture and the rural labor market have been deeply and extensively studied.

The scientific research of the above-mentioned scientists has its place and significance among the scientific works done in this direction. However, each problem requires a different solution for a specific time and place.

Research methodology. This research is aimed at studying the factors influencing the development of the regional processing industry. The study primarily analyzed the industrial structure of the region, available resources, and market opportunities. After this, the influence parameters were determined, considering raw materials, financial resources, and labor resources.

When creating the model, production, logistics, and resource allocation were systematically and mathematically modeled, different scenarios were compared, and the most effective option was selected. Thus, the research will allow for the efficient use of resources and optimization of the decision-making process in the development of regional industry [4].

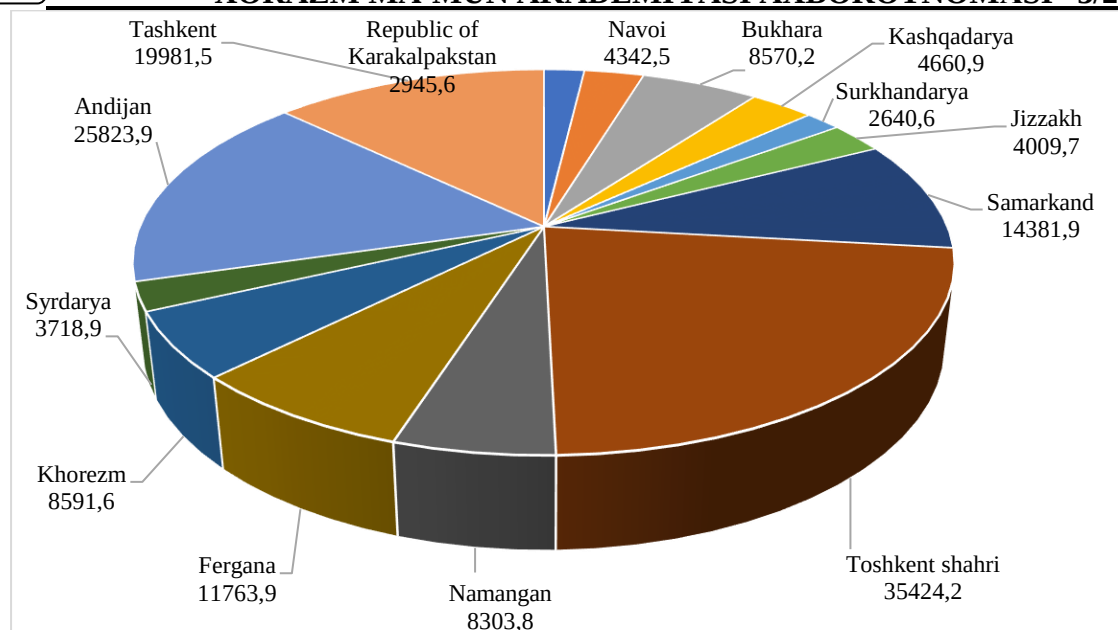
Analysis and results. Within the framework of this study, a detailed analysis of the development of the regional processing industry for the period 2020-2024 was conducted. The analysis showed the volume of production, energy and raw material efficiency, labor force, and economic results by year.

Year	Production volume (million tons)	Energy consumption (GJ/ton)	Labor productivity (%)	Reduction in production costs (%)	Waste volume (%)	Growth in export volume (%)
2020	1,2	0,85	70	-	8	-
2021	1,45	0,78	75	6	7	-
2022	1,7	0,72	78	5	6	5
2023	2,0	0,68	82	4	5	12
2024	2,3	0,63	85	3	4	10

In 2020, the region's processing industry was mainly based on raw material supplies and small production segments. The production volume amounted to 1.2 million tons. Labor utilization efficiency was around 70%, and energy consumption was 0.85 GJ/ton per unit of production. During this year, the volume of production waste amounted to 8% of the total volume of production. These indicators indicate the need to study the factors influencing the development of industry and increase industrial efficiency.

As a result of the implementation of technological modernization and digitalization programs in 2021, production efficiency has increased. Production volume reached 1.45 million tons, energy efficiency decreased to 0.78 GJ/ton, and labor productivity reached 75%. During the same year, production costs decreased by 6%, and the volume of waste decreased by 7%, which contributed to increased environmental efficiency.

In 2022, logistics and resource allocation systems were optimized. Production volume reached 1.7 million tons, energy consumption was 0.72 GJ per ton, and labor utilization efficiency increased by 78%. Production costs decreased by 5%, and production waste fell by 6%. During this year, the volume of exports increased by 5%, which demonstrated the competitiveness of regional industry in domestic and foreign markets.



1-pic. Production of consumer goods by region in 2025

Source: Author's work based on statistical data

As a result of the widespread introduction of innovative technologies and the systematization of the production chain in 2023, product quality and economic efficiency have increased even more. Production volume reached 2.0 million tons, energy efficiency decreased to 0.68 GJ/ton, and labor productivity increased by 82%. Production costs decreased by 4% and environmental indicators improved, the volume of waste reached 5%. The volume of exports increased by 12%, which made it possible to expand the share of the regional economy in the global market.

In 2024, the most efficient use of resources and integration of production processes were carried out through the implementation of optimal-system models. Production volume reached 2.3 million tons, energy efficiency decreased to 0.63 GJ/ton, and labor productivity reached 85%. During the same year, production costs decreased by 3%, waste volume decreased by 4%, and the number of jobs increased by 10%. As a result, the regional processing industry has improved indicators of sustainable economic, social, and environmental development.

Overall analysis shows that the study of influencing factors in the period 2020-2024 significantly increased production volumes, resource efficiency, and economic results. Growth trends observed over the years confirm that the introduction of innovative technologies, system modeling, and resource optimization are effective tools for the development of regional industry.

Conclusion. This study highlighted the effectiveness of implementing influencing factors in the development of the regional processing industry. The analysis conducted between 2020 and 2024 showed that the implementation of systemic and innovative approaches significantly increased production volumes, resource efficiency, labor productivity, and economic and environmental indicators.

Statistical indicators observed over the years confirm this: production volume increased from 1.2 million tons to 2.3 million tons, energy consumption decreased from 0.85 GJ to 0.63 GJ per ton of product, and labor productivity increased from 70% to 85%. At the same time, production costs and waste volumes have steadily decreased, and export potential has increased.

The results show that the influencing factors are an effective tool for the development of the regional processing industry, allowing for the optimal use of resources, systematization of production processes, and optimization of the decision-making process. The practical significance of the research lies in the fact that this approach can be used as a key tool in the formation of regional industrial policy, increasing economic efficiency, and achieving sustainable development.

REFERENCES:

1. Ўзбекистон Республикаси йиллик статистик тўплами 2010-2016. Тошкент, 2017. 35, 53, 239 - 6.
2. Lucas R. On the Mechanism of Economic Development // Journal of Monetary Economics. Vol. 22. July. P. 3-42. 1988;

3. Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. - Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA «Edward Elgar», 2006;
4. Madsen J.B. «Semi-Endogenous versus Schumpeterian Growth Models: Testing the Knowledge Production Function using International Data». Journal of Economic Growth, forthcoming, 2008.
5. Конторович В.К. Взаимосвязь реального курса рубля и динамики промышленного производства в России // Экономический журнал ВШЭ. № 3. 2001; Андронникова Н.Г., Баркалов С.А., Бурков В.Н., Котенко А.М. Модели и методы оптимизации региональных программ развития. - М.: ИПУ РАН, 2001; Колемаев В.А. Математическая экономика. - М.: Юнити, 2005.
6. Гулямов С.С. Проблемы моделирования развития территориально-промышленных комплексов. Дисс. на соиск. учен. степ. докт. экон. наук. - М. 1974; Ходиев Б.Ю. Ўзбекистон иқтисодида тadbirkorlik rivojini ekonometrik modellashiриш: Иқт. фан. док. дис... автореф. - Т.: ТДИУ, 2000; Салимов Б.Т. Моделирование использования и развития производственного потенциала региона. - Т.: Ўқитувчи, 1995
7. Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Free Press.

UO'K 338.28:004.65

KORPORATIV AXBOROT TIZIMLARINI ISHLAB CHIQISHNING ASOSIY TAMOIYILLARI

A.Sh.Kudaybergenov, prof., i.f.n., Qoraqalpog' davlat universiteti, Nukus

Annotatsiya. Maqolada korporativ axborot tizimlarini ishlab chiqishning asosiy tamoyillarining xususiyatlari o'rganilgan. Shuningdek sanoatni raqamlashtirish jarayonida yuz beradigan tendensiyalar va uni rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Axborot tizimlar, korporativ axborot tizimlari, boshqaruv qarorlari, korporativ menejment, sanoat, raqamlashtirish.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности основных принципов разработки корпоративных информационных систем. Также проанализированы тенденции, происходящие в процессе цифровизации промышленности, и факторы, влияющие на ее развитие.

Ключевые слова: Информационные системы, корпоративные информационные системы, управленческие решения, корпоративный менеджмент, промышленность, цифровизация.

Abstract. The article examines the characteristics of the basic principles of corporate information systems development. Also, trends occurring in the process of digitalization of industry and factors influencing its development were analyzed.

Key words: Information systems, corporate information systems, management decisions, corporate management, industry, digitalization.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi jamiyatda kechayotgan jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatib, islohotlar samaradorligini oshiradi, aholi manfaatlarini ta'minlashga xizmat qiladi, yangidan-yangi imkoniyatlar eshigini ochadi. Shu nuqtayi nazardan, bugun "Elektron hukumat" tushunchasi kundalik turmushimizdan chuqur o'rin egallamoqda. Garchi respublikamiz aholisining hammasi ham bu haqda to'liq ma'lumotga ega bo'lmasa-da, vaqt o'tishi bilan ushbu tizim jamiyat hayotining butun jabhasini qamrab olishini dunyo tajribasi ko'rsatayapti. Elektron hukumat faoliyati uch yo'nalishda belgilangan. Ya'ni "davlat - davlat", "davlat - biznes" va "davlat - fuqaro" yo'nalishlarini qamrab oladi. Bu yonalishlar idoralararo darajada davlat muassasalari o'rtasida axborot almashish samaradorligini hamda joylarda rejalashtirish va boshqaruvning sifatini yuksaltirishga xizmat qiladi. Jamoatchilik fikrini muntazam monitoring qilib borish hamda unga ta'sir ko'rsatish imkonini beradi. Davlat va biznes munosabatlarida esa ma'muriy tartib-taomillar avtomatlashtiriladi. Natijada biznesni ro'yxatga olish, soliq hamda statistika hisobotlarini, bojxona deklaratsiyalarini topshirishda tadbirkorlarning vaqti va mablag'i tejaladi. Elektron hukumat xalq bilan muloqot uchun qo'shimcha mexanizmlarni yaratish, davlat organlari faoliyatining samaradorligi, tezkorligi hamda shaffofligini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, ijro intizomini yanada mustahkamlaydi.

Hozirgi zamonaviy bozor munosabatlari sharoitida yirik biznes keng rivojlanmoqda, unga korxonalar va firmalarni umumiy tuzilmalarga bir-lashtirish asosidagi tashkil etish shakllari xosdir.

Bu jamlovchi assotsiativ shakllar bo'lib, ularga korporatsiyalar, xo'jalik uyushmalari, konsernlar, xol-ding kompaniyalari, konsorsiumlar, moliyaviy-sanoat guruhlar va hokazolar kiradi.

Bunday birlashmalarning hajmi ishlab chiqarish va mahsulot sotish xarajatlarini kamaytirish, katta sarmoya talab qiladigan zamonaviy texno-logiyalarni joriy etish, hamda diversifikatsiya jarayonlarini rivojlan-tirish hisobiga faoliyat samaradorligini oshirish intilishi bilan bog'liq. Bu jarayonlar hududiy jihatdan tarqoq korxonalarni birlashtirish yoki filiallarni alohida mustaqil tashkilotlarga ajratish orqali amalga oshi-riladi, bunda ular korporatsiyaning umumiy faoliyatini ta'minlash maqsa-dida muayyan sohada mustaqil xo'jalik yuritish funksiyalari bilan ta'min-lanadi.

Korporativ hisoblash tarmog'i - bu hududiy jihatdan tarqalgan bir kor-xonaga tegishli bo'lgan, o'zaro hamkorlikda ishlovchi lokal hisoblash tarmoq-lari va ma'lumotlarni uzatish uchun mo'ljallangan aloqa quyitizimidan ibo-rat bo'lgan integratsiyalashgan, ko'p mashinali, taqsimlangan tizimdir.

Korporativ hisoblash tarmog'ini barpo etish quyidagilarni ta'min-laydi:

- yirik korxonalarining turli bo'lim mutaxassislarga kommunikatsiya resurslariga yagona, unifikatsiyalashgan kirish imkonini ta'minlash;

- axborot-kommunikatsiya resurslarini yagona markazlashtirilgan boshqa-rish, idora qilish va texnik xizmat ko'rsatish;

- tuzilmalashgan ma'lumotlarga on-line va off-line rejimlarida kirishni tashkil etish;

- elektron hujjat aylanishining yagona tizimini tashkil etish;

- korporativ hisoblash tarmog'ining kommunikatsiya resurslari bilan ishlash vositalarini taqdim etadigan yagona foydalanuvchi interfeysini joriy etish;

- yirik korxonalar korporativ tarmog'ini boshqa tashkilotlarning biz-nes tizimlari, davlat muassasalari, moliya-kredit organlarining hisoblash tarmoqlari bilan o'zaro aloqada bo'lishini ta'minlash, telekommunikatsiya korporativ tizimi abonentlari sifatida axborot almashinuvida qatnashish imkoniyatini berish;

- korporativ hisoblash tarmog'ini doimiy rivojlanib boruvchi va tako-millashib boruvchi tizim sifatida qurishni ta'minlovchi funksional kenga-yishini ta'minlash, ya'ni yangi apparat-dastur resurslarini joriy qilish orqali tarmoqning tarkibi va axborot-kommunikatsiya xizmatlarining sifa-ti yaxshilanishi, bu esa tarmoqning me'yorda ishlashini buzmasdan amalga oshi-riladi.

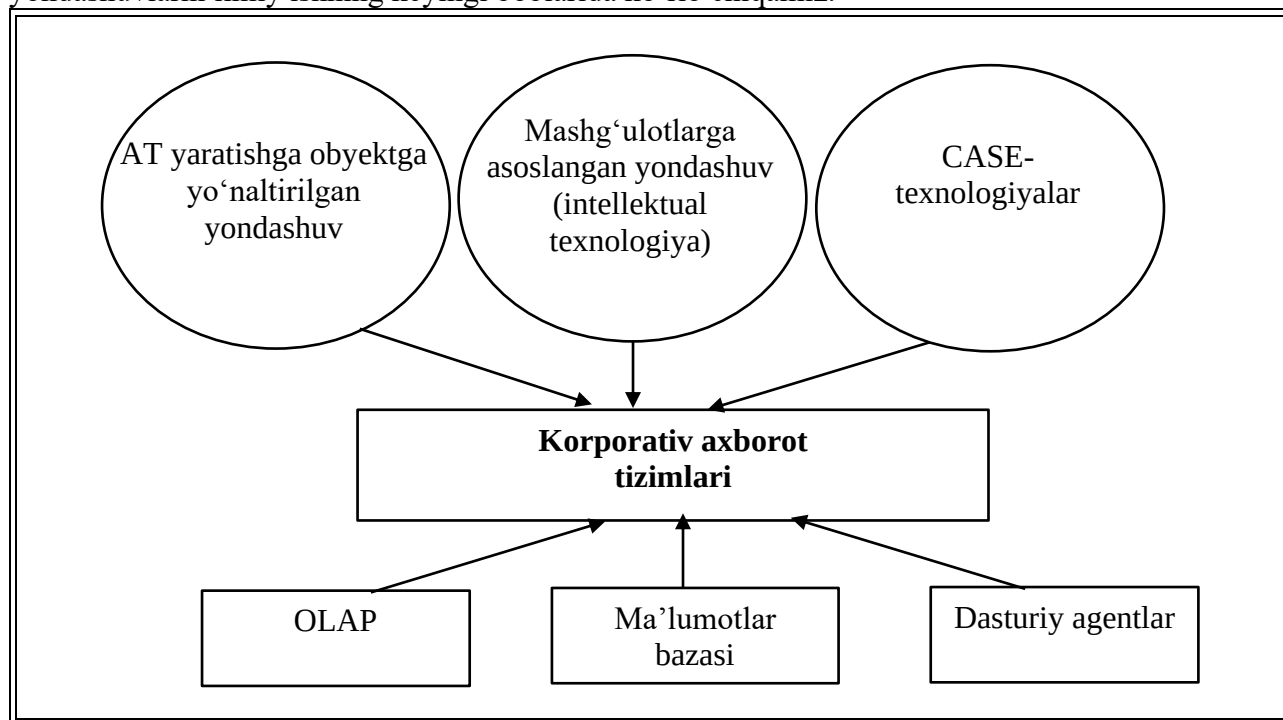
Korxonalarining murakkab KATni ishlab chiqish esa puxta o'ylangan me-todologik yondashuvsiz amalga oshirib bo'lmaydi. Qaysi bosqichlardan o'tish ke-rak, qaysi usul va vositalardan foydalanish lozim, loyihaning rivojlanishini va ishlar sifatini qanday nazorat qilish kerak – aynan shu va boshqa masalalar dasturiy muhandislik metodologiyalari orqali hal qilinadi.

Hozirgi vaqtda KATni ishlab chiqish uchun bir qator umumiy metodolo-giyalar mavjud. Ularning asosiy jihati – tizimning hayot davrining barcha bosqichlarida yagona mehnat intizomiga rioya qilish, muhim vazifalarni hi-sobga olish va ularning hal etilishini nazorat qilish, hamda axborot tizim-larini tahlil qilish, loyihalashtirish va amalga oshirish jarayonlarini qo'l-lab-quvvatlovchi rivojlangan instrumental vositalardan foydalanishdan iboratdir.

Loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun loyiha obykti (axborot tizimi) avvalo to'liq va adekvat tarzda tavsiflanishi kerak, axborot tizimi-ning to'liq va ziddiyatsiz funksional hamda axborot modellari qurilishi shart. Hozirgi vaqtgacha to'plangan axborot tizimlarini loyihalashtirish tajribasi shuni ko'rsatadiki, bu mantiqan murakkab, ko'p mehnat va vaqt talab qiladigan jarayon bo'lib, unda ishtirok etuvchi mutaxassislardan yuqori mala-ka talab qilinadi. Ammo, yaqin vaqtlargacha axborot tizimlarini loyihalash-tirish asosan intuitiv darajada, formallashtirilmagan usullar asosida bajarilar edi. Shuningdek, axborot tizimini yaratish va faoliyati davomida foydalanuvchilarning axborot ehtiyojlari o'zgarishi yoki aniqlashtirilishi mumkin, bu esa bunday tizimlarni ishlab chiqish va qo'llab-quvvatlashni yana-da murakkablashtiradi.

Turli sinflarga mansub tizimlar uchun ularning turi va amalga oshirish vositalariga qarab turli ishlash usullari qo'llaniladi. Bu tizimlarning xu-susiyatlari ko'p hollarda ikki asosiy qismdan tashkil topadi — funksional va axborot. Hozirgi kunda turli maqsadlarga mo'ljallangan axborot tizimla-rini yaratish usullari asosan uchta yondashuvga tayanadi, ya'ni obyektga yo'nalti-rilgan texnologiya,

bilimlarga asoslangan (intellektual) texnologiya va CASE-texnologiya (2-rasm). Ushbu yondashuvlarni ilmiy ishning keyingi boblarida ko'rib chiqamiz.



2.6-rasm. Korporativ axborot tizimlarini loyihalashtirish va ishlab chiqishdagi yondashuvlar.

Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari yaratish sohasida strukturali yondashuvlar ustunlik qiladi, chunki ular AT sohasida mutaxassis bo'lmagan foydalanuvchilar bilan o'zaro aloqada eng moslashgan. Strukturali yondashuv-ni qo'llab-quvvatlovchi va axborot tizimlari yaratishni avtomatlashtiruvchi adekvat asbobiy vositalar sifatida CASE tizimlari xizmat qiladi.

Shuni ta'kidlash joizki, KATni ishlab chiqish jarayoni shunchaki taso-difga suyanilgan holda amalga oshirilishi mumkin emas deb hisoblaymiz. KATlari, har qanday boshqa mahsulot kabi, puxta ishlab chiqilishi lozim bo'lib, yuqorida keltirilgan jarayonlarni to'liq qamrab olishi kerak bo'ladi. Tahlillarimiz shuni ko'rsatmoqdaki, KATni muvaffaqiyatli ishlab chiqish jarayonlari ayrim asosiy va fundamental prinsiplarga tayanishi kerakdir.

Aynan shu prinsiplarga asoslanib, KATni ishlab chiqish metodologiya-larining qurilish bloklaridan iborat yig'indidan o'z metodologiyangizni shakllantirish imkoni paydo bo'ladi. Kelgusida ko'rinib turibdiki, ushbu bloklar — ularga mos keladigan modellar, usullar va CASE vositalari — KATning komponentlari haqidagi tasavvurlardan kelib chiqqan holda ishlab chiqish yechimlari maydonini deyarli to'liq qamrab oladi.

Tadqiqotlarimiz, loyihalashtirilayotgan va ishlab chiqilayotgan turli ko'rinishdagi KATlar quyidagi asosiy prinsiplarga to'liq rioya qilishlari lozimligini ko'rsatmoqda:

1. Mulkdor va foydalanuvchilarni KATni ishlab chiqarish jarayonlariga keng jalb qilish. Tahlilchilar va dasturchilar texnologik jihatdan ta'sir-chan yechimlarni yaratish uchun ko'p mehnat qilishsada, bu yechimlar ko'pincha kom-paniyaning haqiqiy muammolarini hal qilmagani yoki yangi texnik yoki tash-kiliy muammolarni keltirib chiqargani uchun teskari natija beradi. Shu sa-babli, KATni muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun mulkdor va foydalanuv-chilarning ishtiroki mutlaqo zarurdir. KATni ishlab chiqish uchun mas'ul shaxslar egalari va foydalanuvchilar bilan vaqt o'tkazishlari, ularning ish-tirokini talab qilishlari va ularga ta'sir qiladigan barcha qarorlar bo'yicha ularning kelishuviga erishishlari kerak bo'ladi. Shuni ta'kidlash joizki, tushunmovchiliklar va kelishmovchiliklar KATni rivojlantirishda jiddiy muammolarni tug'diradi. Biroq, mulkdorlar va foydalanuvchilar ishtiroki va ta'lim bunday muammolarni minimallashtiradi va yangi g'oyalar va texnik o'zgarishlarni qabul qilishga yordam beradi. Insonlar o'zgarishlarga qarshi-lik ko'rsatishga moyilligi sababli, KATlar ko'pincha tahdid sifatida ko'ri-ladi. Ta'lim orqali KATlari va kompyuterlar foydalanuvchilar tomo-nidan o'z ishini qiziqarli va g'ayrioddiy qiladigan vosita sifatida ko'rib chiqi-lishi mumkin.

2. Vujudga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni hal qilishga ilmiy yonda-shuvdan keng foydalanish. Metodologiya, birinchi navbatda, KATni loyiha-lashtirishda muammolarni hal qilish usulidir. Muammolarni hal qilish-ning klassik yondashuvlari quyidagichadir:

- muammo va uning tizimli kontekstini o'rganish va tushunish;
- to'g'ri keladigan yechim uchun talablar tarkibini aniqlash;
- yechim vapiantlari va ular orasidan eng yaxshi yechimni aniqlash;
- yechimni ishlab chiqish va qo'llash;
- yechimning ahamiyatini anglash, baholash va yechimni yaxshilash.

Shuni ham ta'kidlash joizki, muammo yechimini topishda tajribasiz bo'lganlar orasida yuqorida ko'rsatilgan bosqichlardan birini yoki bir nech-tasini bekor qilish yoki qisqartirish tendensiyasiga olib kelishi mumkin. Natijada noto'g'ri muammoni hal qilish, muammoni noto'g'ri hal qilish va no-to'g'ri yechimni tanlashga olib kelishi ham mumkindir. Agar to'g'ri qo'llanilsa, muammoga yo'naltirilgan metodologiya yuqoridagi xavf-xatarlarni kamayti-rishi yoki butunlay bartaraf etishi mumkin.

3. KATni ishlab chiqishning bosqichlari va jarayonlarini belgilash. Aksa-riyat ha'tiylik davri va metodologiyalar ishlab chiqish jarayonlarini bosqich-lar ko'rinishida tasvirlaydi. Eng sodda klassik shaklida ha'tiylik davri tizimni rejalashtirish, tahlil qilish, tizimni loyihalash va tizimni jo-riy etish bosqichlaridan iborat bo'ladi. Shu bilan birga, tahlil qilish bos-qichi ikkita ketma-ket bosqichda namo'en bo'lishi mumkin — talablarni tahlil qilish va talablarni tasniflash. Bu jarayonda biznes-obyekt va tizim bilan bog'liq jarayonlar alohida ma'noli bloklarga ajratiladi.

KATni ishlab chiqish loyihalari ancha katta bo'lishi mumkinligi sababli va har bir bosqich odatda katta hajmdagi ish va vaqtning talab qilgani uchun, bu bosqichlar odatda boshqarishga osonroq bo'lgan harakatlar va vazifalarga bo'-linadi. Bu harakatlar va vazifalar esa o'z navbatida aniq va foydali nati-jalarni berishga qodir bo'ladi. Qoidaga ko'ra, loyiha bosqichlari yuqoridan pastga qarab izchil tartibda yakunlanishi kerak. Bu shunday tasavvur uyg'otishi mumkinki, go'yoki har bir navbatdagi bosqichni bajarishimiz bilan u tugatil-gan bo'ladi. Lekin, har qanday vaqtda bir nechta bosqichga tegishli vazifa-larni bir vaqtning o'zida bajarish mumkin. Ba'zan esa, yangi talablarga javob berish yoki xato va kamchiliklarni tuzatish uchun oldingi bosqich va jarayon-larga qaytishga to'g'ri keladi. Ammo, shunga qaramasdan, bunday ortga qaytish jarayonlariga ortiqcha berilib ketmasligimiz kerak, aks holda yangi tizimni hech qachon joriy eta olmasligimiz mumkin.

4. Ishlanmalar va hujjatlashtirishning mosligini ta'minlash uchun stan-dartlarni belgilash. Kompaniyada minglab dasturlar va dasturiy ta'minot paketlarini o'z ichiga olgan ko'plab axborot tizimlari mavjud bo'lishi mum-kin. Agar har bir tahlilchi va dasturchi hujjat aylanmasi tizimlarini ish-lab chiqishda o'z xohishiga ko'ra metodologiyalar, instrumentlar va usullar-dan keng foydalansa, bu tezda tizimsizlikka olib keladi. KATlari bilan bog'liq o'rta va yirik bo'linmalarda tizim tahlilchilari, dasturchilar va texnik mutaxassislar o'rtasida kadrlar almashinuvi keng tarqalgan. Xuddi shunday holat tizim egalari va foydalanuvchilari o'rtasida ham kuzatiladi. Shu bois, doimiy o'zgarib turadigan foydalanuvchilar va axborot tizimlari sohasidagi mutaxassislar o'rtasida samarali aloqani ta'minlash uchun tizim-lar ishlanmasining mosligini kafolatlaydigan standartlarni ishlab chiqish zarur.

Hujjatlar KATni ishlab chiqish bo'yicha barcha sa'y-harakatlarning qo'-shimcha mahsuloti bo'lishi kerak. Hujjatlar KATni qurishdan oldin tizim-ning kuchli va zaif tomonlarini boshqalarga ko'rsatadi. Bu foydalanuvchi-larni jalb qilishni rag'batlantiradi va rahbariyatni ishning borishi haqida xabardor qiladi.

5. KATni kapital qo'yilmalar qatoriga kiritish. Axborot tizimlari, xuddi kompaniyaning yuk mashinalari yoki yangi ishlab chiqarish sexlari bino-lari kabi, kapital qo'yilmalar sanaladi. Kapital qo'yilmalar ko'rib chiqila-yotganda ikki muhim masala hal qilinishi kerak. Birinchidan, biror muammo-ni hal qilish uchun ehtimolan bir necha yechimlar mavjud bo'ladi. Tahlilchi avvalgi o'ylagan birinchi yechimni qabul qilmasligi kerak. Bir nechta muqobil vapiantni ko'rib chiqmagan tahlilchi professional hisoblanmaydi. Ikkin-chidan, muqobil yechimlar aniqlanganidan so'ng, KAT tahlilchisi ularning amalga oshirish imkoniyati/maqbulligi va ayniqsa iqtisodiy samaradorli-gini

baholashi lozim bo'ladi. Iqtisodiy samaradorlik KATni ishlab chiqish va undan foydalanish xarajatlari bilan tizimdan olinadigan manfaatlarni taqqoslash natijasida olinadigan natijadan iborat bo'ladi.

6. Loyihaning ko'lamini bekor qilish yoki qayta ko'rib chiqishdan qo'rq-maslik. KATni bosqichma-bosqich ishlab chiqishning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, u maqsadga muvofiqlikni qayta ko'rib chiqish uchun bir necha imkoniyatlarni beradi. Ko'pincha loyihani faqatgina investitsiyalar alla-qachon kiritilganligi tufayli davom ettirishga qiziqish paydo bo'ladi. Am-mo, uzoq muddatli nuqtayi nazardan qaralganda, loyihalarni bekor qilish amalga oshirilgan halokatlarga qaraganda kamroq xarajat talab qiladi. Bun-dan tashqari, ko'plab tahlilchilar loyiha amalga oshirilayotgan paytda uning ko'lamini kengayishiga yo'l qo'yadi. Ba'zida bu oqibatdan qochib bo'lmaydi, chunki tahlilchi loyiha rivojlanishi bilan tizim haqida ko'proq ma'lumotlarga ega bo'ladi. Afsuski, ko'pchilik tahlilchilar ko'lam kengayganida xarajatlar va ishlarning kalendar rejalarini qayta tekshirish majburiyatini bajarmay-di. Natijada, tahlilchi ko'pincha xarajatlarni oshirish va kalendar rejasini buzish uchun javobgarlikni behuda o'z zimmasiga oladi.

7. KATni bo'laklarga ajratib ishlab chiqish. Har qanday tizim kattaroq tizimlarning ma'lum bir qismi bo'lib hisoblanadi. Shu bilan birga, mavjud tizimlar kichikroq tizimlarni o'z ichiga oladi. Buning sababi, birinchidan, tizim tahlilchilari o'zlari ishlayotgan har qanday tizim uning supertizimi bilan o'zaro bog'liq ekanini yodda tutishlari kerak. Ikkinchidan, agar super-tizim doimiy ravishda o'zgarayotgan bo'lsa, har bir alohida loyihaning hajmi ham o'zgaradi. Ko'pchilik tizim tahlilchilari haligacha loyihalar hajmini munosib baholamaslikda ayblanadi. Buning katta qismi mazkur tizimning uning kattaroq butunligi - supertizimidagi roli va ishtiroki to'g'ri o'rganilmaganligidan kelib chiqadi.

8. O'sish va o'zgarishlar uchun KATni loyihalashtirish. KATlar ishlab chiqishga bo'lgan talab doimiy ravishda oshib borishi bilan birga, ko'pgina tizim tahlilchilari faqat hozirgi foydalanuvchilar ehtiyojlarini qondirish uchun tizimlar yaratish tufayli to'siqqa uchraydilar. Bu birinchi nazarda zaruriy yondashuvdek ko'rinsa-da, aslida aksariyat holatlarda rivojlantiruv-chilarga qarshi kuch bo'lib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston - 2030" strategiyasi to'g'risidagi 11.09.2023 yildagi PF-158-son farmoni
2. Арипов А.Н. Ахборот-коммуникациялар соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш муаммолари. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. – Т.: 2004. – 24 с.
3. Ходиев Б.Ю., Мусалиев А.А., Бегалов Б.А. Менеджмент информационных систем. – Т.: ФАН, 2007, – 300 с.
4. Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик // Муаллифлар жамоаси : С.С. Гуломовнинг умумий таҳрири остида. – Т.: Шарк, 2000.
5. G'ulomov S.S., Begalov B.A. Informatika va axborot texnologiyalari. – Darslik/ – Т.: Fan, 2010 y. – 685 b.
6. Расулев Д.М. Иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш босқичида инвестицияни молиялаштиришни эконометрик моделлаштириш. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2003. 243 б.
7. Кенжабаев А.Т. Тадбиркорлик фаолиятида ахборотлаштириш миллий тизимини шакллантириш муаммолари. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. – Т.: 2005. 32 б.
7. Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Методологические аспекты влияния информационного общества на инновационное развитие экономики. Монография. – Ташкент: Фан ва технологиялар. 2016. – 134 с.
8. Дадабаева Р.А. Менеджмент информационных систем. Учебное пособие. – Т.: Иқтисодиёт, 2016. – С. 391.
21. Рихсимбаев О.К. Ўзбекистон Республикасида кичик ва ўрта бизнеснинг устувор йўналишларини эконометрик баҳоратлаш. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2002. – 153 б.
9. Кучкаров Т.С. Рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси ғазначилиги ахборот тизимини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2019, – 258 б.
10. Калмуратов Б. С. Тенденции и приоритетные направления развития промышленности региона //Бюллетень науки и практики. – 2021. – Т. 7. – №. 12. – С. 215-220.
11. Калмуратов Б.С. Стратегия развития инновационного управления промышленного комплекса Республики Каракалпакстан. International Scientific Journal Theoretical & Applied Science Philadelphia, USA Issue 01, volume 91 published January 31, 2021. 379-387 стр.

YANGI O'ZBEKISTONDA HAYOTNI SUG'URTA QILISH SOHASINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

A.I. Kurambayev, magistrant, Ma'mun universiteti NTM, Xiva

Annotatsiya. Ushbu maqolada Yangi O'zbekistonda hayotni sug'urta qilish sohasining rivojlanish istiqbollari 2020-2024 yillar empirik ma'lumotlari va 2025-2030 yillar prognozlari asosida tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: hayotni sug'urta qilish, sug'urta bozori, moliyaviy barqarorlik, pensiya tizimi, sug'urta mahsulotlari, investitsiya salohiyati, sug'urta penetratsiyasi, sug'urta madaniyati, jamg'arma dasturlari, ijtimoiy himoya

Аннотация. В данной статье анализируются перспективы развития сектора страхования жизни в Новом Узбекистане на основе эмпирических данных за 2020-2024 годы и прогнозов на 2025-2030 годы.

Ключевые слова: страхование жизни, страховой рынок, финансовая стабильность, пенсионная система, страховые продукты, инвестиционный потенциал, проникновение страхования, страховая культура, сберегательные программы, социальная защита

Abstract. This article analyzes development prospects for life insurance sector in New Uzbekistan based on empirical data from 2020-2024 and projections for 2025-2030.

Keywords: life insurance, insurance market, financial stability, pension system, insurance products, investment potential, insurance penetration, insurance culture, savings programs, social protection

Hayotni sug'urta qilish moliyaviy xavfsizlik va ijtimoiy himoyaning muhim vositasi bo'lib, shaxslar va oilalarga moliyaviy himoya, uzoq muddatli jamg'arma, pensiya ta'minoti va investitsiya imkoniyatlarini taqdim etadi. Hayot sug'urtasi asosan ikki keng kategoriyaga bo'linadi: o'lim tahdidi sug'urtasi (term life insurance) sug'urta muddati davomida o'lim holatida benefitsiarlarga to'lovni ta'minlaydi, va butun hayot/endaument sug'urtasi (whole life/endowment) himoya va jamg'arma komponentlarini birlashtiradi, sug'urta muddati tugaganda yoki o'lim holatida to'lovni amalga oshiradi. Xalqaro amaliyot hayot sug'urtasining ko'p funktsiyalarini namoyish etadi: moliyaviy himoya oila ta'minotchisining o'limidan keyin oilani moliyaviy qiyinchiliklardan saqlaydi; uzoq muddatli jamg'arma kelajak ehtiyojlar uchun (ta'lim, uy-joy, pensiya) intizomli kapital to'plashni ta'minlaydi; soliq imtiyozlari ko'pgina mamlakatlarda sug'urta mukofotlari va to'lovlari uchun imtiyozli soliq muomalasini taklif qiladi; va investitsiya vositasi polis egalarining jamg'arma komponentini turli aktivlarga investitsiya qilish orqali kapital o'sishini ta'minlaydi. Rivojlangan mamlakatlarda hayot sug'urtasi keng tarqalgan: Shimoliy Amerika va Yevropa o'rtacha 4-8% YaIM penetratsiyasi, Osiyo etakchilari (Yaponiya, Janubiy Koreya, Gonkong) 8-15% ga erishadi, hatto rivojlanayotgan bozorlar 1,5-3,5% ko'rsatadi.

O'zbekistonda hayotni sug'urta qilish nisbatan yangi va rivojlanmagan segment hisoblanadi. Tarixiy jihatdan, Sovet davrida (1920-1991) davlat monopoliyasi Gosstrakh hayot sug'urtasi dasturlarini taklif qilgan, ammo cheklangan qamrov va past to'lovlar bilan. Mustaqillik davrida (1991-2016) sug'urta sektori o'zgarishlarni boshdan kechirdi, ammo hayot sug'urtasi minimal e'tiborni oldi, chunki iqtisodiy o'tish davri, inflyatsiya va past daromadlar uzoq muddatli moliyaviy majburiyatlarni qabul qilishni qiyinlashtirdi. Islohotlar davri (2017-hozir) keng qamrovli iqtisodiy liberallashtirishni boshlab, sug'urta sektorini, jumladan hayot sug'urtasini rivojlantirish uchun yangilangan e'tiborni keltirib chiqardi.

Joriy holat diagnostikasi bir necha ma'lumot manbalaridan tortib olinadi. Sug'urta nazorati agentligi hisobotlariga ko'ra, 2024-yilda O'zbekiston sug'urta bozori 6,82 trillion so'mni (573 million AQSh dollari) tashkil etdi, YaIMning 0,97% i, bu xalqaro standartlarga ko'ra juda past (rivojlanayotgan bozorlar o'rtacha 3-5%, rivojlangan bozorlar 8-12%). Ushbu jami ichida hayotni sug'urta qilish 847 milliard so'm (71 million AQSh dollari, umumiy sug'urta bozorining 12,4%) ni tashkil etdi. Taqqoslash uchun, ko'chmas mulk sug'urtasi 45,7%, transport sug'urtasi 28,4%, tibbiy

sug'urta 8,9%, va boshqalar 4,6% ni tashkil etdi. Hayot sug'urtasi penetratsiyasi 0,12% YaIM atrofida bo'lib, bu Qozog'iston (0,34%), Rossiya (0,28%), va Turkiya (0,82%) kabi qo'shni bozorlardan ancha past. Sug'urtalanganlar soni taxminan 287,000 ta faol polisga yetdi (aholining 0,8%), bu aholining katta qismi hayot sug'urtasiga ega emasligini ko'rsatadi. O'rtacha polis qiymati 2,95 million so'm (taxminan 247 AQSh dollari) edi, bu past kirishli aholining aksariyati uchun nisbatan yuqori, agar oylik daromad o'rtacha 3,2 million so'm ekanligini hisobga olsak.

Bozor strukturasi bir necha asosiy xususiyatlarni ko'rsatadi. Faol o'yinchilar: 31 sug'urta kompaniyasidan faqat 18 tasi hayot sug'urtasi mahsulotlarini taklif qiladi, bozor ulushi eng yirik 5 ta kompaniya tomonidan 73,4% konsentratsiya bilan. Mahsulot taqsimoti: endaument (jamg'arma-himoya gibrid) polislar bozorning 64,2% ini tashkil qiladi, o'lim tahdidi sug'urtasi 28,7%, annuitetlar va pensiya mahsulotlari 5,4%, va investitsiyaga bog'langan mahsulotlar faqat 1,7% (yangi segment). Tarqatish kanallari: to'g'ridan-to'g'ri sotish agentlar orqali 52,4%, banksug'urta 28,7% (o'sib bormoqda), ishbilarmonlik hamkorliklari 12,6%, va raqamli kanallar faqat 6,3% (ammo tez o'sib bormoqda, 2023-2024 yillarda 127% o'sish). Geografik taqsimot: Toshkent shahri bozorning 58,4% ini, Samarqand va Farg'ona viloyatlari yana 24,7% ni, va qolgan 12 viloyat faqat 16,9% ni tashkil qiladi, bu katta hududiy nomutanosiblikni ko'rsatadi.

Hayot sug'urtasi rivojlanishini cheklovchi bir necha asosiy to'siqlar mavjud. Birinchidan, past moliyaviy savodxonlik va sug'urta madaniyati. So'rov ma'lumotlari (n=2,840 respondent, 2023) shuni ko'rsatadiki, faqat 34% aholining hayot sug'urtasi konsepsiyasini to'g'ri tushunadi, 67% sug'urtani "pul isrofi" deb hisoblaydi, chunki foyda bevosita va aniq emas, va 78% hech qachon hayot sug'urtasi xarid qilishni ko'rib chiqmagan. Tarixiy jihatdan, Sovet tizimida davlat ijtimoiy himoya barcha ehtiyojlarni qoplagan, shaxsiy sug'urta kerak emasligini yaratgan, bu esa mustaqillikdan keyin ham davom etayotgan mentalitetni shakllantirgan. Ikkinchidan, iqtisodiy cheklovlar. O'rtacha oylik daromad 3,2 million so'm (268 AQSh dollari) bo'lib, ko'p oilalar asosiy ehtiyojlarni qondirish uchun kurashmoqda, uzoq muddatli moliyaviy majburiyatlar uchun ozgina qoldirmoqda. Qashshoqlik darajasi 11,4% (4,0 million kishi) rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, ammo noaniq mehnat (32% ishchi kuchi) to'liq iqtisodiy zaiflikni kamsitadi.

Ommaviy bozor uchun 2,95 million so'mlik (247 AQSh dollari) o'rtacha polis qiymati ko'p oilalar uchun prohibitiv, ayniqsa qishloq hududlarida (o'rtacha daromad shahardan 40% past). Uchinchidan, mahsulot va xizmat kamchiliklari. Cheklangan mahsulot innovatsiyasi: ko'pchilik kompaniyalar umumiy endaument va muddatli hayot mahsulotlarini taklif qiladi, kam daromadli segmentlar uchun maxsus mahsulotlar (mikrosug'urta), raqamli natives uchun ilovaga asoslangan mahsulotlar yoki muayyan ehtiyojlar (mortgage himoyasi, ta'lim jamg'armasi) uchun maqsadli yechimlar yo'q. Moslashuvchanlikning yo'qligi: ko'pchilik polislar qat'iy mukofot jadvallari va cheklangan qamrov variantlariga ega, daromad o'zgaruvchanligi yoki sharoit o'zgarishiga moslashtirishga imkon bermaydi. Murakkab shartlar: polis hujjatlari ko'pincha murakkab huquqiy tildan foydalanadi, mijozlar uchun shartlar, istisnalar va to'lovlarni tushunishni qiyinlashtiradi.

To'rtinchidan, tarqatish va xizmat ko'rsatish bo'shliqlari. Cheklangan geografik qamrov: faqat 28% qishloq tumanlarida sug'urta filiali yoki agent tarmog'i mavjud, qishloq aholisi (49% umumiy aholining) kirish imkoniyatidan mahrum. Sifatsiz xizmat: so'rovlar mijozlar shikoyatlarini ko'rsatadi, jumladan uzoq talab qilish jarayonlari (o'rtacha 24 kun o'lim talablari uchun), yomon kommunikatsiya (agentlar sotishdan keyin g'oyib bo'lishadi), va noaniq to'lov jarayonlari. Agent sifati muammolari: ko'pchilik agentlar to'g'ri o'qitish yoki vakolatga ega emas, noto'g'ri tavsiya, qoplama bo'shliqlari va sotishdan keyingi xizmat yo'qligiga olib keladi. Beshinchidan, tartibga solish va ishonch muammolari. Garchi tartibga solish tizimi mavjud bo'lsa-da (Sug'urta nazorati agentligi), tadbirkorlikni himoya qilish mexanizmlari zaif: iste'molchilar shikoyatlari soni (2024-yilda 847 ta) kichik bozor hajmi uchun yuqori, to'lovlarning rad etilishi yoki kechikishi uchun cheklangan ta'sir chorasi mavjud, va sug'urta ombudsmani yoki mustaqil nizoli hal qilish mexanizmi yo'q. Umumiy ishonch yo'qligi: tarixiy hokimiyat muammolari (1990-yillarning boshida ba'zi sug'urta kompaniyalari to'lovlarni to'lolmay qolgan) va umumiy moliyaviy institutlarga nisbatan past ishonch sug'urtaga nisbatan skeptiklikni yaratadi.

Xalqaro tajriba muvaffaqiyatli hayot sug'urtasi bozorlaridan qimmatli darslarni taqdim etadi. Osiyo rivojlanish modellari alohida tegishli. Janubiy Koreya hukumat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan endowment sug'urtasini (1960-1970-yillar) soliq imtiyozlari va ta'lim/uy-joy uchun jamg'arma sifatida targ'ib qilish orqali ommaviy qabul qilishga erishdi, banksug'urtani tarqatishning asosiy kanali (70%+) sifatida kengaytirib, va mobil-birinchi yondashuvni qabul qilib, 2010-yillardan boshlab polis xaridi va xizmat ko'rsatishda 15% YaIM penetratsiyaga erishdi. Hindiston mikrosug'urta fokusiga ega bo'lib, zaif qatlamlar uchun yuqori hajmli, past margin mahsulotlarni ishlab chiqdi (oylik mukofot 50-200 rupiya, 0,60-2,40 AQSh dollari), ommaviy tarqatish uchun mikrofinans tashkilotlari va qishloq agregatorlaridan foydalandi, va raqamli platformalar orqali jarayon soddalashtirishga erishdi, penetratsiya 2010-yilda 2,53% dan 2020-yilda 3,20% ga o'sdi. Indoneziya islomiy moliya integratsiyasini amalga oshirib, shariat-mos takāful (islomiy sug'urta) mahsulotlarini ishlab chiqdi, musulmon ko'pchilik bozorining 60%+ ga xizmat ko'rsatdi, va ommaviy qabul qilish uchun diniy rahbarlardan foydalandi.

Afrika innovatsiyalari ham o'rganishga loyiq. Keniya mobil pul platformalari (M-Pesa) orqali mikrosug'urtani taklif qildi, oylik 50 shilling (0,50 AQSh dollari) dan boshlanadigan juda past narxlar bilan, avtomatlashtirilgan mukofot yig'ish va to'lovlar bilan, 3 yil ichida 1,2 million polisgacha o'sdi. Janubiy Afrika ish beruvchi tomonidan sponsorlik qilingan dasturlarga e'tibor qaratib, guruh hayot sug'urtasini ish beruvchi imtiyozlarining standart qismi sifatida targ'ib qildi, massiv tarqatish va kichikroq individual sotish xarajatlarini ta'minladi, va rasmiy sektorda yuqori penetratsiyaga erishdi (60%+).

O'zbekiston uchun rivojlanish istiqbollari bir necha strategik yo'nalishni o'z ichiga oladi. Birinchidan, pensiya islohoti bilan integratsiya. O'zbekiston ko'p bosqichli pensiya tizimini rivojlantirmoqda: birinchi ustun (davlat pensiyasi) mavjud to'lov-qoplama tizimi; ikkinchi ustun (majburiy ishchi ishtiroki) 2023-yilda boshlandi; uchinchi ustun (ixtiyoriy individual hisoblari) 2025-yilga rejalashtirilgan. Hayot sug'urtasi kompaniyalari uchinchi ustunni boshqarishda markaziy rol o'ynashi mumkin, individual pensiya hisoblari (IRA) mahsulotlarini taklif qilish orqali soliq imtiyozlari bilan (hissalardan 15% soliq chegirmasi, cheklangacha), hayot sug'urtasining himoya komponentlarini pensiya jamg'armasi bilan birlashtirish, uzoq muddatli investitsiya daromadlari orqali pensiya to'lovlarini oshirish. Prognozlar shuni ko'rsatadiki, uchinchi ustunni amalga oshirish 2025-2026 yillarda hayot sug'urtasi bozorini ikki baravar oshirishi mumkin, chunki ish beruvchilar xodimlar uchun dasturlarni o'rnatadi va shaxslar ixtiyoriy hissalarini qo'shadi.

Ikkinchidan, raqamli transformatsiya. Mobil penetratsiya 78,4% va internet foydalanuvchilari 68,7% ga yetgan holda, raqamli kanallar katta o'sish imkoniyatlarini taqdim etadi. Asosiy tashabbuslar: onlayn platformalar to'liq raqamli polis xaridi (tibbiy tekshiruvsiz oddiy mahsulotlar uchun AI-quvvatli anderkrayting), shaffof narx ko'rsatish va qoplama taqqoslash, bir soatdan kam vaqtda avtomatlashtirilgan polisni chiqarish. Mobil ilovalar mijoz portallarini (polis ko'rish, mukofot to'lash, talab qilish yuborish), shaxsiylashtirilgan tavsiyalarni (hayot hodisalari tahlili asosida), va gamifikatsiyani (salomatlik uchun mukofotlar, havola qilish bonuslari) taklif qiladi. AI/ML ilovalar xavf baholash uchun bashoratli modellashtirish, xarajatlarni kamaytiradigan va aniqlikni oshiradigan avtomatlashtirilgan talab qayta ishlash, individual profillar va xatti-harakatlar asosida shaxsiylashtirilgan marketing. InsurTech hamkorliklari texnologiya startaplari bilan hamkorlik qilish tezkor innovatsiya va raqobatdosh pozitsiyani ta'minlaydi.

Uchinchidan, mahsulot innovatsiyasi turli segmentlarga xizmat ko'rsatish uchun. Mikrosug'urta past daromadli segment uchun (oylik daromad <2 mln so'm, aholining 40%) juda past mukofotlar (oyiga 25,000-50,000 so'm, 2-4 AQSh dollari), soddalashtirilgan qoplama (o'lim holatida 5-10 mln so'm to'lov), minimal hujjatlar va tez tasdiq, mobil pul yig'ish va to'lovlar orqali. Indeksiga bog'langan mahsulotlar o'rta-yuqori daromadli segment uchun investitsiya daromadlari inflyatsiya yoki bozor indekslariga bog'langan (sarmoyadorlik fondi, obligatsiyalar), himoya va kapital o'sishi balansini ta'minlaydi, shaffof to'lov va yig'ilgan qiymat tuzilmalari bilan. Sog'liqni saqlash bilan qo'shilgan qamrov hayot+sog'liqni saqlash gibrid mahsulotlari tibbiy xarajatlar katta xavotir hisoblanadi (aholining 64% tibbiy favqulodda holatlar uchun moliyaviy qo'rquvni bildiradi), kritik kasallik qo'shimcha to'lovlari (saraton, yurak xuruj), erta kasalliklarni aniqlash uchun profilaktik tekshiruvlar

qamrovi. Muayyan ehtiyoj yechimlar maqsadli hayot bosqichlari uchun: yoshlar (talabalar, birinchi ish) uchun jonli boshlash polislari, uy-joy xaridorlari uchun mortgage himoyasi, ota-onalar uchun ta'lim jamg'armasi planlari.

To'rtinchidan, tarqatish kanal kengayishi kirish va qulaylikni oshirish uchun. Banksug'urta tijorat banklari orqali tarqatish (ular allaqachon mijozlarning ishonchiga ega va keng filial tarmoqlariga ega, 1,200+ filiallar) hayot sug'urtasini kredit mahsulotlari bilan birlashtirish (mortgage sug'urtasi, avtomobil krediti himoyasi), va bankning mijozlar bazasidan (14,8 million hisob egasi) foydalanish. Ish beruvchi hamkorliklari rasmiy sektor ish beruvchilari bilan hamkorlik qilish (2,4 mln xodim rasmiy sektorga asoslangan Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra) guruh polislari uchun (xodim imtiyozlari, arzonroq guruh stavkalari), ish haqidan avtomatik yig'ish (qulay, to'lashni oshiradi), va hayot hodisalari nuqtalarida (ishga qabul qilish, nikoh, tug'ilish) marketing. Qishloq agregatorlar mahalla jamoalari, qishloq xo'jaligi kooperativlari yoki mikrofinans tashkilotlari orqali qishloq hududlarga xizmat ko'rsatish (tarmoq bo'shliqlari tufayli to'g'ridan-to'g'ri kirishni murakkablashtiradi), guruh polislari uchun ishonchli mahalliy vositachilardan foydalanish, va ma'lumotni mahalliy tillarda (o'zbek, qoraqalpoq, boshqalar) va madaniy kontekstda yetkazish.

Beshinchidan, tartibga solish va ishonch qurilishi barqaror o'sish uchun. Iste'molchilarni himoya qilish kuchaytirilgan talab qilish tartibga solish (maksimal qayta ishlash vaqtlari, to'lash standartlari), shaffof oshkor qilish talablari (narxlar, qamrov, istisnolar aniq belgilangan), va mustaqil nizoli hal qilish mexanizmi (sug'urta ombudsmani yoki shikoyatlar tribunali). Soliq imtiyozlari individual hissalar uchun soliq chegirmalari (yillik \$500-1,000 gacha mukofotlar), to'lovlar uchun soliqdan ozod etish (kapital daromadlari soliqsiz), va meros soliqlaridan ozod etish (oila transferlari uchun). Xabardorlik kampaniyalari milliy ommaviy ta'lim kampaniyalari hayot sug'urtasining qiymatini tushuntirish uchun (televizor, radio, ijtimoiy media), maktab/universitet dasturlari o'sib kelayotgan avlodlarni moliyaviy rejalashtirish va sug'urta haqida o'rgatish, va ishonchli maslahatchilarga (diniy rahbarlar, jamiyat rahbarlari) jalb qilish uchun hayot sug'urtasining ijtimoiy va moliyaviy foydalari haqida.

2030-yilga bashoratlar uch ssenariyni ko'rib chiqadi. Asosiy ssenariy (ehtimolligi 60%, o'rtacha o'sish): bozor hajmi 4,2 trillion so'mga yetadi (2024-yilning 5,0 barobar), penetratsiya 0,8% YaIMga ko'tariladi (2024-yildan 6,7 barobar yaxshilangan), sug'urtalanganlar soni 2,4 million kishini (aholining 6,8%) tashkil qiladi, pensiya-bog'langan mahsulotlar bozor ulushining 45% ini tashkil qiladi, raqamli kanallar yangi sotishning 35% ini tashkil qiladi. Ushbu ssenariy o'rtacha pensiya islohoti amalga oshirish, raqamli transformatsiyada barqaror o'sish, tartibga solish yordami (soliq imtiyozlari), va moliyaviy savodxonlikda bosqichma-bosqich yaxshilanishlarni taxmin qiladi.

Optimistik ssenariy (ehtimolligi 25%, tez o'sish): bozor hajmi 5,8 trillion so'mga yetadi (2024-yilning 6,9 barobar), penetratsiya 1,2% YaIMga ko'tariladi, sug'urtalanganlar soni 3,2 million kishini (aholining 9,1%) tashkil qiladi, pensiya-bog'langan mahsulotlar 55% bozor ulushini tashkil qiladi, raqamli kanallar yangi sotishning 50% ini tashkil qiladi. Ushbu ssenariy agressiv pensiya islohoti (keng qamrovli majburiy uchinchi ustun), kuchli tartibga solish yordami (keng soliq imtiyozlari, hukumat hamkorliklari), tezkor raqamli qabullash (InsurTech innovatsiyalari), va ijtimoiy madaniy o'zgarish (sug'urta qabul qilish o'sishi) ni talab qiladi.

Pessimistik ssenariy (ehtimolligi 15%, sekin o'sish): bozor hajmi 2,8 trillion so'mga yetadi (2024-yilning 3,3 barobar), penetratsiya 0,5% YaIMda qoladi, sug'urtalanganlar soni 1,6 million kishini (aholining 4,5%) tashkil qiladi, pensiya-bog'langan mahsulotlar 30% bozor ulushini tashkil qiladi, raqamli kanallar yangi sotishning 20% ini tashkil qiladi. Ushbu ssenariy pensiya islohoti kechikishi, cheklangan tartibga solish yordami, sekin raqamli qabullash, davom etayotgan past moliyaviy savodxonlik, va iqtisodiy qiyinchiliklar daromadlarni cheklash uchun faraz qiladi.

Yangi O'zbekistonda hayotni sug'urta qilish sohasi katta rivojlanish potentsialiga ega: yosh demografiya, o'sib borayotgan o'rta sinf, hukumat qo'llab-quvvatlashi, pensiya tizimi islohoti ehtiyoji, va raqamli transformatsiya imkoniyatlari. Biroq, jiddiy cheklovlar mavjud: past moliyaviy savodxonlik, zaif sug'urta madaniyati, cheklangan mahsulot assortimenti, yuqori narxlar, tarqatish bo'shliqlari, va ishonch muammolari. Ushbu potentsialni amalga oshirish pensiya islohoti bilan integratsiya, raqamli transformatsiya, mahsulot innovatsiyasi (mikrosug'urta, indeksga bog'langan,

sog'liqni saqlash bilan qo'shilgan), tarqatish kengayishi (banksug'urta, ish beruvchi dasturlari, qishloq agregatorlar), tartibga solish va ishonch qurilishi (iste'molchilarni himoya qilish, soliq imtiyozlari, xabardorlik), va davomiy industriya hamkorlik ishtirokchilar o'rtasida ko'p qirrali yondashuvni talab qiladi. 2030-yilga bashoratlar bozor hajmi 4,2-5,8 trillion so'mga (5-7 barobar o'sish), penetratsiya 0,8-1,2% YaIMga, va sug'urtalanganlar soni 2,4-3,2 million kishiga yetishini ko'rsatadi. Muvaffaqiyat davomli siyosiy majburiyat, etarli resurslar, texnologiya investitsiyalari, va O'zbekiston madaniy va iqtisodiy kontekstiga moslashtirilgan mijozga yo'naltirilgan yondashuvni talab qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Swiss Re Institute. World Insurance Report 2024. – Zurich: Swiss Re, 2024. – 156 p.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6290 Farmoni. 2021-yil 14-sentabr.
3. Moliya vazirligi. Sug'urta bozori rivojlanish hisoboti 2024. – Toshkent: MV, 2024.
4. McKinsey & Company. The Future of Life Insurance in Emerging Markets. – New York: McKinsey, 2023.
5. Davlat statistika qo'mitasi. Moliyaviy xizmatlar statistikasi 2024. – Toshkent: DSQ, 2024.
6. Ward D., Zurbrugg R. Does Insurance Promote Economic Growth? // Journal of Risk and Insurance. – 2000. – Vol. 67(4). – P. 489-506.
7. Sug'urta nazorati agentligi. Yillik hisobot 2024. – Toshkent: SNA, 2024.
8. OECD. Insurance Markets in Asia 2023. – Paris: OECD Publishing, 2023.
9. Markaziy bank. Moliyaviy barqarorlik hisoboti 2024. – Toshkent: MB, 2024.
10. Munich Re. Microinsurance Compendium Vol. 6. – Munich: Munich Re Foundation, 2023. – 224 p.

UDC 331.5:332.1

MINTAQADA AHOLI TURMUSH DARAJASINI RIVOJLANTIRISHDA BANDLIKNI TA'MINLASHNING INNOVATSION YO'NALISHLARI

Z.Sh.Matniyozova, magistrant, Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya. Maqolada Xorazm viloyati kesimida aholi turmush darajasi va bandlik o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilinib, innovatsion va raqamli yondashuvlar asosida bandlikni oshirish hamda aholi farovonligini yaxshilash bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: aholi turmush darajasi, bandlik, mehnat bozori, ishsizlik, innovatsion iqtisodiyot, raqamli iqtisodiyot, Xorazm viloyati.

Аннотация. В статье на примере Хорезмской области проанализирована взаимосвязь между уровнем жизни населения и занятостью, а также на основе инновационных и цифровых подходов разработаны практические рекомендации по повышению занятости и улучшению благосостояния населения.

Ключевые слова: уровень жизни населения, уровень занятости, рынок труда, уровень безработицы, инновационная экономика, цифровая экономика, Хорезмская область.

Abstract. The article analyzes the relationship between the standard of living of the population and employment in the Khorezm region, and based on innovative and digital approaches, develops practical recommendations to increase employment and improve public welfare.

Key words: population living standards, employment, labor market, unemployment, innovative economy, digital economy, Khorezm region.

Kirish. Hududlarda bandlikni ta'minlash iqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy farovonlikni oshirishda muhim hisoblanadi. Hozirgi kunda mehnat bozorida yuzaga kelayotgan muammolar, jumladan, yoshlar va ayollar bandligining yetarli darajada ta'minlanmaganligi, mavsumiy ishsizlik va iqtisodiy resurslardan samarali foydalanish ehtiyoji ushbu mavzuning dolzarbligini belgilaydi. Bandlik darajasining yuqori bo'lishi aholining daromadlarini oshirish, kambag'allikni kamaytirish, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va ijtimoiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Ish bilan ta'minlangan aholi iste'mol talabini oshirib, ichki bozorni rivojlantiradi va davlat budjetiga soliq tushumlarini ko'paytiradi. Shu bilan birga, bandlik darajasining yuqori bo'lishi ijtimoiy tengsizlikni kamaytirish hamda mehnat bozoridagi noxush holatlarning oldini olishga yordam beradi.

Yurtimizda bandlikni ta'minlash orqali aholi turmush darajasini oshirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Shu jumladan, Xorazm viloyatida zamonaviy kasb-hunarlarini rivojlantirish, kichik biznes va tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash, raqamli iqtisodiyot

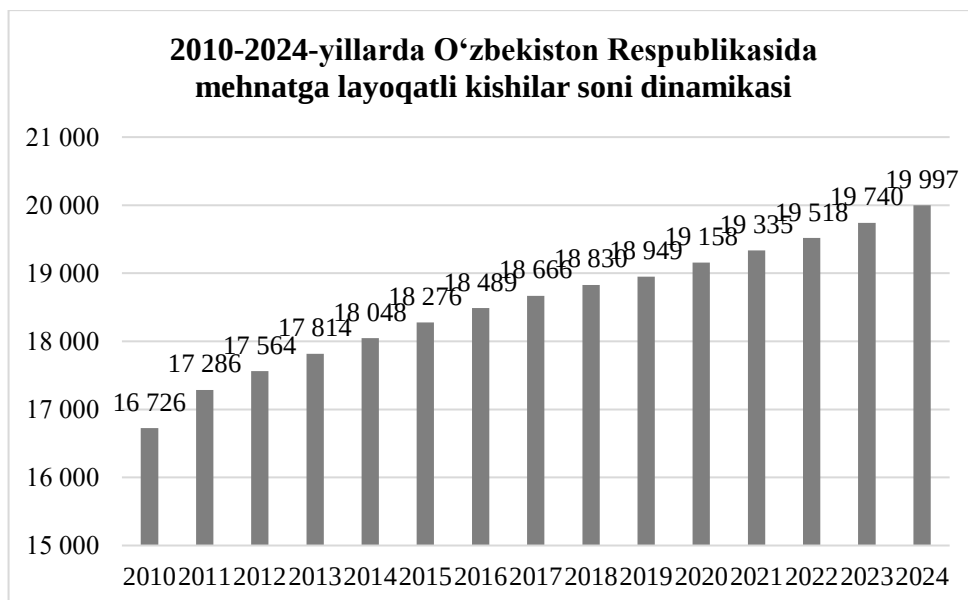
hamda masofaviy ish bilan ta'minlash kabi innovatsion yondashuvlarni amaliyotga joriy etish muhim masala sifatida o'rganiladi.

Adabiyotlar sharhi. Aholining turmush darajasini baholashga doir tadqiqotlar 20-asrning 20-yillaridan boshlab shakllana boshlagan. Bu yo'nalishda V.I. Rutgayzer, V.F. Mayer, I.I. Eliseyeva, N.I. Buzlyakov, V.N. Salin kabi olimlar o'zlarining ilmiy ishlari bilan muhim hissa qo'shganlar. Ularning tadqiqotlarida turmush darajasi masalasi mamlakat aholisi yashash tarzi, ishlab chiqarish salohiyatining hududiy taqsimoti hamda iqtisodiy rivojlanish bosqichlarini inobatga olgan holda o'rganilgan.

Aholi turmush darajasini baholash muammolarini mahalliy olimlardan M.G.Nazarov, Yo.Abdullayev, Q.Abdurahmonov, N.Zokirova, N.M.Soatov, X.Abulqosimov, A.Vahobov, G.Saidova, S.G'ulomov, B.G'oyibnazarov, E.Akramov, X.Muxitdinov, A.O'lmasov, R.Xasanov, Sh.Shodmonov, M.Xakimova, D.Rahimova va boshqalar tadqiqotlar natijalarini o'z asarlarida keng bayon etganlar. Shuningdek, Y.Abdullayev izlanishlari natijasidagi aholi daromadlari oila a'zolari tomonidan ma'lum davrda olingan pul va natural ko'rinishdagi mablag'lar qiymati yig'indisini ifodalashi hamda Q.Abdurahmonovning "Aholi statistikasi" nomli o'quv qo'llanmasida turmush darajasi aholining zarur moddiy va nomoddiy boyliklar hamda xizmat turlariga ega bo'lishi, N. Zokirova fikriga ko'ra esa aholi daromadlari va iste'mol narxlaridagi o'zgarishlarga oid ma'lumotlar asosida narxlarning oshishiga nisbatan daromadlarning qanday o'zgarishini ifodalovchi elastiklik koeffitsiyentini aniqlash mumkinligi, professor N.M. Soatovning Statistika asoslari" darsligida mualliflar aholi turmush darajasini ijtimoiy-iqtisodiy mazmunga ega bo'lgan tushuncha sifatida talqin qilganlari kabi xuloslar mavzu uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Ammo yuqorida sanab o'tilgan ilmiy tadqiqotlarning aksariyati bevosita aholi turmush darajasini yaxshilash va bandlikni ta'minlash masalalariga bag'ishlangan bo'lib, mintaqada ish bilan ta'minlashda innovatsion usullardan foydalanish masalalari o'rganilmagan. Ushbu maqolada o'rganilayotgan muammoga yetarlicha e'tibor qaratilmaganligi va uning munozarali tavsifga ega ekanligi masalaga yangicha ilmiy yondashuvni taqozo etadi.

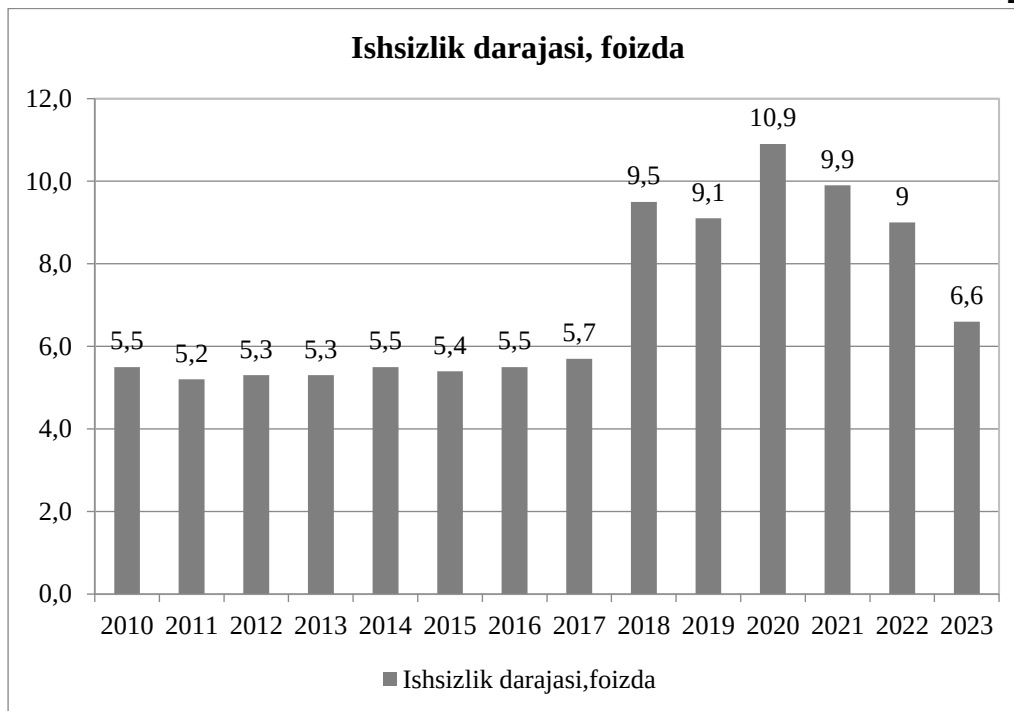
1-diagramma



Bu ko'rsatkichlardan shuni aytishimiz mumkinki, 2010-yildan 2024-yilgacha bo'lgan 14 yillik davr mobaynida mehnatga layoqatli aholining soni muntazam va barqaror o'sish tendensiyasiga ega. Agar 2010-yilda bu ko'rsatkich 16 million 726 ming nafarni tashkil etgan bo'lsa, 2024-yilga kelib bu raqam 19 million 997 ming nafarga yetgan. Bu davr mobaynida jami 3 million 271 ming kishilik o'sish kuzatilgan bo'lib, bu yillik o'rtacha 233 ming kishilik o'sishga tengdir. 2010-2013-yillar oralig'ida o'sish sur'ati nisbatan tez bo'lib, har yili 400 ming nafardan ortiq mehnatga layoqatli aholi qo'shilgan. Bu esa demografik portlash yoki aholining ishchi kuchi yoshiga yetib kelish tendensiyasidan dalolat beradi. Keyingi olti yillikni ya'ni 2014-2019-yillar davomida ham o'sish sur'ati barqaror saqlanib qolgan. Bu yillarda yiliga o'rtacha 300–400 ming atrofida o'sish qayd

etilgan. 2020-2024-yillar oralig'ida esa o'sish nisbatan sekinlashgan bo'lsa-da, yiliga 200 ming kishidan ortiq o'sish davom etmoqda. Bu esa mehnat bozorining o'sish imkoniyatlari cheklangan bo'lishi yoki aholining o'sish sur'atining tabiiy pasayishi bilan izohlanishi mumkin.

2-diagramma



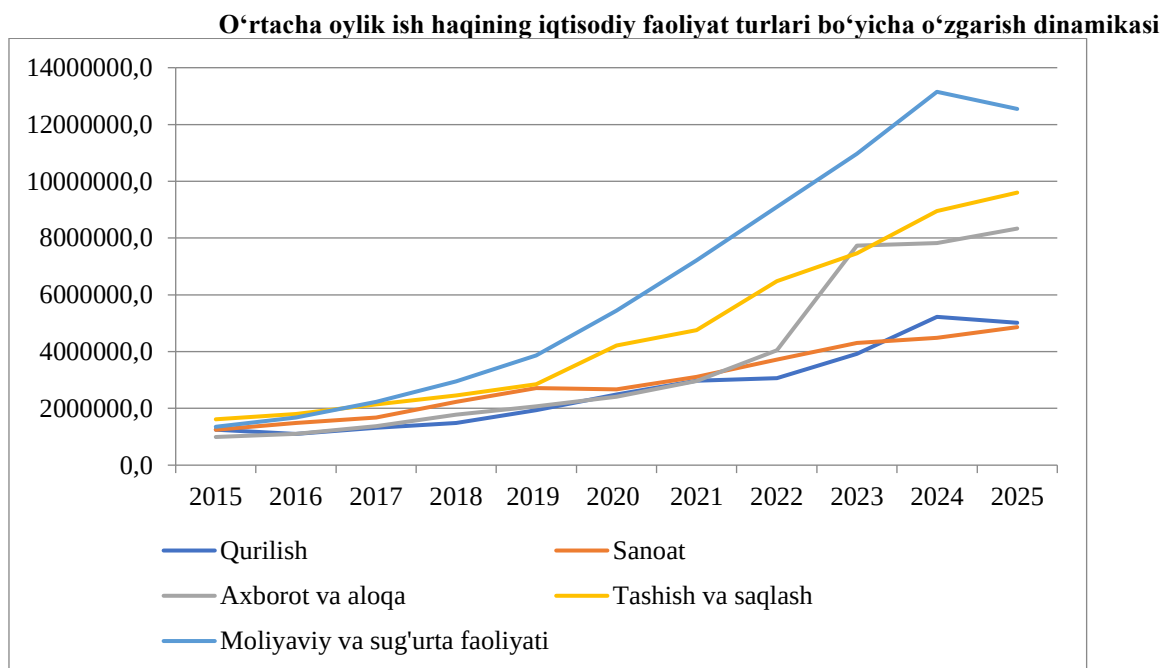
2010-2017-yillarda Xorazm viloyatida ishsizlik darajasi past bo'lganligini ko'rishimiz mumkin. 2010-yilda ishsizlik darajasi 5,5 % ni tashkil qilgan bo'lsa, kelgusi yili bu ko'rsatkich 0,3 ga kamaygan. Bu yillar oralig'ida eng katta ishsizlik foizi qayd etilgan yil 2017-yilda 5,7 % ni ko'rsatgan. 2018-yilda Xorazm viloyatida ishsizlik darajasi birdaniga 3,8 % ga oshgan. Buning esa bir qator sabablari mavjud. Avvalo, qishloq xo'jaligidagi strukturaviy o'zgarishlar ya'ni paxta monopoliya tizimining qulashi kuzatildi. 2017-2018-yillarda paxtachilikni liberallashtirish siyosati natijasida 40% ga yaqin paxta korxonalari yopildi hamda dehqonlar vaqtincha ishsiz qoldi. Shuningdek, chegaradosh davlatlar bilan savdo aloqalarining uzilishi ham ishsizlik ortishiga sabab bo'ldi. 2018-yil yanvar oyida Turkmaniston chegarasining yopilishi natijasida, kuniga ko'plab kishini ish bilan band qilib turgan chegara-savdo to'xtadi hamda Xiva-Urganch-Dashog'uz transport koridori faoliyati susaydi. Eksport qiyinchiliklari sababli Xorazm meva-sabzavotlari Rossiya bozoriga chiqa olmadi.

2019-yilda Xorazm viloyatida ishsizlik darajasining 9.5% dan 9.1% ga pasayishi, asosan, quyidagi chora-tadbirlar natijasida amalga oshdi. Hududiy investitsiya dasturlari orqali ish o'rinlari yaratish ya'ni 2019-yilda hududiy investitsiya dasturlari doirasida jami 88,294 nafar ishsiz xotin-qizlarning bandligini ta'minlash maqsadida loyihalar amalga oshirildi. Shu bilan bir qatorda, ish bilan band bo'lmagan fuqarolarni kasb-hunar va tadbirkorlik ko'nikmalariga o'qitish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirildi. Bu orqali ularning mehnat bozoriga integratsiyasi ta'minlandi. Mahallabay ishlash tizimi joriy etilib, mahallalarda ishsizlarni aniqlash va ularni ish bilan ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirildi.

Xorazm viloyatida 2021-yildan 2023-yilgacha ishsizlik darajasining 9.9% dan 6.6% ga pasayishi ijtimoiy-iqtisodiy sohada sezilarli o'zgarishlar va samarali chora-tadbirlar natijasidir. 2021-2023-yillarda O'zbekiston hukumati "Bandlikka ko'maklashish dasturi" va "Yoshlar bandligi" kabi loyihalarni yanada kengaytirdi. Ushbu dasturlar doirasida viloyatda yangi ish o'rinlari yaratish, kichik va o'rta biznesni qo'llab-quvvatlash, xususan, qishloq xo'jaligi, xizmat ko'rsatish va yengil sanoat sohalarida investitsiyalar jalb qilindi. Xorazmda intensiv bog'dorchilik, poliz ekinlari yetishtirish va zamonaviy issiqxonalar qurilishi kengaytirildi. Bu sektorlarda ishchi kuchiga bo'lgan talab oshdi, natijada ko'plab aholi ishsizligidan chiqdi. 2024-yilda bu ko'rsatkich yanada kamayib, 5.8% ni tashkil

etdi. 2025-yil uchun esa ishsizlik darajasini 3,7% ga tushirish rejalashtirilgan. Bugungi kunda esa Xorazm viloyatida ishsizlik 5,5 %ni tashkil qiladi.

1-grafik



Iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha o'rtacha oylik ish haqi miqdorining so'nggi o'n yildagi o'zgarishi tahlil etilganida, 2025-yilning 1-choragida bank, sug'urta, lizing, kredit va vositachilik sohasida ish haqi miqdori 12 548,8 ming so'mni tashkil etib, 2015-yilning mos davriga nisbatan 10 baravar oshganligi kuzatildi. Shuningdek, so'nggi besh yilda axborot va aloqa sohasi bo'yicha ish haqi miqdori 5 442,0 ming so'mga, tashish va saqlash sohasida 5 411,5 ming so'mga, sanoat sohasida 2 143,3 ming so'mga, qurilish sohasida 1 840,3 ming so'mga, san'at, ko'ngil ochish va dam olish sohasida 1 720,5 ming so'mga ko'payganligi kuzatildi.

Eng ko'p oylik maoshi to'lanadigan soha bank, sug'urta, lizing, kredit va vositachilik sohasi bo'lib, o'rtacha oylik ish haqi 12 548,8 ming so'mni tashkil etgan bo'lsa, uning tarkibi bo'yicha o'rtacha oylik ish haqi majburiy ijtimoiy sug'urtalashdan tashqari, qayta sug'urtalash va nafaqa jamg'armalari sohasida 11 184,3 ming so'mni, sug'urtalash va nafaqa ta'minotidan tashqari moliyaviy xizmatlar sohasida 12 659,4 ming so'mni tashkil etgan. Tashish va saqlash sohasida o'rtacha oylik ish haqi 9 600,8 ming so'mni tashkil etib, uning ayrim sohalari bo'yicha o'rtacha oylik ish haqi miqdori ombor xo'jaligi va yordamchi transport sohasida 8 868,8 ming so'mni, quruqlikdagi va quvur transporti sohasida 10 584,6 ming so'mni, pochta va kuryerlik faoliyati sohasida 2 834,4 ming so'mni tashkil etgan. Shuningdek, axborot va aloqa sohasida o'rtacha oylik ish haqi 8 333,3 ming so'mni tashkil etgan bo'lsa, uning ayrim sohalari bo'yicha o'rtacha oylik ish haqi kompyuter dasturlashtirish, maslahat berish va boshqa yordamchi xizmatlar sohasida 8 279,0 ming so'm, axborot xizmati ko'rsatish sohasida 2 964,9 ming so'mni, aloqa sohasida 8 751,5 ming so'mni tashkil etgan.

Ta'lim sohasida o'rtacha oylik ish haqi 3 812,9 ming so'mni tashkil etgan bo'lsa, uning tarkibi bo'yicha o'rtacha oylik ish haqi oliy ta'lim sohasida 9 707,6 ming so'mni, texnik va professional ta'lim sohasida 3 742,4 ming so'mni, umumiy o'rta ta'lim sohasida 3 922,3 ming so'mni, maktabgacha ta'lim sohasida esa 2 018,4 ming so'mni tashkil etgan.

Xulosa va takliflar. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi nafaqat texnologik yangiliklarni olib keladi, balki yangi ish o'rinlari yaratish, mehnat bozorini modernizatsiya qilish va bandlik darajasini oshirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekistonda raqamli transformatsiya jarayonlari jadal sur'atlar bilan olib borilayotgan sharoitda, bu sohani rivojlantirish bandlikni ta'minlashda yangi kasblar va ish o'rinlarining paydo bo'lishi, an'anaviy kasblarning raqamlashtirilishi, freelance va masofaviy ish imkoniyatlari, kichik va o'rta biznesning raqamli transformatsiyasi jihatlarida muhim hisoblanadi. Shu sababli mamalkatada raqamli iqtisodiyot ulushini oshirish lozim. 2023-yil holatiga ko'ra O'zbekistonda raqamli iqtisodiyot yalpi ichki mahsulotning 2-3 %i ni tashkil qiladi. Bu

ko'rsatkich AQSh da 10,9%, Xitoyda 10%, Hindiston 5,5% ni ko'rsatadi. Xulosa qilishimiz mumkinki, O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda katta potensial bor.

Xorazm viloyatida ham bandlik ta'minlashning innovatsion usullaridan biri bu raqamli iqtisodiyot sohasi bilan bog'liqdir. Butun O'zbekiston bo'yicha masofaviy va freelance ish imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida bir qator dasturlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, yoshlar va ayollarni dasturlashga o'rgatish orqali ularni masofaviy ishlarga tayyorlash maqsadida "Bir million dasturchi" loyihasi joriy qilingan. Bu loyiha natijasida ko'plab yoshlar IT sohasida bilim olib, masofaviy ishlash imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

O'zbekistonning IT sohasiga bo'lgan e'tibori mamlakat iqtisodiyotida IT sanoatini rivojlantirishda muhim ahamiyatga kasb etadi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar sohasida savodxonlik hamda raqamli ko'nikmalarga ega ishchi kuchini yaratish dasturlari raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va global IT bozorida raqobatbardosh kadrlarni yetishtirishga xizmat qiladi. Ushbu maqsadlarni amalga oshirishga qaratilgan "Bir million o'zbek dasturchilari" loyihasi mamlakat mehnat bozorida mavjud, shu bilan birga kirib kelayotgan ishchi kuchiga, shuningdek, yoshlarga zamonaviy ko'nikmalarni o'rgatishga qaratilgan keng ko'lamli milliy tashabbus hisoblanadi. Loyiha 1 million dasturchilarni yetishtirish ya'ni, yoshlarning dasturlash va IT sohasida chuqur bilim olishlariga ko'maklashish, IT salohiyatini oshirish – yurtimiz bo'ylab IT infratuzilmasini mustahkamlash, Xalqaro IT hamjamiyatiga integratsiya – mamlakatimizni raqamli texnologiyalar va dasturlash sohasida mintaqadagi yetakchi davlatga aylantirish kabi asosiy maqsadlarni o'z oldiga qo'ygan. Bugungi kunda loyiha natijasida, **2 milliondan ortiq yoshlar** dasturlash sohasini o'rganmoqda. **120 mingdan ziyod ishtirokchi** kurslarni muvaffaqiyatli yakunlagan bo'lsa, **26 mingdan ortiq mutaxassislar** IT Park rezidentlarida faoliyat yuritmoqda. "Bir million dasturchi" loyihasi bandlikni ta'minlashda muhim rol o'ynayotganligi sababli uni yanada kengaytirish lozim. Buning uchun bir necha g'oyalar taklif qilsak bo'ladi. Avvalo talabalar sun'iy muammolar emas, real hayotdagi topshiriqlar ustida ishlashi kerak, masalan, viloyat hokimligi uchun bot yaratish. Natijada foydalanuvchilar nazariyani emas, amaliyotda ishlashni o'rganadi va bitiruvchilar real ishga tayyor bo'ladi. Shuningdek, loyiha Udemy, Coursera kurslari asosida o'qitib, talabaga real Google, IBM yoki Meta sertifikatini olib berishni ham yo'lga qo'yish kerak chunki yoshlar xalqaro darajadagi bilim va ko'nikmaga ega bo'ladi, o'zbekistonlik dasturchilar global mehnat bozorida qatnasha oladi va natijada IT eksport salohiyati oshadi. Loyiha davomida freelancerlikka tayyorlovchi kurslar ham ochish maqsadga muvofiqdir. Bu kurslar davomida dasturchilar Upwork, Fiverdagi profillarni yaratish, portfel qilish, mijozlar bilan yozishmalar qilishni o'rganishadi. Bu esa yoshlar o'z ish joyini o'zi yaratadi, daromad olish uchun tashqariga chiqish zarurati kamayadi va eng asosiysi O'zbekiston iqtisodiyotiga xorijiy valyuta kirib keladi.

Bandlik ta'minlashning innovatsion usullari qatorida albatta logistika sohasining o'rni ham muhimdir chunki logistikaning rivojlanishi orqali yangi ish o'rinlari yaratiladi, ayniqsa transport, omborxona, bojxona va xalqaro savdo yo'nalishlarida. Shu bilan birgalikda, raqamli logistika tizimlarining joriy etilishi zamonaviy malakali kadrlarga ehtiyojni oshiradi.

Hududda agro-logistkani rivojlantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi, sababi 2023-yilgi ma'lumotlarga ko'ra, Xorazmda yetishtirilgan meva-sabzavotlarning 35%i sovg'ichli omborxona va yetkazib berish ishlari amalga oshirilmaganligi uchun buzilib ketmoqda. Yuk tashish va omborxona tizimlarini takomillashtirish natijasida barcha yuk tashish xizmatlarini bitta platformada birlashtirish hamda onlayn yuk buyurtma tizimini joriy etish mumkin. Buning natijasida 10 ga yaqin yangi omborxonada taxminan 1200 kishi ish bilan band bo'lishi mumkin. Shuningdek viloyatda logistikani rivojlantirish maqsadida yuk tashish xizmatlari uchun davlat subsidiyalari ajratish, bir necha yilga soliq imtiyozlari joriy qilish hamda logistika sohasini puxta egallashlari uchun yoshlarga Xalqaro yoki mahalliy logistika universitetlarida tahsil olish uchun davlat stipendiyalari joriy etish va **onlayn ta'lim platformalari** bo'yicha bepul kurslar bilan ta'minlash muhim o'rinni egallaydi. Natijada esa, 5 yil ichida viloyat logistikasi 2 baravar oshishi, 10 mingga yaqin yangi ish o'rni yaratilishi, mahsulotlarning yo'qolishi 10% ga kamayishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ilyosova, D. I. "Aholi turmush darajasi va dinamikasini statistik o'rganish" Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil, 2024-yil

- 2.Davlat statistika agentligi. O'zbekiston Respublikasida aholi turmush darajasi va farovonligini o'rganish.
- 3.Rutgayzer, V. I. "Turmush darajasi indikatorlari va statistik metodologiyalar", 2007-yil
- 4.Salin, V. N. "Aholi turmush darajasi haqida nazariy yondoshuv" 2019-yil
- 5.Q.X.Abdurahmonov, "Mehnat iqtisodiyoti", darslik, Toshkent, 2004-yil
- 6.B.K.G'oyibnazarov "Aholi turmush darajasini statistik baholash", Monografiya, Toshkent, 2005-yil
- 7.I.I.Elisyeva "Aholi turmush darajasini baholash metodikasi", Toshkent, 2010-yil
- 8.V.I.Rutgayzer, "Aholining pul daromadlarini tahlil qilish va ulardan foydalanish darajasi"
- 9.Zokirova N. – Iste'mol narxlari va aholi daromadlari o'zgarishlari asosida elastiklik koeffitsiyentini hisoblash metodikasi (maqola).
- 10.G'oyibnazarov B.K., Abdullaev Yo. – Turmush darajasi indikatorlari haqida maqolalar ("Iqtisodiyot va ta'lim" jurnali, 2018–2022 yillar).

UO'K: 69:658.012.2:330.322

QURILISH SOHASIDA INVESTITSION LOYIHALARNI TIZIMLI BOSHQARISHNING NAZARIY VA AMALIY MASALALARI

Sh.Nishonova, tayanch doktorant, Farg'ona Davlat Texnika Universiteti, Farg'ona

Annotatsiya. Maqolada an'anaviy loyiha boshqaruvi yondashuvlarini qurilish sohasidagi investitsion loyihalarni amalga oshirish sharoitlariga moslashtirish yo'nalishlari ochib berilgan. Xususan, loyiha boshqaruvi metodologiyasining asosiy tarkibiy elementlari tahlil qilingan, jumladan: aniq maqsadlar va kutilayotgan natijalarni shakllantirish, mas'uliyat zonalarini belgilash va vakolatlarni oqilona taqsimlash, loyihaning asosiy parametrlarini – muddat, byudjet va sifatni hisobga olgan holda rejalashtirish tizimini tuzish. Shuningdek, loyiha doirasida risklarga asoslangan boshqaruv tamoyillarini joriy etish, samarali kommunikatsion tuzilma va hujjatlar aylanishi reglamentini yaratish, hamda loyihani amalga oshirish jarayonini doimiy monitoring va boshqaruv asosida nazorat qilish mexanizmlarini qo'llash zarurligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: investitsion loyiha, qurilish sohasi, loyiha boshqaruvi, metodologik yondashuvlar, rejalashtirish tizimi, risklarni boshqarish, monitoring va nazorat, loyiha jamoasi, kommunikatsiya tizimi.

Аннотация. В статье раскрываются подходы к трансформации традиционных методов управления проектами применительно к условиям реализации строительных инвестиционных инициатив. В частности, рассматриваются ключевые компоненты методологии управления проектами, такие как формулирование чётких целей и ожидаемых результатов, установление зон ответственности и делегирование полномочий, построение системы планирования с учётом критически важных параметров проекта — сроков, бюджета и качества. Кроме того, подчеркивается значимость риск-ориентированного управления в рамках реализации проекта, выстраивания эффективной коммуникационной структуры, регламентации документооборота, а также внедрения механизмов постоянного мониторинга и управленческого регулирования.

Ключевые слова: инвестиционный проект, строительная отрасль, управление проектами, методологические подходы, система планирования, управление рисками, мониторинг и контроль, проектная команда, система коммуникации.

Abstract. The article explores approaches to adapting traditional project management methods to the specific conditions of implementing construction-related investment initiatives. In particular, it examines key components of project management methodology, including the formulation of clear goals and expected outcomes, the definition of responsibility areas, and the delegation of authority. The development of a planning system that incorporates critical project parameters—such as timelines, budget, and quality—is also discussed. Additionally, the article emphasizes the importance of risk-oriented management in project execution, the establishment of an effective communication framework, regulation of documentation workflows, and the implementation of continuous monitoring and control mechanisms.

Key words: investment project, construction sector, project management, methodological approaches, planning system, risk management, monitoring and control, project team, communication system.

Kirish. Loyiha boshqaruvi — bu menejmentning zamonaviy va strategik yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u aniq parametr va belgilangan xususiyatlarga ega bo‘lgan noyob loyiha doirasida faoliyatni samarali tashkil etish imkonini beradi. Ushbu yondashuv o‘zining amaliy samaradorligini xo‘jalik yuritishning turli sohalarida, jumladan, qurilish, sanoat, xizmat ko‘rsatish (xususan, ta‘lim tizimi), shuningdek, davlat va mahalliy boshqaruv sohalarida isbotlagan.

Ushbu maqolada qurilish sohasidagi investitsion loyihalarni boshqarishga doir metodik yondashuvlar tahlil qilinadi. Avvalo, “investitsion loyiha” tushunchasining mazmuni O‘zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligi asosida ochib beriladi.

Asosiy qism. Jumladan, 2019 yil 14 dekabrda qabul qilingan “Investitsiyalar va investitsiya faoliyati to‘g‘risida”gi Qonunga ko‘ra, investitsion loyiha – bu kapital qo‘yilmalarni amalga oshirishni rejalashtiruvchi hujjatlar majmui bo‘lib, u iqtisodiy samaradorlik, amalga oshirish muddati, bosqichlari, moliyaviy va texnik resurslar, hamda zaruriy loyiha-smeta hujjatlarini o‘z ichiga oladi. Loyiha, odatda, texnik-iqtisodiy asos, biznes-reja va investitsiya jarayonining amaliy harakatlaridan iborat bo‘ladi. Ushbu ta‘rifni yanada aniqlashtirib, uni aynan qurilish sohasi kontekstida ko‘rib chiqqanimizda, investitsion loyihalarga xos bir qator muhim jihatlarni ajratib ko‘rsatish mumkin:

– maqsadga erishishga va/yoki dolzarb muammoni hal etishga yo‘naltirilganlik. Bunda loyiha maqsadi faqatgina umumiy bayon shaklida emas, balki aniq iqtisodiy va miqdoriy ko‘rsatkichlar bilan ifodalanadi (masalan, sof diskontlangan daromad miqdori, infratuzilma obyektlari samaradorligining yaxshilanishi va boshqalar);

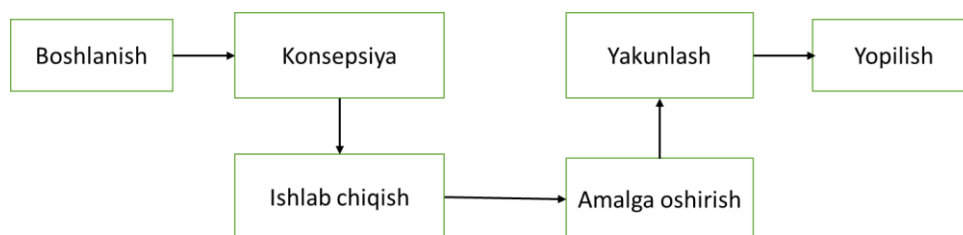
– investitsion loyiha, odatda, o‘ziga xos bo‘ladi, chunki u har bir holatda tashqi va ichki muhitning o‘ziga xos xususiyatlariga bog‘liq tarzda amalga oshiriladi;

– vaqt bilan cheklanganlik: investitsion loyiha belgilangan va kelishilgan muddatlar doirasida amalga oshirilishi kerak;

– qurilish sohasidagi investitsion loyihaning samaradorligini baholash uchun asosiy axborot manbasi loyiha-smeta hujjatlari hisoblanadi;

– loyiha yoki uning alohida qismlarini amalga oshirish uchun vakolatli mas’uliyat markazlari javobgardir.

Investitsion loyiha tushunchasini shakllantirgan holda, uning amalga oshirilishini loyiha hayotiy siklining bosqichma-bosqich fazalaridan iborat prinsipial sxema asosida ko‘rib chiqamiz (1-rasm).



1-rasm. Investitsion loyiha hayotiy siklining bosqichlari

Demak, loyiha hayotiy sikli - bu bosqichma-bosqich amalga oshiriladigan fazalar yig‘indisidan iborat bo‘lib, ularning nomi va soni loyiha texnologik hamda konstruktiv xususiyatlari, shuningdek, loyiha ishlab chiquvchi kompaniya tomonidan nazorat ehtiyojlari asosida belgilanadi. O‘z navbatida, loyiha fazasi deb, mantiqan bog‘langan ishlar majmuasini tushunamiz, bu ishlar yakunlangach, loyiha bo‘yicha muayyan natijaga erishiladi. 1-rasmida keltirilgan bosqichlarning tafsilotli izohi quyidagi jadvalda berilgan.

Qurilish investitsion loyahasining hayotiy sikli bosqichlari

№	Bosqich	Bosqich doirasidagi funksiyalar
1	Konsepsiya	1. Dastlabki holatni tahliliy baholash 2. Loyihaning maqsadlarini belgilash 3. Loyihaning samaradorligini baholash 4. Muqobil variantlarni tahlil qilish 5. Konsepsiyani tasdiqlash

2	Ishlab chiqish	6. Loyiha topshirig'ini tayyorlash 7. Loyiha-smeta hujjatlarini ishlab chiqish 8. Loyiha-smeta hujjatlarini tasdiqlash 9. Loyihani amalga oshirish uchun bosh pudratchini tanlash
3	Amalga oshirish	1. Loyiha uchun moddiy-texnik ta'minotni tashkil etish 2. Qurilish-montaj ishlarining asosiy hajmini bajarish (yakuniy smeta hisoboti va lokal smetalarga muvofiq ravishda)
4	Yakunlash	1. Qurilish obyektni qabul qilib olish 2. Qurilish obyektni kadrlar bilan ta'minlash (zaruratga qarab)

1-rasm va jadvaldan ko'rinib turibdiki, qurilish investitsion loyihasini amalga oshirish jarayoni boshqaruv nuqtayi nazaridan murakkab tashkil etiladigan jarayon hisoblanadi. Shu munosabat bilan, loyiha boshqaruvida malakali ijrochilar jamoasi muhim o'rin tutadi - ularning faoliyati kompaniya doirasidagi loyiha ofisi (korporativ loyiha ofisi) yoki muayyan loyiha uchun tashkil etilgan loyiha ofisi tomonidan muvofiqlashtiriladi.

Loyiha boshqaruvi jamoasiga kiruvchi mutaxassislar, ularning funksional vazifalari hamda o'zaro aloqa tuzilmasini sxematik tarzda 2-rasmda keltirilganidek ifodalash mumkin.

Investitsion qurilish loyihasini boshqaruvchi jamoaning asosiy ishtirokchilarini batafsil ko'rib chiqamiz.

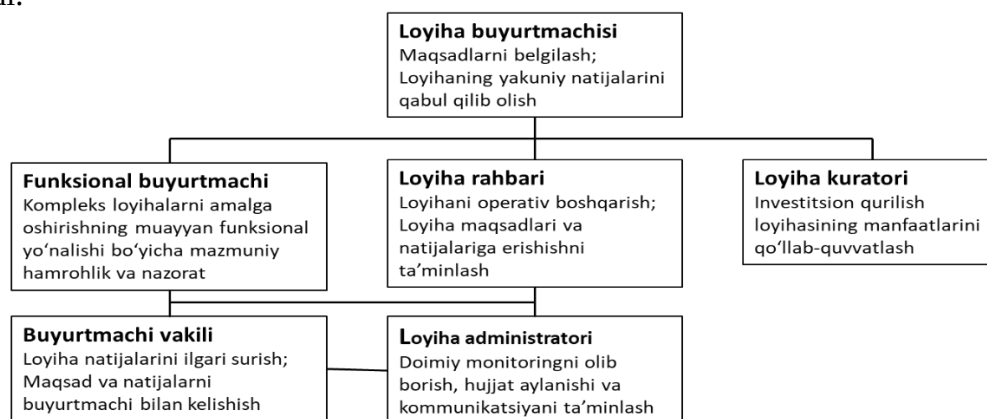
Loyiha buyurtmachisi - bu investor tomonidan investitsion qurilish loyihasini amalga oshirish vakolatiga ega shaxsdir. Unga quyidagi funksiyalar yuklatiladi: loyihaning asosiy maqsadlarini belgilash va natijaviy ko'rsatkichlarini aniqlash, moliyalashtirish va loyiha amalga oshirish shartlarini kelishish, shuningdek loyiha tayyor bo'lganidan so'ng uni qabul qilish.

Kurator - bu buyurtmachi tomonidan loyiha ustidan nazoratni amalga oshiruvchi shaxs bo'lib, umumiy nazorat, ma'muriy va resurs jihatdan qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydi hamda loyiha muvaffaqiyatiga doir mas'uliyatni bo'lishadi.

Loyiha rahbari - bu buyurtmachi va/yoki investor tomonidan berilgan vakolatga ega bo'lgan, loyiha doirasidagi barcha ishlarni boshqaruvchi shaxsdir. U loyihaning tasdiqlangan rejalari va loyiha-smeta hujjatlari asosida amalga oshirilishi uchun to'liq javobgardir.

Funksional buyurtmachi - bu loyiha natijalari va cheklovlarini belgilovchi shaxs bo'lib, kompleks qurilish investitsion loyihalarining ma'lum funksional yo'nalishida (masalan, qurilish-montaj ishlari yoki uskunalar bilan ta'minlash) amalga oshirish uchun zarur resurslarni ajratadi.

Buyurtmachi vakili - bu loyiha natijalariga qo'yiladigan talablarni buyurtmachi, funksional buyurtmachi hamda investitsion loyiha yakunidagi mahsulot (natija) iste'molchilari manfaatlarini hisobga olgan holda shakllantiruvchi shaxsdir. U loyiha manfaatlarini ifodalaydi va loyiha natijalarini ilgari suradi.



2-rasm. Investitsion loyiha boshqarish jamoasining tashkiliy tuzilma sxemasi

Shuni ta'kidlash kerakki, investitsion qurilish loyihasini boshqaruvchi jamoa loyiha qanday tashkil etilganidan qat'i nazar, maxsus tashkil etilgan loyiha ofisi tomonidan muvofiqlashtiriladi va nazorat qilinadi — bu korporativ loyiha ofisi, tarkibiy bo'linma doirasidagi loyiha ofisi yoki muayyan loyiha uchun ajratilgan alohida ofis bo'lishi mumkin.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, ushbu maqolada investitsion loyihaning nazariy asoslari qurilish sohasi kontekstida tahlil qilinib, uning hayotiy sikli bosqichlari asosida shakllangan amaliy

model taklif etildi. Qurilish investitsion loyihalarini boshqarishda loyiha jamoasining roli, tuzilmasi hamda ularning faoliyatini muvofiqlashtirishda loyiha ofisining strategik ahamiyati asoslab berildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy investitsion qurilish loyihalari Project Management konsepsiyasiga to'liq mos keladi hamda ushbu yondashuvni qo'llash ularga yuqori darajadagi moslashuvchanlik va boshqaruv samaradorligini ta'minlaydi. Mazkur sharoitda loyihaviy yondashuv — qurilish sohasidagi investitsion faoliyatni muvaffaqiyatli va tizimli tashkil etishning eng maqbul usuli sifatida e'tirof etilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasining "Investitsiyalar va investitsiya faoliyati to'g'risida"gi Qonuni. Qabul qilingan sana: 2019 yil 14 dekabr, № ZRU-598.
2. Матвеева Е.Д. Важность команды в управлении проектами // Бизнес-образование в экономике знаний. 2016. № 2 (4). С. 65–67.
3. Гергерт Д.В., Штурмина Ю.О. Разработка показателей эффективности офиса управления проектами в зависимости от уровня зрелости проектного управления компании // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2016. № 4 (31). С. 176–188.
4. Матяш С.А., Акуа Э.Д.А. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектами // Новое поколение. 2014. № 7. С. 167–173.

UO'K 338.436.4:332.1:519.8

MINTAQADA QAYTA ISHLASH SANOATINI RIVOJLANTIRISHNING OPTIMAL-TIZIMLI MODELLARINI ISHLAB CHIQISH METODOLOGIYASINI A.M.Rahimov, dots., Iqtisodiyot va pedagogika universiteti, Qarshi

Annotatsiya. Ushbu maqola mintaqada qayta ishlash sanoatini rivojlantirish uchun optimal-tizimli modellarning metodologiyasini tadqiq etadi. Tadqiqotda sanoatning samaradorligini oshirish, resurslarni optimal taqsimlash, ishlab chiqarish jarayonlarini tizimlashtirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalari ko'rib chiqilgan. Maqolada mintaqaviy tahlil, optimallashtirish parametrlarini aniqlash, tizimli va matematik modellashirish, natijalarni baholash hamda qaror qabul qilish jarayoniga integratsiya qilish bosqichlari batafsil yoritilgan. Tadqiqot natijalari optimal-tizimli model mintaqaviy qayta ishlash sanoatini samarali rivojlantirishda muhim vosita ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Qayta ishlash sanoati, mintaqaviy rivojlanish, optimal-tizimli model, tizimli modellashirish, resurslarni optimallashtirish, innovatsion texnologiyalar.

Аннотация. В данной статье исследуется методология моделей оптимальной системы для развития перерабатывающей промышленности региона. Рассматриваются вопросы повышения эффективности отрасли, оптимального распределения ресурсов, систематизации производственных процессов и внедрения инновационных технологий. В статье подробно описаны этапы регионального анализа, определения параметров оптимизации, систематического и математического моделирования, оценки результатов и интеграции в процесс принятия решений. Результаты исследования показывают, что модель оптимальной системы является важным инструментом для эффективного развития региональной перерабатывающей промышленности.

Ключевые слова: Перерабатывающая промышленность, региональное развитие, модель оптимальной системы, систематическое моделирование, оптимизация ресурсов, инновационные технологии.

Abstract. This article studies the methodology of optimal-system models for the development of the processing industry in the region. The study considers the issues of increasing the efficiency of the industry, optimal allocation of resources, systematization of production processes and the introduction of innovative technologies. The article describes in detail the stages of regional analysis, determination of optimization parameters, systematic and mathematical modeling, evaluation of results and integration into the decision-making process. The results of the study show that the optimal-system model is an important tool for the effective development of the regional processing industry.

Key words: *Processing industry, regional development, optimal-system model, systematic modeling, resource optimization, innovative technologies.*

Qayta ishlash sanoati mintaqaviy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishida markaziy rol o'ynaydi. U nafaqat ichki bozorni to'ldirish, ish o'rinlarini yaratish va ijtimoiy farovonlikni oshirishga xizmat qiladi, balki eksport salohiyatini kuchaytirish, texnologik innovatsiyalarni joriy etish va raqobatbardosh sanoat muhitini shakllantirish orqali hududning umumiy iqtisodiy ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, mintaqaviy iqtisodiy siyosat va strategik rejalashtirish jarayonida qayta ishlash sanoatini rivojlantirish masalalari dolzarb ahamiyatga ega bo'ladi.

Bugungi kunda mintaqaviy sanoatni rivojlantirishning murakkabligi bir nechta omillar bilan izohlanadi. Birinchidan, sanoat tarmoqlarining tarkibi va ishlab chiqarish zanjirlari o'zaro bog'langan va har bir segmentning samaradorligi umumiy natijaga ta'sir qiladi. Ikkinchidan, xom ashyo resurslarining taqsimoti, ishlab chiqarish quvvatlari, mehnat resurslari va moliyaviy mablag'larning optimal boshqarilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Uchinchi omil sifatida innovatsion texnologiyalar va raqamlashtirish jarayonlari keltirilishi mumkin, chunki ular ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, chiqindilarni kamaytirish va mahsulot sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Shuningdek, mintaqaviy darajadagi iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy omillarni hisobga olgan holda sanoat siyosatini shakllantirish zarur. Bu esa turli tarmoqlar va resurslar o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqliklarni, ishlab chiqarish jarayonlarining tizimli va optimal boshqarilishini talab qiladi. Shu nuqtai nazardan, optimal-tizimli modellar mintaqaviy sanoatni rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Bu modellarning asosiy vazifasi – resurslardan maksimal darajada samarali foydalanish, ishlab chiqarish va logistika zanjirini optimallashtirish hamda qaror qabul qilish jarayonini tizimlashtirishdir.

Ushbu maqolada mintaqada qayta ishlash sanoatini rivojlantirish uchun optimal-tizimli modellarning metodologik asoslari, ularni yaratish qadamlarining batafsil tavsifi va amaliy qo'llanishi yoritilgan. Tadqiqot natijalari nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki innovatsion va ekologik jihatdan barqaror sanoat siyosatini shakllantirishga ham xizmat qiladi. Shu bilan birga, maqola mintaqaviy darajada qaror qabul qilish va strategik rejalashtirish uchun ilmiy asos sifatida xizmat qilishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot mintaqaviy qayta ishlash sanoatini rivojlantirish uchun optimal-tizimli modellarni ishlab chiqishga qaratilgan.

Model yaratishda ishlab chiqarish, logistika va resurslar taqsimoti tizimli va matematik tarzda modellashtirildi, turli ssenariylar solishtirildi va eng samarali variant tanlandi. Shu orqali tadqiqot mintaqaviy sanoatni rivojlantirishda resurslardan samarali foydalanish va qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish imkonini beradi.

Tahlil va natijalar. Ushbu tadqiqot doirasida mintaqaviy qayta ishlash sanoatining rivojlanishi 2020–2024 yillar oralig'ida batafsil tahlil qilindi. Tahlilda ishlab chiqarish hajmi, energiya va xom ashyo samaradorligi, ishchi kuchi va iqtisodiy natijalar yillar kesimida ko'rsatildi (1-jadval).

1-Jadval

Qayta ishlab chiqarish sanoatining ts'sir etuvchi omillari ko'rsatkichi

Yil	Ishlab chiqarish hajmi (mln tonna)	Energiyaning sarfi (GJ/tonna)	Ishchi kuchi samaradorligi (%)	Ishlab chiqarish xarajatlari kamayishi (%)	Chiqindilar hajmi (%)	Eksport hajmi o'sishi (%)
2020	1,2	0,85	70	-	8	-
2021	1,45	0,78	75	6	7	-
2022	1,7	0,72	78	5	6	5
2023	2,0	0,68	82	4	5	12
2024	2,3	0,63	85	3	4	10

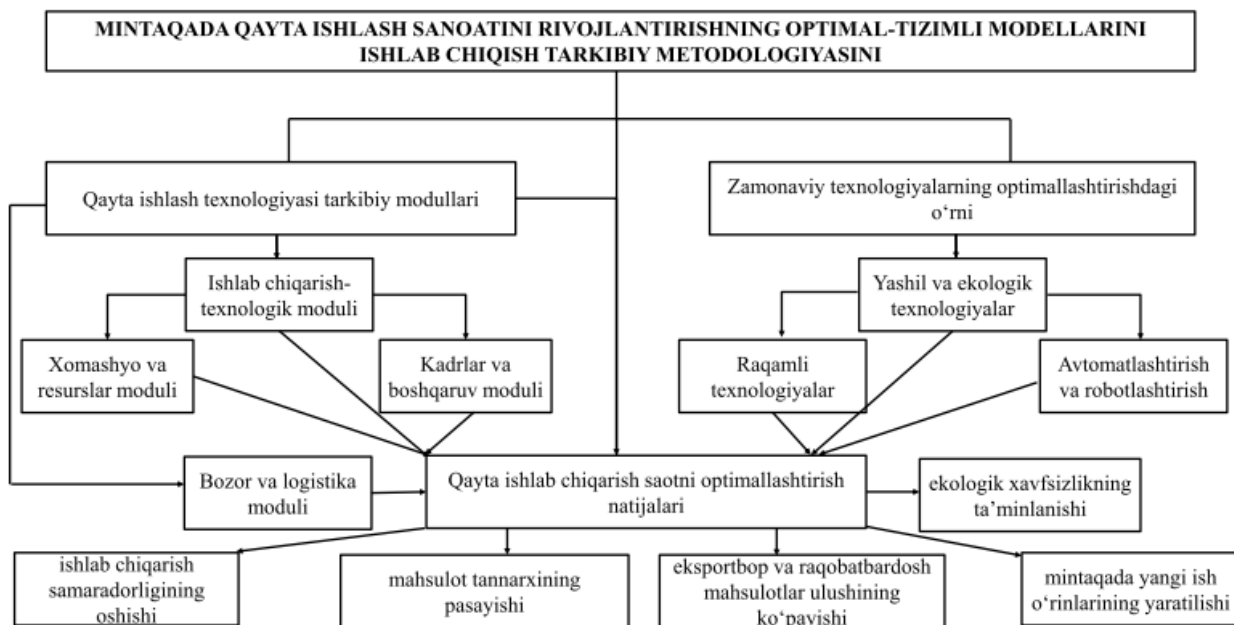
Manba: Statistik ma'lumotlar asosida muallif ishlanmasi

2020 yil mintaqadagi qayta ishlash sanoati asosan xom ashyo etkazib berish va kichik ishlab chiqarish segmentlariga asoslangan. Ishlab chiqarish hajmi 1,2 mln tonnani tashkil etdi. Ishchi kuchidan foydalanish samaradorligi 70% atrofida bo'lib, energiya sarfi ishlab chiqarish birligiga 0,85 GJ/tonna edi. Shu yil davomida ishlab chiqarishdagi chiqindilar hajmi umumiy ishlab chiqarishning

8% ini tashkil qildi. Bu ko'rsatkichlar sanoat samaradorligini oshirish va resurslarni optimal taqsimlash zaruratini ko'rsatdi.

2021 yil texnologik modernizatsiya va raqamlashtirish dasturlarining joriy etilishi natijasida ishlab chiqarish samaradorligi oshdi. Ishlab chiqarish hajmi 1,45 mln tonnaga etdi, energiya samaradorligi 0,78 GJ/tonnaga tushdi va ishchi kuchi samaradorligi 75% ga etdi. Shu yil davomida ishlab chiqarish xarajatlari 6% ga kamaydi va chiqindilar hajmi 7% ga pasaydi, bu ekologik samaradorlikni oshirishga yordam berdi.

2022 yil logistika va resurslar taqsimoti tizimlari optimallashtirildi. Ishlab chiqarish hajmi 1,7 mln tonnaga etdi, energiya sarfi bir tonnaga 0,72 GJ bo'ldi, ishchi kuchidan foydalanish samaradorligi 78% ga oshdi. Ishlab chiqarish xarajatlari 5% ga kamaydi va ishlab chiqarishdagi chiqindilar 6% ga tushdi. Shu yil davomida eksport hajmi 5% ga oshdi, bu mintaqaviy sanoatning ichki va tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini ko'rsatdi.



1-rasm Qayta ishlash sanoatini rivojlantirishning optimal-tizimli modellari ishlab chiqish tarkibiy metodologiyasining strukturaviy sximasi

Manba: O'rganishlar natijasida muallif ishlanmasi

Ushbu modul mahalliy xomashyo bazasini aniqlash, resurslardan samarali foydalanish va logistika xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiladi. Xomashyoni mintqa ichida chuqur qayta ishlash transport xarajatlarini qisqartiradi va ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Mazkur modul ishlab chiqarish jarayonlarini texnik va texnologik jihatdan modernizatsiya qilishni o'z ichiga oladi. Energiya tejamkor uskunalar, moslashuvchan ishlab chiqarish liniyalari hamda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari asosiy elementlar hisoblanadi.

2023 yil innovatsion texnologiyalarni kengroq joriy etish va ishlab chiqarish zanjirini tizimlashtirish natijasida mahsulot sifati va iqtisodiy samaradorlik yanada oshdi. Ishlab chiqarish hajmi 2,0 mln tonnaga etdi, energiya samaradorligi 0,68 GJ/tonnaga tushdi, ishchi kuchi samaradorligi 82% ga oshdi. Ishlab chiqarish xarajatlari 4% ga kamaydi va ekologik ko'rsatkichlar yaxshilandi, chiqindilar hajmi 5% ga etdi. Eksport hajmi 12% ga oshdi, bu mintaqaviy iqtisodiyotning global bozordagi ulushini kengaytirishga imkon yaratdi.

2024 yil optimal-tizimli modellarni tatbiq etish orqali resurslardan maksimal darajada samarali foydalanish va ishlab chiqarish jarayonlarini integratsiyalash amalga oshirildi. Ishlab chiqarish hajmi 2,3 mln tonnaga etdi, energiya samaradorligi 0,63 GJ/tonnaga tushdi, ishchi kuchi samaradorligi 85% ga etdi. Shu yil davomida ishlab chiqarish xarajatlari 3% ga kamaydi, chiqindilar hajmi 4% ga pasaydi va ish o'rinlari soni 10% ga oshdi. Natijada mintaqaviy qayta ishlash sanoati iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik jihatdan barqaror rivojlanish ko'rsatkichlarini yaxshiladi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot mintaqaviy qayta ishlash sanoatini rivojlantirishda optimal-tizimli modellarni tatbiq etishning samaradorligini yoritdi. 2020–2024 yillar oralig'ida olib borilgan tahlil

shuni ko'rsatdiki, tizimli va innovatsion yondashuvlarni joriy etish ishlab chiqarish hajmi, resurslardan foydalanish samaradorligi, ishchi kuchi samaradorligi hamda iqtisodiy va ekologik ko'rsatkichlarni sezilarli darajada oshirdi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, optimal-tizimli modellar mintaqaviy qayta ishlash sanoatini rivojlantirishda samarali vosita bo'lib, resurslardan maqbul foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlarini tizimlashtirish va qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish imkonini beradi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, ushbu yondashuv mintaqaviy sanoat siyosatini shakllantirish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va barqaror rivojlanishga erishishda asosiy vosita sifatida foydalanilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Free Press.
2. Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. (2010). Operations Management. Pearson Education.
3. Sterman, J.D. (2000). Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill.
4. Kotler, P., Keller, K.L. (2016). Marketing Management. Pearson.
5. O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika Qo'mitasi. Sanoat tahlillari bo'yicha ma'lumotlar, 2020–2024 yillar.

UO'K 338.436.4:332.1:519.8

QASHQADARYO VILOYATIDA QAYTA ISHLASH SANOATIDA OPTIMAL-TIZIMLI MODELLARINI ISHLAB CHIQISH

A.M.Rahimov, o'qituvchi, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM, Qarshi

Annotatsiya. Ushbu maqolada qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqish masalalari ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida optimal va tizimli yondashuv tushunchalarining iqtisodiy mazmuni ochib berilib, ularning sanoat korxonalari faoliyatida qo'llanilish imkoniyatlari ko'rib chiqildi. Shuningdek, resurslardan samarali foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni minimallashtirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirishda optimal-tizimli modellarining ahamiyati asoslab berildi. Tadqiqot natijalari asosida qayta ishlash sanoatida boshqaruv qarorlarini qabul qilishni takomillashtirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: qayta ishlash sanoati, optimal modellar, tizimli yondashuv, iqtisodiy modellashtirish, resurslarni optimallashtirish, samaradorlik.

Аннотация. В данной статье анализируются вопросы разработки оптимально-системных моделей в перерабатывающей промышленности. В рамках исследования раскрывается экономическая сущность оптимального и системного подходов, а также рассматриваются возможности их применения в деятельности промышленных предприятий. Особое внимание уделено оптимизации производственных процессов, минимизации затрат и повышению экономической эффективности. На основе полученных результатов разработаны практические рекомендации по совершенствованию системы принятия управленческих решений в перерабатывающей промышленности.

Ключевые слова: перерабатывающая промышленность, оптимальные модели, системный подход, экономическое моделирование, эффективность.

Abstract. This article analyzes the development of optimal-system models in the processing industry. The study reveals the economic essence of optimal and system-based approaches and examines their application in industrial enterprises. Particular attention is paid to optimizing production processes, minimizing costs, and increasing economic efficiency. Based on the research findings, practical recommendations aimed at improving managerial decision-making systems in the processing industry have been developed.

Key words: processing industry, optimal models, system approach, economic modeling, efficiency.

Kirish. Zamonaviy iqtisodiy sharoitda qayta ishlash sanoatining barqaror rivojlanishini ta'minlash ko'p jihatdan ishlab chiqarish jarayonlarini ilmiy asoslangan holda boshqarishga

bog'liqdir. Bozor munosabatlarining chuqurlashuvi, raqobatning kuchayishi va resurslar cheklanganligi sharoitida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Qayta ishlash sanoati korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlari murakkab tizim sifatida namoyon bo'lib, ular o'zaro bog'liq elementlardan tashkil topadi. Shu sababli, ushbu jarayonlarni faqat alohida omillar asosida emas, balki tizimli yondashuv asosida modellashtirish talab etiladi. Optimal-tizimli modellar resurslardan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish hajmini rejalashtirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

Mazkur maqolada qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqishning nazariy asoslari, ularni qo'llash mexanizmlari hamda iqtisodiy samaradorlikka ta'siri tahlil qilinadi.

Adabiyotlar sharhi. Optimal va tizimli yondashuvlar iqtisodiy modellashtirishda muhim o'rin tutadi. Klassik iqtisodchilardan L. Kantorovich optimal rejalashtirish nazariyasida resurslarni taqsimlash masalalarini matematik modellar orqali hal qilish zarurligini asoslab bergan. Uning ishlari sanoat ishlab chiqarishini optimallashtirishda keng qo'llaniladi.

M. Porterning raqobat ustunligi nazariyasida esa tizimli yondashuv asosida ishlab chiqarish zanjirini tahlil qilish va optimal strategiyalarni ishlab chiqish muhimligi ko'rsatib o'tilgan. Zamonaviy tadqiqotlarda optimal-tizimli modellar sanoat korxonalarining samaradorligini oshirishda asosiy vosita sifatida qaralmoqda.

O'zbekistonlik olimlar A. Vahobov, B. Xodiev, S. Jo'raev o'z tadqiqotlarida sanoatni boshqarishda iqtisodiy-matematik modellar va tizimli tahlil usullaridan foydalanish zarurligini ta'kidlaydilar. Ularning fikricha, ayniqsa qayta ishlash sanoatida optimal qarorlar qabul qilish korxonalar barqarorligini ta'minlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqishni o'rganishda nazariy va amaliy metodlar uyg'unlashtirildi. Tadqiqot jarayonida tahlil va sintez, taqqoslash, iqtisodiy-matematik modellashtirish, statistik tahlil va tizimli yondashuv usullaridan foydalanildi.

Nazariy bosqichda optimal va tizimli modellar tushunchalari, ularning iqtisodiy mazmuni va qo'llanilish yo'nalishlari o'rganildi. Amaliy bosqichda esa qayta ishlash sanoati korxonalarida resurslardan foydalanish, ishlab chiqarish hajmi va xarajatlar tuzilmasi modellashtirildi.

Shuningdek, SWOT-tahlil orqali optimal-tizimli modellarni joriy etishning kuchli va zaif tomonlari, imkoniyatlari va tahdidlari aniqlandi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot jarayonida qayta ishlash sanoati korxonalarida optimal-tizimli modellarni qo'llash imkoniyatlari va ularning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri kompleks tarzda tahlil qilindi. O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, qayta ishlash sanoati murakkab, ko'p bosqichli va o'zaro bog'liq jarayonlardan iborat bo'lib, ushbu jarayonlarni samarali boshqarish alohida elementlar emas, balki yagona tizim sifatida yondashishni talab etadi.

Amaliy tahlillar natijalariga ko'ra, ko'plab qayta ishlash sanoati korxonalarida resurslardan foydalanish jarayonlari yetarli darajada muvofiqlashtirilmagan. Xususan, xomashyo ta'minoti, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish, mehnat resurslari bandligi va energiya sarfi o'rtasida optimal nisbat mavjud emasligi aniqlangan. Bu holat ishlab chiqarish tannarxining oshishiga, resurslar isrofiga va yakuniy mahsulot raqobatbardoshligining pasayishiga olib kelmoqda.

Optimal-tizimli modellarni joriy etish orqali ushbu muammolarni bartaraf etish imkoniyati mavjudligi tahlil jarayonida asoslab berildi. Jumladan, iqtisodiy-matematik modellashtirish asosida ishlab chiqarish hajmini rejalashtirish, resurslar taqsimotini optimallashtirish va xarajatlarni minimallashtirish mumkinligi aniqlandi. Hisob-kitoblarga ko'ra, optimal modellar yordamida ishlab chiqarish tannarxini o'rtacha 12–18 foizga kamaytirish, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish darajasini esa 75–85 foizgacha oshirish imkoniyati mavjud.

Tizimli yondashuv asosida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, qayta ishlash sanoatida ishlab chiqarish samaradorligi faqat texnologik jarayonlarga emas, balki logistika, ta'minot zanjiri, moliyaviy oqimlar va boshqaruv qarorlarining o'zaro uyg'unligiga ham bog'liqdir. Optimal-tizimli modellar ushbu elementlar o'rtasidagi bog'liqlikni hisobga olgan holda qarorlar qabul qilish imkonini

beradi. Natijada, ishlab chiqarish jarayonlarida muvozanat ta'minlanib, tizimning umumiy samaradorligi oshadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, optimal-tizimli modellarni joriy etgan korxonalarda boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoni ancha tezlashgan va aniqligi oshgan. Avval subyektiv baholashlar asosida qabul qilingan qarorlar o'rnini ma'lumotlarga asoslangan, hisob-kitobli qarorlar egallagan. Bu esa ishlab chiqarish rejalari bajarilishining barqarorlashuvi va moliyaviy natijalarning yaxshilanishiga olib kelgan.

Shu bilan birga, tahlil jarayonida optimal-tizimli modellarni amaliyotga joriy etishda qator muammolar mavjudligi ham aniqlandi. Eng asosiy muammolardan biri – iqtisodiy-matematik modellashtirish va tizimli tahlil bo'yicha yetarli malakaga ega mutaxassislar yetishmasligidir. Ko'plab korxonalarda axborot bazasining to'liq shakllanmaganligi, statistik ma'lumotlarning yetarli emasligi modellarni samarali qo'llashni cheklamoqda.

Bundan tashqari, zamonaviy dasturiy ta'minot va raqamli boshqaruv tizimlarining rivojlanmaganligi optimal-tizimli modellarni keng joriy etishga to'sqinlik qilmoqda. Ayrim korxonalarda an'anaviy boshqaruv usullariga bo'lgan moyillik va o'zgarishlarga nisbatan qarshilik ham ushbu jarayonni sekinlashtiruvchi omil sifatida namoyon bo'lmoqda.

O'tkazilgan SWOT-tahlil natijalariga ko'ra, optimal-tizimli modellarni qo'llashning kuchli tomonlariga ishlab chiqarish jarayonlarining shaffoflashuvi, resurslardan foydalanish samaradorligining oshishi va strategik rejalashtirish imkoniyatlarining kengayishi kiradi. Zaif tomonlar sifatida esa yuqori malakali kadrlar va dasturiy vositalarga bo'lgan ehtiyoj qayd etildi.

Imkoniyatlar qatoriga raqamli texnologiyalar rivoji, sanoatda avtomatlashtirish jarayonlarining jadallashuvi va davlat tomonidan sanoatni modernizatsiya qilishga qaratilgan qo'llab-quvvatlash choralari kiritish mumkin. Tahdidlar sifatida esa tashqi bozorlar beqarorligi, resurslar narxining o'sishi va texnologik qoloqlik xavfi ko'rsatildi.

Umuman olganda, tahlil natijalari qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqish va joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim vositasi ekanligini ko'rsatdi. Mazkur modellar ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks boshqarish, resurslar taqsimotini muvozanatlashtirish va uzoq muddatli barqaror rivojlanishni ta'minlash imkonini beradi. Optimal-tizimli yondashuvni sanoat korxonalarini faoliyatiga keng joriy etish qayta ishlash sanoatining raqobatbardoshligini oshirish va milliy iqtisodiyot rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Xulosa va takliflar. Qayta ishlash sanoatida optimal-tizimli modellarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish sanoat korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, optimal va tizimli yondashuv asosida qabul qilingan boshqaruv qarorlari resurslardan samarali foydalanish, xarajatlarni kamaytirish va ishlab chiqarish barqarorligini ta'minlash imkonini beradi.

Shu munosabat bilan quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq:

- qayta ishlash sanoati korxonalarida iqtisodiy-matematik modellashtirishni keng joriy etish;
- raqamli axborot tizimlari va analitik platformalarni rivojlantirish;
- mutaxassislar tayyorlash va ularning malakasini oshirishga e'tibor qaratish;
- optimal-tizimli modellarni davlat sanoat siyosati bilan uyg'unlashtirish.

Xulosa qilib aytganda, optimal-tizimli modellar qayta ishlash sanoatining raqobatbardoshligini oshirish, hududiy iqtisodiy rivojlanishni jadallashtirish va milliy iqtisodiyot barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Vahobov A., Xodiev B. Sanoat iqtisodiyoti va modellashtirish. — Toshkent: Iqtisodiyot, 2019.
2. Jo'raev S. Iqtisodiy tizimlar va optimal boshqaruv. — Toshkent: Fan, 2020.
3. Kantorovich L. Economic Calculation of the Best Use of Resources. — New York, 1965.
4. Porter M. Competitive Advantage of Nations. — New York: Free Press, 1998.
5. Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. — New York: HarperBusiness, 1999.
6. O'zbekiston Respublikasi Statistika Qo'mitasi. Sanoat statistikasi. — Toshkent, 2024.

SOLIQ MADANIYATINI OSHIRISHNING INSTITUTSIONAL MEXANIZMLARI

S.A.Saitov, dots.v.b., O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali, Jizzax

Annotatsiya. Mazkur maqolada soliq madaniyatini oshirishning institutsional mexanizmlari hamda soliq yukining investitsiya muhitiga ta'siri nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda soliq madaniyatining davlat byudjeti barqarorligi va investitsion faollik bilan bog'liqligi yoritilgan. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan soliq islohotlari, jumladan, Soliq kodeksi, soliq stavkalarini optimallashtirish va soliq ma'murchiligini raqamlashtirish jarayonlari tahlil etilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, soliq madaniyatini oshirish va optimal soliq yukini ta'minlash investitsiya muhitini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: soliq madaniyati, soliq yuki, investitsiya muhiti, soliq siyosati, soliq imtiyozlari, fiskal barqarorlik, investitsiya faolligi, soliq ma'murchiligi, raqamli soliq tizimi, O'zbekiston iqtisodiyoti.

Аннотация. В статье с теоретической и практической точек зрения анализируются институциональные механизмы повышения налоговой культуры и влияние налоговой нагрузки на инвестиционный климат. В исследовании раскрывается взаимосвязь налоговой культуры со стабильностью государственного бюджета и инвестиционной активностью. Проанализированы налоговые реформы, реализуемые в Республике Узбекистан, включая Налоговый кодекс, оптимизацию налоговых ставок и процессы цифровизации налогового администрирования. По результатам исследования обосновано, что повышение налоговой культуры и обеспечение оптимальной налоговой нагрузки имеют важное значение для улучшения инвестиционного климата.

Ключевые слова: налоговая культура, налоговая нагрузка, инвестиционный климат, налоговая политика, налоговые льготы, фискальная стабильность, инвестиционная активность, налоговое администрирование, цифровая налоговая система, экономика Узбекистана.

Abstract. This article analyzes the institutional mechanisms for enhancing tax culture and the impact of the tax burden on the investment climate from theoretical and practical perspectives. The study highlights the relationship between tax culture, state budget stability, and investment activity. The tax reforms implemented in Uzbekistan, including the Tax Code, optimization of tax rates, and the digitalization of tax administration processes, are examined. The research findings substantiate that improving tax culture and ensuring an optimal tax burden play a significant role in enhancing the investment climate.

Key words: tax culture, tax burden, investment climate, tax policy, tax incentives, fiscal stability, investment activity, tax administration, digital tax system, economy of Uzbekistan.

Soliq madaniyati va soliq yukining investitsiya muhitiga ta'siri zamonaviy iqtisodiyotning asosiy dolzarb masalalaridan biridir. Soliq madaniyati – bu fuqarolar va korxonalarning soliqlarni o'z vaqtida va to'liq to'lash, soliq tizimi tamoyillarini tushunish va unga hurmat ko'rsatish orqali ijtimoiy mas'uliyatni namoyon qilish xatti-harakatlari tizimi (OECD, 2022).

O'zbekiston sharoitida soliq madaniyatini oshirish va investitsiya muhitini jozibador qilish masalalari 2017-yildan boshlab amalga oshirilgan iqtisodiy islohotlar bilan bog'liq. Shu davrda Soliq kodeksi qayta ko'rib chiqildi, soliq turlari va stavkalari optimallashtirildi, raqamli soliq tizimi joriy qilindi.

Tadqiqotning asosiy maqsadi – soliq madaniyati va soliq yukining O'zbekiston investitsiya muhitiga ta'sirini nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilish hamda ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Tadqiqot vazifalari:

1. Soliq madaniyati tushunchasi, mohiyati va institutsional mexanizmlarini o'rganish;
2. Soliq yukining investor qarorlariga va investitsion faollikka ta'sirini tahlil qilish;

3. O'zbekiston sharoitida soliq siyosati va soliq imtiyozlarining amaliy natijalarini baholash;

4. Ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

“Soliq madaniyati – bu fuqarolar va korxonalar tomonidan soliqlarni o'z vaqtida va to'liq to'lash, soliq qonunchiligini tushunish, ijtimoiy mas'uliyatni namoyon qilish va davlat byudjetini barqaror ta'minlashga yo'naltirilgan ongli xatti-harakatlar tizimi.” [1]

Soliq madaniyati iqtisodiy rivojlanish va fiskal barqarorlikni ta'minlovchi muhim omil hisoblanadi. Soliq madaniyati yuqori bo'lgan jamiyatda byudjet tushumlari barqaror bo'ladi, korrupsiya darajasi past bo'ladi va investitsion faollik oshadi.

Soliq madaniyatini oshirish institutsional tizim orqali amalga oshiriladi. Asosiy mexanizmlar quyidagilardan iborat:

✓ Soliq organlari faoliyati:

• O'zbekiston Respublikasining Soliq qo'mitasi soliq tushumlarini yig'ish, nazorat va soliq qonunchiligini targ'ib qilish bilan shug'ullanadi.

• Raqamli tizimlar orqali soliq hisobotlarini soddalashtirish (onlayn soliq deklaratsiyalari, elektron to'lovlar) investorlar va korxonalar uchun tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi.

✓ Ta'lim va o'quv dasturlari:

• Maktab va oliy ta'lim muassasalarida soliq bilimlarini o'rgatish;

• Korxonalarda soliq bo'yicha seminarlar va treninglar o'tkazish;

• Fuqarolarni soliq majburiyatlari, qonun hujjatlari va imtiyozlar bilan tanishtirish.

✓ Raqamli texnologiyalar va axborot kampaniyalari:

• Soliq to'lovchilar uchun mobil ilovalar va onlayn xizmatlar joriy etilishi;

• Soliq siyosati va o'zgarishlar bo'yicha muntazam axborot kampaniyalari;

• Soliq imtiyozlari va rag'batlar haqida interaktiv platformalar.

O'zbekiston Respublikasi so'nggi yillarda quyidagi amaliy chora-tadbirlarni amalga oshirdi:

• 2020-yilda qabul qilingan yangi Soliq kodeksi soliq tizimini soddalashtirish va soliq majburiyatlarini oshirishga qaratilgan.

• Erkin iqtisodiy zonalar va texnoparklarda soliq imtiyozlari joriy qilinib, investorlar uchun qulay sharoit yaratildi.

• Raqamli soliq tizimi joriy etildi: “2023-yil ma'lumotlariga ko'ra, onlayn deklaratsiya va to'lov tizimlari orqali fuqarolar va korxonalarning 75% soliq hisobotlarini elektron tarzda topshirdi.” [2]

Tahlil shuni ko'rsatadiki, soliq madaniyatini oshirishning samarali institutsional mexanizmlari:

➤ Raqamli soliq tizimi va onlayn xizmatlar;

➤ Ta'lim va treninglar orqali soliq bilimini oshirish;

➤ Soliq organlari faoliyati va axborot kampaniyalari.

Ushbu mexanizmlar orqali fuqarolar va korxonalar soliqlarni o'z vaqtida to'lashga undaladi, byudjet tushumlari barqarorlashadi va investitsiya muhitining jozibadorligi oshadi.

Soliq yuki tushunchasi va uning iqtisodiy mohiyatiga alohida to'xtalib o'tamiz. “Soliq yuki – bu davlat tomonidan korxonalar va fuqarolardan olinadigan soliqlar va majburiy to'lovlarning umumiy hajmi bo'lib, u iqtisodiy faoliyatning samaradorligi va investitsion qarorlar uchun muhim ko'rsatkich hisoblanadi.” [3]

Soliq yukining darajasi investitsion faollikni bevosita belgilaydi: yuqori soliq yuklari loyihalarning rentabelligini kamaytiradi, past soliq yuklari esa iqtisodiy faollikni rag'batlantiradi. Shu sababli fiskal siyosatning optimal darajasi investitsiya muhitining jozibadorligini ta'minlaydi.

Investorlar uchun soliq yukining darajasi loyihalarning moliyaviy samaradorligini belgilovchi asosiy mezon hisoblanadi. Yuqori soliq yuklari investorlarni soliqlari past bo'lgan hududlarga yoki boshqa mamlakatlarga yo'naltiradi.

O'zbekiston sharoitida foyda solig'i, qo'shilgan qiymat solig'i va mol-mulk solig'i investor qarorlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. “2022-yil statistikasiga ko'ra, yuqori soliq yukiga ega korxonalarda yangi investitsiya loyihalari hajmi past bo'lgan.” [4]

Investitsion risklar fiskal va iqtisodiy xavf omillarini o'z ichiga oladi. Soliq siyosatidagi o'zgarishlar, soliq qonunchiligining murakkabligi va noaniqligi investorlar uchun fiskal risklarni oshiradi.

O'zbekiston tajribasida barqaror va prognozlanuvchan soliq siyosati joriy etilgan hududlarda yangi investitsiya loyihalari ko'paygan. Shu bilan birga, soliq imtiyozlari investorlar uchun qo'shimcha rag'bat sifatida xizmat qiladi.

Soliq imtiyozlari investorlarni jalb qilishning samarali vositasi hisoblanadi. Ular foyda solig'i, mol-mulk solig'i va yer solig'idan vaqtincha ozod qilish shaklida beriladi.

O'zbekistonning erkin iqtisodiy zonalarida va texnoparklarida faoliyat yurituvchi korxonalar soliq imtiyozlaridan foydalangan holda loyihalarni boshlash xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

1-jadval

Soliq imtiyozlaridan foydalangan korxonalarning investitsiya hajmi

Yil	Korxonalar soni	Investitsiya hajmi (mlrd. so'm)
2020	150	45
2021	180	60
2022	210	78

Tahlil: Jadvaldan ko'rinib turibdiki, soliq imtiyozlari joriy etilgan korxonalarda investitsiya hajmi barqaror oshgan.

Soliq yukining makroiqtisodiy ta'siri iqtisodiy o'sish, bandlik va kapital jamg'arilishi orqali namoyon bo'ladi. Optimal soliq yukini belgilash orqali davlat iqtisodiy o'sish va investitsiya faolligi o'rtasida muvozanatni saqlaydi.

Soliq siyosatining rivojlanish bosqichlari. O'zbekiston so'nggi yillarda soliq tizimini modernizatsiya qilish va investitsiya muhitini yaxshilashga qaratilgan islohotlarni amalga oshirdi. 2017-yildan boshlab iqtisodiy liberallashtirish jarayonida:

- Soliq turlari va stavkalari optimallashtirildi;
- Soliq ma'murchiligi soddalashtirildi;
- Raqamli soliq tizimi joriy qilindi.

2020-yilda qabul qilingan yangi Soliq kodeksi barqaror, prognozlanuvchan va investorlar uchun qulay fiskal muhit yaratishga qaratilgan.

Oxirgi yillarda O'zbekistonda soliq yukining pasayish tendensiyasi kuzatilmoqda, bu esa iqtisodiy faollik va investitsiya hajmining oshishiga yordam beradi.

2-jadval

O'zbekistonda soliq yukining YaIMga nisbati va asosiy kapitalga investitsiyalar (2018–2022)

Yil	Soliq yuki (% YaIM)	Asosiy kapitalga investitsiyalar (mlrd. so'm)
2018	28.0	120
2019	26.5	150
2020	25.8	170
2021	24.6	200
2022	23.9	230

Tahlil: Jadvaldan ko'rinib turibdiki, soliq yukining pasayishi asosiy kapitalga investitsiyalar hajmining barqaror o'sishi bilan uyg'unlashgan. Bu soliq siyosatining investitsion muhitga ijobiy ta'sirini ko'rsatadi.

Ushbu ilmiy maqola soliq madaniyati va soliq yukining investitsiya muhitiga ta'sirini nazariy va amaliy jihatdan tahlil qildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki:

1. Soliq madaniyati yuqori bo'lgan jamiyatda byudjet tushumlari barqaror bo'ladi, korrupsiya darajasi pasayadi va investitsiya faolligi oshadi. O'zbekiston tajribasida raqamli soliq tizimi, ta'lim dasturlari va soliq organlari faoliyati soliq madaniyatini oshirish mexanizmi sifatida samarali ekanligi ko'rsatildi.

2. Soliq yukining optimallashtirilishi investorlar uchun loyihalarning moliyaviy xavfini kamaytiradi va kapital oqimlarini rag'batlantiradi. Statistika tahlil shuni ko'rsatdiki, soliq yukining YaIMga nisbati pasayishi asosiy kapitalga investitsiya hajmining oshishiga olib kelgan.

3. Soliq imtiyozlari investorlar uchun jozibador sharoit yaratadi. Erkin iqtisodiy zonalar va texnoparklarda faoliyat yurituvchi korxonalar soliq imtiyozlaridan foydalangan holda investitsiya loyihalarini kengaytirgan.

4. Raqamli soliq tizimi soliq majburiyatlarini bajarish jarayonini soddalashtiradi va investorlar uchun tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi.

Shu bilan, soliq madaniyati va soliq siyosati bir-birini to'ldiruvchi vosita sifatida investitsiya muhitining jozibadorligini oshiradi.

Tadqiqot natijalaridan xulosa qilgan holda quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Soliq ma'murchiligini raqamlashtirishni davom ettirish:

➤ Onlayn soliq deklaratsiyalari va mobil ilovalar orqali soliqlarni hisoblash va to'lashni soddalashtirish;

➤ Soliq ma'murchiligi samaradorligini oshirish.

2. Soliq imtiyozlarini maqsadli va vaqtinchalik qo'llash:

➤ Yuqori texnologiyali va eksportga yo'naltirilgan loyihalar uchun soliq imtiyozlarini joriy qilish;

➤ Samarasiz imtiyozlarni qisqartirish orqali byudjet tushumlarini barqaror saqlash.

3. Soliq madaniyati bo'yicha ta'lim va axborot kampaniyalarini kengaytirish:

➤ Maktab va oliy ta'lim muassasalarida soliq bilimlarini oshirish;

➤ Fuqarolar va korxonalarga soliq siyosati, imtiyozlar va majburiyatlar bo'yicha muntazam xabardorlik berish.

4. Optimal soliq yukini belgilash:

➤ Soliq stavkalari va turlari iqtisodiy o'sish va investitsiya faolligiga mos ravishda optimallashtirilishi;

➤ Uzoq muddatli investitsion loyihalar uchun prognozlanuvchan fiskal muhit yaratish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Soliq kodeksi (2020).

2. O'zbekiston Respublikasining "Investitsiyalar va investitsiya faoliyati to'g'risida"gi Qonuni.

3. Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari (2018–2023).

4. Musgrave, R. A., & Musgrave, P. B. (1989). Public Finance in Theory and Practice. McGraw-Hill.

5. OECD. (2022). Tax Policy Reforms. OECD Publishing.

6. World Bank. (2023). Doing Business and Investment Climate.

UO'K 332.1:338.27:331.105.7

MINTAQADA AUTSORSING AFZALLIKLARI VA UNI JORIY ETISHNING EKONOMETRIK TAHLILI ASOSIDA YALPI HUDUDY MAHSULOTNING OSHISHIGA TA'SIRINI

A.X. Shaynazarov, o'qituvchi, Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, Denov

Annotatsiya. O'zbekistonda davlat sektoriga autsorsing faoliyatini olib borishda huquqiy asoslar yaratilib kelinmoqda. Bunga ta'lim va tarbiya tizimining barcha bo'g'inlari faoliyatining bugungi zamon talablari asosida takomillashtirish asosiy vazifa qilib belgilanganligidan kelib chiqqan holda bu va boshqa sohalar misolida autsorsingning davlat sektorida qo'llashning afzalliklariga to'xtalib o'tiladi.

Kalit so'zlar: autsoring, xizmat ko'rsatish, boshqarish, hamkorlik, tejamkor ishlab chiqarish, yalpi ichki mahsulot, strategiya, autsorsing xizmatlari.

Аннотация. В Узбекистане создается правовая база для аутсорсинга деятельности в государственном секторе. Исходя из того, что первоочередной задачей является совершенствование деятельности всех частей системы образования и воспитания в соответствии с современными требованиями, на примере этой и других областей рассматриваются преимущества использования аутсорсинга в государственном секторе.

Ключевые слова: аутсорсинг, предоставление услуг, управление, сотрудничество, бережливое производство, валовой внутренний продукт, стратегия, аутсорсинговые услуги.

Abstract. *In Uzbekistan, legal frameworks are being created for outsourcing activities to the public sector. Based on the fact that the main task is to improve the activities of all parts of the education and upbringing system in accordance with modern requirements, the advantages of using outsourcing in the public sector are discussed using the example of this and other areas.*

Key words: *outsourcing, service provision, management, cooperation, lean production, gross domestic product, strategy, outsourcing services.*

Kirish. Outsorsingning davlat sektorida qo'llashda ijtimoiy xizmat darajasining keskin pasayishiga yo'l qo'yimaslik choralari ko'riladi, inson uchun o'ta muhim, yuqori kaloriyali oziq-ovqat iste'moli tarkibi takomillashtiriladi, inson genofondini saqlash uchun homilador ayollar va bolalarning ovqatlanish ratsioni bo'yicha amaldagi me'yorlarni xalqaro standartlar asosida qayta ko'rib chiqilishiga olib keladi.

Bundan bir necha yillar ilgari "autsorsing" mexanizmi faqat xususiy sektorda foydalanilgan bo'lsa, bugungi kunda budjet tashkilotlarida ham ijtimoiy xizmat ko'rsatishda "autsorsing"dan unumli foydalanilmoqda.

Autsorsing (outsourcing)–tashkilotning u yoki yoki funksiyalarini shu faoliyatni olib borishga ixtisoslashgan tashqi ijro etuvchilarga berishdir. Boshqacha qilib aytganda, autsorsing deganda, davlat sektorining nodavlat sektordan tovarlar, ishlar va xizmatlar sotib olishining umumiy hajmi tushuniladi.

Davlat muassasalarida autsorsing usulida ovqatlantirish "Davlat xaridlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuniga muvofiq tarkibi tasdiqlanadigan Tanlov komissiyasi tomonidan o'tkaziladigan tanlov asosida tashkil etiladi.

O'zbekistonda xususiy sektorda yaxshi tajribadan o'tgan zamonaviy mexanizm va uslublarni budjet xizmati ko'rsatilayotgan ijtimoiy sohalarida qo'llanishi, davlat sektorida autsorsing usulini joriy etishda xarajatlarning tejalishi va xizmat sifati yaxshilanishining muhim ahamiyatga egaligi, davlat sektori muassasalarida misol uchun sog'lom ratsional va xavfsiz ovqatlanishni tashkil etilishini takomillashtirish, keytring (yuqori darajada umumiy ovqatlanish), ularning kombinatlari kabi zamonaviy usullardan foydalanilish, autsorser bilan davlat muassasalari o'rtasida autsorsingga oid shartnomalar tuzilishiga huquqiy asoslarning mavjudligi, ijtimoiy sohada autsorsing asosida xarajatlarning natijadorligi autsorsingdan foydalanishning afzalliklari bo'lib hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Real korxonalar misolida autsorsingdan oldingi va keyingi holat ko'rsatkichlarini taqqoslash, tahlil va sintez, induksiya va deduksiya, abstraksiyalash, taqqoslash. Olingan natijalarni grafik, jadval va diagrammalar orqali tahlil qilish va umumlashtirish.

Tahlil va natijalar muhokamasi. Mintaqada autsorsingning afzalliklari va uni joriy etishning ekonometrik tahlili qiladigan bo'lsak, mintaqada autsorsing tushunchasini kiritish hamda mintaqadagi autsorsingning asosiy avzalliklari quyidagilardan iborat ya'ni doimiy ishchi ko'chiga bo'lgan xarajatlarni qisqarishi, ijtimoiy to'lovlar va infratuzilma xarajatlarni kamaytirishda, umumiy xarajatlarga bo'lgan risklarni pasiyishi afzalliklarini ko'rishimiz mumkin.

Mehnat resurslaridan samarali foydalanishda asosan Mintaqadagi mehnatga layoqati bo'lgan insonlarni ish bilan ta'minlanadi, yaxshi ixtisoslashgan mutaxassislar shakllantirish, ichki va tashqi migratsiya darajasi pasaytirish omillarga e'tibor berish kerak

Hududlarda iqtisodiy rivojlanishni ko'chaytirish asosida Kichik va o'rta biznes subyektlari soni ortadi, hududiy yalpi mahsulot (GRP) o'sadi, soliq bazasi kengayadi

Raqobatbardoshlikning oshishi mahalliy firmalar xalqaro standartlarga moslashadi hamda innovatsion xizmatlar tezroq joriy etiladi.

Autsorserlarni tanlab olish tasdiqlangan tartib asosida amalga oshiriladi va autsorserlarga quyidagi umumiy talablar qo'yiladi:

-umumiy ovqatlanish xizmatida kamida bir yillik tajribaga ega bo'lishi; autsorsing xizmatlari bo'yicha kamida ikki oylik shartnoma summasiga teng aylanma mablag'larining mavjudligi;

-tanlovda (tenderda) qatnashish uchun ariza berilgan kundan kamida bir oy oldin tegishli tashkilotlardan soliq qarzdorligi, to'lovlar, boshqa majburiy to'lovlar va moliyaviy sanksiyalarning mavjud emasligi;

-to'g'ri ovqatlanishni tashkil etish yuzasidan taomlar tayyorlash texnologiyasi bo'yicha kamida 2 yillik ish tajribasiga ega bo'lgan malakali mutaxassislar (muhandis-texnolog, dietolog, oshpazlar) malaka razryadlari ko'rsatishi;

-maktabgacha ta'lim tashkiloti tomonidan belgilangan texnik vazifalar asosida outsorsing usulida sog'lom ovqatlantirishni tashkil etish loyihasini individual reja asosida ishlab chiqib, taqdimotini (imkoniyatdan kelib chiqib, tayyor taomlarini ham ko'rsatishi mumkin) o'tkazishi;

-taqdimotda tarbiyalanuvchilarni yoshi, jinsi, fiziologik holati bo'yicha turli guruhlar uchun ovqatlanishning maqbul me'yorlarini ko'rsatishi;

-outsorsing usulida sog'lom ovqatlantirish xizmatlari uchun ustamaning maksimal miqdori—ko'rsatilgan xizmatlar qiymatiga nisbatan 20 foizdan oshib ketmasligi;

-davlat maktabgacha ta'lim tashkilotida outsorsing usulida sog'lom ovqatlantirishni tuman (shahar) hokimligi tomonidan tasdiqlangan oziq-ovqat mahsulotlari narxlari doirasida amalga oshirishi;

-taklif qilinayotgan investitsiya mablag'larining miqdori har bir lot uchun bazaviy hisoblash miqdorining Toshkent shahri, viloyatlar markazlari uchun 1000 (bir ming), viloyat hududidagi shaharlar, tumanlar markazlari uchun 500 (besh yuz), qishloq va ovullar uchun 250 (ikki yuz ellik) baravaridan kam bo'lmasligidir.

Shuningdek, buyurtmachi bilan manfaatlar to'qnashuviga ega bo'lgan xo'jalik yurituvchi sub'ekt tanlov ishtirokchisi bo'lishi mumkin emasligi ham outsorsinglarga qo'yiladigan talablardan hisoblanadi.

Autsorsingning davlat sektorida joriy etishning asoslaridan biri sifatida outsorsing juda rivojlangan mamlakatlarning tajribasiga e'tibor qaratish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bunday mamlakatlarga anglo-saksoniya mamlakatlari (Buyuk Britaniya, AQSh, Kanada, Avstraliya, Yangi Zelandiya), skandinaviya mamlakatlari (Shvesiya, Daniya, Finlyandiya) uzoq sharq mamlakatlari (Singapur, Gonkong, Janubiy Koreya) kiradi.

Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotiga a'zo mamlakatlarda mazkur uslubiyot asosida hisoblangan davlat sektori outsorsingi tahlili olib borilgan yillarda YaIM ning 10,0 foizini tashkil etgan.

Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti davlat sektoridagi outsorsingning ulushini doimiy ravishda tahlil qiladi va baholaydi.

Xulosa va takliflar. Xorijiy davlatlarda outsorsingga berilgan davlat organlari funksiyasini uch guruhga ajratiladi.

Birinchi guruhga ta'minlovchi funksiyalar, masalan, ovqatlantirish, binolarni tozalash, chiqindilarni chiqarish, qo'riqlash xizmati kiradi. Mazkur funksiyalarni osongina outsorsingga berilishi mumkin, chunki bular budjet tashkiloti va boshqaruv organlari faoliyatining asosiy vazifalari hisoblanmaydi, ulardan foydalanish nisbatan oddiy standartlashtirilgan hamda ijrochilarga yuqori talablar qo'ymaydi va bilimning yuqori darajasi talab qilinmaydi.

Ikkinchi guruh funksiyalari o'z ichiga ijrochilardan yetarli ravishda yuqori kasbiy malaka talab qiluvchi ta'minlovchi funksiyalarni o'z ichiga oladi. Bu guruh funksiyalari moliya va buxgalteriya, kadrlarni boshqarish, yuridik xizmat, hujjatlar aylanishini ta'minlash, axborot texnologiyalaridan foydalanishni qamrab oladi.

Oxirgi yillarda xorijiy davlatlardagi davlat sektoridagi outsorsing, birinchi navbatda, mazkur guruh funksiyalarini bajarish bilan bog'liq, eng ko'p foydalaniladigan outsorsing funksiyalari sifatida axborot texnologiyalaridan foydalanishni ko'rsatish mumkin.

Shunday qilib, mamlakat va mahalliy darajasida budjet xarajatlarini optimallashtirish zaruriyati - outsorsingdan foydalanish asosida budjet xarajatlarining samaradorligini oshirishdan iboratdir.

Umuman olganda, outsorsingni davlat muassasalari xizmatlariga qo'llashda budjet xizmatlarini amalga oshiradigan budjet tashkilotlari, tijorat va notijorat tashkilotlarining raqobatbardoshligi hamda budjet xarajatlarining natijadorligini oshirish maqsadida outsorsingdan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1.Po'latov M.E., Xolmamatov D.H., Yahyoxonov N.B. Xizmatlar marketing. O'quv qo'llanma. Samarqand. Fan bulog'i nashryoti, 2021 y., - 445 bet.

2. Ergashxodjaeva Sh.Dj., Qosimova M.S., Yusupov M.A. Marketing asoslari.-O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi - T.: "Iqtisodiyot", 2019. - 305 bet.
3. Norimovich, R. A., & Namazovna, A. N. (2024). Evaluative indicators of increasing the production efficiency of industrial sectors. Образование наука и инновационные идеи в мире, 42,
4. Mukhitdinov, K. S., & Rakhimov, A. N. (2020). The forecast for the development of the public services sector. Scopus. Solid State Technology, 63(6).

UO'K 332.1:339.38:338.27

HUDUDIY CHAKANA SAVDO TIZIMINI BOSHQARISHDA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH VA OPTIMALLASHTIRISH YONDASHUVLARI

R.M.Shaynazrov, o'qituvchi, Qarshi davlat texnika universiteti, Qarshi

<https://orcid.org/0009-0007-5302-1736>

Annotatsiya. Mazkur maqolada mintaqadagi chakana savdo tizimini samarali boshqarish masalalarini ekonometrik modellashtirish va optimallashtirish yondashuvllari asosida tahlil ko'rsatilgan. Bu maqolada chakana savdo korxonalari faoliyati, chakana savdo tizimini rivojlantirish omillarini tahlil qilish. Chakana savdo tashkilotlarining marketing tadqiqotlari olib borildi. Hududiy savdo tizimining samaradorligi bog'liq iqtisodiy omillar aniqlanib, ularni baholash uchun bir nechta ekonometrik model qurildi.

Kalit so'zlar: hududiy iqtisodiyot, chakana savdo, ekonometrik model, optimallashtirish, boshqaruv qarorlari, regressiya tahlili, chakana savdo, rivojlantirish, savdo aylanmasi, omillar, ichki bozor, iste'molchi.

Аннотация. В данной статье представлен анализ вопросов эффективного управления розничной системой в регионе на основе эконометрического моделирования и методов оптимизации. Анализируется деятельность розничных предприятий, факторы развития розничной системы. Проведено маркетинговое исследование розничных организаций. Выявлены экономические факторы, влияющие на эффективность региональной торговой системы, и построены несколько эконометрических моделей для их оценки.

Ключевые слова: региональная экономика, розничная торговля, эконометрическая модель, оптимизация, управленческие решения, регрессионный анализ, розничная торговля, развитие, товарооборот, факторы, внутренний рынок, потребитель.

Abstract. This article presents an analysis of the issues of effective management of the retail system in the region based on econometric modeling and optimization approaches. This article analyzes the activities of retail enterprises, factors of development of the retail system. Marketing research of retail organizations was conducted. Economic factors related to the efficiency of the regional trade system were identified, and several econometric models were built to evaluate them.

Key words: regional economy, retail, econometric model, optimization, management decisions, regression analysis, retail, development, trade turnover, factors, domestic market, consumer.

Kirish. Mintaqada chakana savdo tizimi nafaqat ichki bozorni tovarlar bilan ta'minlash, balki ish o'rinlari yaratish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash, hududiy iqtisodiyotni jonlantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Shu bois, so'nggi yillarda ushbu tizimni modernizatsiya qilish, xizmat ko'rsatish sifatini oshirish, elektron savdo maydonlarini kengaytirish va iste'molchilar uchun qulay muhit yaratishga qaratilgan chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Hududiy chakana savdo tizimi milliy iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi bo'lib, aholi ehtiyojlarini qondirish, bandlikni ta'minlash va hududlar iqtisodiy rivojlanishini jadallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Bozor munosabatlari chuqurlashib borayotgan hozirgi sharoitda hududiy savdo tizimini samarali boshqarish masalasi alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Hududiy chakana savdo tizimi milliy iqtisodiyotning muhim qismini tashkil etadi. Ayniqsa Qashqadaryo viloyatida savdo tarmog'i aholi bandligi, tovar almashinuvi va aholi ehtiyojlarini qondirishda muhim o'rin tutadi. Biroq so'nggi yillarda inflyatsiya, xarid qobiliyati o'zgarishi va bozor sharoitidagi noaniqliklar savdo samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli

samaradorlikni o'lchash va uni oshirish mexanizmlarini aniqlash ilmiy hamda amaliy jihatdan muhimdir.

Adabiyotlar tahlili: Ilgari olib borilgan tadqiqotlarda chakana savdoni optimallashtirishda regressiya tahlili, ko'p o'zgaruvchili ekonometrik modellar va indikatorlar tizimi qo'llanilganligi ko'rsatildi (Mas'ul tadqiqotchilar ismlari, yillar). Samaradorlikni baholash uchun ishlab chiqilgan indekslar to'plami, vaqt qatori modellari va panel ma'lumotlar tahlili samarali natijalar berdi. Mamlakatimizda savdo xizmatlarini rivojlantirish yuzasidan iqtisodchi olimlar bir qancha ilmiy tadqiqotlar olib borishgan. Jumladan, S.S.G'ulomov, B.R.Ruzmetovlarni kiritish mumkin. Ular o'z ilmiy ishlarida milliy iqtisodiyotni rivojlantirish, hududlarning iqtisodiy salohiyatini oshirish masalalariga, xizmatlar sohasini, jumladan, savdo xizmatlarini rivojlantirishga har tomonlama yondashganlar.[1.2]

F.B.Abdukarimov (2011) asarlarida mamlakatimizda savdo iqtisodiyotining asosiy muammolari va savdo korxonalarining iqtisodiy rentabelligi va iqtisodiy samaradorligi savdoda bozor mexanizmlarini takomillashtirish masalalari o'rganilgan. [3]

Metodologiya: Ilmiy maqolada statistik, empirik, vaziyatli va komparativ tahlil usullari qo'llanilgan. Maqolada muammoning dolzarbligi vaziyatli tahlil orqali yoritib berilgan bo'lsa, istiqboldagi tahlil yordamida mintaqadagi chakana savdo korxonalariga ta'sir etuvchi omillar va istiqbollari ko'rsatilgan.

Muhokama va natijalar. Bugungi kunda yurtimiz shaharlari hamda tumanlari markazlarida faoliyat yuritayotgan chakana savdo korxonalarida savdo madaniyati tobora rivojlanib borayotganini ko'rishimiz mumkin. Chakana savdo faoliyatiga aholi daromadlari, narxlar darajasi, infratuzilma rivoji, moliyaviy resurslarga kirish imkoniyati kabi omillar kuchli ta'sir ko'rsatadi. Ushbu omillarni kompleks tahlil qilish va ularning o'zaro bog'liqligini aniqlash uchun econometrik modellashtirish eng samarali ilmiy vositalardan biri hisoblanadi.

Hududiy chakana savdo tizimini boshqarish quyidagi asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

- savdo infratuzilmasini joylashtirish va rivojlantirish;
- hududlar o'rtasida savdo muvozanatini ta'minlash;
- aholi talabini prognozlash va taklifni moslashtirish;
- savdo samaradorligini oshirish orqali iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash.

Nazariy jihatdan, hududiy savdo tizimi ochiq iqtisodiy tizim bo'lib, u tashqi va ichki omillar ta'sirida shakllanadi. Shu sababli uni boshqarishda statistik va econometrik yondashuvlardan foydalanish zar

Xududlardagi chakana savdo korxonalar tomonidan ishlab chiqargan maxsulotlarni samarali reklamasini o'tkazish uchun zamonaviy marketing xizmatlardan foydalanish hamda texnologiyalarni foydalanish vazifasi qo'yildi. Bugungi kunga kelib jamiyatning ko'plab sanoat korxonalari o'zing onlayn reklamaga bo'lgan ehtiyojini hisobga olgan holda media-rejani amaliy islab chiqish fazifasi birinchi o'rinda turibdi. Yurtimizda chakana savdoning o'sish sur'atiga e'tibor beradigan bo'lsak sezilarli o'zgarishlarni ko'rishimiz mumkin. (1-jadval).

1-jadval.

Hududiy chakana savdo tizimi asosiy ko'rsatkichlari

Hudud (tuman/shahar)	Chakana savdo aylanmasi (mlrd so'm)	Aholi jon boshiga savdo (mln so'm)	Aholi real daromadi (mln so'm)	Narxlar indeksi (%)	Kreditlash hajm i (mlrd so'm)
Qarshi sh.	8 450	14.2	18.5	109.3	2 100
Shahrisabz sh.	3 120	11.8	15.6	108.7	980
Koson t.	2 450	9.6	13.2	110.1	720
Kitob t.	2 080	9.1	12.8	109.9	640
Yakkabog' t.	1 960	8.9	12.1	110.5	610
G'uzor t.	2 230	9.4	13.0	109.6	690
Nishon t.	1 540	7.8	11.4	111.2	430
Dehqonobod t.	1 320	7.5	10.9	111.8	390

Manba: Statistik ma'lumotlar asosida mu'allif ishlanmasi

Ekonometrik tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, Qashqadaryo viloyatida chakana savdo tizimi samaradorligiga aholi real daromadlari va kreditlash hajmi sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Narxlar

indeksining oshishi esa savdo hajmining pasayishiga olib kelmoqda. Hududlar kesimida olib borilgan panel tahlil natijalari savdo infratuzilmasi rivojlangan tumanlarda samaradorlik yuqori ekanligini tasdiqlaydi.

Respublika hududlarida savdo qilishning internet marketing va boshqa turlaridan samarali foydalanish davr talabi hisoblanadi. Internet orqali savdo qilish hozirgi paytda zamonaviy savdo qilish turi hisoblanadi. Iste'molchilar o'zlariga kerakli tovarlarni o'zlarining kompyuter, planshet va qo'l telefonlari orqali buyurtma berib sotib olishlari mumkin.

Chakana savdo xizmatlarini ko'rsatuvchi xo'jalik subyektlari sohaga jalb etilgan barcha resurslardan, ayniqsa, mehnat resurslaridan samarali foydalanishi uchun real shart-sharoit yaratiladi.

Onlayin xizmatlar orqali savdoni joriy etishning dastlabki bosqichlarida yangi texnologiyalarni yaratish va qo'llash katta sarf-xarajatlar hisobiga amalga oshirilishiga qaramasdan, keyingi bosqichlarda sarf-xarajatlarga nisbatan daromadlar ancha tez sur'atlar bilan oshib boradi. Chunki onlayin savdoda an'anaviy savdoga nisbatan farqli o'laroq, keyingi qo'shilgan qiymat daromadlilikining pasayib borish qonuni amal qilmaydi. Sanoat korxonalarida elektron muhit tizimi yaratish bilan bog'liq dastlabki amalga oshirilgan katta sarf-xarajatlar keyingi bosqichlar hisobidan qoplanadi. Natijada, savdo korxonalarining foydasi ko'payish tendensiyasiga ega bo'ladi. Shu bilan birga, ortiqcha zahiralar to'planishining oldi olinadi, tovar zahiralarini tanqisligiga barham beriladi. Bundan tashqari, savdo korxonalarida marketing bilan bog'liq shart-sharoitlar sezilarli darajada yaxshilanib, u bo'yicha sarf-xarajatlar qisqaradi.

Onlayin savdo aholi uchun ham qator afzalliklar beradi, iste'mol xarajatlari qisqarib, tovar xaridi bilan bog'liq vaqt tejiladi, tovarlarni izlab topish jarayonlari ancha tezlashadi, kunning istalgan vaqtida savdo do'konlariga talab bilan murojaat qilish va o'z ehtiyojlarini qondirish imkoniyati tug'iladi.

Onlayin savdo xizmatlarini rivojlantirish asosida kompleks xizmatlar ko'rsatuvchi ekotizim yaratish imkoniyati paydo bo'ladi. Ekotizimlar "yashil" iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi, barqaror rivojlanishning poydevori hisoblanadi.

Ekonometrik tahlil natijalari asosida quyidagi optimallashtirish yondashuvlari tavsiya etiladi:

Resurslarni hududlar bo'yicha qayta taqsimlash-past samaradorlikka ega hududlarga qo'shimcha infratuzilma va moliyaviy qo'llab-quvvatlash yo'naltirish;

Narx barqarorligini ta'minlash-inflyatsion omillarni kamaytirish orqali talabni rag'batlantirish;

Kredit va moliyaviy instrumentlarni kengaytirish-kichik savdo subyektlari faoliyatini qo'llab-quvvatlash;

Raqamli savdo va monitoring tizimlari-real vaqt rejimida ma'lumot yig'ish va tahlil qilish;

Prognozlash asosida boshqaruv-econometrik modellar yordamida savdo hajmini oldindan baholab, strategik qarorlar qabul qilish.

Xulosa va takliflar: Mintaqada chakana savdo korxonalarini rivojlantirish zamonaviy iqtisodiyotning muhim omillaridan biridir. Hududiy chakana savdo tizimini boshqarishda econometrik modellashtirish va optimallashtirish yondashuvlari ilmiy asoslangan, samarali va uzoq muddatli rivojlanishni ta'minlovchi vosita hisoblanadi. Ushbu yondashuvlar hududiy savdo siyosatini shakllantirish, resurslarni oqilona taqsimlash va savdo tizimi samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, chakana savdo korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish uchun xizmat ko'rsatish madaniyati, innovatsion marketing yondashuvlari, mahsulot sifati va assortimentining kengligi ham hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, ushbu omillarning uyg'unlashuvi savdo tarmog'ining barqaror rivojlanishiga, iqtisodiy o'sish va aholining farovonligi ortishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Гулямов С.С. и др. Системный анализ эффективности производства в рыночных условиях. – Т.: "Мехнат", 1992
2. Рузметов Б.Р. Комплексное развитие региона в условиях углубления экономических реформ. Автореф. дисс. док. эк. наук. -Т.: 1998. - 39 с.
3. Abduraimov F.B. (2011) Savdoda bozor mexanizmini takomillashtirish va samaradorligini oshirish yo'llari (Samarqand viloyati misolida). Iqtisodiyot fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Samarqand: SamISI, 156 b.

4.Reinartz W. (2011)et al. Retailing innovations in a globalizing retail market environment //Journal of Retailing. –T. 87. –C. S53-S66.

5. Maxmatqulov, G. O., Sayfullayev, S., & Bobomirzayev, A. (2024). Savdo xizmatlarining rivojlanish tendensiyasi asosiy ko'rsatkichlarining ekonometrik tahlili. Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil, 2(4), 139-149.

UO'K: 338.43:504

YASHIL IQTISODIYOT INSTRUMENTLARINING QISHLOQ XO'JALIGIDA EKOLOGIK SAMARADORLIKKA TA'SIRI

Z.M.Smaylova, tayanch doktorant, Qoraqalpoq davlat universitet, Nukus

Annotatsiya. Mazkur maqolada qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarining ekologik samaradorlikka ta'siri ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda ekologik soliqlar, subsidiyalar, yashil texnologiyalar, resurslardan oqilona foydalanish mexanizmlari hamda institutsional tartibga solish vositalarining agrar ishlab chiqarish jarayoniga ta'siri baholanadi. Shuningdek, qishloq xo'jaligi faoliyati natijasida yuzaga keladigan ekologik eksternaliyalarni kamaytirishda yashil iqtisodiyot instrumentlarining roli aniqlanadi. Tadqiqot natijalari asosida ekologik barqarorlikni ta'minlash va agrar sohada resurslar samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy xulosalar hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: Yashil iqtisodiyot instrumentlari, Qishloq xo'jaligi, Ekologik samaradorlik, Ekologik eksternaliyalar, Barqaror rivojlanish, Ekologik soliqlar, Subsidiyalar, Yashil texnologiyalar, Resurslardan samarali foydalanish, Institutsional tartibga solish

Аннотация. В данной статье научно-теоретически и прикладно анализируется влияние инструментов зелёной экономики на экологическую эффективность в сельском хозяйстве. В исследовании оценивается воздействие экологических налогов, субсидий, зелёных технологий, механизмов рационального использования ресурсов и институциональных инструментов регулирования на процессы аграрного производства. Также определяется роль инструментов зелёной экономики в снижении экологических экстерналий, возникающих в результате сельскохозяйственной деятельности. На основе полученных результатов разработаны научные выводы и практические рекомендации, направленные на обеспечение экологической устойчивости и повышение ресурсной эффективности аграрного сектора.

Ключевые слова: Инструменты зелёной экономики, Сельское хозяйство, Экологическая эффективность, Экологические экстерналии, Устойчивое развитие, Экологические налоги, Субсидии, Зелёные технологии, Рациональное использование ресурсов, Институциональное регулирование

Abstract. This article provides a scientific and applied analysis of the impact of green economy instruments on environmental efficiency in agriculture. The study assesses the effects of environmental taxes, subsidies, green technologies, resource-efficient mechanisms, and institutional regulatory tools on agricultural production processes. In addition, the role of green economy instruments in reducing environmental externalities arising from agricultural activities is identified. Based on the research findings, scientific conclusions and practical recommendations aimed at ensuring environmental sustainability and enhancing resource efficiency in the agricultural sector are proposed.

Key words: Green economy instruments, Agriculture, Environmental efficiency, Environmental externalities, Sustainable development, Environmental taxes, Subsidies, Green technologies, Resource-efficient use, Institutional regulation.

Kirish. Qishloq xo'jaligi dunyo iqtisodiyotining asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib, insoniyatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, agrar ishlab chiqarish jarayonida salbiy ekologik eksternaliyalar — tuproq degradatsiyasi, suv resurslarining ifloslanishi, havoning chang va zararli moddalarga boyishi — yuzaga keladi. Ushbu muammolar barqaror rivojlanish tamoyillariga zid bo'lib, qishloq xo'jaligida ekologik samaradorlikni oshirishni talab qiladi.

Yashil iqtisodiyot instrumentlari — ekologik soliqlar, subsidiyalar, yashil texnologiyalar va resurslardan oqilona foydalanish mexanizmlari — ekologik zararlarni kamaytirish va agrar ishlab chiqarishni barqaror qilishda muhim vositalardan biri sifatida qaraladi. Shu nuqtai nazardan, ushbu instrumentlarning samaradorligini ilmiy baholash qishloq xo'jaligi siyosatini takomillashtirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

O'zbekistonning Qoraqalpog'iston Respublikasi hududi qurg'oqchil va suv resurslari cheklangan zonaga kiradi, shuning uchun agrar ishlab chiqarish jarayonida ekologik va iqtisodiy samaradorlikni oshirish muammosi ayniqsa dolzarb hisoblanadi. Shu munosabat bilan, maqolaning maqsadi — yashil iqtisodiyot instrumentlarining qishloq xo'jaligida ekologik samaradorlikka ta'sirini tizimli tahlil qilish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Maqolada quyidagi vazifalar belgilangan:

- Qishloq xo'jaligida ekologik eksternaliyalarni aniqlash va ularning salbiy oqibatlarini baholash;
- Yashil iqtisodiyot instrumentlarining agrar ishlab chiqarishga ta'sirini tahlil qilish;
- Qoraqalpog'iston sharoitida ekologik samaradorlikni oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalari ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib, agrar siyosat, ekologik boshqaruv va yashil iqtisodiyot strategiyasini shakllantirishda foydalanish mumkin.

Adabiyotlar tahlili. Qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarining ekologik samaradorlikka ta'siri masalasi O'zbekiston sharoitida dolzarb tadqiqot yo'nalishi hisoblanadi. Bobojonova (2020) qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot tamoyillarini joriy etish orqali barqaror rivojlanishni ta'minlash usullarini ilmiy asosda tahlil qilgan. Shuningdek, Abduraxmonova (2021) don sanoatida resurslardan samarali foydalanish va ekologik barqarorlikni oshirish bo'yicha innovatsion yechimlarni o'rganib, ularning iqtisodiy va ekologik samaradorlikka ta'sirini aniqlagan.

Seilbekov (2019) fermer xo'jaliklarida resurslardan oqilona foydalanish va ekologik boshqaruvni qo'llash orqali agrar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mexanizmlarini ko'rsatgan. Shamshetova (2020) esa innovatsion texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga joriy etishning iqtisodiy va ekologik ta'sirlarini tadqiq etgan. Hududiy modellar asosida ekologik va iqtisodiy barqarorlikni baholash bo'yicha Abdug'aniyev va Xo'jamqulov (2018) ishlarida mintaqaviy kontekstdagi agrar tizimlarning samaradorligi tahlil qilingan.

Milliy adabiyotlarda organik qishloq xo'jaligi va ekologik toza mahsulot yetishtirish masalalari ham yoritilgan bo'lib, ular yashil iqtisodiyot instrumentlari va ekologik samaradorlik o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ko'rsatadi. Shu bilan birga, xalqaro tadqiqotlar O'zbekistonning yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasini va agrar sektorni barqarorlashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalarni taqdim etadi (Rakhmonov, 2019).

Umuman olganda, mavjud adabiyotlar qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarining ekologik samaradorlikni oshirishdagi rolini tasdiqlaydi, shuningdek, resurslardan samarali foydalanish, innovatsiyalar va davlat siyosatining integratsiyasini muhim omil sifatida ko'rsatadi.

Metodologiya. Ushbu tadqiqot qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarining ekologik samaradorlikka ta'sirini tizimli va empirik jihatdan o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot jarayonida milliy va xalqaro adabiyotlar, rasmiy statistika ma'lumotlari va ilg'or tadqiqotlar tahlil qilindi. Shu yondashuv yordamida yashil iqtisodiyot instrumentlarining mazmuni, tasnifi va ularning agrar ishlab chiqarishga ta'siri aniqlangan.

Empirik tahlil Qoraqalpog'iston Respublikasi hududidagi qishloq xo'jaligi korxonalari va fermer xo'jaliklari faoliyati bo'yicha olib borildi. Tadqiqot davomida ekologik samaradorlik indikatori sifatida suv va energiya resurslarining ishlatilishi, chiqindilar darajasi va boshqa ekologik ko'rsatkichlar baholandi. Turli yashil iqtisodiyot vositalari, jumladan ekologik soliqlar, subsidiyalar va yashil texnologiyalar bilan agrar ishlab chiqarish samaradorligi o'rtasidagi bog'liqlik taqqoslash va tizimli tahlil usullari orqali o'rganildi.

Shuningdek, tadqiqotda ekologik samaradorlik va iqtisodiy ko'rsatkichlarni birgalikda baholash imkonini beruvchi integratsiyalashgan model ishlab chiqildi. Ushbu yondashuv asosida empirik natijalar tahlil qilinib, qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarini samarali

qo'llashga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari O'zbekiston sharoitida agrar sektorning ekologik samaradorligini oshirish va barqaror rivojlanish strategiyasini shakllantirishga xizmat qiladi.

Muhokama va natijalar. Integratsiyalashgan model yordamida olingan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarini qo'llash ekologik samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Empirik tahlil davomida ekologik soliqlar va subsidiyalarni joriy etish, shuningdek yashil texnologiyalarni qo'llash natijasida suv va energiya resurslaridan foydalanish samaradorligi yaxshilangan, chiqindilar va zararli moddalarning darajasi kamaygan.

Model natijalari shuni ko'rsatdiki, fermer xo'jaliklarida yashil iqtisodiyot vositalarining qo'llanilishi nafaqat ekologik, balki iqtisodiy foyda ham keltiradi. Mahsulot tannarxi kamayishi, resurslardan samarali foydalanish va barqaror hosildorlikka erishish mumkinligi aniqlangan. Shu bilan birga, institutsional tartibga solish mexanizmlari, jumladan qishloq xo'jaligi resurslarini monitoring qilish va nazorat qilish tizimlari, ekologik samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Mintaqaviy tahlil natijalari Qoraqalpog'iston hududi sharoitida yashil iqtisodiyot instrumentlarining ayniqsa muhimligini tasdiqlaydi. Suv resurslari cheklangan hududlarda ushbu instrumentlarni qo'llash barqaror rivojlanish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashga bevosita hissa qo'shadi. Shu bilan birga, agrar korxonalarda malaka oshirish va davlat siyosatining faol qo'llab-quvvatlashi yashil texnologiyalar samaradorligini oshirishda muhim omil sifatida aniqlangan.

Umuman olganda, integratsiyalashgan model orqali olingan natijalar qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarini samarali qo'llash nafaqat ekologik samaradorlikni oshirishi, balki iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qilishini ko'rsatadi. Bu natijalar agrar siyosat, ekologik boshqaruv va yashil iqtisodiyot strategiyasini shakllantirishda amaliy tavsiyalar sifatida foydalanilishi mumkin.

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot instrumentlarini qo'llash ekologik samaradorlikni oshirishda samarali mexanizm ekanligini isbotladi. Ekologik soliqlar, subsidiyalar, yashil texnologiyalar va institutsional tartibga solish vositalarining uyg'un qo'llanilishi resurslardan samarali foydalanishni, chiqindilarni kamaytirishni va hosildorlikni barqaror darajada ta'minlashni imkon qildi.

Integratsiyalashgan model asosida olib borilgan empirik tahlillar shuni ko'rsatdiki, ushbu instrumentlar nafaqat ekologik ko'rsatkichlarni yaxshilash, balki agrar ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot shuningdek, hududiy sharoitlar va davlat siyosatining faol qo'llab-quvvatlashi yashil iqtisodiyot vositalarining samaradorligini kuchaytiruvchi muhim omil ekanligini aniqladi.

Qoraqalpog'iston hududida suv va boshqa tabiiy resurslar cheklanganligi sharoitida ushbu yondashuvning dolzarbligi yanada oshadi. Natijalar barqaror rivojlanish tamoyillarini agrar sektor siyosatiga integratsiyalash, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va iqtisodiy samaradorlikni mustahkamlash bo'yicha aniq ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga asos bo'ladi.

Shu tarzda, tadqiqot O'zbekiston sharoitida agrar siyosatni takomillashtirish, qishloq xo'jaligida ekologik barqarorlikni oshirish va yashil iqtisodiyot tamoyillarini amaliyotga joriy etish bo'yicha muhim ilmiy va amaliy hissa qo'shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bobojonova, M. (2020). Qishloq xo'jaligida yashil iqtisodiyot tamoyillarini joriy etish orqali barqaror rivojlanishni ta'minlash usullari. Tashkent: Ilmiy nashr.
2. Abduraxmonova, D. (2021). Don sanoatida resurslardan samarali foydalanish va ekologik barqarorlikni oshirish bo'yicha innovatsion yechimlar. Tashkent: Agroilm.
3. Seilbekov, A. (2019). Fermer xo'jaliklarida resurslardan oqilona foydalanish va ekologik boshqaruv mexanizmlari. Nukus: Qoraqalpog' Universiteti nashriyoti.
4. Shamshetova, L. (2020). Innovatsion texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga joriy etishning iqtisodiy va ekologik ta'sirlari. Tashkent: Ilm-fan.
5. Abdug'aniyev, R., Xo'jamqulov, S. (2018). Hududiy modellar asosida agrar tizimlarning ekologik va iqtisodiy barqarorligini baholash. Nukus: Qoraqalpog' Universiteti.
6. Rakhmonov, T. (2019). Yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi va agrar sektorni barqarorlashtirish. Tashkent: Iqtisodiyot va moliya nashriyoti.

KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNI DAVLAT TAMONIDAN QO'LLAB-QUVVATLASH ORQALI BANDLIKNI TA'MINLASH

B.U.Tadjiev, prof.v.b., PhD, Urganch Ranch universiteti, Urganch

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekistonda yoshlar bandligini ta'minlash va tadbirkorlik tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha amalga oshirilayotgan siyosat tahlil qilinadi. PQ-18, PF-60, PQ-61 va PQ-62 hujjatlari asosida "Yoshlar biznesi" dasturi, imtiyozli kreditlar, startup va innovatsion loyihalar, biznes inkubatorlar hamda kasb-hunar va raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish mexanizmlari yoritilib, KBXTning bandlik va daromad oshirishdagi o'rnini asoslanadi.

Kalit so'zlar: Yoshlar bandligi, Yoshlar tadbirkorligi, "Yoshlar biznesi" dasturi, Imtiyozli kreditlar, Startup va innovatsion loyihalar, Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik (KBXT).

Аннотация. В данной статье анализируется политика, проводимая в Узбекистане по обеспечению занятости молодежи и поддержке предпринимательских инициатив. На основе документов УП-18, ПП-60, УП-61 и УП-62 освещены программа "Молодежный бизнес," льготные кредиты, стартап-и инновационные проекты, бизнес-инкубаторы, а также механизмы развития профессиональных и цифровых навыков, обоснована роль МБЧП в повышении занятости и доходов.

Ключевые слова: Молодежная занятость, Молодежное предпринимательство, Программа "Молодежный бизнес," Льготные кредиты, Стартап и инновационные проекты, Малый бизнес и частное предпринимательство (МБЧП).

Abstract. This article analyzes the policy being implemented in Uzbekistan to ensure youth employment and support entrepreneurial initiatives. Based on the documents PD-18, PR-60, PD-61, and PD-62, the "Youth Business" program, preferential loans, startup and innovative projects, business incubators, and mechanisms for the development of professional and digital skills are highlighted, and the role of SMEs in increasing employment and income is substantiated.

Keywords: Youth Employment, Youth Entrepreneurship, "Youth Business" Program, Preferential Loans, Startup and Innovative Projects, Small Business and Private Entrepreneurship.

Yoshlarning tadbirkorlik g'oya va tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash, ishbilarmonlik ko'nikmalarini rivojlantirish, yosh tadbirkorlik subyektlarining iqtisodiyot tarmoqlari va sohalaridagi, shu jumladan, startup va innovatsion loyihalarini ro'yobga chiqarishga ko'maklashish, asosan tadbirkorlik goyalarini amalga oshirish uchun barcha imkoniyatlarni yaratish, tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirish istagi bo'lgan yoshlarni iqtisodiy bilimlar olishlariga ko'maklashish, imtiyozli kreditlarni olishga ko'maklashish, kasb-hunar, raqamli texnologiyalar hamda xorijiy tillarni chuqur egallashi uchun qo'shimcha sharoitlar yaratish, shuningdek, yoshlar bandligini ta'minlash davlatimizning asosiy maqsadiga aylangan.

Ushbu maqsadlarni amalga oshirish maqsadida Prezidentimiz qaror va farmonlari, davlat dasturlari va qabul qilinmoqda.

Bugungi kunda kichik biznes va xususiy tadbirkorlik (KBXT) yangi ish o'rinlarini yaratishga, asosan shahar va qishloq joylarida yoshlar bandligini ta'minlashda hamda aholini o'z-o'zini band qilish va shu orqali kambag'allikni qisqartirishga, aholi daromadlarini oshirishga hissa qo'shib kelmoqda. Shu o'rinda, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 25-yanvardagi PQ-18-son "Oilaviy tadbirkorlikni rivojlantirish dasturini qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori [2], 2025-yil 14-fevraldagi PQ-62-son "Yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish va bandligini ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi [3] qarorlari va 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi strategiyaning "Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash" nomli III-yo'nalishida 29-maqсад "Tadbirkorlik faoliyatini tashkil qilish va doimiy daromad manbalarini shakllantirish uchun sharoitlar yaratish, xususiy sektorning Yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 80 foizga va eksportdagi ulushini 60 foizga yetkazish [1]"ni amalga

oshirishga oid davlat dasturlari KBXTni shahar va qishloq joylarida keng rivojlanishiga va yoshlarni bandligini oshirishga nihoyatda katta zamin yaratib kelmoqda[5].

Shu jumladan, Iqtisodiyot va moliya vazirligi, Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi, Markaziy bank, Yoshlar ishlari agentligi hamda AT “Aloqabank”ning 2025 — 2027-yillarda “Yoshlar biznesi” dasturini amalga oshirilmoqda. Ushbu dastur doirasida 350 mingta yoshni qamrab olish, shu jumladan, o'n sakkiz yoshga to'lgan va o'ttiz yoshdan oshmagan shaxslar uchun kamida 100 mingta qo'shimcha ish o'rinlarini yaratish, yosh tadbirkorlarga kompleks xizmatlar ko'rsatish, ularning faoliyatini moliyaviy qo'llab-quvvatlash borasida AT “Aloqabank”ni tayanch “yoshlar banki” etib belgilangani, zamonaviy tadbirkorlik ko'nikmalarini shakllantirish uchun yoshlarning startap va investitsiya loyihalariga imtiyozli moliyaviy mablag'larni ajratilishi, iqtisodiyot tarmoqlari va sohalaridagi, shu jumladan, raqamli texnologiyalar tatbiq etilgan innovatsion loyihalar hamda ijtimoiy tadbirkorlik yo'nalishidagi qo'llab-quvvatlash choralari joriy etildi [3].

Ushbu dastur doirasida:

a) “Biznesga birinchi qadam” loyihasiga muvofiq o'n sakkiz yoshga to'lgan va o'ttiz yoshdan oshmagan ijtimoiy soliq to'lagan o'zini o'zi band qilgan jismoniy shaxslarga onlayn shaklda asosiy qarzdin 2 yilgacha va foiz to'lovlaridan 3 oygacha imtiyozli davr bilan 7 yilgacha muddatga sug'urta polisi ta'minoti yoki uchinchi shaxs kafilligi asosida 100 mln so'mgacha mablag'lar imtiyozli mikroqarz sifatida ajratiladi.

b) “Yoshlar uchun ish o'rinlari” loyihasi asosida yakka tartibdagi tadbirkorlik subyekti sifatida faoliyat yurituvchi yosh fuqarolarga, shuningdek, ta'sischilari yosh fuqarolar bo'lgan yuridik shaxs tashkil etgan holda faoliyat yurituvchi kichik tadbirkorlik subyektlarining yoshlarga kamida 20 ta ish o'rni yaratishni nazarda tutuvchi loyihalariga 2 yilgacha imtiyozli davr bilan 7 yilgacha muddatga 5 mlrd so'mgacha mablag'lar ajratiladi.

v) “Innovatsion yoshlar” loyihasi bo'yicha venchur jamg'armalari orqali yoshlar quyidagi yo'nalishlarda qo'llab-quvvatlanadi:

1. Yoshlarning startap loyihalariga uchun kapital investitsiyalar kiritish;

2. Ilmiy tadqiqotlar, texnologik ishlanmalar va startaplar uchun infratuzilmani rivojlantirishga qarz mablag'larini ajratish;

3. Ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlarini olib borish uchun sharoit yaratish, shu jumladan, robototexnika yo'nalishidagi zamonaviy asbob-uskunalar va laboratoriyalardan foydalanishda imtiyozli moliyaviy qo'llab-quvvatlash;

4. Startap-inkubatorlar, texnoparklar va tadqiqot markazlarini yaratishga investitsiyalar kiritish;

5. Xalqaro tanlovlar, konferensiyalar va ko'rgazmalarda ishtirok etishni qo'llab-quvvatlash;

g) yoshlarning zamonaviy va talab yuqori bo'lgan kasb-hunarga, shu jumladan, raqamli texnologiyalar va xorijiy tillarga o'qishi o'rnatilgan tartibda moliyalashtiriladi [3].

Ushbu dasturda nafaqat yoshlar balki, xotin-qizlar tadbirkorligini rivojlantirish etiborga olinib, imtiyozli kreditlarning kamida 30 foizi xotin-qizlarning tadbirkorlik loyihalarini qo'llab-quvvatlash uchun yo'naltirildi. Bunda o'z biznesini yo'lga qo'yish istagida bo'lgan xotin-qizlarning tadbirkorlik ko'nikmalarini oshirish kurslarida o'qishiga ko'maklashiladi, imtiyozli kredit mablag'lari uning hisobiga yaratiladigan ish o'rinlarining kamida 50 foizida yoshlar ishga joylashtirilishi nazarda tutilgan holda ajratiladi, imtiyozli kreditlarning taqdim etilishi shartlarini bajarmagan qarz oluvchilarga nisbatan kredit foiz stavkalari bozor stavkalariga o'zgartiriladi.

Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev 2025-yil 8-avgust kuni oliy o'quv yurtlari bitiruvchilari bandligini ta'minlash masalalari bo'yicha yig'ilish o'tkazdilar va yig'ilishda quyidagi masalalar ko'rib chiqildi [8]:

Oxirgi yetti yilda qabul 4,5 barobar oshib, yoshlarning oliy ta'lim bilan qamrovi 42 foizga yetgan bo'lsa-da, kadrlar tayyorlash tizimi real ehtiyojga mos emasligi aytib o'tilib, misol sifatida, Jizzaxdagi “BYD” zavodida 100 ta vakant mavjudligi, shuning to'rtidan biri – robototexnika va bo'yoqlash, robotlarni dasturlash muhandislari ekanligi va zavod to'liq quvvatga o'tsa, malakali kadrlarga talab yanada ortishi takidlandi.

Oliy ta'limda o'qitilayotgan kadrlar bilan ish beruvchilar talabi o'rtasida farq kattaligi, natijada korxonalar chetdan tayyor mutaxassis jalb qilishga majbur bo'layotgani, har bir talabani oliygohda

o'qitib, mutaxassis qilib tayyorlash uchun davlat yiliga 25-30 million so'm sarflayotgani, lekin, to'rt yil umrini sarflab, diplom olgan yoshlarning yarmidan ko'pi oddiy ishlarda band bo'lib kelayotgani alohida takidlab o'tildi.

So'nggi yillarda 40 ta oliy o'quv yurtiga moliyaviy mustaqillik berilgani samarasida iqtisodiyot, huquqshunoslik, tibbiyot, xorijiy tillar va pedagogika yo'nalishidagi muassasalarning o'z mablag'i paydo bo'ldi. Lekin qishloq xo'jaligi, veterinariya, muhandislik, aniq va tabiiy fanlar yo'nalishlari yoshlar uchun jozibador bo'lmay qolib, aynan shu yo'nalishlardagi malakali va bilimli kadrlarga tarmoqlarda katta talab va ehtiyoj mavjudligi sezilmoqda.

Tarmoqlar bilan bog'liqlikni oshirish maqsadida 25 ta muhandislik bilim yurti hamkor korxonalarda 438 ta kafedra ochildi. Masalan, neft-gaz tarmog'i ta'lim-ishlab chiqarish klasterlarini tashkil qilgan. Buning natijasida Buxoro texnika universitetining 2 mingdan ziyod bitiruvchisi o'z mutaxassisligi bo'yicha ishga joylashgan. Ilmiy tadqiqotni tijoratlashtirish 10 karra oshgan.

Yaqin yillarda mamlakatimizda 83 milliard dollarlik yirik loyihalar ishga tushishi rejalashtirilgan. Ularning hisobiga sanoatning o'zida 500 mingga yaqin mutaxassisga ehtiyoj paydo bo'ladi.

Masalan, Buxoro viloyatida yirik gaz-kimyo majmuasi qurilmoqda. Xorijiy kompaniyalar bilan hamkorlikda Ustyurtda katta loyihalar boshlanmoqda.

Bularning barchasi oliy ta'limni sohalar talabi darajasiga ko'tarish, kadrlar tayyorlash sifati va yoshlar bandligi qamrovini jadal oshirishni talab etadi.

Endi qiymati 1 million dollardan, ishchilar soni 50 tadan ko'p bo'lgan loyihalarning texnik-iqtisodiy asosida sohalar va yo'nalishlar kesimida mutaxassislarga ehtiyoj ko'rsatiladi. Bu orqali mas'ul vazir va tarmoq rahbarlari oliy o'quv yurtiga buyurtma joylashtirib, kadrlarni maqsadli tayyorlashni yo'lga qo'yiladi.

Bunda rektorlar buyurtma asosida o'qiyotgan talabalar uchun, asosiy fanlardan tashqari, qo'shimcha ta'lim modullarini joriy qiladi. Ularni o'qigan talabalarga kredit ballari beriladi.

Talabalarning bilimi ikkinchi kursdan keyin ularni ishga olmoqchi bo'lgan investorlar ishtirokida yillik baholanadi. Bitiruvchi diplom ishini loyihada qo'yilgan masalalardan kelib chiqib, himoya qiladi. Bir so'z bilan aytganda, investor talabiga mos bitiruvchilar kafolatli ishga olinadigan bo'ladi.

Mehnat munosabatlarida xususiy sektor uchun manfaatli tizim yaratilmoqda. Endi bitiruvchini ishga olganlik uchun tadbirkorlik reytingida qo'shimcha ball beriladi. Oliy ta'lim muassasasi ularni bo'sh ish o'rni bor korxonaga yo'naltiradi. Bir so'z bilan aytganda bitiruvchilarni ish bilan bandligini ta'minlash masalari davlatimiz siyosatida alohida o'rin tutib, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 14-fevraldagi "Oliy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilarining ishga joylashishiga ko'maklashish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi [4] PQ-61-sonli va "Yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish va bandligini ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi [3] PQ-62-sonli qarorlari asosida viloyatlarda qizg'in ishlar olib borilayotganligi buning dalilidir. Shu jumladan, Xorazm viloyatida ushbu qarorlar ijrosini ta'minlash maqsadida yoshlar va oliy ta'lim bitiruvchilariga "Aloqabank" hamda "O'zmilliybank" tamonidan Xorazm viloyati xududlari kesimida va faoliyat yuritayotgan OTMLar kesimida ajratilayotgan kreditlar miqdorini ko'rib chiqishimiz mumkin.

1-jadval

PQ-62-sonli qarorga asosan "Aloqabank" tomonidan xududlar kesimida yoshlarga ajratilgan kreditlar (03.10.2025-yil holatiga, mln. so'mda) [7]

T/p	Tuman/shahar nomi	Jami aniqlangan talabgor yoshlar soni	Ajratilgan kredit miqdori		Jami yaratilgan ish o'rni
			soni	summasi	
1	Urganch shahri	201	61	28 107,3	177
2	Xiva shahri	168	35	2 851,1	35
3	Bog'ot tumani	150	38	2 954,2	40
4	Gurlan tumani	198	94	5 809,6	94
5	Qo'shko'pir tumani	139	85	4 076,1	87
6	Urganch tumani	281	100	7 495,1	100
7	Hazorasp tumani	126	56	5 630,1	60

8	Tuproqqal'a tumani	51	21	1 230,1	21
9	Honqa tumani	224	94	7 260,1	113
10	Xiva tumani	150	88	5 984,2	90
11	Shovot tumani	166	36	2 327,6	36
12	Yangiariq tumani	195	105	4 680,1	106
13	Yangibozor tumani	170	68	4 937,8	70
	Jami	2219	881	83 343,4	1 029

1-jadvaldan ko'rinadiki, Xorazm viloyatida xududlar kesimida "Aloqabank" tomonidan yoshlarga ajratilgan kreditlar miqdori 83 343,4 mln so'mni tashkil qilib, jami 1029 ta yangi ish o'rni yaratilib, yoshlar bandligi ta'minlangan va yangi tadbirkorlik subyektlari tashkil etilgan.

Ushbu dasturni amalga oshirish maqsadida yoshlarni tadbirkorlik bilan shug'ullanish istaklari o'rganilgan holda kredit olishga talabgor yoshlar aniqlanib, asosan eng yuqori istak bildirgan yoshlar Urganch tumanidan 281 ta, Honqa tumanidan 224 ta, Urganch shahridan 201 ta va Gurlan tumanidan 198 tasi kredit olib o'z biznesini boshlash istagi borligini bildirganini ko'rishimiz mumkin.

Ajratilgan kreditlar miqdori jihatdan xududlar kesimida qaraganda 28 107,3 mln so'mni Urganch shahridagi yoshlarga, 7 495,1 mln so'mni Urganch tumanidagi yoshlarga, 7 260,1 mln so'mni Xonqa tumanidagi yoshlarga hamda 5 984,2 va 5 809,6 mln so'mlarni Xiva tumani va Xazorasp tumanidagi yoshlarga ajratilganini ko'rish mumkin.

Shuningdek, Yangidan yaratilgan ish o'rinlari jihatidan, Urganch shahri 177 ta, Xonqa tumani 113 ta, Yangiariq, Urganch tumanlarida 106 va 100 tani tashkil qilgan holda yetakchilik qilayotganini ko'rish mumkin.

2-jadval

PQ-61-sonli qarorga asosan "O'zmilliybank" tomonidan faoliyat yuritayotgan OTMlar kesimida yoshlarga ajratilgan kreditlar (03.10.2025-yil holatiga, mln. so'mda) [7]

OTM nomi	Jami bitiruvchi talabalar soni	OTM tomonidan aniqlangan tadbirkorlik qilish istagini bildirgan talabalar soni	Reja	Xaqiqatda ajratilgan kredit		%	Yaratilgan ish o' rni
				soni	summasi		
Abu Rayxon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti	7592	456	40 000,0	459	27 731,7	69%	541
Urganch tibbiyot akademiyasi Urganch filiali	529	26	5 000,0	24	2 470,0	49%	40
Urganch davlat pedagogiki instituti	430	49	5 000,0	42	2 180,0	44%	45
Urganch Ranch texnolo-giyalari universiteti	64	13	2 000,0	8	1 300,0	65%	11
Ma'mun Universiteti	198	55	3 000,0	36	2 361,0	79%	51
Urganch innovatsion universiteti	530	15	3 000,0				
Jami	9343	614	58000	569	36043	62 %	688

2-jadvaldan, Xorazm iloyatida faoliyat yuritayotgan 6 ta OTMlarni bitkazgan yoshlarni ish bilan ta'minlash maqsadida yoshlarni tadbirkorlik faoliyati bilan shug'ullanish istaklari o'rganilgan holda, "O'zmilliybank" tamonidan ajratilgan kreditlar miqdori jami 36 mlrd 043 mln so'mni tashkil qilgan va 688 ta yangi ish o'rni yaratilganini ko'rish mumkin.

Hozirda respublikada ham, yoshlar bandligini ta'minlash masalasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Xususan, bu yilgi 92 ming bitiruvchining keyingi faoliyatida ko'maklashish chora-tadbirlari belgilandi.

Qayd etilganidek, ulardan 20 ming nafari magistratura va ikkinchi mutaxassislik bilan qamrab olinadi. Yana 20 mingi Bandlik vazirligi orqali taj talab qilmaydigan ishlarga joylashtiriladi.

Har bir viloyatda "biznes inkubatorlar" tashkil qilib, tadbirkorlik, marketing, dizayn, axborot texnologiyalari sohalarida 10 ming bitiruvchini band qilish mumkinligi rejalashtirildi.

Shuningdek, kimyo, energetika, geologiya, avtosanoat, metallurgiya, to'qimachilik, elektrotexnika, qurilish, transport, logistika kabi iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohalarida yoshlarni ishli qilish imkoniyatlari mavjuddir.

Tijorat banklari orqali 20 ming bitiruvchining biznes boshlashiga ko'maklashish rejalashtirilgan. Xususan, yoshlar bandligini ta'minlash uchun Milliy bank va Aloqa bankka bu yil 300 million dollar ajratilgan.

Banklar mazkur imtiyozli kredit resursining bir qismini bitiruvchilarni ishga olgan korxonalarga ham berish tashabbusini bildirdi. Endi bunday tadbirkorlarga 5 milliard so'mgacha 18 foizli kredit beriladi. Masalan, 1 milliard so'mgacha kredit olganlar kamida 1 nafar, 5 milliard so'm olganlar esa 5 nafar bitiruvchini ishga qabul qiladi. Imtiyozli kredit olgan korxona bitiruvchini 2-yil ichida ishdan bo'shatsa, kredit foizi tijorat stavkasiga o'zgaradi.

Ushbu yangi tizim nafaqat bu yilgi, balki o'qishni tugatganiga 3-yil bo'lmagan bitiruvchilar uchun ham tatbiq qilinadi [8].

Uyushmagan yoshlarni alohida mehr-e'tiborga olib, foydali mashg'ulotlarga yo'naltirish muhimdir. Ularni kasb va til to'garaklari, sport musobaqalari, harbiy-vatanparvarlik tadbirlariga jalb qilish bo'yicha vazifalar belgilandi.

Xozirda, uyushmagan yoshlarning 115 ming nafarining bandligini ta'minlash masalasi vazirlik, viloyat va tuman rahbarlari tomonidan hal qilinmoqda. 52 ming tarbiyasi og'ir yoshlar huquq-tartibot xodimlari tomonidan otaliqqa olingani ham natijasini ko'rsatib kelmoqda.

Shu bilan birga, qolgan 5,5 ming ishsiz, 31 ming tarbiyasi og'ir yoshlar va o'qishdan chetlatilgan 3 ming talaba bilan tizimli ishlab, hayotda o'z yo'lini topishiga ko'maklashish asosiy maqsad qilib belgilandi [9] va ushbu maqsad asosida viloyatlarda, masalan Xorazm viloyatida ham qizg'in ishlab olib borilib, natijalarini quyidagi ko'rsatkichlar va raqamlar orqali tahlil qilib o'tishimiz mumkin.

3-jadvaldan ko'rinadiki, Xorazm viloyatida ishsiz yoshlar bandlik dasturi bo'yicha olib borilayotgan ishlar natijasida 2025-yil oktyabr xolatiga ko'ra jami 17 369 ta ishsiz yoshlar bandligi ta'minlanib, ularni ish bilan band qilish maqsadida 2 372 ta ishsiz yoshlarini kasb-hunarga o'qitildi, 89 tasiga 601 mln subsidiya ajratildi, 194 tasiga 75 gektar yer maydoni ajratilgan, 4 335 tasiga 79 853 mln so'm kredit ajratilgan va 999 ta yoshlarni xorijda tashkiliy tarzda ishga joylashtirildi.

Xorazm viloyatida dastur bo'yicha eng ko'p yoshlar bandligi ta'minlangan shahar va tumanlar qatorida Urganch tumani 1 841 ta, Shovot tumani 1 664 ta, Xonqa tumani 1 550 ta va Qo'shko'pir tumani 1 469 ta yoshlarni ish bilan ta'minlab, ularga daromad olishga qobiliyatli qilgan holda xududlarda aholi farovonligi oshirishga erishilmoqda.

3-jadval

Ishsiz yoshlar bandlik dasturi rejasi va ijrosi bo'yicha ma'lumot [7]

Hududlar nomi	Dastur orqali qamrab olinadigan jami yoshlar soni	Bandligi ta'minlangan yoshlar soni	Kasb-hunar o'qitilganlar	Subsidiya ajratilganlar	Sarflangan mablag' (mln)	Yer maydoni ajratilganlar	Ajratilgan yer maydon (ge)	Kredit ajratilganlar	Sarflangan mablag' (mln)	Xorijda tashkiliy tarzda ishga joylashgan yoshlar
Xiva tumani	1 321	1 321	321	30	210	14	3	281	2 638	28
Shovot tumani	1 664	1 664	302	1	7	5	2	498	3 579	36
Xiva shahri	807	807	87	10	50	0	0	248	3 685	26
Xonqa tumani	1 550	1 550	196	5	35	1	0	247	5 928	67
Bog'ot tumani	1 399	1 399	99	12	84	87	13	357	6 780	34
Urganch shahri	1 386	1 386	158	2	20	0	0	405	9 763	24
Yangiariq tumani	1 334	1 334	187	0	0	0	0	381	4 157	72
Gurlan tumani	1 717	1 717	302	2	14	8	4	485	9 926	245
Qo'shko'pir tumani	1 469	1 469	201	6	42	0	0	284	6 087	23
Yangibozor tumani	924	924	102	5	35	43	13,29	248	5 146	96
Urganch tumani	1 841	1 841	228	0	0	7	2	492	11 296	201
Hazorasp tumani	1 368	1 367	147	12	84	7	36	222	6 380	137
Tuproqqal'a tumani	590	590	42	4	20	22	4	187	4 488	10
Xorazm viloyati jami:	17 370	17 369	2 372	89	601	194	75	4 335	79 853	999

Fikrimizcha, yoshlar bandligini ta'minlashda va ularni iqtisodiy faolligini oshirishda ta'lim sifatini oshirish va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash, tadbirkorlik bilim va ko'nikmalarini hosil qilish, davlatimiz tomonidan olib borilayotgan siyosatni va berilayotgan imkoniyat hamda imtiyozlarni tushuntirish zarurdir. Shu bilan birga, davlatimiz dasturlari asosida maxsus ish o'rinlari yaratilayotgani va moliyaviy yordam dasturlarini shakllantirilganligi, imkoniyat va imtiyozlar berilayotgani yoshlarimiz bandligini ta'minlashda eng muhim asoslardan ekanligi takidlab o'tish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 25-yanvardagi "Oilaviy tadbirkorlikni rivojlantirish dasturini qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-18-son qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 14-fevraldagi "Yoshlar tadbirkorligini rivojlantirish va bandligini ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-62-son qarori.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 14-fevraldagi "Oliy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilarining ishga joylashishiga ko'maklashish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-61 sonli qarori.
5. Tadjiev B.U., San'atbekov S.S., Tolipov A.Q. Hududlarda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirishda ilg'or xorijiy va mahalliy tajribalardan foydalanish xususiyatlari. Xorazm ma'mun akademiyasi axborotnomasi. 1/2-2025, 127-132 betlar.
6. Tadjiev B.U., Salayeva B.K. Kichik biznes subyektlarini mahalliy darajada boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi xususiyatlari. Xorazm ma'mun akademiyasi axborotnomasi. 4/2-2024, 84-91 betlar.
7. Statistik ma'lumotlar asosida muallif ishlanmasi.
8. <https://president.uz/oz/lists/view/8372>
9. <https://uz24.uz/uz/articles/bitiruvchilar-25-8-8>

UO'K 332.1:330.322:005.9

MINTAQAVIY INVESTITSIYA-INNOVATSION JARAYONLARNI INFRATUZILMAVIY TA'MINLASH TARKIBIY TUZILMASINI TADQIQ ETISH

Q.I. Xamrayev, mustaqil izlanuvchi, Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya. Ushbu maqolada Xorazm viloyatida mintaqaviy investitsiya-innovatsion jarayonlarni infratuzilmaviy ta'minlashning tarkibiy tuzilmasi tadqiq etilgan. Tadqiqot davomida viloyatning investitsiya muhiti, innovatsion infratuzilma elementlari, erkin iqtisodiy zonalar va texnoparklar faoliyati tahlil qilingan. Maqolada mintaqaviy investitsiya-innovatsion infratuzilmaning konseptual modeli ishlab chiqilgan va viloyat iqtisodiyotini rivojlantirishda infratuzilmaviy ta'minotning roli baholangan. Tadqiqot natijasida Xorazm viloyatida investitsiya-innovatsion infratuzilmani rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: investitsiya infratuzilmasi, innovatsion infratuzilma, erkin iqtisodiy zona, texnopark, mintaqaviy rivojlanish, Xorazm viloyati, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar, klaster yondashuvi.

Аннотация. В данной статье рассматривается структурный состав инфраструктурной поддержки региональных инвестиционно-инновационных процессов в Хорезмской области. В ходе исследования был проведен анализ инвестиционного климата региона, элементов инновационной инфраструктуры, деятельности свободных экономических зон и технопарков. В статье разработана концептуальная модель региональной инвестиционно-инновационной инфраструктуры и оценена роль инфраструктурной поддержки в развитии региональной экономики. По результатам исследования разработаны научно обоснованные предложения и рекомендации по развитию инвестиционно-инновационной инфраструктуры в Хорезмской области.

Ключевые слова: инвестиционная инфраструктура, инновационная инфраструктура, свободная экономическая зона, технопарк, региональное развитие, Хорезмская область, прямые иностранные инвестиции, кластерный подход.

Abstract. This article examines the structural composition of infrastructural support for regional investment-innovation processes in Khorezm region. During the research, the investment

environment of the region, elements of innovation infrastructure, activities of free economic zones and technoparks were analyzed. The article develops a conceptual model of regional investment-innovation infrastructure and assesses the role of infrastructural support in the development of regional economy. As a result of the research, scientifically based proposals and recommendations for the development of investment-innovation infrastructure in Khorezm region have been developed.

Key words: *investment infrastructure, innovation infrastructure, free economic zone, technopark, regional development, Khorezm region, foreign direct investment, cluster approach.*

Kirish. Zamonaviy iqtisodiy taraqqiyot sharoitida mintaqaviy rivojlanishning raqobatbardoshligi va barqarorligi ko'p jihatdan investitsiya-innovatsion jarayonlarning infratuzilmaviy ta'minlanganlik darajasi bilan belgilanadi. Mintaqalarda iqtisodiy faollikning oshishi, yangi ishlab chiqarish quvvatlarining shakllanishi, innovatsion texnologiyalarga asoslangan loyihalarning rivojlanishi hamda tadbirkorlik muhitining takomillashuvi avvalo mavjud infratuzilma tarmoqlarining samaradorligiga bog'liqdir. Shu bois O'zbekiston Respublikasi tomonidan 2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasida iqtisodiyotni modernizatsiyalash, hududlar iqtisodiy tizimini diversifikatsiya qilish, innovatsion salohiyatni kuchaytirish va investitsiya muhitini yaxshilash ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan.

Xorazm viloyati mamlakatning shimoli-g'arbiy qismida joylashib, o'zining noyob tabiiy-geografik sharoitlari, agrar salohiyati va tarixiy-madaniy merosi bilan ajralib turadi. Hudud iqtisodiyoti uzoq yillar davomida qishloq xo'jaligi va turizm tarmoqlariga tayangan bo'lsada, so'nggi yillarda sanoat faoliyatining kengayishi, innovatsion tashabbuslarning faollashuvi va texnopark hamda erkin iqtisodiy zonalar faoliyati natijasida iqtisodiy tarkibda sezilarli o'zgarishlar yuz bermoqda.

2024-yilda mamlakat yalpi ichki mahsuloti 114,9 mlrd AQSh dollarini tashkil etgani va iqtisodiy o'sish sur'ati 6,5 foizga yetgani sharoitida hududlarning iqtisodiy hisyasi turlicha bo'lib, Xorazm viloyati umumiy YaIMning 4-5 foizini shakllantirgan. Bu ko'rsatkichlar mintaqaning iqtisodiy imkoniyatlari hali to'liq ishga solinmaganini anglatadi. Shu bilan birga, 2025-yilda viloyatga 1,5 mlrd AQSh dollari miqdorida investitsiya jalb etilishi rejalashtirilayotgani mintaqada investitsiya-innovatsion infratuzilmaga bo'lgan ehtiyojning ortib borayotganini tasdiqlaydi.

Mazkur sharoitda Xorazm viloyatining investitsiya-innovatsion jarayonlarini infratuzilmaviy qo'llab-quvvatlash tizimini chuqur ilmiy tahlil qilish, uning tarkibiy tuzilmasini baholash va mavjud muammolarni aniqlash dolzarb ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi - viloyatning investitsiya-innovatsion infratuzilmasini kompleks o'rganish, uning rivojlanish mexanizmlarini aniqlash va samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan taklif hamda tavsiyalarni ishlab chiqishdan iboratdir.

Adabiyotlar sharhi. Mintaqaviy investitsiya-innovatsion infratuzilmaning shakllanishi va rivojlanish jarayonlari zamonaviy iqtisodiy tafakkurda alohida o'rin tutadi. Mazkur yo'nalishning nazariy asoslari ilk bor klassik va neoklassik iqtisodchilarning hududiy rivojlanish haqidagi qarashlarida shakllangan bo'lsa-da, zamonaviy konsepsiyalar asosiy e'tiborni innovatsion infratuzilma, klasterlashuv, hududlararo raqobat va investitsiya oqimlarining makoniy taqsimlanishiga qaratadi. M.Porterning "Millatlarning raqobatbardosh ustunliklari" asarida hududiy klasterlar iqtisodiy samaradorlik va innovatsion faollikning asosiy drayverlari sifatida talqin qilinadi [1]. Uning klaster modeli hududiy infratuzilmaning investitsiyalarni jalb etishdagi o'rini ilmiy asoslab bergan.

P.Krugman tomonidan shakllantirilgan yangi iqtisodiy geografiya nazariyasida iqtisodiy faoliyatning ma'lum hududlarda to'planish jarayoni, infratuzilma sifati va transport xarajatlari investitsiya oqimlarini shakllantiruvchi asosiy omillar sifatida ko'rsatiladi [2]. Shuningdek, R.Barro va X.Sala-i-Martin iqtisodiy o'sishning hududlar kesimidagi tafovutlarini izohlashda infratuzilmaning roli muhimligini ta'kidlaydi [3]. J.Schumpeterning innovatsion rivojlanish nazariyasida esa texnologik yangiliklar, tadbirkorlik muhiti va innovatsion ekotizim investitsiya-innovatsion jarayonlarning markaziy elementi sifatida e'tirof etiladi [4].

Hududiy infratuzilma va investitsiya muhitining o'zaro bog'liqligi bo'yicha ko'plab xalqaro tadqiqotlar mavjud. Xalqaro Valyuta Jamg'armasi, Jahon banki va OECD ekspertlari infratuzilmaning sifat ko'rsatkichlari mintaqalarning investitsion jozibadorligini bevosita belgilashini ta'kidlaydi [5; 6; 7]. UNCTADning "World Investment Report" hisobotlarida esa erkin iqtisodiy zonalar va texnoparklarning to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar oqimini jadallashtirishdagi o'rni alohida qayd etilgan [8].

Mahalliy ilmiy adabiyotlarda ham investitsiya-innovatsion infratuzilmaning tarkibiy tuzilmasi, erkin iqtisodiy zonalar samaradorligi, texnoparklar ekotizimi va klaster yondashuvining hududiy iqtisodiyotga ta'siri bo'yicha izlanishlar ko'plab uchraydi. A.Vahobov investitsiya siyosatining hududiy rivojlanishdagi o'rini tizimli tahlil qilgan [9], N.Sirojiddinov mintaqaviy infratuzilma modernizatsiyasining iqtisodiy samaradorlikka ta'sirini o'rgangan [10], T.Malikov esa texnoparklar faoliyatining innovatsion ekotizimdagi ahamiyatini yoritgan [11]. Shuningdek, I.Xojiyev, Q.Abduraxmonov, Sh.Yusupov kabi olimlar mintaqalarda innovatsion infratuzilmani shakllantirishning institutsional asoslari va investitsiya oqimlarini boshqarish mexanizmlarini tadqiq etgan [12; 13; 14].

Xorazm viloyatiga oid yondashuvlarda ilmiy izlanishlar chegaralangan bo'lib, asosan mintaqaning iqtisodiy ko'rsatkichlari, qishloq xo'jaligi resurslari va turistlik salohiyati bo'yicha tadqiqotlar ustunlik qiladi [15]. Shu sababli viloyatda investitsiya-innovatsion infratuzilmaning tarkibiy tuzilmasini kompleks o'rganish, uning institutsional, innovatsion, moliyaviy, transport-logistika va ilmiy-ta'lim elementlari o'rtasidagi o'zaro integratsiya mexanizmlarini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar yetarli darajada rivojlanmagan. Bu holat mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyatini yanada oshiradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotning metodologik asosini investitsiya-innovatsion infratuzilmaning tarkibiy tuzilishini tizimli yondashuv orqali o'rganishga qaratilgan ilmiy usullar majmui tashkil etadi. Tizimli tahlil usuli infratuzilmaning alohida elementlari o'rtasidagi funksional bog'liqliklarni aniqlashga xizmat qildi. Miqdoriy ko'rsatkichlarni baholash jarayonida statistik tahlil qo'llanilib, mintaqaning investitsiya va innovatsion rivojlanish dinamikasi aniq raqamlar asosida tahlil qilindi. Qiyosiy tahlil viloyat ko'rsatkichlarini respublika o'rtacha darajalari bilan solishtirish imkonini yaratdi, natijada hududning o'ziga xos rivojlanish tendensiyalari aniqlab berildi. Mintaqaning ichki imkoniyatlari, zaif jihatlari, tashqi tahdidlari va rivojlanish istiqbollari baholashda SWOT yondashuvi qo'llanildi. Shuningdek, infratuzilma elementlari o'rtasidagi o'zaro integratsiya va aloqadorlikni ko'rgazmali ifodalash maqsadida grafik modellashtirishdan foydalanildi.

Tadqiqot uchun zarur axborot bazasi O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi, Xorazm viloyati statistika boshqarmasi hamda Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi tomonidan e'lon qilingan rasmiy ma'lumotlarga tayandi. Bundan tashqari, 2020–2024 yillar davomida o'tkazilgan so'rovnomalar natijalari qo'shimcha empirik manba sifatida tadqiqotning ishonchliligini oshirishda xizmat qildi.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Xorazm viloyati investitsiya-innovatsion infratuzilmasining tarkibiy tuzilmasini tadqiq etish jarayonida olingan natijalar mintaqaning iqtisodiy rivojlanishida infratuzilmaviy ta'minotning hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Tadqiqot doirasida to'plangan empirik ma'lumotlar asosida viloyatning investitsiya muhiti, innovatsion salohiyati va infratuzilma elementlarining o'zaro aloqadorligi chuqur tahlil qilindi.

Mintaqaviy investitsiya-innovatsion infratuzilmaning samaradorligini baholash uchun tadqiqotda integral ko'rsatkich (IIS — Investitsiya-Innovatsion Samaradorlik indeksi) ishlab chiqildi. Ushbu ko'rsatkich quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$IIS = \sum_{i=1}^n w_i \cdot X_i$$

bu yerda w_i — i-chi infratuzilma elementining vazn koeffitsiyenti, X_i — tegishli elementning normallashtirilgan qiymati, n — infratuzilma elementlari soni. Vazn koeffitsiyentlari ekspert baholash usuli orqali aniqlandi va ularning yig'indisi birga teng bo'lishi sharti ($\sum w_i = 1$) ta'minlandi.

Xorazm viloyati investitsiya-innovatsion infratuzilmasining tarkibiy elementlarini tahlil qilish natijasida yetti asosiy komponent aniqlandi. Ushbu komponentlarning har biri mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishda o'ziga xos funksiyalarni bajaradi va ular o'rtasidagi sinergik ta'sir viloyat iqtisodiyotining barqaror o'sishini ta'minlaydi. Quydagi jadvalda infratuzilma elementlarining miqdoriy tavsiflari keltirilgan.

1-jadval.

Xorazm viloyati investitsiya-innovatsion infratuzilmasining tarkibiy elementlari (2024-yil)

Infratuzilma turi	Asosiy elementlar	Miqdoriy ko'rsatkich	Vazn koeffitsiyenti (w_i)
Institutsional	Erkin iqtisodiy zonalar	1 ta (Hazorasp EIZ)	0.18
Innovatsion	Texnoparklar	1 ta (Xorazm TP)	0.16
Moliyaviy	Tijorat banklari filiallari	45 ta	0.15
Transport	Avtomobil yo'llari	2,750 km	0.17
Telekommunikatsiya	Internet qamrovi	85%	0.12
Sanoat	Kichik sanoat zonalar	15 ta	0.13
Ilmiy-ta'lim	Oliy ta'lim muassasalari	5 ta	0.09

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, Xorazm viloyatida institutsional infratuzilma eng yuqori vazn koeffitsiyentiga ega (0.18) bo'lib, bu mintaqaviy investitsiya muhitini shakllantirishda davlat tomonidan yaratilgan maxsus iqtisodiy rejimlarning ustuvor ahamiyatini ifodalaydi. Transport infratuzilmasi ikkinchi o'rinda turadi (0.17), chunki viloyatning geografik joylashuvi — Markaziy Osiyoning chorrahasida joylashganligi logistik imkoniyatlarni muhim omilga aylantiradi. Innovatsion infratuzilmaning nisbatan past vazn koeffitsiyenti (0.16) viloyatda ilmiy-texnik salohiyatning hali to'liq realizatsiya qilinmaganligini anglatadi.

Investitsiya oqimlarining dinamik tahlili mintaqada ijobiy tendentsiyalar mavjudligini tasdiqlaydi. 2020-2024 yillar davomida Xorazm viloyatiga jalb etilgan investitsiyalar hajmining o'sishi eksponensial xarakterga ega bo'lib, ushbu jarayon quyidagi tenglama orqali approksimatsiya qilinishi mumkin:

$$I(t) = I_0 \cdot e^{rt}$$

bu yerda $I(t)$ — t-yildagi investitsiya hajmi, I_0 — boshlang'ich davrdagi investitsiya hajmi (2020-yil), r — o'rtacha yillik o'sish sur'ati, e — natural logarifm asosi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Xorazm viloyati uchun $r = 0.186$ qiymatiga ega, ya'ni investitsiyalar o'rtacha yiliga 18.6 foizga o'sib bormoqda.

2-jadval.

Xorazm viloyatiga investitsiyalar dinamikasi (2020-2024 yillar)

Ko'rsatkichlar	2020	2021	2022	2023	2024
Asosiy kapitalga investitsiyalar (mlrd so'm)	4,850	5,620	6,780	8,450	10,200
Zanjirli o'sish sur'ati (%)	—	115.9	120.6	124.6	120.7
Bazaviy o'sish sur'ati (2020=100%)	100.0	115.9	139.8	174.2	210.3
To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar (mln \$)	85	112	145	195	280
Investitsiyalarning YHMDagi ulushi (%)	22.4	23.1	24.8	26.2	27.5

Jadvaldagi ma'lumotlar tahlili bir qator muhim xulosalar chiqarish imkonini beradi. Birinchidan, asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi besh yil ichida ikki barobardan ortiq oshgan bo'lib (bazaviy o'sish 210.3 foiz), bu viloyatda investitsiya faolligining sezilarli kuchayganligidan dalolat beradi. Zanjirli o'sish sur'atlari barqaror ravishda 115-125 foiz oralig'ida saqlanib kelmoqda, bu esa investitsiya oqimlarining barqarorligini tasdiqlaydi.

Ikkinchidan, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar dinamikasi yanada yuqori o'sish sur'atini namoyish etmoqda. Agar 2020-yilda xorijiy investitsiyalar 85 million dollarni tashkil etgan bo'lsa, 2024-yilga kelib bu ko'rsatkich 280 million dollarga yetdi, ya'ni 3.3 barobar o'sdi. Xorijiy investitsiyalarning o'sish sur'atini baholash uchun o'rtacha geometrik o'sish formulasidan foydalanildi:

$$CAGR = \left(\frac{V_f}{V_i} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

bu yerda $CAGR$ — murakkab yillik o'sish sur'ati (Compound Annual Growth Rate), V_f — yakuniy qiymat, V_i — boshlang'ich qiymat, n — yillar soni. Hisob-kitoblar natijasida Xorazm viloyatiga jalb etilgan xorijiy investitsiyalar uchun $CAGR = 34.7$ foizni tashkil etdi, bu respublika o'rtacha ko'rsatkichidan (26.3 foiz) sezilarli yuqori.

Uchinchidan, investitsiyalarning yalpi hududiy mahsulotdagi ulushining barqaror o'sishi (22.4 foizdan 27.5 foizgacha) viloyat iqtisodiyotining investitsiya sig'imining oshayotganligini ko'rsatadi. Bu tendentsiya iqtisodiy adabiyotlarda investitsiya multiplikatori effekti sifatida tavsiflanadi va uning qiymati quyidagicha hisoblanadi:

$$k = \frac{\Delta Y}{\Delta I}$$

bu yerda k — investitsiya multiplikatori, ΔY — yalpi hududiy mahsulotning o'zgarishi, ΔI — investitsiyalar hajmining o'zgarishi. Xorazm viloyati uchun o'rtacha investitsiya multiplikatori 2.3 ga teng bo'lib, bu har bir investitsiya qilingan so'mning iqtisodiyotda 2.3 so'm qo'shimcha daromad yaratishini anglatadi.

“Hazorasp” erkin iqtisodiy zonasining mintaqaviy iqtisodiyotga ta'sirini baholash alohida ahamiyatga ega. EIZ 2017-yilda tashkil etilgan bo'lib, dastlabki yillarda rezidentlar sonining sekin o'sishi kuzatildi. Biroq 2021-yildan boshlab faollashtirish jarayoni tezlashdi va bugungi kunda zona viloyatning eng dinamik rivojlanayotgan iqtisodiy hududiga aylandi.

Jadval ma'lumotlarining chuqur tahlili EIZ faoliyatining samaradorligi to'g'risida muhim xulosalar chiqarish imkonini beradi. Rezidentlar sonining o'rtacha yillik o'sish sur'ati 41.4 foizni tashkil etib, bu zona investorlar uchun jozibadorligining oshayotganligini ko'rsatadi. Biroq eng diqqatga sazovor ko'rsatkich — bu bitta rezidentga to'g'ri keladigan o'rtacha investitsiya hajmining barqaror o'sishi (3.75 million dollardan 4.85 million dollargacha). Ushbu dinamika EIZga kirayotgan loyihalarning ko'lamliligining oshayotganligini, ya'ni zona yirikroq va kapital sig'imli loyihalarni jalb etishga muvaffaq bo'layotganligini anglatadi.

3-jadval.

“Hazorasp” erkin iqtisodiy zonasining asosiy ko'rsatkichlari (2021-2024)

Ko'rsatkichlar	2021	2022	2023	2024	O'rtacha yillik o'sish (%)
Rezidentlar soni (ta)	12	18	25	34	41.4
Jami investitsiyalar (mln \$)	45	78	115	165	54.2
Bitta rezidentga investitsiya (mln \$)	3.75	4.33	4.60	4.85	8.9
Yaratilgan ish o'rinlari (nafar)	450	720	1,100	1,650	54.3
Eksport hajmi (mln \$)	12	22	38	55	66.0
Eksportning investitsiyaga nisbati (%)	26.7	28.2	33.0	33.3	—

Yaratilgan ish o'rinlari soni to'rt yil ichida 3.7 barobar oshdi, bu mintaqada bandlik muammosini hal etishda EIZning muhim rol o'ynashini tasdiqlaydi. Har bir investitsiya qilingan million dollarga to'g'ri keladigan ish o'rinlari sonini hisoblash uchun mehnat sig'imi koeffitsiyentidan foydalanildi:

$$L_c = \frac{E}{I} \times 1000$$

bu yerda L_c — mehnat sig'imi koeffitsiyenti, E — yaratilgan ish o'rinlari soni, I — investitsiya hajmi (mln \$). 2024-yil uchun bu koeffitsiyent 10.0 ga teng, ya'ni har bir million dollar investitsiya o'rtacha 10 ta ish o'rni yaratmoqda. Bu ko'rsatkich respublika bo'yicha o'rtacha qiymatdan (7.5) yuqori bo'lib, EIZdagi loyihalarning ijtimoiy samaradorligi yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Eksport ko'rsatkichlarining tahlili ham ijobiy tendentsiyalarni aks ettiradi. Eksport hajmi to'rt yil ichida 4.6 barobar oshdi, o'rtacha yillik o'sish sur'ati esa 66 foizni tashkil etdi. Eksportning investitsiyaga nisbati (eksport qaytimi koeffitsiyenti) 26.7 foizdan 33.3 foizgacha oshdi, bu EIZ korxonalarining tashqi bozorlarga chiqish salohiyatining kuchayayotganligini anglatadi. Iqtisodiy nazariya nuqtai nazaridan bu ko'rsatkich mintaqaning eksportga yo'naltirilgan rivojlanish strategiyasining samarali amalga oshirilayotganligidan dalolat beradi.

“Xorazm” texnoparki mintaqaviy innovatsion infratuzilmaning markaziy elementi sifatida alohida tadqiq etildi. 2019-yilda tashkil etilgan texnopark nisbatan qisqa vaqt ichida sezilarli natijalarga erishdi va viloyatning intellektual kapitali rivojlanishida muhim o‘rin egalladi.

4-jadval.

“Xorazm” texnoparki innovatsion faoliyat ko‘rsatkichlari (2020-2024)

Ko‘rsatkichlar	2020	2021	2022	2023	2024
Rezidentlar soni	8	14	22	35	48
Startup loyihalar	5	12	24	38	52
Ro‘yxatga olingan patentlar	3	7	12	18	25
Tijoratlashtirish darajasi (%)	15	22	28	35	42
Ilmiy xodimlar soni	45	68	95	132	175

Texnopark faoliyatining samaradorligini kompleks baholash uchun innovatsion faollik indeksi (IFI) ishlab chiqildi:

$$IFI = \alpha \cdot \frac{P}{R} + \beta \cdot T + \gamma \cdot \frac{S}{R}$$

bu yerda P — patentlar soni, R — rezidentlar soni, T — tijoratlashtirish darajasi (0 dan 1 gacha), S — startaplar soni, α, β, γ — vazn koeffitsiyentlari ($\alpha = 0.3, \beta = 0.4, \gamma = 0.3$). 2024-yil uchun $IFI = 0.3 \times (25/48) + 0.4 \times 0.42 + 0.3 \times (52/48) = 0.156 + 0.168 + 0.325 = 0.649$ qiymatiga teng. Bu ko‘rsatkich respublika texnoparklari o‘rtacha qiymatidan (0.52) yuqori bo‘lib, Xorazm texnoparkining innovatsion samaradorligi nisbatan yuqori ekanligini ko‘rsatadi.

Tijoratlashtirish darajasining 15 foizdan 42 foizgacha o‘ssishi alohida e‘tiborga loyiq. Bu ko‘rsatkich texnoparkda ishlab chiqilgan innovatsion mahsulotlarning bozorga chiqarish ulushini ifodalaydi. Besh yil ichida tijoratlashtirish darajasining deyarli uch barobar oshishi texnoparkda “ilm-fan — ishlab chiqarish — bozor” zanjirining samarali ishlashga boshlaganligidan dalolat beradi. Biroq bu ko‘rsatkich hali ham yetakchi xalqaro texnoparklar darajasidan (60-70 foiz) past bo‘lib, innovatsion mahsulotlarni tijoratlashtirish mexanizmlarini takomillashtirish zaruratini ko‘rsatadi.

Mintaqaviy infratuzilma elementlarining rivojlanish darajasi va potensial salohiyati o‘rtasidagi farqni baholash SWOT-tahlil metodologiyasi asosida amalga oshirildi. Tahlil natijasida har bir infratuzilma elementi bo‘yicha joriy rivojlanish darajasi va potensial salohiyat ko‘rsatkichlari ekspert baholash usulida aniqlandi.

5-jadval.

Infratuzilma elementlarining rivojlanish darajasi va potensial salohiyati (%)

Infratuzilma elementi	Joriy rivojlanish (A)	Potensial salohiyat (B)	Realizatsiya darajasi (A/B)
Institutsional (EIZ, KSZ)	65	85	0.76
Innovatsion (Texnopark)	45	75	0.60
Moliyaviy (Banklar)	70	80	0.88
Transport (Yo‘llar)	55	70	0.79
Ilmiy-ta‘lim (OTM)	60	90	0.67

Jadvalda keltirilgan realizatsiya darajasi (A/B nisbati) infratuzilma elementlarining potensialidan foydalanish samaradorligini ko‘rsatadi. Moliyaviy infratuzilma eng yuqori realizatsiya darajasiga ega (0.88), bu bank tizimining viloyatda nisbatan yaxshi rivojlanganligini anglatadi. Aksincha, innovatsion infratuzilma eng past realizatsiya darajasini ko‘rsatmoqda (0.60), bu viloyatning innovatsion salohiyatidan faqat 60 foiz foydalanilayotganligini bildiradi.

Ilmiy-ta‘lim infratuzilmasining realizatsiya darajasi ham nisbatan past (0.67) bo‘lib, bu oliy ta‘lim muassasalari va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyaning yetarli emasligini ko‘rsatadi. Viloyatda beshta oliy ta‘lim muassasasi faoliyat yuritadi, ular yiliga 5000 dan ortiq mutaxassis tayyorlaydi, biroq bitiruvchilarning faqat 35-40 foizi viloyatda qolmoqda, qolganlari boshqa mintaqalarga yoki xorijga ketmoqda. Bu “intellektual kapital oqimi” (brain drain) muammosi mintaqaning innovatsion rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda.

Istiqbolli investitsiya loyihalarining mintaqaviy iqtisodiyotga potentsial ta'sirini baholash uchun iqtisodiy multiplikator modeli qo'llanildi. 2025-2030 yillarda amalga oshirilishi rejalashtirilgan yirik loyihalar jami 11.2 mlrd dollardan ortiq investitsiya hajmiga ega.

6-jadval.

Istiqbolli investitsiya loyihalarining potentsial iqtisodiy ta'siri

Loyihalar	Investitsiya (mln \$)	Kutilayotgan ish o'rinlari	Multiplikator effekti (mln \$)
MTO gaz-kimyo majmuasi	10,000	3,000	23,000
Qo'shko'pir sanoat zonasi	1,000	2,000	2,300
Kimyo texnoparki	100	500	230
O'zbekiston-Turkmaniston savdo zonasi	50	2,500	115
Maxsus tibbiyot industrial parki	50	800	115
Jami	11,200	8,800	25,760

Multiplikator effekti investitsiya multiplikatori koeffitsiyenti ($k=2.3$) asosida hisoblandi. Jadval ma'lumotlariga ko'ra, jami 11.2 mlrd dollarlik investitsiya mintaqaviy iqtisodiyotda 25.76 mlrd dollarlik qo'shimcha iqtisodiy faollikni yaratishi prognoz qilinmoqda. Eng katta ta'sirga MTO gaz-kimyo majmuasi ega bo'lib, uning amalga oshirilishi viloyat iqtisodiyotini tubdan o'zgartirish potentsialiga ega.

O'zbekiston-Turkmaniston chegaraoldi savdo zonasining nisbatan kichik investitsiya hajmiga (50 mln \$) qaramay, u eng ko'p ish o'rinlari yaratishi kutilmoqda (2,500 ta). Bu loyihaning mehnat sig'imi koeffitsiyenti 50.0 ga teng bo'lib, barcha loyihalar orasida eng yuqori ko'rsatkich hisoblanadi. Savdo-logistika sektorining yuqori mehnat sig'imi mintaqada bandlik muammosini hal etishda ushbu yo'nalishning strategik ahamiyatini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalarini umumlashtirgan holda, Xorazm viloyati investitsiya-innovatsion infratuzilmasining umumiy samaradorlik indeksini hisoblash mumkin. Barcha tahlil qilingan ko'rsatkichlarni hisobga olgan holda, viloyatning investitsiya-innovatsion infratuzilmasi samaradorligi respublika o'rtacha darajasidan 12-15 foizga past bo'lib, asosiy sabab innovatsion komponentning yetarli rivojlanmaganligi hisoblanadi. Biroq so'nggi yillardagi ijobiy dinamika va rejalashtirilgan yirik loyihalar mintaqaning kelgusida investitsiya-innovatsion rivojlanishning yetakchi markazlaridan biriga aylanish potentsialiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Xulosa va tavsiyalar. Xorazm viloyatida mintaqaviy investitsiya-innovatsion jarayonlarni infratuzilmaviy ta'minlash tarkibiy tuzilmasini tadqiq etish natijasida olingan empirik ma'lumotlar va ularning nazariy interpretatsiyasi mintaqaning iqtisodiy rivojlanishida infratuzilma omilining hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini tasdiqladi. Tadqiqot doirasida amalga oshirilgan kompleks tahlil bir qator muhim ilmiy va amaliy xulosalar chiqarish imkonini berdi.

Tadqiqotning asosiy natijasi shundan iboratki, Xorazm viloyati investitsiya-innovatsion infratuzilmasi 2020-2024 yillar davomida sifat jihatdan yangi bosqichga o'tdi. Asosiy kapitalga investitsiyalar hajmining ikki barobardan ortiq o'sishi (4,850 mlrd so'mdan 10,200 mlrd so'mgacha), to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarning 3.3 barobar ko'payishi (85 mln dollardan 280 mln dollargacha) va investitsiyalarning yalpi hududiy mahsulotdagi ulushining 22.4 foizdan 27.5 foizgacha oshishi viloyatda investitsiya muhitining sezilarli yaxshilanganligidan dalolat beradi. Murakkab yillik o'sish sur'ati (CAGR) ko'rsatkichining 34.7 foizga yetishi respublika o'rtacha darajasidan (26.3 foiz) yuqori bo'lib, bu Xorazm viloyatining investitsiya jalb qilish borasida nisbiy raqobat ustunligiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqadigan ikkinchi muhim xulosa institutsional infratuzilma elementlarining mintaqaviy innovatsion tizim shakllanishidagi markaziy rolini tasdiqlaydi. "Hazorasp" erkin iqtisodiy zonasi va "Xorazm" texnoparki viloyatning investitsiya-innovatsion infratuzilmasining yadrosini tashkil etib, ularning sinergik ta'siri mintaqaviy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilmoqda. EIZ rezidentlari sonining 12 tadan 34 tagacha o'sishi, texnopark rezidentlarining 8 tadan 48 tagacha ko'payishi va tijoratlashtirish darajasining 15

foizdan 42 foizgacha oshishi ushbu tuzilmalarning samarali ishlashga boshlaganligini ifodalaydi. Biroq innovatsion faollik indeksining ($IFI = 0.649$) xalqaro standartlardan past ekanligi innovatsion komponentni yanada rivojlantirish zaruratini ko'rsatadi.

Uchinchi xulosa sifatida ta'kidlash lozimki, viloyatda investitsiya-innovatsion infratuzilmaning barcha asosiy elementlari shakllangan bo'lsa-da, ular o'rtasidagi gorizontaal va vertikal integratsiya darajasi yetarli emas. Infratuzilma elementlarining potentsialdan foydalanish samaradorligini ifodalovchi realizatsiya darajasi ko'rsatkichi innovatsion infratuzilma uchun atigi 0.60 ni, ilmiy-ta'lim infratuzilmasi uchun esa 0.67 ni tashkil etadi. Bu viloyatning innovatsion va intellektual salohiyatidan faqat 60-67 foiz foydalanilayotganligini anglatadi. Shu bilan birga, moliyaviy infratuzilmaning realizatsiya darajasi 0.88 ga teng bo'lib, bu komponentning nisbatan yaxshi rivojlanganligini ko'rsatadi. Infratuzilma elementlari o'rtasidagi bunday nomutanosiblik mintaqaviy investitsiya-innovatsion tizimning yaxlit ishlashiga to'sqinlik qilmoqda.

Tadqiqot natijalariga asoslangan holda, Xorazm viloyatida mintaqaviy investitsiya-innovatsion infratuzilmani yanada rivojlantirish bo'yicha quyidagi ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqildi.

Infratuzilma elementlari o'rtasidagi integratsiyani kuchaytirish maqsadida mintaqaviy klaster yondashuvini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Viloyatning tabiiy-iqtisodiy salohiyatidan kelib chiqqan holda, agrosanoat, turizm va to'qimachilik yo'nalishlarida uchta asosiy klaster tashkil etish tavsiya etiladi. Klaster yondashuvi infratuzilma elementlarini yagona texnologik zanjirga birlashtirish, resurslardan samarali foydalanish va sinergik effektga erishish imkonini beradi. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, klaster tuzilmalari alohida korxonalar faoliyatiga nisbatan 25-40 foiz yuqori samaradorlikni ta'minlaydi.

Intellektual kapitalning mintaqadan oqib ketishi muammosini hal etish uchun oliy ta'lim muassasalari va ishlab chiqarish o'rtasidagi integratsiyani mustahkamlash zarur. Buning uchun universitetlar qoshida tarmoq ilmiy-ishlab chiqarish laboratoriyalarini tashkil etish, dual ta'lim tizimini kengaytirish va "Xorazm" texnoparki bazasida talabalar startap-inkubatorini yo'lga qo'yish maqsadga muvofiqdir. Bunday chora-tadbirlar bitiruvchilarning viloyatda qolish ulushini 35-40 foizdan 55-60 foizgacha oshirish va innovatsion faollik indeksini 0.649 dan 0.75-0.80 gacha ko'tarish imkonini beradi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida telekommunikatsiya va axborot-kommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi. Hozirda viloyatda internet qamrovi 85 foizni tashkil etsa-da, yuqori tezlikdagi internet ulanishi faqat shahar markazlarida mavjud. Qishloq hududlarini keng polosali internet tarmog'i bilan qamrab olish, elektron hukumat xizmatlarini kengaytirish va raqamli platformalar orqali investorlar bilan o'zaro aloqani ta'minlash mintaqaning investitsiya jozibadorligini sezilarli oshiradi. Bundan tashqari, raqamli infratuzilmaning rivojlanishi masofaviy ish va IT-outsourcing xizmatlarini yo'lga qo'yish imkonini beradi, bu esa yangi iqtisodiy imkoniyatlar ochadi.

Transport-logistika infratuzilmasini modernizatsiyalash viloyatning eksport salohiyatini realizatsiya qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Urganch xalqaro aeroportining yuk tashish quvvatini oshirish, Turkmaniston va Qozog'iston bilan transport yo'laklarini rivojlantirish hamda zamonaviy logistika markazlari tarmog'ini shakllantirish tavsiya etiladi. O'zbekiston-Turkmaniston chegaraoldi savdo zonasining to'liq ishga tushirilishi mintaqaning tranzit salohiyatidan foydalanish va eksport geografiyasini kengaytirish imkonini beradi. Transport infratuzilmasiga investitsiyalarning o'rtacha qaytimi koeffitsiyenti 1.8-2.2 ni tashkil etib, bu yo'nalishning iqtisodiy samaradorligini tasdiqlaydi.

Moliyaviy infratuzilmani diversifikatsiyalash investitsiya-innovatsion jarayonlarni moliyaviy resurslar bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Hozirda viloyatda moliyaviy xizmatlar asosan an'anaviy bank kreditlari bilan cheklangan bo'lib, muqobil moliyalashtirish mexanizmlari yetarli rivojlanmagan. Mintaqaviy venchur fondlar tashkil etish, lizing kompaniyalari tarmog'ini kengaytirish va mikromoliyalash institutlarini rivojlantirish tavsiya etiladi. Xususan, "Xorazm" texnoparki qoshida startap loyihalarni moliyalashtirish uchun maxsus venchur fondi tashkil etish innovatsion faollikning oshishiga sezilarli hissa qo'shadi.

Xulosa qilib aytganda, Xorazm viloyati mintaqaviy investitsiya-innovatsion infratuzilmasi rivojlanishning yangi bosqichiga kirgan bo'lib, mavjud salohiyatdan to'liq foydalanish uchun infratuzilma elementlarini tizimli integratsiyalash, innovatsion komponentni kuchaytirish va zamonaviy boshqaruv mexanizmlarini joriy etish zarur. Tadqiqotda ishlab chiqilgan tavsiyalarning amalga oshirilishi viloyatning investitsiya-innovatsion infratuzilmasi samaradorlik indeksini 15-20 foizga oshirish va mintaqani O'zbekistonning yetakchi investitsiya-innovatsion markazlaridan biriga aylantirish imkonini beradi. Kelgusida tadqiqotni chuqurlashtirishda infratuzilma elementlari o'rtasidagi o'zaro ta'sir mexanizmlarini modellashtirish va mintaqaviy innovatsion tizimning dinamik rivojlanish stsenariylarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press.
2. Krugman, P. (1991). Geography and Trade. MIT Press.
3. Barro, R., Sala-i-Martin, X. (1995). Economic Growth. McGraw-Hill.
4. Schumpeter, J. (1934). The Theory of Economic Development. Harvard University Press.
5. World Bank (2023). Doing Business Report.
6. IMF (2022). Regional Economic Outlook.
7. OECD (2021). Innovation and Regional Development Report.
8. UNCTAD (2024). World Investment Report. Geneva.
9. Vahobov, A. (2021). Investitsiya siyosatining samaradorligini oshirish yo'llari. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 3(47).
10. Sirojiddinov, N. (2020). Mintaqaviy infratuzilma modernizatsiyasi va iqtisodiy o'sish. Economy and Business.
11. Malikov, T. (2019). Texnoparklar faoliyatining innovatsion rivojlanishdagi o'rni. Innovatsion iqtisodiyot jurnali.
12. Xojiyev, I. (2021). Mintaqalarda innovatsion ekotizimni shakllantirish. O'zbekiston iqtisodiyoti jurnali.
13. Abdurahmonov, Q. (2022). Investitsion muhit va mintaqaviy rivojlanish. Regional Economics Review.
14. Yusupov, Sh. (2023). Innovatsion infratuzilma va texnoparklar samaradorligi. Science and Innovation.
15. Xorazm viloyati statistika boshqarmasi (2024). Ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlar.

UO'K 338.48:910.4:008

SURXONDARYO MISOLIDA AN'ANAVIY TURIZM, ISTIQBOLLARI VA MADANIY MEROSI

R.S.Xurramov, katta o'qituvchi, PhD, Navoiy innovatsiyalar universiteti Surxondaryo kampusi, Termiz

A.A.Daminov, magistrant, Navoiy innovatsiyalar universiteti Surxondaryo kampusi, Termiz

Annotatsiya. Mazkur maqolada Surxondaryo viloyati misolida an'anaviy turizmning shakllanishi, rivojlanish bosqichlari va istiqbollari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda mintaqaning boy moddiy va nomoddiy madaniy merosi, jumladan tarixiy-arxeologik yodgorliklar, ziyoratgohlar, xalq urf-odatlar, milliy hunarmandchilik va an'anaviy turmush tarzi turizm resurslari sifatida o'rganilgan. Shuningdek, an'anaviy turizmning hududiy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta'siri, mahalliy aholining bandligini oshirish va madaniy merosni asrab-avaylashdagi o'rni ochib berilgan.

Kalit so'z. Turizm, meros, Mahalla, hunarmandchilik, rivojlanish, infratuzilmasi.

Аннотация. В статье на примере Сурхандарьинской области проведён научный анализ формирования, этапов развития и перспектив традиционного туризма. В исследовании рассматривается богатое материальное и нематериальное культурное наследие региона, включая историко-археологические памятники, объекты паломничества, народные традиции, национальные ремёсла и особенности традиционного образа жизни как важные туристские ресурсы. Особое внимание уделено роли традиционного туризма в социально-экономическом развитии территории, повышении занятости местного населения и сохранении культурного наследия.

Ключевые слова: Туризм, наследие, махалля, ремесленничество, развитие, инфраструктура.

Abstract. *This article provides a scientific analysis of the formation, development stages, and future prospects of traditional tourism based on the example of the Surkhandarya region. The study examines the region's rich tangible and intangible cultural heritage, including historical and archaeological sites, pilgrimage destinations, folk traditions, national handicrafts, and traditional lifestyles as key tourism resources. Special attention is given to the role of traditional tourism in regional socio-economic development, increasing local employment, and preserving cultural heritage.*

Key words: *Tourism, heritage, community, handicrafts, development, infrastructure.*

Kirish. Globallashuv jarayonlari jadallashgan hozirgi davrda turizm nafaqat iqtisodiy sohaning muhim tarmog'i, balki madaniy merosni saqlash, milliy o'zlikni mustahkamlash va hududiy rivojlanishni ta'minlovchi strategik omil sifatida qaralmoqda. Jahon turizm tashkiloti (UNWTO) ma'lumotlariga ko'ra, madaniy va an'anaviy turizm dunyo turizm oqimining eng tez rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biri bo'lib, u tarixiy meros, etnografik qadriyatlar va mahalliy an'analarga asoslangan barqaror rivojlanish modelini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, boy tarixiy-madaniy resurslarga ega hududlarni ilmiy asosda o'rganish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Surxondaryo viloyati Markaziy Osiyoning eng qadimiy sivilizatsiya o'choqlaridan biri sifatida arxeologik yodgorliklar, ziyoratgohlar, qadimiy shahar xarobalari, xalq og'zaki ijodi, milliy hunarmandchilik va an'anaviy turmush tarzi bilan ajralib turadi. Termiz, Dalvarzintepa, Kampirtepa, Fayoztepa kabi tarixiy obidalar nafaqat mintaqaning, balki butun jahon madaniy merosining muhim tarkibiy qismi sifatida e'tirof etiladi.

Mustaqillik yillarida O'zbekistonda turizmni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylandi. Qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar, hududiy turizm dasturlari va infratuzilma loyihalari Surxondaryo viloyatida ham turizm salohiyatidan samarali foydalanish uchun yangi imkoniyatlar yaratdi. Ayniqsa, an'anaviy turizm shakllarini — ziyorat, etnoturizm, qishloq turizmi va hunarmandchilikka asoslangan turizmni rivojlantirish orqali hududning ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligini mustahkamlash masalasi alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Shu bois mazkur tadqiqotning dolzarbligi Surxondaryo viloyati misolida an'anaviy turizmning tarixiy ildizlari, hozirgi holati va istiqbollari kompleks tahlil qilish, madaniy meros resurslaridan barqaror foydalanish mexanizmlarini aniqlash hamda hududiy rivojlanish strategiyasida turizmning o'rnini ilmiy asoslash bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalari nafaqat nazariy jihatdan, balki amaliy turizm siyosatini takomillashtirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar tahlili. Surxondaryo viloyatida an'anaviy turizm, uning istiqbollari va madaniy meros bilan uzviy bog'liqligini o'rganishga oid ilmiy tadqiqotlar so'nggi yillarda sezilarli darajada faollashgan.

Boborahimov va Bozarov tomonidan yaratilgan monografik ish Surxon vohasining ziyorat turizmi salohiyatini tizimli o'rganishga bag'ishlangan fundamental tadqiqotlardan biri hisoblanadi. Mualliflar hududdagi muqaddas maskanlar, tarixiy obidalar va diniy-tarixiy merosni turizm resursi sifatida baholab, ularni iqtisodiy rivojlanish omili sifatida ko'rib chiqadilar. Asarda ziyorat turizmining nafaqat iqtisodiy, balki ma'naviy-ma'rifiy ahamiyati ochib berilib, hududiy turizmni boshqarish mexanizmlariga doir amaliy takliflar ilgari suriladi. Mazkur tadqiqot an'anaviy turizmni madaniy identitetni saqlash vositasi sifatida talqin qilishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

Xalmatovning ilmiy maqolasi qishloq turizmi kontekstida an'ana va urf-odatlarining rolini tahlil qiladi. Muallif mahalliy etnografik meros, oilaviy hunarmandchilik va xalq madaniyatini turizmning ijtimoiy kapitali sifatida baholab, qishloq turizmi modeli aholining bandligi va daromadlarini oshirishda muhim omil ekanligini ilmiy dalillar bilan asoslaydi. Tadqiqotda an'anaviy qadriyatlarning tijoratlashuvi va autentiklikni saqlash o'rtasidagi muvozanat masalasi ham muhim nazariy muammo sifatida ko'tariladi.

Mo'minovaning ishi turizm infratuzilmasini rivojlantirish masalasiga bag'ishlangan bo'lib, u hududiy rejalashtirish, logistika, xizmatlar sifati va investitsiya muhiti kabi omillarni tahlil qiladi. Muallifning xulosalariga ko'ra, infratuzilmaning modernizatsiyasi an'anaviy turizm resurslaridan

samarali foydalanishning zarur sharti hisoblanadi. Tadqiqot iqtisodiy-geografik yondashuvga tayangan holda, turizmni kompleks hududiy rivojlanish strategiyasi bilan bog'laydi.

Husanovning tadqiqoti tarixiy-dinamik yondashuv bilan ajralib turadi. Muallif mustaqillik davridan hozirgi kungacha bo'lgan turizm siyosatini tahlil qilib, Surxondaryo viloyati misolida davlat boshqaruvi, normativ-huquqiy baza va institutsional islohotlarning ta'sirini o'rganadi. Ushbu ish turizmni makroiqtisodiy va ijtimoiy jarayonlar bilan bog'liq holda talqin qilishi bilan muhim nazariy asos yaratadi.

Umumiy tahlil shuni ko'rsatadiki, mavjud adabiyotlar Surxondaryoda turizmni turli yo'nalishlarda o'rganadi, biroq an'anaviy turizmni madaniy meros, mahalliy ijtimoiy tuzilma va barqaror rivojlanish konsepsiyasi bilan integratsiyalashgan holda kompleks tahlil qiluvchi tadqiqotlar yetarli emas. Shu sababli mazkur mavzu bo'yicha olib borilayotgan tadqiqot mavjud ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan bo'lib, u an'anaviy turizmni iqtisodiy, madaniy va ijtimoiy tizimlar kesishmasida ko'rib chiqadi.

Tahlil va natijalar. Surxondaryo viloyatining turizm salohiyatini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hudud an'anaviy turizmni rivojlantirish uchun noyob tarixiy, madaniy va etnografik resurslarga ega. Arxeologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Surxon vohasi qadimdan sivilizatsiyalar chorrahasi bo'lib, bu yerda Kushon davri shaharlari, buddaviylik madaniyati yodgorliklari, islomiy me'moriy obidalar va xalq og'zaki merosining uzviy uyg'unligi kuzatiladi. Bu omillar hududni kompleks madaniy-tarixiy turizm markaziga aylantirish imkoniyatini yaratadi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, viloyatda an'anaviy turizm asosan ziyorat turizmi, etnoturizm va qishloq turizmi shaklida rivojlanmoqda. Ziyorat turizmi doirasida Hakim at-Termiziy majmuasi, Sulton Saodat ansambli kabi muqaddas maskanlar ichki va tashqi sayyohlar oqimini jalb etmoqda. Etnoturizm esa mahalliy urf-odatlar, folklor festivallari, milliy taomlar va hunarmandchilik mahsulotlari orqali hududning madaniy identifikatsiyasini namoyon etadi. Qishloq turizmi aholining an'anaviy turmush tarzini saqlab qolish bilan birga qo'shimcha iqtisodiy daromad manbai bo'lib xizmat qilmoqda.

Statistik ma'lumotlar va sohaviy hisobotlar viloyatda turizm infratuzilmasi bosqichma-bosqich rivojlanayotganini ko'rsatadi: mehmonxonalar sonining ortishi, transport aloqalarining yaxshilanishi, yangi turizm marshrutlarining ochilishi va xizmatlar sifati oshishi kuzatilmoqda. Biroq tahlil shuni ham ko'rsatadiki, infratuzilmaning notekis rivojlanishi, marketing strategiyalarining yetarli emasligi, kadrlar tayyorlash tizimidagi kamchiliklar va madaniy ob'ektlarni saqlash bilan bog'liq muammolar mavjud.

Tadqiqot natijalari an'anaviy turizmni barqaror rivojlantirish uchun quyidagi ilmiy xulosalarni beradi:

madaniy meros ob'ektlarini raqamlashtirish va xalqaro turizm tarmoqlariga integratsiya qilish zarur;

mahalliy hunarmandchilik va oilaviy biznesni qo'llab-quvvatlash orqali turizm iqtisodiyotini diversifikatsiya qilish mumkin;

ekoturizm va qishloq turizmi loyihalari orqali aholi bandligini oshirish mumkin;

turizm ta'limi va professional kadrlar tayyorlash tizimini kuchaytirish talab etiladi;

madaniy merosni saqlash va tijoratlashtirish o'rtasida muvozanatni ta'minlash muhim.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, Surxondaryo viloyatida an'anaviy turizmni rivojlantirish hududning ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligini mustahkamlash, milliy merosni asrab-avaylash va xalqaro turizm bozorida raqobatbardoshlikni oshirish uchun strategik imkoniyat yaratadi. To'g'ri boshqaruv modeli va ilmiy asoslangan rejalashtirish orqali viloyat Markaziy Osiyoda an'anaviy turizmning yetakchi markazlaridan biriga aylanishi mumkin.

Xulosa. Tahlillar shuni tasdiqlaydiki, viloyatda turizm infratuzilmasining kengayishi, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash siyosati va mahalliy tashabbuslarning ortishi ijobiy dinamikani yuzaga keltirmoqda. Shu bilan birga, turizmni boshqarishda ilmiy rejalashtirishning yetishmasligi, marketing va xalqaro integratsiya mexanizmlarining zaifligi hamda madaniy ob'ektlarni muhofaza qilishdagi muammolar hali ham dolzarbligicha qolmoqda. Bu esa turizmni faqat iqtisodiy faoliyat sifatida emas, balki madaniy siyosatning ajralmas qismi sifatida ko'rib chiqishni talab etadi.

Umuman olganda, Surxondaryo misolida an'anaviy turizmni rivojlantirish strategiyasi uch asosiy yo'nalishga tayanishi lozim: madaniy merosni muhofaza qilish, mahalliy aholining iqtisodiy faolligini oshirish va xalqaro turizm maydoniga integratsiyalashuvni kuchaytirish. Ana shu omillar uyg'unlashgan taqdirdagina hudud an'anaviy turizmning barqaror modeli asosida rivojlanib, Markaziy Osiyoda madaniy turizm markazlaridan biriga aylanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Boborahimov Sh., Bozarov N. Surxon vohasi ziyorat turizmi salohiyati va uni rivojlantirish istiqbollari. /T.: Lesson press 2023-yil, 84 bet.
2. Xalmatov Z.M. Surxondaryo viloyati qishloq turizmida an'ana va urf odatlarning ahamiyati // Экономика и социум. 2024. №12-2 (127).
3. Mo'minova, M. (2024). Surxandaryo viloyatida turizm infratuzilmasini rivojlantirish istiqbollari. *Journal of Universal Science Research*, 2(11), 7–15.
4. Husanov S.T. 1991–2025-yillarda O'zbekistonda turizm rivoji (surxandaryo viloyati misolida). // NamDPI "Ta'lim va taraqqiyot" Ilmiy-uslubiy jurnali 2025-YIL 6-SON. B - 323-331.
5. Isomiddinov S. O'zbekistonda turizm sohasini rivojlantirish borasidagi ishlar: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13928919> //International scientific and practical conference. – 2024. – T. 1. – №. 3. – C. 3-6.
6. Rashidovna A. F. Turizm sohasining rivojlanish tendensiyalari: 2016–2023 yillar tahlili // "YURT FAXRI". – 2025. – T. 1. – №. 1.

UO'K 625.096

SHAHAR JAMOAT TRANSPORTIDA YO'LOVCHILARNI TASHISHNI TASHKIL ETISH

(QARSHI SHAXRI MISOLIDA)

A.E.Yusupov, dots., Qarshi Iqtisodiyot va Pedagogika universiteti, Qarshi

Annotatsiya. Qarshi shahrida yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish yetarli darajada emas va aholiga transport xizmat ko'rsatish uchun transport vositalari to'g'ri yo'lga qo'yilmagan, Qarshi shahrida avtobus yo'nalishlari kam, aholi gavjum hududlarda avtobus transport xizmatlari mavjud emas, aholiga transport xizmatlarini ko'p qismini yengil avtomobil taksilarda bajariladi bu esa hozirgi kun davlat talabiga javob bermaydi.

Kalit so'zlar: avtotransport vositalari, yo'lovchilar tashish, yo'nalish koeffitsiyenti, aholiga xizmat ko'rsatish, yo'lovchilar oqimini o'rganish.

Аннотация. В городе Карши уровень транспортного обслуживания пассажиров является недостаточным, а организация транспортных средств для обслуживания населения налажена не в полной мере. В Карши количество автобусных маршрутов ограничено, в густонаселённых районах отсутствуют услуги автобусного транспорта. Значительная часть пассажирских перевозок осуществляется легковыми автомобилями такси, что не соответствует современным государственным требованиям.

Ключевые слова: автотранспортные средства, пассажирские перевозки, коэффициент маршрута, обслуживание населения, изучение пассажиропотока.

Abstract. In the city of Karshi, the level of passenger transport services is insufficient, and the organization of transport vehicles for serving the population is not properly established. The number of bus routes in Karshi is limited, and bus transport services are unavailable in densely populated areas. A significant portion of passenger transportation is carried out by passenger cars operating as taxis, which does not meet current state requirements.

Key words: motor vehicles, passenger transportation, route coefficient, public service, passenger flow analysis.

Ma'lumki, insonlar o'zlarining ijtimoiy-iqtisodiy, ma'naviy va boshqa ehtiyojlarini qondirish, yashash uchun doimo harakatda bo'lganlar yaxshi yashash uchun ko'rashganlar, bir joydan ikkinchi joyga borish uchun karvon yo'llari barpo qilganlar. Bu karvonllari yurt obodonchiligi va yuksalishiga, xalqlar o'rtasidagi do'stlik rishtalarini mustahkamlashga xizmat qilib kelganlar. Biz agar majoziy ma'noda o'zimizning faoliyatimizni ularning davomchisi deb hisoblasak, mustaqil mamlakatimiz ravnaqi uchun shaharlarni shaharlarga ulashga, ellarni ellar bilan oshna qilishga, eng asosiysi,

yo'lovchilarni sog'-salomat manziliga yetkazish yo'lida xizmat qilishga mas'ulmiz. Ushbu missiyani muvaffaqiyatli tashkil etishimizda avtomobil transporti yo'lovchilar tashishda eng samarali hamda qulay tashish vositasi hisoblanadi.

Transport infratuzilmasini yaxshilash va avtomobil transport xizmat ko'rsatish korxonalari faoliyatini tizimli tashkil qilish, aholi va transport korxonalari munosabatlarini uyg'unlashtirish, mamlakat iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlash imkonini beradi. Shu jihatdan O'zbekiston avtomobil transporti tizimi korxonalari faoliyatini chuqur tahlil etish va innovatsion faoliyatni takomillashtirish bo'yicha o'rganishlarni olib borish bugungi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan transport korxonalari bugungi kunda o'z faoliyatini qayta ko'rib chiqishlari va uni yo'lovchilar talabini qondirishga qaratishlari kerak.

Qashqadaryo viloyati va Qarshi shahri aholisiga, shu jumladan, iqtisodiyotning barcha sohasida faoliyat ko'rsatayotgan ishchi xizmatchilarga, ta'lim muassasalarida bilim olayotgan o'quvchi va talabalarga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatishni tashkil etish avtomobil transporti korxonalari jamoasi oldida turgan eng muhim vazifalardan hisoblanadi. Bugungi kunda jamiyatning hech bir fuqarosining faol ijtimoiy hayotini (bir manzildan boshqasiga borishini) transportsiz tasavvur etib bo'lmaydi.

Hozirgi kunda Qarshi shahrida avtomobil transporti vositalarida yo'lovchilar tashishni xususiy tashuvchilar amalga oshirmoqda va ular orasida o'zaro raqobat muhiti mavjud. Xususiy yo'lovchi tashish bilan shug'ullanuvchi korxonalar o'rtasida erkin raqobat har bir sohada xo'jalik faoliyatini rivojlantirishni to'g'ri tashkil etishni va boshqarishning yangidan yangi tizimlarini va texnologiyalarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Aks holda, ularning inqirozga yuz tutishi mumkinligi mustaqillikning dastlabki yillaridayoq amalda isbotlandi.

Hayot shuni ko'rsatmoqdaki, kelgusida O'zbekiston Respublikasining iqtisodiyotini yanada rivojlantirish, kelajagi porloq buyuk davlatga aylanishini bozor iqtisodiyoti sharoitiga mos, yangicha fikrlay oladigan va chuqur bilimga ega bo'lgan kadrlarsiz amalga oshirib bo'lmaydi.

O'zbekiston Respublikasi Hukumati avtomobilsozlikni rivojlantirish bilan bir vaqtda, avtomobil yo'llari va transporti, shahar transporti, yo'l harakati xavfsizligi, shahar transportidan bepul foydalanish to'g'risidagi qonunlar, bir qancha qarorlar qabul qildi va ular asosida shahar yo'lovchi transportini rivojlantirish konsepsiyalari va bir qancha nizomlar ishlab chiqildi.

Shahar aholisiga ish joylariga, yashash joylariga, dam olish va boshqa maishiy talablarini qondirish joylariga qisqa vaqtlarda yetib borishlari uchun xavfsiz va qulay transport vositalari talab etiladi.

Tashishga bo'lgan talab shahar hududining o'lchamiga, aholining moddiy ta'minlanganligi va madaniyat darajasiga ko'p jihatdan bog'liqdir [1].

Yo'nalishlarni to'g'ri tanlash yo'lovchilarni manzillariga yetib borishi uchun sarflaydigan vaqtini kamaytiradi va transport vositalaridan foydalanish samaradorligini oshishiga olib keladi.

Yo'nalishlar tizimining tarmoqlanishini tavsiflash uchun yo'nalish koeffitsiyentidan foydalaniladi.

Yo'nalish koeffitsiyenti (K_y) barcha avtobus yo'nalishi uzunligini ($\sum L_y$) avtobus yo'nalishlari o'tgan ko'cha va yo'llarning uzunligiga (L_m) ya'ni avtobus tarmog'i uzunligiga nisbati bilan aniqlanadi:

$$K_y = \frac{\sum L_{ii}}{\sum L_m}$$

Yo'nalish koeffitsiyenti qancha katta bo'lsa, yo'lovchilarga shunchalik qulay sharoit yaratiladi. Misol. Shahardagi barcha avtobus yo'nalishlarining uzunligi 2000 km va bu yo'nalishlardagi yo'llarning uzunligi 1000 km bo'lsin. U holda yo'nalish koeffitsiyenti:

$$K_y = \frac{2000}{1000} = 2 \text{ ga teng bo'ladi}$$

Transporti tarmog'i yaxshi rivojlangan shaharlar uchun bu ko'rsatkich 1,2-3,5 oraliqida bo'ladi.

Qarshi shahrida bu ko'rsatgich 1 dan ham kam. Shu sababli Qarshi shahrida avtobus yo'nalishlarini oqilona tashkil etish tafsira etiladi [2].

Yangi yo'nalishlar ochish va bu yo'nalishlarda ishlaydigan yangi zamonaviy avtobuslar sotib olish hamda ularni to'g'ri yo'nalishlarga yo'naltirish hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan beridir.

Avtobus yo'nalishi ma'lum bir boshlang'ich va oxirgi manzillarni bog'lovchi yo'l tarmog'i bo'lib, mazkur yo'l tarmog'i bo'ylab belgilangan oraliq manzillarda to'xtab, yo'lovchilarni avtobusdan tushirish va avtobusga chiqarish hamda barcha manzillarni o'zaro bog'lovchi shahar ko'chalari (avtomobil yo'llari) bo'ylab, yo'lovchilar bilan yuklangan avtobusni harakatlantirish jarayonlarini tashkil etuvchi ob'ektlar majmuini o'z ichiga oladi.

Shaharlarda qanday transportni qo'llash va yo'lovchi tashishni tashkil etish birinchi navbatda shaharning turiga, ya'ni yo'lovchisining soniga, shahar hududining maydoniga va unda mavjud bo'lgan yo'llar va ularning konfiguratsiyasiga bog'liq bo'ladi.

Shahar yo'lovchisining soniga qarab shaharlar quyidagi turlarga ajratiladi:

- juda yirik – yo'lovchi soni 2000-2500 mingdan ko'p;
- yirik – yo'lovchisi 200-500 ming nafar;
- o'rtacha - yo'lovchisi 100-200 ming nafar;
- kichik- yo'lovchisi 100 ming nafardan kam.

Agar yo'nalishlarda yo'lovchi tashish uchun mavjud bo'lgan avtobuslar sonining cheklanganligini va "tig'iz" soatlarda zarur bo'lgan qo'shimcha avtobuslarni va yo'qligini hisobga olsak, ko'rinib turibdiki, yo'lovchilarga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish uchun harakatni tashkil etishning eng samarali usullarini ishlab chiqish va qo'llash zarur bo'ladi[3].

Misol. Avtobusning sig'imi $q_n = 37$ yo'lovchi, oddiy yo'nalishda aylanma qatnov vaqti $t_{ayl.q} = 80$ min, oraliq bekatlarda to'xtash vaqti $t_{ob} = 1$ min va oxirgi bekatda to'xtash vaqti $t_{oxb} = 5$ min. "Tig'iz" soatlardagi yo'lovchilar oqimining maksimal qiymati $Q_{max} = 280$ yo'lovchi/soat bo'lsin.

1.Oddiy yo'nalishda yo'lovchilarni tashish uchun zarur bo'lgan avtobuslar soni va harakat intervali quyidagicha topiladi:

$$A_y^{oddiy} = \frac{Q_{max} \times t_{ayl}}{q} = \frac{280 \times 80}{37 \times 60} = 10_{avtobus}$$

$$I = \frac{t_{ayl}}{A_y} = \frac{80}{10} = 8 \text{ min}$$

Yirik shaharlarda aholining transport harakatchanligini ortishi ularga transport xizmati ko'rsatish bilan bog'liq qator muammolarni hal etishni taqozo etmoqda. Qarshi shahrini chetki mahallalarini markaz bilan bog'laydigan marshrutlar yo'q masalan Bog'ushamol mahallasini shahar markazi bilan, Qavali mahallasini shahar markazi, Iski shahar, Er qurg'on bozori bilan bog'laydigan marshrutlar quyilmagan. Qarshi shahridagi barcha yo'nalishlar yo'lovchilar bekati bilan ta'minlanmagan. Keyingi yillarda Qarshi shahri aholisining ko'payishi, yo'lovchilarni o'ziga jalb etuvchi yangi ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy ob'ektlarning qurilib ishga tushirilishi va shahar maydonining kengayishi natijasida yo'lovchilarga transport xizmat ko'rsatishni sifat darajasini oshirish, zarur hollarda yangi yo'nalishlarni ochish bilan bog'liq muammolarni hal etish zarurati vujudga kelmoqda.

Xulosa: Shunday qilib hozirgi kunda Qarshi shahrida ko'pgina yo'nalishlar bo'yicha jamoat transport qatnovi mavjud emas. Buning natijasida shu yo'nalishdagi yo'lovchilar manziliga yetib borishi uchun yo'nalishsiz taksilar xizmatidan foydalanishga majbur bo'lmoqda. Qarshi shahrida yo'lovchilarga jamoat transportida xizmat ko'rsatish holati aholining talablariga javob bera olmayapti va ularning haqli e'tirozlariga sabab bo'lmoqda.

Bu muammoni ijobiy hal etish va Qarshi shahrida aholiga transportda xizmat ko'rsatishni yaxshilash maqsadida yo'nalishlarda yo'lovchilar oqimini mukammal o'rganish va yangi yo'nalishlarni ochish, har bir yo'nalishlar boyicha 200-300 metr masofada yo'lovchilar uchun qulay va shinam bekatlar qurush va bu bekatlar asosiy yo'ldan tashqarida yo'lovchilar xavfsizligini ta'minlagan holda chuntak asosida qurilgan bo'lishi, yo'nalishlar shahar chetini markaz bilan bog'lovchi hamda yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish va o'z manzillariga kam xarajat bilan xavfsiz yetib olishlari uchun yo'nalishlarda avtobuslarni harakatlanishini oqilona tashkil qilish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1.E.Karimov. Avtomobillarda yo'lovchilar tashish, Toshkent, "Sharq,"2015 y.
- 2.K.M.Nazarov, N.Z. Arifjonova, X.A.Mirgiyazov "Avtotransport vositalarida yo'lovchilar tashishni tashkil etish" - T. Uzbekistan milliy akademiyasi – 2012y.
- 3.B.M.Беляев. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения. МАДИ. 2014.
4. Yusupov , A. (2023). Jamoat transporti tizimini rivojlantirish chora tadbirlari. Educational Research in Universal Sciences, 2(16), 772–775. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/5093>

УЎТ: 330.338.4.462

ҚИШЛОҚ ЖОЙЛАРИДА ИЖТИМОЙ ХИЗМАТЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ИЛГОР ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАРИ ВА ТАСНИФИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

А.Р.Ишчанов, мустақил тадқиқотчи, Урганч Ранч технологиялар университети, Урганч

Аннотация. Ушбу мақолада хорижий мамлакатларда ижтимоий хизматларни ривожлантиришнинг илгор тажрибалари ва уларни республикамызда қўллаш хусусида фикр юритилади.

Калит сўзлар. Ижтимоий хизмат, кенг қамровли фаровонлик модели, давлат хусусий шериклик модели, марказлашган модель, интеграцияланган ижтимоий хизматлар модели, ижтимоий фаровонликка яхлий ёндошувлар модели

Аннотация. В данной статье речь идет о передовом зарубежном опыте по развитию социальных услуг и их применение в нашей республике.

Ключевые слова. Социальные услуги, модель комплексного благосостояния, модель государственно-частного партнерства, централизованная модель, модель интегрированного социального обслуживания, модель позитивных подходов к социальному обеспечению.

Abstract. This article deals with advanced foreign experience in the development of social services and their application in our republic.

Key words. Social services, integrated welfare model, public-private partnership model, centralized model, integrated social services model, positive approaches to social welfare model.

Жаҳонда қишлоқ ҳудудларини барқарор ривожлантиришда ижтимоий хизматлар муҳим аҳамиятга эга. Қишлоқ аҳолисини таълим, тиббиёт, маданият, спорт ва ижтимоий ҳимоя хизматлари билан таъминлаш ижтимоий барқарорлик ва иқтисодий ривожланишнинг асосий омилларидан ҳисобланади. Шунингдек, жаҳонда ҳудудларни барқарор ривожлантириш жараёнида қишлоқ жойларда ижтимоий хизматлар тизимини такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этмоқда. Қишлоқ аҳолисини таълим, тиббиёт, маданият ва ижтимоий ҳимоя хизматлари билан таъминлаш инсон капитали ривожланиши ва иқтисодий барқарорлиқнинг муҳим шарт ҳисобланади.

Қишлоқ ижтимоий хизматлари инсон капитали ривожланишига хизмат қилади. Улар аҳоли бандлигини ошириш, камбағалликни қисқартириш ва ҳудудий ривожланишни таъминлайди.

Ривожланган давлатлар тажрибасини таҳлил қиладиган бўлсак, Германияда қишлоқ ижтимоий хизматлари LEADER дастури орқали амалга оширилади. Дастур маҳаллий аҳоли иштирокида инфратузилмани ривожлантиришга қаратилган.

АҚШда ижтимоий хизматлар бозор механизми асосида ташкил этилади ва асосан телемедицина ва рақамли таълим хизматлари кенг жорий этилган.

Японияда “Ақли қишлоқ” концепцияси асосида ижтимоий хизматлар автоматлаштирилган бўлиб, роботлаштириш ва рақамли тиббиёт хизматлари юқори даражада ривожланган.

Осиё давлатлари тажрибасини таҳлил қиладиган бўлсак, Жанубий Корея ва Хитой давлатлари қишлоқ ижтимоий хизматларини рақамлаштириш орқали аҳоли турмуш

даражасини оширишга эришган.

Рақамли технологиялар, давлат-хусусий шериклик ва ижтимоий инновациялар қишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантиришнинг муҳим омиллари ҳисобланади.

Биз ушбу мақоламизда Скандинавия мамлакатлари (*Норвегия, Швеция, Финляндия ва Дания*), Туркия, Хитой, АҚШ ва Канадада қишлоқ жойларида ижтимоий хизматларига батафсилроқ тўхталиб ўтамиз.

Скандинавия мамлакатлари қишлоқ жойларида ижтимоий хизматлар тизими юқори даражада ривожланган давлатлар қаторига киради. Ушбу мамлакатлар тажрибаси ижтимоий давлат концепциясига асосланган бўлиб, қишлоқ ҳудудларда аҳоли фаровонлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.

Скандинавия ижтимоий давлат модели моҳияти шундаки, ушбу мамлакатларида ижтимоий хизматлар универсаллик тамойили асосида ташкил этилган. Бу модель аҳолининг барча қатламлари учун тенг хизмат кўрсатишга қаратилган. Шунингдек, Скандинавия модели давлат ижтимоий кафолатлари, аҳолига тенг хизмат кўрсатиш, юқори сифат стандартлари, давлат ва маҳаллий бошқарув органлари ҳамкорлиги ва ижтимоий хизматларни рақамлаштириш каби хусусиятларга эга.

Скандинавия мамлакатлари тадқиқотлари шуни кўрсатадики, ижтимоий хизматлар меҳнат бозори ривожланишига таъсир кўрсатгани ҳолда қишлоқ аҳолиси даромадларини оширади, миграцияни камайтиради ҳудудий иқтисодий тенгликни таъминлайди.

Скандинавия мамлакатларидан Швеция модели ўзига хослиги билан ажралиб туради. Швецияда қишлоқ ижтимоий хизматлари маҳаллий муниципалитетлар томонидан бошқарилади. Давлат аҳолига бепул таълим ва тиббий хизматларни кафолатлайди. Швеция модели электрон тиббиёт хизматлари, масофавий таълим ва ижтимоий хизмат марказлари ривожланганлиги билан ажралиб туради.

Норвегия моделида қишлоқ ҳудудларида аҳоли кам жойлашганлиги сабабли мобиль ижтимоий хизматлар тизимини жорий қилган бўлиб, асосий хусусиятлари сифтада телемедицина, мобиль тиббий марказлар, давлат субсидиялари ва қишлоқ инфратузилмаси ривожланганлигидадир.

Финляндия қишлоқ ижтимоий хизматларини рақамлаштириш бўйича етакчи давлат ҳисобланади ва бу мамлакатда электрон таълим, онлайн ижтимоий хизматлар ҳамда рақамли давлат хизматлари кенг жорий этилган.

Дания тажрибасида ижтимоий хизматларни давлат-хусусий шериклик (ДХШ) асосида ташкил этишга алоҳида эътибор қаратилади. Данияда хусусий сектор хизмат кўрсатишда иштирок этади, хизматлар сифати давлат томонидан назорат этилади ва ижтимоий хизматлар бозори кенг ривожланган.

Куйидаги 1-жадвалда биз Скандинавия давлатларида ижтимоий хизматларнинг моделларини таққослама таҳлилин келтириб ўтамиз.

1-жадвал

Скандинавия давлатларида ижтимоий хизматлар моделлари таққослама таҳлили

Кўрсаткич	Швеция	Норвегия	Финляндия	Дания
Давлат молиялаштириши	Юқори	Юқори	Юқори	Ўрта
Рақамлаштириш даражаси	Юқори	Юқори	Жуда юқори	Юқори
PPP иштирок	Ўрта	Кам	Ўрта	Юқори
Телемедицина	Ривожланган	Жуда ривожланган	Ривожланган	Ривожланган

Манба: Муаллиф ишланмаси

Скандинавия мамлакатларида ижтимоий хизматлар ривожланиши натижасида аҳоли турмуш даражаси юқори, ижтимоий тенглик таъминланган, меҳнат унумдорлиги ошган ва қишлоқ аҳолиси миграцияси камайиши кузатилади. Шунингдек, аҳоли даромадлари барқарор ошиб, таълим ҳамда соғлиқни сақлаш хизматларининг юқори сифати таъминланади [1].

Сўнгги йилларда Хитой қишлоқ ҳудудларини ривожлантириш ва аҳоли турмуш даражасини ошириш мақсадида кенг қўламли ижтимоий ислохотларни амалга оширмоқда. Мамлакатда амалга оширилаётган “**Янги қишлоқ сиёсати**” ва “**Қишлоқларни**

ривожлантириш стратегияси” ижтимоий хизматлар тизимини модернизация қилишга қаратилган муҳим давлат дастурлари ҳисобланади [2].

Хитой тажрибаси қишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантиришда давлатнинг фаол иштирокини, рақамли технологияларни жорий этиш ва инфратузилмани комплекс ривожлантиришни назарда тутди.

Хитойда муваффақиятли қўлланилаётган “Янги қишлоқ сиёсати”нинг моҳияти шундаки, қишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантириш “Янги қишлоқ қурилиши” дастури асосида амалга оширилмоқда ва бу сиёсат қишлоқ аҳолисини ижтимоий хизматлар билан таъминлаш, қишлоқ инфратузилмасини модернизациялаш, аҳоли турмуш даражасини ошириш ва камбағалликни қисқартиришни назарда тутди. Хитойда ижтимоий хизматлар давлат томонидан молиялаштирилади ва бошқарилади. Бу тизим марказлашган давлат бошқаруви, маҳаллий ҳокимиятлар иштирокини ҳамда давлат субсидиялари ва инвестицияларини камраб олади.

Хитойда қишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантириш тизимида таълим хизматларига алоҳида урғу берилади. Хитой қишлоқ таълим тизимини модернизациялаш қишлоқ мактабларини реконструкция қилиш, масофавий таълим тизими жорий этиш ва рақамли таълим платформаларини ишлаб чиқиб тадбиқ қилишни кўзда тутди ҳамда ушбу ислохотлар қишлоқ аҳолиси билим даражасини оширишга хизмат қилмоқда.

Ўз навбатида Хитойда тиббий хизматлар қишлоқ тиббиётини ривожлантиришда “Интеграциялашган тиббий хизматлар” моделини жорий этишдан иборат. Худди Ўзбекистондагига ўхшаш Хитойда ҳам қишлоқ тиббий хизматлар модели телемедицина хизматлари, қишлоқ тиббий пунктлари ва мобиль тиббий хизматлардан иборат бўлиб, пирамиданинг учиди Марказий шифохона, кейин туман тиббиёт марказлари ва энг қуйи бўғин, яъни қишлоқда тиббиёт пунктлари туради [3].

Шунингдек, ижтимоий ҳимоя хизматлари ўз ичига ижтимоий нафақалар, кам таъминланган аҳолига ёрдам ҳамда қарияларни қўллаб-қувватлаш дастурларини камраб олади. Бундан ташқари, Хитой қишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантиришда инфратузилмага катта инвестициялар киритган. Айниқса, қишлоқ йўллари, интернет тармоқлари ва ижтимоий хизмат марказлари фаолияти намунали ташкил қилинган.

Хитойда рақамли ижтимоий хизматларни ривожлантириш ҳам қишлоқ аҳолиси ҳаётида алоҳида ўрин тутди. Жумладан, онлайн тиббий хизматлар, электрон таълим ва ижтимоий хизматлардан масофадан фойдаланиши мумкин. Бундан ташқари, Хитойда “Ақлли қишлоқ” модели рақамли бошқарув, электрон хизматлар, аграр ва ижтимоий хизматлар интеграциясини ўз ичига олади.

Хитойнинг қишлоқ жойларида ижтимоий хизматларнинг ривожланиши натижалари қишлоқ аҳолиси турмуш даражаси ошишида, камбағаллик даражаси кескин камайиши, таълим ва тиббий хизматлар сифати яхшиланиши ва қишлоқ инфратузилмаси ривожланишида ўз ифодасини топган.

Туркия қишлоқ ҳудудларини ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришда комплекс давлат сиёсатини амалга оширган мамлакатлардан бири ҳисобланади. Мамлакатда қишлоқ аҳолисини ижтимоий хизматлар билан таъминлаш ҳудудий ривожланиш сиёсатининг муҳим йўналиши сифатида қаралади [4].

Туркия тажрибаси ижтимоий хизматларни ривожлантиришда давлат, маҳаллий бошқарув органлари ва хусусий сектор ҳамкорлигига асосланганлиги билан ажралиб туради. Шунингдек, Туркияда қишлоқ ҳудудларини ривожлантириш бўйича давлат сиёсати қишлоқ аҳолисининг ижтимоий хизматлардан фойдаланиш имкониятини кенгайтиришга қаратилган қуйидаги давлат дастурлари орқали амалга оширилади:

- *Қишлоқ ривожлантириш миллий стратегияси*
- *Ҳудудий ривожланиш дастурлари*
- *Қишлоқ инфратузилмасини модернизация қилиш дастурлари*

Туркия ижтимоий хизматларни ташкил этишда PPP (давлат-хусусий шериклик) моделини кенг қўллайди ва ушбу модель давлат инфратузилмани яратади, хусусий сектор хизмат кўрсатади ва маҳаллий ҳокимиятлар хизматлар сифатини назорат қилади.

Туркияда қишлоқ таълим тизимини модернизация қилишга катта эътибор қаратилган бўлиб, мамлакатда қишлоқ мактаблари реконструкция қилиш, масофавий таълим тизими жорий этиш ва бошқа кўпчилик давлатларда мавжуд бўлмаган мактаб транспорт хизматлари ташкил этилганлиги билан эътиборга моликдир. Албатта, ушбу чоралар қишлоқ аҳолиси билим даражасини оширишга хизмат қилмоқда [5].

Туркия қишлоқ тиббиётини ривожлантиришда “Оилавий тиббиёт” моделини жорий этган бўлиб, ушбу модель оилавий шифокорлар хизмати, мобиль тиббий хизматлар ва телемедицина хизматларини ўз ичига олади.

Қишлоқ аҳолисини ижтимоий қўллаб-қувватлаш эса кам таъминланган аҳолига моддий ёрдам, қариялар ва ногиронлиги бўлган шахсларни қўллаб-қувватлаш ва ижтимоий хизмат марказларини ташкил қилинганлиги билан ифодаланади. Бундан ташқари, Туркия қишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантиришда транспорт хизматлари, интернет тармоқлари жорий қилинганлиги, маданият ва спорт инфратузилмаси яхши ривожланган.

Шунингдек, Туркия қишлоқ аҳолиси учун электрон хизматлар тизимини жорий этилган бўлиб, ижтимоий хизматларга онлайн мурожаат қилади, тиббий хизматлардан масофадан фойдаланади ва таълим хизматларини электрон шаклда олади.

Туркия қишлоқ туризминини ривожлантириш орқали ижтимоий хизматлар секторини кенгайтириб, янги иш ўринлари яратиш, аҳоли даромадини ошириши ва маҳаллий хизматлар ривожланишига хизмат қилмоқда. Шунингдек, ижтимоий хизматларни ривожлантириш орқали Туркияда қишлоқ аҳолисининг турмуш даражаси, бандлик даражаси ошгани ҳолда ижтимоий хизматлар қамрови кенгайган ҳолд ҳудудий иқтисодий фарқлар камайган.

Таъкидлаш керакки, АҚШ ва Канада қишлоқ ҳудудларини ривожлантириш ва аҳолини ижтимоий хизматлар билан таъминлашда илғор давлатлар қаторига киради. Ушбу мамлакатларда ижтимоий хизматлар бозор механизмлари, давлат қўллаб-қувватлаши ва маҳаллий бошқарув органлари ҳамкорлиги асосида ташкил этилган.

АҚШ ва Канада тажрибаси қишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантиришда инновацион технологиялар, хусусий сектор иштирокини кенгайтириш ва ижтимоий дастурларни молиялаштириш механизмлари билан ажралиб туради.

АҚШда қишлоқ ижтимоий хизматлари федерал ҳукумат, штат ҳокимиятлари ва маҳаллий бошқарув органлари ҳамкорлиги асосида амалга оширилади.

АҚШ модели қуйидаги хусусиятларга эга [6]:

- бозор механизмларига асосланган хизматлар;
- давлат грантлари ва субсидиялари;
- хусусий сектор иштирокининг юқори даражаси;
- рақамли хизматлар ривожланганлиги.

АҚШ қишлоқ таълим тизими масофавий таълим технологиялари орқали ривожланган. Қишлоқ мактаблари онлайн таълим платформалари, виртуал таълим дастурлари ва давлат таълим грантлари орқали молиялаштирилади.

АҚШда қишлоқ тиббиёти “**Rural Health Program**” орқали амалга оширилади ва худди Туркиядаги каби бу тизим телемедицина хизматлари, қишлоқ тиббий марказлари ва мобиль тиббий хизматлардан иборат.

АҚШда ижтимоий хизматлар Medicaid тиббий дастури, ижтимоий ёрдам дастурлари, қариялар ва ногиронларни қўллаб-қувватлаш дастурлари орқали амалга оширилади.

Канадада ҳам қишлоқ ижтимоий хизматларини давлат ва маҳаллий бошқарув органлари ҳамкорлигида ташкил этади. Мамлакатда ижтимоий хизматлар универсаллик тамойили асосида амалга оширилади.

Туркия моделида каби Канада ҳам қишлоқ таълим тизимида транспорт хизматлари кенг жорий қилинган. Бундан ташқари, масофавий таълим технологиялари ва давлат таълим грантлари самарали қўлланилади.

Канадада кишлоқ тиббиёти давлат тиббий суғурта тизимида асосланган ва худди юқоридги давлатлардаги каби телемедицина хизматлари, мобиль тиббий марказлар ва оилавий шифокорлар хизмати ривожланган [7].

Қуйидаги 2-жавдалда биз АҚШ ва Канада тажрибасининг таққослама таҳлилини келтириб ўтамиз.

Шимолий Американинг бу ккита ривожланган давлатларида кишлоқ ижтимоий хизматларини ривожлантирилиши натижасида аҳоли турмуш даражаси ошган, ижтимоий хизматлар қамрови кенгайган, меҳнат ресурслари ривожланган ва ҳудудий иқтисодий тенглик таъминланган.

2-жавдал

АҚШ ва Канада кишлоқ жойларида ижтимоий хизматлар моделларининг таққослама таҳлили

Кўрсаткич	АҚШ	Канада
Давлат иштирок даражаси	Ўрта	Юқори
Хусусий сектор иштирок	Юқори	Ўрта
Рақамлаштириш даражаси	Юқори	Юқори
Тиббий хизмат модели	Суғурта тизими	Давлат тиббий тизими

Манба: Муаллиф ишланмаси

Юқоридаги Скандинавия мамлакатлари, Хитой, Туркия, АҚШ ва Канадада кишлоқ жойларида ижтимоий хизматларни ривожлантиришнинг илғор хорижий тажрибаларини таҳлил қилган ҳолда Ўзбекистонда кишлоқ жойларида ижтимоий хизматларни кўрсатишнинг қуйидаги чораларини амалга ошириш ва қўллаш мақсадга мувофиқ:

биринчидан, Скандинавия мамлакатларининг *қишлоқ ижтимоий хизмат марказлари ташкил этиш, телемедицина хизматларини жорий қилиш, рақамли таълимни ривожлантириш, маҳаллий бошқарув органлари ваколатини кучайтириш ва давлат-хусусий шериклик моделини кенгайтириш*;

иккинчидан, Хитойнинг *қишлоқ ижтимоий хизмат марказлари ташкил этиш, телемедицина хизматларини жорий қилиш, рақамли таълимни ривожлантириш, қишлоқ инфратузилмасини модернизация қилиш* чоралари;

учинчидан, Туркиянинг *қишлоқ ижтимоий хизмат марказлари ташкил этиш, давлат-хусусий шерикликни кенгайтириш, оилавий тиббиёт моделини ривожлантириш, қишлоқ туризмни қўллаб-қувватлаш ва рақамли хизматларни кенг жорий этиш* чоралари;

тўртинчидан, телемедицина хизматларини жорий қилиш, рақамли таълим тизимини ривожлантириш, ижтимоий хизматларни давлат ва хусусий сектор ҳамкорлигида ташкил этиш, қишлоқ инфратузилмасини модернизация қилиш чора-тадбирлари.

Ўйлаймизки, юқорида таҳлил қилиб ўтилган Скандинавия мамлакатлари, Хитой, Туркия, АҚШ ва Канадада кишлоқ жойларида ижтимоий хизматларни ривожлантиришнинг илғор хорижий тажрибалари давлат ижтимоий сиёсати, хусусий сектор иштирокини, ижтимоий дастурларни молиялаштиришни таъминлаш, инновацион технологиялар ва маҳаллий бошқарув органлари ҳамкорлигининг муҳимлигини кўрсатмоқда. Ушбу тажрибаларни миллий шароитда қўллаш ижтимоий хизматларни рақамлаштириш ва инфратузилмани комплекс ривожлантиришга асосланган бўлиб, ҳудудий барқарор ривожланишни самарали таъминлаш ва кишлоқ аҳолиси турмуш даражасини оширишга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Кухаренко А.А., Багмут А.А. Опыт развития сельских территорий Канады// <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-razvitiya-selskih-territoriy-kanady>
2. Черкасов А. И. Скандинавская модель социального обеспечения и ее особенности// Вестник университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА) // <file:///C:/Users/DELL/Downloads/skandinavskaya-model-sotsialnogo-obespecheniya-i-ee-osobennosti.pdf>
3. Хадисова К.В. Особенности социальной работы в США: генезис и современное состояние// <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sotsialnoy-raboty-v-ssha-genezis-i-sovremennoe-sostoyanie>
4. Социальная помощь в Германии. https://sprochnick.ru/sociologiya/socialnaya_pomosch_ee_vidy_i_funkcii/
5. OECD. Rural Service Delivery. – Paris, 2022.
6. World Bank. Rural Development Report. – Washington, 2023.

7. Nordic Council. Welfare Services in Rural Areas. – Copenhagen, 2021.
8. European Commission. Rural Development Policy. – Brussels, 2022.
9. UNDP. Rural Social Infrastructure Development. – New York, 2023.
10. FAO. Rural Social Services Development. Rome, 2022.
11. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-sela-v-kitae>

УДК 338.2:378

**КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
«ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА» ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ
ИНДИКАТОРОВ**

**В.А.Лямкина, PhD, начальник отдела, Ташкентский институт текстильной и легкой
промышленности, Ташкент
ORCID: 0009-0000-2280-7591**

Annotatsiya. Mazkur maqolada «tadbirkorlik universiteti» tushunchasi mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida strategik vosita sifatida ko'rib chiqiladi. Alohida e'tibor universitet faoliyatining samaradorligini baholash uchun kompleks indikatorlar tizimini ishlab chiqishga qaratilgan bo'lib, bu tizim akademik, innovatsion-tadbirkorlik, iqtisodiy va ijtimoiy-mintaqaviy tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi. Ta'qdim etilgan metodologiya universitetning inson kapitalini shakllantirish, innovatsion infratuzilmani rivojlantirish, ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish va mintaqaviy iqtisodiyotga integratsiya qilishdagi hissasini o'lchash imkonini beradi. Taklif etilgan indikatorlar tizimi strategik boshqaruv, uzoq muddatli natijalarni baholash va boshqaruv qarorlarini shakllantirish uchun qo'llanilishi mumkin.

Kalit so'zlar: tadbirkorlik universiteti, indikatorlar tizimi, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, inson kapitali, mintaqaviy rivojlanish.

Аннотация. В статье рассматривается концепция «предпринимательский университет» как стратегического инструмента социально-экономического развития региона. Особое внимание уделяется разработке комплексной системы индикаторов для оценки эффективности деятельности университета, включающей академическую, инновационно-предпринимательскую, экономическую и социально-региональную составляющие. Представлена методология, позволяющая измерять вклад университета в формирование человеческого капитала, развитие инновационной инфраструктуры, коммерциализацию научных разработок и интеграцию в региональную экономику. Предложенная система индикаторов может быть использована для стратегического управления, оценки долгосрочных эффектов и формирования управленческих решений.

Ключевые слова: предпринимательский университет, система индикаторов, социально-экономическое развитие, человеческий капитал, региональное развитие.

Abstract. The article discusses the concept of an “entrepreneurial university” as a strategic tool for the socio-economic development of a region. Particular attention is paid to the development of a comprehensive system of indicators for assessing the effectiveness of a university's activities, including academic, innovative-entrepreneurial, economic and socio-regional components. A methodology is presented that allows measuring the university's contribution to the formation of human capital, the development of innovative infrastructure, the commercialisation of scientific developments, and integration into the regional economy. The proposed system of indicators can be used for strategic management, assessing long-term effects, and forming management decisions.

Key words: entrepreneurial university, system of indicators, socio-economic development, human capital, regional development.

Введение. В современном мире университеты играют всё более значимую роль не только как центры образования и науки, но и как активные участники социально-экономического развития территорий. Концепция «предпринимательский университет», ориентированная на коммерциализацию научных разработок, развитие предпринимательских инициатив и подготовку кадров для инновационной экономики, приобретает особую

актуальность. «Предпринимательский университет» формирует синергию образовательной, исследовательской и коммерческой деятельности, выступая драйвером экономического роста, повышения конкурентоспособности региона и улучшения качества жизни населения.

Вместе с тем оценка влияния модели «предпринимательский университет» на развитие региона остаётся сложной научной задачей. Она требует комплексного подхода, учитывающего как прямые экономические эффекты (создание предприятий, рабочие места, инвестиции), так и косвенные — развитие инновационной инфраструктуры, формирование человеческого капитала и трансформацию социальной среды. В этой связи особую значимость приобретает разработка многоаспектной системы индикаторов, способной объективно отражать академическую, инновационную, финансовую и общественную результативность деятельности университета.

Обзор литературы. В научных исследованиях «предпринимательский университет» рассматривается как ключевой элемент инновационной экосистемы. Работы отечественных и зарубежных авторов подчеркивают его роль в интеграции науки, бизнеса и государства, развитии механизмов коммерциализации знаний и формировании новой управленческой модели высшего образования. Особое внимание уделяется концепции тройной спирали, цифровой трансформации университетской среды, развитию проектного обучения и формированию предпринимательской культуры [9].

Проблемы влияния университетов на социально-экономическое развитие регионов достаточно широко освещены в научной литературе. Однако, концепция «предпринимательского университета», как специфической формы организации высшего образования, ориентированной на предпринимательство и инновации, требует более детального изучения.

Большинство ученых рассматривают «предпринимательский университет» как ключевой элемент инновационной экосистемы региона. Б. Кларк анализирует процессы трансформации классических университетов в «предпринимательские», выделяя ключевые факторы успеха и организационные модели [7]. Г. Ицковиц развивает концепцию «тройной спирали» (Triple Helix), в которой университет, бизнес и государство взаимодействуют для стимулирования инноваций и экономического развития [3]. Российские ученые, такие как Е.В. Балацкий, А.О. Грудзинский подчеркивают необходимость интеграции университетов в инновационную систему страны, развития сотрудничества с бизнесом и коммерциализации научных разработок [1,2]. В работах ученых Республики Узбекистан, таких как А.Г. Муминов, Р.И. Нурымбетов, Г.К. Абдурахманова, рассматриваются вопросы развития инновационной деятельности, коммерциализации научных разработок и подготовки кадров для инновационной экономики [5,6]. Особое внимание уделяется необходимости внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, развития цифровых компетенций у студентов и преподавателей, а также создания цифровой инфраструктуры в «предпринимательском университете» [4].

Материалы и методы. В ходе научного исследования были использованы методы аналитического и сравнительного анализа, традиционно-описательный метод, факторный анализ. Комбинируя данные методы, исследование стремится предоставить многоаспектный и глубокий анализ изучаемой проблемы.

Теоретико-методологической основой исследования послужили труды ведущих ученых, рассматривающих разные аспекты развития «предпринимательской» модели университетов с учетом зарубежного опыта. Среди исследователей можно обозначить Б.Кларка [7], Г.Ицковица [3], Е.Балацкого [1], А.Грудзинского [2], А.Муминова [5], Р.Нурымбетова [6], Г.Абдурахманову [6], и др., где авторы уделяют внимание экономической эффективности высших образовательных учреждений и их новой предпринимательской миссии.

Анализ и результаты. Разработка методологии оценки модели «предпринимательский университет» базируется на многомерном подходе, включающем академические, инновационные, экономические и социальные показатели. Системная целостность, ориентация на конечный результат и прикладная направленность обеспечивают возможность

принятия стратегически обоснованных управленческих решений. В центре такой методологии находится понимание университета не только как образовательной организации, но и как активного участника региональной экономики, генератора инноваций и института формирования человеческого капитала.

Прежде всего необходимо определить ключевые показатели социально-экономического развития региона, которые позволяют объективно оценить его динамику и текущее состояние. К ним относятся объем валового регионального продукта, уровень инвестиций, показатели занятости, уровень и качество жизни населения, а также степень инновационной активности. Эти параметры формируют базу для последующего анализа и позволяют выявить, в какой мере деятельность университета соотносится с общими тенденциями регионального развития.

Следующий этап связан с оценкой вклада университета в развитие человеческого капитала. Важно учитывать не только общее число выпускников, но и долю тех из них, кто остается работать в экономике региона, уровень их заработной платы, профессиональную траекторию и вовлеченность в инновационные процессы. Такой анализ позволяет определить, становится ли университет источником квалифицированных кадров для регионального рынка труда и способствует ли он формированию среды, ориентированной на знания и предпринимательство.

Не менее значимым направлением является оценка роли университета в развитии инновационной деятельности. Здесь учитываются количественные и качественные показатели: число научных публикаций и патентов, объем коммерциализированных разработок, количество созданных стартапов и успешных инновационных проектов. Эти данные отражают способность университета не только генерировать новые знания, но и трансформировать их в экономически значимые результаты.

Отдельного внимания заслуживает влияние университета на формирование и развитие инновационной инфраструктуры региона. Наличие технопарков, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий и других элементов инновационной экосистемы свидетельствует о его институциональной активности и готовности выступать интегратором взаимодействия между наукой, бизнесом и властью.

Наконец, методология должна учитывать воздействие университета на социальную среду региона. Речь идет о повышении общего уровня образования населения, формировании инновационной культуры, развитии социальной активности и предпринимательского мышления. В долгосрочной перспективе именно эти изменения создают устойчивую основу для модернизации экономики и укрепления конкурентоспособности региона.

Кроме того, при создании системы показателей эффективности высшего образовательного учреждения в рамках концепции «предпринимательский университет» профиля выступает следующее:

- Многомерный подход, предусматривающий анализ не только общей результативности высшего образовательного учреждения, но и оценку эффективности отдельных направлений его деятельности.

- Системная целостность, при которой учитываются академические успехи, финансовая отдача и социально значимые последствия деятельности.

- Фокус на конечном результате, при котором основное внимание уделяется достигнутому эффекту, а не процессам, приведшим к нему.

- Прикладная ценность, обеспечивающая возможность формирования обоснованных управленческих решений, построения долгосрочной стратегии и оперативной адаптации текущей деятельности.



Рис 1. Система индикаторов оценки эффективности деятельности высшего образовательного учреждения в рамках концепции «предпринимательский университет»

Источник: Разработано автором на основе результатов исследования

В рамках исследования автором была сформирована система индикаторов для оценки эффективности деятельности высшего образовательного учреждения (см. Рис.1). Рассмотрим более детально.

1. Индикаторы академической эффективности. Для университета, ориентированного на предпринимательскую модель, академическая деятельность остаётся основополагающим элементом всех направлений. Несмотря на усиление внимания к коммерческой реализации исследований и развитию инноваций, именно высокое качество обучения и научной работы формирует интеллектуальный ресурс, лежащий в основе устойчивого прогресса. Успешное функционирование академической системы гарантирует подготовку востребованных специалистов, укрепление научных традиций и порождение новаторских знаний, которые могут быть положены в основу технологических решений и предпринимательских проектов. Ключевые метрики этой категории — удельный вес трудоустроенных выпускников (A_1), отражающий соответствие образовательных стандартов потребностям рынка; средний объём публикаций и научных работ (A_2), указывающий на масштаб исследовательской деятельности; уровень цитирования публикаций (A_3), служащий индикатором научного авторитета; а также процент программ, использующих проектную форму обучения (A_4), что свидетельствует о степени прикладной направленности образовательного процесса.

2. Индикаторы инновационно-предпринимательской деятельности. Эта категория позволяет измерить способность университета превращать академические достижения и научные идеи в значимые социальные и экономические результаты. Инновационный вуз действует не только как источник знаний, но и как движущая сила технологического рынка, создатель стартапов и стратегический партнёр бизнеса. Умение переводить исследования в коммерческие продукты и запускать новые предприятия является важнейшим признаком зрелости внутренней инновационной среды. Основные параметры: доля НИОКР, перешедших в коммерческую эксплуатацию (I_1); темпы появления новых предприятий и проектов (I_2); доля прикладных научных работ (I_3), подтверждающих ориентацию на решение реальных проблем; а также показатель числа совместных инициатив с внешними структурами (I_4), отражающий уровень взаимодействия с заинтересованными сторонами.

3. Индикаторы экономической и финансовой эффективности. Устойчивость университета в экономическом плане выступает ключевым требованием к его стратегическому развитию. Финансовая независимость обеспечивает расширение возможностей для вложений в инфраструктурное оснащение, модернизацию технической

базы, привлечение высококвалифицированных специалистов и осуществление долгосрочных программ. Надёжная и разнонаправленная система поступлений позволяет снижать зависимость от внешних факторов и повышать адаптивность к изменениям в окружающей среде. Ключевые метрики этой группы — удельный вес внебюджетных поступлений (E_1), отражающий уровень финансовой самодостаточности; доход на одного работника (E_2), определяющий общий уровень производительности; коэффициент диверсификации источников доходов (E_3), отображающий прочность финансовой структуры; а также уровень инвестиционной вовлечённости (E_4), указывающий на направление использования ресурсов на развитие.

4. Индикаторы социально-региональной эффективности. «Предпринимательский университет» оказывает существенное воздействие на развитие территориальной среды, являясь центром формирования человеческого капитала, инновационной среды и предпринимательской активности. При возрастании значения региональных инновационных платформ университет выступает важнейшим мостом между образованием, научными исследованиями, бизнесом и обществом. Его роль проявляется в удержании выпускников на местном трудовом рынке, участии в региональных инициативах и поддержке приоритетных направлений экономики. Анализ данной категории охватывает долю выпускников, остающихся работать в регионе (S_1), что отражает вклад в кадровое обеспечение территории; уровень участия во всевозможных региональных проектах (S_2), демонстрирующий глубину интеграции в развитие региона; индекс социального охвата (S_3), характеризующий масштаб отношений с населением; а также удельный вес образовательных программ, ориентированных на приоритетные отрасли экономики (S_4), что говорит о соответствии деятельности университета запросам региональной экономики.

Согласованность этих составляющих формирует единый управленческий механизм, который позволяет университету быть полноценным участником процессов инновационного развития [10].

Проведённый анализ показывает, что «предпринимательский университет» представляет собой многомерную институциональную модель, эффективность которой определяется не отдельными показателями, а их совокупностью и взаимосвязью. Академическая устойчивость формирует интеллектуальный фундамент, инновационная активность обеспечивает трансформацию знаний в экономический результат, финансовая стабильность гарантирует стратегическую автономию, а социально-региональная вовлечённость усиливает общественную значимость университета.

Заключение. На наш взгляд, «предпринимательский университет» оказывает значительное положительное влияние не только на экономику региона, но и на его социальную среду. Его вклад в развитие человеческого капитала выражается как в увеличении числа квалифицированных специалистов, занятых в экономике региона, и повышении их заработной платы, так и в повышении общего уровня образования населения, благодаря образовательным программам и проектам, ориентированным на широкую публику. Внедрение концепции «предпринимательского университета» также способствует развитию инновационной деятельности, созданию новых предприятий и привлечению инвестиций в регион, созданию технопарков, бизнес-инкубаторов и инновационных центров, что в свою очередь формирует благоприятную инновационную культуру в обществе.

При этом, эффективность деятельности «предпринимательского университета» в формировании благоприятной социально-экономической среды зависит от ряда факторов, включая государственную поддержку, сотрудничество с бизнесом и наличие квалифицированных кадров.

Для повышения эффективности влияния «предпринимательского университета» на социально-экономическое развитие региона и усиления его положительного воздействия на социальную среду необходимо усилить государственно-частную поддержку, в том числе финансирование научных исследований, развитие инновационной инфраструктуры и стимулирование предпринимательской деятельности, а также поддержку образовательных и

социальных инициатив университета; развитие сотрудничества с бизнесом, в том числе создание совместных лабораторий, организацию стажировок и коммерциализацию научных разработок, а также привлечение бизнеса к реализации социальных проектов университета; усиление международного сотрудничества и т.д. [8].

Таким образом, «предпринимательский университет» выступает важнейшим инструментом модернизации региональной экономики и формирования устойчивой социальной среды. Его развитие требует комплексного управления, укрепления взаимодействия с бизнесом и государством, активного внедрения цифровых технологий и системной поддержки инновационной инфраструктуры. Только при соблюдении этих условий «предпринимательский университет» способен обеспечить долгосрочный экономический рост, повышение конкурентоспособности региона и устойчивое повышение качества жизни населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Балацкий Е.В. Университетские эндаументы и конкурентоспособность российских вузов. М.: Буки Веди. 2017. – 84 с.
2. Грудзинский А. О. Университет как предпринимательская организация // Социологические исследования. – 2004. – № 4. – С. 113–121.
3. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии / пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. Томск: Изд-во ТУСУР, 2010.
4. Лямкина В. А. Влияние трансформации образования на развитие предпринимательского университета в условиях цифровизации // Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы. – 2024. – С. 243.
5. Муминов А. Г. Реформы в образовании Узбекистана: состояние и перспективы // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №8. – С.202–208. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/45/22>.
6. Нурибегов Р.И., Абдурахмонова Г. Қ. Рақобатбардош кадрлар тайёрлашда узлуксиз таълим тизимининг ўрни ва аҳамияти // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журналы. № 2, 2018 – 1–10 б.
7. Clark B.R. Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation. Issues in Higher Education / B.R. Clark. – New York: IAU Press, 1998. – 180 p.
8. Lyamkina V. Issues of formation of a management mechanism for entrepreneurship universities in the conditions of transformation of the economy of Uzbekistan // Economics and Innovative Technologies. – 2024. – Т. 12. – №. 1. – С. 89-98.
9. Rasmussen E., Borch O. J. University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study // Research Policy. — 2010. — Vol. 39, № 5. — P. 602–612. — DOI: 10.1016/j.respol.2010.02.013.
10. Teshome S. W. Key Performance Indicators in Higher Education: A Systematic Review of the Conceptualization, Dimensions, Frameworks, and Challenges of KPIs // International Journal of Education, Management, and Technology. — 2025. — Vol. 3, № 2. — P. 611–623. — DOI: 10.58578/ijemt.v3i2.6493.

УЎК: 330.32.1.7.322.49

ТИЗИМЛИ ЁНДОШУВ АСОСИДА МИНТАҚА ИҚТИСОДИЁТИНИ ТАРКИБИЙ ҚАЙТА ҚУРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ БОШҚАРИШ МЕХАНИЗМЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

*Ж.Рахимов, мустақил тадқиқотчи, Абу Райҳон Беруний номидаги Урганч давлат
университети, Урганч*

Аннотация. Ушбу мақолада тизимли ёндошув асосида ҳудудлар иқтисодиётини таркибий қайта қуриш жараёнларини бошқариш механизмларининг хусусиятлари хусусида сўз юритилади.

Калит сўзлар: тизимли ёндошув, ҳудуд, минтақа, таркибий қайта қуриш, бошқариш механизми, ижтимоий-иқтисодий ривожланиш, саноат, қурилиш, қишлоқ хўжалиги, инвестиция, иқтисодий ўсиш.

Аннотация. В данной статье речь идет об особенностях механизмов управления структурной перестройкой региональной экономики на основе системного подхода.

Ключевые слова: системный подход, территория, регион, структурная перестройка, управленческий механизм, социально-экономическое развитие, промышленность, строительство, сельское хозяйства, инвестиции экономический рост.

Abstract. This article examines the specific features of management mechanisms for the structural transformation of the regional economy based on a systemic approach.

Key words: systemic approach, territory, region, structural transformation, management mechanism, socio-economic development, industry, construction, agriculture, investment, economic growth.

Замонавий иқтисодиёт шароитида минтақаларнинг барқарор ривожланиши иқтисодиёт тармоқлари ўртасидаги мутаносиблик, ресурслардан самарали фойдаланиш ва инновацион ривожланиш даражасига боғлиқ ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан минтақа иқтисодиётини таркибий қайта қуриш (*structural transformation of regional economy*) иқтисодий сиёсатнинг муҳим йўналишларидан бири сифатида қаралади.

Иқтисодий адабиётларда таркибий ўзгаришлар масаласига кўплаб олимлар эътибор қаратган. Жумладан, С. Кузнец иқтисодий ўсиш жараёнида иқтисодиёт тармоқлари таркибида узоқ муддатли ўзгаришлар содир бўлишини таъкидлайди [1]. Унинг фикрича, иқтисодий тараққиёт саноатлашув ва хизматлар соҳасининг ривожланиши билан тавсифланади.

М. Портер эса минтақаларнинг рақобатбардошлиги тармоқлар таркиби, инновацион муҳит ва кластерларнинг шаклланиши билан боғлиқлигини асослаб берган [2]. Унинг назариясига кўра, таркибий ўзгаришлар иқтисодий кластерлар ривожланиши орқали амалга ошади.

МДХ мамлакатлари иқтисодчилари орасида А.Г. Гранберг минтақавий иқтисодиёт назариясини ривожлантирган олимлардан ҳисобланади. У минтақалар иқтисодиётида таркибий ўзгаришлар иқтисодий сиёсат, инвестициялар ва инфратузилма ривожини билан боғлиқлигини таъкидлайди [3].

Ўзбекистонлик иқтисодчи олимлардан Қ. Абдуллаев, Ш. Шодмонов, Б. Ҳодиев, А. Расулов каби мутахассислар мамлакат иқтисодиётида таркибий ислохотларнинг аҳамиятини илмий жиҳатдан асослаб берганлар [4].

Шу асосда минтақавий иқтисодиётда таркибий қайта қуриш деганда иқтисодиёт тармоқлари ўртасидаги мутаносибликни яхшилаш, инновацион соҳаларни ривожлантириш ва иқтисодий ресурсларни самарали тақсимлашга қаратилган институционал, ташкилий ва иқтисодий чора-тадбирлар тизими тушунилади.

Тизимли ёндошув (*system approach*) иқтисодий жараёнларни комплекс тарзда таҳлил қилишга асосланган методологик усул ҳисобланади. Бу ёндошув XX асрнинг иккинчи ярмида Л. фон Берталанфи, Н. Винер, Р. Акофф каби олимлар томонидан ишлаб чиқилган [5].

Тизимли ёндошувга кўра, ҳар қандай иқтисодий объект ўзаро боғланган элементлардан ташкил топган тизим сифатида қаралади.

Минтақа иқтисодиёти ҳам қуйидаги элементлардан ташкил топган мураккаб тизим ҳисобланади:

- ишлаб чиқариш тармоқлари
- хизматлар соҳаси
- инфратузилма
- меҳнат ресурслари
- инвестиция муҳити
- институционал муҳит

Тизимли ёндошув асосида таркибий қайта қуриш жараёнлари қуйидаги тамойилларга асосланади:

1. комплекслик
2. мутаносиблик
3. инновацион ривожланиш
4. ресурслардан самарали фойдаланиш
5. институционал барқарорлик

Иқтисодий адабиётларда минтақалар иқтисодиётида таркибий ўзгаришларга таъсир қилувчи омиллар турлича таснифланади (1-жадвал).

Жаҳон банки маълумотларига кўра, иқтисодиётида таркибий ўзгаришлар юқори бўлган мамлакатларда меҳнат унумдорлиги 2–3 баробар юқори бўлади [6].

Илмий адабиётларда иқтисодий таркибий трансформациянинг бир неча моделлари мавжуд (2-жадвалга қаранг).

Ривожланган мамлакатларда хизматлар соҳасининг ЯИМдаги улуши 70–80 фоизни ташкил қилади [7].

Минтақалар иқтисодиётини таркибий модернизация қилиш самарали бошқарув механизмларини талаб қилади.

1-жадвал

Минтақа иқтисодиёти таркибий қайта қуришининг асосий омиллари

Омиллар	Мазмуни
Инвестициялар	Янги ишлаб чиқариш қувватларини яратиш
Инновациялар	Янги технологиялар жорий этиш
Инфратузилма	транспорт ва логистика тармоқлари
Давлат сиёсати	иқтисодий ислохотлар ва қўллаб-қувватлаш
Кадрлар салоҳияти	малакали меҳнат ресурслари
Рақамлаштириш	иқтисодиётни рақамли трансформацияси

Манба: Муаллиф ишланмаси

2-жадвал

Таркибий трансформациянинг асосий моделлари

Модель	Хусусиятлари
Индустриал модель	саноатни жадал ривожлантириш
Инновацион модель	юқори технологияли тармоқлар
Кластер модели	тармоқлар ўзаро интеграцияси
Хизматлар иқтисодиёти модели	хизматлар соҳаси устунлиги

Манба: Муаллиф ишланмаси

Тадқиқотларга кўра, бошқариш механизми қуйидаги элементлардан ташкил топади: *институционал механизм, инвестиция механизми, инновацион механизм, инфратузилмавий механизм, давлат тартибга солиш механизми*

Сўнгги йилларда Ўзбекистонда иқтисодиётни таркибий модернизация қилишга қаратилган кенг қўламли ислохотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон–2030 стратегияси, саноатни модернизация қилиш дастурлари, ҳудудий инвестиция дастурлари ва хизматлар соҳасини ривожлантириш стратегияси ва ҳ.к.

Давлат иқтисодий сиёсати



1-расм. Минтақа иқтисодиётини таркибий қайта қуришни бошқариш механизмлари

Манба: Муаллиф ишланмаси

2025 йилда Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида таркибий трансформация жараёnlари давом этгани ҳолда мамлакат ялпи ички маҳсулоти (ЯИМ) таркибида хизматлар ва саноат соҳаларининг улуши ортиб, қишлоқ хўжалигининг нисбий улуши камайиши кузатилди. Бу эса иқтисодиётнинг диверсификацияси ва саноат ривожланиш тенденциясини акс эттиради.

3-жадвал

2025 йилда Ўзбекистон Республикаси ЯИМ таркибий тузилиши

Тармоқлар	ЯИМдаги улуши (%)
Хизматлар соҳаси	48–50
Саноат	33–34

Қишлоқ хўжалиги, ўрмон ва балиқ хўжалиги	17–18
Қурилиш	7–8

ЯИМ таркибининг асосий хусусиятларига эътибор қаратадиган бўлсак, хизматлар соҳаси етакчи тармоқ ҳисобланади. 2025 йилда хизматлар соҳасининг ЯИМдаги улуши тахминан 48–50 % ни ташкил этди. Бу секторга савдо, транспорт, туризм, молия, таълим, тиббиёт ва IT хизматлари киради.

Саноат тармоқларининг аҳамияти ортиб бормоқда. Саноат улуши 33–34 % атрофида бўлиб, асосан қуйидаги тармоқлар ҳиссасига тўғри келади:

- кон-металлургия саноати
- кимё саноати
- тўқимачилик
- озиқ-овқат саноати
- машинасозлик

Қишлоқ хўжалиги улуши нисбатан камаймоқда. Аграр сектор улуши 17–18 % атрофида бўлиб, бу иқтисодиётнинг таркибий диверсификацияси натижасидир.

Қурилиш соҳаси эса инвестиция фаоллигини нисбатан пастроқ бўлиб, ушбу тармоқнинг улуши 7–8 % ни ташкил этмоқда.

4-жадвал

2025 йил ЯИМ таркибини секторлар бўйича кўриниши

Сектор	Улуш (%)
Хизматлар	49 %
Саноат	33 %
Қишлоқ хўжалиги	18 %
Қурилиш	7 %

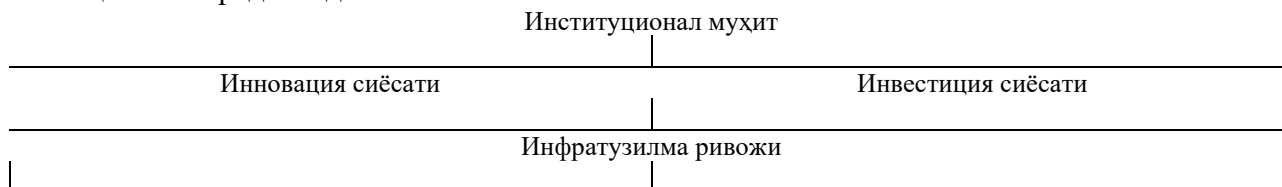
Манба: Ўзбекистон Республикаси Миллий Статистика қўмитаси

Таҳлилларимизга кўра, 2025 йилда Ўзбекистон иқтисодиёти таркиби қуйидаги тенденциялар билан тавсифланади:

- *хизматлар иқтисодиётига ўтиши*
- *саноатлашув жараёнларининг кучайиши*
- *қишлоқ хўжалигининг нисбий улуши пасайиши*
- *инвестиция фаоллигининг ўсиши*

Бу жараёнлар мамлакатда амалга оширилаётган “Ўзбекистон–2030” стратегияси, саноатни модернизация қилиш ва хизматлар соҳасини ривожлантиришга қаратилган иқтисодий ислохотлар натижасида шаклланмоқда.

Муаллиф томонидан минтақавий иқтисодиётни таркибий қайта қуришнинг қуйидаги концептуал модели таклиф этилади ва унга кўра, модель минтақавий иқтисодиётни ривожлантиришда давлат сиёсати, инвестициялар ва инновациялар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни ифодалайди.



Минтақа иқтисодиёти ўсиши

2-расм. Минтақа иқтисодиёти таркибий модернизациясининг тизимли модели

Манба: Муаллиф ишланмаси

Сўнгги йилларда Ўзбекистонда иқтисодиётни модернизация қилиш ва таркибий ўзгаришларни амалга ошириш давлат иқтисодий сиёсатининг муҳим йўналишларидан бирига айланди. Мамлакат иқтисодиётида хизматлар соҳаси ва саноат тармоқларининг улуши ортиб бораётгани иқтисодий трансформация нинг асосий белгиларидан ҳисобланади.

Таҳлилларимизга кўра, Ўзбекистон Республикасининг ҳудудлари иқтисодий ривожланиш даражаси бўйича ўзаро бир-бирдан сезиларлича фарқ қилади (5-жадвалга қаранг).

Таҳлилларимизга кўра, мамлакатимиз ҳудудлари иқтисодий таркибининг асосий хусусиятларига тўхталадиган бўлсак, **саноатлашган ҳудудлар** сифатида Навоий ва Қашқадарё вилоятларини айтиш мумкин. Чунки, ушбу ҳудудларда саноат улуши юқори бўлиб, республикамизнинг кон-металлургия, нефть-газ ва кимё саноати корхоналари жойлашган.

Хизматлар улуши юқори бўлган ҳудуд сифатида мамлакатимиз пойтахти - Тошкент шаҳри иқтисодиётида хизматлар соҳаси умумий ЯХМда 60 фоиздан ортиқни ташкил қилади. Бу ерда молия, савдо, транспорт, ИТ ва бошқа хизматлар ривожланган бўлиб, Ўзбекистонда кўрсатилган бозор хизматларининг умумий ҳажмида Тошкент шаҳри **207,1 трлн сўм билан 38,2 % улушни** ташкил этган..

5-жадвал

2025 йилда Ўзбекистон Республикасининг айрим ҳудудларида ялпи ҳудудий маҳсулот таркибий тузилиши, %ларла

Ҳудуд	Саноат	Қишлоқ хўжалиги	Хизматлар	Қурилиш
Тошкент шаҳри	28	2–3	63–65	7
Навоий вилояти	55–57	8–10	25–28	7
Самарқанд вилояти	23–25	32–35	35–38	7
Фарғона вилояти	26–28	28–30	38–40	6
Хоразм вилояти	21–23	38–40	31–33	6–7
Қашқадарё вилояти	35–37	25–27	30–32	6
Андижон вилояти	28–30	24–26	38–40	6

Манба: Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Статистика агентлиги маълумотлари — stat.uz

Аграр йўналишдаги ҳудудлар сифатида Хоразм, Самарқанд ва Фарғона вилоятларида қишлоқ хўжалиги иқтисодиётда муҳим ўрин тутди. Масалан, Хоразм вилоятида ЯХМнинг тахминан **40 %** қисми аграр сектор улушига тўғри келади.

Бизнинг фикримизча, ҳудудлар иқтисодиётининг таркибий тузилишидаги фарқлар қуйидаги омиллар билан изоҳланади:

- *ресурс базаси*
- *инфратузилма ривожланиши*
- *инвестиция фаоллиги*
- *саноатлашув даражаси*
- *хизматлар бозорининг ривожланганлиги*

Бевосита мамлакатимизнинг шимолий-ғарбий ҳудудларида жойлашган бизнинг Хоразм вилояти Ўзбекистоннинг иқтисодий жиҳатдан муҳим аграр-индустриал ҳудудларидан бири ҳисобланади.

Вилоят майдони 6,05 минг км², аҳолиси эса **2,07 млн.киши** нафар атрофида бўлиб, аҳолининг 67 % қисми қишлоқ жойларда яшайди.

Хоразм вилоятининг 2025 йилдаги ЯХМ ҳажми 63,0 трлн.сўмни ташкил қилгани ҳолда 2024 йилга нисбатан ўсиш суръати 107,9 % ни ва Ўзбекистон Республикаси ЯИМдаги улуши: 3,4 % ни ташкил қилди [1]. Шунингдек аҳоли жон бошига ЯХМ Хоразм вилоятида 30,7 млн. сўмни ташкил этди.

6-жадвалдаги статистик маълумотлар Хоразм вилояти иқтисодиётида аграр сектор ҳали ҳам устунлик қилаётганини кўрсатади. Сўнгги йилларда Хоразм вилоятида саноатни ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда.

6-жадвал

2025 йилда Хоразм вилояти ЯХМ тармоқлар бўйича таркиби

Тармоқ	Ҳажми (млрд сўм)	Улуши (%)
Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги	20 190,5	32,6
Саноат	9 487,6	15,3
Қурилиш	5 871,4	9,5

Хизматлар	26 309,4	42,6
Жами ЯХМ	62 987,5	100

Манба: https://www.xorazmstat.uz/uploads/press-reliz/2025/12/YHM.pdf?utm_source=chatgpt.com

2025 йилда вилоятда 15,4 трлн сўмлик саноат маҳсулоти ишлаб чиқарилган, ўсиш суръати 110,5 % ни ташкил этган ва саноат ишлаб чиқариши таркибида тўқимачилик 28%, озиқ-овқат саноати 22%, қуриш материаллари 15%, машинасозлик саноати 12% ва бошқа саноат тармоқлари эса 23 %ни ташкил қилди.

Сўнгги 8 йилда Хоразм вилоятига 2 млрд доллар инвестиция жалб қилинган ва 25 мингдан ортиқ саноат корхоналари ташкил этилган .

Вилоят иқтисодиётида хизматлар соҳаси ҳам тез суръатлар билан ривожланмоқда. Хусусан, туризм (10%), савдо (35%), транспорт хизматлари (12%), таълим ва тибийёт (8%), логистика ва ИТ, бошқа хизматлар (25%) катта салоҳиятга эга. Айниқса, Хива шаҳрининг ЮНЕСКО мероси сифатида тан олинганлиги туризм соҳасини ривожлантиришда муҳим омил ҳисобланади .

Бизнинг таҳлилларимизга кўра, Хоразм вилояти иқтисодиётини таркибий қайта қуриш истикболлари жуда юқори бўлиб, ҳудуд иқтисодиётини диверсификация қилиш учун қуйидаги устувор йўналишлар муҳим аҳамиятга эга. Жумладан:

1. Саноат кластерларини ривожлантириш: *тўқимачилик кластерлари, агросаноат мажмуаси, қурилиш материаллари саноати;*

2. Туризм индустриясини кенгайтириш: *Хива халқаро туризм маркази, маданий туризм, экологик туризм, туризм инфратузилмасини кенгайтириш*

3. Агробизнесни модернизация қилиш: *қилиш хўжалигини рақамлаштириш, логистика марказлари, агроэкспортни ривожлантириш*

4. Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш: *ИТ парклар, электрон хизматлар, рақамли савдо платформалари*

Хоразм вилояти иқтисодиётини модернизация қилиш концептуал модели инвестицияларни янада жадал жалб қилиш ҳисобига инновацион иқтисодиёт ни шакллантириш, саноатни ривожлантириш асосида ЯХМ ўсишига эришишни кўзда тутлади.

Демак, Хоразм вилояти иқтисодиёти ҳали ҳам аграр секторга юқори даражада боғлиқ. Шу сабабли ҳам, саноат ва хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш минтақанинг иқтисодий барқарорлигини таъминлашда ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Шунинг учун, Хоразм вилояти иқтисодиётини таркибий қайта қуриш ва модернизация қилишда қуйидаги устувор йўналишлар муҳим аҳамиятга эга: *инновацион иқтисодиётни шакллантириш, инфратузилмани ривожлантириш, инвестиция фаоллигини ошириш, хизматлар соҳасини кенгайтириш ва рақамли иқтисодиётни жорий этиш.*

Хулоса қилиб айтганда, минтақалар иқтисодиётини таркибий қайта қуриш жараёнлари иқтисодий сиёсатнинг стратегик йўналишларидан бири ҳисобланади ҳамда тизимли ёндошув бу жараёнларни комплекс тарзда бошқариш имконини беради.

ҲОРАЗМ ВИЛОЯТИ ИҚТИСОДИЁТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИ ТАЪМИНЛАШДА АҲАМИЯТГА ЭГА

1. Kuznets S. Economic Growth of Nations. – Cambridge: Harvard University Press, 1971.
2. Porter M. Competitive Advantage of Nations. – New York: Free Press, 1990.
3. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – Москва: ВШЭ, 2000.
4. Шодмонов Ш., Ходиев Б. Иқтисодиёт назарияси. – Тошкент, 2017.
5. Bertalanffy L. General System Theory. – New York: George Braziller, 1968.
6. World Bank. World Development Report 2023.
7. OECD Economic Outlook 2024.
8. Ўзбекистон Республикаси Президенти фармонлари ва қарорлари (2017–2025).
9. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари.
10. lex.uz – Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари миллий базаси.
11. Ўзбекистон Республикаси Статистика агентлиги – stat.uz
12. Хоразм вилояти статистика бошқармаси маълумотлари// https://www.xorazmstat.uz/uploads/press-reliz/2025/12/YHM.pdf?utm_source=chatgpt.com
13. Ўзбекистон иқтисодиёти таҳлили – review.uz
14. Ўзбекистон иқтисодиёти кўрсаткичлари – World Bank
15. Хоразм вилояти иқтисодиёт ва молия Бош бошқармаси маълумотлари

**МИНТАҚА САНОАТ КОРХОНАЛАРИ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ
ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ОМИЛЛАРИНИНГ ИЛМИЙ-МЕТОДОЛОГИК АСОСЛАРИ**

Д.И.Рузметов, PhD, доц., Урганч РАНЧ Технология университети, Урганч

[ORCID: 0009-0009-6347-0230](https://orcid.org/0009-0009-6347-0230)

Аннотация. Саноат корхоналарининг барқарор ривожланиш бўйича қараишлар ҳамда ёндашувларнинг минтақавий хусусиятлари тадқиқ қилинган. Шунингдек, минтақаларда саноатни барқарор ривожлантириш омиллариининг илмий-назарий ёндашувлари тизимлаштирилган. Мазкур тушунча бўйича муаллифлик ёндашувлари ишлаб чиқилган.

Калим сўзлар: минтақа, саноат, саноат барқарор ривожланиши, омил, самарадорлик, модел.

Аннотация. Изучены региональные особенности представлений и подходов промышленных предприятий к устойчивому развитию. Также систематизированы научно-теоретические подходы к факторам устойчивого промышленного развития в регионах. Разработаны авторские подходы к данной концепции.

Ключевые слова: регион, промышленность, устойчивое развитие промышленности, фактор, эффективность, модель.

Abstract. Regional characteristics of industrial enterprises' perceptions and approaches to sustainable development were studied. Scientific and theoretical approaches to the factors of sustainable industrial development in the regions were also systematized. Original approaches to this concept were developed.

Key words: region, industry, sustainable industrial development, factor, efficiency, model.

Кириш: Минтақа саноат корхоналари барқарорлиги билан боғлиқ тадқиқотлар замирида асосий эътибор иқтисодий жиҳатларга қаратилган. Шундай бўлсада, мазкур йўналишдаги тадқиқотларни тизимлаштириш талаб қилинади. Бунда, минтақа саноат корхоналари барқарор ривожланиши нафақат иқтисодий, балки ижтимоий мезонларга ҳам боғлиқ ҳисобланади. Чунки, саноат фаолиятини ташкил қилиш, унинг ишлаб чиқариш омиллари ўзаро самарали алоқаларини таъминлаш инсон омили ҳисобига амалга оширилади. Шунингдек, саноат корхоналари барқарор ривожланиши ички ҳамда ташқи муҳит ҳисобига ҳам ўзгариб боради. Демак, минтақа саноат корхоналари барқарор ривожланишини иқтисодий, ижтимоий ҳамда омилли ва натижавий жиҳатлари бўйича тадқиқ қилишимиз зарур. Бунда, дастлаб иқтисодий жиҳатларига мувофиқ минтақа саноат корхоналари барқарор ривожланиши тадқиқ қилинган ишларнинг ўзига хос жиҳатларини очиб берамиз.

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики[1], "барқарор ривожланиш" тушунчаси кенг қамровли маънога эга ва бошқарувнинг турли даражаларига: глобал, миллий, минтақавий ва ташкилий даражаларига қўлланилиши мумкин. Ташкилотнинг барқарор ривожланиши алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, у тадқиқотда ташкилотга узоқ муддатли истиқболда иқтисодий, экологик ва ижтимоий жиҳатлар ўртасидаги мувозанатни, шунингдек, ҳозирги ва келажакда барча манфаатдор томонлар гуруҳларининг эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда масъулиятли ишлаш натижаларини таъминлаш имконини берувчи ривожланиш сифатида таърифланади. Бизнинг фикримизча, саноат корхоналари барқарор ривожланиши билан боғлиқ қарашлар замирида макро ва мезо даражага нисбатан аниқ чегараларга эга бўлган тизимнинг мақсадли кўрсаткичларини ўрнатиш лозим. Чунки, бир корхона доирасида барқарорликни қараб ўтганимизда, унинг ўзига хос жиҳатларини аниқ ўлчаш имконига эга бўламиз. Шундай бўлсада, саноатнинг барқарор ривожланиши билан боғлиқ тадқиқотларни тизимли равишда таҳлил этамиз.

Жумладан, Т.Н.Тополева фикрича, саноат корхонаси иқтисодий барқарорлиги унинг ички ва ташқи омиллари билан ўзаро боғлиқлиги ҳамда таъсири ҳисобига шаклланиб, корхона самарали ривожланиши саналади[2]. Фикримизча, муаллиф саноат корхоналарининг барқарорлигини ишлаб чиқариш ва муомала фаолияти нуктаи назаридан тавсифламоқда.

Ишлаб чиқариш жараёни ички муҳит омиллари ҳисобига юз берсада, уларнинг узлуксизлиги мавжуд ресурслар таъминотига боғлиқ. Шу жиҳатдан, саноат барқарорлиги, иқтисодий ривожланиши биринчи навбатда ишлаб чиқариш омиллари билан таъминланганлигига боғлиқ. Бу борада, минтақа саноат корхоналари тўғрисида гапирганимизда, соҳанинг ихтисослашуви ҳам ресурсларнинг ҳудудий жойлашувига боғлиқ бўлади. Шунингдек, минтақалар саноат ситёсатини олиб боришда ҳам мавжуд омилларни эътиборга олишимиз зарур. Демак, минтақа саноат соҳасининг ривожланишигина эмас, унинг ихтисослашуви ҳам биринчи галда ички омилларга боғлиқ экан. Ривожланиши, унинг узоқ муддатли барқарорлиги эса ташқи омиллар ҳисобига таъминланади.

Юқоридаги тавсиф қатори, корхоналар барқарор ривожланишига уч элемент мувофиқлигида берилган таърифлар ҳам мавжуд. Жумладан, саноат корхоналарининг фаолияти ва ривожланиши барқарорлиги деганда унинг ишлаб чиқариш, иқтисодий ва молиявий фаолиятининг барқарорлиги ва изчил кенгайиши, ижтимоий мажбуриятларни сўзсиз бажариш ва табиий муҳитга минимал техноген таъсир кўрсатиш тушунилади[3]. Фикримизча, мазкур таъриф барқарор ривожланишнинг ҳар уччала элементини ўзида мужассамлаштирмоқда. Шундай бўлсада, муаллифлар асосий эътиборни иқтисодий-молиявий манбага қаратишмоқда. Демак, саноат корхоналари барқарор ривожланиши замирида ҳам иқтисодий, ижтимоий ҳамда экологик муҳит уйғунлигини ва уларнинг максимал даражада фойдалилигини эътиборга олишимиз зарур экан.

Адабиётлар таҳлили: М.А.Бетилгириев ҳамда Р.Ш.Датсаевалар фикрича, корхона барқарор ривожланиши замирида унинг доимий юқори операцион натижасини сақлаб турадиган маҳсулотлар ишлаб чиқариши ва сотиш динамикаси, моддий ҳамда харажатлар таркибининг ўсиши, уни капиталлаштириш сифатида тавсифлайдилар[4]. Фикримизча, мазкур тадқиқотда корхона барқарор ривожланиши иқтисодий жиҳатдан тавсифланмоқда. Юқоридаги изланишлардан кўриб ўтдикки, барқарор ривожланиш корхона даражасида ўрганилганда нафақат иқтисодий балки ижтимоий ва экологик масалаларни ҳам қамраб олиши зарур бўлади. Чунки, барқарорлик шартларидан бири ва асосийси аҳолига муносиб турмуш тарзини таъминлашдан иборат.

Мазкур йўналишдаги тадқиқотлардан бири В.Э. Николаев, Э.И. Кузмина, В.В. Николаевларнинг иши ҳисобланади. Муаллифлар корхона барқарор ривожланиши замирида ўз ходимлари учун муносиб ҳаёт сифатини таъминлаш қобилиятини тушунадилар[5]. Фикримизча, мазкур таърифда муаллиф асосий эътиборини ижтимоий мезонга қаратган. Шундай бўлсада, қолган жиҳатлари эътибордан четда қолган. Ёхуд ушбу тавсиф содда ва бир тарафлама бўлиб қолган.

Нисбатан тўлиқ тавсиф И.В.Бекренев, Я.Н.Лозовскаялар томонидан берилган. Жумладан, муаллифлар фикрича, саноат корхоналарининг барқарор ривожланиши бу ташқи ва ички муҳит омилларининг комбинацияси таъсирида иқтисодий, ижтимоий, экологик ва инновацион соҳаларни мақсадли ва мувозанатли ривожлантириш ҳамда Парето оптималлиги тамойилига мувофиқ уларнинг барқарорлигини таъминлаш қобилияти, деб таъриф берилган[6]. Фикримизча, мазкур таъриф саноат корхоналари барқарор ривожланишининг барча жиҳатларини ўз ичига олмоқда. Яъни, унинг омилларини ҳам, мезонларини ҳам қамраб олган.

Юқоридагилар қатори бошқариш нуқтаи назаридан ҳам барқарорликни кўриб ўтган изланишлар мавжуд. Барқарор ривожланиш йўналишида ишлаб чиқаришни бошқариш одамларнинг ўсиб бораётган эҳтиёжлари ва биосфера ҳамда табиий ресурсларнинг чекланган имкониятлари ўртасидаги қарама-қаршиликларни ҳисобга олиши ва истеъмол, ишлаб чиқариш даражалари ҳамда атроф-муҳит омиллари ўртасидаги оқилона боғлиқликни аниқлаши керак[7]. Фикримизча, корхоналар, яъни саноат корхоналари барқарор ривожланишини бошқариш ёндашувида кўрилган ишларда устуворлик эҳтиёж ҳамда маҳсулотлар яратиш мутаносиблигида кўриб ўтилган. Жумладан, бунда чекланмаган эҳтиёжларни чекланган ресурслар асосида максимал даражада қондириш саноат ва ишлаб

чиқариш омилларини оқилона ҳамда мақбул тақсимлашга боғлиқ. Бу эса бошқариш жараёни билан ҳал этиладиган масаладир.

И.Умаров тадқиқотларида озиқ-овқат саноатининг барқарор ривожланиши ўрганилган бўлиб, муаллиф мазкур масалани самарадорлик билан боғлаган[8]. Унинг фикрича, озиқ-овқат саноатида тадбиркорликни қўллаб-қувватлашда давлатнинг роли бекиёсдир. У биринчи навбатда макроиктисодий барқарорликни таъминлаш, монополияга қарши сиёсатни амалга ошириш, озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришига салбий таъсир этувчи ташқи ва ички омилларни бартараф этиш, ижтимоий инфратузилмани такомиллаштириш, экспортни рағбатлантириш, импортни мақбуллаштириш, солиққа тортишда имтиёзлар бериш, молия кредит механизмларини ривожлантириш каби масалаларда ёрдам бериши зарур. Фикримизча саноатни ривожлантириш, унинг барқарор давомийлигини таъминлаш самарадорлик билан бевосита боғлиқ ҳисобланади. Шундай бўлсада, корхоналарда барқарор ривожланиш нуқтаи назаридан самарадорликни таъминлашда икки жиҳатга алоҳида эътибор қаратишимиз зарур бўлади. Жумладан, биринчидан, ишлаб чиқариш учун зарурий бўлган хом ашёнинг мавжудлиги ҳамда ундан юқори самарада фойдаланишга ҳамда, иккинчидан ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг юқори даромад билан сотишга эътибор қаратишимиз зарур бўлади. Мазкур масалалар нафақат корхонанинг ички омиллари билан, балки минтақанинг саноат сиёсатига ҳам боғлиқ саналади. шу боис, саноат корхоналари барқарор ривожланишини таъминлашда минтақада муносиб саноат сиёсатини юритишга ҳам эътибор қаратишимиз зарур.

Тадқиқот методологияси: Минтақа саноат корхоналари барқарор ривожланиш хусусиятлари ва омилларининг илмий-методологик асослари таҳлил қилинади ва олинган маълумотлар, саноат корхоналари барқарор ривожланишга таъсир этувчи умумий омилларни баҳолаш имконини беради.

Таҳлил ва натижалар: Бир тадқиқот ишида саноатнинг барқарор ривожланиши саноат сиёсатига боғлиқ ҳолда ўрганилган. Яъни, саноат сиёсати – саноат ишлаб чиқаришининг самарадорлигини рағбатлантиришга, алоҳида саноат тармоқлари ва корхоналари рақабатбордошлигини оширишни таъминлашга, ишлаб чиқаришни модернизациялаш ва кенгайтиришга, шунингдек янги иш жойларини яратишга қаратилган давлат сиёсатидир, дея таъкидлаб ўтилган[9]. Шу билан бирга, саноат сиёсатини амалга ошириш вазифалари сифатида қуйидагилар кўрсатиб ўтилган: қазиб олиш тармоқларига нисбатан қайта ишлаш тармоқларининг ишлаб чиқариш ҳажмини ўстириш; бозор учун янги бўлган юқори технологияли маҳсулот турларини яратиш; замонавий фан-техника имкониятларидан самарали фойдаланган ҳолда янги ишлаб чиқариш технологияларини жорий этиш; хом-ашё ва материалларни самарали қайта ишлаш ва улардан юқори қўшимча қийматли истеъмол маҳсулотлари яратиш; ривожланган мамлакатлар тажрибаларини ва уларнинг илмий техник ва технологик ютуқларини ўзлаштириш; экспортни ривжлантириш мақсадида экспортёрларга солиқ ва божхона божлари бўйича имтиёзлар бериш; саноат тармоқлари фаолиятини ривожлантириш мақсадида молиявий сектор маблағларидан самарали фойдаланиш; янги технологияларни яратиш ва ишлаб чиқаришни модернизациялаш; технологик сиғимкорлиги юқори саноат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни рағбатлантириш; экологик хавфсизликни таъминлаш.

Бир гуруҳ тадқиқотчилар эса, саноатнинг минтақавий ривожланиши, унинг барқарорлиги ва ҳудудлардаги иқтисодий ўсиш масалаларини уйғунликда ўрганишган. Уларнинг тадқиқотларида асосий эътибор таркибий ўзгаришларга мувофиқликда ўрганилган. Яъни, муаллифлар фикрича замонавий иқтисодиётдаги таркибий ўзгаришларни таҳлил қилиш қуйидагилар асосида амалга оширилди:

ЯИМ таркибида иқтисодиёт тармоқлари (бирламчи ва иккиламчи тармоқлар, хизмат кўрсатиш соҳалари) улуши динамикаси (товарлар ва хизматлар ишлаб чиқариш нисбати) ва иш билан банд бўлганлар сони;

ЯИМ таркибидаги тармоқлар улуши динамикаси (шу жумладан, тармоқ эластиклиги коэффицентлари ва таркибий аванс коэффицентларидан фойдаланган ҳолда);

импорт ва экспорт таркибининг ҳаракати;
 оралиқ истеъмол ҳаракати (моддий талаб);
 ишлаб чиқариш ва истеъмол динамикаси;

иқтисодиёт ўсиш суръатларининг динамикаси (шу жумладан, иқтисодиётнинг ўсиш сифати индексидан фойдаланган ҳолда)[10].

Фикримизча, мазкур изланишда муаллифлар саноатни нафақат минтақа, балки макро даражада талқин этиб ўтишган. Шундай бўлсада, саноат барқарорлигини бир корхона доирасида эмас, балки бутун минтақадаги тармоққа қараб баҳо берган. Айниқса, унда саноатнинг таркибий тузилишига, уларнинг ўзаро мутаносиблигига ва мувофиқлигига эътибор қаратилмоқда. Бу ўринда, саноатнинг барқарорлиги минтақавий жиҳатлари қаторида таркибий ўзгариш ҳамда ислохотлар натижаси билан боғланмоқда.

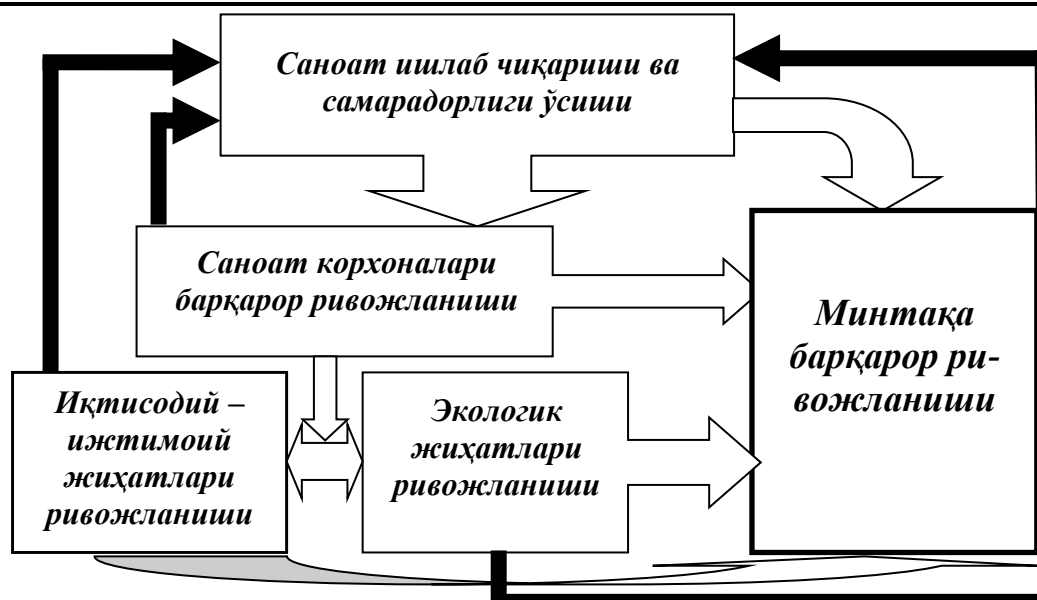
Шунингдек, минтақаларни ривожлантириш, унинг саноат соҳаси барқарорлигини таъминлаш масалаларини инновациялар билан боғлиқликда ўрганган изланишлар ҳам мавжуд. Жумладан, А.И.Татаркин тадқиқотларида минтақа саноат тармоғини барқарор ривожлантиришда инновациялар муҳим деб, унинг замонавий шароитдаги омили сифатида кўрсатиб ўтилган. Шунингдек, муаллиф мазкур тадқиқотлари доирасида таъсир қилувчи омилларни икки гуруҳга, экстернал ва интернал манбаларга ажратишни илгари сурган[11]. Шу билан бирга, минтақада саноатни инновацион ривожлантиришда қуйидаги омилларга эътибор қаратиш лозимлиги кўрсатиб ўтилган:

инновацион жараёнларда давлатнинг иштироки;
 технологияларнинг жаҳон бозорларидаги рақобатбардошлик даражаси;
 инновацион жараёнларнинг ахборотлаштирилганлик даражаси;
 инновацион инфратузилма;
 фан ва ишлаб чиқаришнинг интеграциялашганлик даражаси;
 меъёрий-ҳуқуқий муҳит таъминланганлиги;
 иқтисодиёт тармоқларининг ижтимоий иқтисодий ривожланиш даражаси.

Бизнинг фикримизча, саноатни ривожлантириш, унинг барқарорлиги омиллари биргина инновациялар билан эмас, балки анъанавий омилларга ҳам бевосита боғлиқдир. Чунки, мавжуд ресурслар, ишчи кучи, бозор ва хомашё бўйича ахборотларни ҳам эътиборга олишимиз зарур.

Тадқиқотларда кўрсатилишича, минтақа саноатига инновацияни татбиқ этиш қуйидаги сабаблар туфайли зарур, дея таъкидланган[12]. Жумладан: табиий ресурслар дефицитининг чуқурлашуви ҳамда мунтазам равишда улар нархининг ошиб бориши; маданийлашган тараққиёт, яъни саноат ишлаб чиқаришда истеъмол, ижтимоий ва экологик стандартларнинг ўсиши ва мураккаблашиб бориши; рақобатнинг кучайиши, яъни саноат ишлаб чиқариш самарасини доимий равишда ошириб бориш зарурияти ҳамда ресурсларнинг алоҳида турларининг таннархи ва нархи тушиши; ишлаб чиқарилаётган товарларнинг сифат ва технологик параметрлари ошиши. Фикримизча, инновациялар минтақа саноатини барқарор ривожлантиришнинг муҳим шарти ҳисобланади. Шу боис, саноатни ривожлантириш, унинг рақобатбардошлигини оширишда биринчи навбатда минтақада инновацион саноат сиёсатини ишлаб чиқиш ҳамда самарали тарзда юритиш зарур.

Юқоридаги қарашларни тизимли равишда умумлаштириш асосида минтақа саноат корхоналари барқарор ривожланиши бўйича муаллифлик ёндашувини ишлаб чиқамиз. Жумладан, саноат корхоналари барқарор ривожланиши бу минтақада мавжуд ресурсларни ҳисобга олган ҳолда корхоналарни иқтисодий, ижтимоий, экологик жиҳатларини уйғун ҳолда ишлаб чиқариш жараёнини ташкил қилиши ҳамда унинг ижобий фойда ҳисобига узоқ муддатли ривожланишидир.



1-расм. Саноат корхоналари ва минтақа барқарорлиги ўзаро уйғулиги модели[13]

Демак, саноат корхоналарида маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмининг ижобий ўзгаришига эришиш зарурати юзага келар экан. Ушбу жараёни амалга ошириш ишлаб чиқаришнинг миқдор ва таркибий жиҳатдан ижобийлаштириш билан боғлиқ. Бунда, саноат корхоналари диверсификацияга ҳамда модернизацияга алоҳида эътибор қаратиши зарур. Бу жараён ўз навбатида саноатнинг самарадорлиги ўсишини ҳам таъминлайди. Одатда, самарадорлик ўсиши маҳсулот бирлигига тўғри келган ресурслар сарфининг камайиши ҳисобланади. Бу эса, саноат корхоналарининг иқтисодий-ижтимоий мезонларининг ижобийлашувига олиб келади. Шунингдек, ресурслар сарфининг маҳсулот бирлига нисбатан камайиши саноат корхоналари барқарорлигига, унинг экологик мезонлари ижобийлашувига олиб келади. Юқоридагилар, охир-оқибат минтақа иқтисодиётига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади ҳамда барқарор ривожланишини таъминлайди (1-расм).

Минтақада саноатни барқарор давомийлигини таъминлаш борасидаги изланишларнинг айримларида, масаланинг барча жиҳатларини қамраб олувчи жиҳатлар ҳам амалга оширилган. Жумладан, бир тадқиқот ишида, саноат корхоналарини барқарор ривожлантириш механизмнинг ташкил қилувчилари ҳамда унинг таркиби тадқиқ қилинган[14]. Жумладан:

унсурлари қуйидагиларни ўз ичига олади: ташкилий; бошқарувчилик; иқтисодий; молиявий; ишлаб чиқариш; технологик; ахборот; маркетингли; экологик;

усуллари қуйидагилардан ташкил топади: ташкил қилиш; режалаштириш; тартибга солиш; рағбатлантириш; назорат;

тамоийллари сифатида қуйидагилар кўрсатиб ўтилган: тизимлилик; мақсадга йўналтирилганлик; иерархиклик; тескари алоқа; самарадорлик;

вазифалари сифатида қуйидагилар қайд этилган: ташкилий; мувофиқлаштирувчи; назорат қилиш; мотивацион;

оқимлари қуйидагилар: моддий; молиявий; информацион; коммуникатив.

Юқоридаги тадқиқот ишида саноат барқарор ривожланишини барча жиҳатлари эътиборга олинган. Бунда, унсурлари доирасида ижтимоий жиҳат эътиборга олинмаган бўлса, тамойиллари орасида таркибийлик ҳамда мажмуавийлик зарур ҳисобланади. Чунки, саноатнинг ривожланиши нафақат фойда олишни, балки ишчи-ходимлари учун ҳам муносиб ҳаёт даражасини таъминлашга хизмат қилиши зарур. Шунингдек, тамойилларида таркибийликка эътибор қаратишни илгари сураётганлигимиз – корхона бир бутун тизим бўлсада, унинг элементлари ўзаро мувофиқликка эга ҳисобланади. Яъни, саноат корхоналари бир бутун таркибий тузилма ҳисобланади. Шунингдек, мажмуавийлик тамойили замирида саноат барқарорлигининг уч жиҳати, иқтисодий, экологик ҳамда ижтимоий жиҳатлар қамраб олинади.

Минтақада саноатини барқарор ривожлантириш бир қатор тамойилларни ўз ичига олади. Уни қатор тадқиқот ишларида олимлар томонидан ўрганишган. Жумладан, Р. А. Фатхутдинов фикрига кўра, саноат барқарор ривожланишининг умумий тамойиллари қуйидагиларни ўз ичига олади:

ишончлилик тамойили (барқарор ривожланаётган корхона юқори даражадаги ишончлилик билан тавсифланади);

узлуксизлик тамойили;

хабардорлик тамойили (корхонада барқарор ривожланишнинг аниқ йўналтирилган жараёни учун етарли даражада маълумотлар бўлиши зарур);

сезгирлик тамойили[15].

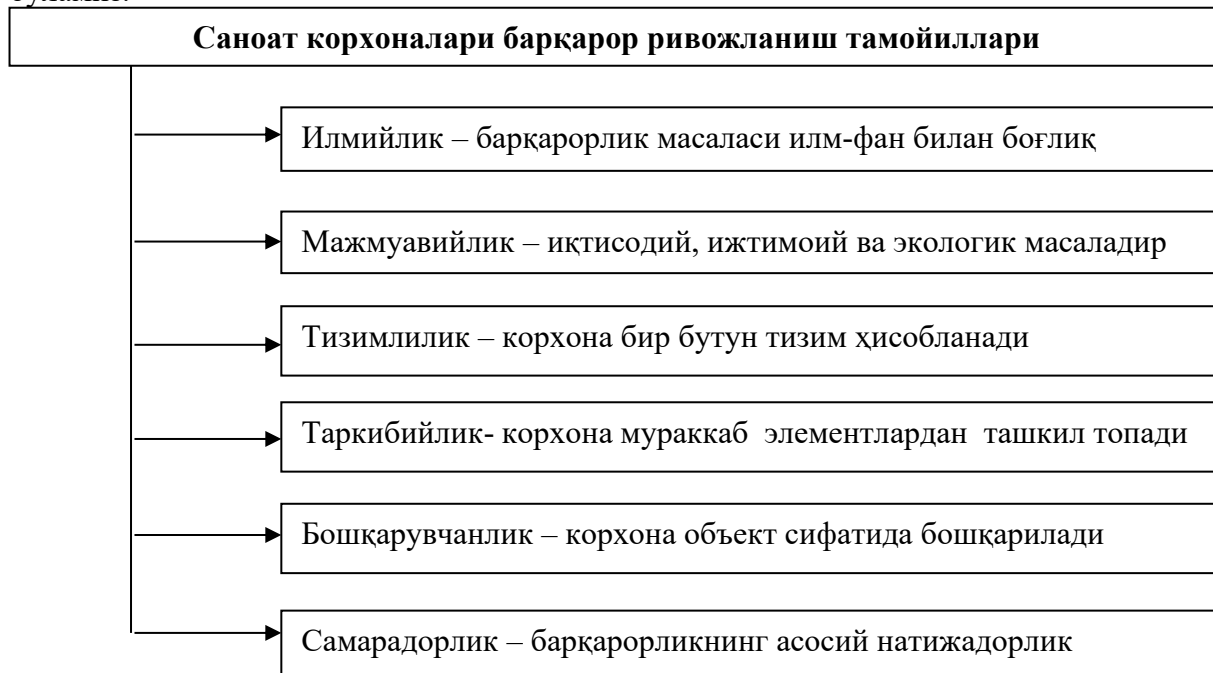
Шунингдек, Т.Н.Тополева тадқиқотлари бўйича эса саноат барқарор ривожланишининг ўзига хос тамойиллари қуйидагиларни ўз ичига олади:

корхона қуйи тизимларининг ўзаро боғлиқлиги тамойили (ижтимоий-иқтисодий, экологик ва бошқалар бўлиб, улар қуйи тизимларни ривожлантиришда мувозанатни сақланишини кўрсатади);

якуний мақсаднинг устуворлиги тамойили (корхонанинг узлуксиз динамик ривожланишини таъминлаш учун ресурсларни аниқлашни назарда тутати);

барқарор динамикага эришиш тамойили (ривожланиш жараёнларининг барқарорлиги ва прогрессивлигини назарда тутати)[16].

Муаллифлар мазкур йўналишларда муҳим саналган тизимлилик, илмийлик, мажмуавийлик, самарадорлик, бошқарувчанлик каби тамойилларни эътиборга олмаган. Бу жиҳатларни ҳам эътиборга олиниши натижасида, саноат корхоналари барқарорлиги бўйича тамойиллар тўлиқ тарзда ўз аксини топади. Демак, саноат корхоналари барқарор ривожланиш тамойилларини илмийлик, мажмуавийлик, тизимлилик, таркибийлик, бошқарувчанлик, самарадорлик тарзида таснифлашни илгари сурамиз (2-расм). Бу жиҳатдан тамойилларни тўғри танлашимиз, саноат корхоналари барқарорлигини тадқиқ қилишнинг тўғри йўналишда олиб бориш имконини беради. Мазкур тамойилларга таяниб ўрганиш натижасида, минтақа саноат корхоналари барқарорлигининг омилли ва натижавий жиҳатларига, унинг тармоқ таркибий тузилишига кўра таҳлилларни ўтказиш имконига эга бўламиз.



2-расм. Саноат корхоналари барқарор ривожланиш тамойиллари[17]

Шу билан бирга, саноат корхоналари барқарорлигининг минтақавий хусусиятларига кўра омил ҳамда манбаларига ҳам алоҳида эътибор қаратишимиз зарур. Минтақа саноат соҳасининг барқарор ривожланишига бир қатор омиллар таъсир қилади. Ушбу соҳада қўллаб

олимлар изланишлар олиб борган бўлиб, улар томонидан турлича таснифлаш амалга оширилган. Жумладан, муаллифлар томонидан олиб борилган изланишларда яқдил қараш мавжуд эмас. Айниқса, ушбу масала минтақавий жиҳатларга қаратилганда янада фарқли жиҳатлар акс эттиради.

Яъни, Т.Н.Тополева функционал қуйи тизимларига кўра омилларни қуйидаги турларга ажратади:

ишлаб чиқариш омиллари - бу ресурсларни тайёр маҳсулотга айлантиришнинг мураккаб жараёни бўлиб, у қўлланиладиган технологиялар доираси, ишлаб чиқариш ускуналари ва ходимларнинг малака даражаси билан тавсифланади;

молиявий омиллар - инвеститсия сиёсати, фойдани тақсимлаш, айланма маблағлар микдоридаги ўзгаришлар ва уларнинг корхонадаги ҳолати;

менежмент омиллари - барқарор ривожланишга қаратилган ишлаб чиқариш ва иқтисодий фаолиятни ташкил этиш, бошқарув усуллариининг мослашувчанлиги ва самарадорлиги, ишлаб чиқариш оқимлари ва моддий ресурсларни тақсимлаш, компетенция ва барқарор ахборот таъминоти билан тавсифланади;

ходимлар - асосий ресурслар турларидан бири ҳисобланади ва улар ишчи кучи малакасини белгилайди;

маркетинг - ишлаб чиқариш, молиявий, иқтисодий ва илмий-техник фаолиятни бошқариш жараёнида қабул қилинадиган қарорларнинг сифати, изчиллиги ва пухталигини ошириш воситаси бўлиб хизмат қилади;

инновациялар ва инновацион фаолият - корхонанинг ташкилий, иқтисодий ва ишлаб чиқариш фаолиятининг бир қатор параметрлари бўйича сифат жиҳатидан янги ривожланиш даражасига ўтишни осонлаштирадиган бошқарувнинг турли усуллари ва тамойиллари ўртасидаги ўзаро таъсирнинг мураккаб динамик тизимини тавсифлайди[18].

Шунингдек, бошқа бир тадқиқот ишида ҳам корхонанинг функционал қуйи тизимларининг барқарорлик даражасига кўра омиллар қуйидагича ажратилган: экологик, таъминот ва савдо каналларини бошқаруви, молиявий, ходимлар, маркетинг, инновацион омиллар[19].

Шунингдек, бошқа бир тадқиқотларда эса, омиллар доимийлиги бўйича таснифланган: доимий - истеъмолчилар, етказиб берувчилар, рақобатчилар, ходимлар, бошқарув қарорлари, ахборот, маркетинг, молия; даврий - иқтисодий, ижтимоий-маданий ва ҳуқуқий нормалар; даврий бўлмаган - булар экологик, техник, сиёсий, халқаро омилларни ўз ичига олади[20].

Юқоридагилар қатори А.В.Сидорин ва В.В.Сидоринлар томонидан олиб борилган тадқиқот ишида корхона барқарорлиги бу тенг рол ўйнайдиган ижтимоий-экологик-иқтисодий тизим сифатида кўриб чиқилган. Муаллифлар шунингдек, инновация ташкилотнинг барқарор ривожланишига таъсир қилувчи муҳим омил эканлигини такидлашган[21]. Шунингдек, бошқа бир тадқиқот ишида ҳам муаллифлар инновацияни корхона барқарор ривожланишининг муҳим омили сифатида қараб ўтган[22].

Таклиф ва хулосалар: Юқоридаги тадқиқотлар асосида Хоразм вилоятида саноат барқарор ривожлантириш омилларини ички ҳамда ташқи омилларга танифлаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Жумладан, ташқи омилларга қуйидагиларни киритамиз:

Ўзбекистон Республикаси доирасида қабул қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, Хоразм вилоятини ривожлантириш, унинг саноатини юқори ўсиш суръатлари билан боғлиқ ишлаб чиқилган фармон ҳамда қарорлар;

экологик омиллар, атроф-муҳит ҳамда мавжуд табиий ресурслар. Жумладан, ушбу омил замирида минтақанинг бой табиий ресурсларга эга ҳудудлар билан қўшни жойлашганлиги, улар ўртасида мавжуд ва истиқболдаги интеграциялар;

минтақанинг хорижий мамлакатларга чиқиш имкониятининг юқорилиги ҳамда транспорт тугунида жойлашганлигини кўрсатиб ўтамыз.

Шунингдек, ички омилларга эса, минтақада мавжуд ишчи кучи ва унинг салоҳияти, инвестицион салоҳияти, туризм салоҳияти ва бу билан боғлиқ туризм индустриясини истиқболли имкониятлар, нисбатан ривожланган ишлаб чиқариш инфратузилмаси, қишлоқ

хўжалиги етиштириш бўйича республиканинг етакчи минтақаларидан бири эканлигини келтиради.

Шундай бўлсада, ушбу омилларни мақбул ва самарали фойдаланиш ҳисобига саноат соҳаси жадал ҳамда юқори суръатлар билан ўсиши таъминланади. Минтақадаги соҳа ва тармоқлар интеграцияси таъминланади, бу ўз навбатида барқарор ривожланиш имкониятини яратади.

ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Салимова Т.А., Гудкова Д.Д. Инструментарий оценки устойчивого развития организации // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 5. С. 151—160. DOI: 10.18721/JE.10514.
2. Тополева Т. Н. Исследование принципов и факторов устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник НГИЭИ. 2018. № 6 (85). С. 85–96.
3. Вахромов Е. Н., Маркарян Д. Ю. Оценка устойчивости развития и функционирования предприятия: факторы, критерии, особенности // Вестник АГТУ. 2008. №4. С.52–62.
4. Бетилгириев М.А., Дацаева Р.Ш. Концептуальные подходы обеспечения устойчивого развития предприятия как хозяйствующего субъекта экономики региона // Управление экономическими сис темами: [электронный научный журнал]. URL: [http:// www.uecs.ru/uecs-37-372012/item/982-2012-01-26-08-56-08](http://www.uecs.ru/uecs-37-372012/item/982-2012-01-26-08-56-08).
5. Николаев В.Е., Кузьмина Е.И., Николаев В.В. Сертификация систем менеджмента устойчивого развития // Вестник качества. 2010. № 1. С. 20—27.
6. Бекренев И.В., Лозовская Я.Н. Методические аспекты формирования адаптивного меха низма устойчивого развития предприятия на основе целевого комплексного подхода // Вест ник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. Т. 25. № 2. С. 233— 241. DOI: 10.22363/2313-2329-2017-25-2-233-241.
7. Армишева Т.Г. Основы общей экологии: учеб. пособие. Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. Ч.1. 200 с.
8. Умаров И.Ю. Озиқ-овқат саноатида тадбиркорлик фаолияти самарадорлигини эконометрик моделлар ёрдамида истикболлаштириш // Иқтисод ва молия / Экономика и финансы. 2019, 2(122). 20-26-б.
9. Умаров О.О. Саноат сиёсатини ривожлантиришнинг йўналишлари // Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS) ISSN (online): 2181-2454. Volume 3, Issue 16, August, 2023. 19-26-б.
10. Хашимов П.З., Устаджалилов Д.Р. Миллий иқтисодиётда таркибий ўзгаришларни амалга ошириш йўллари // Иқтисод ва молия / Экономика и финансы. 2020, 2(134). 11-20-б.
11. Татаркин А.И. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение. / А.И.Татаркин, О.А.Романова. // Экономика региона, 2014, №2. С.9.
12. Батирова Н.Ш. Минтақа саноати инновацион ривожланишининг назарий жиҳатлари // Иқтисод ва молия / Экономика и финансы. 2019, 7(127). 50-56-б.
13. Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган.
14. Каланова А.Б. Саноат корхоналари барқарор иқтисодий ривожланишининг назарий асослари // Иқтисод ва молия / Экономика и финансы. 3, 2015. 33-44-б.
15. Тополева Т. Н. Исследование принципов и факторов устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник НГИЭИ. 2018. № 6 (85). С. 85–96.
16. Тополева Т. Н. Исследование принципов и факторов устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник НГИЭИ. 2018. № 6 (85). С. 85–96.
17. Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган.
18. Тополева Т. Н. Исследование принципов и факторов устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник НГИЭИ. 2018. № 6 (85). С. 85–96.
19. Татаркин А. И., Гершанок Г. А. Методология оценки устойчивого развития локальных территорий на основе измерения их социально-экономической и экологической емкости // Вестник НГУ. 2006. Т 6. Выпуск 1. С. 40–48.
20. Тополева Т. Н. Исследование принципов и факторов устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник НГИЭИ. 2018. № 6 (85). С. 85–96.
21. Сидорин, А. В., Сидорин, В. В. (2014), Модель устойчивого развития предприятия на основе инновационной деятельности, Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, № 9–2, С. 35–40.
22. Касаева, Т. В. (2015), Оценка инновационной деятельности как фактора устойчивого развития коммерческой организации, Вестник Витебского государственного технологического университета, № 28, С. 202–213.

**БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ - ИНСОНИАТ ТАРАҚҚИЁТИНИНГ СТРАТЕГИК
ЙЎЛИ: ГЛОБАЛ ТЕНДЕНЦИЯЛАР ВА ЎЗБЕКИСТОН ТАЖРИБАСИ**

**Э.Саминов, директор, Барқарор ривожланиш маркази, тадқиқодчи, Ўзбекистон халқаро
ислом академияси, Тошкент**

Аннотация. Мақолада барқарор ривожланиш концепциясининг замонавий аҳамияти БМТнинг 2025 йилги ҳисоботлари ва халқаро статистик маълумотлар асосида таҳлил қилинади. Глобал экологик, ижтимоий ва иқтисодий муаммоларнинг инсоният тараққиётига таъсири кўриб чиқилади. Шунингдек, Ўзбекистонда Барқарор ривожланиш мақсадларини амалга ошириш бўйича олиб борилаётган сиёсат ва амалий натижалар таҳлил қилинади. Тадқиқот натижалари барқарор ривожланиш XXI аср цивилизациясининг стратегик тараққиёт модели эканини кўрсатади.

Калит сўзлар: барқарор ривожланиш, БМТ, 2030 кун тартиби, глобал тараққиёт, экологик хавфсизлик, Ўзбекистон тажрибаси

Аннотация. В статье анализируется современное значение концепции устойчивого развития на основе отчетов ООН за 2025 год и международных статистических данных. Рассматривается влияние глобальных экологических, социальных и экономических проблем на развитие человечества. Также будут проанализированы проводимая политика и практические результаты по реализации Целей устойчивого развития в Узбекистане. Результаты исследования показывают, что устойчивое развитие является стратегической моделью развития цивилизации XXI века.

Ключевые слова: устойчивое развитие, ООН, Повестка дня на период до 2030 года, глобальное развитие, экологическая безопасность, опыт Узбекистана

Abstract. The article analyzes the modern significance of the concept of sustainable development based on UN reports for 2025 and international statistical data. The impact of global environmental, social, and economic problems on human development is examined. The policy and practical results of implementing the Sustainable Development Goals in Uzbekistan will also be analyzed. The research results show that sustainable development is a strategic development model of 21st-century civilization.

Keywords: sustainable development, UN, 2030 Agenda, global development, environmental security, experience of Uzbekistan

Барқарор ривожланиш мақсадлари йўлида глобал тенденциялар: XXI аср инсоният тараққиётининг янги босқичини бошлаб берди. Бир томондан, технологиялар, рақамли иқтисодиёт ва илмий ютуқлар мисли кўрилмаган даражада ривожланмоқда. Иккинчи томондан эса, экологик инқироз, ижтимоий тенгсизлик ва глобал можаролар инсоният келажагига жиддий таҳдид солмоқда.

Шу боис халқаро ҳамжамият 2015 йилда БМТ Бош Ассамблеясида 2030 йилгача Барқарор ривожланиш кун тартибини қабул қилди. Ушбу ҳужжат 17 та Барқарор ривожланиш мақсадини қамраб олган бўлиб, қашшоқликни бартараф этиш, сифатли таълимни таъминлаш, иқлим ўзгаришига қарши кураш ва тинчликпарвар жамият қуриш каби устувор вазифаларни белгилаб берди.

Бироқ БМТнинг 2025 йилги ҳисоботлари шуни кўрсатмоқдаки, дунё бу мақсадларга эришиш йўлида жиддий қийинчиликларга дуч келмоқда.

2025 йилда эълон қилинган халқаро таҳлилларга кўра, Барқарор ривожланиш мақсадларининг амалга оширилиши кутилганидан анча секин кечмоқда.

Таҳлилларга кўра, соғлиқни сақлаш, таълим, энергетика ва рақамли технологиялар соҳаларида эришилган ютуқлар туфайли миллионлаб инсонларнинг турмуш сифати яхшиланган. Аммо бу ижобий ўзгаришлар 2030 йилга қадар Барқарор ривожланиш мақсадларига тўлиқ эришиш учун ҳали етарли даражада тез суръатларда амалга ошмаяпти.

Хозирги ҳолатга кўра, БРМ кўрсаткичларининг атиги 18 фоизи белгиланган режага мувофиқ амалга оширилмоқда, 17 фоизда эса муайян, аммо мўътадил ўсиш кузатилмоқда. Шу билан бирга, мақсадларнинг қарийб ярми жуда секин суръатларда илгариламоқда. Ҳатто бешдан бир қисми можаролар, иқлим ўзгариши, геосиёсий кескинликлар ҳамда иқтисодий беқарорлик каби омиллар таъсирида орқага чекиниш ҳолатини намоён этмоқда.

Бу ҳолатлар барқарор тараққиёт масаласи алоҳида мамлакат эмас, балки бутун инсоният тақдири билан боғлиқ эканини яна бир бор тасдиқлайди.

Сўнгги йилларда дунёдаги геосиёсий вазиятнинг мураккаблашуви барқарор ривожланиш жараёнига жиддий таъсир кўрсатмоқда. Қуролли можаролар, минтақавий зиддиятлар ва сиёсий рақобат инсон ресурслари ва иқтисодий имкониятларни тараққиётдан чалғитмоқда.

Халқаро таҳлилларга кўра, дунёдаги ўта қашшоқ аҳолининг катта қисми айнан можароли ҳудудларда яшайди. Шу билан бирга, ҳарбий харажатларнинг рекорд даражада ўсиши глобал тараққиёт учун зарур бўлган молиявий ресурсларни камайтиради.

Шу билан бирга замонавий цивилизациянинг энг катта муаммоси шундаки, инсоният илм-фан ва технология соҳасида улкан ютуқларга эришган бўлса-да, глобал ҳамжиҳатлик ва тинчликни таъминлаш борасида ҳали ҳам етарлича натижаларга эриша олмаяпти.

Барқарор ривожланиш масаласи табиат ва инсон муносабатлари билан бевосита боғлиқ. Саноатлашув ва ресурслардан ноўрин фойдаланиш натижасида глобал экологик муаммолар кескинлашмоқда.

БМТ маълумотларига кўра ҳар йили миллионлаб гектар ўрмонлар йўқолмоқда; атмосферага чиқарилаётган иссиқхона газлари миқдори ортиб бормоқда; ўсимлик ва ҳайвонлар турларининг қисқариб бориши табиатдаги мувозанатни издан чиқармоқда. Бу ҳолатлар инсоният олдида янги ахлоқий масъулиятни юклайди. Чунки табиат ресурслари чекланган, инсон эҳтиёжлари эса чексиздир.

Барқарор ривожланиш мақсадларини амалга оширишда Ўзбекистон тажрибаси: Ўзбекистон Республикаси мазкур глобал дастурни илк кунларданоқ қўллаб-қувватлаб келмоқда. Хусусан, Вазирлар Маҳкамасининг 2030 йилгача бўлган даврда барқарор ривожланиш соҳасидаги миллий мақсад ва вазифаларни амалга оширишга қаратилган қарори билан мамлакат учун 16 та миллий мақсад ва 126 та вазифа белгиланди. Бу БРМни миллий ривожланиш сиёсатига мослаштиришда биринчи институционал қадам бўлди.

Шу билан бирга барқарор ривожланиш тамойиллари босқичма-босқич миллий сиёсатга интеграция қилинмоқда. Жумладан, Барқарор ривожланиш мақсадларини уйғунлаштирган ҳолда янги таҳрирдаги Конституция қабул қилинди, шунингдек, қатор Қонунлар, Қарорлар, Фармонлар ва бошқа Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилди. “Ўзбекистон - 2030” стратегияси тасдиқланиб, таълим, иқтисодиёт, экология ва давлат бошқаруви соҳаларида барқарор ривожланиш тамойиллари асосида изчил ислохотларни амалга ошириш йўлга қўйилди.

Сўнгги йилларда давлат бюджетининг 70 фоиздан ортиғи Барқарор ривожланиш мақсадларини амалга оширишга йўналтирилмоқда. Бу кўрсаткич БРМни амалга оширишда молиявий ресурсларнинг устуворлигини кўрсатади ва барқарор ижтимоий-иқтисодий ва экологик тараққиётни таъминлашда қатъий сиёсий ирода мавжудлигини акс эттиради.

Ўзбекистон БМТ майдонида фаол ташаббускор давлат сифатида намоён бўлиб, халқаро ҳамжамият томонидан қўллаб-қувватланган қатор муҳим резолюцияларнинг қабул қилинишига ҳисса қўшмоқда. Хусусан, Барқарор ривожланиш мақсадларига оид 2018 йил 22 июнь куни БМТ Бош Ассамблеяси томонидан қабул қилинган “Марказий Осиёда тинчлик, барқарорлик ва барқарор ривожланишни таъминлаш бўйича минтақавий ва халқаро ҳамкорликни мустаҳкамлаш” резолюцияси минтақамизни барқарор тараққиёт ва ўзаро ишонч макони сифатида эътироф этишга хизмат қилди.

Шунингдек, 2022 йил 14 декабрь куни қабул қилинган “Барқарор ривожланиш мақсадларига эришишни жадаллаштиришда парламентларнинг ролини кучайтириш тўғрисида”ги резолюция миллий парламентларнинг Барқарор ривожланиш мақсадларини

амалга оширишдаги масъулияти ва назорат функцияларини янада мустаҳкамлашга қаратилган муҳим ташаббус сифатида халқаро даражада қўллаб-қувватланди. Мазкур ташаббуслар Ўзбекистоннинг халқаро майдонда барқарор ривожланиш ва минтақавий ҳамкорликни илгари суришдаги фаол ва конструктив позициясини намоён этмоқда.

Ўзбекистоннинг глобал ривожланиш индексидаги натижалари: Барқарор ривожланиш мақсадларини амалга ошириш жараёнида Ўзбекистон БМТнинг UNDP, UNICEF, ЖССТ ва FAO агентликлари билан ҳамкорликда ижтимоий ҳимоя, соғлиқни сақлаш, озиқ-овқат хавфсизлиги ва иқлимга мослашиш бўйича қатор қўшма дастурларни амалга оширмоқда.

2025 йилда БМТнинг “Барқарор ривожланиш ечимлари тармоғи” халқаро ташкилоти томонидан эълон қилинган ҳисоботга кўра Ўзбекистон 167 та давлат орасида 73,1 балл билан, 19 поғонага кўтарилиб, 62-ўринни эгаллади. Бу натижага кўра, Ўзбекистон 2015 йилдан буён Марказий Осиё ва Шарқий Европа минтақаларида Барқарор ривожланиш мақсадларига эришиш йўлида фаол суръатларда тараққиётга эришган давлат сифатида эътироф этилди. Бу кўрсаткичлар мамлакатимизда барқарор ривожланиш соҳасидаги ислохотлар самарадорлигини ва жамиятнинг фаол иштирокини намоён этмоқда.

Амалий натижаларга тўхталадиган бўлсак, сўнгги йилларда мамлакатимизда камбағаллик даражаси сезиларли равишда қисқариб, **5,8 фоизга тушди**, ишсизлик даражаси **4,9 фоизгача пасайди**. Ободонлаштирилган уй-жойларда яшовчи аҳоли улуши **88,9 фоизга етди**. Шу билан бирга, болаларни мактабга тайёрлов билан қамров даражаси **95,4 фоизга**, мактабларнинг интернет билан таъминланганлик даражаси эса **99,9 фоизга етди**.

Қайта тикланувчи энергия манбалари улуши **31 фоизга етди**. Мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти ҳажми **7,7 фоизга ўсиб, 147 млрд. доллари**дан ошди.

Оролбўйи минтақасида экологик тикланиш ва “яшил” лойиҳаларни амалга оширишга қаратилган кенг қўламли ишлар олиб борилмоқда. Мазкур ташаббуслар БМТ агентликлари билан ҳамкорликда амалга оширилаётган дастурлар билан уйғун ҳолда татбиқ этилмоқда. Бу жараёнлар барқарор ривожланиш ғоясининг асосий тамойилларидан бири “Ҳеч кимни ортда қолдирмаслик” тамойилининг амалий ифодаси ҳисобланади. Чунки мазкур тамойил инсоният тараққиёти фақат айрим давлатлар ёки ижтимоий гуруҳлар манфаати учун эмас, балки барча инсонлар фаровонлиги ва тенг имкониятларга эга бўлиши учун хизмат қилиши лозимлигини англатади.

Қайд этиш керакки, барқарор ривожланиш бугунги кунда иқтисодий стратегиядан кўра кенгроқ тушунчага айланди. У инсон қадрини эъзозлаш, ижтимоий адолатни таъминлаш, табиат билан уйғунликда яшаш, келажак авлодлар манфаатларини ҳимоя қилиш ғоясидир.

Шу маънода барқарор ривожланиш инсоният цивилизациясининг янги ахлоқий парадигмаси сифатида намоён бўлмоқда.

Хулоса қилиб айтганда БМТнинг 2025 йилги Барқарор ривожланиш бўйича ҳисоботлари инсоният тараққиётининг мураккаб ва зиддиятли босқичини намоён этмоқда. Бир томондан, фан-техника тараққиёти, рақамли иқтисодиёт ва глобал ҳамкорлик имкониятлари кенгайиб бормоқда. Иккинчи томондан эса, иқлим ўзгариши, озиқ-овқат хавфсизлиги, ижтимоий тенгсизлик ва геосиёсий можаролар барқарор ривожланиш жараёнини секинлаштирмоқда. Статистик таҳлиллар шуни кўрсатадики, жорий тенденциялар сақланиб қолса, 2030 йилгача белгиланган Барқарор ривожланиш мақсадларининг фақат кичик қисми амалга ошиши мумкин.

Бу ҳолат инсоният олдида жуда муҳим хулосани қўяди барқарор ривожланиш бу фақат халқаро дастур ёки сиёсий шиор эмас, балки инсониятнинг яшаб қолиш стратегиясидир. Агар иқтисодий тараққиёт экологик мувозанат ва ижтимоий адолат билан уйғунлашмаса, цивилизация ўзининг ички зиддиятлари сабаб янги глобал инқирозларга дуч келиши мумкин.

XXI асрнинг энг катта вазифаси тараққиётнинг янги моделини шакллантиришдир. Бу моделда иқтисодий ўсиш инсон қадри, ижтимоий адолат ва табиатни асраш тамойиллари билан уйғун бўлиши лозим. Зеро, барқарор ривожланиш ғояси шунчаки иқтисодий концепция эмас, балки инсониятнинг маънавий масъулиятини англашга чақирувчи цивилизацион ғоядир.

Шу маънода барқарор ривожланиш бугунги кунда давлатлар, халқлар ва цивилизациялар ўртасидаги умумий мақсадга айланмоқда. Тинчлик, ҳамкорлик ва ўзаро ишонч муҳитида амалга оширилган тараққиётгина ҳақиқий барқарорликни таъминлаши мумкин.

Демак, инсоният олдида турган асосий савол шундай: биз тараққиётни фақат бугун учунми, ёки келажак авлодлар манфаати учун ҳам қурмоқчимиз? Агар жавоб иккинчиси бўлса, барқарор ривожланиш ғояси нафақат халқаро стратегия, балки инсониятнинг умумий тақдирини белгилайдиган устувор йўлга айланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Sustainable Development Five years to go: Are we on track to meet the Sustainable Development Goals? <https://www.weforum.org/stories/2025/09/sdg-progress-report-2025/?utm>
2. Origin and character of the 2030 Agenda and the SDGs <https://csr-tools.co/en/blog-en/sdg-2025-ambitious-goals-sobering-interim-results/?utm>
3. sustainable-development-report-2025. <https://api.mf.uz/media/filestore/sustainable-development-report-2025.pdf>

УЎК 338.47:656:332.1

ТРАНСПОРТ ХИЗМАТЛАРИГА ТАЛАБНИНГ ШАКЛЛАНИШИНИ БЕЛГИЛОВЧИ ОМИЛЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАСНИФИ

Т.Сотимов, мустақил тадқиқотчи

С.Султанов, мустақил тадқиқотчи

Аннотация. Ушбу мақолада транспорт хизматлари бўлган бозор талабининг шаклланишини белгилайдиган омиллар ва уларнинг таснифи тўғрисида сўз юритилади.

Калим сўзлар: транспорт, транспорт хизматлари, транспорт хизматлари бозори, транспорт хизматлари бозори хусусиятлари, транспорт хизматларини бошқариш, транспорт инфратузилмаси

Аннотация. В данной статье рассматриваются классификация факторов определяющие формирование спроса на рынке транспортных услуг.

Ключевые слова: транспорт, транспортные услуги, рынок транспортных услуг, особенности рынка транспортных услуг, управление транспортными услугами, транспортная инфраструктура.

Abstract. This article examines the classification of factors that determine the formation of demand in the transport services market.

Keywords: transport, transport services, transport services market, features of the transport services market, management of transport services, transport infrastructure.

Транспорт хизматлари бозори (ТХБ)ни бошқаришни ташкил этишнинг муҳим вазифаси юк ташишга бўлган талабни ҳар томонлама ҳисобга олишдир. Шу сабабли, иқтисодийни трансформациялашуви шароитида хизматлар сифати ва самарадорлиги ҳам муҳим аҳамият касб этади. Транспорт хизматларининг сифатини ошириш маркетинг орқали таъминланади, яъни талаб ва таклифни мувофиқлаштириш масаласига алоҳида эътибор қаратилади.

Шу боис, ушбу мақолада маркетинг концепциясини инобатга олган ҳолда транспорт хизматлари бозоридаги талабни аниқлаш ва уни таклиф билан мувофиқлаштиришга ҳаракат қилинди [2].

Бизнинг таҳлилларимизга кўра, талабни ўрганиш, қонуниятларни аниқлаш ва миқдорий баҳолаш мураккаб вазифа ҳисобланади. ТХБ шароитида талабни шакллантиришда юк ва йўловчи ташиш хусусиятларини инобатга олиш зарур. Бунда, ушбу ташиш турларига бўлган талабни, автотранспорт корхоналарининг ҳажми ва қувватини, аҳолининг пул даромадларини, саноат ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини, товар айланмаси ва бошқа омилларни аниқлашни муҳим деб ҳисоблаймиз.

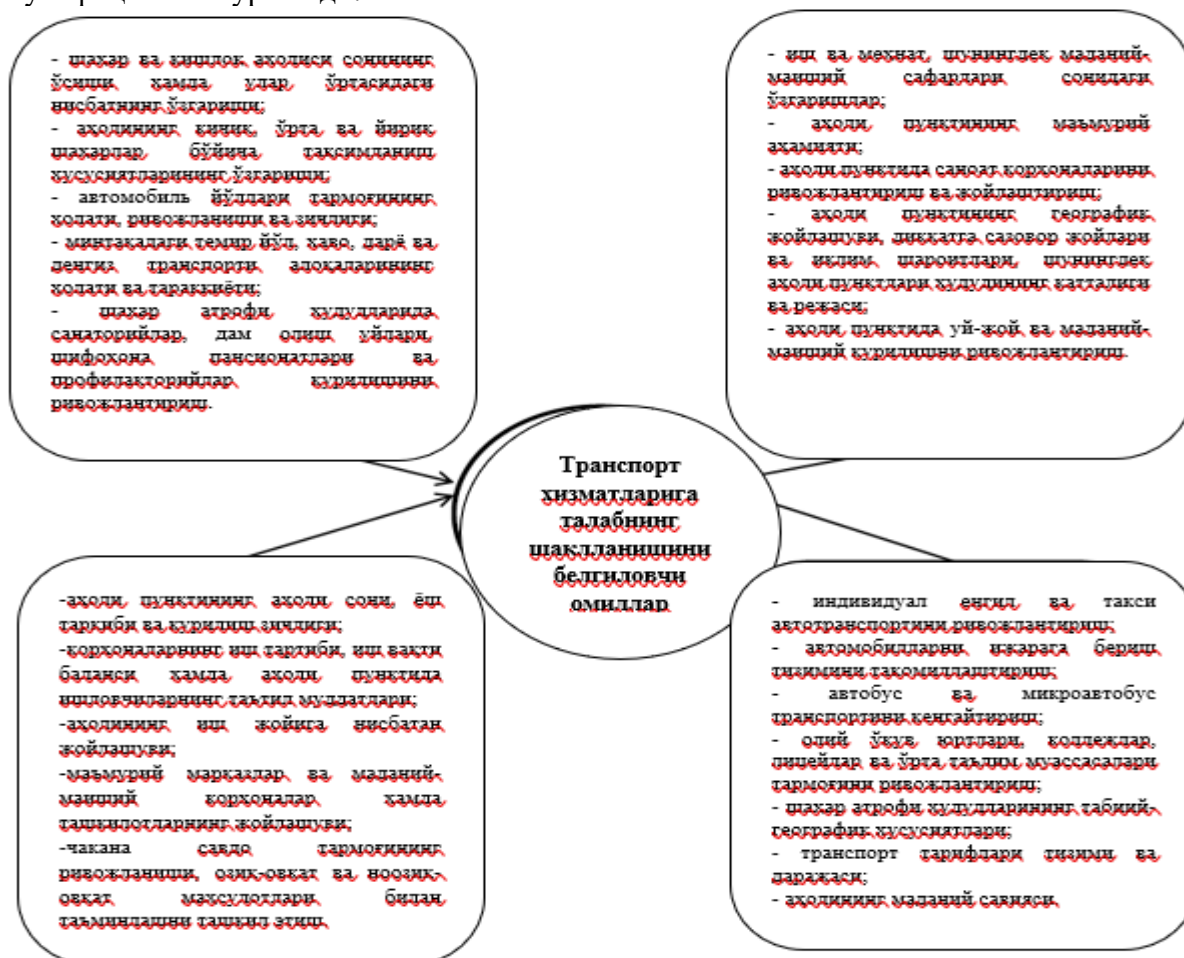
Бошқа томондан, юк ва йўловчи ташишни ташкил этиш ТХБда талаб ва таклифни мувофиқлаштириш учун аниқликни талаб этади. Бинобарин, турли объектив ва субъектив

беқарорлиқлар шароитида йўловчи ва юк ташишга бўлган талабни аниқлаш муаммолари кам ўрганилган масала саналади.

Таҳлилларимизга кўра, иқтисодиёт, транспортда ташишларни ташкил этиш ва бошқариш бўйича адабиётларда йўловчи ва юк ташишга бўлган эҳтиёжни аниқлаш муаммолари ўрганилган.

Юк ташишга бўлган талаб ҳажмини аниқлашда омилларни аниқлаш ва уларнинг таъсир даражасини белгилаш муҳим босқич ҳисобланади. Юк ташиш ҳажмига қуйидаги омиллар таъсир кўрсатишини аниқладик: *худудий (автомобиль йўллари зичлиги), тармоқ (қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, саноат маҳсулотлари ва бошқалар); техник (юк автомобиллари сони ва улардан фойдаланиш кўрсаткичлари); иқтисодий (давлат бюджетининг транспортга ҳақиқий харажатлари ва бошқалар), табиий-иқлим ва бошқалар.*

Олимлар К.Ю.Рихтер ва А.П.Минаевлар [9] "эҳтиёжни аниқлашда учта асосий ёндашувни ажратиб кўрсатишади: *меъёрий, қиёсий ва сўровнома.*" Умуман олганда, ушбу ёндашувлардан фойдаланиш прогноз натижалари билан ҳақиқий натижалар ўртасидаги номувофиқликни кўрсатади."



1-расм. Транспорт хизматларига бўлган талабнинг шаклланишини белгилайдиган омиллар [4]

Сангинов О.К. фикрича [11], "саёҳат қилиш эҳтиёжи иккиламчи эҳтиёждир, яъни саёҳат ўз-ўзидан фойдали ёки истеъмолчиларни қониқтиргани учун эмас, балки у орқали саёҳат мақсадига эришилгани ва мижозни қониқтирадиган фаолият амалга оширилгани учун амалга оширилади".

Бошқа томондан, аҳолининг ташиш эҳтиёжларининг шаклланиши турли хил омиллар таъсири остида содир бўлади. Бу ерда жамият ривожланишининг ижтимоий-иқтисодий қонунлари билан боғлиқ омиллар гуруҳини ажратиб кўрсатиш керак, улар транспорт фаолияти ҳажмига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатмайди. Бошқа бир қатор омиллар транспорт хизматларини кўрсатишни ташкил этиш даражаси ва шаклига боғлиқ бўлиб, йўловчилар ташиш ва йўловчи айланмаси ҳажмига бевосита таъсир кўрсатади.

Таъкидлаш керакки, аҳоли эҳтиёжларини аниқлашга омиллар таъсирини баҳолаш усуллари фарқланади. Айрим омиллар миқдорий жиҳатдан ўлчанса айримлари сифатий омиллар. Бошқа омиллар эса унинг шаклланишига билвосита таъсир кўрсатади.

Юқоридаги омилларни тадқиқ қилган ҳолда бизнинг фикримизча, аҳолининг транспорт ҳаракатчанлигининг ўсишига 1-расмда кўрсатилган куйидаги омиллар таъсир кўрсатади.

Турли ишларни ўрганиш асосида биз шуни аниқладикки, шаҳар атрофи ташувлари ҳажми ва уларнинг тузилишидаги ўзгаришларни, шунингдек, аҳолининг ҳаракатчанлигини тавсифловчи омилларни ҳам ажратиб кўрсатиш мумкин. Бу режалаштириш ва прогнозлашни такомиллаштириш, шаҳардан ташқари транспорт ўзаро алоқасини яхшилаш, ҳамда автомобиль транспорти тури ва ҳаракатланувчи таркиб турини танлаш мақсадида амалга оширилади [16].

Шунингдек, айрим олимлар фикрича, йўловчиларни автомобилда ташиш ҳажми ёки аҳолининг турли йўналишлардаги ҳаракатчанлигини ривожлантиришга ёрдам берадиган [7], шунингдек, йўловчиларни автобусда ташиш тузилмасини шакллантирадиган омилларни ажратиб кўрсатиш мумкин [6].

Бир қатор тадқиқотчилар муайян ҳудудларда шаҳар атрофи автобус ташувлари ҳажмининг ошишига алоҳида омилларнинг таъсирини ажратиб кўрсатадилар ва фақат баҳолайдилар [1].

Йўловчи автомобиль транспорти хизматлари натижаларига кўра, бу ташувлар таркибида шаҳар атрофи ташувлари етакчи ўринни эгаллайди. Шунга кўра, шаҳар атрофи автобус ташувларига таъсир этувчи асосий омилларга куйидагилар киради: *шаҳар ва қишлоқ аҳолисини ҳисобга олган ҳолда умумий аҳоли сонининг ўсиши; шаҳар атрофи хизмат кўрсатиш ҳудуди; шаҳар атрофи ҳудудидаги аҳоли пунктлари сони ва иқтисодиётнинг асосий тармоқлари ривожланишини тавсифловчи кўрсаткичлар прогнози; дам олиш ва даволаниш марказларининг мавжудлиги; ҳудуд маркази билан транспорт алоқаларига эга бўлган жойлар; кичик, ўрта ва йирик шаҳарларнинг шаҳар атрофи ҳудудининг кенгайиши; аҳоли фаровонлиги ва маданияти даражасининг ўсиши; йўловчи автомобиль ва бошқа транспорт турларининг ишлаб чиқариш-техник базасини ривожлантириш [1].*

Шу билан бирга, юқоридаги тадқиқотларда шаҳар атрофи ташувларининг мамлакат ҳудуди бўйлаб тақсимланиши ва аҳолининг ҳаракатчанлиги даражасини тавсифловчи омиллар ҳисобга олинмаган.

Биз талабни аниқлашда "истеъмом меъёрларини ҳисобга олган ҳолда аҳоли эҳтиёжини аниқлашнинг илмий ташкил этиш концепцияларидан фойдаланишни" тавсия этамиз [15]. Бирок, аҳолининг ташишларга бўлган эҳтиёжининг илмий асосланган меъёрлари мавжуд эмаслиги сабабли йўловчи автотранспорти хизматлари кўрсатиш соҳасидаги прогноз даражаларини ҳисоблаш имконсиз ҳисобланади.

Бошқа томондан, барча турдаги транспортга бўлган талабни аниқлашда, аввало, аҳоли сони ва ҳаракатчанлиги, шунингдек, аҳоли жон бошига реал даромадларнинг ўсиши тўғрисидаги маълумотлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Келажакда шаҳар атрофидаги йўловчи ташиш ҳажмини аниқлаш мураккаб масала ҳисобланади. С.Б. Демб ўз ишида таъкидлайдики [14], "йўловчи ташиш мантикий-иқтисодий ҳодиса бўлиб, бир қатор иқтисодий, ижтимоий, табиий-иқлим, демографик ва бошқа омилларга боғлиқ. Булар қаторига куйидагилар киради:

- аҳоли сони, унинг таркиби, тузилиши ва ўсиш тенденцияси;
- иқтисодиёт ва унинг тармоқлари ва соҳаларининг ривожланиши;
- шаҳар аҳолисининг ўсиши;
- янги шаҳарларнинг барпо этилиши ва мавжудларининг ривожланиши;
- иқтисодиёт ривожланишини ҳисобга олган ҳолда аҳоли жойлашувининг ўзгариши;
- аҳолининг таълим, моддий ва маданий ҳаёт даражасининг ошиши;
- санатория-курорт муассасалари, дам олиш ва туризм базаларининг ривожланиши;
- транспорт йўлларининг ривожланиши ва ташиш тарифлари.

Иш муаллифининг фикрича [13], "шаҳарнинг шаҳар атрофи зонасида йўловчи ташишга талаб пайдо бўлади, уни қондириш учун имкон қадар талабга мос келадиган ташиш имкониятларига эга автобуслар ажратилади. Бироқ юзага келган талаб йўловчи саёҳатдан бош тортганда қондирилмаслиги мумкин".

Умуман олганда, кўплаб тадқиқотчиларнинг фикрича, "талаб аҳолининг саёҳат қилиш, иш, ўқиш, маданий-маиший саёҳат, дам олиш ва бошқа мақсадларга бўлган талаблари йиғиндисидан иборат. Саёҳатнинг барча турлари тасодифий характерга эга: об-ҳаво ҳолати, маданий-оммавий тадбирларни ўтказиш ва бошқалар, шунингдек, уларнинг эҳтимолий характерини ажратиб кўрсатиш керак. Йўналишга қараб, йўналишдаги талаб ҳам ўзгаради, масалан, шаҳар атрофи автобус йўналишларида меҳнат сафарлари талабнинг 65% гача улушини ташкил этади."

Ходжаев П.Д. фикрига кўра [10], "шаҳар атрофи йўналишларида ташишга бўлган эҳтиёжни шакллантириш жараёнига уч гуруҳ омиллар таъсир этади: *табиий, ижтимоий-демографик ва транспорт-режалаштириш омиллари*. **Табиий омилларга** йирик шаҳар таъсир доирасидаги иқлим шароитлари, ўрмонлар, ўрмон-боғлар, сув ҳавзалари ва жозибатор табиий ландшафтлар мавжудлиги киради. Асосий **ижтимоий омилларга** шаҳарнинг маъмурий-сиёсий аҳамияти, унинг халқ хўжалик йўналиши, автомобиллаштириш даражаси, аҳолининг ижтимоий аҳволи ва касбий таркиби, шунингдек, аҳолининг бўш вақти мавжудлиги кабиларни киритиш мумкин. **Демографик омилларга** шаҳар аҳолисининг сони, ёш таркиби, оила таркиби ҳамда дам олувчилар гуруҳларининг миқдорий таркиби киради. **Транспорт-режалаш тириш омиллари**га қуйидагилар киради: шаҳар ҳудудларининг кўкаламзор лаштириш даражаси, шаҳар ташқарисидagi дам олиш ҳудудларининг мавжудлиги, уларнинг сифими ва транспорт хизмати кўрсатиш тизими, дам олиш ҳудудларига етиб бориш вақти, сафар қилиш частотаси, дам олиш давомийлиги ва бошқалар".

МДХлиқ олим Лисенков Е.М. [6] "шаҳар атрофи йўналишларида ташиш ҳажмини шакллантиришга таъсир қилувчи омиллар қаторига қуйидагилар киритади: *аҳоли сони, вақт омили, йўловчи тарифлари даражаси, янги уй-жой қурилиши, йўлдош шаҳарларни барпо этиш, транспорт тармоғини ривожлантириш, шаҳар транспорти йўналишларини қуриш, транспортнинг ташиш қобилияти, транспортнинг алоҳида турларида фойдаланиш ва капитал харажатлар даражаси*." Сангинов О.К фикрича [11], "йўловчи ташиш транспорти хизматларини кўрсатиш жараёнига туман ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмасининг энг муҳим таркибий қисми сифатида қараш керак."

Шуни таъкидлаш муҳимки, юқоридаги тадқиқотларда аҳолининг транспорт хизматларига бўлган эҳтиёжини шакллантириш жараёни ёки тармоқ жиҳатидан, ёки алоҳида саёҳатлар (*меҳнат, маданий-маиший ва бошқалар*) кесимида кўриб чиқилади. Бошқа томондан, бу ишларда иқтисодиёт ривожланиш даражасини, транспорт инфратузилмасининг ривожланишини, табиий-иқлим шароитларини, аҳоли пунктларининг зичлигини, транспорт хизматларининг сифатини ва бошқаларни тавсифловчи омиллар тўлиқ ҳажмда ўрганилмаган.

Шу сабабли биз ушбу мақолада транспорт жараёнини ташкил этишнинг назарий ва амалий жиҳатларини таҳлил қилиш ва баҳолаш асосида аҳолининг транспорт хизматларига бўлган талабини шакллантирувчи қуйидаги омиллар мажмуасини аниқладик:

1. Иқтисодий хусусиятга эга омиллар – "меҳнат шароитлари; реал даромадлар даражаси; шахсий ёрдамчи хўжаликлардан олинган даромадлар; бошқа манбалардан олинган даромадлар; номинал иш ҳақи даражаси".

2. Ишлаб чиқариш хусусиятига эга омиллар – "иш вақти баланси; саноат ва транспортнинг ривожланиш даражаси; ҳудудда маҳаллий ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантириш ва жойлаштириш".

3. Ижтимоий хусусиятга эга омиллар – "аҳолининг жинсий ва ёш таркиби; аҳоли тузилиши; аҳолининг бандлик даражаси; аҳолининг маданий ва таълим даражаси".

4. Маданий-маиший хусусиятга эга омиллар – шаҳар ва қишлоқ жойларида таълим, маиший хизмат, соғлиқни сақлаш, маданият, алоқа воситаларининг ривожланиш даражаси; уй-жой шароитлари; аҳоли пунктларида савдо-сотиқ.

5. Саёҳатнинг мақсадга мувофиқлигини тавсифловчи омиллар – шаҳар атрофи аҳоли пунктларида таълим, маиший хизматлар, соғлиқни сақлаш, маданият, савдонинг ривожланиши; хизмат кўрсатиш даврийлиги; ахборот ва алоқа, шаҳар атрофи аҳолисининг узоқ муддат фойдаланиладиган буюмлар билан таъминланганлиги.

6. Саёҳатнинг аҳамиятини тавсифловчи омиллар – транспорт турлари нинг, айниқса, умумий фойдаланишдаги транспортнинг ривожланганлиги; аҳолининг шахсий транспорт воситалари билан таъминланганлиги; транспорт ва йўналишлар тармоғининг ҳолати ва ривожланганлиги; бўш вақтнинг давомийлиги; географик муҳит.

7. Худуднинг ривожланиш даражасини тавсифловчи омиллар – ишлаб чиқаришнинг марказлашуви, ихтисослашуви, кооперацияси даражаси, қишлоқ жойларида хизмат кўрсатиш шохобчаларининг, фермер ва деҳқон хўжаликларининг мавжудлиги ва ҳоказо.

8. Ижтимоий-демографик хусусиятга эга омиллар – аҳоли зичлиги; худуднинг урбанизация даражаси; аҳоли сони.

9. Бошқа омиллар – турмуш тарзи ва маданиятнинг шаклланган тарихий шароитларини тавсифловчи омиллар; табиий-иқлим шароитлари ва бошқалар.

Умуман олганда, ушбу омилларни ҳисобга олиш транспорт хизматларини кўрсатишда аҳоли талабини етарлича асосли тарзда аниқлаш ва уни таклиф билан мувофиқлаштириш имконини беради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Вишнякова И.В. О показателях уровней территориального развития/И.В.Вишнякова //Региональное развитие и географическая среда. - М.,1991.- с.422-434.
2. Кабинов В.А., Раджабов Р.К., Катаев А.Х. Основы рыночного планирования и управления автотранспортных предприятий. - Душанбе: Типография минобразования, 1993.-128 с.
3. Катаев А.Х., Кабинов В.А. Транспортный рынок. - Душанбе: Первая типография,1995.-188 с.
4. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. - СПб. «Питер», 1999.-896 с.;
5. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж., Вонг В. Основы маркетинга: Пер. с англ.-2-е изд. - К.; М.;СПб.: Изд. дом «Вильямс», 1998. –1056 с.
6. Лисенков Е.М. Организация перевозок пассажиров в пригородных автобусных сообщениях/Е.М.Лисенков. -М.: ЦБНТИ, 1986. -52 с.
7. Парахонский Б.М., Саболин В.А. Распределение пассажирских перевозок по видам транспорта и их районирование. - М.: Транспорт,1989. - 128 с.;
8. Пунин Е.И. Маркетинг, менеджмент и ценообразования на предприятиях (в условиях рыночной экономики) /Под ред. Оболинского Э.И. -М.: «Международные отношения», 1993.-174с.
9. Рихтер К.Ю., Минаев А.П. Математическое моделирование транспорт ных процессов с учетом социально-экономических факторов. -М.,1984. -84с.
10. Пол А. Самуэльсон, Вильям Д. Нардхаус. Экономика: пер. с англ. – М.: «БИНОМ», «Лаборатория Базовых Знаний»,1997. –800 с.
11. Сангинов О.К. Пассажирский автомобильный транспорт и социально-экономическое развитие горных регионов. – Душанбе: Ирфон, 1999. – 70с.;
12. Фурсов В.А. Формирование и функционирование региональных рынков транспортных услуг: теория, методология, практика: автореферат дисс...докт.экон.наук/08.00.05/ -Ставрополь,2011.-45с.
13. Ходжаев П.Д. Инновационное развитие рынка услуг пассажирского автомобильного транспорта: состояние, проблемы и перспективы: монография/ -Душанбе: Ирфон, 2016. -406 с.
14. Алле Морис. Условия эффективности в экономике: Пер. с фран.-М.: Науч.изд.центр «Наука для общества»,1998. -304 с.
15. Потгофф Г. Учение о транспортных потоках: пер. с нем. - М.: Транспорт, 1975. - 344 с.
16. Борисов Е.Ф. Экономическая теория.-2-е изд. перераб. и доп. – М.: Юрайт, 1998. -384 с.; Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж., Вонг В. Основы маркетинга: Пер. с англ.-2-е изд. - К.; М.;СПб.: Изд. дом «Вильямс», 1998. –1056 с.

УЎК: 332.338.46 (43)

ҚИШЛОҚ ТАДБИРКОРЛИГИНИ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНТИРИШДА ВА КООПЕРАТИВ АЛОҚАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ХОРИЖ ТАЖРИБАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Б.У.Таджиев, проф.в.б., PhD, Урганч Ранч университети, Урганч

Аннотация. Ушбу мақолада хорижий мамлакатларида қишлоқ жойларини комплекс ривожлантириш муаммолари, қишлоқ жойларини барқарор ривожлантириш сиёсати,

қишлоқ жойларини давлат томонидан тартибга солиш, тадбиркорлик фаолиятини кўрсатишлари учун шароитларни яхшилаш ҳамда АҚШ, Европа Иттифоқи, Скандинавия мамлакатлари, Япония, Хитой, Франция, Голландия, Канада ва Россия давлатларнинг қишлоқ жойларида тадбиркорликни ва қишлоқ тадбиркорлигини ривожлантириш дастурлари қараб чиқилган.

Калит сўзлар: қишлоқ жойларида тадбиркорлик, қишлоқ тадбиркорлиги, қишлоқ хўжалиги сиёсати, субсидия, кооператив, кичик бизнес, инновацион фермерчилик, кластер тизими.

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы комплексного развития сельских районов в зарубежных странах, политика устойчивого развития сельских районов, государственное регулирование сельских районов, улучшение условий для предпринимательской деятельности, а также программы развития предпринимательства и сельского предпринимательства в сельской местности США, Европейского Союза, скандинавских стран, Японии, Китая, Франции, Нидерландов, Канады и России.

Ключевые слова: сельское предпринимательство, сельское предпринимательство, сельскохозяйственная политика, субсидия, кооператив, малый бизнес, инновационное фермерство, кластерная система.

Abstract. This article examines the problems of integrated rural development in foreign countries, the policy of sustainable rural development, state regulation of rural areas, improving conditions for entrepreneurial activity, and programs for the development of entrepreneurship and rural entrepreneurship in rural areas of the USA, European Union, Scandinavian countries, Japan, China, France, the Netherlands, Canada, and Russia.

Keywords: entrepreneurship in rural areas, rural entrepreneurship, agricultural policy, subsidy, cooperative, small business, innovative farming, cluster system.

XX асрнинг кейинги чорагида Европа Иттифоқи мамлакатларида қишлоқ жойларини комплекс ривожлантириш муаммоларини тадқиқ қилиш асосида барқарор ривожланиш концепцияси майдонга чиқа бошлади. Шу вақтдан бутун ривожланган давлатларда аҳоли миграциясини тўхтатиш ва атроф мухитни сақлаб қолиш каби янги вазифалар пайдо бўла бошлади.

Қишлоқ жойларини барқарор ривожлантириш сиёсатининг негизида бозорнинг барча иштирокчилари субъектлари учун тенг шароитлар яратиш, яъни аҳолига шаҳарда ҳам қишлоқда ҳам бир хил шароитлар яратиш, чекка ва олисда жойлашган ҳудудлар, қишлоқларнинг марказга боғлиқлигини камайтириш, яъни маҳаллий тадбиркорлар фаолият кўрсатишлари учун шароитларни яхшилаш каби тамойиллар ётади.

ЕИда иктисодий сиёсатнинг энг муҳим устувор йўналишларидан бири қишлоқ жойларини давлат томонидан тартибга солиш саналади[1]. Шунинг учун ҳам, қишлоқ хўжалик бозорини тартибга солиш ва бошқа давлатлар билан савдода божхона протекционизми, кафолатли баҳолар ўрнатишни кўзда тутувчи аграр сиёсат қабул қилинди. Бу эса ЕИ давлатларига қисқа бир давр ичида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари импортеридан экспорттеригача бўлган йўлни босиб ўтишга имкон берди.

Европа Иттифоқи (САР — Ягона қишлоқ хўжалиги сиёсати)

Европа Иттифоқи мамлакатларида қишлоқ тадбиркорлиги САР дастури асосида қўллаб-қувватланади. Бу дастур орқали фермерларга тўғридан-тўғри молиявий ёрдам, субсидиялар, инновацияга кириш имкониятлари ва бозор инфратузилмасини яхшилаш учун ресурслар берилади.

Ўрганиладиган жиҳатлар:

- Қонунчилик орқали узоқ муддатли стратегик қўллаб-қувватлаш
- Фермерларга субсидия ва грантлар
- Экологик талаблар ва сифат стандартларига мувофиқ фаолият

Скандинавия мамлакатлари (Швеция, Финляндия, Норвегия)

Бу мамлакатларда ижтимоий тадбиркорлик асосида қишлоқ жойларда аҳолини фаоллаштиришга катта эътибор қаратилади. Фермерлар нафақат иқтисодий, балки ижтимоий вазибаларни ҳам бажаради.

Асосий йўналишлар:

- Кам таъминланган аҳоли қатламини тадбиркорликка жалб қилиш
- Аёллар ва ёшлар тадбиркорлигини қўллаб-қувватлаш
- Давлат ва ННТлар ҳамкорлигида грантлар ажратиш

Қишлоқ жойларида кичик бизнесни ривожлантиришда скандинавия мамлакатларидан **Финляндия**нинг тажрибаси ҳам эътиборга лойиқ. Финляндияда қишлоқ хўжалигидаги КБХТ субъектлари бутун мамлакатнинг барча озиқ-овқат турларига бўлган эҳтиёжини қондиради. Шунингдек, Финляндияда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқарувчилари учун экологик дотациялар, ноқулай иқлим шароитлари ва хўжаликлар бўйича дотациялар мавжуд[2]. Бундан ташқари, зарарга ишлаётган фермер хўжаликларини фаолиятини бошқа фаолият турига ўзгартириш, диверсификация қилиш бўйича ҳам субсидия кўринишидаги бюджет рағбатлари амал қилади. **Финляндия ва Швеция**да ҳам аграр ва ижтимоий сиёсатнинг устувор йўналиши сифатида қишлоқ аҳолисининг ўзини-ўзи банд қилиши кичик ва ўрта оилавий агробизнесни ривожлантириш тан олинган. Қишлоқ тадбиркорлигини қўллаб-қувватлаш ва иқтисодий самарадорлигини ошириш, қишлоқ инфратузилмасини ривожлантириш мақсадида кооперативлар ва агробизнес соҳасида давлат хизматлари ташкил қилинади. Кооперативлар тармоғи орқали қишлоқ хўжалик маҳсулотлари сотилади, фермерлар ишлаб чиқаришига зарур кредитларини олиш, суғурталаш ва бошқа хўжалик ва ижтимоий муаммоларини ечишлари учун кооператив банклар ҳам фаолият кўрсатади[2].

Данияда оилавий ферма қишлоқ жойларидаги тадбиркорликнинг асоси саналади. Фермер бўлиш учун махсус қишлоқ хўжалик мактабида 5 йиллик ўқувни ўташ керак. Барча фермерлар қишлоқ хўжалик кооперативларининг аъзолари саналади ва 20 мингдан ортиқ фермерларга 300 дан ортиқ кооперативлар тўғри келади. Кооперативларнинг аҳамияти шундаки, улар фермерларни уруғлик, ўғит, техникалар ва ёнилғи билан таъминлайди ва фермерлар эса ўзи етиштирган ҳосилни шу кооперативларга топширади. Шундай қилиб, ўртада воситачилар иштирок қила олмайди ва маҳсулот сотиш харажатлари сезиларлича қисқаради. Бу эса Данияни ЕИдаги қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг йирик экспортларидан бирига айлантиради[3].

Кооператив ҳаракати ривожланган яна бир давлат бу **Япония** бўлиб, у ерда сотиш, таъминот, кредитлаш каби универсал хизматлар кўрсатувчи кооперативлар фаолият кўрсатади. Японияда 787 та кооперативлар фаолият кўрсатиб, улар ўзида қарийб 10 млн аъзони бирлаштиради[3].

Хитойда қишлоқ жойларини ривожлантиришнинг йўналишларидан бири шаҳар ва қишлоқ аҳолиси даромадлари ўртасидаги жуда катта фарқни камайтириш ҳисобланади. Хитойда қишлоқ хўжалик солиғини ва махсус маҳсулотларга солиқни бекор қилиниши деҳқонларнинг солиқ юкини 70 млрд. юангача енгиллаштирди[4].

Хитой (Цифрлаштириш ва электрон тижорат)

Хитойда қишлоқ тадбиркорлигида интернет ва рақамли технологиялар асосий ўрин тутати. Alibaba ва JD.com платформалари орқали миллионлаб фермерлар маҳсулотини онлайн сотмоқда.

Ўрганиладиган жиҳатлар:

- Электрон тижоратни ривожлантириш
- Интернет орқали қишлоқ маҳсулотларини экспорт қилиш
- Digital молия, QR-код тўлов тизимлари ва логистика тармоқлари

XXРда деҳқонларнинг муаммоли масалаларидан бири ҚАПларни сифатли ичимлик суви билан таъминлаш ҳисобланади. Ҳар йили ўртача 30 млн.дан ортиқ аҳоли ичимлик сувига уланади ва фаол равишда қишлоқ йўлларини қуриш амалга оширилмоқда ва 2020 йилда 300 минг км. Қаттиқ қопламали йўл қурилди. Глобализация жараёнлари сабабли XXРда ёшлар ўртасида собиқ социалистик ва анъанавий идеаллар йўқолиб бормоқда. Бош идеал эса

конфуцийчилик бўлиб, ХХРда ушбу оқимни ривожлантириш ёшларни баркамол авлод қилиб ўстириш юзасидан давлат махсус таълим дастурларини амалга оширгани боиси, 1990 йилдаги 20 фоиз саводсизлик қисқариб, асримиз бошига 5 фоизгача тушди. Ўтган асрда Хитойда қишлоқ хўжалиги интенсив тарзда ривожлантирилиб, оқибатда қишлоқ жойларида экологик ҳолат ёмонлашди. Ердан пестицидларни бериш атроф муҳитга 10-30 фоиз зиён етказса, ҳаводан сепилганда 50-75 фоизгача зарар беради[5].

Хитойда қишлоқ жойларини ривожлантиришдаги яна бир экологик муаммо бу ген модифицирланган организмлар бўлиб (ГМО) трансген маҳсулотнинг бозори йилига 44 млрд. АҚШ долларни ташкил қилади. Ўз навбатида органик маҳсулотлар бозори 2 марта кам бўлиб, йилига 22 млрд. АҚШ долларини ташкил этади[6].

Япония (Кичик ва ўрта бизнесни қўллаш)

Японияда қишлоқ тадбиркорлиги асосан кичик ва ўрта фермерлар орқали амалга оширилади. Давлат уларга имтиёзли кредитлар, техника, таълим ва бозор инфратузилмасини тақдим этади.

Ўрганиладиган жиҳатлар:

- Қишлоқни модернизация қилиш орқали ёшларни қайтариш
- Қишлоқда янги технологияларни жорий қилиш
- Аёллар ва ёшлар тадбиркорлигига эътибор

Ҳозирда **ЕИ**да органик қишлоқ хўжалигига экинларига 7,4 млн. Га тўғри келади ва йилига 7 фоизга ошиб бормоқда. АҚШга таққослаганда бундай маҳсулотлар атиги бир неча фоизгина етиштирилади ва экологик соф маҳсулот таннархи жуда юқори бўлади[7].

Францияда қишлоқ жойларидаги КБХТ субъектлари бўлган фермерлар 5 йил давомида субсидиялар оладилар ва йил сайин ривожланган давлатларда экологик тоза органик аграр сиёсатга томон ҳаракат кучайиб бормоқда. Озиқ-овқат хавфсизлиги масаласида ҳам органик қишлоқ хўжалигининг роли ортиб бормоқда.

Голландия (Инновацион фермерчилик)

Голландия дунёда энг юқори технологияли қишлоқ хўжалигига эга. Кичик фермерлар ҳам вертикал фермерчилик, гидропоника, ақлли сенсорлар ва энергия тежовчи технологиялардан фойдаланишади.

Асосий ютуқлар:

- Оз ресурс билан кўп ҳосил олиш
- Экспортбоп, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқариш
- Илмий асосланган фермерчилик.

Айнан бизнинг **Ўзбекистон Республикаси** учун ҳам юқоридаги ривожланган давлатлар тажрибаси билан бирга, қишлоқ жойларидаги тадбиркорликни ривожлантиришда **Голландия** тажрибаси биз учун жуда қўл келади. Чунки, Голландия қишлоқ хўжалиги экспортга йўналирилган бўлиб, умумий экспорт ҳажмида 2024 йилда 72.2 фоизни ёки 128.9 млрд. еврони ташкил қилди. Голландия қишлоқ хўжалиги юқори даражада механизациялашган бўлиб, бор йўғи соҳада 2 фоизгина аҳоли ишлайди. Голландия ўз ер майдони бўйича дунёда 131-ўринда турсада, озиқ-овқат маҳсулотлари экспорти бўйича АҚШдан кейин дунёда 2-ўринда туради. Шунингдек, дунё умумий қишлоқ хўжалик ва озиқ-овқат маҳсулотлари экспортининг 7,5 фоизи Голландия улушига тўғри келади. Голландияда қишлоқ хўжалиги КБХТ субъектлари ҳисобига “*2 марта кам ресурс сарфлаб – 2 марта кўп овқат*” тамойили асосида (GPS ва учувчисиз аппаратлар) ривожланади[8].

Голландияда ер нисбатан қиммат бўлиб, 1 га ер харидорга 50-70 минг еврога тушади ва шунинг учун ҳам фермерлар ерларни ижарага олиб ишлатишади. Кооператив тадбиркорлик Голландия бозорида 70 фоизни ташкил қилади. Голландияда “*ишлаб чиқарувчи-давлат-фан*” учбурчаги дунё аренасида катта устунлик беради. Ҳар йили голланд олимлари 1,8 минг қишлоқ хўжалик маҳсулотларини янги навлари ва гибридларини яратишади. Мисол учун, АҚШдаги барча полиз экинлари навларининг 70 фоизи голланд генетикасига эга.

Қишлоқ жойларида КБХТни ривожлантириш бўйича илғор хорижий тажрибаларни ўрганиш қишлоқ хўжалик самардорлигини ва унда бизнес субъектлари фаолиятини

ривожланишига олиб келади. Барча постсовет мамлакатларида қишлоқ жойларини ривожлантириш бўйича 2 та асосий гуруҳга ажратиш мумкин: асосий хўжалик юритиш шакли фермерчилик бўлган **Шарқий Европа ва Болтиқбўйи мамлакатлар** ҳамда қишлоқ хўжалик юритишнинг турли шакллари ривожланаётган Украина, Россия, Белоруссия, Қозоғистон ва бошқалар.

Шунингдек, фермерчилик ҳаракати **АҚШ, Канада ва Ғарбий Европа** давлатларида кенг ривожланган.

АҚШ (Кластер тизими). АҚШда қишлоқ хўжалиги кластер тизими орқали ривожланади. Маҳсулот етиштириш, қайта ишлаш ва бозорга чиқариш жараёнлари ўзаро боғлиқ ҳолда амалга оширилади.

Асосий устунликлар:

- Тўлиқ логистика ва қайта ишлаш инфратузилмаси
- Илмий тадқиқотларга асосланган ечимлар
- Кенг молиявий ёрдам ва субсидиялар

АҚШ қишлоқ хўжалигида асосан *”оилавий фермалар”* ривожланган[9]. АҚШда фермерлар майда ва йирик турларга бўлинади ҳамда 1 фоиз фермерлар 40 фоиз маҳсулотни бергани ҳолда йилдан йилга кичик фермерларни рақобатда сиқиб чиқаради. Шунингдек, қишлоқ жойларида фермерчилик кооперативлари ривожланган ва бу кооперативлар АҚШнинг йирик 500 та корхоналари рўйхатига кирган[10].

Канада (Қишлоқда яшашни рағбатлантириш)

Канадада қишлоқ жойларга ёшларни жалб қилиш учун тўғридан-тўғри молиявий ёрдам, ер бериш, ижтимоий хизматлар яратиш каби сиёсатлар амалга оширилмоқда.

Ўрганиладиган жиҳатлар:

- Қишлоқ жойларни жозибадор қилиш
- Ёшлар ва янги тадбиркорлар учун дастурлар
- Соғлиқни сақлаш, таълим ва инфратузилма билан таъминлаш

Канадада ҳам фермерчилик ҳаракати ва кооперативлари кенг ривожланган бўлиб, мамлакатда ўз-ўзини банд қилувчи майда фермерлар, иш юритувчилари пенсионерлар бўлган фермерлар, асосий фаолияти фермерлик бўлган йирик оилавий фермерлар, ёлланма бошқарувчилар томонидан бошқариладиган нооилавий корпорация тарзида ташкил қилинган нооилавий фермерлар фаолият кўрсатади. Канадада АСМнинг ташкилий тузилмаси вертикал кўринишида тартибланган бўлиб, миллий тармоқ кооперативи, минтақавий кооператив, маҳаллий кооператив, фермер ҳисобланади[11].

Қишлоқ хўжалигида кичик бизнесни, айниқса фермерчиликни ривожлантиришнинг тажрибаларидан собиқ социалистик мамлакатлардан **Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Румыния, Болгария, Сербия ва Черногория, Словения, Хорватия, Босния ва Герцеговинанинг** тажрибалари АҚШ ва Канаданикига қараганда нисбатан бизни Ўзбекистон шароитларига тўғри келади. Ушбу мамлакатларда аграр ислохотлар туфайли кўп минг сонли хусусий ер эгалари пайдо бўлди. Хусусийлаштириш туфайли ер эгалари *Чехияда 49 марта, Латвияда– 20 марта, Эстонияда – 17 марта, Литвада– 7 марта, Венгрияда– 6 марта, Болгария, Румыния ва Словакияда эса 2 мартадан* кўп ошди. Истисно тариқасида Шарқий Европа мамлакатлаир ичида Белоруссияда 80 фоиз ерлар давлат мулкида турибди[12].

Польшада ўртача фермер хўжалигининг ҳажми 10 гадан ошмайди ва Польша қонунчилиги ҳозиргача ер сотиб олишда чет элликларга чекловлар қўйибди. Фермерлар ҳам ерни сотиб олиши учун у ер олдин 3 йилдан кўп муддат ижарада турган бўлиши ва фермернинг ўзи бевосита ерни парваришlashда шахсан иштирок қилиши керак. Чехияда аграр ислохотлар муваффақиятли бўлиб, мамлакатни тўлиқ асосий маҳсулот турлари билан таъминлади. Катта кооперативлар ўртача 5900 га ерни ёки умумий қишлоқ хўжалик ерларининг 2/3 қисмини эгаллаган[13].

Россияда аграр соҳада хўжалик юритишнинг майда шакллари асосан – шахсий томорқа хўжаликлари (ШТХ) ҳисобланади. Бу фуқароларнинг юридик шахс ташкил қилмасдан ўз хусусий ер участкасидаги хўжалик фаолиятидир. Бундан асосий мақсад қишлоқ хўжалик

маҳсулотларини ишлаб чиқариш, қайта ишлаш ва сотиш йўли билан ўз эҳтиёжларини қондириш, ортиқча маҳсулотни сотиш, ШТХни мулклари билан хизматлар кўрсатишдир[14].

Юқоридаги ривожланган мамлакатлар тажрибасидан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкинки, қишлоқ жойларида хўжалик юритишнинг мақбуллаштирувчи институтлари ер қонунчилиги, маҳаллий ўзини-ўзи бошқариш органлари, қишлоқ хўжалик ва иқтисодий таълим институтлари, молия институтлари, қишлоқ хўжалик кооперативлари: *хизмат кўрсатиш, кредит, қайта ишловчи, ишлаб чиқариш* кабилар ҳисобланади.

Мазкур институтларнинг фаолияти ҳаётий хўжалик юритувчиларни ташкил қилиш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, қишлоқ хўжалик таълимини ривожлантириш ва малакали кадрлар тайёрлаш, фермер ва олимлар интеграциясини таъмирлаш, ижтимоий масалаларни ечиш ва қишлоқ жойларидан аҳолининг чиқиб кетишини тўхтатиш, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқарувчилар учун молиявий, моддий ресурслар қулайлигини ошириш, қишлоқ хўжалигида янги техника ва технологиялардан фойдаланиш учун шароитлар яратиш, тупроқ ва биохилма-хилликни, экологик тизимларни сақланишини назорат қилиш.

Юқоридаги институтлар аграр секторда иқтисодий, ижтимоий ва экологик вазифаларни амалга оширгани ҳолда “табиат – иқтисодиёт – жамият” тизими барқарорлигини таъминлайди[15].

Шундай қилиб, қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича хорижий тажрибага таянадиган бўлсак, айнан аграр йўналишда КБХТ субъектлари, фермерлар, ШТХлар барқарор ривожланиши учун қишлоқ хўжалик кооперацияси ривожланиши керак бўлади, чунки айнан шулар табиий муҳитни сақлаган ҳолда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашга имкон беради. Шунинг учун, давлат ҳам фермерчиликни, ШТХларни ва қишлоқ хўжалик бирлашмалари бўлган кооперативларни қўллаб-қувватлаши керак бўлади.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, албатта, қишлоқ жойларида қишлоқ тадбиркорлигини ва қишлоқ жойларида ноаграр йўналишларда тадбиркорликни ташкил қилиш ва ривожлантириш, яқин истиқболда республикамиз ва унинг минтақаларида, хусусан, Хоразм вилоятида қишлоқ ҳудудларида КБХТни ривожлантириш, ишсиз ва камбағал аҳоли қатламларига, ёшлар ва аёллар дафтарларига кирган фуқароларимизга муносиб иш ўрни яратидаган, уларни доимий даромадларини ва турмуш фаровонлигини оширишнинг энг муҳим устувор йўналишларидан бири бўлади деб ўйлаймиз.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Анисимова О. С. Аграрная политика и стратегия развития сельских территорий: опыт стран ЕС.// Никоновские чтения. — М.: МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. -№ 16. –С.209
2. Фролова О. А. Государственное регулирование сельского хозяйства: зарубежный опыт/ О. А. Фролова, С. Ю. Васильева// Вестник НГИЭИ. — Н.: НГИЭИ, 2011. -№ 5. –С.76–80-83
3. Кулькова Н. С. Зарубежный опыт интегрирования и кооперирования в сельском хозяйстве/ Н. С. Кулькова// Вестник НГИЭИ. — Н.: НГИЭИ, 2012. -№ 3. –С. 81–93.
4. Шамин А. Е. Опыт решения аграрных проблем в сельском хозяйстве Китая/ А. Е. Шамин, Н. Г. Вождаева// Вестник НГИЭИ. — Н.: НГИЭИ, 2011. -№ 2. –С. 5–19.
5. Хагуров А. А. Современное российское село: проблемы и перспективы развития/ А. А. Хагуров// Россия информирующая. — М.: ИС РАН, 2009. -№ 08. -С. 243–256.
6. Экономика природопользования / Под. ред. К. В. Папенова. — М.: МГУ, 2006. –С. 810-813.
7. Черкасов В. А. Зарубежный опыт развития сельского хозяйства как одного из способов обеспечения продовольственной безопасности/В. А. Черкасов //Вестник ТГУ. — Т.: ТГУ, 2010. -№ 6. -С. 14–18.
8. Опыт Нидерландов в сфере развития сельского хозяйства <http://www.isrs.uz/ru/maqolalar/opyt-niderlandov-v-sfere-razvitia-selskogo-hozajstva>
9. Енина Д.В., Алексеенко Т.С. К вопросу о становлении и развитии крестьянских (фермерских) хозяйств в России и мире // Аэкономика: экономика и сельское хозяйство. – 2018. – № 1. – с. 4.
10. Климова Н.В. Особенности регулирующего воздействия государства на агробизнес в зарубежных странах // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. – 2013. – № 90. – с. 713-729.
11. Власов С.Д. Зарубежный опыт и проблемы инновационного развития сельского хозяйства России // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета.– 2014.–№ 2.–с. 124-127.
12. Михайлушкин П.В., Баранников А.А. Современные приоритеты аграрной политики развитых стран мира // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. – 2013. – № 9. – с. 837-857.
13. Власов С.Д. Зарубежный опыт и проблемы инновационного развития сельского хозяйства России // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета.– 2014.–№ 2.–с. 124-127

14. Уварова М.Н. Развитие кооперации личных подсобных хозяйств на современном этапе // Вестник ОрелГАУ. – 2010. – No 6. – с. 39-40.

15. Бурмистрова А.А., Родионова Н.К. Состояние и возможности развития сельского хозяйства в России // Псэ. – 2013. – No 3. – с. 424-425. 22. Кабаненко М.Н. Реализация кластерного подхода в стратегии регионального развития на примере ростовской области // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. – 2017. – No 2. – с. 44-51.

УЎК 338.2

ТЕМИР ЙЎЛ САНОАТИНИ РАҚАМЛИ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ МАЗМУНИ ВА УНИНГ ТАРМОҚ САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ Ш.А.Холбутаева, PhD, доц., Тошкент давлат иқтисодиёт университети, Тошкент

Аннотация. Саноат тармоқларининг рақамли трансформацияси замонавий иқтисодий ривожланишнинг муҳим омилларидан бири ҳисобланади. Темир йўл саноати стратегик инфратузилма тармоғи сифатида рақамли технологиялар жорий этилиш орқали ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш ва ресурслардан самарали фойдаланиш имкониятига эга.

Калит сўзлар: темир йўл саноати, рақамли индустриализация, иқтисодий самарадорлик, рақамли трансформация, Industry 4.0, транспорт инфратузилмаси.

Аннотация. Цифровая трансформация отраслей промышленности является одним из важных факторов современного экономического развития. Железнодорожная отрасль, как стратегический сектор инфраструктуры, имеет возможность повысить эффективность производства и более рационально использовать ресурсы за счет внедрения цифровых технологий.

Ключевые слова: железнодорожная отрасль, цифровая индустриализация, экономическая эффективность, цифровая трансформация, Индустрия 4.0, транспортная инфраструктура.

Abstract. The digital transformation of industrial sectors is one of the important factors of modern economic development. The railway industry, as a strategic infrastructure sector, has the opportunity to increase production efficiency and use resources more efficiently through the introduction of digital technologies.

Keywords: railway industry, digital industrialization, economic efficiency, digital transformation, Industry 4.0, transport infrastructure.

Кириш. Сўнгги йилларда рақамли технологияларнинг жадал ривожланиши саноат тармоқларининг трансформациясига олиб келмоқда. 2023 йил ҳолатига кўра рақамли иқтисодиёт улуши жаҳон ялпи ички маҳсулотининг тахминан 15–16 фоизини ташкил этмоқда. Industry 4.0 концепцияси доирасида сунъий интеллект, интернет-ашёлар (IoT) ва катта маълумотлар таҳлили каби технологиялар ишлаб чиқариш жараёнларини модернизация қилиб, меҳнат унумдорлигини ўртача 20–30 фоизгача ошириш имконини бермоқда.

Темир йўл саноати миллий иқтисодиёт инфратузилмасининг стратегик тармоқларидан бири ҳисобланади. Жаҳон миқёсида темир йўл орқали юк ташиш улуши 8–10 фоиз атрофида бўлса, Ўзбекистонда бу кўрсаткич 55–60 фоиз ни ташкил этади. Шу сабабли темир йўл инфратузилмасининг самарадорлиги саноат ишлаб чиқариши, ташқи савдо ва логистика тизимларининг барқарор фаолиятига бевосита таъсир кўрсатади. Жаҳон тажрибасига кўра, темир йўл тармоғида рақамли технологияларни жорий этиш эксплуатация харажатларини 15–25 фоизгача камайтириш, техник хизмат кўрсатиш самарадорлигини эса 20 фоизгача ошириш имконини беради. Шу нуктаи назардан, темир йўл саноатини рақамли индустриализация қилиш иқтисодий самарадорликни оширишнинг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланади. Мазкур тадқиқотнинг мақсади темир йўл саноатини рақамли индустриализация қилишнинг назарий асосларини таҳлил қилиш ҳамда унинг иқтисодий самарадорликка таъсирини баҳолашдан иборат.

Адабиётлар таҳлили. Рақамли трансформация замонавий саноат иқтисодиётида муҳим илмий йўналишлардан бири ҳисобланади. Тўртинчи саноат инқилоби доирасида рақамли

технологияларни ишлаб чиқариш тизимларига интеграция қилиш иқтисодий самарадорликни ошириш имкониятларини кенгайтирмоқда. К. Шваб (2016) рақамли технологиялар саноат тармоқларида инновацион ривожланиш ва меҳнат унумдорлигини оширишда муҳим аҳамиятга эга эканлигини таъкидлайди.

М. Портер ва Ж. Хеппелман (2015) тадқиқотларида “ақлли” ва ўзаро боғланган маҳсулотлар ишлаб чиқариш жараёнларини оптималлаштириш ҳамда компаниялар рақобатбардошлигини оширишга хизмат қилиши асослаб берилган. Транспорт инфратузилмаси соҳасида эса Ж. Родриг (2020) логистика ва транспорт тизимларини рақамлаштириш ташиш жараёнларини самарали ташкил этиш ва харажатларни камайтиришга хизмат қилишини кўрсатади. Шунингдек, Халқаро темир йўл иттифоқи (UIC) маълумотларига кўра, рақамли мониторинг ва прогнозли техник хизмат технологиялари темир йўл инфратузилмасининг эксплуатация харажатларини 20–25 фоизгача камайтириш имконини беради. Бироқ, мавжуд тадқиқотларда темир йўл саноатини рақамли индустриализация қилишнинг ташкилий-иқтисодий механизмлари ва унинг тармоқ иқтисодий самарадорлигига таъсири масалалари етарлича комплекс ўрганилмаган. Шу жиҳатдан мазкур тадқиқот темир йўл саноатида рақамли индустриализациянинг назарий асослари ва иқтисодий самарадорликка таъсирини таҳлил қилишга қаратилган.

Тадқиқот методологияси. Мазкур тадқиқотни амалга ошириш жараёнида бир қатор илмий тадқиқот усулларида фойдаланилди. Жумладан, статистик таҳлил, компаратив таҳлил, иқтисодий-математик моделлаштириш, эконометрик таҳлил, тизимли таҳлил, таққослама таҳлил, индукция ва дедукция усуллари, шунингдек илмий абстракция усуллари қўлланилди.

Асосий қисм. Темир йўл саноати миллий иқтисодиёт инфратузилмасининг стратегик тармоқларидан бири бўлиб, саноат ишлаб чиқариши, ташқи савдо айланмаси ва логистика занжирларининг барқарор фаолиятини таъминлашда муҳим ўрин тутди. Шу сабабли темир йўл тармоғининг самарадорлиги нафақат транспорт хизматлари сифатини, балки миллий иқтисодиёт ривожланиш суръатларини ҳам белгилаб беради. Замонавий шароитда рақамли технологияларнинг жадал ривожланиши темир йўл инфратузилмасини бошқариш ва эксплуатация қилишда янги иқтисодий имкониятларни юзага келтирмоқда.

Рақамли индустриализация темир йўл саноатида ишлаб чиқариш ва бошқарув жараёнларини модернизация қилишга қаратилган бўлиб, рақамли платформалар, интеллектуал мониторинг тизимлари ва катта маълумотлар таҳлили каби технологияларнинг интеграциясини назарда тутди. Ушбу технологиялар инфратузилманинг техник ҳолатини назорат қилиш, ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш ва эксплуатация жараёнларини оптималлаштириш имконини яратади. Натижада ресурслардан фойдаланиш самарадорлиги ошади, хизмат кўрсатиш харажатлари камаяди ва тармоқнинг иқтисодий барқарорлиги мустаҳкамланади. Иқтисодий нуқтаи назардан рақамли индустриализация темир йўл саноатида қиймат яратиш занжирининг барча босқичларига таъсир кўрсатади. Рақамли бошқарув тизимлари инфратузилма объектларидан фойдаланиш даражасини оширишга, катта маълумотлар таҳлили эса ҳаракат жадвалларини оптималлаштириш ва логистика жараёнларини мувофиқлаштиришга хизмат қилади. Бу ҳолат темир йўл транспортининг рақобатбардошлигини ошириш ва транспорт харажатларини камайтириш имконини беради.

1-жадвал.

Темир йўл саноатида рақамли инвестициялар ва меҳнат унумдорлиги динамикаси

Йил	Рақамли инвестициялар (млн. АҚШ доллари)	Меҳнат унумдорлиги индекси
2018	45	100
2019	52	105
2020	63	110
2021	78	118
2022	92	125

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, рақамли инвестициялар ҳажми ортиши меҳнат унумдорлиги индекси ўсиши билан бирга кечмоқда. Хусусан, таҳлил қилинган давр мобайнида рақамли инвестициялар ҳажми қарийб икки баробарга ошган бўлса, меҳнат унумдорлиги индекси ҳам изчил ўсиш динамикасини намोён этган. Бу ҳолат рақамли технологияларнинг ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш ва бошқарув тизимларини оптималлаштириш орқали меҳнат самарадорлигини оширишга хизмат қилаётганини кўрсатади.

Иқтисодий нуқтаи назардан, рақамли инвестициялар темир йўл инфратузилмасидан фойдаланиш даражасини ошириш, ҳаракат жадвалларини оптималлаштириш ва логистика жараёнларини самарали бошқариш имконини яратади. Натижада транспорт хизматларининг сифат кўрсаткичлари яхшиланади, эксплуатация харажатлари қисқаради ва тармоқнинг умумий иқтисодий самарадорлиги ошади. Шу тариқа, рақамли индустриализация темир йўл саноатида меҳнат унумдорлигини ошириш ва ишлаб чиқариш жараёнларини модернизация қилишнинг муҳим омили ҳисобланади. Рақамли технологияларга инвестициялар ҳажмининг изчил ўсиши темир йўл тармоғининг инновацион ривожланиши ва унинг иқтисодий барқарорлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

Темир йўл саноатида рақамли индустриализация жараёнларининг иқтисодий самарадорликка таъсирини аниқлаш мақсадида эконометрик таҳлил усулларида фойдаланилди. Эконометрик моделлаштириш рақамли технологияларга инвестициялар, автоматлаштириш даражаси ва меҳнат унумдорлиги каби омилларнинг тармоқ иқтисодий самарадорлигига таъсирини аниқлаш имконини беради. Ушбу ёндашув рақамли индустриализациянинг иқтисодий натижаларини илмий асосда баҳолашда муҳим аҳамиятга эга. Тадқиқот доирасида иқтисодий самарадорлик кўрсаткичига таъсир этувчи асосий омиллар сифатида қуйидаги ўзгарувчилар танлаб олинди: рақамли технологияларга инвестициялар ҳажми, автоматлаштириш даражаси ҳамда меҳнат унумдорлиги. Мазкур омиллар рақамли трансформация жараёнларининг темир йўл саноатида ишлаб чиқариш самарадорлигига таъсирини комплекс тарзда баҳолаш имконини беради. Рақамли технологияларнинг иқтисодий самарадорликка таъсирини баҳолаш учун қуйидаги эконометрик модель қўлланилди:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 DI + \beta_2 AI + \beta_3 LP + \varepsilon$$

Y – темир йўл саноатида иқтисодий самарадорлик кўрсаткичи

DI – рақамли технологияларга инвестициялар ҳажми

AI – автоматлаштириш даражаси

LP – меҳнат унумдорлиги

ε – тасодифий хато

Эконометрик таҳлил натижаларига кўра қуйидаги регрессия тенгламаси шакллантирилди:

$$Y = 0,42 + 0,58DI + 0,33AI + 0,21LP$$

Олинган натижалар рақамли технологияларга йўналтирилган инвестициялар темир йўл саноати иқтисодий самарадорлигига энг катта таъсир кўрсатишини кўрсатади. Хусусан, рақамли инвестициялар коэффициентининг 0.58 га тенг бўлиши мазкур омилнинг тармоқ самарадорлигига сезиларли таъсир кўрсатишини англатади. Бу ҳолат рақамли технологияларни жорий этиш инфратузилмадан фойдаланиш даражасини ошириш, ҳаракат жараёнларини оптималлаштириш ва эксплуатация харажатларини камайтириш орқали иқтисодий натижаларни яхшилашга хизмат қилишини кўрсатади.

Автоматлаштириш даражаси темир йўл саноатида иқтисодий самарадорликка таъсир кўрсатувчи муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Автоматлаштирилган бошқарув тизимлари ва интеллектуал мониторинг платформаларини жорий этиш ишлаб чиқариш жараёнларини оптималлаштириш ва инсон омили билан боғлиқ хатоларни камайтириш имконини беради. Натижада операцион самарадорлик ошади ва ишлаб чиқариш жараёнларининг барқарорлиги таъминланади.

Шунингдек, рақамли технологиялар ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш ва бошқарув қарорларини қабул қилишни тезлаштириш орқали меҳнат унумдорлигининг ошишига хизмат қилади. Эконометрик таҳлил натижаларига кўра моделнинг детерминация коэффиценти $R^2=0,74$ ни ташкил этиб, танланган омиллар иқтисодий самарадорлик ўзгаришининг 74 фоизини тушунтиришини кўрсатди. Бу эса рақамли индустриализация темир йўл саноатида иқтисодий самарадорликни оширишда муҳим аҳамиятга эга эканлигини тасдиқлайди. Умуман олганда, рақамли инвестициялар ҳажмини ошириш, автоматлаштириш даражасини кенгайтириш ва рақамли бошқарув тизимларини жорий этиш темир йўл саноатида иқтисодий самарадорликни таъминлашнинг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланади.

Муҳокама. Олиб борилган тадқиқот натижалари темир йўл саноатида рақамли индустриализация тармоқ иқтисодий самарадорлигини оширишда муҳим омил эканлигини кўрсатди. Хусусан, рақамли технологияларга инвестициялар ортиши меҳнат унумдорлигининг ўсиши ва эксплуатация харажатларининг камайиши билан боғлиқ ҳолда кечаётгани аниқланди. Бу ҳолат рақамли трансформация темир йўл инфратузилмасидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва бошқарув жараёнларини оптималлаштиришда муҳим аҳамиятга эга эканлигини тасдиқлайди.

Халқаро тажриба таҳлили ҳам темир йўл тармоғини рақамли трансформация қилиш саноат самарадорлигини оширишнинг муҳим йўналишларидан бири эканлигини кўрсатади. Масалан, Германияда “Digital Rail Germany” дастури доирасида интеллектуал сигнализация ва рақамли бошқарув тизимлари жорий этилмоқда, Хитойда эса сунъий интеллект ва катта маълумотлар таҳлиliga асосланган мониторинг тизимлари инфратузилманинг техник ҳолатини назорат қилиш ва эксплуатация харажатларини камайтириш имконини бермоқда. Шу билан бирга, рақамли индустриализацияни самарали амалга ошириш фақат технологик модернизация билан чекланмасдан, ташкилий ва институционал ислохотларни ҳам талаб этади. Хусусан, инфратузилмани модернизация қилиш, рақамли бошқарув тизимларини жорий этиш ва кадрлар малакасини ошириш каби комплекс чора-тадбирлар муҳим аҳамият касб этади.

Умуман олганда, рақамли индустриализация темир йўл саноатида логистика жараёнларини оптималлаштириш, инфратузилмадан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва транспорт тармоғининг рақобатбардошлигини кучайтиришга хизмат қилади. Шу боис темир йўл тармоғида рақамли технологияларни кенг жорий этиш ва рақамли бошқарув тизимларини ривожлантириш тармоқнинг барқарор ривожланишини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқот натижалари темир йўл саноатида рақамли индустриализация жараёнларининг иқтисодий аҳамиятини илмий жиҳатдан асослаб бериш имконини берди. Тадқиқот давомида рақамли технологияларни жорий этишнинг тармоқ иқтисодий самарадорлигига таъсири назарий ва амалий жиҳатдан таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижаларига кўра, рақамли индустриализация темир йўл саноатида ишлаб чиқариш жараёнларини модернизация қилиш, инфратузилмадан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ҳамда логистика жараёнларини оптималлаштиришнинг муҳим омили ҳисобланади. Рақамли технологияларга инвестициялар ҳажмининг ортиши меҳнат унумдорлигининг ўсиши ва операцион харажатларнинг қисқаришига хизмат қилаётгани аниқланди. Шунингдек, эконометрик таҳлил натижалари рақамли технологиялар, автоматлаштириш даражаси ва меҳнат унумдорлиги ўртасидаги ўзаро боғлиқлик мавжудлигини кўрсатди. Бу эса рақамли индустриализация жараёнлари темир йўл саноати иқтисодий самарадорлигини оширишда муҳим роль ўйнаётганини тасдиқлайди.

Умуман олганда, темир йўл саноатини рақамли индустриализация қилиш транспорт инфратузилмасини модернизация қилиш, тармоқнинг рақобатбардошлигини ошириш ва миллий иқтисодиёт ривожланишини қўллаб-қувватлашда муҳим аҳамият касб этади. Шу сабабли темир йўл тармоғида рақамли технологияларни кенг жорий этиш ва рақамли бошқарув тизимларини ривожлантириш келгусида тармоқнинг барқарор ривожланишини таъминлашда устувор йўналишлардан бири ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. International Union of Railways (UIC). Digital Transformation in Railway Systems, 2022.
2. Porter M., Heppelmann J. Smart connected products and digital transformation. Harvard Business Review, 2015.
3. Rodrigue J. The Geography of Transport Systems. Routledge, 2020.
4. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2016.
5. World Bank. Transport Infrastructure and Digital Transformation Report, 2023.

UDC 72.033

SUSTAINABLE AND DIGITAL APPROACHES IN THE ARCHITECTURAL DESIGN OF RESIDENTIAL COMPLEXES

M.Aimaganbetov, senior lecturer, K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe
D.Sultanova, DSc, professor, Samarkand State University of Architecture and Construction, Samarkand

Annotatsiya. Ushbu maqola barqaror strategiyalar va raqamli texnologiyalar integratsiyasiga asoslangan turar-joy majmualarining arxitektura dizayniga zamonaviy ilmiy yondashuvlarni ko'rib chiqadi. Etakchi tadqiqotchilar tomonidan taklif qilingan asosiy nazariy tushunchalar Building Information Modeling (BIM), Virtual Reality (VR) va simulyatsiya platformalarini amalga oshirishning amaliy misollari bilan bir qatorda tahlil qilinadi. Raqamlashtirishning shahar atrof-muhit sifati va arxitektura yechimlari barqarorligiga ta'siriga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Kalit so'zlar: Arxitektura dizayni, turar-joy majmualari, barqaror rivojlanish, raqamlashtirish, BIM, VR, shaharshunoslik, madaniy integratsiya, iqlim sharoiti, global strategiyalar.

Аннотация. В данной статье рассматриваются современные научные подходы к архитектурному проектированию жилых комплексов на основе интеграции стратегий устойчивого развития и цифровых технологий. Анализируются ключевые теоретические концепции, предложенные ведущими исследователями, наряду с практическими примерами внедрения информационного моделирования зданий (BIM), виртуальной реальности (VR) и платформ моделирования. Особое внимание уделяется влиянию цифровизации на качество городской среды и устойчивость архитектурных решений.

Ключевые слова: Архитектурное проектирование, жилые комплексы, устойчивое развитие, цифровизация, BIM, VR, урбанистика, культурная интеграция, климатические условия, глобальные стратегии.

Abstract. This article examines contemporary scholarly approaches to the architectural design of residential complexes based on the integration of sustainable strategies and digital technologies. Key theoretical concepts proposed by leading researchers are analyzed alongside practical examples of implementing Building Information Modeling (BIM), Virtual Reality (VR), and simulation platforms. Particular attention is given to the impact of digitalization on the quality of the urban environment and the sustainability of architectural solutions.

Keywords: Architectural design, residential complexes, sustainable development, digitalization, BIM, VR, urban studies, cultural integration, climatic conditions, global strategies.

Introduction. Contemporary architectural design of residential complexes exists at the intersection of multiple disciplines, including urban studies, ecology, digital technologies, and sociology. The relevance of this topic is driven by the need to adapt architectural practice to rapidly changing urban environments, demographic shifts, and growing environmental challenges.

Residential complexes are no longer merely living spaces but integral components of urban ecosystems that influence quality of life, sustainability, and cultural identity. The scientific analysis of residential complex design is therefore justified by the necessity to develop universal and adaptive methodologies capable of addressing the multifactorial nature of modern urbanism.

According to Salama (2021), residential architecture must account not only for physical parameters but also for social scenarios shaping everyday life: “Residential complexes are becoming spaces of interaction rather than mere places of dwelling, which necessitates a rethinking of design paradigms” [1].

In the context of global urban growth—particularly in developing countries—a shortage of high-quality housing has become evident, intensifying the demand for scientifically grounded design approaches. Zhang and Wang (2022) emphasize that “the integration of digital platforms and

sustainable solutions into architectural design has become a key factor in enhancing urban quality of life" [2].

Moreover, architectural design must incorporate climatic and environmental considerations. Ghaffarianhoseini et al. (2020) argue that *"sustainable design strategies have become an indispensable component of architectural practice, particularly in the context of residential complexes"* [3].

Thus, the relevance of scientific inquiry into the architectural design of residential complexes lies in the necessity to: 1) develop interdisciplinary methodologies; 2) create adaptive design solutions; 3) enhance quality of life through the architectural environment.

Theoretical Framework

Sustainable design: Ghaffarianhoseini et al. (2020) propose a multilevel approach incorporating life-cycle assessment, passive and active systems, and the standardization of sustainable practices [3].

Digitalization: BIM, VR, and parametric modeling have become essential tools for optimizing design solutions. *Socio-cultural aspects:* Architecture is interpreted as a cultural code that shapes place identity.

Contemporary Research

1. Artificial Intelligence in Architectural Design

Li et al. (2025) state that *"artificial intelligence can significantly enhance architectural design efficiency by automating data analysis and proposing optimized solutions."* [4]. *Methodology:* Big data analysis and generative design algorithms were applied to model architectural scenarios. *Results:* AI implementation reduced design time by 20–30%, enabled the automatic generation of multiple layout and façade options, and improved energy performance forecasting.

Significance: These findings offer promising prospects for architectural practice in Kazakhstan and Uzbekistan, where climatic and social factors demand adaptive solutions.

2. Digitalization of Architectural Education

Cenk and Selçuk (2025) argue that *"digitalization in architectural education fosters sustainability-oriented thinking among future architects."* [5]. *Methodology:* A bibliometric analysis of Scopus and Web of Science publications was conducted alongside surveys of architecture students in Turkey and Europe.

Results: The integration of BIM, VR, and digital simulators enhanced critical thinking and sustainability awareness. *Significance:* This is particularly relevant for Kazakhstan and Uzbekistan, where architectural schools are gradually adopting digital studio practices to prepare professionals for global digital transformation.

3. Urban Housing Regeneration

Chin et al. (2025) emphasize that *"urban housing regeneration strategies must integrate sustainability, inclusivity, and adaptability."* [6].

Methodology A systematic review of over 200 publications focusing on housing regeneration in Europe, Asia, and Latin America.

Results: Three key dimensions were identified: 1) sustainability: energy-efficient technologies and green infrastructure; 2) inclusivity: affordable housing for diverse social groups; 3) adaptability: flexible layouts addressing demographic change.

Significance: These insights are applicable to Central Asia, where housing shortages and aging residential stock are prevalent.

Urban Housing Regeneration: International Experience

Urban Housing Regeneration (UHR), encompassing adaptive reuse, reconstruction, and nature-based solutions, plays a critical role in developing sustainable and resilient cities amid rapid urbanization, climate change, and increasing natural disasters. Battisti et al. (2023) note that *"UHR is a crucial instrument for achieving Sustainable Development Goal 11 on sustainable cities and communities."* [7].

According to United Nations projections, the global urban population will increase by approximately 2.5 billion people by 2050, intensifying the demand for sustainable housing solutions.

Addressing this challenge requires the integration of renewable energy systems, sustainable materials, and advanced urban planning strategies [8].

Ajirotutu et al. (2024) demonstrate that the use of renewable energy, innovative materials, and advanced engineering technologies enhances the resilience, durability, and environmental performance of residential projects. [9].

It is important to distinguish between **urban regeneration** and **urban renewal**. Liao and Liu (2022) clarify that regeneration encompasses comprehensive social, economic, and physical transformation, whereas renewal primarily focuses on physical upgrades [10]. Urban regeneration initiatives align with the UN Sustainable Development Goals (SDGs) 9, 11, and 13 but often face implementation challenges, including inconsistent policy frameworks, socio-economic inequalities, and insufficient attention to cultural and governance factors [11].

Table 1.

Comparison between Urban Regeneration and Urban Renewal

Criterion	Urban Regeneration	Urban Renewal
Definition	Comprehensive transformation of social, economic, and physical environments [10]	Focus on physical improvements and building reconstruction [10]
Scale of intervention	Broad scale: encompasses neighborhoods, communities, and infrastructure systems	Limited scale: individual buildings or specific urban blocks
Objectives	Sustainability, inclusivity, social integration, and economic development	Improvement of the physical condition of built assets
Instruments and tools	Green infrastructure, sustainable housing, community engagement, integrated planning approaches	Repair, reconstruction, and modernization of buildings
Alignment with SDGs	Strong alignment with UN Sustainable Development Goals (SDGs) No. 9, 11, and 13	Partial alignment with SDG No. 11
Implementation challenges	Socio-economic disparities, weak policy frameworks, and cultural barriers	Lack of integrative approach and limited spatial impact

Table 2.

Comparative Analysis of Contemporary Research

Author/Year	Primary Focus	Methodology	Key Findings	Relevance to Residential Architecture
Li et al. (2025)	Artificial intelligence and machine learning in architecture	Big data analysis; generative design algorithms	Automation of design processes; reduction of design time; energy performance prediction	Optimization of architectural design solutions; climate-responsive BIM adaptation
Cenk & Selçuk (2025)	Digitalization of architectural education	Bibliometric analysis; student surveys	Integration of BIM and VR into education; enhancement of critical and sustainability-oriented thinking	Training of professionals capable of implementing sustainable and digital design approaches
Chin et al. (2025)	Urban housing regeneration	Systematic literature review	Identification of three core dimensions: sustainability, inclusivity, and adaptability	Strategic framework for the modernization and regeneration of residential building stock
Battisti et al. (2023)	Housing regeneration and SDG 11	Case study analysis of sustainable development initiatives	Urban regeneration identified as a key instrument for achieving SDG 11	Strengthens the link between residential architecture and global sustainability agendas
United Nations (2023)	Urbanization and housing demand	Demographic projections and statistical analysis	Global urban population expected to increase by 2.5 billion by 2050	Emphasizes the urgency of sustainable housing and long-term urban planning strategies

Ajirotutu et al. (2024)	Renewable energy integration in housing	Engineering and technological analysis	Application of renewable energy systems and advanced materials enhances resilience and sustainability	Practical implications for designing energy-efficient residential complexes
Liao & Liu (2022)	Urban regeneration versus urban renewal	Theoretical comparative analysis	Regeneration defined as comprehensive transformation; renewal as primarily physical improvement	Provides conceptual clarity essential for urban and architectural policy formulation
Smith (2021)	Integrated housing regeneration strategies	Policy and case study analysis	Localized interventions shown to be ineffective; comprehensive strategies required	Highlights the necessity of systemic and multi-scalar approaches in residential development

Conclusion. Sustainable and digital approaches are shaping a new paradigm in architectural design. Their integration enables the creation of residential complexes that not only meet technical requirements but also contribute to resilient, inclusive, and high-quality urban environments. Contemporary architectural practice thus emerges at the intersection of technology, education, and urban strategy, underscoring the necessity of interdisciplinary approaches in residential design.

REFERENCES:

1. Salama, A. M. (2021). *Spatial Design and Urban Transformation*. Routledge.
2. Zhang, Y., & Wang, L. (2022). Smart housing and digital urbanism: A systematic review. *Cities*, 120, 103456. DOI: 10.1016/j.cities.2021.103456.
3. Ghaffarianhoseini, A., Berardi, U., Dahlan, N. (2020). Sustainable design strategies in architecture: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 105, 109–122. DOI: 10.1016/j.rser.2019.109902.
4. Li, Y., Chen, H., Yu, P., Yang, L. (2025). A Review of Artificial Intelligence in Enhancing Architectural Design Efficiency. *Applied Sciences*, 15(3). DOI: 10.3390/app15031476.
5. Cenk, Z. K., Selçuk, S. A. (2025). Scientific mapping of digitalization in architectural education for sustainability. *VITRUVIO – International Journal of Architectural Technology and Sustainability*, 10(1). DOI: 10.4995/vitruvio-ijats.2025.22911.
6. Chin, C. P., Alias, A., Alkharabsheh, O. H. (2025). Urban housing regeneration strategies for sustainable city development: A systematic literature review. *Discover Sustainability*, 6, 1050. DOI: 10.1007/s43621-025-01923-1.
7. Battisti, A., et al. (2023). Urban housing regeneration and SDG 11. *Journal of Sustainable Urban Development*.
8. United Nations. (2023). *World Urbanization Prospects*.
9. Ajirotutu, O., et al. (2024). Renewable energy and resilient housing. *International Journal of Civil Engineering and Sustainability*.
10. Liao, Y., & Liu, H. (2022). Urban regeneration vs. urban renewal: Comparative perspectives. *Urban Studies Review*.
11. Smith, J. (2021). Comprehensive strategies for housing regeneration. *Housing Policy Journal*

UDC 72.033

REGIONAL AND GLOBAL STRATEGIES FOR RESIDENTIAL COMPLEX DESIGN: A COMPARATIVE ANALYSIS

M.Aimaganbetov, senior lecturer, K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe
D.Sultanova, DSc, professor, Samarkand State University of Architecture and Construction, Samarkand

Annotatsiya. Ushbu maqolada 2020-2025 yillarda turar-joy majmuasini loyihalash bo'yicha mintaqaviy va global strategiyalarning har tomonlama tahlili keltirilgan. Unda qozog'istonlik va o'zbekistonlik olimlarning tadqiqotlari hamda barqaror va raqamli dizayn bo'yicha xalqaro amaliyotlar o'rganiladi. Madaniy integratsiya, merosni asrab-avaylash, raqamlashtirish va global yondashuvlarni mahalliy sharoitlarga moslashtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Kalit so'zlar: Arxitektura dizayni, turar-joy majmualari, barqaror rivojlanish, raqamlashtirish, BIM, VR, shaharshunoslik, madaniy integratsiya, iqlim xususiyatlari, global strategiyalar.

Аннотация. В данной статье представлен всесторонний анализ региональных и глобальных стратегий проектирования жилых комплексов в период 2020–2025 годов. Рассматриваются исследования казахстанских и узбекских ученых, а также международная практика устойчивого и цифрового проектирования. Особое внимание уделяется культурной

интеграции, сохранению культурного наследия, цифровизации и адаптации глобальных подходов к местным условиям.

Ключевые слова: Архитектурное проектирование, жилые комплексы, устойчивое развитие, цифровизация, BIM, VR, градостроительство, культурная интеграция, климатические особенности, глобальные стратегии.

Abstract. This article provides a comprehensive analysis of regional and global strategies for residential complex design in the period 2020–2025. It examines studies by Kazakhstani and Uzbek scholars as well as international practices of sustainable and digital design. Particular attention is paid to cultural integration, heritage preservation, digitalization, and the adaptation of global approaches to local contexts.

Keywords: Architectural design, residential complexes, sustainable development, digitalization, BIM, VR, urban studies, cultural integration, climatic features, global strategies.

Introduction. Modern residential complexes are becoming not only spaces for living but also integral elements of the urban ecosystem. As UN-Habitat (2023) notes: “Housing must be considered as part of a sustainable urban environment, rather than as an isolated object” [1]. The challenge lies in the absence of universal design methodologies. Scholars emphasize the need for an interdisciplinary approach that combines architecture, urban studies, sociology, and digital technologies.

Methodology of Analysis. The study employs:

Comparative analysis of publications indexed in Scopus and Web of Science (2020–2025);

Case studies of residential complexes in Kazakhstan, Uzbekistan, Europe, and Asia;

Interpretation of strategic documents (UN-Habitat, WEF, national programs).

Kazakhstan: Architectural Features

Kazakhstan’s residential architecture reflects the tension between modernization and preservation of national identity. Scholars emphasize that the country’s sharply continental climate and rapid urbanization demand innovative yet culturally sensitive solutions.

1.Climate Adaptation:

Harsh winters and hot summers require advanced insulation, double-glazed windows, and energy-efficient façades. Orientation of buildings along cardinal directions is used to maximize solar gain in winter and reduce overheating in summer.

2.National Identity:

Kaliev (2020) stresses that “the transition from standardized to individualized design is accompanied by BIM implementation and a focus on sustainability” [2]. Ornamentation inspired by Kazakh traditional motifs (geometric patterns, nomadic symbols) is increasingly integrated into façades and public spaces.

3.Urban Integration:

Smagulov (2022) highlights that “modern residential complexes strive for integration with the urban fabric and natural environment” [3].

Mixed-use developments (housing + retail + schools + recreation) are becoming standard in Almaty and Astana [4].

Examples: “Green Quarter” (Almaty) — combines green roofs, solar panels, and landscaped courtyards. “Nurly Tau” (Almaty) — emphasizes car-free courtyards, safe play areas, and externalized parking. Astana’s Yesil District — new complexes use BIM-based simulations to optimize energy performance.

Distinctive Features: 1.Harsh continental climate → need for thermal insulation;

2.Use of national ornamentation in façade solutions; 3.Empphasis on mixed-use development (residential + public functions).

Uzbekistan: Architectural Features

Uzbekistan’s residential architecture is distinguished by its integration of cultural heritage and adaptation to seismic and climatic conditions.

1.Cultural Heritage:

Rakhmatov (2021) notes: “Contemporary design increasingly turns to traditional forms — ayvan, dome, ornament” [5]. Historic elements such as ayvans (covered verandas), domes, and ornamental brickwork are preserved and adapted in modern housing.

2. Seismic Resilience:

Uzbekistan lies in a seismically active zone, requiring reinforced concrete frames, flexible foundations, and lightweight materials. Building codes emphasize earthquake-resistant design, especially in Tashkent and Samarkand.

3. Climate Adaptation:

Hot summers → reliance on natural ventilation, shaded courtyards, and thick walls made of clay or brick. Passive cooling strategies (orientation, shading devices, vegetation) are widely applied.

4. Digital Transformation:

Karimova (2023) highlights that “the Tashkent City project demonstrates the implementation of BIM, VR, and sustainable solutions” [6]. VR is used to simulate resident experiences and optimize spatial layouts.

Examples: Samarkand Quarter Reconstruction — historic façades preserved, interiors modernized with energy-efficient systems. Tashkent City — flagship project integrating BIM, VR, and smart infrastructure. Bukhara Housing Projects — blend traditional ayvans and domes with modern amenities.

Distinctive Features:

1. Hot climate → emphasis on natural ventilation and shading structures; 2. Preservation of historical and cultural heritage; 3. Use of traditional materials (brick, clay) combined with modern technologies.

Comparative Insights

Kazakhstan emphasizes national identity + sustainability, adapting to extreme continental climate. Uzbekistan focuses on heritage preservation + seismic resilience, adapting to hot climate and cultural traditions. Both countries are experimenting with digital tools (BIM, VR) to modernize design processes while respecting local contexts.

Global Practices

World Economic Forum (2024): “The future of housing must be sustainable, affordable, and digital” [7]. ArchDaily (2025): “Architecture is moving toward circularity, biomaterials, and carbon-conscious design” [8]. Ohakawa et al. (2024): “AI and machine learning enable optimization of affordable housing design” [9].

Examples: *Europe*: projects certified by LEED and BREEAM. *Asia*: Singapore residential complexes with vertical gardens. *USA*: adaptive housing designed to meet changing resident needs.

Digital Design Cycle Scheme

Concept → BIM Model → Simulation → Analysis → Adjustment → Implementation

Table 1.

Climatic Features and Architectural Solutions

Region	Climatic Conditions	Architectural Features	Examples
Kazakhstan	Harsh continental: cold winters, hot summers	Thermal insulation, building orientation, national ornamentation	“Nurly Tau” (Almaty), Astana complexes
Uzbekistan	Hot climate, high seismicity	Ayvans, domes, natural ventilation, preservation of historic façades	Samarkand, “Tashkent City”
Europe	Moderate climate	Ecological certification (LEED, BREEAM), contextual design	Germany, Netherlands
Asia	High population density	Parametric modeling, vertical gardens	Singapore, Hong Kong
USA	Diverse climatic zones	Adaptive housing, digitalization	Harvard JCHS projects

Research Agenda: Future Directions in Residential Complex Design

- Development of Sustainability Metrics for Residential Complexes.**
- Current sustainability frameworks such as LEED and BREEAM provide valuable benchmarks, but they are often generalized and insufficiently adapted to the specific needs of residential complexes in diverse climatic and cultural contexts.

Localized metrics: Scholars argue that sustainability indicators must reflect regional conditions. For example, in Kazakhstan's sharply continental climate, insulation efficiency and solar orientation are critical, while in Uzbekistan seismic resilience and passive cooling strategies are more relevant. *Life-cycle analysis (LCA):* Future research should integrate LCA to evaluate materials from production to disposal, ensuring long-term ecological efficiency [10]. *Social sustainability:* Metrics must also capture resident well-being, inclusivity, and accessibility. UN-Habitat (2023) emphasizes that "housing must be considered as part of a sustainable urban environment, not as an isolated object" [1].

2. Implementation of AI and Machine Learning to Optimize Design Solutions

Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) are transforming architectural practice by enabling predictive modeling and generative design. *Predictive modeling:* AI can simulate building performance under different climatic and demographic scenarios, reducing design risks [11]. *Generative design:* Machine learning algorithms can automatically generate multiple design options optimized for energy efficiency, cost, and sustainability. *Case example:* Ohakawa et al. (2024) demonstrated that AI-driven tools reduced design time and improved affordability in housing projects [9]. In Kazakhstan, similar approaches could adapt BIM models to local climatic data, optimizing façade orientation and material selection.

3. Study of the Psycho-Emotional Impact of Architecture on Residents

Architecture profoundly influences mental health, social cohesion, and quality of life. *Stress reduction:* Access to daylight, ventilation, and green spaces has been shown to lower stress levels and improve well-being [11]. *Social interaction:* Courtyards, playgrounds, and communal areas foster community bonds. Smagulov (2022) noted that "modern residential complexes strive for integration with the urban fabric and natural environment" [3]. *Methodologies:* Researchers employ surveys, VR simulations, and biometric data (e.g., heart rate, cortisol levels) to measure emotional responses. *Case example:* In Samarkand, reconstruction projects that preserved historic façades increased residents' sense of identity and belonging [5]. In Almaty, car-free courtyards in "Nurly Tau" improved children's safety and parental satisfaction.

4. Creation of Hybrid Design Models Combining BIM, VR, and Parametric Modeling.

Hybrid models represent the future of architectural design, enabling real-time visualization, simulation, and adaptation. BIM (Building Information Modeling): Serves as a central database for materials, costs, and energy performance [1].

VR (Virtual Reality): Provides immersive experiences for stakeholders and residents, allowing them to "walk through" spaces before construction [6].

Parametric modeling: Offers algorithmic flexibility to adapt designs to changing requirements such as density, climate, or cultural motifs [10].

Case example: The "Tashkent City" project integrates BIM and VR for large-scale urban planning [6]. In Singapore, parametric modeling is used to design vertical gardens that respond to microclimate conditions [10].

5. Integrated Perspective

Together, these research directions point toward a new paradigm in residential architecture: *Data-driven:* AI and BIM provide predictive insights. *Human-centered:* Metrics include psycho-emotional well-being. *Context-sensitive:* Designs adapt to local climates and cultural identities. *Hybridized:* Combining digital tools ensures flexibility and resilience.

Conclusion. Kazakhstan and Uzbekistan demonstrate unique strategies for residential complex design: the former emphasizes integration of national motifs and sustainability, while the latter focuses on heritage preservation and digitalization. Global practices reveal a shift toward standardization, circularity, and digital technologies.

REFERENCES:

1. Kalieva, A. Zh. (2020). Transition from standardized to individualized design. *Vestnik KazGASA*, (2), 45–52.
2. Smagulov, A. K. (2022). Urbanization and ecology in residential complexes of Kazakhstan. *Architecture and Construction of Kazakhstan*, (4), 12–19.
3. Tugelbaeva, A. A. (2021). Trends in the development of the regional housing market in the Republic of Kazakhstan. *Manager*, (3), 56–64.

4. Government of the Republic of Kazakhstan. (2019). Nurly Zher State Program for 2020–2025. Resolution No. 1054, December 31, 2019.
5. Rakhmatov, Sh. Kh. (2021). Specific problems of building design in Uzbekistan. *Architecture of the East*, (3), 33–40.
6. Karimova, B. R. (2023). Digital initiatives in design: The Tashkent City project. *Architecture and Design of Uzbekistan*, (1), 18–25.
7. World Economic Forum. (2024). *Global Housing Crisis: Practical Solutions*.
8. ArchDaily. (2025). *Converging architectural trends in 2025: Circularity, biomaterials, carbon-conscious design*.
9. Ohakawa, T. C., Adeyemi, A. B., Okwandu, A. C., Iwuanyanwu, O., & Gil-Ozoudeh, I. (2024). Digital tools and technologies in affordable housing design. *International Journal of Engineering Inventions*, 13(9), 255–264.
10. PROMHOUSE. (2022). *Housing in Kazakhstan and Uzbekistan today and in the future*. EU Project Report.
11. Christoforetti, E. B. (2022). *How housing digitalization may change the built environment*. Harvard Joint Center for Housing Studies.

UO'K 72.025

QADIMIY XORAZM HUDUDIDAGI ANTIK DAVRGA OID QAL'ALARNI SAQLASH AMALIYOTIDA INNOVATSION YONDASHUV

G.S.Durdiyeva, arx.f.d., prof., Xorazm Ma'mun akademiyasi, Xiva

A.K. Zargarov, k.i.x., Xorazm Ma'mun akademiyasi, Xiva

Annotatsiya. Ushbu maqolada Qoraqalpog'istondagi “Qo'yqirilgan qal'a” (эрамиздан аввалги III–IV asrlar), “Qizil qal'a” (eramizdan avvalgi IV–III asrlar) me'moriy yodgorligi bo'yicha o'tkazilgan monitoring kuzatuv ishlarining natijalari va ularni saqlashga oid bo'lgan innovatsion yondoshuv masalalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: paxsaloy, me'moriy yodgorlik, texnik holat, namlik, sho'rlanish, mustahkamlik, saqlash, ta'mirlash, loyiha.

Аннотация. В данной статье освещены результаты мониторинговых наблюдений проведённых на архитектурных памятниках Каракалпакстана – Койкирилган Кала (III–IV века до н.э.) и Кизил Кала (IV–III века до н.э.), а также рассмотрены вопросы инновационных подходов к их сохранению.

Ключевые слова: глинобитные стены, архитектурный памятник, техническое состояние, влажность, засоление, прочность, сохранение, реставрация, проект.

Abstract. This article highlights the results of monitoring observations conducted on the architectural monuments of Karakalpakstan – Koykirilgan Kala (3rd–4th centuries BC) and Kizil Kala (4th–3rd centuries BC) – and considers innovative approaches to their preservation.

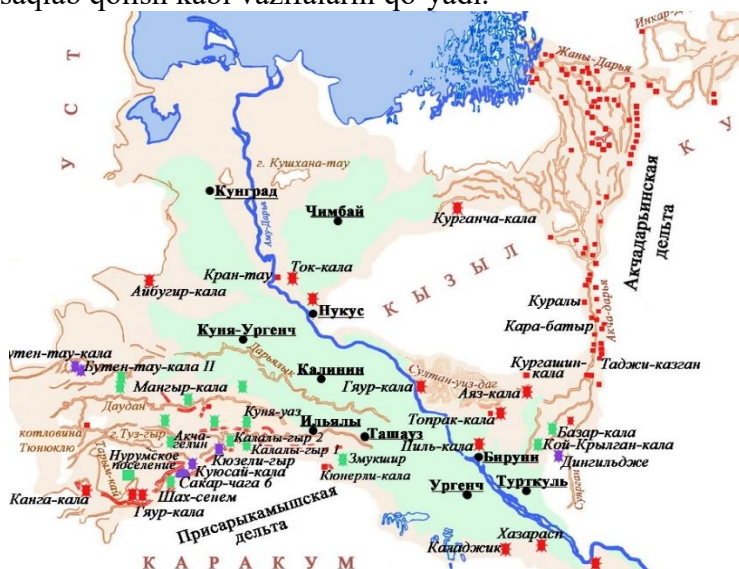
Key words: adobe walls, architectural monument, technical condition, humidity, salinity, strength, preservation, restoration, project.

Qadimiy Xorazm hududidagi har bir me'moriy obida ma'lum bir davr mahsuli bo'lib, ularda o'sha davr madaniyati, muhiti, fan va texnika taraqqiyoti aks etgandir. Har qanday davlatchilikni rivojlantirishda, albatta inshootlar qurilishining ahamiyati katta bo'lgan. Tahliliy ma'lumotlariga juda zarur bo'ladigan yozma manba aynan Qadimiy Xorazm hududida 2700 yil oldin yozilgan “Avesto” kitobidir [1]. Bu kitob matnlarida “Kvadrat Vara” to'g'risida so'z boradi, buni tadqiqotchilar S.P.Tolstov tahliliga ko'ra “Qadimgi Xorazm hududida shakllangan ilk shahar “Ko'zaliqir qal'asi” ekanligini” o'zining arxeologik tadqiqotlari natijalarida ham yoritib bergan [3].

Antik davrga oid Janubiy Orolbo'yidagi (Xorazm-Qoraqalpog'iston) bir nechta qal'a qo'rg'onlar o'z davrida turli madaniyat a'nanalari va zardushtizim dinining ta'siri ostida birlashgan. Qoraqalpog'iston hududida joylashgan ko'pdan-ko'p arxeologik yodgorliklar ichida o'rta asrlar, antik va ibtidoiy davrlar alohida muhim o'rinda turadi. Chunki, ushbu yodgorliklar xalqlarning ijtimoiy rivojlanish tarixini o'rganishda boshlang'ich bosqichdir. Qadimgi Xorazm davlatining qudratini va siyosiy maydondagi o'rnini ko'rsatadigan (mil. avv. IV–I asrlarda) mahobatli, yirik hajmdagi qal'alarning bunyod etilishi, harbiy me'morchilikning taraqqiy etishiga zamin yaratgan. Mil. avv. IV–I asrlar davomida mustaqil Xorazm davlati yuksak darajada taraqqiy qilgan va o'sha davrdagi qo'shni davlatlar o'rtasida o'zining mavqeyiga ega bo'lgan davlatlar qatorida sifatlangan (1-rasm).

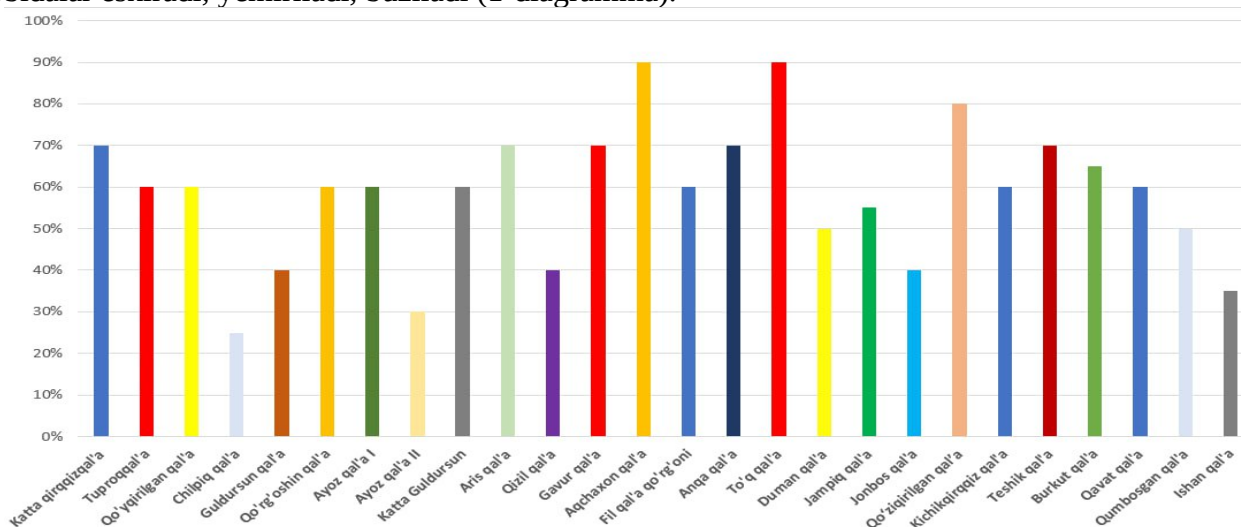
Xorazm davlati miloddan avvalgi IV-III asrlarda juda yaxshi darajada taraqqiy qilgan bo'lib, ayniqsa, bu davrlarda markazlashgan sug'orish kanallarini tashkil qilinganligi, mudofaa devorlariga ega bo'lgan istehkomlar tiklanganligi, turli manzilgohlardagi inshootlarni, qo'rg'onlarni va qal'alar qurilganligi mahalliy aholini turmush darajasini oshirgan va o'z navbatida davlat tizimi ham mustahkamlanib borgan.

Biroq, Amudaryo orqali o'tgan savdo yo'llarida bunyod qilingan me'moriy yodgorliklar qoldiqlari bugungi kunda atmosfera va texnogen ta'sirlar natijasida yo'q bo'lib ketish arafasida. Janubiy Orolbo'yidagi (Xorazm va Qoraqalpog'iston) paxsadevor yodgorliklarining me'morchiligi, qurilish uslublarini injenerlik nuqtai nazardan izohlash, ularning texnik holatini aniqlab, innovatsiyalar yordamida saqlash masalalari hanuzgacha to'liq o'rganilmagan. Janubiy Orolbo'yi mintaqasida 200 dan ortiq paxsadevor obidalarining mavjud bo'lishi bizning oldimizga Xorazm me'morchiligida o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash, texnik holatlarini baholash va ularni grafikada qayta tiklash hamda saqlab qolish kabi vazifalarni qo'yadi.



1-rasm. Xorazm-Qoraqalpog'iston qal'alarining joylashuvi

Qoraqalpog'iston hududida qadimgi Xorazmlik usta-me'morlarning qo'li bilan yaratilgan 400dan ortiq tarixiy me'moriy obidalar mavjud bo'lgan, afsuski, hozirda ularning ko'pchiligi (60%) yo'qolib ketgan [19, Durdiyeva, 2017]. Ayniqsa, Orolning qurishi sababli ushbu me'moriy yodgorliklar boshqa hududlardagi obidalarga nisbatan ikki marta ko'p talofot ko'rmoqda. Bugungi kunda ushbu nodir tarixiy obidalarining ba'zilar ta'mirtalab holga kelib qolgan, chunki asrlar o'tishi davomida va fasllar almashishi natijasida har qanday mustahkam qilib tiklangan - qal'alar, me'moriy obidalar eskiradi, yemiriladi, buziladi (1-diagramma).

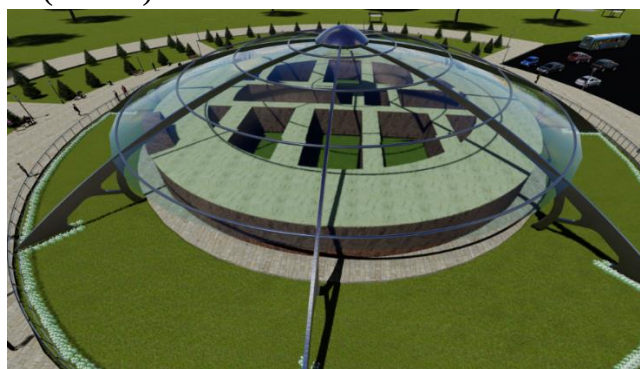


1-diagramma. Qoraqalpog'istonda joylashgan (arxeologik) qal'a va me'moriy yodgorliklarning atmosfera ta'siridan yo'qolib ketganligini tahlili

Ushbu tadqiqotning maqsadi - Qoraqalpog'iston me'moriy yodgorliklarining hozirgi holatini monitoring qilish, obidalar bo'yicha AKT yordamida elektron ma'lumotlar bankini yaratish, yodgorliklarni saqlash, ta'mirlash va atrof-muhit bilan uyg'unligini ta'minlash istiqbollari bo'yicha (3D MAX asosida) innovatsion tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Bunda quyidagi ishlar bajarildi:

- Eng avvalo, mintaqadagi me'moriy yodgorliklar bo'yicha arxiv manbalari, adabiyotlar bo'yicha ma'lumotlarni tarixiy izchillikda tahlil qilindi;
- Qoraqalpog'iston tarixiy obidalarining bugungi kundagi holatini o'rganish bo'yicha natura holida monitoring kuzatuv ishlarini olib borildi;
- Me'moriy obidalarining tarixi, me'moriy tuzilishi, qurilish materiallari va hozirgi holati bo'yicha AKT yordamida elektron ma'lumotlar bazasi yaratildi;
- Qoraqalpog'iston me'moriy yodgorliklarning bugungi kundagi holatidan kelib chiqib, me'moriy yodgorliklarni saqlash va atrof-muhitini yaxshilashga doir individual takliflarni AKT, 3D MAX dasturlari yordamida ishlab chiqildi.

Yuqoridagi bajarilgan tadqiqotlar asosida ushbu maqolada Qoraqalpog'iston hududida joylashgan tarixiy me'moriy yodgorliklardan - **“Qo'yqirilgan qal'a”** va **“Chilpiq qal'a”** obidalarining tarixi, me'moriy tuzilishi va ularni saqlash hamda mintaqada turizmni rivojlantirishda samarali foydalanish bo'yicha yangi yondoshuvlar va tavsiyalar keltirilgan. “Qo'yqirilgan qal'a” texnik holatlarin baholash bo'yicha yuqorida o'rganilgan tahlillardan kelib chiqqan holda Qo'yqirilgan qal'a obidasini AutoCAD, 3D MAX, LUMION dasturlarining innovatsion ishlanmalari asosida bir qator taklif va tavsiyalar berildi (2-rasm).



2-rasm. “Qo'yqirilgan qal'a” paxsadevor obidasini fotos'emkasi va 3d ko'rinishi 3d MAX dasturida saqlash bo'yicha taklif



3-rasm. Chilpiq qal'aning ko'rinishi va atmosfera ta'siridan saqlash uchun konstruktiv tadbir – vantli konstruksiya

“Chilpiq qal'a” obidasi eramizdan avvalgi IV—I asrlar qadimgi Xorazmning gullab-yashnagan davri bo'lib, daxma vazifasini bajargan, ya'ni olamdan o'tgan odamlarning jasadini (qushlarga va maxsus boqilgan itlarga yedirib) suyaklarini etdan ajratib olib boshqa joyga dafn etish maqsadida qurilgan (3-rasm). Qal'a 38 metr balandlikdagi tabiiy tepalk ustiga qurilgan, diametric 62 metrni tashkil qiladi. Me'moriy obidaning texnik holatiga baho beradigan bo'lsak, obidaning 25-30% devor konstruksiyalari ekologik va texnogen ta'sirlar natijasida yo'qolib ketgan [2]. Chilpiq” paxsa devor me'moriy yodgorligini saqlab qolish bo'yicha ishlangan (LIRASAPR dasturlari yordamida) “Metall vantli tom yopma” konstruksiyasi uchun O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi

intellektual mulk agentligidan (№ SAP 02210) “Tarixiy me'moriy paxsadevor yodgorliklarni tabiiy (qor, yomg'ir, shamol va quyosh nuri) ta'sirlardan saqlauchi soyabon” mavzusidagi patent guvohnomasini olganmiz.

Ushbu obidalarining bugungi kundagi holatini monitoring qilish asosida olingan natijalarining tahlili shuni ko'rsatadiki, tabiiy (ekologiyani) va texnogen salbiy ta'sirlar ularni saqlab qolishda bir qator muammolar tug'dirmoqda. Shu bois, ularni saqlash va konservatsiyalash ishlarini doimiy, tizimli ravishda monitoring-kuzatuv olib boorish asnosida bajarish eng to'g'ri yo'ldir.

Bajarilgan tadqiqot ishlari bugungi kunda ekologik yomon muhitda joylashgan Qoraqalpog'iston tarixiy me'moriy yodgorliklarini saqlashga oid bo'lganligi bois, uning ahamiyati juda kattadir. Yuqoridagi taklif qilingan usullardan va tavsiyalardan foydalanib, ushbu tadbirlar amalda bajarilsa mintaqadagi - 100dan ortiq qal'alarni saqlash va umrini uzaytirish masalalariga yechim topiladi va tarixiy obidalarni arxitekturaviy badiiyligini yo'qotmasdan saqlab qolishda foydalanish imkoniyati yaratiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Avesta: Yasht kitobi (2001). M.Is'hoqov tarjimasi. – Toshkent: Sharq., – B. 157.
2. Durdieva G. (2017). Qadimiy Xorazm paxsadevor me'moriy yodgorliklari. – Xorazm. Xiva, – B. 24-27.
3. Tolstov S.P. (1948). Drevniy Xorezm. – Moskva: MGU, – S. 25-56.

UO'K 72.03(575.1):624.074.3

BUXORO TARIXIY OBIDALARIDA GUMBAZ VA RAVOQ KONSTRUKTSIYALARINING MUHANDISLIK YECHIMLARI Sh.N.Halimov, magistrant, Buxoro davlat texnika universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Mazkur maqolada Buxoro shahridagi tarixiy me'moriy obidalarda keng qo'llanilgan gumbaz va ravoq konstruksiyalarining muhandislik yechimlari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida ushbu konstruktiv elementlarning shakllanishi, statik ishlash prinsiplari hamda yuklarni uzatish mexanizmlari ilmiy jihatdan yoritib beriladi. Gumbaz va ravoq konstruksiyalarining bino barqarorligini ta'minlashdagi o'rni, shuningdek, ularning uzoq muddatli xizmat qilish omillari aniqlanadi. Olingan ilmiy xulosalar tarixiy obidalarni restavratsiya qilish va zamonaviy arxitektura an'anaviy konstruktiv tajribadan foydalanish uchun muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: gumbaz, ravoq, konstruktiv tizim, Buxoro obidalari, muhandislik yechimlari.

Аннотация. В статье рассматриваются инженерные решения купольных и арочных конструкций, применявшихся в исторических архитектурных памятниках Бухары. Анализируются принципы формирования данных конструктивных элементов, особенности их статической работы и механизм передачи нагрузок. Особое внимание уделено роли куполов и арок в обеспечении устойчивости зданий и их долговечности. Полученные результаты могут быть использованы при реставрации исторических сооружений и в современной архитектурной практике.

Ключевые слова: купол, арка, конструктивная система, памятники Бухары, инженерные решения.

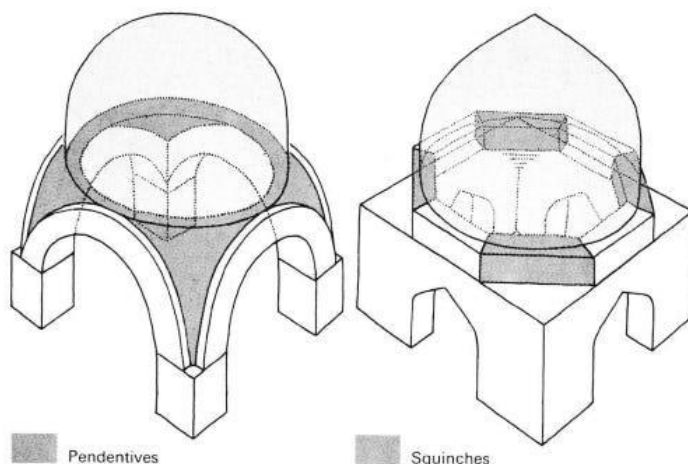
Abstract. This article examines the engineering solutions of dome and arch structures widely used in the historical architectural monuments of Bukhara. The study analyzes the formation of these structural elements, their static behavior, and load transfer mechanisms. Special attention is given to the role of domes and arches in ensuring structural stability and long-term durability of buildings. The research results may serve as a scientific basis for the restoration of historical monuments and for the application of traditional structural solutions in modern architecture.

Key words: dome, arch, structural system, Bukhara monuments, engineering solutions.

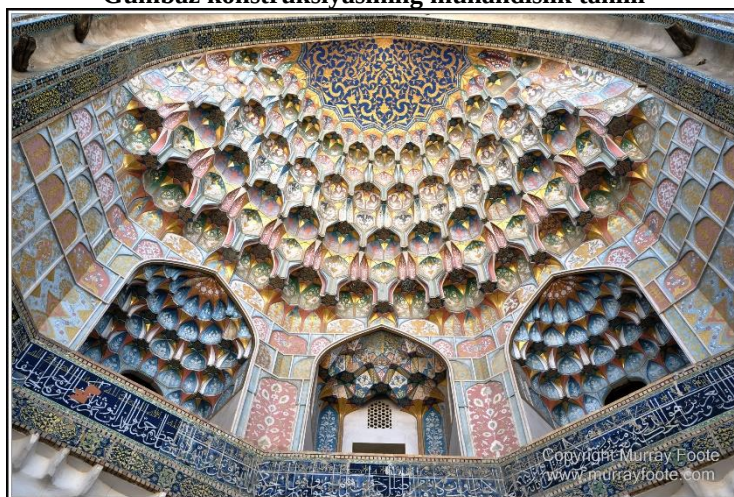
Kirish. Markaziy Osiyo me'morchiligida, xususan Buxoro tarixiy obidalarida gumbaz va ravoq konstruksiyalari muhim konstruktiv va fazoviy element sifatida shakllangan. Ushbu elementlar nafaqat estetik ko'rinish yaratgan, balki binolarning muhandislik jihatdan mustahkamligini ta'minlagan. Gumbaz va ravoq tizimlari yordamida katta hajmli yopmalar ustunsiz amalga oshirilgan bo'lib, bu o'z davri uchun yuqori muhandislik yutug'i hisoblanadi.

Mazkur maqolaning maqsadi Buxoro tarixiy obidalarida qo'llanilgan gumbaz va ravoq konstruksiyalarining muhandislik yechimlarini chuqur tahlil qilishdan iborat.

Gumbaz va ravoq konstruksiyalarining tarixiy rivojlanishi. Buxoro me'moriy obidalarida gumbaz konstruksiyalari qadimiy davrlardan boshlab rivojlanib kelgan. Dastlabki gumbazlar kichik o'lchamli, oddiy shaklga ega bo'lsa-da, keyinchalik qurilish texnologiyalarining takomillashishi bilan ularning diametri va balandligi oshgan. Gumbazlar konstruksiyasi asosan **fazoviy yopma tizimiga** asoslangan bo'lib, yukni markazdan ravoqlar va devorlarga uzatadi. Shu orqali binolarda ustunsiz keng maydonlar hosil bo'lgan. Buxoro masjidlari, madrasalari va karvonsaroylarida gumbazlarning diametri 8–15 m gacha yetgan.



Gumbaz konstruksiyasining muhandislik tahlili



Ravoq konstruksiyalarining statik ishlash prinsiplari

Yuklarni uzatish mexanizmi. Gumbazdagi yuk siqilish kuchlari orqali ravoqlar va devorlarga uzatiladi. Ushbu tizim gumbazning o'zini barqaror saqlashga yordam beradi. Muhim konstruktiv yechim — **kvadrat reja asosidan sakkizburchak va aylana shakliga o'tish** (squinch texnologiyasi), bu gumbaz ostidagi yukni teng taqsimlashga xizmat qiladi.

Material va ishlov berish xususiyatlari. Gumbazlar odatda pishiq g'isht, ganch va ohak qorishmalari bilan qurilgan. Gumbazning balandligi va diametri materialning siqilish va egilish kuchlariga mos kelishi kerak. Bu esa Buxoro me'morchiligida muhandislik tajribasining yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Ravoqning asosiy vazifasi. Ravoqlar gumbaz ostida yukni devorlarga uzatish uchun ishlatiladi. Buxoro obidalarida uchli va yoysimon ravoqlar uchraydi. Ushbu ravoqlar yukni tekis taqsimlaydi, devorlarning haddan tashqari bosim ostida deformatsiyalanishini oldini oladi.

Ravoqning seysmik moslashuvchanligi. Hududdagi o'rta darajadagi seysmik faollik tufayli ravoq konstruksiyalari egilish va siqilish kuchlarini qisman so'ndira oladigan shaklda yaratilgan. Bu esa inshootlarning uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlaydi.



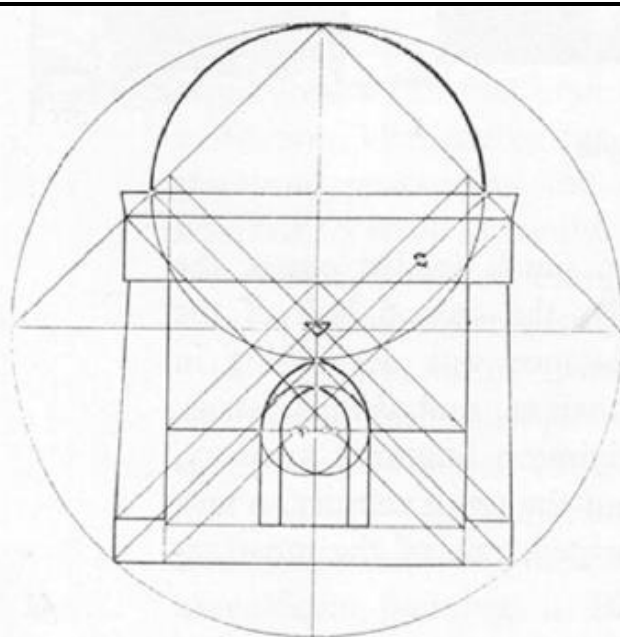
Gumbaz–ravoq–devor tizimining konstruktiv integratsiyasi. Gumbaz va ravoq tizimlari devor bilan birgalikda ishlaydi. Yuk gumbazdan ravoqlar orqali devorlarga va oxir-oqibat poydevorga uzatiladi. Ushbu tizimning konstruktiv ustunligi — barqarorlik, mustahkamlik va uzoq muddat xizmat qilishni ta'minlaydi.

Jadval.

Gumbaz va ravoq konstruksiyalarining muhandislik xususiyatlari

Element	Vazifa	Muhandislik afzalligi
Gumbaz	Yukni markazdan periferiyaga uzatish	Statik barqarorlik
Ravoq	Yuk uzatish	Devorlar ustida teng taqsimlash
Devor	Tayanch	Umumiy mustahkamlik va poydevorga yuk uzatish

Buxoro me'moriy obidalarining bugungi kungacha saqlanib kelishi gumbaz va ravoq tizimlarining konstruktiv mukammalligini ko'rsatadi. Mahalliy materiallardan foydalanish, yuklarni teng taqsimlash, ravoqlar va devorlarning o'zaro uyg'unligi inshootlarning uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlagan.



Xulosa. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Buxoro tarixiy obidalarida qo'llanilgan gumbaz va ravoq konstruksiyalari yuqori muhandislik tafakkurining mahsuli hisoblanadi. Ushbu konstruktiv yechimlar yuklarni samarali taqsimlash, bino barqarorligini ta'minlash va uzoq muddat xizmat qilish imkonini bergan. Olingan ilmiy xulosalar tarixiy obidalarni saqlash va restavratsiya qilish jarayonlarida, shuningdek, zamonaviy arxitekturada an'anaviy konstruktiv tajribadan foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Pugachenkova G.A. Архитектура Бухары. – Москва, 1989.
2. Hillenbrand R. Islamic Architecture. – Edinburgh, 2003.
3. Axmedov M.Q. O'zbekiston me'moriy yodgorliklari konstruksiyasi. – Toshkent, 2019.
4. Salimov B. Tarixiy binolar muhandislik tahlili. – Toshkent, 2021.
5. Bloom J., Blair S. The Grove Encyclopedia of Islamic Art and Architecture. – Oxford, 2009.

UO'K 725.1

ZAMONAVIY TRANSPORT TIZIMLARINI TARIXIY XIVA SHAHAR MARKAZIDA AVTOTURARGOHLAR ORQALI ARXITEKTURAVIY-REJAVIY INTEGRATSIYALASHNING KONSEPTUAL MODELII

I.G'.Jumaniyozov, magistrant, Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti, Toshkent
Z.Baydoun, prof., Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti, Toshkent

Annotatsiya. Mazkur maqolada tarixiy shahar markazlarida zamonaviy transport infratuzilmasini rivojlantirish va madaniy merosni muhofaza qilish o'rtasidagi muvozanat masalasi Xiva shahri misolida tadqiq etilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi — tarixiy Xiva shahar markaziga avtoturargohlar orqali zamonaviy transport tizimlarini arxitekturaviy-rejaviy integratsiyalashning konseptual modelini ishlab chiqishdan iborat. Ishda tarixiy shaharlar transport tizimini tashkil etishning nazariy asoslari, UNESCOning "Historic Urban Landscape" yondashuvi, shuningdek xalqaro tajribalar qiyosiy tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: Transport infratuzilmasi, perimetral parkovka, park-and-ride, park-and-walk, arxitekturaviy-rejaviy integratsiya, barqaror transport, ekologik transport.

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема обеспечения баланса между развитием современной транспортной инфраструктуры и сохранением культурного наследия в исторических центрах городов на примере города Хивы. Основной целью исследования является разработка концептуальной модели архитектурно-планировочной интеграции современных транспортных систем в исторический центр Хивы посредством организации парковочных пространств. В работе проанализированы теоретические основы

организации транспортных систем в исторических городах, подход ЮНЕСКО «Historic Urban Landscape», а также проведён сравнительный анализ международного опыта.

Ключевые слова: Транспортная инфраструктура, парковка по периметру, перехватывающие парковки, пешеходные парковки, интеграция архитектуры и планирования, устойчивый транспорт, экологичный транспорт.

Abstract. This article examines the issue of balancing the development of modern transport infrastructure and the preservation of cultural heritage in historic city centers, using the city of Khiva as a case study. The main objective of the research is to develop a conceptual model for the architectural and planning integration of modern transport systems into the historic center of Khiva through parking facilities. The study analyzes the theoretical foundations of organizing transport systems in historic cities, the UNESCO “Historic Urban Landscape” approach, and conducts a comparative analysis of international experience.

Key words: Transport infrastructure, perimeter parking, park-and-ride, park-and-walk, architectural-planning integration, sustainable transport, ecological transport.

Kirish. So‘nggi o‘n yilliklarda dunyo miqyosida shaharlar transport tizimining jadallashuvi va avtomobillashuv darajasining ortishi tarixiy shahar markazlarida murakkab shaharsozlik muammolarini yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, madaniy meros obyektlariga boy bo‘lgan tarixiy shaharlarda zamonaviy transport ehtiyojlarini qondirish va tarixiy muhitni saqlab qolish o‘rtasida muvozanatni ta‘minlash dolzarb masalaga aylanmoqda. Ushbu muammo nafaqat transport infratuzilmasining yetishmasligi, balki vizual muhitning buzilishi, ekologik yuklamaning oshishi va tarixiy makonning funksional degradatsiyasi bilan ham bog‘liqdir [1].

O‘zbekiston hududida joylashgan tarixiy shaharlar orasida Xiva shahri alohida o‘rin egallaydi. Ichan-qal‘a majmuasi UNESCO Butunjahon madaniy merosi ro‘yxatiga kiritilgan bo‘lib, u o‘zining noyob shaharsozlik tuzilmasi, an‘anaviy me‘moriy ko‘rinishi va yuqori darajadagi tarixiy qiymati bilan ajralib turadi. So‘nggi yillarda Xiva shahriga tashrif buyuruvchi mahalliy va xorijiy turistlar sonining keskin oshishi shahar transport tizimiga va avtoturargohlar infratuzilmasiga bo‘lgan bosimni kuchaytirdi [2].

Amaldagi holatda avtomobil transportining tarixiy shahar markaziga yaqin kirib borishi bir qator salbiy oqibatlarni keltirib chiqarmoqda. Jumladan, tarixiy ko‘chalar bo‘ylab avtomobillar harakatining kuchayishi piyodalar xavfsizligini pasaytiradi, shovqin va havo ifloslanishini oshiradi hamda tarixiy makonning vizual yaxlitligini buzadi. Avtoturargohlarning tizimsiz joylashtirilishi esa shahar landshafti va me‘moriy ansamblning qabul qilinishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi [3].

Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, tarixiy shahar markazlarida transport muammolarini hal etishda avtoturargohlarni to‘g‘ri joylashtirish va ularni shahar rejasiga integratsiyalash muhim rol o‘ynaydi. Perimetral avtoturargohlar, “park-and-ride” tizimlari, yer osti va yarim yer osti avtoturargohlari, shuningdek, piyodalar va ekologik transport turlari bilan bog‘langan transport modellari tarixiy muhitni asrab qolishga xizmat qilmoqda [4].

Asosiy qism. Tarixiy shaharlar transport tizimini rivojlantirish masalasi shaharsozlik nazariyasida mustaqil va murakkab yo‘nalish sifatida qaraladi. Ushbu yo‘nalishda asosiy muammo — zamonaviy funksional ehtiyojlar bilan tarixiy muhitni saqlash talablari o‘rtasidagi ziddiyatni hal etishdan iboratdir. Ilmiy adabiyotlarda tarixiy shahar markazlari ko‘pincha “nozik shahar muhiti” (fragile urban environment) sifatida tavsiflanadi, chunki bunday hududlarda har qanday yangi infratuzilmaviy aralashuv muhitning yaxlitligiga ta‘sir ko‘rsatishi mumkin [5].

UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan “Historic Urban Landscape” (HUL) konsepsiyasiga ko‘ra, tarixiy shaharlar faqat alohida me‘moriy obyektlar majmui emas, balki tabiiy landshaft, shahar tuzilmasi, transport aloqalari va ijtimoiy faoliyatlarning murakkab tizimi sifatida qaralishi lozim [6]. Ushbu yondashuv transport infratuzilmasini, jumladan, avtoturargohlarni loyihalashda ham kontekstual va integratsiyalashgan qarorlar qabul qilishni talab etadi.

Transport va tarixiy muhit o‘rtasidagi munosabatlarni tahlil qilgan tadqiqotchilar tarixiy shahar markazlarida avtomobil transportining cheklanishi muhim shart ekanligini ta‘kidlaydilar. Ko‘plab Yevropa shaharlarida (Florensiya, Toledo, Dubrovnik) tarixiy yadrolar avtomobil harakatidan qisman

yoki to'liq xoli qilingan bo'lib, transport infratuzilmasi shahar perimetri bo'ylab joylashtirilgan [7]. Ushbu yondashuv piyodalar makonining sifatini oshirish, ekologik yuklamani kamaytirish va tarixiy shahar qiyofasini saqlashga xizmat qiladi.

Avtoturargohlar tarixiy shahar transport tizimining ajralmas elementi hisoblanadi. Ilmiy manbalarda avtoturargohlarning quyidagi asosiy tipologiyalari ajratiladi:

Ochiq yer usti avtoturargohlar;

Ko'p qavatli yer usti avtoturargohlar;

Yer osti avtoturargohlar;

Yarim yer osti va landshaft bilan integratsiyalashgan avtoturargohlar [8]. Tarixiy shaharlar sharoitida ochiq va yirik hajmli yer usti avtoturargohlar vizual va funksional jihatdan nomaqbul hisoblanadi. Shu bois zamonaviy tadqiqotlarda yer osti yoki yarim yer osti avtoturargohlarini qo'llash ustuvor yo'nalish sifatida ko'rilmogda. Bunday yechimlar tarixiy muhitga minimal vizual ta'sir ko'rsatib, ustki qismda jamoat makonlarini tashkil etish imkonini beradi [9].

Shuningdek, transport rejalashtirishda "park-and-ride" va "park-and-walk" konsepsiyalari muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu modellarda avtomobillar tarixiy markazdan tashqarida joylashtiriladi va shahar markaziga piyoda yoki ekologik transport vositalari orqali kirish ta'minlanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday yondashuv transport tirbandligini 20–40% ga kamaytirishi va shahar markazlarida ekologik holatni sezilarli yaxshilashi mumkin [10].

Funksional zonalash va transport oqimlarini tahlil qilish. Xiva tarixiy shahar markazida transport harakati bir nechta asosiy foydalanuvchi guruhlar bo'yicha tahlil qilindi:

Mahalliy aholi;

Turistlar;

Xizmat ko'rsatish transporti;

Maxsus va favqulodda xizmatlar.

Har bir guruh uchun transport ehtiyojlari va harakat ssenariylari farqlanishi aniqlanib, ularni bir xil makonda jamlashning salbiy oqibatlarini baholandi [19]. Funksional zonalash orqali avtomobil, piyoda va ekologik transport oqimlarini ajratish zarurati asoslandi.

"Park-and-walk" va "Park-and-ride" integratsiyasi. Avtoturargohlardan tarixiy markazga bog'lovchi tizim sifatida "park-and-walk" va "park-and-ride" modellarining integratsiyasi taklif etiladi. Avtomobillar perimetral hududda qoldiriladi, shundan so'ng turistlar va tashrif buyuruvchilar piyoda yo'laklari yoki ekologik transport (elektroshatli, velosiped) orqali tarixiy markazga kirishadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday tizimlar:

Transport tirbandligini kamaytiradi;

Shovqin va havo ifloslanishini pasaytiradi; turistlar uchun qulay va tushunarli harakat ssenariysini yaratadi [23].

Avtoturargohlarning arxitekturaviy-rejaviy yechimlari. Xiva tarixiy shahar markazida avtoturargohlarni loyihalashda arxitekturaviy-rejaviy yechimlar muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday obyektlar nafaqat transport infratuzilmasining funksional elementi, balki tarixiy shahar makonining vizual va fazoviy tarkibiy qismi sifatida qaralishi lozim. Shu sababli, avtoturargohlarning joylashuvi, hajmi, balandligi va tashqi ko'rinishi tarixiy muhit bilan uyg'unlashgan holda ishlab chiqilishi zarur.

Avvalo, avtoturargohlarni joylashtirishda shaharsozlik kontekstiga moslashuv tamoyili ustuvor hisoblanadi. Ichan-qal'a atrofi yuqori darajadagi vizual sezgirlikka ega hudud bo'lgani sababli, avtoturargoh inshootlarining balandligi tarixiy devorlar va asosiy me'moriy dominantalardan past bo'lishi kerak. Hajmiy-kompozitsion yechimlarda gorizontaal rivojlanish vertikal ustunlikdan afzal ko'riladi, bu esa tarixiy siluetning ustuvorligini saqlash imkonini beradi [26].

Yer osti va yarim yer osti avtoturargohlar tarixiy muhit uchun eng maqbul arxitekturaviy yechimlardan biri sifatida baholanadi. Bunday inshootlar ustki qismda ochiq jamoat makonlari, yashil hududlar yoki piyodalar maydonlari tashkil etish imkonini beradi. Natijada avtoturargohlar shahar hayotidan ajralgan texnik obyekt emas, balki faol ijtimoiy makonning tarkibiy qismiga aylanadi [27].

Xulosa. Mazkur tadqiqot doirasida zamonaviy transport tizimlarini tarixiy Xiva shahar markaziga avtoturargohlar orqali arxitekturaviy-rejaviy integratsiyalashning konseptual modeli ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, tarixiy shahar markazlarida transport

muammolarini hal etish faqat texnik masala emas, balki murakkab shaharsozlik va arxitekturaviy vazifadir.

Perimetral avtoturargohlar tizimi, “park-and-ride” va “park-and-walk” modellarini joriy etish, yer osti va yarim yer osti avtoturargohlaridan foydalanish tarixiy muhitga transport bosimini kamaytirishga xizmat qiladi. Arxitekturaviy-rejaviy moslashuv tamoyillari esa tarixiy siluet va shahar makonining vizual yaxlitligini saqlash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Newman P., Kenworthy J. Sustainability and Cities. — Washington: Island Press, 2015.
2. World Tourism Organization. Urban Tourism and Transport. — Madrid, 2019.
3. Litman T. Parking Management Best Practices. — Victoria Transport Policy Institute, 2021.
4. UNESCO. Recommendation on the Historic Urban Landscape. — Paris, 2011.
5. Gehl J. Cities for People. — Washington: Island Press, 2010.
6. Carmona M. Public Places, Urban Spaces. — London: Routledge, 2018.
7. Russo A., van der Borg J. Planning Considerations for Historic Cities. — Tourism Management, 2019.
8. Shoup D. The High Cost of Free Parking. — Chicago: APA, 2017.
9. Smith M. Issues in Cultural Tourism Studies. — London: Routledge, 2020.
10. Banister D. Transport and Urban Development. — London: Routledge, 2018.
11. Ashworth G., Tunbridge J. The Tourist-Historic City. — London: Routledge, 2016.
12. Hall P. Cities of Tomorrow. — Oxford: Blackwell, 2014.
13. O'zbekiston Respublikasi Turizm qo'mitasi. Xiva shahrining turistik rivojlanish strategiyasi. — Toshkent, 2022.
14. O'zbekiston Respublikasi Qurilish me'yorlari va qoidalari. — Toshkent, 2021. World Bank. Sustainable Urban Transport. — Washington DC, 2020.
15. UN-Habitat. Urban Mobility and Heritage Cities. — Nairobi, 2021.

UO'K 725.13

XALQARO TEMIRYO'L YO'LOVCHI VOKZALIDA BOJXONA VA CHEGARA NAZORATI UCHUN YAGONA INTEGRATSIYALASHGAN ZONANI TASHKIL ETISHDA ARXITEKTURA-DIZAYN YECHIMLARI

M.R.Mirzamaxmudov, magistrant, Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti, Toshkent
S.A.Qadirova, prof., Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti, Toshkent

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada O'zbekiston sharoitida xalqaro temiryo'l yo'lovchi vokzallarida bojxona va chegara (pasport) nazoratini yagona integratsiyalashgan hududda tashkil etish masalasi arxitektura va dizayn nuqtayi nazaridan tadqiq etilgan. Tadqiqot jarayonida xalqaro va mahalliy tajriba tahlil qilinib, rivojlangan davlatlardagi vokzalarda aeroport uslubidagi “bir oynali” nazorat tamoyili samaradorligi o'rganildi. O'zbekiston amaliyotidagi mavjud tizimlar, normativ-huquqiy asoslar hamda ikki yo'lak (yashil/qizil koridor) tizimi imkoniyatlari baholandi.

Kalit so'zlar: Bojxona, integratsiya, arxitektura rejalashtirish, yo'lovchi oqimi, xavfsizlik, yashil va qizil yo'lak, energiya, barqaror arxitektura, infratuzilma, modernizatsiya.

Аннотация. В данной научной статье рассматривается организация таможенного и пограничного (паспортного) контроля в единой интегрированной зоне международных железнодорожных пассажирских вокзалов Узбекистана с архитектурной и дизайнерской точки зрения. В ходе исследования проанализирован международный и отечественный опыт, изучена эффективность принципа «единого окна», применяемого на вокзалах развитых стран по аналогии с аэропортами. Оценены действующие системы в Узбекистане, нормативно-правовая база, а также возможности внедрения двухкоридорной системы (зелёный/красный коридор).

Ключевые слова: Таможня, интеграция, архитектурное планирование, пассажиропоток, безопасность, зелёные и красные коридоры, энергетика, устойчивая архитектура, инфраструктура, модернизация.

Abstract. This scientific article examines the organization of customs and border (passport) control within a unified integrated zone at international railway passenger stations in Uzbekistan from an architectural and design perspective. The research analyzes both international and domestic experience, exploring the effectiveness of the “single-window” control principle applied in developed

countries, similar to airport models. The existing systems in Uzbekistan, regulatory and legal frameworks, and the potential of the dual-lane system (green/red corridor) are also evaluated.

Key words: *Customs, integration, architectural planning, passenger flow, security, green and red corridors, energy, sustainable architecture, infrastructure, modernization.*

Kirish. O'zbekistonning xalqaro temiryo'l yo'lovchi vokzallari infratuzilmasini modernizatsiya qilish dolzarb vazifalardan biridir. Xususan, chegaradan o'tuvchi yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish jarayonida bojxona va chegara (pasport) nazoratini samarali tashkil etish katta ahamiyat kasb etadi. An'anaviy yondashuvda ushbu nazorat turlari alohida zonalarda yoki ketma-ket bosqichlarda amalga oshiriladi, bu esa yo'lovchi oqimida ortiqcha kechikishlar va noqulayliklar keltirib chiqarishi mumkin. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, xalqaro temiryo'l bekatlarida aeroportlarga o'xshash "yagona stansiya" tamoyilini qo'llash, ya'ni bojxona va chegara tekshiruvlarini birlashtirilgan hududda olib borish samaradorlikni oshiradi[1][2].

Asosiy qism. Tadqiqot usuli sifatida dastlab xalqaro va mahalliy (O'zbekiston) temiryo'l vokzallarida amalda qo'llanilayotgan chegara-bojxona nazorati tizimlari tahlil qilindi. Xususan, normativ-huquqiy hujjatlar va manbalar tahlili orqali O'zbekistonda xalqaro poyezdlarda yo'lovchilarni rasmiylashtirish tartibi o'rganildi[4]. Shuningdek, Yevropa va Osiyo davlatlaridagi ilg'or vokzal loyihalari (masalan, Londondagi Waterloo International Terminal va Gonkongdagi West Kowloon Station) misolida integratsiyalashgan nazorat zonalarining arxitektura yechimlari o'rganildi[1][2]. Keyingi bosqichda, olingan ma'lumotlar asosida integratsiyalashgan bojxona-chegara nazorat hududi uchun funksional va xavfsizlik talablari aniqlashtirildi. Arxitektura rejalashtirish prinsiplari va makon tahlili usullari yordamida konseptual dizayn takliflari ishlab chiqildi.

Natijalar. Amaldagi tizimlar tahlili (xalqaro va mahalliy). Xalqaro tajribada temiryo'l orqali chegarani kesib o'tishda nazorat jarayonlari turlicha tashkil etiladi. Ayrim hollarda tekshiruvlar poyezd chegaraga yetganda yo'lda yoki chegara stansiyalarida o'tkazilsa, rivojlangan vokzallarda yo'lovchilar jo'nab ketishdan oldin va kelgach, maxsus terminal hududida nazoratdan o'tadi. Masalan, Yevropada Eurostar poyezdlari uchun Londondagi xalqaro terminal aeroport uslubida tashkil etilgan bo'lib, u yerda xavfsizlik skanerlari, pasport nazorati va bojxona bir joyda jamlangan[1]. Grimshaw me'morlik firmasi loyihalagan Waterloo International Terminal shunday ko'p funksiyali inshoot bo'lib, 15 million yo'lovchini ortiqcha sarf-xarajatlarsiz o'tkazishga xizmat qilgan va ikki qavatli (jo'nab ketish va kelish alohida) tuzilmasi bilan oqimlarni samarali ajratishga erishilgan[6]. Gonkongdagi West Kowloon vokzali ham hududiy chegaralar nazorati tatbiq etiladigan yirik yerosti bekat bo'lib, uning 400 ming kv.m maydonli zamonaviy terminali yo'lovchilar oqimini silliq va tez o'tkazishga mo'ljallangan – amalda bu vokzal funksiyasi jihatidan aeroportga qiyoslanadi[2].

O'zbekistonda esa bugungi kunda xalqaro yo'lovchi poyezdlarida rasmiylashtirish odatda chegara yaqinidagi maxsus bekatlarda yoki poyezdning oxirgi manzil stansiyasida amalga oshiriladi[4]. Misol tariqasida, Toshkent–Olmaota yo'nalishidagi poyezd "Keles" chegara bekatida to'xtab, u yerda chegara xizmati, bojxona, veterinariya va sanitariya-epidemiologiya xodimlari bir vaqtda tekshiruv o'tkazdilar[7]. Bu amaliyot barcha nazorat organlarini bir nuqtada jamlashga urinish bo'lib, yo'lovchilar poyezddan tushmagan holda ko'rikdan o'tadi. Shuningdek, 2020-yilda qabul qilingan nizomga muvofiq, O'zbekistonda temiryo'l yo'lovchilari qo'l yuki va bagajini odatda stansiyalardagi maxsus ko'rik zallarida taqdim etib, kerakli hollarda poyezd to'xtagan joyning o'zida nazoratdan o'tishi belgilandi[4]. Bu nazorat jarayonlari uchun belgilangan vaqt me'yorlari ham joriy etilgan – masalan, bitta yo'lovchining qo'l yuki va bagajini ko'zdan kechirish hamda deklaratsiyasini rasmiylashtirish uchun at most 1,5 daqiqa ajratilishi belgilangan[8]. Tahlil shuni ko'rsatadiki, mamlakatimiz vokzallarida hali nazorat jarayonlari jahon darajasida integratsiyalashtirilmagan bo'lsa-da, 2017–2021-yillarda amalga oshirilgan islohotlar doirasida **ikkita yo'lak (yashil-qizil koridor)** tizimini joriy etishga qaratilgan qadamlar tashlangan[9]. Bu tizimga ko'ra, xalqaro yo'lovchi poyezdlarining boshlang'ich yoki yakuniy stansiyalarida bojxona nazoratini tezkorlashtirish maqsadida deklaratsiyasi yo'q yo'lovchilar uchun "yashil yo'lak", deklaratsiya

to'ldiruvchilar uchun esa "qizil yo'lak" ajratilishi ko'zda tutilgan (bu aeroportlarda keng qo'llaniladigan usuldir)[10].

Integratsiyalashgan nazorat hududining funksional va xavfsizlik talablari. Xalqaro mezonlarga mos integratsiyalashgan bojxona-chegara zonasi loyihasini tuzishda bir qator funksional va xavfsizlik talablarini inobatga olish zarur:

Xavfsizlik va tartibni saqlash: Nazorat hududi rejasi bo'yicha, chegaradan ruxsatsiz o'tishga urinadigan shaxslarning oldini olish uchun barcha yo'nalishlar kontrol ostida bo'lishi lozim. Masalan, yo'lovchi pasport nazoratidan o'tmay turib bojxona zonasiga kirib ketmasligi yoki aksincha, bojxona ko'rigisiz chiqib ketmasligi uchun oqimlar to'g'ri muhandislik va dizayn vositalari bilan yo'naltiriladi (turniketlar, to'siqlar, kameralar). Xodimlar uchun esa butun hududga kuzatuv imkonini beruvchi dizayn afzal: masalan, shiftga o'rnatilgan panoramali kuzatuv kameralari va postlar. Shuningdek, hodisa sodir bo'lganda (tartibsizlik yoki favqulodda vaziyat) tezkor choralar ko'rish uchun nazorat hududidan alohida evakuatsiya yo'laklari va signalizatsiya tizimi bo'lishi shart.

Yuqoridagi talablar integratsiyalashgan hududning funksional dasturini shakllantirishga xizmat qildi. Navbatdagi qadam – ushbu talablarga javob beradigan arxitektura va dizayn yechimlarini ishlab chiqishdir.

Konseptual arxitektura va dizayn yechimlari taklifi. Integratsiyalashgan nazorat hududi uchun konseptual loyiha taklif etilar ekan, u temiryo'l vokzali tarkibida alohida qism sifatida qaraldi. Quyida asosiy dizayn yechimlari bayoni keltiriladi:

• **Joylashuv va zonaviy rejalashtirish:** Nazorat hududi vokzal binosining asosiy oqimlari bilan uzviy bog'liq holda joylashtiriladi. Eng ma'qul sxema – **keluvchi va ketuvchi yo'lovchilar oqimini ajratish.**

• **Jo'nab ketuvchi yo'lovchilar nazorat jarayoni:** Poyezdga chiqishdan oldin yo'lovchilar dastlab vokzalga kirishda bileti va hujjatlarini tekshirish orqali nazorat zonasiga o'tkaziladi (shubhali shaxslar nazorat hududiga kirishidan oldin filtrlanadi). Nazorat hududi kiraverishida xavfsizlik skanerlari (yuklarni rentgen uskunada ko'rikdan o'tkazish, yo'lovchilarni metalldetektor orqali o'tkazish) joylashtiriladi.

• **Keluvchi yo'lovchilar nazorat jarayoni:** Xalqaro poyezdga kelgan yo'lovchilar birinchi navbatda platformadan tushib, belgilangan yo'nalish bo'ylab to'g'ri nazorat hududiga yo'naltiriladi.

• **Xodimlar uchun sharoit va kuzatuv:** Nazorat hududi rejalashtirilayotganda unda ishlovchi xodimlarning qulayligi va samarali faoliyat yuritishi ham inobatga olindi. Har bir xizmat (chegara, bojxona, va b.) uchun alohida xizmat xonalari va dam olish joylari ko'zda tutilgan.

• **Yo'lovchi oqimi, xodimlar ishlash qulayligi va xavfsizlikni hisobga olgan holda makoniy rejalashtirish.** Integratsiyalashgan nazorat hududining samarali ishlashi uning makoniy rejalashtirilishiga bevosita bog'liq. Shuning uchun loyihada quyidagi makoniy rejalashtirish tamoyillari qo'llanildi:

Umumiy xulosa: Tadqiqot natijasida, O'zbekiston sharoitida xalqaro temiryo'l yo'lovchi vokzalida bojxona va chegara nazoratini yagona integratsiyalashgan hududda tashkil etish uchun zarur arxitektura va dizayn yondashuvlari aniqlanib, konseptual loyiha taklif etildi. Ushbu yechim OAK (Oliy attestatsiya komissiyasi) talablariga muvofiq nazariy jihatdan asoslangan bo'lib, amaliyotda tatbiq qilinsa quyidagi natijalarga erishish kutiladi: yo'lovchilar uchun chegaradan o'tish jarayoni sezilarli darajada yengillashadi va tezlashadi; turizm va biznes yo'lovchilari uchun qulaylik oshadi; nazorat organlari faoliyati samaradorligi yuqori texnologiyalar va hamkorlik tufayli ortadi; vokzal infratuzilmasi zamonaviy xavfsizlik talablari va xalqaro standartlarga moslashadi; energiya tejamkor va ekologik barqaror yechimlar orqali uzoq muddatli iqtisodiy va ekologik foyda ta'minlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI:

1. Aripov A. va b. (2017). Xalqaro punktlarda "yashil" va "qizil" yo'lak tizimini joriy etish to'g'risida. PKM 2017-yil 11-oktyabrda 814-son qarori[9][10].
2. Davlat bojxona qo'mitasi axboroti (2020). Temir yo'lda bojxona nazoratidan o'tkazish qoidalari tasdiqlandi. Kun.uz yangilik xabari, 12-may 2020-yil[4][8].
3. Davlat bojxona qo'mitasi axborot xizmati (2022). "Keles" temir yo'l chegara bojxona posti orqali ilk xalqaro yo'lovchi poyezdi harakatlandi. Yuz.uz, 18-may 2022-yil[7].

4. Grimshaw Architects (1993). International Terminal Waterloo – Project Description. London, Birlashgan Qirollik[1][6].
5. Architizer (2019). Hong Kong West Kowloon Station – Loyihaviy tavsifnoma[2].
6. Baron, N. & Le Bot, N. (2020). Railway station boarding controls: issues and limits. Performing security to secure performance? Cybergeog: European Journal of Geography. Abstract[5][12].
7. Future Rail Magazine (2025). Sustainable stations: a focus in modern station design. Issue 109, noyabr 2025[13][15].
8. Arup (2020). How can we achieve an energy efficient railway? (Cole Roberts bilan suhbat)[14][16].

UDC 72. 033

SYMBOLIC FEATURES OF ORNAMENTS IN KAZAKH CULTURE

B.Zh. Mukhanbediyarova, Master's student, teacher, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe

Аннотация. Мақолада қозоқ маданиятидаги нақшларнинг тарихи ва ривожланиши, уларнинг қўлланилиши хусусиятлари ҳамда рамзий маънолари кўриб чиқилади. Шунингдек, замонавий дизайнда миллий нақшларнинг роли ва уларнинг қўлланили соҳалари таҳлил қилинади. Миллий мотивларнинг мода, интерьер ва графика дизайнидаги аҳамияти ёритиб берилади.

Калит сўзлар: нақш (орнамент), миллий дизайн, графика, композиция, қозоқ маданияти, анъанавий санъат, визуал коммуникация.

Аннотация. В статье рассматриваются история и развитие орнаментов в казахской культуре, особенности их применения и символическое значение. Также анализируется роль национальных орнаментов в современном дизайне и сфера их применения. Подчеркивается важность национальных мотивов в моде, интерьере и графическом дизайне

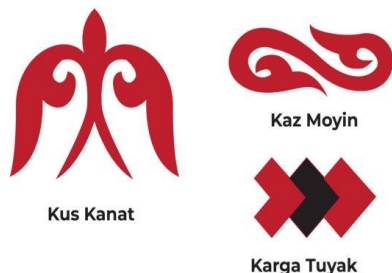
Ключевые слова: орнамент, национальный дизайн, графика, композиция, казахская культура, традиционное искусство, визуальная коммуникация.

Abstract. The article discusses the history and development of ornaments in Kazakh culture, features of their use and symbolic meaning. The role of national ornaments in modern design and the scope of their application are also analyzed. The importance of national motifs in fashion, interior and graphic design is demonstrated

Key words: ornament, national design, graphics, composition, Kazakh culture, traditional art, visual communication.

The culture of the Kazakh people has a rich heritage formed over the centuries. An integral part of this heritage is National ornaments. Kazakh ornaments are used not only for decorative purposes, each ornament has its own deep meaning and symbolism. The role of ornaments in national design is very important, because they reflect the worldview, history, traditions of the people. This article discusses the types of ornaments in Kazakh culture and their semantic features. national ornament, regularity of composition, stylization, compositional solutions. Patterns are found as geometric, zoomorphic (natural and fantastic images of animals), blue patterns and fantasy ornaments (symbols of Heaven, Earth) from the heritage of Andronov culture and Indigenous saka, gun, uysun art. [1]. They were mainly used to decorate livestock, huts, customs, domestic equipment and luxury items, Heroic weapons. Ancient heritage of art (Golden aunts, wooden pottery, carved leather dishes, fur carpets and embroidered objects, etc.). Kazakh ornament, Kazakh ornament-patterns used in the design of household furniture, decorative, household products and clothing. In the period of mass development (after the XIX century), ornaments that were widely used by Kazakhs to decorate home furnishings can be classified mainly into: zoomorphic, plant-based, geometric, cosmogonic types. Among them, ornaments similar to the external shape of animals, horns, claws, neck, paws, etc. Zoomorphic ornament is often found in the decoration of household products such as kebezhe, kargayak, abdire, Asadal. [2].

Animalistic:



Geometric:



These ornaments were embossed on the sides of the bed, often vertically, filling the gaps, and the Soul Tree of the bed was almost completely patterned in a certain rhythm. Sometimes they were intertwined with plant-specific patterns, forming a harmonious whole composition. Traces of the paws of small animals are drawn on the sights of the boot, kebezhe, Asadal. Also, this type of pattern can be found on the edges, corners of home furniture. A special place in the zoomorphic pattern is occupied by the abstract shape of the four-footed animal. An example of this is the carvings of koshkar-Horus, fourkulak, Turkey, botamoyun, tulkubas, kuskanat and others. Koshkar-Horn carving reflects the whole life of the Kazakh people. In some cases, it is transformed into a centipede, a centipede, and an Arcana. The Ram's Horn consists of four branches, the middle of which is shaped like a cross. The quadrangle pattern is widely used in the decoration of kebezhe, luggage. It is embossed on the surface of wooden products, sometimes right in the middle, sometimes in the corner. On wooden products there are zoomorphic patterns called tulkubas, ittabak, itemshek, Blackbird, bird, butterfly, botamoyin, Turkey, fly wing. They are especially widely used for embossing cargo legs, beds.[3].

Types of Kazakh ornaments and their meaning Kazakh ornaments can be divided into several main groups: zoomorphic ornaments zoomorphic ornaments-patterns depicting the animal world. They are closely related to the nomadic way of life of our people. For example, if the "ram horn" ornament is a symbol of abundance and prosperity, then "Sinar horn" means courage and strength. In addition, the expression "hump" symbolizes a camel and symbolizes patience and endurance. These patterns are widely used in clothing, carpets, household items, and architecture. Geometric patterns geometric patterns are patterns performed using lines, triangles, and rhombuses. Such expressions mean harmony and stability.

In nomadic Kazakh Society, a tradition has developed to convey the meaning of life through the reflection of natural elements. The rhombus pattern symbolizes Earth and abundance, the triangle pattern symbolizes the connection between man and nature. The ornament of plant origin symbolizes youth and new beginnings, the "flower" pattern symbolizes beauty and tenderness, the "Shea" pattern symbolizes the eternity of life. These carvings are often used, starting with national costumes, in the art of wood, metal, ceramics. Plant-based carvings contain elements that glorify nature. Due to the fact that the Kazakh people lived in close contact with nature, plant ornaments are of particular importance. For example, cosmogonic carvings "leaf" cosmogonic carvings – patterns associated with images of the Sun, Moon, Star.



The Kazakhs especially revered natural phenomena and celestial bodies. [4]. Therefore, these expressions represent a person's connection with the cosmos, the infinity of life and spiritual depth. The "sun" ornament symbolizes light and warmth, the "moon" pattern symbolizes mystical strength and harmony, the "star" pattern symbolizes the fate of a person. These elements are often found in architecture, jewelry.

The role of ornaments in modern national design currently, Kazakh ornaments are actively used in various design areas. Designers are recreating national motifs in accordance with the requirements of the times and adapting them to the modern way of life. Ornaments are in great demand not only in clothing models, but also in interior design, graphic art, advertising and brand creation, digital art.

Modern fashion industry traditional Kazakh ornaments play an important role in the formation of a national style in the fashion industry. Clothing designers promote Kazakh culture by using ornaments on such items as dresses, suits, hats, shoes, bags. Famous domestic and foreign designers combine national patterns with new technologies and create exclusive fashion models [5].

Interior and architectural design in modern interior design, Kazakh ornaments are found in wall patterns, furniture, carpets, curtains, spotlights and other interior elements. This will create a harmonious environment in the national style. Also, in architecture, traditional Kazakh patterns are widely used in mosaics, stained glass windows, elements of wood and metal processing.[6].

Graphic and digital design in graphic design, Kazakh ornaments are used in logos, packaging design, book covers, web design and mobile application interfaces. National-style branding gives companies originality and attracts the attention of consumers. In addition, national patterns also occupy a large place in animation and illustration. [7].

Advertising and marketing Kazakh ornaments are used in modern advertising products – banners, business cards, advertising materials in social networks. This creates a national identity and increases the interest of the population in the cultural heritage.

Kazakh ornaments are an important element that preserves the cultural code of the people. They perform not only a decorative function, each pattern has a certain meaning and expresses national identity. Modern designers are trying to understand this rich heritage in a new way and introduce it into everyday life. This is an effective way not only to preserve cultural heritage, but also to pass it on to the next generation.

Today, the development of national design contributes to the revival of Kazakh culture. Traditional ornaments, combined with new technologies, are reflected in modern products. Kazakh designers and artists use national motifs in their work and make efforts to bring them to the world level. This trend will increase the popularity of Kazakh culture, make it more prestigious in the global design space. In addition, the promotion of the importance of national ornaments to future generations is one of the main tasks.

In the field of education, courses in art and applied arts, professional design training programs, special attention should be paid to ornaments. This will increase the interest of the younger generation in the national cultural heritage and help to adapt it to the requirements of the times.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Султанова Д.Н., Муханбедиярова Б.Ж., Формирование композиционных задач орнаментов в архитектурном дизайне, II-ой международной научно-практической конференция на тему: «Актуальные проблемы совершенствования системы подготовки кадров в строительной отрасли». г. Самарканд. Узбекистан 08.11.2024г. С 222-225.

2. Султанова Д. Н., Муханбедиярова Б.Ж., Украшение зданий городов Казахстана Казахским национальным орнаментом, СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК Сборник избранных научных работ международной научно-практической конференции посвященную второй годовщине присвоения СамГАСУ тема конференции: “Передовые инженеры и архитекторы: модернизация науки и образования для устойчивого развития” (2024 год, 8-ноября), С.328-331.

3. Султанова Д.Н., Муханбедиярова Б.Ж., Формирования композиционных задач орнаментов В архитектурном дизайне, СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК Сборник избранных научных работ международной научно-практической конференции посвященную второй годовщине присвоения СамГАСУ тема конференции: “Передовые инженеры и архитекторы: модернизация науки и образования для устойчивого развития” (2024 год, 8-ноября), С.331-335.

4. Пиримжаров М.Х. Historical and architectural monuments of Aktobe region silent witnesses of history. // АРУ имени К.Жубанова журнал Вестник № 3 (81) 2025. С. 185-190, Казакстан.

5.Пиримжаров М.Х.Болашақ сәулетшілердің графикалық дайындығының теориялық және технологиялық негіздері. Монография декабрь 2024.-102 с., 6,375 б/т. // Қарағанда: «Sky Systems» ЖК, ISBN - 9965-19-739-3.

6. Назаров, Б. Национальный стиль в интерьере. - Алматы: Институт строительства и архитектуры, 2020. Стр.115-117.

UO'K 725.51

**O'ZBEKISTON MOTELLARI VA KICHIK MEHMONXONALARI
ARXITEKTURASI, INNOVATSION TRENDLAR TAHLILI, MODUL TUZILISH,
MINIMALISTIK MUHIT VA YASHIL ENERGIYA**

A.B.Muydinjonov, magistrant, Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti, Toshkent

A.O.Xasanov, PhD, v.b.prof., Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti, Toshkent

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada O'zbekiston sharoitida motel va kichik mehmonxonalar arxitekturasini innovatsion yo'nalishlar asosida rivojlantirish masalasi tadqiq etilgan. Tadqiqotda turizm sohasining jadal o'sishi va mehmonxona infratuzilmasiga ortib borayotgan talab fonida modulli konstruksiya, ekologik "yashil" arxitektura, minimalistik interyer dizayni hamda energiya tejamkor texnologiyalar kabi zamonaviy trendlar qiyosiy tahlil qilindi. Xalqaro ilg'or tajribalar va mahalliy loyihalar o'rtasidagi o'xshash va farqli jihatlari aniqlanib, ularning funktsionallik, qurilish qiymati, ekspluatatsiya qulayligi hamda iqtisodiy samaradorligi baholandi.

Kalit so'zlar: Modulli qurilish, prefabrik konstruksiya, yashil arxitektura, ekologik materiallar, minimalistik interyer, energiya tejamkor texnologiyalar, aqlli tizimlar, barqaror rivojlanish, infratuzilma, turizm.

Аннотация. В данной научной статье рассматривается развитие архитектуры moteley и малых гостиниц в условиях Узбекистана на основе инновационных направлений. В условиях стремительного роста туристической отрасли и увеличения спроса на гостиничную инфраструктуру проведён сравнительный анализ современных тенденций, таких как модульное строительство, экологическая «зелёная» архитектура, минималистичный интерьерный дизайн и энергоэффективные технологии. Выявлены сходства и различия между передовым международным опытом и местными проектами, а также оценены их функциональность, стоимость строительства, удобство эксплуатации и экономическая эффективность.

Ключевые слова: Модульное строительство, сборное строительство, «зеленая» архитектура, экологичные материалы, минималистичные интерьеры, энергоэффективные технологии, интеллектуальные системы, устойчивое развитие, инфраструктура, туризм.

Abstract. This scientific article examines the development of motel and small hotel architecture in Uzbekistan based on innovative approaches. In the context of rapid growth in the tourism sector and the increasing demand for hotel infrastructure, modern trends such as modular construction, ecological "green" architecture, minimalist interior design, and energy-efficient technologies are comparatively analyzed. Similarities and differences between advanced international practices and local projects are identified, and their functionality, construction cost, operational convenience, and economic efficiency are evaluated.

Key words: Modular construction, prefabricated construction, green architecture, ecological materials, minimalist interiors, energy-efficient technologies, smart systems, sustainable development, infrastructure, tourism.

Kirish. Turizm sohasining jadal o'sishi O'zbekistonda mehmonxona infratuzilmasiga bo'lgan ehtiyojni oshirdi. 2018-yilda mamlakatda atigi 916 ta mehmonxona faoliyat yuritgan bo'lsa, 2023-yilga kelib ularning soni 1 387 taga yetdi[1]. Xostel va oilaviy mehmon uylari kabi kichik turar joylarni qo'shib hisoblaganda, 2025-yil oxirida umumiy joylashtirish vositalari soni 6 861 taga yetdi[2]. So'nggi yillarda xorijiy sayyohlar oqimi keskin oshib, 2024-yilda tashrif buyuruvchilar soni pandemiyadan keyin 8 barobar ko'payib 8,2 millionga yetdi va 2030-yilga borib 15 millionga yetishi kutilmoqda[3]. Hukumat turizmni rivojlantirish dasturlari doirasida mehmonxona qurilishiga imtiyozlar berib, viza tartibini soddalashtirdi, bu esa xorijiy va mahalliy investorlarni faol jalb

qilmoqda[4]. Natijada yirik xalqaro brendlar bilan bir qatorda ko'plab butik mehmonxonalar paydo bo'lib, soha ichki raqobati kuchaymoqda[5].

Shu sharoitda ayniqsa motel va mini-mehmonxonalar tarmog'ini tezkor kengaytirish va ularning jozibadorligini oshirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Kichik mehmonxonalar uzoq hududlarda yoki tarixiy shaharlarda sayyohlarga qulay va o'ziga xos turar joy taklif etadi. Ularning arxitekturasida innovatsion yondashuvlarni qo'llash – jumladan, modulli qurilish, ekologik toza materiallar, zamonaviy minimalistik dizayn va energiyatejamkor texnologiyalar – mehmonxona sifatini oshirish, qurilish va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish hamda atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish imkonini beradi.

Asosiy qism. Ushbu tadqiqotda motel va kichik mehmonxonalar arxitekturasidagi to'rtta asosiy innovatsion yo'nalish bo'yicha xalqaro va mahalliy tajribalar qiyosiy tahlil qilindi.

O'rganilgan **innovatsion trendlar** quyidagilar:

- **Modulli konstruksiya** – oldindan zavodda tayyorlangan modul bloklar (prefabrik)dan foydalanib mehmonxonalarni tez qurish texnologiyasi;

- **Ekologik materiallar va “yashil” arxitektura** – qurilishda qayta tiklanuvchi xomashyo va energiya tejovchi yechimlarni qo'llash;

- **Minimalistik interyer dizayni** – ortiqcha bezak va mebelni qisqartirib, sodda hamda funksional ichki makon yaratish;

- **Energiyatejamkor qurilmalar** – quyosh panellari, issiqlik nasoslari, LED yoritish va aqlli iqlim nazorati kabi texnologiyalar orqali energiya samaradorligini oshirish.

Har bir yo'nalish bo'yicha ilg'or xorijiy loyihalar tahlil qilinib, ularning afzallik va natijalari o'rganildi. Xususan, modulli mehmonxona qurilishi borasida jahonda erishilgan yutuqlar misol tariqasida ko'rib chiqildi. Masalan, Nyu-York shahridagi **CitizenM Bowery Hotel** 20 qavatli binosi dunyodagi eng baland modulli mehmonxona hisoblanib, uning 300 ta xonasi zavodda tayyorlanib, qurilish maydonchasida “Lego” kabi yig'ilgan[6]. Bunday prefabrik yondashuv an'anaviy qurilish muddatini 50% gacha qisqartirishga imkon berib, loyiha tezroq ishga tushishini ta'minlaydi[7]. Modulli qurilish jarayonining zavod sharoitida tashkil etilishi ortiqcha xomashyo sarfini kamaytirib, ob-havoga bog'liq kechikishlarni bartaraf etadi – natijada mehnat va material xarajatlari sezilarli tejraladi[8]. Shu kabi xalqaro misollar yordamida modulli mehmonxonalarning tezkorlik, tannarx va sifat jihatlari baholandi.

Minimalistik interyer dizayni yo'nalishida jahonning yirik shaharlardagi **mikro-mehmonxonalar** konsepsiyasi tahlil qilindi. Katta shaharlar (Nyu-York, London, Tokio va b.)da ommalashayotgan “micro hotel” formatida xona maydoni juda kichik (masalan, atigi 8–13 m²) bo'lsa-da, zamonaviy minimalist dizayn orqali qulaylik yaratiladi[11]. Xonalarni ortiqcha jihoz va bezaklardan xoli qilish hamda ko'p funksiyali mebellardan foydalanish evaziga mayda maydonda mehmon uchun zarur sharoitlar yaratiladi[11]. Ushbu tendensiya yosh sayyohlar va ishbilarmonlar orasida ommalashib, mehmonxonani faqat tunash joyi deb bilish, asosiy e'tiborni tashqarida sayohatga qaratish g'oyasini ilgari surmoqda[11]. Tadqiqot doirasida ana shunday minimalistik interyerga ega mehmonxonalarning funktsionalligi va mijozlar ehtiyojini qondirish darajasi o'rganildi. Mahalliy sharoitda esa, yangi paydo bo'layotgan butik mehmonxonalarda zamonaviy dizayn bilan birga milliy koloritni uyg'unlashtirish tendensiyasi kuzatilayotgani qayd etildi[12].

Energiya tejamkor texnologiyalar bo'yicha xalqaro va mahalliy tajribalarni taqqoslash uchun “aqlli” mehmonxona tizimlari, quyosh energiyasi integratsiyasi, suvni qayta ishlash kabi choralar ko'rib chiqildi. Global miqyosda ko'plab mehmonxonalar tomiga quyosh panellari o'rnatib, issiq suv va elektr energiyasini qisman mustaqil ishlab chiqarmoqda, LED yoritish va haroratni avtomatik boshqarish orqali sarf-xarajatlarni kamaytirmoqda. O'zbekistonda ham ushbu yo'nalishda ilk qadamlar kuzatilmoqda – masalan, quyosh energiyasida ishlaydigan kichik dam olish maskanlari paydo bo'lmoqda, ayrim yangi mehmonxonalarda energiya samarador uskunalar joriy etilmoqda[13]. Tadqiqot davomida bunday texnologiyalarning mahalliy iqlim va infratuzilma sharoitida samaradorligi tahlil qilindi.

Natijalar. Tahlil natijalariga ko'ra, O'zbekistondagi motel va kichik mehmonxonalar uchun innovatsion arxitektura yondashuvlarining quyidagi jihatlari eng ma'qul va samarali ekani aniqlandi:

• **Modulli qurilish texnologiyalari** kichik mehmonxonalarni tez fursatda va nisbatan arzonroq qurishga imkon beradi. Xalqaro amaliyot ko'rsatganidek, modul usulida qurilish an'anaviy usuldan 40–50% tez yakunlanishi va natijada loyiha daromad keltira boshlash vaqti sezilarli oldinga surilishi mumkin[7]. Natijalar shuni ko'rsatadiki, modulli mehmonxonalar **funksionallik** nuqtai nazaridan an'anaviy mehmonxonalardan qolishmaydi; aksincha, ular zarur bo'lsa qisqa muddatda qo'shimcha quvvat qo'shish yoki boshqa joyga ko'chirib o'rnatish imkonini beradi. **Qurilish xarajatlari** esa yirik inshootlarga nisbatan past – zavodda tayyorlash hisobiga mehnat haqi va material isrofi kamayadi[8]. Mahalliy pudratchilar uchun bu yangi uslub dastlab o'zlashtirishni talab qilsa-da, uzoq muddatda bozorda raqobatbardosh bo'lishga xizmat qiladi. **Ekspluatatsiya qulayligi** jihatidan, modulli binolar sifat nazorati ostida ishlab chiqarilgani tufayli issiqlik va ovoz izolyatsiyasi yaxshiroq bo'lishi mumkin, bu esa operatsion xarajatlarni kamaytiradi. Xullas, modulli tuzilish kichik mehmonxonalar tarmog'ini tez kengaytirish vaqti-soati yetgan O'zbekiston uchun mos model sifatida baholanadi.

• **Ekologik “yashil” arxitektura va materiallar** O'zbekistonning mahalliy iqlim va resurslar sharoitida ham o'zini oqlashi mumkin. Tadqiqotda aniqlanishicha, energiya tejankor va atrof-muhitga do'stona qurilish yechimlari dastlabki **investitsiya qiymatini** biroz oshirsa-da (~20% gacha yuqori bo'lishi mumkin), ular uzoq muddatda sezilarli iqtisodiy samara keltiradi[15]. Masalan, yaxshilangan issiqlik izolyatsiyasi va quyoshdan energiya olish tizimlarini joriy etish kichik mehmonxonalarning keyinchalik kommunal xarajatlarini kamaytiradi. Hisob-kitoblarga ko'ra, **yashil arxitektura** yondashuvi tufayli binolarning energiya sarfi va ekspluatatsiya harajatlari an'anaviy binolarga nisbatan ancha past bo'lishi, atrof-muhitga salbiy ta'sir esa kamayishi mumkin[15][16]. Shuningdek, qurilishda mahalliy **ekologik materiallardan** foydalanish (masalan, issiqqa chidamli g'isht yoki an'anaviy xom g'isht, yog'och materiallar) mahalliy iqlimga mos termal xususiyatlar berib, binoni yozda salqin, qishda issiq saqlashga yordam beradi.

• **Minimalistik interyer va zamonaviy dizayn** kichik mehmonxonalarda qulay va zamonaviy muhit yaratishning maqbul yechimidir. Tadqiqotga ko'ra, ortiqcha jihozlardan xoli, ergonomik jihatdan puxta o'ylangan minimalistik xona dizayni mehmonlar orasida yuqori baholanishini ko'rsatmoqda. Bunday yondashuv **funksionallikni** oshiradi – xona maydoni kichik bo'lsa ham, har bir kvadrat metr foydali ishlatiladi (ko'p funktsiyali mebellar, yig'ma karavotlar, devorga o'rnatilgan shkaflar va h.k.). Ushbu yondashuv kichik mehmonxonalar segmentida **maqbul model** sifatida tavsiya etiladi, chunki u **qurilish xarajatlarini** sezilarli oshirmagan holda zamonaviy ko'rinish va amaliylikni ta'minlaydi.

• **Energiya tejankor qurilmalar va aqlli yechimlarning** joriy etilishi natijasida kichik mehmonxonalar operatsion samaradorligi yuqori modelga aylanadi. Misol uchun, quyosh suv isitgichlari va fotoelektrik panellar o'rnatish orqali motellar qishin-yozin issiq suv ta'minotini va yoritishni qisman avtonom amalga oshirishi mumkin. Shuningdek, **aqlli iqlim boshqaruvi** (Smart HVAC) tizimlari xonadagi harorat va yoritishni mehmon yo'qligida avtomatik pasaytirib, energiyani tejaydi. Tadqiqotda aniqlangan yana bir jihat – suvni tejash texnologiyalari: masalan, yomg'ir suvini to'plash va texnik ehtiyojlar uchun qayta ishlatish, past sarfli dush va hojatxona jihozlari o'rnatish orqali suv sarfini 20-30% kamaytirish mumkinligi. Bularning barchasi kichik obyekt uchun muhim iqtisodiy samara beradi.

Xulosa. Xulosa o'rinda ta'kidlash joizki, motel va kichik mehmonxonalar arxitekturasi uchun innovatsion trendlarni qo'llash – O'zbekistonning jadal rivojlanayotgan mehmonxona sanoati oldidagi muhim vazifadir. Tadqiqot natijalari bu boradagi asosiy yo'nalishlar (modul tuzilma, ekologik dizayn, minimalistik interyer va energiya tejankor texnologiyalar) mamlakat sharoitida ham samarali bo'lishini ko'rsatdi. **Modulli qurilish** usullari yordamida investorlarga qisqa muddatda va kamroq xarajat bilan yangi turar joylar qurish imkoniyati yaratilmoqda, bu esa sayyohlik infratuzilmasini tez kengaytirish uchun muhim omil hisoblanadi. **Yashil arxitektura** tamoyillarini joriy etish energiya resurslarini tejash, atrof-muhitga zararli ta'sirni kamaytirish va uzoq muddatda iqtisodiy samaradorlikka erishishni ta'minlaydi – bu jihatlar O'zbekistonning barqaror rivojlanish maqsadlariga ham hamohangdir[16]. **Minimalistik va zamonaviy dizayn** kichik mehmonxonalarga jahon talablari darajasida ko'rinish va qulaylik berib, ayni paytda milliy mehmondo'stlik ruhini ham namoyon qilishga xizmat qilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, innovatsion arxitektura trendlarini oqilona integratsiya qilish O'zbekiston mehmonxona sanoatining kelajakdagi muvaffaqiyat garovidir. Zamonaviy, tejamkor va barqaror mehmonxonalar – bu nafaqat ko'proq sayyohlarni jalb etish va ularga yuqori darajadagi xizmat ko'rsatish demakdir, balki mamlakatning xalqaro miqyosda zamonaviy va innovatsion imijini shakllantirishga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Akromova M.S. et al. (2025). The role and economic significance of architectural solutions in the development of tourism infrastructure in Uzbekistan. Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance, 6(4), 1299-1303. – (Green architecture prinsiplari va uzoq muddatli afzalliklari)[16][15].
2. "Uzbekistan's Tourism Service Exports Reach \$4.4 Billion Since Start of 2025." Fergana News, 08.12.2025 – (2025-yilda 954 ta yangi joylashtirish obyekti ishga tushib, umumiy soni 6 861 taga yetgani haqida)[2].
3. Vorotnikov, V. (2025). "Hoteliers in Central Asia reap benefits of state-led tourism development programs." CoStar, 8 Oct 2025 – (O'zbekistonda 2024-yilda 8,2 mln sayyoh, 2030-yilga 15 mln reja va xalqaro brendlar kirib kelayotgani haqida)[3][5].
4. "Uzbekistan to provide subsidies for modular hotel construction." UzDaily, 14/09/2024 – (2024–2026-yillarda kamida 10 moduldan iborat mehmonxonalarga har bir xona uchun 1 mln so'm subsidiya to'g'risidagi hukumat qarori)[14].
5. Durnin, C.W. (2024). Revolutionizing Construction: Exploring Advances in Modular Building for Multi-Family Homes and Hotels. Crede Group Blog, Apr 14, 2024 – (Modulli qurilish afzalliklari, CitizenM Bowery misoli)[7][6].
6. Momentum Textiles (2023). "Creating Space: Small Hotel Room Design Is on the Rise" – (Mikro-mehmonxonalar va minimalizm, 91-141 kv.ft. xonalar misolida)[11].
7. Luxurious Magazine (2023). "Uzbekistan Unveiled: New Horizons and Timeless Wonders for 2025 Travellers." – (Amirsoy kurorti chaletlarida energiyaning 90% quyosh orqali olinishi haqidagi ma'lumot)[10].
8. FallzHotels (2024). "Uzbekistan's Hotel Industry in 2024: A Gateway to Silk Road Tourism" – (Khiva va Farg'ona vodiysidagi butik mehmonxonalar an'anaviy dizaynni zamonaviylik bilan uyg'unlashtirayotgani to'g'risida)[12].
9. Uzbekistan Hotel & Tourism Statistics (2023). State Committee of Uzbekistan on Statistics – (2018 yilda 916 ta mehmonxona bo'lgani va 2023 yilda 1 387 taga yetgani haqidagi rasmiy statistik ma'lumot)[1].

UO'K 711.554.2

POSTINDUSTRIAL RIVOJLANISH SHAROITIDA SANOAT SHAHARLARINI QAYTA REJALASHTIRISHDAGI MASALALARI

S.A.Oripova, v.b.dots., Toshkent arxitektura qurilish universiteti. Toshkent

Annotatsiya. Ushbu maqolada postindustrial rivojlanish sharoitida sanoat shaharlarini qayta rejalashtirishni tahlil jarayonlari olib borildi. Tadqiqotda sanoat funksiyasini yo'qotgan hududlarda urbanistik va ekologik muammolarni bartaraf etish bo'yicha zamonaviy yondashuvlar o'rganilib chiqilgan. Shuningdek, shaharlarda barqaror rivojlanish va yashash muhiti sifatini oshirish bo'yicha tavsiyalar taqdim etilgan.

Kalit so'zlar. postindustrial rivojlanish, sanoat shaharlar, qayta rejalashtirish, urbanistik masalalar, barqaror rivojlanish, ekologik muvozanat.

Аннотация. В данной статье проведен анализ процессов перепланировки промышленных городов в условиях постиндустриального развития. В исследовании изучены современные подходы к устранению урбанистических и экологических проблем в регионах, утративших свою промышленную функцию. Также представлены рекомендации по устойчивому развитию и повышению качества среды обитания в городах.

Ключевые слова: постиндустриальное развитие, промышленные города, перепланировка, урбанистические вопросы, устойчивое развитие, экологическое равновесие.

Abstract. This article analyzes the processes of redeveloping industrial cities under post-industrial development conditions. The study examines modern approaches to addressing urban and environmental problems in regions that have lost their industrial function. Recommendations for sustainable development and improving the quality of the living environment in cities are also presented.

Key words: post-industrial development, industrial cities, redevelopment, urban issues, sustainable development, ecological balance.

Kirish. So'nggi o'n yilliklarda global iqtisodiy va texnologik jarayonlarning tezkor rivojlanishi natijasida shaharsozlikning postindustrial bosqichi yangi sharoitlar va talablarga moslashishni zaruratga aylantirmoqda. Postindustrial rivojlanish davri sanoat shaharlari uchun sezilarli o'zgarishlarni talab qiladi, chunki an'anaviy sanoat funksiyasiga asoslangan shaharlar ko'plab hududlarda ishlab chiqarish hajmining pasayishi, aholining migratsiysi, ijtimoiy inqirozlar va ekologik muammolarga duch kelmoqda. Shu bilan birga, iqtisodiy diversifikatsiya, shahar infratuzilmasini modernizatsiya qilish va yashash muhiti sifatini oshirish kabi masalalar dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Sanoat shaharlarda urbanistik va ekologik jihatdan samarali qayta rejalashtirishni amalga oshirish nafaqat shahar muhitini yaxshilash, barqaror rivojlanish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash imkonini beradi. Postindustrial bosqichning asosiy xususiyatlari sifatida sanoat ishlab chiqarishining kamayishi, xizmat ko'rsatish va innovatsion sektorlarning rivojlanishi, shuningdek, shahar hududlarida ijtimoiy va ekologik muvozanatni tiklash zarurati ajralib turadi.

Mavzuning dolzarbligi. Postindustrial davr bu ishlab chiqarishning pasayishi, xizmatlar sektori va innovatsion iqtisodiyotning ustuvor rivojlanishi bilan tavsiflanadigan urbanizatsiya bosqichidir. Bunday o'zgarishlar ko'plab sanoat shaharlarda an'anaviy sanoat funksiyasining yo'qolishiga, iqtisodiy diversifikatsiya zaruratining ortishiga va shahar hududlarining funksional qayta shakllanishiga olib kelmoqda. Bunday jarayonlar shaharsozlik nazariyasi va amaliyotida postindustrial shaharlarni qayta rejalashtirishni murakkab ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolar dolzarb hisoblanadi. Ta'kidlash kerakki, postindustrial hududlar ko'pincha ekologik degradatsiya, bo'sh qolgan sanoat maydonlari va ijtimoiy-iqtisodiy muammolarga duch keladi, shu bilan birga yangi funksiyalarni yaratish uchun imkoniyatlarni yaratadi[1].

Deindustrializatsiya jarayoni sanoatning VVaPdagi ulushi va ishchi kuchidagi pasayish ko'plab postindustrial shaharlar uchun asosiy statistik tendensiyalardan biridir. Masalan, rivojlangan mamalakatlarida sanoat ishchilari ulushi sezilarli darajada kamaygani, xizmatlar sektori esa asosiy ish beruvchi sifatida o'sayotgani qayd etilgan. Bu o'zgarishlar shahar iqtisodiyotida strukturaviy muammolarni keltirib chiqaradi va urbanizatsiya siyosati va rejalarida kompleks yondashuvlarni talab etadi[2].

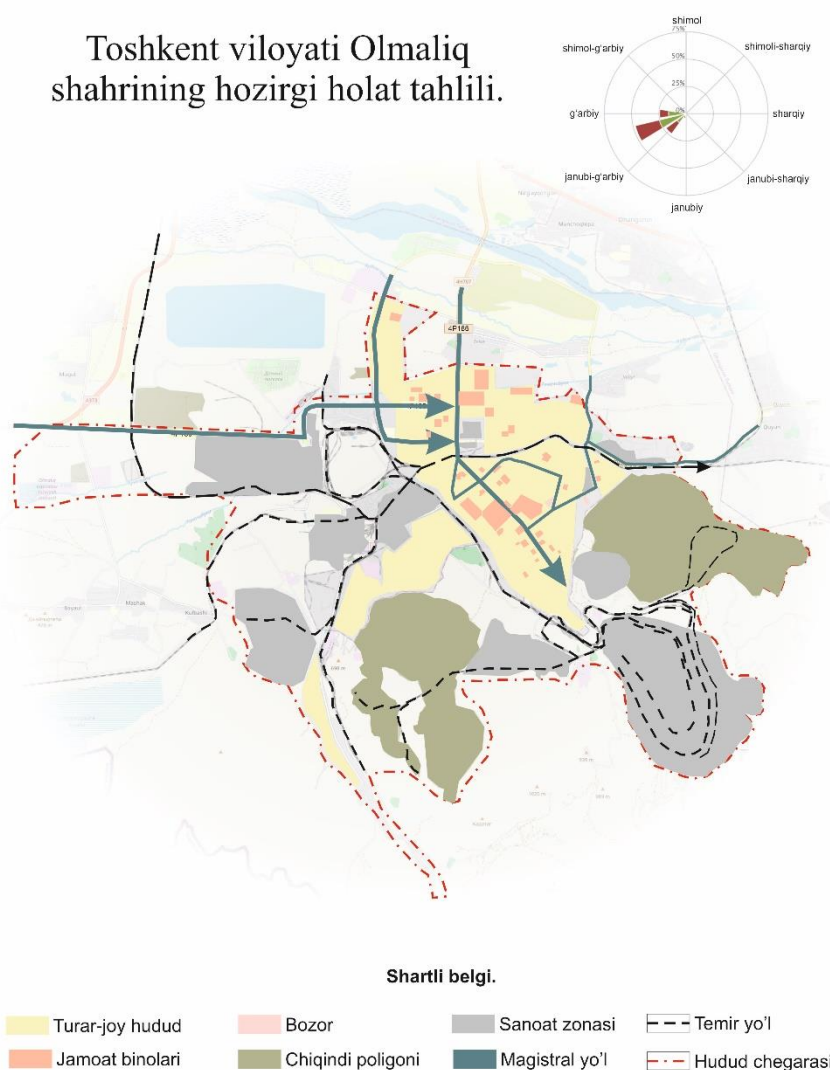
Hozirgi holat. Toshkent viloyati O'zbekiston Respublikasining eng yirik sanoatlashgan hududlaridan biri bo'lib, uning hududida Olmaliq, Angren, Bekobod va Chirchiq kabi yirik sanoat shaharlari shakllangan. Ushbu shaharlar XX asrda og'ir sanoat, energetika, kimyo va metallurgiya tarmoqlariga ixtisoslashgan holda rivojlangan bo'lsa-da, hozirgi postindustrial rivojlanish sharoitida ularning funksional tuzilmasi va hududiy rejalashtirishda qator muammolar yuzaga kelmoqda.

Olmaliq shahri rangli metallurgiya sanoatiga ixtisoslashgan bo'lib, shaharsozlik tuzilmasida sanoat hududlarining yashash zonalariga yaqin joylashuvi ekologik yuklamaning yuqori darajasini keltirib chiqarmoqda. Atmosfera havosi va tuproqning ifloslanishi, yashil hududlarning yetishmasligi hamda rekreatsion maydonlarning cheklanganligi shaharni qayta rejalashtirish zaruratini kuchaytirmoqda[3]. Postindustrial bosqichda Olmaliq sanoat hududlarini bosqichma-bosqich transformatsiya qilish, sanitariya-himoya zonalarini kengaytirish va shahar muhitini sog'lomlashtirish dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Angren shahri energetika va ko'mir sanoatiga asoslangan sanoat shahri sifatida shakllangan. So'nggi yillarda ishlab chiqarish texnologiyalarning eskirishi va bo'sh qolgan sanoat maydonlarining ko'payishi hududiy rejalashtirishda muvozanatsizlikni yuzaga keltirmoqda[3]. Postindustrial rivojlanish sharoitida Angrenda sanoat hududlarini qayta funksiyalash, logistika, xizmat ko'rsatish va innovatsion ishlab chiqarish zonalarini rivojlantirish zarurati ortib bormoqda (2-rasm).

Shuningdek, rivojlanish strategiyasida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, energiya samaradorligini oshirish va ekologik yukni kamaytirishga qaratilgan texnologiyalarni joriy etish muhim yo'nalish sifatida belgilangan. Yashil hududlar ulushini oshirish, ekologik yo'laklarni yaratish va shahar landshaftining barqarorligini ta'minlash orqali ekologik barqarorlik darajasini oshirish rejalashtirilgan.

Toshkent viloyati Olmaliq shahrining hozirgi holat tahlili.



Ijtimoiy infratuzilmani bosqichma-bosqich rivojlantirish - ta'lim, sog'liqni saqlash, madaniy va dam olish xizmatlari qamrovini kengaytirish aholining hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Bu jarayon shaharning jadal rivojlanayotgan, funksional, innovatsion va ekologik barqaror shahar hududiga transformatsiyalashuviga zamin yaratadi.



2-rasm. Angren shahrining transformatsiyasi modeli.
Mualliflar: Nazarova D.A., Qayumova D

Umuman olganda, Toshkent viloyatining sanoat shaharlari hozirgi postindustrial rivojlanish bosqichida murakkab transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. Ushbu shaharlar uchun qayta rejalashtirish masalalari ekologik barqarorlikni ta'minlash, iqtisodiy diversifikatsiyani kuchaytirish va aholi uchun qulay yashash muhitini yaratish bilan bevosita bog'liq bo'lib, zamonaviy shaharsozlik yondashuvlarini joriy etishni talab etadi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, Olmaliq, Angren, Bekobod, va Chirchiq shaharlarida sanoat ishlab chiqarishning ustunligi saqlanib qolayotgan bo'lsa-da, ularning shaharsozlik tuzilmasi zamonaviy urbanistik talablar bilan to'liq mos kelmaydi. Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundan iboratki, postindustrial davrda Toshkent viloyatining sanoat shaharlari uchun quyidagi ustuvor yo'nalishlar muhim ahamiyat kasb etadi: sanoat zonalarini bosqichma-bosqich transformatsiyalash, ekologik barqarorlikni ta'minlash, yashil va rekreatsion zonalar ulushini oshirish, shahar muhitining ko'p funksiyaliligini kuchaytirish. Ushbu natijalar sanoat shaharlarini qayta rejalashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda asos bo'lib xizmat qiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, postindustrial rivojlanish sharoitida sanoat shaharlarini qayta rejalashtirish bo'yicha quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. Sanoat hududlarini bosqichma-bosqich transformatsiya qilish va ularni ko'p funksiyali shahar maydonlariga moslashtirish;
2. Sanitariya-himoya zonalarini kengaytirish va ekologik xavfsizlik talablarini kuchaytirish;
3. Yashil va rekreatsion hududlar ulushini oshirish orqali shahar muhitining ekologik barqarorligini ta'minlash;
4. Bo'sh qolgan sanoat hududlarini xizmat ko'rsatish, logistika va innovatsion ishlab chiqarish zonalariga qayta funksiyalash;
5. Shahar rejalashtirish jarayonida ijtimoiy ehtiyojlar va barqaror rivojlanish tamoyillarini ustuvor yo'nalish sifatida belgilash;

Xulosa. Sanoat shaharlarining sanoatlashtirish bosqichida vujudga kelgan rivojlanish yo'nalishlari va funksional tarkibi hozirgi kunda jahon iqtisodiy o'zgarishlari, texnologik innovatsiyalar va sanoatsizlanish jarayonlari ta'sirida sifat o'zgarishlariga duch kelmoqda. Deindustrialashuv jarayoni ishlab chiqarish quvvatlarini qisqartirish bilan cheklanib qolmay, balki ijtimoiy-iqtisodiy tizimni, shahar tuzilishini, shaharlarning muhandislik va infratuzilma asoslarini har tomonlama o'zgartirishni ham o'z ichiga oladi. Bu jarayon postindustrial jamiyatga o'tishning muhim tarkibiy bosqichi sifatida e'tirof etiladi.

Toshkent viloyati sanoat shaharlarini postindustrial rivojlanish sharoitida qayta rejalashtirish kompleks, tizimli va bosqichma-bosqich yondashuvni talab etadi. Mazkur tadqiqot natijalari sanoat shaharlarining barqaror rivojlanishini ta'minlash, zamonaviy, qulay va ekologik xavfsiz shahar muhitini shakllantirishda ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Bunday sharoitda sanoat shaharlarini transformatsiya qilish strategik rejalashtirish va tizimli yondashuvni talab qilmoqda. Bunday yondashuv iqtisodiy samaradorlik, ijtimoiy barqarorlik, madaniy merosni saqlash va ekologik muvozanatni ta'minlash omillarini uyg'unlashtirish orqali shaharsozlikning zamonaviy paradigmasini shakllantirish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Постиндустриальный город. https://www.academia.edu/Documents/in/Post_Industrial_City
2. И.А. РОДИОНОВА “Трансформация труда и занятости в постиндустриальном обществе” Вестник РУДН, сер. Экономика, 2007, №2. 73-86 с. Москва
3. Toshurdiyev N. N “O'zbekistonning sanoatlashgan – Navoiy, Olmaliq, Angren shaharlarida 1995-2010-yillar davomida atmosfera havosi ifloslanishi hamda uning tahlili ” Vol. 8 No. 1 (2025): ILM FAN XABARNOMASI

UO'K:72.03

MAHALLALARDA MILLIY SHAHARSOZLIKNI RIVOJLANTIRISH ASOSLARI

S.A.Qodirova, prof., Toshkent arxitektura-qurilish universiteti, Toshkent

Annotatsiya. Maqolada eski shahar tarixiy turar joy mahallasi qismini qayta tiklash bo'yicha takliflar asosida aniq belgilangan vazifa va topshiriqlarni amalga oshirilishining rejalari bayon etiladi.

Kalit so'zlar. Urbanizatsiya, shaharsozlik va me'morchilik, hajmiy-fazoviy muhit, me'moriy-planirovka, klassifikatsiya, turar-joy, shahar markazlari.

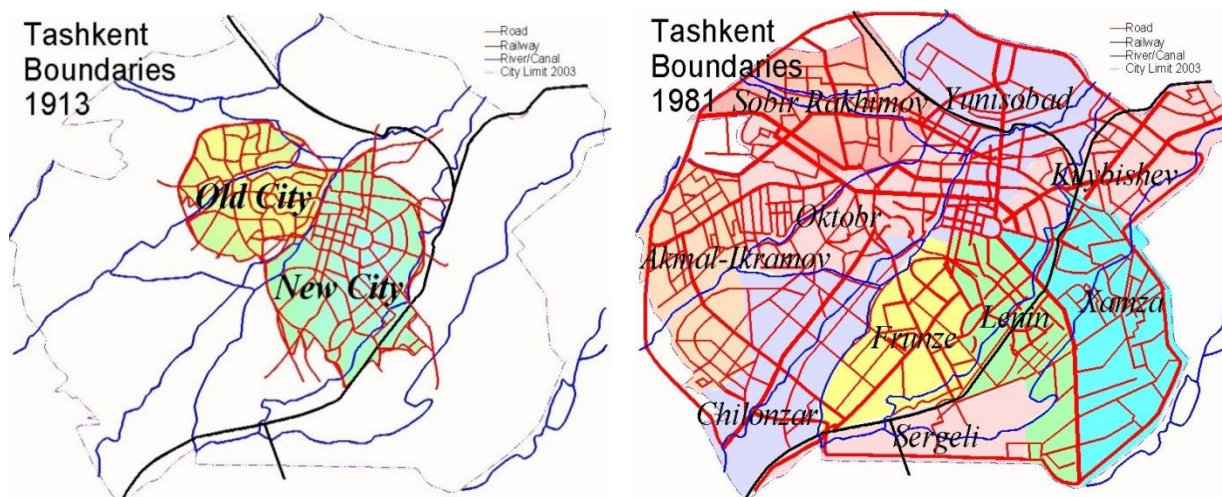
Аннотация. В статье описаны планы реализации четко сформулированных задач и задач на основе предложений по восстановлению части исторического жилого микрорайона старого города.

Ключевые слова. Урбанизация, градостроительство и архитектура, объемно-пространственная среда, архитектурно-планировочная, классификация, застройка, центры городов.

Abstract. The article describes the plans for the implementation of clearly defined tasks and assignments based on the proposals for the restoration of the part of the historical residential neighborhood of the old city.

Keys words. Urbanization, urban development and architecture, volume-spatial environment, architectural-planning, classification, housing, city centers.

Kirish qismi. Bugungi kungacha tarixan shakllangan mahallalarning, masalan, XIV-XVIII asrlar me'moriy yodgorliklari, alohida qiymatga ega turar joylar saqlangan, bevosita Toshkent shahri markazida, amalda yuqori urbanizatsiyalangan hudud yuzaga kelgan (XII asrda tashkil topgan) mahalla singari, shaharsozlik va me'morchilik yodgorliklarini, aniqlash bo'yicha yagona shaharsozlik ilmiy asoslangan tadqiqot hujjati yo'q. Shuni ta'kidlash joizki, Toshkent shahrining tarixan shakllangan qismlari o'ziga xosligini saqlash insoniyat madaniy merosini tashvishga soluvchi keskin muammolardan biri hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. Toshkent shahri hududining kengayishi

Asosiy qism. Qadimda shakllangan mahalla xududlarini qayta tiklash bo'yicha loyihalar ishlab chiqish Toshkentning eski shahar qismidagi, tarixiy-madaniy, memorial va me'moriy yodgorliklarini aniqlash bo'yicha asosan ilmiy-tadqiqot ishlariga bog'liq, chunki shaharning tarixan yuzaga kelgan qismining qayta tiklanishi natijasida shahar tarixi, uning qadigi planirovkasi, qadimgi xalq me'morchiligi va qadim arxeologik meros qisman yo'qolmoqda [1,2](2-rasm).

Mustaqilligimizning tarixiy qisqa davrda mamlakatimizda keng ko'lamli islohotlar amalga oshirildi, ularning olib borilishida milliy an'analar va boyliklarning tiklanishiga alohida ahamiyat qaratilmoqda. Hozirgi paytda shaharlar tarixiy qiymatiga alohida belgilarni aniqlash, o'rganish va baholashga ularning tarixiy-badiiy va shaharsozlik qiymati afzalliklari bilan alohida ahamiyat berilyapti. Shu sababli shahar tarixiy majmualari qiymatini aniqlash uslubi qiziq [3]. Murakkab fazoviy tuzilishni ob'ektiv baholash uchun eng avvalo mezonlarning ishlab chiqilgan sistemasi asosida o'tkazilgan uning tarkibiy qismlarini individual baholash zarur, aynan:

- tarixiy, hajmiy-fazoviy muhit va me'moriy-planirovka tuzilish elementlarining mustahkamligi;
- majmualarning me'moriy-badiiy va estetik qiymatlari;
- alohida ob'ektlar yoki ular majmualarining badiiy qiymati;

- majmuani moddiy hujjat sifatida namoyon qilish, shahar fazoviy shakllarining rivojlanish bosqichlari;
- respublika bilan bog'liq tarixiy an'analar qiymati;
- majmuaning tarixiy markaz yoki shahar miqyosida o'ziga xosligi yoki mahobatligi;
- me'morchilik yodgorliklari atrofida muhofaza xududi, alohida tartib xududlari va qurilishlarni qat'iy tartibga solish xududlarini aniqlash.



2-rasm. Toshkent shahrining Eski shahar qismi

Bu mezonlar bir xil ahamiyatga ega emas, umumiy baholashga ularning ta'siri turlicha bo'lishi mumkin. Shuning uchun klassifikatsiyalashda alohida mezonlarni belgilash va ularni bir-biriga taqqoslash imkonini beruvchi sistemani yaratish zarur.

- Shaharsozlikda tarixan shakllangan turar joylarni saqlash bo'yicha loyiha ishlarida, mahallalarning me'moriy-badiiy qirralarini aniqlash, tadqiq qilinayotgan binolarning o'tmishdan kelajakka o'tuvchi sifatlarini belgilash va arxiv xujjatlari asosida badiiy ko'rinishga ega bo'lgan xonadonning mufassal tahlili takliflari bilan bevosita yaqindan tanishish imkoniyatini beradi. Shuningdek, loyihalar asosidatarixiy xududlarni qayta ta'mirlash va tiklashmumkin.

- Turar joylar mavjud holatining tahlili, mahallalaryo'l tizimi, ko'kalamzorligi, muxandislik ta'minoti, saqlash va qaytatiklashning asosiy yechimlari eski shahar markazidagi turar-joylarni qayta tiklash katta qiyinchiliklar bilan bog'liq va mavjud holatni oldindan sinchiklab o'rganishni talab qiladi. Turar-joy mahallalari hududining shaharsozlik merosidan to'g'ri foydalanish imkonini beruvchi qiymati ko'kalamzorlashtirish, irrigatsiyava sanitar holati tahliliga hajmi jihatidan ahamiyatga ega bo'lgan to'plangan materiallar asosida mahallalar hududini qayta tiklashda foydalanish mumkin.

- Turar joylarni qayta tiklash loyihasini tuzishda mavjud qurilish fondiga ehtiyotsizlik bilan yondoshish nojoiz va maqsadga muvofiq emas. Kelajak avlod uchun saqlab qolinishi maqsadga muvofiq bo'lgan qiymatga ega binolar maydonlarini diqqat bilan aniqlash imkonini beradi. Keng ko'lamli tahlil va tadqiqot asosida turar-joy mahallalarining taxliliy tayanch rejasi, shuningdek turli darajada puturdan ketgan uylarning rejaviy tuzilishiniishlab chiqish lozim.

- Toshkentning eski shahar qismida saqlanib qolgan turar-joy binolarining tuzilishi va yo'l tizimi, unga xos bo'lgan ko'plab ijobiy reja sifatlariga qaramay, yangi talablarga muvofiq kelmagan. Loyiha ishlarida arxiv ma'lumotlaridan foydalangan holda muntazam (rejali) asosdagi rejaviy tuzilishida mahalla xududini qayta tiklash yo'llari ko'rsatilishi, xonadonlarning rejaviy tamoyillari va an'anaviy turar joy uslublari yoritilishi hamda takliflari ishlab chiqilishi kerak [6](3-rasm).

- Eski shahar mahalla aholisining ijtimoiy ko'ngilochar joylari loyihalarini ishlab chiqish va qayta tiklanayotgan hududdagi ijtimoiy ko'ngilochar tizimlari loyihalarini ishlab chiqish, ularni joylashtirish uchun bo'sh maydonning yo'qligi tufayli murakkablashganjoylarda bolalar maydonchalari, ko'kalamzor zonalar, mahalla markazi va maishiy savdo vazifasidagi binolar uchun maydonlarning aniq sharoit va o'lchamlarini inobatga olish borasida, aholining ijtimoiy ko'ngilochar binolar loyihalari (bosh planlar bilan) sifatli va mukammal tarzda ishlab chiqilganda, oz bo'lsada alohida ahamiyat kasb etadi.



3-rasm. Toshkent shahridagi Eski O'rda mahallasi

• Tarixiy shahar markazlarini qayta tiklash - davomiy va tabiiy jarayon bo'lib, har bir bosqich quyidagi vaziyatlarga olib boradigan yangi talablarni ilgari suradi:

- shahar turar joy muhitini tubdan yaxshilash, turar joy muammosi yechimi;
- xizmat ko'rsatish markazlarini aholi talabini qondira oladigan o'zaro bog'langan rejaviy yechimlarni hal etish;

- me'moriy yodgorliklarni saqlash, rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va ulardan zamonaviy maqsadlarda foydalanish (4-rasm);

- shahar magistrallarini va markazga tutashuvchi ko'chalarni qayta qurish;
- transport va piyoda harakatlarini ajratish;
- muhandislik obodonlashuvi sistemalarini qayta tiklash;
- aholi turmushidagi maishiy va sanitar-gigienik sharoitlarini yaxshilash.



4-rasm. Ko'kaldosh madrasasi (o'ngda 1900-yillar, chapda 1938-1940-yillar)

Yangi turdagi uylarning loyihalarini ishlab chiqishda mavjud turar joy fondlari an'analaridan foydalanish (planirovka va me'moriy badiiy yechimlari eski shahar mahallalari uchun turar-joylarni zamonaviy loyihalashda milliy me'morchilik merosidan samarali foydalanish, turar-joylarni qayta tiklash uchun taklif etilayotgan namunalari – bu eski Toshkentni qayta tiklash shartlarida zamonaviy ko'p qavatli uylar muammolarini hal etish variantigina holos. Turar joylar qurilishi an'anaviy uslublari bo'yicha taqdim etiladigan material yetarlicha to'liq holda ishlab chiqilishi shart [4,5].

Xulosa. Muammoni tashkil qiluvchi masalalar doirasi mahalla fazoviy muhitini bir butun tashkil qilishdan boshlab, yodgorliklarni, ularning hududlari obodonlashuvini tashkil qilish bilan qayta tiklash va amaliy foydalanish masalasigacha, juda keng bo'lib, xozirgi kunning eng asosiy muammolari va umumiy jihatlaridan biri.

Shu sababli qayta tiklashning loyihaviy taklifini ishlab chiqish bo'yicha maqsad belgilanadi - tarixiy yodgorliklarni, turar joylarni, mahalla markazlari – guzarlar ko'chalarini yanayam bor holda to'liqroq saqlash va mahalla aholisining zamonaviy talablari sababli paydo bo'lgan vazifalarni bajarishni ta'minlash imkonini beruvchi yechimlarni izlashdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ziyaev A.A. Tashkent I.II.III. qismdan iborat kitoblar. T. 2009.
2. Ziyev A.A. Основные этапы формирования центра г.Ташкента. ASU, №7. 1983.
3. Axmedov M. "Me'moriy me'ros", Toshkent-2011.
4. Bulatova V.A., Mankovskaya L.IU. Pamyatniki zodchestva Tashkenta XIU-XIX vv.. T.1983.
5. Burjakov IU.F., Glass IU.I. Po ulicam Tashkenta. T.,1978.
6. Ikonnikov A. V. Formirovanie gorodskoy sredy. — M.: Znanie, 1973

UO'K:725

MADANIY-MA'RIFIY MARKAZ BINOLARINI LOYIXALASHDA XORIJIY TAJRIBANI SHAKILLANTIRISH

L.Sh.Raximov, v.b.dots., Toshkent arxitektura-qurilish universiteti, Toshkent

Annotatsiya. Ushbu maqolada madaniy-ma'rifiy markazlarni loyihalashda xorijiy tajribaga yondashish hamda umumiy ko'rinishi va ichki tuzilishlarini belgilovchi asosiy ko'rsatkich.Madaniy-ma'rifiy markaz binolarining ijtimoiy xarakteri va arxitekturaviy yechimlari ilmiy amaliy tadqiq qilingan. Madaniy-ma'rifiy binosining hajmiy rejaviy tuzilishi va ichki me'moriy xususiyatni tashkil etishda xorijiy me'morchilikdagi mezonlarini qo'llash va tadbiq qilish.

Kalit so'zlar. Eskiz, detal, hajmiy-fazoviy, ashyo, me'moriy-planirovka, klassifikatsiya, zona, funktsiya, panel,eksperiment,provokatsiya.

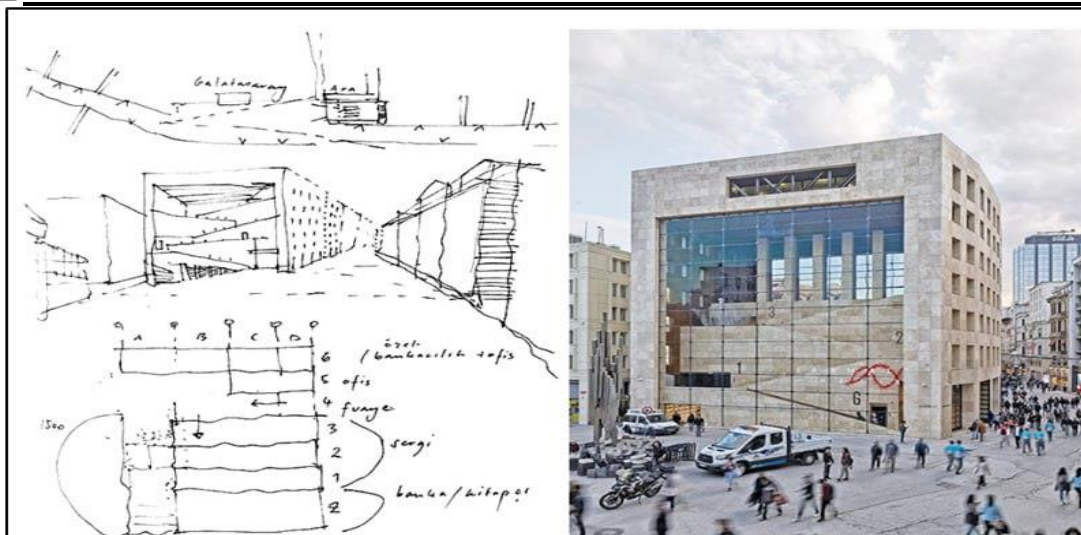
Аннотация. В данной статье рассматривается подход к использованию зарубежного опыта в проектировании культурно-образовательных центров, а также основные показатели, определяющие их общий облик и внутреннюю структуру. Научно и практически изучены социальный характер и архитектурные решения зданий культурно-образовательных центров. Рассмотрено применение и реализация зарубежных архитектурных критериев в организации объемно-плановой структуры и внутренних архитектурных особенностей культурно-образовательного здания.

Ключевые слова. Эскиз, деталь, объемно-пространственный, объект, архитектурно-планировочный, классификация, зона, функция, панель, эксперимент, провокация.

Abstract. This article discusses the approach to foreign experience in the design of cultural and educational centers and the main indicators determining their general appearance and internal structure. The social character and architectural solutions of the buildings of the cultural and educational center are scientifically and practically studied. The application and implementation of foreign architectural criteria in the organization of the volumetric plan structure and internal architectural features of the cultural and educational building.

Keys words. Sketch, detail, volumetric-spatial, object, architectural-planning, classification, zone, function, panel, experiment, provocation.

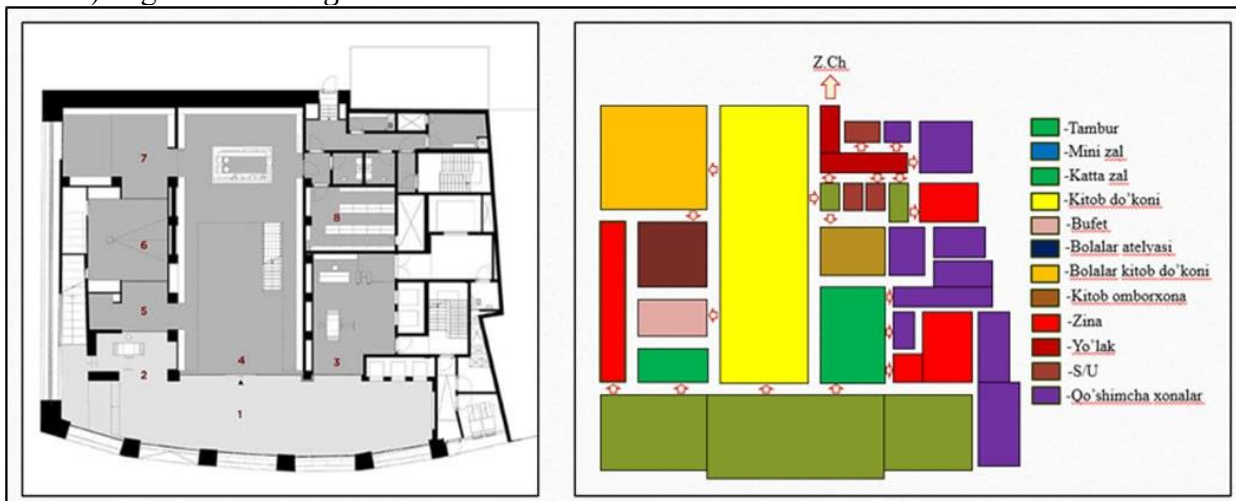
Kirish qismi. Madaniy-ma'rifiy markazini loyihalashdan oldin ushbu mavzu bo'yicha mahalliy va xorijiy ma'lumotlar to'planadi. Madaniy-ma'rifiy markazlari to'g'risida umumiy tushuncha hosil qilinadi. Loyihani boshlash davomida turli eskizlar tayyorlandi. Bunda turli xil madaniy-ma'rifiy markazlari haqida ma'lumotlar topib, ulardan kerakli jihatlarni olgan holda ishni bajarishga harakat qilinadi. Madaniy-ma'rifiy markazi shaklini izlash mobaynida bionik shakllarga yuzlanishga chuqur e'tibor qilish lozim. Ko'pgina eskizlardan kelib chiqqan holda madaniy-ma'rifiy markaz loyiha tarxini takroriy loyihalardan uzoqlashgan holda loyihalash maqsadga muvofiqdir. Binoning tashqi ko'rinishi uchun xar hil rangdagi qurilish ashyolaridan foydalanish lozim. Madaniy-ma'rifiy markazi ko'rinishida bundan tashqari yashil zonalaridan, qo'shimcha detallardan ham keng foydalanish maqsadga muvofiq.



1-rasm. Turkiya Yapi Kredi Madaniy va ma'rifiy, san'at markazi

Asosiy qism. Yapi Kredi Madaniyat va san'at markazi turli xil funktsiyalarni o'z ichiga olgan, shu jumladan, Yapi Kredi nashriyot kompaniyasi va uning kitob do'koni, galereyalari, muzeyi, ko'p maqsadli tomosha zali va kutubxonasini o'z ichiga olgan, shahar burchagida ixchamlashtirilgan madaniy markazdir. Kvadratga qaragan bo'shliq vertikal shahar makonidir. U erga qattiq, balandda keng; "Atrium" dan ko'ra "Ziggurat" emas, balki shahar sirtining binoga kengayishi.

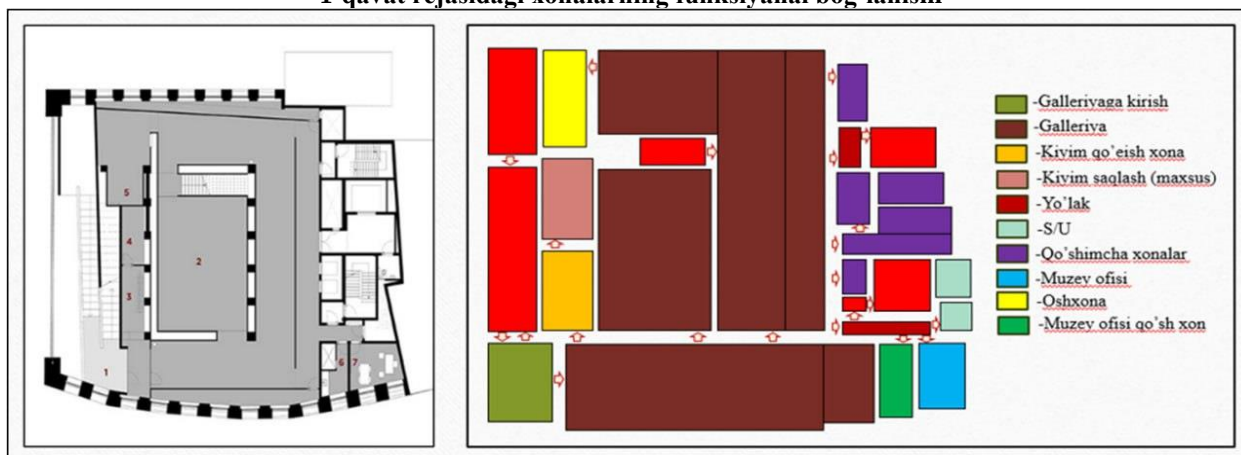
Yapi Kredi Madaniy va ma'rifiy, san'at markazi turli xil funktsiyalarni o'z ichiga olgan. 1992-yilda asos solingan Uning asosiy e'tibori rasm, haykaltaroshlik, arxeologiya, grafika, adabiyot va boshqa madaniy fanlar bo'yicha konferentsiyalar, mahorat darslari, suhbatlar, panellar va filmlar namoyishi kabi ko'rgazmalar va ko'rgazmalar bilan bog'liq tadbirlarga qaratilgan. Yapi Kredi Kultur markazi keng assortimenti adabiyot, san'at tarixi, kino va fotografiya hamda tadqiqotchilar, o'qituvchilar, bolalar va barcha yoshdagi san'at ixlosmandlari va mutaxassislar uchun ijodiy adabiyotlarni o'z ichiga oladi. Yapi Kredi markazi har yili 200 dan ortiq madaniyat va san'at tadbirlariga mezbonlik qiladi. Bu madaniyat va san'at markazi loyihasida xonalarning funktsional (fazifasi) bog'lanishini o'rganish mumkin.



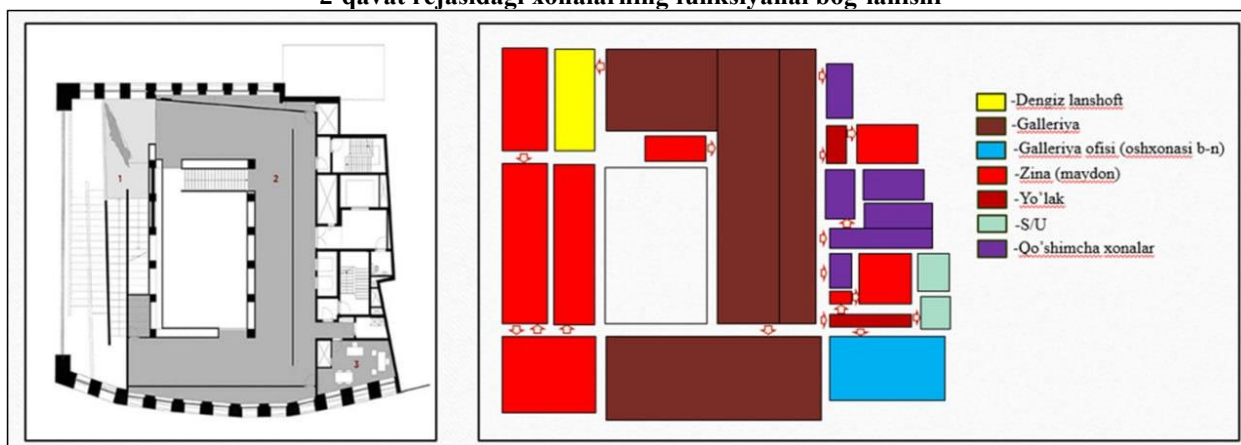
2-rasm. Turkiya Yapi Kredi Madaniy va ma'rifiy, san'at markazi Yerto'la rejasidagi xonalarning funktsional bog'lanishi



3-rasm. Turkiya Yapi Kredi Madaniy va ma'rifiy, san'at markazi
1-qavat rejasidagi xonalarning funksiyonal bog'lanishi



4-rasm. Turkiya Yapi Kredi Madaniy va ma'rifiy, san'at markazi
2-qavat rejasidagi xonalarning funksiyonal bog'lanishi



5-rasm. Turkiya Yapi Kredi Madaniy va ma'rifiy, san'at markazi
(3-5)- qavat rejasidagi xonalarning funksiyonal bog'lanishi

Yapi Kredi madaniy va ma'rifiy sa'nat markazi haqida faktlar

Har yili 200 dan ortiq tadbirlar, jumladan, ko'rgazmalar, konferensiyalar, seminarlar, panellar, suhbatlar, film namoyishlari va boshqalar o'tkaziladi. Markazda juda boy kitob do'koni va kutubxona mavjud va kutubxonaga a'zolik bepul.

Yapi Kredi madaniy va ma'rifiy sa'nat markazi barcha tadbirlari va ko'rgazmalari bepul.

Mashhur "Architectural Review" jurnali Yapi Kredi madaniyat markazi binosini "eksperimental madaniy provokatsiya" deb ta'riflagan.

Binoda galereyalar va muzey, tomosha zali va kutubxona joylashgan; yuqori qismida bankning nashriyot kompaniyasi va kitob do'koni joylashgan. Me'morlar bu yerda joylashgan 1950-yillardagi binoni buzish o'rniga, buning o'rniga "vertikal shahar makonini" yaratish uchun tubdan o'zgartirilgan

mavjud tuzilmadan foydalanishdi; gavjum shahar maydoniga ochilgan to'liq shishadan yasalgan jabha ichkarida va tashqarida faoliyat o'rtasidagi o'zaro ta'sirni rag'batlantiradi. Mavjud bino beton karkasga aylantirildi va asl konstruktiv panjara ustida yangi beton konstruksiyalar bilan mustahkamlandi; to'liq shishadan yasalgan jabhaning 20x20 metrlik bo'shlig'ini yaratish uchun konstruktiv po'latdan foydalanildi va po'lat simlar maxsus ishlab chiqilgan oynalarni joyida ushlab turadi.

Istanbulning markazida, Tunnel va Taksim maydoni o'rtasida joylashgan Istiqlol ko'chasining markaziy nuqtasi bo'lgan Galatasaray maydonida joylashgan Yapı Kredi madaniy san'at majmuasi qayta ochildi va bino yangi bo'lsa-da, 1958-yilda Paul Schmitthener tomonidan yaratilgan asl dizaynning alternativi sifatida ta'mirlandi. Teget Architecture imzosi bilan madaniyat va san'at ixlosmandlarini hududga qaytargan binoning ajoyib jabhasini ta'mirlashda Guardian Glass kompaniyasining taniqli mahsuloti bo'lgan Guardian Clarity™ afzal ko'rilgani sababli, binoga tashrif buyuruvchilar Pera atmosferasini maksimal darajada shaffoflikda his qilishlari mumkin.

Nafaqat kitob do'koni, balki san'at markazi sifatida ham xizmat qiluvchi Yapı Kredi madaniy san'at majmuasi Teget Architecture tomonidan amalga oshirilgan ta'mirlash ishlaridan so'ng yaqinda Galatasaray, Pera shahridagi o'z joyida qayta ochildi. Maydon va bino o'rtasida o'rnatilgan aloqa, binoning massasi va Istiqlol ko'chasi va Ara Sokakga qaragan jabhalar dizayni madaniy san'at majmuasini atrofdagi shahar tuzilishiga jismonan singdiradi va interyerdagi shahar tuzilishini ham o'z ichiga oladi. Istiqlol ko'chasiga ochiladigan Yapı Kredi madaniy san'at majmuasining jabhasi Guardian Glass tomonidan ishlab chiqilgan aks ettiruvchi oyna tufayli ichki makonni shahar bilan ajoyib tarzda uyg'unlashtiradi va tashrif buyuruvchilarga noyob tajriba bag'ishlaydi.



6-rasm. Turkiya Yapı Kredi Madaniy va ma'rifiy san'at markazi

Xulosa: Madaniy-ma'rifat markaz binolari keng ommani madaniy va ma'rifiy tarbiyalash, ularning umumiy madaniy saviyasini oshirish, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, bo'sh vaqtlarini ko'ngilli o'tkazishga ko'mak beruvchi tadbirlar tariximizdan beri shakillanib kelmoqda. Madaniy-ma'rifat markaz binolaring mazmuni va vazifasi, maqsadi har bir davrning ijtimoiy, siyosiy, madaniy-ma'rifiy, g'oyaviy xususiyatlariga bog'liq, holda shakllanib rivojlanadi. Madaniy-ma'rifat markaz binolari keng ma'noda o'quv muassasalaridan tashqarida insonning madaniy va ma'naviy o'sishiga ko'maklashuvchi barcha ishlar (klub tashkilotlari, ommaviy kutubxonalar, madaniyat va istirohat bog'lari faoliyati)ni qamrab oladi, muzey, kinoteatr, teatr va boshqa muassasalar ishlari, shuningdek, radio va televideniye muhim o'rin tutadi. Madaniy-ma'rifat markaz binolarining keng tarmoqlari yaratilib, ularning usishi va takomillasha borishi bilan unga rahbarlik jarayoni ham o'zgarib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1.Э.Нойферт_Строительное проектирование.2017г.
- 2.В.Л. Кулага. Клубы массового строительства М. 1982г.
- 3.Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебное пособие. – М.: Архитектура-С, 2010.
- 4.Б.К. Арыковна “Историческая роль женщины в социально-экономической и культурной жизни Кыргызстана XX век” Бишкек2009.
5. Догаев В.П., Михайловский Е.Г. Воспитательные возможности клубного объединения // Тр. / НИЖ.- 1979.- Т. 81: Актуальные вопросы клубной работы.- С. 82-90.
6. Соколов Э.В. Культура и личность.-Л.:Наука,1972. -228 с.

UO'K 693.554.38

**TURLI KONSTRUKTIV SISTEMALI TEMIR-BETON BINOLARNING SEYSMIK
TA'SIRLAR NATIJASIDAGI SHIKASTLANISH XARAKTERISTIKALARINI TATQIQ
QILISH**

A.A.Tursunboyev, stajyor tadqiqotchi, Seysmologiya instituti, Toshkent

SH.B.Avazov, katta ilmiy xodim, Seysmologiya instituti, Toshkent

B.B.Xayriddinov, tayanch doktorant, Seysmologiya instituti, Toshkent

A.B.Avazov, tayanch doktorant, Seysmologiya instituti, Toshkent

R.E.Savutov, mustaqil tatqiqotchi, Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya. Ushbu maqolada 8 balli seysmik hududlarda qurilgan turli konstruktiv sistemali temir-beton binolarning 6, 7, 8 balli zilzilalar ta'siridagi shikastlanish xarakteristikalari ShNQ 2.03.01-24 "Beton va temir-beton konstruksiyalar" me'yoriy hujjati asosida tahlil qilingan. Tadqiqot doirasida karkasli(ramali), devorli(panelli), monolit va aralash(ustun,rigel va monolit devor) konstruktiv sistemalarning seysmik yuklamalarga javobi, beton sirtidagi yoriqlarning kengligi 155-formula bo'yicha hisoblangan. Birinchi va ikkinchi chegaraviy holatlar asosida loyihalangan binolarning haqiqiy zilzila sharoitidagi xatti-harakati nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: seysmik ta'sir, konstruktiv sistema, temir-beton, shikastlanish, yoriq kengligi, chegaraviy holat, zilzila.

Аннотация. В данной статье на основе нормативного документа ШНҚ 2.03.01-24 «Бетонные и железобетонные конструкции» проанализированы характеристики повреждений железобетонных зданий с различными конструктивными системами, построенных в 8-балльных сейсмических районах, при воздействии землетрясений интенсивностью 6, 7 и 8 баллов. В рамках исследования рассчитаны реакции на сейсмические нагрузки каркасных (рамных), стеновых (панельных), монолитных и смешанных (колонна, ригель и монолитная стена) конструктивных систем, а также ширина раскрытия трещин на поверхности бетона по формуле 155. Поведение зданий, запроектированных на основе первого и второго предельных состояний, в условиях реального землетрясения проанализировано как в теоретическом, так и в практическом аспектах.

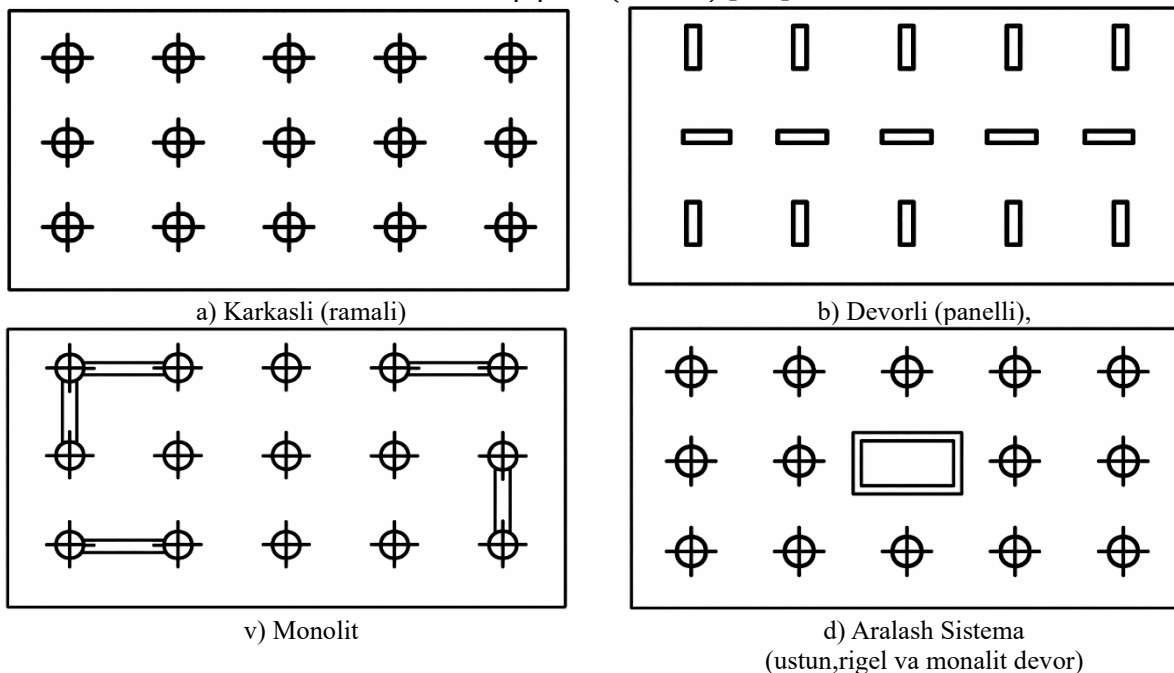
Ключевые слова: сейсмическое воздействие, конструктивная система, железобетон, повреждение, ширина раскрытия трещин, предельное состояние, землетрясение.

Abstract. This article analyzes the damage characteristics of reinforced concrete buildings with various structural systems constructed in 8-intensity seismic zones under the effects of 6, 7, and 8-intensity earthquakes, based on the normative document SHNQ 2.03.01-24 "Concrete and Reinforced Concrete Structures." Within the scope of the research, the seismic load responses of frame (rigid frame), wall (panel), monolithic, and mixed (column, beam, and monolithic wall) structural systems, as well as the crack widths on concrete surfaces, were calculated using Formula 155. The behavior of buildings designed on the basis of the first and second limit states under actual earthquake conditions has been analyzed both theoretically and practically.

Key words: seismic action, structural system, reinforced concrete, damage, crack width, limit state, earthquake.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi hududining katta qismi, jumladan poytaxt Toshkent shahri, yuqori seysmik faollik zonasida joylashgan. Toshkent shahri 8 va 9 balli seysmik hududga kiritilgan bo'lib, bu yerda qurilayotgan barcha binolar QMQ 2.01.03-19 "Seysmik hududlarda qurilish" va SHNQ 2.03.01-24 "Beton va temir-beton konstruksiyalar" shu bilan birga boshqa me'yoriy hujjatlari talablariga muvofiq loyihalanishi va qurilishi shart. [1,2]

Hozirgi kunda qurilishda turli xil konstruktiv sistemalar qo'llanilmoqda: karkasli (ramali), devorli (panelli), monolit va aralash (ustun,rigel va monalit devor) sistemalar. Har bir sistema o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklariga ega. Biroq, ularning seysmik ta'sirlarga javobi va shikastlanish xarakteristikalarini bir-biridan sezilarli farq qiladi.(1-rasm) [3-7]



1-rasm. Binolarning konstruktiv sxemalari bo'yicha tasvirlanishi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi - turli konstruktiv sistemali temir-beton binolarning seysmik ta'sirlar natijasidagi shikastlanish xarakteristikalarini SHNQ 2.03.01-24 asosida tahlil qilish va ularning farqlarini ilmiy asoslashdir [1].

Hisoblash jarayoni

Yoriq kengligini hisoblash SHNQ 2.03.01-24 ning 322-band, 155-formulasi (1) asosida amalga oshirildi: [1]

$$a_{crc} = \delta \cdot \varphi_1 \cdot \eta \cdot (\sigma_s / E_s) \cdot 20(3.5 - 100\mu) \cdot \sqrt[3]{d} \quad (1)$$

1-jadval.

Hisoblash uchun qabul qilingan boshlang'ich ma'lumotlar 1-jadvalda yozilgan.

Parametr	Qiymat
Beton sinfi	B25
Armatura sinfi	A400
Armatura hisoblash qarshiligi R_s (21-jadval)	365 MPa
Armatura elastiklik moduli E_s	2.0×10^5 MPa
Seysmik hudud	8 ball (loyihalash)
Haqiqiy zilzila kuchi	6,7 va 8 ball
Ruxsat etilgan yoriq kengligi a_{cre1} (2-jadval)	0.4 mm
Ruxsat etilgan yoriq kengligi a_{cre2} (2-jadval)	0.3 mm

2-jadval.

Har bir konstruktiv sistema uchun qabul qilingan parametrlar 2-jadvalda ko'rsatilgan.

Parametr	Konstruktiv sistemalar			
	Karkasli (ramali)	Devorli (panelli)	Monolit	Aralash (ustun,rigel va monalit devor)
Element turi	Rigel (egil.)	Devor (siq.)	Devor (egil.)	Karkas+Dev
Armatura diametri d , mm	20	12	16	16
Armaturalash koeff. μ	0.015	0.008	0.018	0.012
δ koeffitsienti (322-band)	1.0	1.0	1.0	1.0

η koeffitsienti (davriy)	1.0	1.0	1.0	1.0
φ_l (qisqa muddatli)	1.0	1.0	1.0	1.0
σ_s (7 ball zilzilada), MPa	280	320	220	260

Hisoblash natijalari

1. Karkasli sistema (rigel elementi):

Berilgan: $d = 20$ mm, $\mu = 0.015$, $\sigma_s = 280$ MPa, $\delta = 1.0$, $\eta = 1.0$, $\varphi_l = 1.0$

$$a_{crc} = 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times (280/200000) \times 20 \times (3.5 - 100 \times 0.015) \times \sqrt[3]{20}$$

$$a_{crc} = 1.0 \times 0.0014 \times 20 \times 2.0 \times 2.714 = \mathbf{0.152 \text{ mm}}$$

2. Devorli sistema (panel elementi):

Berilgan: $d = 12$ mm, $\mu = 0.008$, $\sigma_s = 320$ MPa, $\delta = 1.0$, $\eta = 1.0$, $\varphi_l = 1.0$

$$a_{crc} = 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times (320/200000) \times 20 \times (3.5 - 100 \times 0.008) \times \sqrt[3]{12}$$

$$a_{crc} = 1.0 \times 0.0016 \times 20 \times 2.7 \times 2.289 = \mathbf{0.198 \text{ mm}}$$

3. Monolit sistema:

Berilgan: $d = 16$ mm, $\mu = 0.018$, $\sigma_s = 220$ MPa, $\delta = 1.0$, $\eta = 1.0$, $\varphi_l = 1.0$

$$a_{crc} = 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times (220/200000) \times 20 \times (3.5 - 100 \times 0.018) \times \sqrt[3]{16}$$

$$a_{crc} = 1.0 \times 0.0011 \times 20 \times 1.7 \times 2.520 = \mathbf{0.094 \text{ mm}}$$

4. Aralash sistema:

Berilgan: $d = 16$ mm, $\mu = 0.012$, $\sigma_s = 260$ MPa, $\delta = 1.0$, $\eta = 1.0$, $\varphi_l = 1.0$

$$a_{crc} = 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times (260/200000) \times 20 \times (3.5 - 100 \times 0.012) \times \sqrt[3]{16}$$

$$a_{crc} = 1.0 \times 0.0013 \times 20 \times 2.3 \times 2.520 = \mathbf{0.151 \text{ mm}}$$

3-jadval

SHNQ 2.03.01-24 asosida hisoblangan yoriq kengliklari tahlili natijalari 3-jadvalda ko'rsatilgan

Parametr	Konstruktiv sistemalar			
	Karkasli (ramali)	Devorli (panelli)	Monolit	Aralash (ustun, rigel va monolit devor)
Hisoblangan yoriq kengligi a_{crc} , mm	0.152	0.198	0.094	0.151
Ruxsat etilgan a_{crc1} , mm	0.4	0.4	0.4	0.4
Xavfsizlik zaxirasi, %	62%	51%	77%	62%
Reyting (1=eng yaxshi)	2	4	1	3

SHNQ 2.03.01-24 ning 155-formulasi asosida olib borilgan hisoblash natijalari shuni ko'rsatadiki, barcha konstruktiv sistemalarda yoriq kengligi ruxsat etilgan qiymatlardan ($a_{crc1} = 0.4$ mm) sezilarli kichik. Bu 8 balli hududda loyihalangan binolarning 7 balli zilzilaga yetarli xavfsizlik zaxirasiga ega ekanligini tasdiqlaydi. [1, 8]

Monolit sistema eng kam yoriq kengligini ko'rsatdi ($a_{crc} = 0.094$ mm). Bu sistemaning yuqori armaturalash koeffitsienti ($\mu = 0.018$) va nisbatan past kuchlanish darajasi ($\sigma_s = 220$ MPa) bilan izohlanadi. Monolit konstruksiyaning yaxlitligi seysmik yuklamalarni butun hajm bo'ylab samarali taqsimlaydi.

Devorli sistema eng katta yoriq kengligini namoyish etdi ($a_{crc} = 0.198$ mm). Buning sababi past armaturalash koeffitsienti ($\mu = 0.008$) va yuqori kuchlanish darajasi ($\sigma_s = 320$ MPa). Panel elementlaridagi choklar qo'shimcha zaif nuqtalar hisoblanadi.

Karkasli va aralash sistemalar o'rtacha ko'rsatkichlarni namoyish etdi ($a_{crc} \approx 0.15$ mm). Ularning afzalligi shundaki, shikastlanishlar tugunlarda kuzatiladi va ta'mirlash nisbatan oson. [9]

Qo'shimcha seysmik ta'sirlar uchun hisoblash

Yuqoridagi 7 balli zilzila uchun olib borilgan hisoblash natijalarini kengaytirish maqsadida, qo'shimcha ravishda 6 balli, 8 balli zilzila ta'sirlari uchun ham yoriq kengliklari hisoblandi. Bu tahlil 8 balli seysmik hududda loyihalangan binolarning turli intensivlikdagi zilzilalardagi xatti-harakatini to'liq baholash imkonini beradi. [10]

Hisoblash uchun (1)-formuladagi barcha parametrlar (d , μ , δ , φ_l , η) asl holatda saqlanadi. Faqat armaturalash kuchlanish σ_s zilzila intensivligiga mos ravishda o'zgartiriladi. Turli intensivlikdagi zilzilalar uchun σ_s qiymatlari (MPa) 4-jadvalda ko'rsatilgan. Binoga ta'sir qilgan 6,7 va 8 balli zilzila kuchlari bo'yicha yoriq kengliklari va xavfsizlik zaxiralari tahlili 5-jadvalda ko'rsatilgan. [11]

Armaturadaagi kuchlanishlar

Zilzila intensivligi ballda	Karkasli (ramali)	Devorli (panelli)	Monolit	Aralash (ustun,rigel va monolit devor)
6 ball	210	240	165	195
7 ball	280	320	220	260
8 ball	365	420	290	345

6,7 va 8 balli zilzila kuchlari bo'yicha yoriq kengliklari va xavfsizlik zaxiralari tahlili.

5-jadval.

Parametr	6 ball	7 ball	8 ball
Karkasli a_{crc} , mm	0.114	0.152	0.198
Devorli a_{crc} , mm	0.148	0.198	0.260
Monolit a_{crc} , mm	0.071	0.094	0.124
Aralash a_{crc} , mm	0.113	0.151	0.200
Ruxsat a_{crc1} , mm	0.4	0.4	0.4
Ruxsat a_{crc2} , mm	0.3	0.3	0.3
Karkasli zaxira, %	71	62	50
Devorli zaxira, %	63	51	35
Monolit zaxira, %	82	76	69
Aralash zaxira, %	72	62	50

Qo'shimcha olingan zilzila intensivliklari bo'yicha natijalar

3 ta zilzila intensivliklari bo'yicha olib borilgan tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, zilzila intensivligining oshishi bilan yoriq kengligi barcha konstruktiv sistemalarda proporsional ravishda ortadi. Bunda eng muhim xulosalar quyidagicha:

6 balli zilzila (loyihalash ballidan 2 ball past): Barcha konstruktiv sistemalar juda yuqori xavfsizlik zaxirasiga ega (63-82%). Yoriq kengliklari 7 balli holatga nisbatan taxminan 25% kamayadi. Monolit sistema eng kam yoriq kengligini (0.071 mm) namoyish etib, eng ishonchli variant sifatida tasdiqlandi. Binolarda jiddiy shikastlanish kutilmaydi, yoriqlar mikro darajada bo'lib, ko'z bilan ko'rinmasligi mumkin.

8 balli zilzila (loyihalash balliga teng): Bu zilzila intensivligi loyihalash chegarasidagi holatni aks ettiradi. Barcha sistemalar $a_{crc1} = 0.4$ mm talabini bajarsa-da, zaxiralar sezilarli kamayadi (35-69%). Muhim holat – devorli sistemada armatura kuchlanishi $R_s = 365$ MPa dan oshib ketadi ($\sigma_s = 420$ MPa), bu armaturaning plastik deformatsiya zonasiga o'tganligini bildiradi. Devorli sistema yoriq kengligi 0.260 mm ga yetib, $a_{crc2} = 0.3$ mm chegarasiga yaqinlashadi (zaxira atigi 13%).[12]

Shuni ta'kidlash kerakki, 155-formula armaturaning elastik ishlash zonasi uchun mo'ljallangan. $\sigma_s > R_s$ bo'lganda hisoblash natijalari taqribiy bo'lib, haqiqiy shikastlanish ko'rsatkichlari formulada hisoblangandan yuqoriroq bo'lishi mumkin. Bunday holatlarda noelastik tahlil usullarini qo'llash zarur. [5,9]

Xulosa. SHNQ 2.03.01-24 asosida olib borilgan tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarga kelishga imkon berdi: 8 balli seysmik hududda qurilgan turli konstruktiv sistemali binolar 7 balli zilzilaga turlicha javob beradi. 155-formula bo'yicha hisoblangan yoriq kengliklari: monolit - 0.094 mm, karkasli - 0.152 mm, aralash - 0.151 mm, devorli - 0.198 mm. Barcha konstruktiv sistemalar SHNQ 2.03.01-24 ning 2-jadvalidagi ruxsat etilgan yoriq kengligi ($a_{crc1} = 0.4$ mm) talablarini qanoatlantiradi, ya'ni ikkinchi chegaraviy holat sharti bajariladi. Monolit sistema seysmik ta'sirlarga eng yaxshi javob beradi (77% xavfsizlik zaxirasi), devorli sistema esa eng kam zaxiraga ega (51%). Yoriq kengligiga asosiy ta'sir ko'rsatuvchi omillar: armaturalash koeffitsienti (μ), armaturadaagi kuchlanish (σ_s) va armatura diametri (d). Yuqori seysmik hududlarda monolit yoki karkasli sistemalarni qo'llash tavsiya etiladi. 6 balli zilzilada barcha konstruktiv sistemalar juda yuqori xavfsizlik zaxirasiga ega (63-82%). Yoriq kengliklari: monolit – 0.071 mm, karkasli – 0.114 mm, aralash – 0.113 mm, devorli – 0.148 mm. 8 balli zilzilada (loyihalash balliga teng) barcha sistemalar $a_{crc1} = 0.4$ mm talabini bajarsa-da, devorli sistemada armatura kuchlanishi $R_s = 365$ MPa dan oshib ketadi ($\sigma_s = 420$ MPa). Yoriq kengliklari: monolit – 0.124 mm, karkasli – 0.198 mm, aralash – 0.200 mm, devorli – 0.260 mm. Zilzila ta'sirlari tahlili shuni tasdiqlaydi: monolit sistema barcha intensivlikdagi zilzilalarda eng yaxshi natijani ko'rsatadi va yuqori seysmik hududlar uchun eng mos

konstruktiv yechim hisoblanadi. Devorli sistema esa barcha holatlarda eng zaif natijani beradi va 8 balldan yuqori zilzilalarda qo'shimcha kuchaytirish choralari talab qiladi.

Ushbu maqola O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Seysmologiya institutida, Inovatsion rivojlanish agentligi tomondan berilgan amaliy loyiha #AL- 8924073457 raqamli "Kuchli zilzilalarda epitsentral zonalarida bino-inshootlarni shikastlanishini makroseysmik ma'lumotlar bazasi platformasini ishlab chiqish" loyihalari hisobidan tayyorlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. SHNQ 2.03.01-24 "Beton va temir-beton konstruksiyalar". - Toshkent, 2024.
2. QMQ 2.01.03-19 "Seysmik hududlarda qurilish". - Toshkent, 2019.
3. SHNQ 2.01.07-21 "Yuklar va ta'sirlar". - Toshkent, 2021.
4. СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции". - Москва, 2018.
5. Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance. EN 1998-1:2004.
6. Chopra A.K. Dynamics of Structures: Theory and Applications to Earthquake Engineering. - Prentice Hall, 2012.
7. Rashidov T.R. Seysmik ta'sirlarda konstruksiyalarning dinamikasi. - Toshkent: Fan, 1998.
8. СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах". — Москва, 2018.
9. ACI 318-19 "Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary". — American Concrete Institute, Farmington Hills, Michigan, 2019.
10. V.A. Ismailov, Sh.I. Yadigarov, A.S. Khusomidinov, E.M. Yadigarov, B.U. Aktamov and Sh.B. Avazov, "Assessment of seismic risk for the territory of Uzbekistan", Problems of Engineering Seismology 4, 5–24 (2023). doi.org/10.21455/VIS2023.4-1
11. СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах". — Москва, 2018.
12. Artikov T.U., Ibragimov R.S. "Seismic hazard assessment and seismic risk for the cities of Uzbekistan." — Journal of Seismology, Vol. 18, pp. 197–214, 2014. doi: 10.1007/s10950-013-9411-3

UO'K 691:699.86:338.5

ZAMONAVIY DEVOR MATERIALLARINING TANNARX VA ENERGIYA

TEJAMKORLIGI BO'YICHA TAQQOSIY TAHLILI

(GAZBETON, KO'PIKBETON VA G'ISHT ASOSIDA)

F.B.Usmonov, prof., Buxoro texnika universiteti, Buxoro

M.B.Bahodirov, magistrant, Buxoro texnika universiteti, Buxoro

Annotatsiya. *Ushbu maqolada zamonaviy qurilishda keng qo'llanilayotgan devor materiallari — gazbeton, ko'pikbeton va an'anaviy pishiq g'ishtning tannarxi, issiqlik-texnik ko'rsatkichlari hamda energiya tejamkorlik darajasi taqqosiy tahlil qilindi. Buxoro viloyati iqlim sharoiti misolida ushbu materiallarning energiya samaradorligiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, gazbeton va ko'pikbeton an'anaviy g'ishtga nisbatan issiqlik o'tkazuvchanligi past, qurilish tannarxi kam va ekspluatatsiya xarajatlari jihatidan ancha samarali ekanligi asoslab berildi.*

Kalit so'zlar: *gazbeton, ko'pikbeton, g'isht, energiya tejamkorlik, tannarx, issiqlik o'tkazuvchanlik, zamonaviy qurilish.*

Аннотация. *В данной статье проведён сравнительный анализ себестоимости, теплофизических характеристик и уровня энергоэффективности широко применяемых в современном строительстве стеновых материалов — газобетона, пенобетона и традиционного обожжённого кирпича. На примере климатических условий Бухарской области изучено влияние этих материалов на их энергетическую эффективность. По результатам исследования обосновано, что газобетон и пенобетон по сравнению с традиционным кирпичом обладают более низкой теплопроводностью, меньшей стоимостью строительства и значительно более эффективны с точки зрения эксплуатационных затрат.*

Ключевые слова: *газобетон, пенобетон, кирпич, энергоэффективность, себестоимость, теплопроводность, современное строительство.*

Abstract. *This article provides a comparative analysis of the cost, thermal-technical properties, and energy efficiency level of wall materials widely used in modern construction — aerated concrete, foam concrete, and traditional fired brick. Based on the climatic conditions of the Bukhara region, the impact of these materials on energy efficiency was studied. The research results demonstrate that*

aerated concrete and foam concrete, compared to traditional brick, have lower thermal conductivity, lower construction costs, and are significantly more efficient in terms of operational expenses.

Key words: aerated concrete, foam concrete, brick, energy efficiency, cost, thermal conductivity, modern construction.

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida energiya resurslarining cheklanganligi, yoqilg'i-energetika xarajatlarining oshib borishi hamda ekologik muammolarning kuchayishi qurilish sohasida energiya tejankor materiallardan foydalanish masalasini dolzarb yo'nalishga aylantirdi. Ayniqsa, issiq va keskin kontinental iqlim sharoitiga ega hududlarda binolarning issiqlik muhofazasini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston, xususan, Buxoro viloyati iqlimi yozda juda issiq, qishda esa nisbatan sovuq bo'lib, sutkalik harorat amplitudasi yuqori. Bunday sharoitda devor konstruksiyalarining issiqlik o'tkazuvchanligi bino ichki mikroiklimiga, energiya sarfiga va ekspluatatsiya xarajatlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli an'anaviy pishiq g'isht bilan bir qatorda zamonaviy yengil beton turlari — gazbeton va ko'pikbeton keng joriy etilmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi — gazbeton, ko'pikbeton va g'ishtning tannarxi hamda energiya tejankorligini taqqosiy tahlil qilish, ularning Buxoro viloyati sharoitidagi amaliy samaradorligini ilmiy asoslashdan iborat.

Tadqiqot obyekti va metodikasi. Tadqiqot obyekti sifatida quyidagi devor materiallari tanlandi: An'anaviy pishiq g'isht, Gazbeton bloklar, Ko'pikbeton bloklar.

➤ Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi: Taqqosiy texnik-iqtisodiy tahlil, Issiqlik-texnik hisob-kitoblar, Statistika ma'lumotlarni tahlil qilish, Me'yoriy hujjatlar asosida solishtirma baholash.

➤ Asosiy ko'rsatkichlar sifatida quyidagilar o'rganildi: Zichlik (kg/m^3),

Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti (λ), 1 m^2 devorning tannarxi, Qurilish va ekspluatatsiya jarayonidagi energiya sarfi.

Devor materiallarining fizik-texnik xususiyatlari. An'anaviy g'isht yuqori mustahkamligi bilan ajralib tursa-da, uning asosiy kamchiligi — issiqlik o'tkazuvchanligi yuqoriligi va og'irligi hisoblanadi. Gazbeton va ko'pikbeton esa g'ovak tuzilishga ega bo'lgan yengil betonlar bo'lib, ularning issiqlik himoya xususiyatlari ancha yuqoridir.

Material turi	Zichlik (kg/m^3)	Issiqlik o'tkazuvchanlik λ ($\text{W/m}\cdot\text{K}$)
Pishiq g'isht	1600–1800	0,65–0,81
Gazbeton	400–650	0,10–0,14
Ko'pikbeton	500–800	0,12–0,18

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, gazbeton va ko'pikbetonning issiqlik o'tkazuvchanligi g'ishtnikiga nisbatan **4–6 baravar past**.

Tannarx bo'yicha taqqosiy tahlil

Bugungi kunda qurilish materiallari tannarxi aholi uchun muhim iqtisodiy omil hisoblanadi. Buxoro viloyati bozorlaridagi o'rtacha narxlar asosida 1 m^2 devor tannarxi quyidagicha shakllanadi:

Material	1 m^2 devor uchun material sarfi	O'rtacha tannarx (so'm)
G'isht	120 dona	180 000 – 200 000
Gazbeton	8–10 dona blok	140 000 – 160 000
Ko'pikbeton	9–11 dona blok	150 000 – 170 000

Ko'rinib turibdiki, gazbeton va ko'pikbeton devorlarining boshlang'ich qurilish tannarxi g'ishtga nisbatan **15–25 % arzon**.

Energiya tejankorlikni baholash.

Issiqlik yo'qotishlar quyidagi formula asosida aniqlandi:

$$Q = \lambda \cdot S \cdot \Delta T / \delta$$

bu yerda:

Q — issiqlik yo'qotish miqdori,

λ — issiqlik o'tkazuvchanlik,

S — yuzani maydoni,

ΔT — haroratlar farqi,

δ — devor qalinligi.

Hisob-kitoblarga ko'ra:

G'isht devorda issiqlik yo'qotish **eng yuqori**,

Gazbeton devorda esa **eng past** natija qayd etildi.

Bu esa sovitish va isitish tizimlariga ketadigan elektr energiyasi iste'molini **30–45 % gacha kamaytirish imkonini beradi**.

Ekspluatatsiya xarajatlarining kamayishi. Gazbeton va ko'pikbeton binolarda yoz faslida konditsioner ishlash vaqti qisqaradi. Qishda esa isitish tizimiga tushadigan yuk kamayadi. Natijada 1 xonadon uchun yiliga o'rtacha **3–5 mln so'm energiya tejallishi** mumkin.

Ekologik va texnologik ustunliklar Gazbeton va ko'pikbeton kam suv sarfi bilan tayyorlanadi, atmosferaga zararli gazlar kam chiqariladi, qayta ishlash imkoniyati mavjud, qurilish muddati 1,5–2 baravar tezlashadi. Bu esa ularni **“yashil qurilish”** talablariga to'liq mos materiallar qatoriga kiritadi.

O'tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatdiki, gazbeton, ko'pikbeton va an'anaviy pishiq g'isht o'rtasida issiqlik-texnik, texnologik hamda iqtisodiy ko'rsatkichlar bo'yicha sezilarli farqlar mavjud. Xususan, gazbeton issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti bo'yicha eng past natijalarga ega bo'lib, bu uning yuqori darajadagi g'ovak tuzilishi bilan izohlanadi. Ushbu xususiyat gazbeton devorlar orqali issiqlik yo'qotilishini keskin kamaytirib, bino ichki mikroiklimini yil davomida barqaror saqlash imkonini beradi. Ko'pikbeton texnologik jihatdan eng sodd va iqtisodiy tejamkor materiallardan biri hisoblanadi. Uning ishlab chiqarish jarayoni murakkab avtoklav uskunalarini talab etmaydi, mahalliy xomashyo asosida tayyorlanadi hamda energiya sarfi nisbatan kam bo'ladi. Shu sababli ko'pikbeton kichik va o'rta quvvatli korxonalar uchun ham qulay material sanaladi.

An'anaviy pishiq g'isht mustahkamligi va uzoq xizmat muddati bilan ajralib tursa-da, uning asosiy kamchiligi yuqori issiqlik o'tkazuvchanlik ko'rsatkichiga egaligidir. Natijada, g'ishtdan qurilgan binolarda yoz oylarida sovitish, qish oylarida esa isitish uchun ko'proq energiya sarflanadi. Bu esa ekspluatatsiya xarajatlarining oshishiga olib keladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, gazbeton va ko'pikbetondan qurilgan binolarda ekspluatatsiya davridagi energiya sarfi sezilarli darajada kamayadi, bu esa uy-joy foydalanish xarajatlarini qisqartirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, Buxoro viloyatiga xos issiq va quruq iqlim sharoitida ushbu materiallar yozgi ortiqcha issiqlik ta'sirini kamaytirib, konditsioner tizimlariga tushadigan yukni yengillashtiradi. Natijada, energiya resurslaridan samarali foydalanish ta'minlanadi va iqtisodiy jihatdan sezilarli foyda olinadi.

Xulosa. Buxoro viloyati iqlim sharoitida olib borilgan taqqosiy tadqiqotlar natijalari asosida quyidagi ilmiy-amaliy xulosalarga kelindi:

Gazbeton va ko'pikbeton an'anaviy pishiq g'ishtga nisbatan yuqori darajadagi energiya tejamkorlikka ega, yengil va iqtisodiy samarali devor materiallari hisoblanadi. Ularning g'ovak tuzilishi issiqlikni yaxshi ushlab qolish xususiyatini ta'minlaydi. Ushbu materiallar asosida qurilgan binolarda yillik energiya sarfi kamida 30–40 % gacha kamayishi isbotlandi, bu esa isitish va sovitish tizimlariga ketadigan xarajatlarning sezilarli qisqarishiga olib keladi.

Gazbeton va ko'pikbetonning yengilligi sababli binoning umumiy og'irligi kamayadi, poydevor (fundament)ga tushadigan yuk yengillashadi va shu orqali qurilish tannarxi pasayadi, bino ekspluatatsiya muddati esa uzayadi. Gazbeton ekologik tozaligi, zararli moddalar ajratmasligi, issiqlik va shovqin izolyatsiyasi bo'yicha ustunligi bilan ajralib turadi, bu esa uni turar joy va jamoat binolari uchun xavfsiz materialga aylantiradi. Ko'pikbeton ishlab chiqarish texnologiyasining nisbatan soddaligi, past energiya sarfi va arzon tannarxi bilan iqtisodiy jihatdan eng maqbul variantlardan biri hisoblanadi, ayniqsa mahalliy xomashyo asosida ishlab chiqarish imkoniyati uning ustunligini yanada oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasini rivojlantirish strategiyasi. — Toshkent, 2022.
2. Djalilov A.A. Zamonaviy qurilish materiallari texnologiyasi. — Toshkent: Fan, 2021.
3. G'iyosov B.B. Yengil betonlar va ularning xossalari. — Toshkent, 2020.
4. Neville A.M. Properties of Concrete. — London: Pearson, 2019.
5. Mehta P.K., Monteiro P.J.M. Concrete: Microstructure, Properties, and Materials. — New York, 2018.
6. SNQ 2.01.01–2020. Qurilish issiqlik texnikasi me'yorlari.
7. ISO 7345:2018. Thermal insulation — Physical quantities and definitions.

8. Abdullayev M.M. Energiya tejamkor bino va inshootlar. — Toshkent, 2022.
9. Karimov O.K. Yashil qurilish texnologiyalari. — Toshkent, 2023.
10. Buxoro viloyati Qurilish boshqarmasi statistik hisobotlari, 2022–2024 yy.

UO'K 711.4

JIZZAX SHAHRI JAMOAT MARKAZLARI SHAKLLANISHI ILMIY ASOSLARI

B.Ye.Yesbergenov, o'qituvchi, Jizzax politexnika instituti, Jizzax

Annotatsiya. Ushbu maqolada hozirgi kunda Jizzax shahrini rivojlantirishning o'ziga hos bosqichlari amalga oshirilgan va amalga oshirilishi zarur bo'lgan ishlarni ko'rib chiqish jamoat markazlarini rivojlanishi hamda yangi jamoat markazlarini tashkil etishda shaharsozlik qonuniyatlari asosida barpo va rejalashtirish maqsadlari ilgari surilgan.

Kalit so'zlar: Shahar, ko'cha, uy-joy, reja, qavat, sanoat, ishlab chiqarish, shahar, maydon, jamoat, aholi, qurilish, yangi, hudud.

Аннотация. В данной статье рассматриваются текущие этапы развития города Джизак, анализируется проделанная и еще предстоящая работа, а также определяются цели строительства и планирования в соответствии с законами градостроительства для развития общественных центров и создания новых общественных центров.

Ключевые слова: Город, улица, дом, план, этаж, промышленность, производство, поселок, район, сообщество, население, строительство, новый, район.

Abstract. This article reviews the current stages of development of the city of Jizzakh, considers the work that has been carried out and needs to be carried out, and sets out the goals of building and planning in accordance with urban planning laws for the development of community centers and the establishment of new community centers.

Key words: City, street, house, plan, floor, industry, production, town, area, community, population, construction, new, area.

Kirish. Hozirgi kunda Jizzax shahrini rivojlantirishning ikkita variantini taklif qilinib, ular shahardagi mavjud rejalashtirish holatini hisobga oladi.

Birinchi variant bo'yicha shaharning hududiy rivojlanishi avvalgi bosh reja shaharni rivojlantirishning umumiy yo'nalishini o'rganishga asoslangan. Shuni hisobga olish kerak, ya'ni, shimoli-sharqiy yo'nalishda Jilig'uli va Sayxon qishloqlarini shahar chegaralariga kiritishni rad qilganligi sababli bu qishloqlar shahar chegaralaridan ajralib turadigan joyda, ayniqsa Sayxon. Hududni rivojlanishlarini hisobga olgan holda tegishli bosh rejalarni ishlab chiqish kerak. Shu bilan birga, shaharga Taqchilik va Qo'shbarmoq kabi aholi punktlarini kiritish. Shaharning mavjud chegarasini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, tog' etaklarida chegaraning o'tish joyini qisman o'zgartirish tufayli shahar maydonini kamaytirish mumkin.

Ilmiy uslub. Birinchi tartibga solishda shahar maydoni 6537,68 gektar maydonni egallaydi, aholisi 210,0 ming kishiga, uy-joy fondi 4200,0 ming m² bo'lgan, 2030 yilga kelib 1-kishi uchun o'rtacha maydon 20,0 m².

Ikkinchi tartibga solish bo'yicha shaharning hududiy rivojlanishi, oldingi bosh rejani ishlab chiqishni hisobga oladi. Shu bilan birga shimoliy yo'nalishda joylashgan, tarixiy joy – O'rdai atrofida joylashgan aholi punktlarini o'z ichiga oladi.

Shu tariqa, birinchi versiyada bo'lgani kabi, Jilig'uli va Sayxon qishloqlari shahar chegaralariga kiritish amalga oshirilmaydi. Shaharning hududiy va son jihatdan ko'payishi Taqchilik, Qo'shbarmoq, Qulama, Paxtaobod, Ziyokor, Gandumtosh kabi aholi punktlarining qo'shilishi natijasida ro'y beradi. Shu bilan birga, tendentsiya tog' etaklarida chegarani qisman o'zgartirishga davom etadi.

Ikkinchi tartibga solishda, shahar 9127,65 gektar maydonni egallaydi, aholisi 260,0 ming kishiga, uy-joy fondi 5200,0 ming m² bo'lgan uy-joy fondi 2030 yilga kelib o'rtacha har bir kishi uchun 20,0 m².

Ikkinchi omil shaharning shimoliy qismida joylashgan aholi punktlari deyarli birlashtirilgan bo'lib, umumiy rejalashtirish tuzilmasiga ega. Ushbu qishloqlarning aholisi azaldan shahar madaniy

obyektlaridan o'z maqsadlari uchun foydalanib kelishgan. Bundan tashqari, hukumat qarori bilan bir qator aholi punktlari shahar posyolkalariga ko'chirilgan, ya'ni amalda ular Jizzax shahri bilan bir xil sharoitda rivojlanadi.

Shu bilan bir qatorda ishlab chiqarish va sanoat hududini rivojlantirish va kengaytirish ishlariga aloxida e'tibor qaratilishi ishchilar uchun qulay shart sharoitlarni yaratish ko'zda tutilishi lozim bo'ladi.

Shu tariqa Jizzax shahri hududi kengayadi aholi va jamoat markazlari rivojlanishi uchun yetarli darajadagi omilga aylanadi.

Shahar hududiga qo'shilishi rejalashtirilgan qishloqlarning ko'lami va tabiatini hisobga olib, kelajakda hisoblangan aholini hisobga olgan holda, Jizzax shahri zamonaviy shaharsozlik talablari, shaharsozlik qoidalari va normalarini inobatga olib katta shahar sifatida ko'rib chiqilishi va loyihalashtirilishi lozim bo'ladi.

Ilmiy natija. Jizzax shahri kengaytirish va bosh rejasini hal qilish quyidagi printsiplarga asoslanadi:

1. Jizzax shahriga tutash atrof-muhitni hisobga olgan holda turar-joy va sanoat zonalarini kompleks tashkil etish, mehnat qilish, yashash va dam olish uchun qulay sharoitlar yaratish.

2. Asosiy zonalar va tashqi yo'llar o'rtasida qulay transport va piyodalar yo'nalishlarini tashkil qilish.

3. Arxitektura va rejalashtirish qurilishi tabiiy sharoitlarni va mavjud vaziyatni qo'llab-quvvatlovchi elementlarni, suv yuzalari, obodonlashtirish va kommunal xizmatlarni hisobga olgan holda ishlab chiqish.

4. Arxitektura va shaharsozlik kompleksini yaratish maqsadida shaharning rejalashtirilgan rivojlanishi ishlab chiqish.

Vazifalar natijasida bosh rejaning yechimi quyidagicha kamayadi.

- Funktsional foydalanish uchun shahar hududi sanoat va turar-joylarga bo'linadi. Ushbu zonalar shaharning barcha rejalashtirish tuzilishini tashkil etadigan ikkita rejalashtirish maydonini o'z ichiga oladi.

- Rivojlangan transport va muhandislik infratuzilmasi bilan zamonaviy turar-joy massivlari shaharlarini rivojlantirishning har bir bosqichida g'arbiy va shimoliy hududlarni rivojlantirgan holda, ajratilgan aholi punktlarini yaxlit birlashtirgan holda yaratish imkonini beradi.

- Yangi hududlarni obodonlashtirish va mavjudlarini soddalashtirish maqsadida yangi shimoliy-sharqda sport va park zonasi, shuningdek turar-joy markazlari barpo etish.

- Tranzit oqimlarini shahar atrofidan tashqariga yo'naltirish orqali shaharning mavjud qismini transport bilan ta'minlash imkoniyatini yaratadi.

- Sanoat korxonalarini ustuvor shamollarni hisobga olgan holda sanoat zonalarini rivojlantirish va ushbu ob'ektlardan sanitariya muhofaza zonalarini yaratish imkoniyatini beradi.

- Sangzor daryosining pasttekisligi asosida rivojlangan suv omborlari tizimi bilan aholining dam olishi uchun mo'ljallangan hududlarni yaratish mumkin bo'ladi.

- Shaharni sug'orish va shahar tashqarisidagi drenaj suvlarini yetkazib berish imkoniyatini yaratadi.

Shahar markazi, shimoli-sharqiy yo'nalishda shaharning umumiy rivojlanishiga muvofiq, turar-joy binolari o'sishi bilan bir vaqtda rivojlanmoqda. Uning tarkibiy qurilishi shahar atrof-muhitini rejalashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladigan shahar avtomobil yo'llarining tuzilishiga, shuningdek mavjud ma'muriy markazga asoslanadi.

Aholini jalb qilish markazlarini joylashtirishda shahardagi mavjud rejalashtirish holati va uy-joy massivlarini yaqinlashtirish tendentsiyasi hisobga olingan. Bundan tashqari, aholi yashash sharoitlarini yaxshilash uchun har bir turar-joy taizimida, tipologiyasidan qat'iy nazar, madaniy va maishiy maqsadlarda davriy foydalanish ob'ektlaridan iborat komplekslar mavjud. Shahar markazlarining barcha tizimlari shaharning sug'orish tizimini o'z ichiga olgan va issiq kunlarda havo haroratini pasaytirishga xizmat qiladigan yagona yashil maydonlar tizimi bilan bog'langan. Obodonlashtirish tizimi ikkala turar joy va rejalashtirish maydonchalarini shaharning asosiy purkash joyi bo'ylab joylashgan dam olish markazlari bilan bog'laydi.

Ishchilar uchun dam olish maskani sifatida xizmat qiladigan park hududlari topografiya va rejalashtirish muhitini hisobga olgan holda shaharning turli burchaklarida joylashgan.

Munozara: Mintaqaning issiq iqlimini inobatga olgan holda, yopiq piyodalar ko'chalarini yaratish, og'ir savdo joylariga, xususan, ulkan bozorlarda do'konlar joylashtirish uchun yer osti bekatlaridan foydalanish zarur. Shuni ta'kidlash kerakki, G'arbiy rejalashtirish maydoni g'arbiy tomondan Forish yo'nalishi bo'ylab avtomobil yo'li bilan cheklangan ulkan hududni egallaydi, sharqda - Xalqlar Do'stligi shoh ko'chasi, shimolda - aylanma yo'l magistrali, janubda - Birlashgan ko'chasi. Ushbu hududda beshta turar-joy maydoni mavjud bo'lib, ular joylashgan joyiga qarab oldingi bosh rejalarda belgilangan vazifalarni bajaradilar va hozirgi kunda saqlanib kelinmoqda.

Shahar hududida yuk va yo'lovchilar tashishni amalga oshiradigan "Jizzax" temir yo'l stantsiyasi hamda shaharda ikkita avtovokzal mavjud:

Biri shimolda - u shimoliy va shimoliy-sharqiy yo'nalishlarda xizmat qiladi.

Ikkinchisi - janubiy yo'nalish - asosan uzoq masofali transportni ta'minlaydi, shuningdek janubiy mahalliy yo'nalishlarga xizmat ko'rsatadi.

Shaharda ta'mirlash, yengil, oziq-ovqat, mebel sanoati, sanoat qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalari mavjud.

So'nggi yillarda sanoatning turli sanoat tarmoqlariga tegishli ko'plab qo'shma, kichik, xususiy korxonalar va firmalar shakllantirildi.

Jizzax shahrida yangi bunyod etilgan temir yo'l bekati, Tadbirkorlar markazi binosi, bog'lar, bozorlar, 3 ming o'rinli amfiteatr Jizzax shahrining chiroyiga chiroy qo'shdi. Zamonaviy "Baxt uyi" majmuasi, 10 ming tomoshabinga mo'ljallangan stadion, bir qator tibbiyot va madaniyat maskanlari, turar joylar viloyat markazi qiyofasini butunlay o'zgartirib yubordi.

Bugungi kunda ham Jizzax shahrida zamonaviy korxonalar, kommunikatsiya tarmoqlari, infratuzilma ob'ektlari, yangi maktablar, litsey va kollejlari, sport majmualari barpo etilib, shahar kundan-kunga yanada go'zal va obod bo'lib bormoqda. Shahar hududida yangi qurilgan bir qator yirik sanoat korxonalari, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish inshootlari viloyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga katta hissa qo'shmoqda. Yurtimizdagi tub o'zgarishlardan mamnun bo'lgan chet ellik mehmonlarni hayrat va hayajonga solmoqda. Jizzaxdagi boy tabiiy merosga shaharsozlik faoliyati shuni hisobga olgan holda amalga oshirilmoqda.

Bunday tartibga solish shaharni madaniy va jamoat xizmatlari sohasini rivojlantirish maqsadida yangi hududlarga ko'chirishga imkon beradi.

Xulosa. Madaniy, maishiy va ta'limga oid turli xil ob'ektlarga ega jamoat markazi, yopiq sport zallari va suzish havzasidan iborat sport va park kompleksi, sport va dam olish maskanlari majmuasi, avtoturargohlar, shuningdek viloyat aholisi uchun dam olish maskanlari qurilishi rejalashtirish. Qisman, ushbu markaz shimoli-sharqiy sanoat zonasining markazi ham bo'lib xizmat qilishi mumkin. Bu qismidagi turar-joy massivlari ushbu massivga xizmat ko'rsatadigan magistrallarda joylashtirish tegishli madaniy inshootlar bilan jihozlaishi lozim bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 27 apreldagi Jizzax viloyatiga tashrifi davomida belgilangan topshiriqlar va kengaytirilgan majlis bayoni.
2. ShNK 2.07.01.-03 "Shahar va qishloq aholi punktlari hududlarini rivojlantirish va rivojlantirishni rejalashtirish" Toshkent 2003
3. Isamuhammedova D.U., Mirzaev M.K. Zamonaviy shaharsozlik nazariyasi. – Toshkent: TAQI, 2015.-136 bet.
4. Isamuhameddova D.U., Sadiqova M.A., Mo'minova K.R. Shaharsozlik loyihalash. –Toshkent: TAQI, 2015.
5. Xotamov A.T., Usmonov Q.T. Shahar hududini kompleks obodonlashtirish. O'quv qo'llanma.-Toshkent: TAQI, 2014.

**ЮРТИМИЗ МЕЪМОРЧИЛИГИДАГИ АРХИТЕКТУРАВИЙ ТРАНСФОРМАЦИОН
ЖАРАЁНЛАР**

**Ж.С.Абдуллаев, катта ўқитувчи, мустақил тадқиқотчи, Тошкент Архитектура
Қурилиш Университети, Тошкент**

Аннотация. Чор Россияси Ўрта Осиёнинг шарқи-жанубий қисмини 20 йил мобайнида эгаллаб ола билди. Ва катта ваколатларга эга бўлган генерал-губернаторлик тизими жорий этилади. Оқибатда, мазкур ҳудуд меъморчилигида ўзгача – Европа шаҳарсозлиги анъаналари қарор топа бошлади. Туркистон ўлкаси қадимий шаҳарларида трансформацион жараёнларнинг юзага келиб оқибатда меъморчиликда колониал маъмурият қарор топган ҳудудда Европа меъморчилигига хос услубларда бунёд этилган объектлар қурила бошлади.

Калит сўзлар: Чор Россияси, Ўрта Осиё, колониал меъморий иншоатлар, Рус услуги, Туркистон модерни, Неоготик услуб, Классицизм услуби.

Аннотация. Царская Россия смогла оккупировать юго-восточную часть Средней Азии в течение 20 лет. Была введена система генерал-губернаторов с большими полномочиями. В результате в архитектуре этого региона стали преобладать иные – европейские – традиции градостроительства. В древних городах Туркестана происходили трансформационные процессы, и в результате на территории, где установилось колониальное управление, в архитектуре стали возводиться объекты, выполненные в стилях, характерных для европейской архитектуры.

Ключевые слова: Царская Россия, Средняя Азия, колониальная архитектура, русский стиль, туркестанский модерн, неоготический стиль, стиль классицизм.

Abstract. Tsarist Russia occupied the southeastern part of Central Asia for 20 years. A system of governor-generals with extensive powers was introduced. As a result, different, European, urban planning traditions began to dominate the architecture of this region. Transformational processes took place in the ancient cities of Turkestan, and as a result, buildings in styles characteristic of European architecture began to be erected in the territory under colonial rule.

Key words: Tsarist Russia, Central Asia, colonial architecture, Russian style, Turkestan Art Nouveau, neo-Gothic style, classical style.

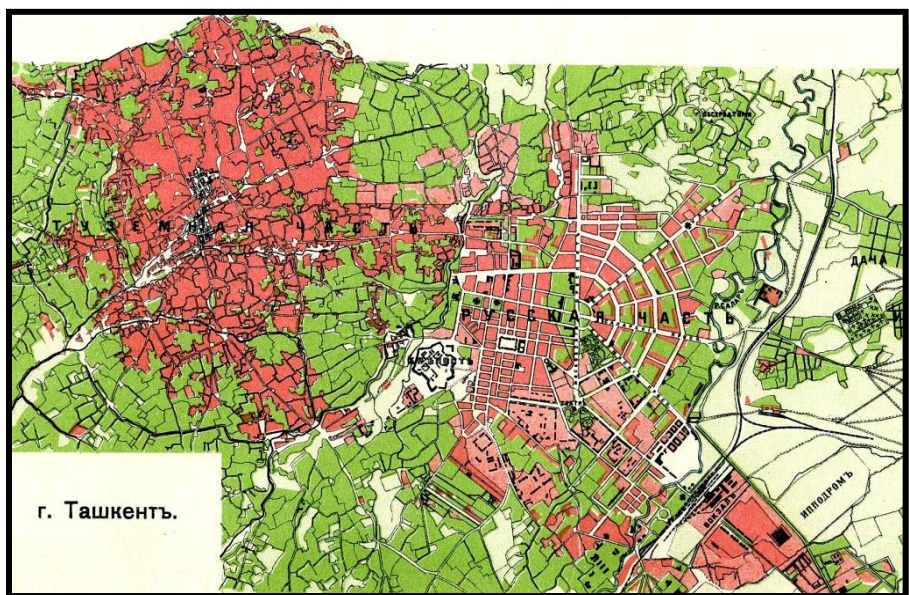
Кириш. XIX аср ўрталарига келиб, Европанинг йирик империалистик давлатлари колониалистик хуружлари бу даврда авжга чиққан бўлиб, улар қатори Чор Россияси империяси ҳам, ўзининг ривожланаётган саноати учун хом ашё захиралари, ишчи кучи ва янги бозорларни қўлга киритилишида манфаатдорлигини намоён эта бошлайди. Бу борада тушқунликка юз тутган ҳудуд – Ўрта Осиёдек кенг маконда мавжуд бойликларга эгалик қилишда Россия ўзини бошқалардан кўра ҳақлироқ деб биларди. Чор Россияси Ўрта Осиёнинг жанубий қисмини 20 йил мобайнида эгаллаб ола билди. Ва катта ваколатларга эга бўлган генерал-губернаторлик тизими жорий этилади. Оқибатда, мазкур ҳудуд меъморчилигида ўзгача – Европа шаҳарсозлиги анъаналари қарор топа бошлади. Айниқса, Чор Россиясининг Туркистон губернияси маркази бўлган Тошкентда колониал меъморий иншоатлари бунёдкорлиги ишлари жадаллик билан олиб борилди. Меъморчиликда меъморий иншоатлар услублари жихатидан уларда “провинциаллик” касб этганлигига қарамай, уларнинг замонавий шаҳарсозлигимиз тарихидаги трансформацион жараёнлари кўзгуси ҳамда, замонавий шаҳарсозлигимиз ривожига илк босқичлари сифатидаги аҳамияти бекиёс.

Мавзунинг долзарблиги. Шуниси диққатга сазоворки ана шу даврдан бошлаб Туркистон ўлкаси шаҳарларида ўзига хос бу ҳудудларга янги бўлган архитектуравий услублар кириб кела бошлади. Шу ўринда “архитектуравий услуб” тушунчасига таъриф беришни лозим топдик;

Архитектура услуги — бу архитектура шаклининг барқарор ва ўзига хос қонуниятлар мажмуаси бўлиб, улар пропорция мувофиқлиги, ҳажмий-фазовий тузилиши, фасад

элементлари ва бино силуэтида намоён бўлади ҳамда композициянинг яхлитлиги, даврга хос белгилар ва меъморнинг ижодий ғоясини ифодалайди.

Асосий қисм. Туркистон ўлкаси қадимий шаҳарларида юртимиз меъморчилигидаги трансформацион жараёнларнинг юзага келиши, оқибатида меъморчиликда колониал маъмурият қарор топган ҳудудда анъанавий шаҳарсозликдан ўзгача услубларда бунёд этилган объектлар ҳудуди – “янги шаҳар” ва тарихий қисми – “эски шаҳар” атамаларининг пайдо бўлишини келтириб чиқарди. Натижада шаҳарсозлик структураси нуқтаи назаридан юртимизнинг барча тарихий шаҳарлари қаторида Тошкент ҳам – “эски ва янги” шаҳар сифатида икки қиёфасини намоён эта бошлади.



1-расм. Тошкентнинг XIX-XX аср оралиғидаги мавжуд бош режаси.

Эски шаҳар: Тошкентнинг эски шаҳар меъморчилигига рус колониалистлари томонидан берилган баҳо қуйидагича бўлган – Эски шаҳар кўчалари: “Барча берк кўчалар, тор кўчаларга, тор кўчалар, кенг кўчаларга, улар эса радиал йўналишли кўчаларга яъни шаҳар маркази ёки дарвозасига олиб борадиган кўчаларга уланиб кетган. Радиал йўналишли кўчаларнинг аста-секин турли хил жамоат бинолари - масжидлар, хунармандлар устахоналари, чойхоналар, савдо дўконлари билан марказга қараб тобора кўпайиб бориши тўғри йўлни танлашга имкон берган” [1].

Тошкентнинг янги қисмида қурилишлар, асосан, ҳарбийлар ва бошқарув идоралари учун бинолар қурилиши билан бошланди. Қўямас дарвозасидан шарқда янги қалъа - Тошкент Тупроққурғони бунёд этилди. Янги шаҳар қисмининг ўзгача шарт-шароитларда ривожланиши ва уларнинг иқтисодий ва маданий жиҳатдан янада шаклланиб бориши – мустамлакачилик сиёсатининг табиий жараёнларидан эди.

Туркистон меъморлари Тошкентда ва губерниянинг турли шаҳарларида замонавий урф ва буюртмачининг хоҳишига кўра услубларда ижод қилганлар. 1865-1917 йилларда минтақа меъморлари томонидан қурилган маъмурий, жамоат бинолари ва турар-жой бинолари Европа ва Россиянинг марказий шаҳарлари меъморчилигида мавжуд бўлган услубларда яратилганлигига қарамасдан, эклектик ёки провинциал архитектура[2] намуналари сифатида баҳоланган. Ва натижада, бундай адолатсиз баҳо туфайли, улар бузиб ташланди. Бу инқилобдан олдинги Тошкентнинг янги қисмидаги меъморчиликнинг яхлит структурасининг бузилишига олиб келди. Ваҳоланки ҳозирги кун нуқтаи назаридан Тошкент колониал меъморчиликнинг барча услубларини мужассам этган шаҳар эди. Ана шундай услублар қаторида:

Рус услуби - XIX аср охири ва XX аср бошларида шаклланган рус меъморчилиги йўналиши бўлиб, унинг асосини қадимий рус халқ амалий санъати ва меъморчилик анъаналари, шунингдек, византия меъморчилигининг айрим элементларидан ташкил этган. Бу

услуг кўпинча готика ёки модерн каби бошқа меъморчилик йўналишлари билан уйғун ҳолда қўлланилган.

Туркистон модерни — XX аср бошларида Туркистонда ривожланган меъморий услуб. У ўзида маҳаллий қурилиш технологияси ва Европа модернининг асимметрия, иррационаллик ва безак услубларини уйғунлаштирган. Бу услуб асосан маъмурий биноларда қўлланилган бўлиб, модерннинг минтақавий кўриниши сифатида намоён бўлган.

Неготик услуб - иншоотлар вертикал йўналишга эга бўлиб, бу хусусият барча элементларда кўринади. Ўткир қияли аркалар, нисбатан тор минора ҳамда колонналар, вимперг, тимпан ва архивольтлар билан безатилган мураккаб фасад ечимлари, рангли витражли ойналар, шпиллар ва контрфорс тизимлари қўлланилган.

Классицизм услуби (лотинча classicus — «намунали») XIX асрда оммалашган бўлиб, у қадимги Юнон ва Рим меъморчилиги — такрорланувчи фасадлар, колонналар, симметрия каби хусусиятлардан ташкил топган.

Неоклассицизм услуби эса XIX асрнинг иккинчи ярми ва XX асрда кенг тарқалган бўлиб, антик давр санъатининг классик анъаналарига асосланган.

1901 йилдан бошлаб Тошкент вокзалидан Чорсу бозорига қадар, рельсларда отлар ҳаракатлантирадиган “кўнка” йўловчи транспорти фаолият кўрсата бошлайди: Кўнканинг ҳаракат йўналиши темир йўл вокзалидан Воскресенск бозори орқали анҳор устидан ўрнатилган Ўрда кўприги орқали Шайхантахур кўчаси бўйлаб эскига қадар ҳаракатланар эди. 1903 йилдан Романовский кўчасидан авлиё Сергей кўчасига қадар бўлган иккинчи йўналиш йўлга қўйилади [3]. 1912 йилдан эса электр тягали трамвай фаолияти йўлга қўйилади [4].

Хулоса. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки ўша давр турли услубларини намоёйиш этадиган турли жамоат бинолари ва ижтимоий объектлари Туркистон губерниясининг таниқли архитекторлари лойиҳалари асосида амалга оширилган эди. Шуниси афсусланарлики колониал архитектуранинг трансформацион жараёнларини намоён этишда аҳамиятли бўлган бир талай бинолар бузиб юборилди. Ваҳоланки, улар ўрнида бирор эътиборли иншоот бунёд этилмади. Оқибатида, ўтган асрнинг 50-60 йилларга қадар сақланиб келган, ҳозирда “снос”га тушган иншоотларнинг туристик жозибадорлиги маъносида снослар нақадар афсусланарли хол эканлигига иқдор бўлинади.

Мустамлака даври Тошкентнинг структурасини қайтадан айрим ҳудудларда реконструкция жараёнлар воситасида қисман тиклаш мумкин. Бу борада, юртимиз қадимий шаҳарлари Шаҳрисабз, Наманган, Марғилон, Қўқон сингари ва қадимий деҳқончилик оазислари аҳолиси хонадонларнинг қадимги қатламини сақлаб қолган ҳолда, яъни меъморчиликда мазкур ҳудуддаги XX асрнинг иккинчи ярмида қурилган бинолар ўрнига мажмуанинг сақлаб қолинадиган қисмига мос лойиҳалар асосида асл меъморий қиёфасини тиклаш, том қопламаларидаги шифер томлар ўрнига ҳозирги технологиялар воситасида замонавий материаллар ёрдамида сувалган том, ёки бўлмаса XIX охирида удумга айланган тунука қопламали том воситасида бинолар силуетини бойитиш йўли билан тарихий-меъморий комплекс яратиш, оқибатида келажак авлодларга бекиёс моддий бойликни бус-бутун ҳолда етказиш юртимиз зиёлилари олдидаги масъулият ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Нильсен В.А. У истоков современного градостроительства Узбекистана (XIX-начало XX веков) Т.: «Гафур Гулям» 1987г. с. 20.
2. Нильсен В.А. У истоков современного градостроительства Узбекистана (XIX-начало XX веков) Т.: «Гафур Гулям» 1987г. с. 5.
3. Голендер Б. Окно в прошлое. Туркестан на старинных почтовых открытках (1898 -1917) Ташкент. ЛИА Р.Эпинина. М.:2002 - с.64
4. Ўзбек с. Энциклопедияси. 13 жилди Т.:ЎзСЭ Бош редакцияси, 1979.126

ЎЗБЕКИСТОН ТУРАР ЖОЙ ВА ЖАМОАТ БИНОЛАРИДА ГАНЧ ЎЙМАКОРЛИГИНИНГ ҚЎЛЛАЛАНИЛИШИ

Р.И. Алимджанов, доц., Тошкент архитектура - қурилиш университети, Тошкент

Аннотация. Ушбу мақолада қадимий санъат турларидан бири ганч ўймакорлик санъати, унинг Ўзбекистонда ривожланиши, бизгача сақланиб келган маданий мерос объектлари, ҳамда ушбу санъат турини ривожлантиришда ўзларининг улкан ҳиссаларини қўшган машҳур устоздаларнинг бажарган бебаҳо ижодий ишларидан бир қанча намуналар ҳақида умумий маълумотлар ёритиб берилган.

Калим сўзлар: Ганч, ўйма, гипс, қоришма, чока пардоз, занжира, ислими, нақш, ритм, шарафа, рута, муқарнас

Аннотация. В данной статье представлены общие сведения об одном из древних видов искусства, искусстве резьбы, его развитии в Узбекистане, объектах культурного наследия, сохранившихся до нас, а также некоторые примеры бесценного творчества известных мастеров, создавших большой вклад в развитие этого вида искусства.

Ключевые слова: Ганч, резьба, гипс, смесь, чока пардоз, занжир, ислим, узор, ритм, шарафа, рута, мукарнас

Abstract. This article provides general information about one of the ancient art forms, the art of carving, its development in Uzbekistan, objects of cultural heritage that have been preserved to us, and some examples of the invaluable creative works of famous masters who made a great contribution to the development of this art form.

Key words: Ganch, carving, gypsum, mixture, choka pardoz, zanjira, islimi, pattern, rhythm, sharaфа, ruta, muqarnas

Кириш қисми. Ганчкорлик қадимий санъат турларидан бири булиб, ўз акси хусн-жамолини дунё меъморчилигида, шу жумладан Ўрта Осиё, Эрон, Туркия, Арабистон, Афронистон ва бошқа Шарқ мамлакатлари меъморчилигида намоён этиб келмоқда. Айниқса, Ўрта Осиёда яратилган асарлар ўзига хос бадиийлиги композицияси ва ишланиш услуби билан фарқ қилади. Хозирги кунда ганч ўймакорлиги серкуёш Ўзбекистонимизда ардоқланиб, авайлаб муҳофаза қилинаётган кўпгина ёдгорлик обидаларига кўркамлик, гўзаллик бахш этиб турибди. У Самарканд, Бухоро, Тошкент, Қўқон, Марғилон, Хива, Шахрисабз ва бошқа шаҳарлардаги тарихий обидаларни қуриш ва безатишда ишлатилган.



1-расм. XIV—XVIII асрларда биноларнинг интерьер ва экстерьерларини безатишда ганчкорлик санъати

Асосий қисм. Ганч қоришмаси янгилигида осон кесилади, ундан ҳоҳаганча шаклларни ўйиш, ясаш мумкин, лекин у қотгандан сўнг каттик тошга ўхшаб қолади. Усталаримиз унинг бу ажойиб хусусиятидан қадимдан фойдаланиб келганлар. Шу тариқа ҳозиргача бу ҳунар авлоддан-авлодга ўтиб тарихий анъана сифатида ривожланиб бормоқда.

Ганчкорлик-санъатимиз фаҳри, беқиёс ва бебаҳо хазина. Хеч шубҳасизки, уни чуқур ўрганиш илмий ва амалий аҳамиятга эгадир. Ганч уймакорлиги санъати асрлар давомида ўзига хос услуб билан ривожланиб келди. Бу санъатнинг энг қадимги, ўрта асрлардаги ва XX асрдаги ривожланишини кўздан кечириб, ўрганиб чиқсак бу даврлардаги ганч уймакорлиги бир бирдан мутлақо фарқ қилади.

Қадимги ганч уймакорлиги ҳажмий бўлиб, реалистик тасвирлар асосида ишланган. Уларда кўпинча одамлар, ҳайвонлар, қушлар тасвири ишлатилган. Эрамизнинг биринчи асрларидаёқ кишилар ганчни ажойиб хусусиятга эга эканлигини билиб, қалъалар, карвонсарой ва бошқа жойларни безай бошлаганлар. Бўлиб ўтган жанглари оқибатида улар вайронага айланиб, фақат қолдиқлари сақланиб қолган. III асрда Тупроққалъанинг серҳашам сарой меҳмонхоналари ўйма ганч билан безатилган. Варахша шаҳарчасида жуда катта аҳамиятга эга бўлган ва эрамиздан аввалги III — IV асрларда ишланган ганч уймакорлиги намунаси топилган. Унда ўсимликсимон нақшлар, геометрик шаклли нақшлар ганчдан ишланган. Айниқса горельефли ишланган балиқ тасвирида ўйилган ганч намунасини кўрсатиш мумкин. Варахшадаги топилмалардан VII— VIII асрлардаги Бухоро саройи қолдиқларидан намуналар топилган. Бу топилмаларда қушлар, ҳайвонлар, балиқларни, ўсимликсимон ва геометрик шаклларнинг ўйма намуналарини кўриш мумкин. Ўрта Осиёга ислом дини ёйилганидан сўнг, бино ва иншоотлар архитектураси ва интерьер безагида тирик мавжудотни тасвирлаш таъқиқланди. Буни Ўрта Осиёдаги архитектура ёдгорликларидан кўриш мумкин. Хусусан VII— VIII асрлардаги ҳукмдорларнинг Варахшадаги саройларида бу санъатнинг хилма хил намуналари сақланган.

Бухородаги Исмоил Сомонийлар мақбарасида ганч уймакорлиги намуналарида тўлқинсимон ишланган нақшлар топилган. Унда ўсимликсимон нақшнинг ислими тури кўп ишлатилган. X— XI асрларда наққошлик, ёғоч, тош ва ганч уймакорлиги янада ривожланди. Мураккаб абстракт тасвирни акс эттирадиган нақшлар пайдо бўлди. Ганч уймакорлиги ишлари уйнинг ички ва намгарчилик тегмайдиган ташқи қисмига ҳам қўлланилган. Ҳар хил геометрик шаклли қилиб гишт териш ривожланган.



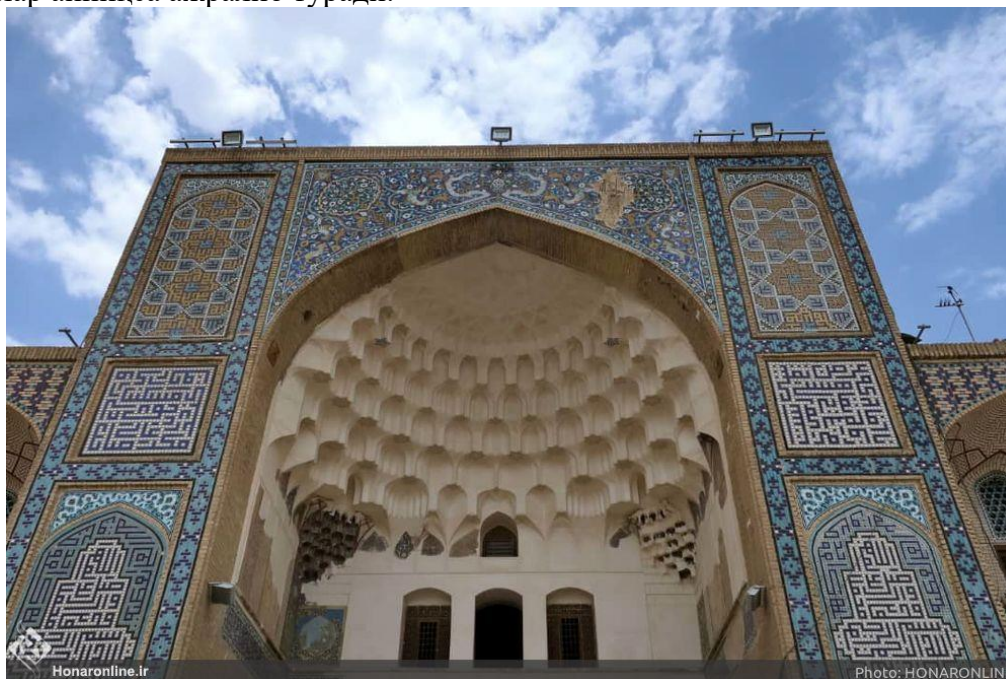
2-расм. Сомонийлар мақбараси (X-аср бошлари)

Афросиёда археологик қазилмалар натижасида X — XI асрларда ишланган саройларнинг қолдиқлари топилган. Айниқса изора (панел) ганчи топилган бўлиб, унда геометрик ва ўсимликсимон нақшнинг чуқур ўймалари ишлатилган. Ўйма чуқурлиги 2—3 см гача борган, нақш қорамтир соя ҳисобига аниқ, оппоқ бўлиб кўриниб турибди. Ганч деворга қалин қилиб сувалган, нақш тасвири деворнинг сиртига тўғридан-тўғри чизилиб ўйилган.



3-расм. Афросиёба археологик қазилмалар (X- XI асрлар)

Ўша давр усталари ахгадан (улгудан) фойдаланмаганлар. Биноларнинг ташқи қисмига эса қўйма асосида ганч ишлари бажарилган. III асрга бориб мураккаб нақшлар пайдо бўлди. Усталар табиатдан ўсимлик ва ҳайвонларнинг тасвирини стиллаштириб, ганч уймакорлигида ишлатганлар. Шу деворларда ўиманинг чуқурлиги 7 мм дан ошмаган. Уйларнинг ташқи қисмига намоён, усгун ва пештоқларига ганч ўйма ишлатилган. Фарғона водийсида XII асрда безак сифатида ҳар хил плиткасимон ўйма ганч намуналари ишлагилган. Бу биноларни ганч плиталари билан безатиш кенг авж олганлигини кўрсатади. Узган (Ўш вилоятида) ёдгорликлари шартли равишда шимолий, ўрта, жанубий деб номланган макбараларнинг интерьери, девор пештоқлари, равоқлари жуда ҳам нафис ўйма нақшлар билан ишланган. Мавороуннаҳрда ганчкорлик санъати, айниқса раванак топган, меъморчиликнинг асосий беаги даражасига кўтарилган. Унда фантастик ҳайвонларнинг тасвирини кўриш мумкин. Термиз макбараларидаги ганч уймакорлик санъатини ўша даврнинг юқори чўққиси деса бўлади. XII асрда муқарнаслар (сталактитлар) ҳосил бўлди ва кўпгина биноларда қўлланила бошланди. Муқарнаслар оддий ганч ўймакорлигидан фарқ қилиб, анча мураккабдир. У тахмон ва бошқа жойларда безак сифатида қўлланила бошланди. Биноларнинг ички қисмларига ишланган муқарнаслар айниқса ажралиб туради.



4-расм. XII асрда муқарнаслар (сталактитлар)

Хулоса ўрнида. Ўзбекистон ҳудудида ганчнинг мўллиги ҳамда унда ишлашнинг қулайлиги ганчкорликни қадимдан махсус касб сифатида шаклланишига сабаб бўлган; маҳобатли бинолар қурилиши ва умуман меъморлик; амалий ва тасвирий санъат ривожини билан узвий боғлиқ ҳолда ривожланган. Қадимдан тош, ғишт, сопол, ёғоч билан бир қаторда ганчдан

хам кенг фойдаланилган; ўйма нақш ва тасвир ишлашга қулайлиги эса ганч ўймакорлигини ривожлантирган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон миллий энциклопедияси Тошкент-2001 йил.
2. С.Булатов “Ганчкорлик” Тошкент-1996 йил.
3. С. Булатов, А. Мухторов “Ганчкорлик санъати” <<Мусиқа>> нашриёти Тошкент 2006
4. Amaliy san'at turlari “Durdona” nashriyoti Buxoro – 2020
5. Алимджанов Р.И. “Мирзо Улуғбек даври архитектура ёдгорликларида безак элементларининг қўлланилиши” архитектура. қурилиш. дизайн. Илмий-амалий журнал 2017 й. махсус сон АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО. ДИЗАЙН. Научно-практический журнал 2017 г. 66-68- бетлар
6. Abdujabbor Kabirov Qadimgi sharq tarixi Toshkent - 2016 “Tafakkur” nashriyoti
7. Пўлатов Х.Ш. ва бошқалар “Архитектура ёдгорликларини таъмирлаш” Дарслик.-Тошкент.: 2009 й.
8. ISSN: 2181-3337 Science and innovation international scientific journal
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6590401>

УДК 72.035.3

ПРИРОДНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ

К.Зокиржонов, магистрант, Ташкентский архитектурно-строительный университет, Ташкент

С.Кодирова, проф., Ташкентский архитектурно-строительный университет, Ташкент

Annotatsiya. Maqolada zamonaviy arxitekturada shakl hosil qilish manbai sifatida tabiiy morfologik tamoyillar ko'rib chiqiladi. Unda biomimetika, parametrik modellashirish va organik plastika asosidagi yondashuvlar tahlil qilinadi, ular tirik va notirik tabiat tuzilmalarini — hujayraviiy va skelet tizimlaridan tortib landshaft hamda geologik shakllargacha — talqin etadi. O'sish, moslashuv va o'z-o'zini tashkil etishning tabiiy algoritmlarini yangi estetik va funksional makon muhitini shakllantiruvchi arxitektura yechimlariga aylantirish masalasiga alohida e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: tabiiy morfologiya, biomimetika, fraktal geometriya, hujayrali (yacheystiy) strukturalar, organik arxitektura, parametrik modellashirish, adaptiv arxitektura, o'zini boshqaruvchi shakllar, barqaror qurilish, bioklimatik dizayn, raqamli morfogenez, landshaft bilan integratsiya, energiya samaradorligi, konstruktiv optimizatsiya.

Аннотация. В статье рассматриваются природные морфологические принципы как источник формообразования в современной архитектуре. Анализируются подходы, основанные на биомиметике, параметрическом моделировании и органической пластике, позволяющие интерпретировать структуры живой и неживой природы — от клеточных и скелетных систем до ландшафтных и геологических образований. Особое внимание уделяется трансформации природных алгоритмов роста, адаптации и самоорганизации в архитектурные решения, формирующие новую эстетику и функциональность пространственной среды.

Ключевые слова: природная морфология, биомиметика, фрактальная геометрия, ячеистые структуры, органическая архитектура, параметрическое моделирование, адаптивная архитектура, саморегулируемые формы, устойчивое строительство, биоклиматический дизайн, цифровой морфогенез, интеграция с ландшафтом, энергоэффективность, конструктивная оптимизация.

Abstract. The article examines natural morphological principles as a source of form-making in contemporary architecture. It analyzes approaches based on biomimicry, parametric modeling, and organic plasticity, which interpret structures of living and non-living nature—from cellular and skeletal systems to landscape and geological formations. Special attention is given to the transformation of natural algorithms of growth, adaptation, and self-organization into architectural solutions that shape a new aesthetic and functional spatial environment.

Key words: natural morphology, biomimicry, fractal geometry, cellular structures, organic architecture, parametric modeling, adaptive architecture, self-regulating forms, sustainable

construction, bioclimatic design, digital morphogenesis, landscape integration, energy efficiency, structural optimization.

Введение. Современная архитектура находится в состоянии активного поиска новых принципов формообразования, способных отвечать вызовам технологической трансформации, экологической нестабильности и усложнения городской среды.[1] В этих условиях особую актуальность приобретает обращение к природным морфологическим моделям как к универсальной системе организации формы, структуры и функции. Природа на протяжении миллионов лет вырабатывала эффективные алгоритмы роста, адаптации и оптимизации, которые сегодня становятся предметом переосмысления в архитектурной теории и практике.[2]

Развитие цифровых технологий проектирования, параметрического моделирования и вычислительных методов анализа позволило архитекторам выйти за пределы традиционной геометрии и обратиться к сложным, нелинейным и самоорганизующимся структурам.[3] В работах Заха Хадид[4] природная пластика трансформируется в динамичные пространственные композиции, в проектах Сантьяго Калатрава[5] бионические принципы находят выражение в конструктивной логике, а в деятельности Норман Фостер [6] природные механизмы энергоэффективности интегрируются в устойчивые архитектурные системы. Эти примеры демонстрируют переход от подражания природной форме к глубокому анализу её структурной и функциональной организации.

Актуальность исследования определяется необходимостью систематизации подходов к использованию природных морфологий в современной архитектуре, а также выявления их потенциала в контексте устойчивого развития. Несмотря на широкое распространение понятий «биомиметика», «органическая архитектура» и «параметризм», вопросы методологии применения природных алгоритмов в архитектурном проектировании остаются дискуссионными и требуют комплексного анализа.[7]

Биомиметика (или биомимикрия) — это наука и метод проектирования, заимствующие эффективные идеи, принципы, структуры и процессы у живой природы для решения сложных инженерных, архитектурных и технологических задач. Она изучает эволюционные решения, накопленные за миллионы лет, для создания устойчивых, энергоэффективных технологий, материалов и роботов.[8]

Параметризм, также параметрическая архитектура, алгоритмическая архитектура — направление в современной архитектуре, «новый стиль постиндустриального общества», «стиль цифровой эпохи».[9]

Природные морфологические элементы в современной архитектуре реализуются через бионику и эко-дизайн, копируя органические структуры, плавные линии и функциональность живой природы. Ключевые принципы включают использование фракталов, ячеистых структур, имитацию изгибов флоры и фауны, а также создание саморегулирующихся форм, гармонирующих с ландшафтом и оптимизирующих энергопотребление.

Ключевые принципы природной морфологии в современной архитектуре формируют целостную систему формообразования, основанную не на прямом копировании природных форм, а на глубоком осмыслении их структурных закономерностей, алгоритмов роста и механизмов адаптации. Одним из таких принципов является использование фрактальной геометрии, отражающей идею самоподобия, при которой структура повторяется на различных масштабных уровнях. В природе подобные закономерности проявляются в строении листьев и крон деревьев, в очертаниях горных массивов и береговых линий. В архитектуре фрактальные модели позволяют создавать иерархически организованные фасады и пространственные системы, обеспечивающие равномерное распределение нагрузок и визуальную целостность композиции. Такие структуры способствуют не только конструктивной эффективности, но и формированию комфортной среды, поскольку фрактальная организация пространства воспринимается человеком как естественная и гармоничная.

Не менее важным принципом является применение ячеистых и клеточных структур, заимствованных из строения костной ткани, сот или пористых природных материалов. Эти системы демонстрируют высокую прочность при минимальном расходе материала, что особенно актуально в условиях необходимости ресурсосбережения. В архитектуре ячеистые конструкции реализуются через пространственные каркасы, решётчатые оболочки и лёгкие мембранные покрытия, позволяющие уменьшить массу сооружения без потери жёсткости и устойчивости. Подобная морфология объединяет конструкцию и форму в единый организм, где несущая система одновременно становится выразительным элементом архитектурного образа.

Принцип имитации изгибов и пластики флоры и фауны основан на понимании того, что в природе форма всегда подчинена функции и оптимизирована с точки зрения распределения усилий. Органические криволинейные поверхности, характерные для растений, раковин и скелетных структур, минимизируют концентрацию напряжений и обеспечивают эффективное взаимодействие с внешними воздействиями. В современной архитектуре текущие формы позволяют улучшать аэродинамические характеристики зданий, оптимизировать инсоляцию и естественную вентиляцию, а также создавать плавные переходы между внутренним и внешним пространством. Развитие цифрового моделирования и параметрического проектирования сделало возможным точное воспроизведение сложной геометрии и её конструктивное обоснование.

Особое значение приобретает создание саморегулирующихся и адаптивных форм, способных реагировать на изменения окружающей среды. В природных системах механизмы терморегуляции, фототропизма и структурной трансформации обеспечивают устойчивость организмов к внешним воздействиям. В архитектуре этот принцип реализуется через адаптивные фасады, интеллектуальные оболочки и использование материалов с изменяемыми свойствами, что позволяет регулировать тепловой и световой режим здания. Подобные решения способствуют снижению энергопотребления и формированию устойчивых архитектурных систем, приближённых по логике функционирования к природным экосистемам.

Важным аспектом природной морфологии является также гармонизация архитектуры с ландшафтом. Здание рассматривается не как автономный объект, противопоставленный окружающей среде, а как элемент единой пространственной структуры. Учитываются рельеф, климатические особенности, направление ветров и солнечная траектория, используются локальные материалы и создаются переходные пространства между природой и архитектурой. Такая интеграция способствует экологической устойчивости и формирует визуально и функционально целостную среду.

Таким образом, использование фрактальных закономерностей, ячеистых структур, органической пластики и адаптивных систем образует новую парадигму архитектурного проектирования, в которой природа выступает методологической основой формообразования. Эти принципы позволяют создавать устойчивые, энергоэффективные и морфологически согласованные архитектурные объекты, отвечающие требованиям современного общества и экологической ответственности.

Теоретические основания и исторический контекст. Обращение к природным морфологическим принципам в архитектуре имеет глубокие теоретические корни и связано с развитием представлений о взаимосвязи формы, функции и среды. Уже в античной философии природа рассматривалась как совершенная система организации материи, где каждая форма обусловлена внутренней логикой развития. В дальнейшем эта идея трансформировалась в архитектурной теории в принцип соответствия формы назначению и условиям существования объекта.

Существенный вклад в формирование органического подхода внесли архитекторы конца XIX — начала XX века. В творчестве Антонио Гауди природные структуры стали не декоративным мотивом, а конструктивной основой формообразования. Его работы демонстрируют использование цепных линий, ветвящихся опор и геометрии, приближённой

к естественным процессам роста. Позднее Фрэнк Ллойд Райт сформулировал концепцию «органической архитектуры», в которой здание должно «вырастать» из ландшафта, быть частью окружающей среды и отражать её закономерности. В его проектах прослеживается стремление к пространственной непрерывности, текучести планировок и гармонизации архитектуры с природным контекстом.

В первой половине XX века развитие инженерной мысли способствовало появлению новых конструктивных систем, вдохновлённых природной логикой. Исследования минимальных поверхностей, тонкостенных оболочек и сетчатых структур заложили основы для морфологического эксперимента в архитектуре. Во второй половине столетия идеи бионики и структурной оптимизации получили дальнейшее развитие в работах архитекторов и инженеров, стремившихся к созданию лёгких, экономичных и выразительных форм.

Переход к цифровой эпохе стал качественно новым этапом в осмыслении природных морфологий. Развитие вычислительных методов, параметрического моделирования и алгоритмического проектирования позволило анализировать и воспроизводить сложные природные структуры с высокой степенью точности. В проектах Заха Хадид природная пластика трансформируется в динамичные, текущие пространственные композиции, отражающие принципы нелинейной геометрии. Работы Сантьяго Калатрава демонстрируют интерпретацию биомеханических и скелетных структур в конструктивной логике сооружений. В деятельности Норман Фостера природные принципы проявляются через экологическую оптимизацию и энергоэффективные решения.

Теоретически современный морфологический подход опирается на междисциплинарные исследования в области биомиметики, теории самоорганизации, фрактальной геометрии и системного анализа. Архитектура рассматривается как открытая динамическая система, способная адаптироваться к изменениям среды и взаимодействовать с ней на различных уровнях — от конструктивного до градостроительного. В этом контексте природа выступает не только источником формального вдохновения, но и моделью устойчивой организации материи, где структура, функция и среда образуют неразрывное целое.

Исходя из этого, историческое развитие органических идей — от ранних поисков гармонии с природой до алгоритмического моделирования природных процессов — свидетельствует о постепенном переходе от интуитивного подражания к научно обоснованному морфогенезу в архитектуре. Современная практика демонстрирует синтез художественного, инженерного и экологического подходов, формируя новую теоретическую парадигму, в которой природная морфология становится фундаментом архитектурного мышления XXI века.

Вывод. В результате проведённого исследования природных морфологических принципов в современной архитектуре выявлено, что природные формы и структуры могут выступать не только эстетическим ориентиром, но и методологической основой проектирования, обеспечивающей функциональную, конструктивную и экологическую эффективность архитектурных объектов. Анализ теоретических подходов и исторического развития органической архитектуры показал, что современные тенденции в области биомиметики, параметрического моделирования и цифрового морфогенеза представляют собой логическое продолжение идей органического единства архитектуры и природы, сформированных в XX веке. В этом контексте природа рассматривается как универсальная система формообразования, в которой структура, функция и среда находятся в неразрывном взаимосвязи.

В ходе исследования установлено, что ключевыми морфологическими принципами, применяемыми в современной архитектуре, являются: фрактальная организация пространства, использование ячеистых и клеточных структур, имитация пластики флоры и фауны, а также создание адаптивных и саморегулирующихся форм. Эти принципы обеспечивают повышение конструктивной эффективности, снижение материалоёмкости, улучшение микроклимата и энергоэффективности зданий, а также способствуют созданию комфортной среды восприятия. Практическое значение морфологических моделей

подтверждается анализом реализованных проектов ведущих архитекторов, где природные алгоритмы трансформируются в цифровые формы и конструктивные решения.

В диссертации также обосновано, что природные морфологии могут быть использованы в архитектурном проектировании на разных уровнях — от формообразования отдельных элементов до градостроительных структур. Интеграция природных принципов в архитектуру способствует гармонизации зданий с ландшафтом, снижению негативного воздействия на окружающую среду и формированию устойчивых пространственных систем. Одновременно выявлены ограничения и риски, связанные с высокой технологической сложностью, материальными затратами и возможностью поверхностного «декоративного» применения природных образов без учёта их функциональной логики.

На основе проведённого анализа сформулированы рекомендации по применению природных морфологических принципов в архитектурном проектировании, включающие использование параметрического моделирования, топологической оптимизации, биоклиматического анализа и внедрение адаптивных инженерных систем. Предложенная методологическая модель позволяет рассматривать природную морфологию как системный инструмент проектирования, обеспечивающий баланс между художественной выразительностью, конструктивной рациональностью и экологической устойчивостью.

Перспективы дальнейших исследований видятся в развитии интеграции искусственного интеллекта и генеративного дизайна для моделирования сложных природных процессов, а также в изучении новых материалов и технологий, позволяющих реализовать биоморфные формы с минимальными затратами. В целом, результаты диссертационного исследования подтверждают, что природная морфология является перспективным направлением развития архитектурной мысли XXI века и может стать основой формирования новой парадигмы устойчивого и адаптивного проектирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бакминстер Фуллер Р. *Operating Manual for Spaceship Earth*. New York: Lars Müller Publishers, 1969.
2. Бенджамин Х. *The Architecture of the Real: A Morphology of Modernity*. London: Routledge, 2014.
3. Гауди А. *Gaudi: Complete Works*. Köln: Taschen, 2017.
4. Гауди А. *Антонио Гауди: Жизнь и творчество*. Барселона: Ediciones, 2002.
5. Гибсон Д. *The Science of Fractal Images*. New York: Springer-Verlag, 1986.
6. Голдберг Д. *Biomimicry in Architecture: Nature-Based Design Solutions*. London: Routledge, 2018.
7. Каплан С., Каплан Р. *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
8. Келли С. *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. New York: Harper Perennial, 2012.
9. Ллойд-Райт Ф. *The Natural House*. New York: Horizon Press, 1954.
10. Лауренс П. *Organic Architecture: The Architecture of Frank Lloyd Wright*. New York: Museum of Modern Art, 1992.
11. Левин М. *Параметрическое проектирование в архитектуре: теория и практика*. Москва: Стройиздат, 2020.
12. Мейер К. *Biomimetic Architecture: From Nature to Design*. New York: Wiley, 2015.
13. Мёрфи Л. *Designing with Nature: The Architecture of Sustainable Systems*. London: Thames & Hudson, 2019.
14. Нейман В. *Теория самоорганизации и архитектура*. Москва: Наука, 2016.
15. О'Киф П. *Fractals and Architecture: Complexity in Design*. London: Architectural Press, 2010.
16. Пантон Б. *Параметрическая архитектура: цифровые инструменты и дизайн*. Москва: МАРХИ, 2019.
17. Рейс Р. *Topology Optimization in Architecture: Methods and Applications*. Berlin: Springer, 2018.
18. Розенберг М. *Biomimicry and Sustainable Design*. New York: Wiley, 2017.
19. Фостер Н. *Sustainable Architecture: Principles and Practice*. London: Thames & Hudson, 2017.
20. Хадид З. *The Complete Works of Zaha Hadid Architects*. Köln: Taschen, 2017.
21. Хьюстон М. *Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*. New York: Wiley, 2014.

УЎК 699.842:624.042.8:624.046

ЎРТА ВА КЎП ҚАВАТЛИ ҲОВЛИЛИ ТУРАР ЖОЙЛАР ТЎҒРИСИДА

Б.И.Инагамов, доц., Тошкент архитектура-қурилиш университети, Тошкент

Аннотация. Мазкур мақола юртимизда тажриба сифатида қурилган ўрта ва кўп қаватли турар жой биноларининг қисқача таснифи тўғрисида.

Калит сўзлар: турар жой, кўкаламзорлаштирилган ҳудудлар, демография, конфигурация, блок-секциялар, галерея-секция

Аннотация. В данной статье о краткой классификации средних и много этажных жилых зданий, построенных в качестве эксперимента в нашей стране.

Ключевые слова: жилая застройка, озеленение, демография, конфигурация, блок-секции, галерея-секция.

Abstract. This article is about a brief classification of medium and high-rise residential buildings built as an experiment in our country.

Key words: residential, green areas, demography, configuration, block-sections, gallery-section.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда минтақа шароитларини, аҳолининг турмуш тарзини, ҳолатини ва уларнинг ижтимоий эҳтиёжларини максимал даражада ҳисобга олувчи меъморий лойиҳалаштирилган турар жой уйлари қурилмоқда. Бундай турар жой уйларида табиий-иқлим шароитларни ҳисобга олиб, Ўзбекистон аҳолисининг ижтимоий эҳтиёжларига юқори даражада мослаштирилган хонадон лойиҳалари алоҳида ўринни эгаллайди.

Ўрта ва кўп қаватли турар жой биноларида кўкаламзорлаштирилган ҳовлини ҳудудларни ўрганиш доим архитектор-назариётчиларнинг диққат-эътиборида бўлган. Тажриба сифатида Ўзбекистонда кўкаламзорлаш-тирилган ҳовлини ўрта ва кўп қаватли турар жой уйлари тадқиқ этган меъморлардан Г. И. Корабовцев, О. Айдиновалар бўлиб, улар Ўзбекистон аҳолиси учун турар жой уйларида ҳовлини дам олиш ҳудудларни қуришнинг аҳамияти ва уларнинг меъморий қиёфаси тўғрисида катта ишларни амалга оширишган.

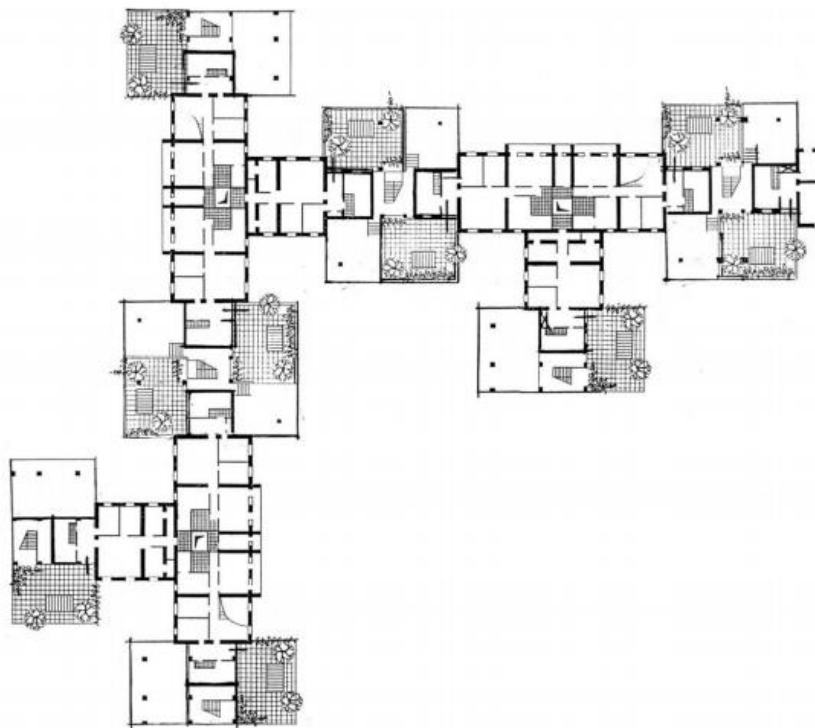
Тошкент шаҳар Ц – 27 мавзесидаги тажриба учун қурилган 4 қаватли турар жой лойиҳаси ҳовлини хонадонлар ривожига катта хисса қўшди. Ц – 27 мавзесидаги ҳовлини турар жой биноларининг қурилишида ўзига хос шартлардан: демография, аҳолининг турмуш тарзи, табиий иқлим, тупроқнинг чўкиши, юқори сейсмик кўрсаткичларни ҳисобга олинган (1-расм).



1-расм. Хонадон ёнида ҳовлиси бўлган 4 қаватли экспериментал уй.

Умумий кўриниши (Архитекторлар. Г.И Корабовцев ва Х.Халилова, Тош ЗНИИЭП).

Туманнинг юқорида санаб ўтилган хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган 4 қаватли кўкаламзорлаштирилган ҳовлини турар жой хонадонларнинг қурилиши энг мақбул ечим бўлиб, иқтисодий жихатдан замонавий талабларга жавоб берган. Бундай ҳовлини турар жой биноси блок-секциялардан ташкил топган Т – симон композицияни ифодалаб, исталган конфигурациядаги шаклдош турар жой комплексларини жойлаштириш имконини беради (2-расм). Ҳовлини турар жой биноси 4 қаватли бўлиб, 5, 6, 7 хонали хонадонлардан иборат. Умумий ҳисобда 60 та хонадондан ташкил топган. Бундай ҳовлини турар жой биносининг қурилиши бир қатор масалаларни ҳал қилиб, кўп болали, кўп оилалиларнинг муаммосини ечишда ёрдам бермоқда. Шунингдек баландлиги 5м бўлган турар жой биносидаги кўкаламзорлаштирилган ҳовли юзаси 85м² бўлган айвонлар хонадонларни атроф муҳит билан бевосита боғлаб туради.



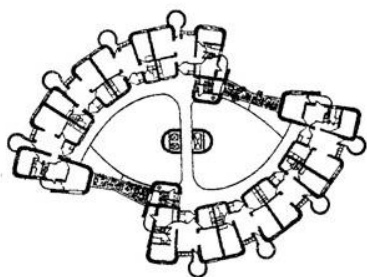
2-расм. 2-қават тархи. Пастки қаватларнинг устёпмаларида ховли-айвони бўлган бир сотхда 5, 6, 7 хонали 60 хонадонли 4 ёқаватли экспериментал турар жой уйи.

1985-йилда О. Айдинова, Г. Голубева ва бошқаларнинг лойиҳаси асосида Тошкент шаҳрида 16 қаватли “Марварид” номли ижтимоий-йўналтирилган турар жой уйининг қурилиши катта ходиса бўлди. “Марварид” турар жой уйининг қурилиши билан иккита асосий масала ҳал қилинди – хонадонларнинг ердан узилганлиги ва уйда яшовчилар ўртасида ижтимоий яқин қўшничилик муносабатлари таъминланди (3-расм).

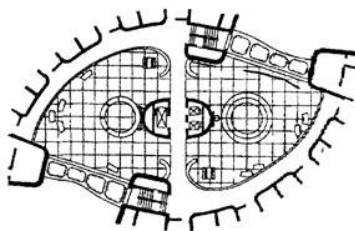


3-расм. 16 қаватли экспериментал уй.
Архитекторлар: О. Айдинова, Г. Голубева,
А. Шомузаффаров, Е. Шаталов.
Умумий кўриниш.

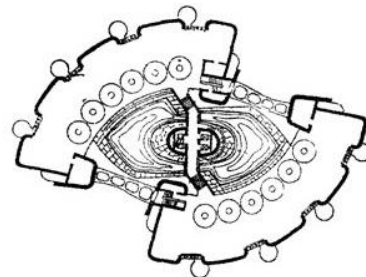
“Марварид” икки ва тўрт хонали хонадонлардан иборат. Ҳар бир хонадонда балкон, дахлиз ва хонадон марказида яшаш фонд ҳисобига қирмайдиган зал бўлиб, бу зал хонадонда яшовчилар учун совға сифатида берилган. Ҳар бир хонадоннинг бир бурчаги ички ва ташқи томондан юмалоқланган. Бу эса кўпчиликка хуш келмаган бўлсада, вақт ўтиши билан қўниқишган (4-расм).



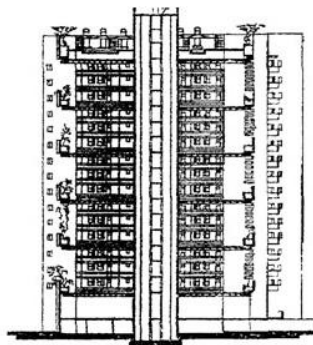
Ўхшаш қаватлар тархи



Кўкаламзорлаштирилган ҳовли тархи



Том тархи

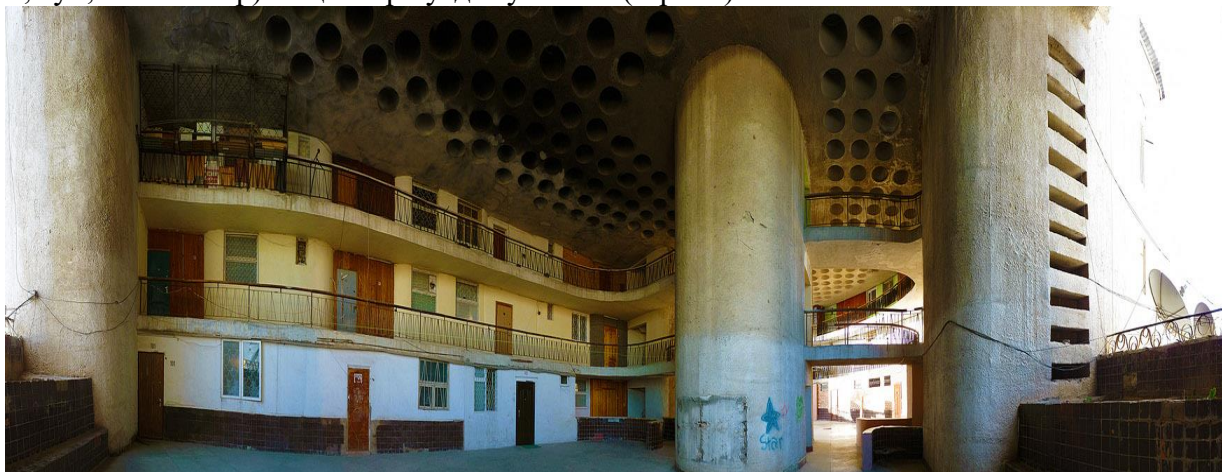


Қирқим кўриниши

4-расм. 16 қаватли экспрементал турар жой уйи.

Архитектуралар: О. Айдинова Г. Голубева, А. Шомузаффаров, Е. Шаталов.

“Марварид” турар жой биносининг ҳар 3 қавати баландлиги 10 метр бўлган кўкаламзорлаштирилган ҳовли билан бирлаштирилган. Ҳовлида атрофдаги кўшнilar бир-бирлари билан ҳамсухбат бўлиши, болалар ўйнаши, турли хилдаги кичик йиғинлар (туғилган кун, тўй, мажлислар) ва ҳ.к лар кўзда тутилган (5-расм).



5-расм. 16 қаватли экспрементал турар жой уйининг ҳовли кўриниши.

Архитектуралар: О. Айдинова Г. Голубева, А. Шомузаффаров, Е. Шаталов.

Бу каби кўкаламзорлаштирилган ҳовлилар турар жой биноларининг қаватлар сони ошиши ҳисобига, бундай уйларда яшовчиларнинг атроф-муҳит билан яқин аълоқада бўлиши таъминланади ва аҳолининг ердан узилиб қолиш муаммоси бартараф қилинади. Юқоридаги маълумотларга таянган ҳолда шуни айтиш мумкинки, Ўзбекистондаги замонавий турар жойларни қурилишида кўкаламзорлаштирилган ҳовлилар ҳудудлар ташкил қилинса, аҳоли ўртасидаги ижтимоий яқинлик таъминланишига асос бўлади.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Кадырова Т. Пути архитектурного возрождения Узбекистана за XX - начала XXI вв. (Традиции и современность). Издательство Ташкентского архитектурно - строительного института. Ташкент 2007.
2. Яргина З. Н., Хачатрянц К. К. Социальные основы проектирования архитектурного проектирования. Москва Стройиздат, 1990 г.

3. Архитектура Узбекистана. Издательство литературы и искусства имени Гафура Гуляма. Ташкент, 1989.

4. <https://www.isdb.org/project/a-place-to-call-home-modern-housing-across-rural-uzbekistan>

5. <http://www.uzbekembassy.in/shavkat-mirziyoyev-became-familiar-with-construction-of-multi-storey-houses-along-bukhara-kagan-road/>

6. <https://mitpress.mit.edu/books/architecture-science>

УЎК 692.23.536.2

ПАХСА ВА ПИШГАН ҒИШТ ДЕВОРЛАРИНИНГ CO₂ ЧИҚИНДИСИНИ ҚИЁСИЙ БАҲОЛАШ ВА УЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

*С.Ғ.Саидов, катта ўқитувчи, Тошкент Архитектура Қурилиш Университети,
Тошкент*

Аннотация. Ушбу мақолада Ўзбекистоннинг анъанавий пахса ва замонавий пишган ғишт деворларининг CO₂ чиқиндиси қиёсий таҳлил қилинган. Тадқиқот функционал бирлик сифатида 1 м² 380 мм қалинликдаги деворни олган ҳолда, "бешиқдан дарвозагача" босқичдаги углерод изини баҳолайди. Натижалар шуни кўрсатадики, пахса деворлари пишган ғишт деворларига нисбатан 1 м² учун 103 кг CO₂e ёки 62% кам чиқинди чиқаради. 100 м² уй учун бу кўрсаткич 15,45 тонна CO₂e ни ташкил этади, бу эса 7,360 м³ табиий газ ёки 8 тонна кўмирнинг ёнишига тенг. Анъанавий қурилиш технологияларини тиклаш орқали нафақат экологик, балки иқтисодий самарадорликка эришиш мумкинлиги асосланган.

Калит сўзлар: пахса, пишган ғишт, CO₂ чиқиндиси, ҳаётий цикл баҳолаш, углерод изи, энергия самарадорлиги, анъанавий қурилиш.

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ выбросов CO₂ традиционных пахсовых и современных керамических кирпичных стен в Узбекистане. Исследование оценивает углеродный след на этапе "от колыбели до ворот", принимая за функциональную единицу 1 м² стены толщиной 380 мм. Результаты показывают, что пахсовые стены выделяют на 103 кг CO₂e на 1 м² или 62% меньше выбросов по сравнению с керамическим кирпичом. Для дома площадью 100 м² этот показатель составляет 15,45 тонны CO₂e, что эквивалентно сжиганию 7,360 м³ природного газа или 8 тонн угля. Обосновано, что возрождение традиционных строительных технологий может обеспечить не только экологическую, но и экономическую эффективность.

Ключевые слова: пахса, керамический кирпич, выбросы CO₂, оценка жизненного цикла, углеродный след, энергоэффективность, традиционное строительство.

Abstract. This article presents a comparative analysis of CO₂ emissions from traditional pakhsa and modern fired brick walls in Uzbekistan. The study assesses the carbon footprint at the "cradle-to-gate" stage, taking 1 m² of 380 mm thick wall as the functional unit. Results show that pakhsa walls emit 103 kg CO₂e per 1 m² or 62% less emissions compared to fired brick. For a 100 m² house, this figure is 15.45 tonnes of CO₂e, equivalent to burning 7,360 m³ of natural gas or 8 tonnes of coal. It is substantiated that the revival of traditional construction technologies can provide not only environmental but also economic efficiency.

Key words: pakhsa, fired brick, CO₂ emissions, life cycle assessment, carbon footprint, energy efficiency, traditional construction.

Ўзбекистонда жадал урбанизация жараёнлари натижасида уй-жой ва инфратузилмага бўлган талаб тобора ортиб бормоқда. Қурилиш сектори иқтисодиётнинг энг ресурс кўп талаб қиладиган тармоқларидан бири бўлиб, у жаҳон миқёсида энергия билан боғлиқ CO₂ чиқиндиларининг 39% и учун масъулдир [1, с. 355]. Ўзбекистонда ҳам қурилиш асосан пишган ғишт ва бетон каби энергия талаб юқори бўлган материалларга асосланган бўлиб, бу атмосферага парник газлари чиқиндисининг ошишига олиб келмоқда. Шу билан бирга, Ўзбекистон миллий қурилиш анъаналарига эга бўлиб, улардан энг муҳими пахса технологиясидир. Пахса – бу лойни махсус қолипларда зичлаш орқали монолит деворлар яратиш усули бўлиб, минг йиллар давомида Марказий Осиёда кенг қўлланилган [2, б. 120]. Археологик тадқиқотлар шуни кўрсатадики, илк ўрта асрлардаёқ Сугдда пахса қурилиши

ривожланган бўлиб, маҳаллий усталар девор конструкцияларида турли усулларни қўллашган [3, б. 125].

Сўнгги йилларда дунёда табиий ва маҳаллий материалларга бўлган қизиқиш ортиб бормокда. Турли тадқиқотлар шуни кўрсатадики, анъанавий ва табиий материаллар замонавий материалларга нисбатан анча паст CO_2 чиқиндиси ва энергия сизгимига эга [4, с. 358]. Жумладан, Эронда олиб борилган тадқиқотларда тупроқ асосидаги деворлар анъанавий материалларга нисбатан сезиларли даражада кам экологик таъсир кўрсатиши аниқланган [5, с. 361].

Ушбу мақоланинг мақсади – Ўзбекистон шароитида пахса ва пишган ғишт деворларининг CO_2 чиқиндисини қиёсий баҳолаш, уларни ёқилғи эквивалентларига айлантириш ва анъанавий технологияларни тиклашнинг иқтисодий самарадорлигини асослашдан иборат.

Тадқиқотда “бешикдан дарвозагача” (cradle-to-gate) ҳаётий цикл баҳолаш усули қўлланилди. Ушбу ёндашув хомашёни қазиб олиш жараёнидан бошлаб, тайёр курилиш маҳсулоти ишлаб чиқариш корхонаси ҳудудидан чиққунига қадар бўлган барча босқичлардаги CO_2 эмиссияларини қамраб олади [6, с. 3]. Шу тариқа, материал ишлаб чиқариш занжиридаги асосий энергия сарфлари ва углерод чиқиндилари тизимли равишда баҳоланди.

Таққослаш бирлиги сифатида 1 м^2 майдонга эга, қалинлиги 380 мм бўлган девор конструкцияси қабул қилинди. Мазкур қалинлик Ўзбекистон иқлим шароитида етарли термик масса ҳосил қиладиган ва кўтарувчи деворлар учун амалда қўлланиладиган стандарт ечим ҳисобланади. Сурхон воҳасида ўтказилган этнографик тадқиқотлар анъанавий пахса деворлари қалинлиги одатда 50–80 см оралиғида бўлганини кўрсатади [7, б. 63], бу эса ушбу материалнинг тарихан юқори термик инерцияга эга эканлигини тасдиқлайди.

Тадқиқот доирасида пахса ва пишган ғишт деворларининг конструктив тузилиши, умумий массаси ҳамда углерод изи (CO_2e) кўрсаткичлари ўзаро солиштирилди. Барча ҳисоб-китоблар 1 м^2 юза ва 0,38 м қалинлик шартида амалга оширилди.

Пахса девори зичланган монолит лой конструкциясидан иборат бўлиб, унинг ўртача зичлиги 1700 кг/м^3 ни ташкил этади [7, б. 63]. $0,38 \text{ м}^3$ ҳажмдаги девор учун умумий масса 646 кг ни ташкил қилади. Пишган ғишт девори эса стандарт ўлчамдаги ($250 \times 120 \times 65 \text{ мм}$) ғиштлардан, 10 мм қалинликдаги қоришма чоклари билан терилган ҳолда қабул қилинди. 1 м^2 девор учун 180 дона ғишт сарфи ҳисобга олинди. Битта ғиштнинг ўртача массаси 3,5 кг бўлгани ҳолда, умумий ғишт массаси 630 кг ни ташкил этди. Қўшимча равишда цемент-қум қоришмаси миқдори ғишт массасининг 20 фоизи сифатида қабул қилиниб, 126 кг ни ташкил қилди. Шу тариқа, пишган ғишт деворининг умумий массаси 756 кг га етди.

CO_2 эмиссия коэффициентлари халқаро маълумотлар базалари ва илмий манбалар асосида қабул қилинди. Тупроқ асосидаги материаллар учун эмиссия коэффициенти $0,098 \text{ кг CO}_2\text{e/кг}$ ни ташкил этади [8]. Ушбу кўрсаткич минимал механизация, қўл меҳнати ва маҳаллий транспорт харажатларини ўз ичига олади. Пишган ғишт ишлаб чиқаришда эса ушбу коэффициент $0,22 \text{ кг CO}_2\text{e/кг}$ ни ташкил этади [8], чунки жараён лой қазиб олиш, шакллантириш, қуриштириш ва юқори ҳароратли печда пишириш босқичларини қамраб олади. Айнан энергия талаб этувчи печ жараёни углерод изининг сезиларли даражада ошишига сабаб бўлади.

Ёқилғи эквивалентларига ўтказишда қуйидаги коэффициентлар қўлланилди: 1 м^3 табиий газ ёнишидан $2,1 \text{ кг CO}_2\text{e}$ ажралади [9], 1 тонна кўмир ёнишидан эса $1,93 \text{ тонна CO}_2\text{e}$ ҳосил бўлади [10].

Ҳисоб-китоблар натижасида 1 м^2 пишган ғишт девори $166,3 \text{ кг CO}_2\text{e}$ эмиссияга сабаб бўлиши, пахса девори эса $63,3 \text{ кг CO}_2\text{e}$ кўрсаткичини беришини аниқланди. Демак, ҳар бир квадрат метр учун $103 \text{ кг CO}_2\text{e}$ тежамга эришилади, бу эса 62% кам эмиссия деганидир. Олинган натижалар тупроқ асосидаги материаллар бўйича олиб борилган бошқа тадқиқотлар хулосалари билан уйғунлик касб этади [5, с. 364].

100 м² умумий майдонга эга ва тахминан 150 м² ташқи девор юзасига эга бўлган уй мисолида умумий CO₂ тежами 15 450 кг, яъни 15,45 тонна CO₂е ни ташкил этади. Бу микдор ёқилғи эквивалентида 7 360 м³ табиий газ ёки 8,0 тонна кўмирга тенгдир.

Кенгрок миқёсда қаралганда, агар мамлакатда барпо этилаётган янги уй-жойларнинг атиги 10% и пахса технологияси асосида қурилса (йилига тахминан 10 000 уй), йиллик CO₂ тежами 154 500 тоннага етиши мумкин. Бу ҳажмдаги тежалган табиий газ тахминан 30 000 та Ўзбекистон уй хўжалигининг йиллик иситиш эҳтиёжини қондириш имконини беради [11].

Пахса технологиясининг афзалликлари углерод изининг камлиги билан чекланмайди. Юқори термик инерция туфайли пахса деворлари ёз ойларида ички муҳитни салқин ҳолатда сақлаб, қиш фаслида эса иссиқликни барқарор ушлаб туради [12]. Бу хусусият эксплуатация босқичида энергия сарфини камайтиришга хизмат қилади. Маҳаллий хомашёдан фойдаланиш транспорт масофаларини қисқартиради ва шу орқали кўшимча эмиссияларни камайтиради. Сезгирлик таҳлиллари айрим ҳолларда транспорт омиллари девор материалининг ўзидан ҳам катта экологик таъсир кўрсатиши мумкинлигини тасдиқлайди [13, с. 7]. Шу билан бирга, маҳаллий ресурслардан фойдаланиш қурилиш таннархини пасайтиради ва ҳудудий иқтисодиётни рағбатлантиради [14]. Тўғри лойиҳалаш ва замонавий мустаҳкамлаш чоралари қўлланилганда пахса деворлари етарли сейсмик бардошлиликни таъминлай олади [15, б. 130].

Иқтисодий баҳолаш натижаларига кўра, 7 360 м³ табиий газнинг ички тариф бўйича қиймати тахминан 7 360 000 сўмни ташкил этади [16]. Агар ушбу ҳажм экспорт нархи бўйича баҳоланса (1 000 м³ учун \$350), иқтисодий самара 2 576 АҚШ долларига, яъни тахминан 33 000 000 сўмга тенг бўлади [17]. Бу эса пахса технологиясини танлаш молиявий жиҳатдан ҳам асосли қарор эканлигини кўрсатади.

Умумий хулоса сифатида таъкидлаш жоизки, олиб борилган таҳлиллар пахса технологиясининг замонавий пишган ғиштга нисбатан экологик, энергетик ва иқтисодий жиҳатдан устун эканлигини илмий асосда тасдиқлайди. Қурилиш материали танлови босқичидаёқ углерод изини сезиларли даражада қисқартириш имконияти мавжудлиги аниқланди. Бу ҳолат қурилиш соҳасида қабул қилинадиган қарорлар миллий миқёсдаги эмиссия кўрсаткичларига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатишини аңглатади.

Макродаражада қаралганда, пахса технологиясини қисман жорий этиш ҳам мамлакатнинг углерод нейтраллигига интилиш сиёсати, энергия хавфсизлиги ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш стратегиясига салмоқли ҳисса кўшиши мумкин. Шу билан бирга, мазкур таҳлил “бешиқдан дарвозагача” босқичини камраб олган бўлиб, эксплуатация жараёнидаги кўшимча энергия тежаллари ҳисобга олинмаган. Пахсанинг юқори термик массаси туфайли фойдаланиш босқичидаги умумий экологик самара янада юқори бўлиши эҳтимолдан холи эмас.

Анъанавий пахса технологиясини замонавий стабилизация усуллари ва муҳандислик ҳисоблари билан уйғунлаштириш орқали унинг мустаҳкамлиги, сейсмик бардошлилиги ва узоқ муддатли эксплуатация кўрсаткичларини янада яхшилаш мумкин [18]. Илмий тадқиқотларни кенгайтириш, меъёрий ҳужжатларга интеграция қилиш ва мутахассислар тайёрлаш орқали пахса қурилишини барқарор ривожлантириш мумкин.

Шу тариқа, анъанавий пахса технологияси нафақат миллий меъморий мерос элементи, балки замонавий барқарор архитектура концепцияси доирасида рақобатбардош, экологик тоза ва иқтисодий жиҳатдан самарали қурилиш ечими сифатида қаралиши мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Nejat, P., Jomehzadeh, F., Taheri, M.M., Gohari, M., Majid, M.Z.A. (2015). A global review of energy consumption, CO₂ emissions and policy in the residential sector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43, 843-862.
2. Воронина, В.Л. (1953). Древняя строительная техника Средней Азии. *Архитектурное наследство*, №3, 115-132.
3. Kubayev, S. (2014). Илк ўрта аср Суғд қурилиш маданиятида пахсанинг ўрни. *Ўзбекистон археологияси*, №8, 119-130.
4. Fernandes, J., Mateus, R., Bragança, L. (2014). The potential of vernacular materials to the sustainable building design. *Portugal SB13 - Contribution of Sustainable Building to Meet EU 20-20-20 Targets*, 355-362.

5. Dormohamadi, M., Rahimnia, R., Bunster, V. (2024). Life cycle assessment and life cycle cost analysis of different walling materials with an environmental approach. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 29, 355-379. <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02259-6>
6. Hammond, G., Jones, C. (2011). *Inventory of Carbon & Energy (ICE), Version 2.0*. University of Bath.
7. Кабулов, Э.А., Кабулов, К.Э. (2025). Своеобразные черты жилищного строительства в Сурханском оазисе. *Бюллетень науки и практики*, 11(4), 59-68. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/113/63>
8. Reddy, B.V.V., Jagadish, K.S. (2003). Embodied energy of common and alternative building materials and technologies. *Energy and Buildings*, 35(2), 129-137.
9. IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.
10. Eggleston, H.S., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T., Tanabe, K. (eds.) (2006). *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. IGES, Japan.
11. Ўзбекистон Республикаси Энергетика вазирлиги (2025). *Ўзбекистонда энергия истеъмоли статистикаси*. Тошкент.
12. Minke, G. (2012). *Building with Earth: Design and Technology of a Sustainable Architecture*. Birkhäuser, Basel.
13. Dormohamadi, M., Rahimnia, R., Bunster, V. (2023). Life cycle assessment and life cycle cost analysis of different walling materials. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, Supplementary Information.
14. Morel, J.C., Mesbah, A., Oggero, M., Walker, P. (2001). Building houses with local materials: means to drastically reduce the environmental impact of construction. *Building and Environment*, 36(10), 1119-1126.
15. Лебедева, Т.И., Ширинов, Т.Ш. (1997). Антисейсмическое строительство в Средней Азии в античности и раннем средневековье. *ИМКУ*, Вып.28, 124-135.
16. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги (2026). *Табиий газ нархлари тўғрисида маълумот*. Тошкент.
17. Energy Information Administration (2026). *Natural Gas Prices and Trade Data*. U.S. Department of Energy.
18. Venkatarama Reddy, B.V., Prasanna Kumar, P. (2010). Embodied energy in cement stabilised rammed earth walls. *Energy and Buildings*, 42(3), 380-385.

УДК 72. 033

ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ЗАДАЧ ОРНАМЕНТОВ В СОВРЕМЕННОМ АРХИТЕКТУРНОМ ДИЗАЙНЕ КАЗАХСТАНА

Д.Н.Султанова, д.арх.н., проф., Самаркандский государственный архитектурно-строительный университет, Самарканд
Б.Ж.Муханбедиярова, магистрант, преподаватель, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, Актюбе

Аннотация. Казахский орнамент в архитектуре прошел долгий путь эволюции - от кочевых традиций до интеграции в современные строительные технологии. Он отражает культуру, мировоззрение и способы взаимодействия казахского народа с окружающей средой. Казахский орнамент в архитектуре прошел путь от юрт и мавзолеев до современных небоскребов и параметрического дизайна. Сегодня он символизирует национальную идентичность и используется как код в декоративных, так и в функциональных

Ключевые слова: орнамент, знаковые формы, орнаментальные и знаковые системы, композиционные решения, концепции формирования.

Аннотация. Меъморчиликдаги қозоқ нақшлари кўчманчи анъаналардан тортиб замонавий қурилиш технологияларигача бўлган узоқ эволюцион йўлни босиб ўтди. У қозоқ халқининг маданияти, дунёқараши ва атроф-муҳит билан ўзаро алоқа усулларини акс эттиради. Меъморчиликдаги қозоқ нақшлари ўтов ва мақбаралардан замонавий осмонўпар бинолар ва параметрик дизайн даражасигача ривожланди. Бугунги кунда у миллий ўзликни англатувчи рамз ҳисобланиб, ҳам декоратив, ҳам функционал мақсадларда ўзига хос "код" сифатида фойдаланилади.

Калим сўзлар: нақш (орнамент), рамзий шакллар, орнаментал ва белгилар тизими, композицион ечимлар, шаклланиш концепциялари.

Abstract. Kazakh ornament in architecture has undergone a long evolutionary journey—from nomadic traditions to integration into modern construction technologies. It reflects the culture, worldview, and ways in which the Kazakh people interact with the environment. Kazakh ornamentation in architecture has evolved from yurts and mausoleums to modern skyscrapers and

parametric design. Today, it symbolizes national identity and is used as a "code" in both decorative and functional contexts.

Key words: ornament, symbolic forms, ornamental and symbolic systems, compositional solutions, formation concepts.

Ранние формы орнамента в архитектуре кочевников, как казахская архитектурная традиция зародилась в условиях кочевого образа жизни. В ранний период основным жилищем был киіз үй (юрта), где орнамент играл не только декоративную, но и символическую роль. Основные элементы орнамента можно было встретить:

- кереге (решетчатых стенах) резьба и ткачество;
- шаңырақ (верхнем куполе юрты);
- внутри юрты, узоры в текстильных изделиях (шымшы, текемет, басқұр). Эти орнаменты были связаны с природными мотивами (животные, растения, небесные символы), а их геометрическая структура обеспечивала баланс и гармонию[1]. Орнамент в средневековой архитектуре X-XVIII века, связан с оседанием части казахского населения появились монументальные сооружения, где орнамент обрел новую масштабность. Особенно ярко он представлен в культовых и общественных зданиях периода Золотой Орды и Казахского ханства:

- Мавзолей Хожа Ахмеда Яссауи (XIV в.) - один из самых значимых памятников, украшенный сложной мозаикой, резным кирпичом и керамическими выставками с национальными узорами.

- Мавзолей айша Биби (XII в.) - известен терракотовыми плитами, сочетающими геометрические и растительные мотивы [2].

В этот период орнамент начал использоваться на каменных и кирпичных конструкциях, становясь частью фасадного декора, сводов, порталов и внутренних пространств. С развитием городов и строительных технологий архитектурный орнамент в XIX начале XX века казахский орнамент адаптировался к новым материалам:

- в южных регионах Туркестан, Шымкент продолжалось использование мозаик и резьбы по камню.

- в степных регионах появились резные деревянные дома с традиционными узорами, вдохновленные народным зодчеством.

- казахские мотивы проникли в мусульманскую архитектуру мечетей, мавзолеев и медресе.

В этот период орнамент стал активно использоваться в металлических изделиях (ворота, оконные решетки) и керамике.

В советское время (1920-1990гг.) казахский орнамент приобрел новые формы:

- сталинский ампиризм 1930-1950 гг. национальные узоры использовались в оформлении театров, административных зданий и вокзалов.

- хрущевский период 1960-е частично утратил свою роль из-за унификации архитектуры.

- в 1970-1980-е годы началось новое возрождение орнаментального оформления, особенно в мозаичных панно, барельефах и декоративных элементах панельных домов. Примером, использования казахского орнамента в советской архитектуре является Дворец Республики в Алматы (1970-е), где узоры интегрированы в фасад и интерьер [3].

После обретения независимости Казахстан начал переосмысливать национальные традиции в архитектуре. Казахский орнамент стал частью современных зданий, но уже с применением новых технологий: стеклянные панели с узорными вставками; фасадные панели с перфорированными орнаментами, обеспечивающие светопропускание и вентиляцию; масштабное использование традиционных узоров в интерьере и экстерьере. Казахский орнамент в архитектуре прошел путь от юрт и мавзолеев до современных небоскребов и параметрического дизайна. Сегодня он символизирует национальную идентичность и используется как в декоративных, так и в функциональных решениях, соединяя культурное

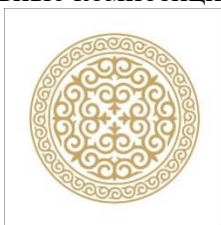
наследие с инновационными. Казахский орнамент является неотъемлемой частью национальной культуры, отражающей историю, философию и эстетические принципы народа. В современном дизайне Казахстана орнаменты не только сохраняют традиционные формы, но и адаптируются под новые композиционные задачи, связанные с архитектурой, интерьером, графическим и промышленным дизайном. Композиционные задачи казахского орнамента в архитектуре формируются на основе сочетания традиционных художественных принципов и современных функциональных требований. Орнамент выполняет не только декоративную, но и конструктивную, символическую и экологическую роли [4].

Композиция казахского орнамента строится на глубоко укоренившихся визуальных и символических структурах, включающих ритм, симметрию, пропорции, динамику и контраст. Основные принципы формирования орнаментальной композиции включает:

1. Ритм и симметрия - повторяющиеся элементы создают гармоничную и упорядоченную структуру. Ритм в казахском орнаменте формируется за счет чередования идентичных или вариативных мотивов или вариативных мотивов, создающих динамичную визуальную структуру. Этот прием особенно актуален при оформлении фасадов, интерьерных поверхностей и декоративных панелей. Симметрия, чаще всего осевая или центральная, усиливает ощущение порядка, стабильности и гармонии, что особенно важно в сакральной и государственной архитектуре. Например, в Казахстане Дворец мира и согласия (Астана): фасадная структура и оформление стеклянных поверхностей построены на повторяющихся треугольных модулях, объединенных в симметричные ритмические схемы, а также станции метро Алматы, “Жибек Жолы” оформление сводов и стен построено на симметричных композициях из традиционных узоров, усиленных подсветкой, подчеркивающей ритмическую структуру [5]. Фасады жилых и административных зданий в Астане и Алматы: все чаще можно увидеть перфорированные экраны с повторяющимися геометрическими или зооморфными элементами - пример, адаптации ритма орнамента к функциям светозащиты и вентилирования. Текстильные изделия и керамика современных дизайнеров: принты и узоры часто строятся по модульному принципу, где повторяющиеся орнаментальные элементы создают целостные визуальные композиции. [6]



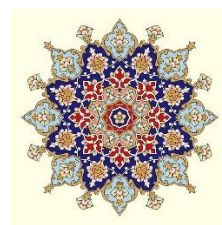
Шанырак



Белдык



Ою-орнек



Исламский узор

Масштабность и пропорции в современном орнаментальном дизайне Казахстана являются ключевыми параметрами в интеграции орнамента в архитектурные и дизайнерские объекты. Традиционные казахские узоры, изначально рассчитанные на малые формы (текстиль, ювелирные изделия, предметы быта) в современном контексте масштабируются для применения в архитектуре, урбанистике и графике [7].

Принципы масштабирования:

-контекстуальность: крупный орнамент используется в монументальной архитектуре, например, мечеть Хазрет-Султан в Астане, орнаментальные мозаики различаются по масштабу в зависимости от высоты и функции поверхностей - купол, арки, панели, ковры, в то время как мелкие и средние элементы - в интерьере, мебели, графике [8].

- функциональное зонирование: разные по масштабу узоры могут подчеркивать структуру пространства - переход от внешнего к внутреннему, от общественного к частному, например, оформление общественного пространства в Алматы, парк 28 панфиловцев: элементы мощения, фонарные столбы и скамейки имеют орнаменты, масштаб которых адаптирован к зрительскому восприятию с разного расстояния.

- пропорциональная иерархия: акцентные узоры выполняются в большем размере, фоновая орнаментика - в меньшем, создавая визуальный ритм и глубину.

- графический брендинг городов: в логотипах, сувенирах и навигации используется орнамент, масштабированный под носитель - от баннеров до значков. [9]

2. Динамика и центричность в композиции казахского орнамента проявляется через направленность движения узора, плавность переходов и закрученность линий - элементы, придающие визуальный ритм и “живость” композиции. Особенно выражена в зоомфортных и растительных мотивах, таких как “қошқар мүйіз” (бараньи рога), символизирующий силу и развитие.

Центричность - принцип, при котором композиция выстраивается вокруг центрального элемента (как визуального, так и смыслового). В традиционном декоративно-прикладном искусстве оно отражает философскую идею мира и гармонии, например, в шаныраке - символ неба, дома, центра вселенной. Интерьеры культурных центров и мечетей: потолочные розетки и светильники с орнаментом, исходящим из центра, создают эффект сосредоточенности и ритуальной значимости.

Фасадные композиции в зданиях с функцией представительства (музеи, выставочные центры) нередко строятся по принципу центричности, подчеркивая статус и значимость [10].

Графический дизайн логотипов городов, университетов, брендов например, Astana Hub, часто используют центрально-сбалансированный орнамент, уравновешанный по оси симметрии и с выраженной динамикой - символ движения вперед.

Цифровая анимация и медиаинсталляции: в динамичных узорах, создаваемых с помощью параметрических алгоритмов, центричность сохраняется как ядро визуального нарратива.

Таким образом, композиционные принципы казахского орнамента является не только эстетической формой выражения, но и инструментом функционального, технологического и символического проектирования, адаптируемым к различным сферам современного дизайна.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Казахский орнамент. <http://marinanabiulina.narod.ru/> Казахский орнамент. // Обычаи и традиции казахского народа. – <http://www.bilu.kz/ornament.php>
2. Приемц О.Н., Самойлов К.И. Развитие орнамента в архитектуре Алматы. THE ORNAMENT EVOLUTION IN THE ALMATY ARCHITECTURE –Алматы: Издательский дом «Строительство и Архитектура», 2019. – 208 с.
3. Чиканаев А. Истоки каменной летописи города Астаны № 3/Кумбез. 2001.-/4.- с. 18-19.
4. Рипинский Н. И., Архитектор. Творческая биография. // Құмбез. 2001. - №2(11).
5. Султанова Д.Н. Практика применения художественных и изобразительных средств в современной архитектуре Казахстана Меъморчилик ва қурилиш муаммолари (илмий-техник журнал)/2-сон, СамДАҚИ.- Самарқанд, 2008. -Б. 21-23.
6. Пиримжаров М.Х. Тошга нақш ўйиш санъати ва Абат-Байтақ қабристони қабр тошлари.//СамГАСУ Научно-технический журнал «Проблемы архитектура и строительства» 2025, №1 Б. 115-120.
7. Пиримжаров М.Х. Historical and architectural monuments of Aktobe region silent witnesses of history. // АРУ имени К.Жубанова журнал Вестник № 3 (81) 2025. С. 185-190, Казакстан.
8. Пиримжаров М.Х. Болашақ сәулетшілердің графикалық дайындығының теориялық және технологиялық негіздері. Монография декабрь 2024.-102 с., 6,375 б/т. // Қарағанда: «Sky Systems» ЖК, ISBN - 9965-19-739-3.
9. Султанова Д.Н. Меъморий мухит яратилишида монументал санъатнинг ўрни// Меъморчилик ва қурилиш муаммолари, (илмий-техник журнал). 2-сон. СамДАҚИ, 2006.-88 (18.00.00; Миллий нашрлар, №2).
10. «Ақтөбе энциклопедиясы», Ақтөбе, 2001.-21

УДК 72.01:624.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВНЕЙ ПЕРСИДСКОЙ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ - БАДГИРА В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ УЗБЕКИСТАНА

Ш.Б.Файзуллаева, магистрант, Ташкентский архитектурно-строительный университет, Ташкент

Annotatsiya. Ushbu maqola qadimgi Eron va Misr xalqi tomonidan uylar va masjidlar qurilishida ishlatilgan samarador sovutish va shamollatish tizimini o'rganadi. Badgir - bu unikal inshoot bo'lib, arxitektorlar va muhandislar tomonidan yetarli darajada o'rganilgan. U zamonamizning eng oldi sovutish tizimlaridan ham effektivroq va mukammalroq hisoblanadi. Ushbu

maqola bunga o'xshash inshootlarni bizning issiq, hamda quruq iqlimli regionlarimizga moslashtirish va qo'llashni taklif qiladi.

Kalit so'zlar. *Energiya manba'alari, avtonom binolar, badgir, shamol, suvutish tizimi, shamollatish.*

Аннотация. *В данной статье рассматривается один из эффективных систем охлаждения и проветривания помещений с помощью конструкции, которая применялась в строительстве домов и мечетей народами древнего Ирана и Египта. Бадгир - это уникальное сооружение, которое уже достаточно хорошо изучено архитекторами и инженерами. Он считается более эффективным, можно даже сказать более совершенным, нежели самые продвинутые системы кондиционирования нашего времени. Эта статья предлагает внедрение и приспособление подобных сооружений к реалиям нашего жаркого и сухого региона.*

Ключевые слова: *энергоресурсы, автономные здания, бадгиры, ветер, система охлаждения, каминный эффект, вентиляция.*

Abstract. *This article discusses one of the effective systems of cooling and ventilating rooms using a design that was used in the construction of houses and mosques by the citizens of ancient Iran and Egypt. It is considered more efficient, even more advanced air conditioning systems of our time. This article proposes the implementation and adaptation of such structures to the realities of our hot and dry region.*

Key words. *energy resources, autonomous buildings, badgirs, wind, cooling system, ventilation.*

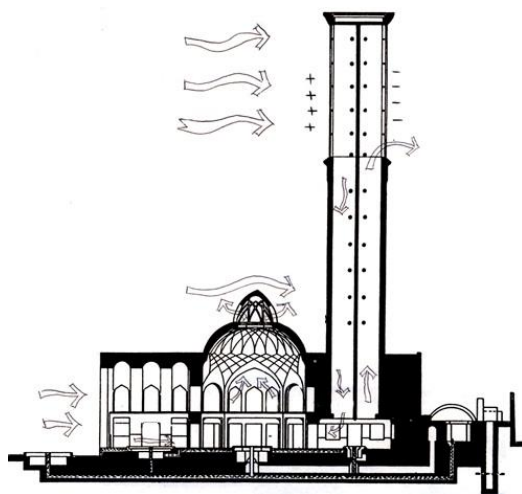
На сегодняшний день, вопросы энергосбережения остры и актуальны как никогда, особенно, на фоне экономических, экологических и социальных опасений общества. По этой причине, уже много веков учёные находятся в поисках энергосберегающих технологий, позволяющих снизить затраты энергоресурсов и их потери в коммунальном и народном хозяйстве. Что в свою очередь снизило бы затраты на дорогостоящие энергоресурсы, и дало бы возможность эффективнее распоряжаться энергоносителями для более продуктивного применения в других сферах (транспорт, медицина, наука и т.п.) Важно заметить что, сегодня, энергия в большинстве случаев добывается из невозобновляемых источников (нефть, газ, уголь). С экологической точки зрения, энергосберегающие технологии позволяют рационально использовать эти ресурсы, причиняя, меньше вреда окружающей среде. В данном контексте это непосредственно влияет на комфорт и стоимость проживания, уменьшая социальную озабоченность высокими тарифами за ЖКХ. Все эти важные взгляды на оптимизацию энергоресурсов являются необходимыми требованиями нашего и будущего времени.

Так как строительство и эксплуатация зданий твёрдо зависимы от энергетического сырья, для нас архитекторов задача проектирования автономных зданий становится основным. Автономные здания -это сооружения, которые проектируются с учётом максимальной независимости от внешних инженерных сетей. Для их функционирования достаточно возобновляемых источников энергии: солнца, ветра, природных вод. Ещё нужно отметить что архитектурные решения тесно связаны с климатом региона, определяя выбор материалов, конструктивных решений и функциональных характеристик зданий. Поэтому учёт климатических особенностей местности становится неотъемлемой частью процесса проектирования, так как их игнорирование приводит к увеличению эксплуатационных расходов и снижению комфорта проживания.

Насколько нам известно, многие здания в Иране издавна строились с учётом природных условий. Солнце, ветер, влажность, холод и жара, а также климатические и географические условия в целом оказали прямое влияние на традиционную иранскую архитектуру, которую можно наблюдать в различных регионах этой страны. Одним из таких конструкций с использованием ветра являются ветряные башни - бадгиры. Бадгиры — это ветроуловители, которые превращали дома в пустыне в прохладное жилище.[5] Никто точно не знает, когда

они появились, но в самом Иране их строят уже явно больше двух тысяч лет. Эти сооружения выглядят как массивные трубы, напоминающие каминные.[2,7] Они пронизывают все здание с самого подвала, через жилые помещения и возносятся высоко над домом. Увидеть такие башни в большом количестве до сих пор можно в Иране и других странах Персидского залива. Самый высокий бадгир в мире находится в древнем иранском городе Йезд — это башня Долат-Абад. Она расположена в одноименном саду, и ее высота составляет 33,35 м.[6]

Для создания этой системы охлаждения требуется абсолютно точные геометрические, механические и архитектурные расчёты. Как правило, бадгиры представляют собой четырехугольные сооружения, в четырех стенах которых находятся несколько отверстий. Внутри бадгиры разделены перегородками на каналы (каждая башня должна иметь по меньшей мере два вертикального канала), которые могли перекрываться с помощью заслонок. В первую очередь для того, чтобы можно было закрыть навстречные отверстия для защиты от песка и пыли. Внутренние перегородки канала обычно сделаны из глины или дерева. По законам физики нам известно что тёплый воздух стремится вверх, а холодный вниз.[1] Перепад температур и ветер обеспечивают необходимую циркуляцию воздушных масс внутри зданий. Если в здании жарко и царит повышенная температура, то в действие вступает «каминный эффект» (особенно в ночное время). Прохладный ночной воздух струится через бадгир в здание и охлаждает собирающие тепло разогретые стены. Они нагревают пришедший воздух, который поднимается обратно в бадгир через каналы и выходит наружу. Эти каналы соответственно погоде и направлениям ветров могут по необходимости открываться и закрываться, регулируя, таким образом, воздушные потоки внутри здания.[4] Действие бадгира может комбинироваться с другими соответствующими приборами и нагревательными элементами. Высота башни позволяет использовать основанный на движении тёплых воздушных потоков, а также поступление внутрь свежего воздуха и ветра. Дополнительно стены башни и здания, особенно его крыши, также испускают ночью накопленное за день тепло.



Помимо обеспечения здания свежим воздухом, бадгир служит целям качественной вентиляции всех помещений внутри дома, а также обеспечению достаточной влажности воздуха. От длины каналов бадгира зависят их теплоёмкость и тот объём воды, который бадгир способен аккумулировать для охлаждения и подпитки воздуха с целью повышения его влажности. Бадгир в среднем понижает температуру на 12 °С по сравнению с уличной температурой.[3] Ещё его можно расположить над холодильными помещениями и подземными водохранилищами. Благодаря технологиям испарения и охлаждения, комбинациям давления внутри каналов башни, они способны даже в летние месяцы поддерживать низкие температуры, близкие к точке замерзания воды. Так как этот метод является наиболее естественным способом вентиляции и охлаждения зданий в Иране, так почему нельзя его приспособлять и применять в аналогичных регионах нашей страны?[9,10] В Узбекистане лето жаркое и сухое, особенно равнинные и южные части, что делает идею

ветроуловителей заманчивой и возможной к применению. Остаётся только приобрести нужные навыки для их проектирования и создания.

Прежде всего, требуется всестороннее исследование традиционных иранских бадгиров: их типологий, конструктивных решений, используемых материалов и принципов работы в разных климатических условиях. Параллельно с этим важно провести климатический анализ регионов Узбекистана, чтобы определить, какие параметры (направление и скорость ветра, суточные перепады температур, уровень влажности) наиболее благоприятны для внедрения ветроуловителей. Следующим шагом может стать интеграция бадгира в современную архитектуру: разработка экспериментальных проектов жилых и общественных зданий с использованием ветроуловителей в сочетании с актуальными строительными материалами и технологиями. Это позволит не только сохранить эффективность системы, но и адаптировать её к современным требованиям комфорта, санитарных норм и эстетики. Не менее важным является образовательный аспект — подготовка архитекторов, инженеров и строителей, владеющих принципами пассивного охлаждения и естественной вентиляции. Включение подобных тем в учебные программы архитектурных и строительных вузов, а также проведение практических мастер-классов и пилотных проектов помогут сформировать необходимые навыки.

Таким образом, бадгир может стать не просто заимствованным элементом традиционной архитектуры, а устойчивым и экологичным решением для жаркого климата Узбекистана, снижая энергопотребление зданий и повышая качество внутренней среды — без ущерба для природы и с опорой на проверенные временем принципы. При этом важно учитывать и возможные ограничения применения бадгиров в современных условиях. Плотная городская застройка, изменённая аэродинамика улиц, загрязнение воздуха и шум требуют переосмысления классических форм ветроуловителей. Это означает, что традиционный бадгир не должен копироваться буквально — он нуждается в инженерной доработке, фильтрации поступающего воздуха, защите от пыли и адаптации к многоэтажным зданиям. Дополнительно перспективным направлением является сочетание бадгиров с другими пассивными системами: внутренними дворами, водоёмами, подземными помещениями, массивными глинобитными или каменными стенами, а также современными теплоаккумулирующими материалами. Такая комплексная стратегия позволит усилить эффект охлаждения и стабилизировать микроклимат внутри зданий даже в периоды экстремальной жары. Не стоит забывать и об экономическом аспекте. Первоначальные затраты на проектирование и строительство бадгиров могут быть выше стандартных решений, однако в долгосрочной перспективе они окупаются за счёт значительного снижения расходов на кондиционирование и электроэнергию. Для Узбекистана, где энергопотребление в летний период резко возрастает, это особенно актуально.

В конечном итоге внедрение ветроуловителей может стать частью более широкой стратегии устойчивой архитектуры, основанной на локальных климатических условиях, традиционных знаниях и современных инженерных подходах. Такой путь не только повышает комфорт и энергоэффективность зданий, но и способствует формированию собственной архитектурной идентичности региона, опирающейся на природную логику и культурный контекст.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Sangdeh P. K., Nasrollahi N. *Windcatchers and their applications in contemporary architecture*. Energy and Built Environment, 3(1), 56–72, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.enbenv.2020.10.005>
2. Hejazi B., Hejazi M. *Persian Wind Towers: Architecture, Cooling Performance and Seismic Behaviour*. International Journal of Design & Nature and Ecodynamics. <https://doi.org/10.2495/DNE-V9-N1-56-70>
3. Mollajafari H., Zarghami E. *Windcatcher (badgir) as a sustainable heritage for passive cooling*. International Journal of Architectural Heritage, 2025.
4. Changizi M. H. *The Basis and Operation of Windcatcher in Architecture of Iran's Lut Desert Suburbs*. Int J Sci Technol Soc, 2015.
5. Roaf S. *Badgir (Iran's Ancient Air Conditioning System)*. Encyclopedia Iranica, 1988.
6. *Бадгир*. Википедия (рус.).
7. *Windcatcher – HiSoUR – Hi So You Are*. <https://www.hisour.com/windcatcher-35221/>

8. Varjavand P. *Encyclopedia of the World of Islam*; Farshad M. *Tarikh-e Mohandesi dar Iran*; Zamrashidi H. *Ejraye Sakhteman ba Masaleh-e Sonnati*.
9. Архитектура, которая помогает выживать... *Маяк*, 2020.
10. Кондиционеры Востока. *asia-plus*, 2024.

УДК 539.1:539.18:537.8

КОНЦЕПЦИЯ СТРОЕНИЯ НУКЛОНОВ И АТОМА ВОДОРОДА НА ОСНОВЕ ЧАСТИЦЫ «ASL» И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛНОВЫХ ПАКЕТОВ**Р. Эшчанов, профессор, Чирчикский государственный педагогический университет, Чирчик**<https://orcid.org/0000-0002-8594-2907>ruzimboy@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu ishda «Asl» fundamental zarrachasi va elektromagnit to'liq paketlari (EMTP) asosida materiya shakllanishining nazariy modeli taklif etilgan. Taklif etilgan konsepsiyaga ko'ra, nuklonlarning tuzilishi hamda atom tizimlarining shakllanishi «Asl» zarrachasi bilan bog'langan siqilgan elektromagnit energiyaning o'zgarishlari orqali tushuntiriladi. Mazkur model doirasida neytron va proton umumiy gravitatsion massa komponentiga ega bo'lib, u «Asl» zarrachasi bilan ifodalanadi, ularning massasining qolgan qismi esa EMTP ning turli energetik holatlari bilan belgilanadi. Neytron va proton massalari o'rtasidagi farq gamma-turdagi EMTP hamda pozitronli EMTP energiyalari farqi orqali izohlanadi.

Modelda, shuningdek, Koinot evolyutsiyasining dastlabki bosqichlarida neytronlarning hosil bo'lish jarayonlari, keyinchalik protonlar, vodorod atomlari va yengil izotoplar — deuteriy hamda tritiylarning shakllanishi ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari, siqilgan elektromagnit to'liq paketlarining ekstremal astrofizik sharoitlarda, jumladan neytron yulduzlar va dastlabki qora tuynuklarda tutgan o'rni tahlil qilinadi. EMTP holatlarining transformatsiyasi nuklonlarning spinini, elektr zaryadini hamda atom yadrosi ichidagi o'zaro ta'sirlarini izohlash uchun qo'llaniladi.

Taklif etilgan yondashuv «Asl» zarrachasi va elektromagnit to'liq paketlariga asoslangan holda kosmologik jarayonlar, nuklonlar tuzilishi va atomlar hosil bo'lishini yagona nazariy modelda birlashtiruvchi konseptual asosni shakllantiradi.

Kalit so'zlar: «Asl» zarrachasi, elektromagnit to'liq paketlari (EMTP), nuklonlar tuzilishi, neytron, proton, vodorod atomi, materiyaning shakllanishi, kosmologik evolyutsiya, neytron yulduzlar, qora tuynuklar.

Аннотация. В данной работе предложена теоретическая модель формирования материи, основанная на фундаментальной частице «Asl» и электромагнитных волновых пакетах (ЭМВП). Согласно предложенной концепции, строение нуклонов и формирование атомных систем объясняются преобразованиями компрессированной электромагнитной энергии, связанной с частицей «Asl». В рамках данной модели нейтрон и протон обладают общим гравитационным массовым компонентом, представленным частицей «Asl», тогда как оставшаяся часть их массы определяется различными энергетическими состояниями ЭМВП. Различие между массами нейтрона и протона интерпретируется через различие энергий гамма-типа ЭМВП и позитронного ЭМВП.

В модели также рассматриваются процессы формирования нейтронов на ранних этапах эволюции Вселенной, а также последующее образование протонов, атомов водорода и лёгких изотопов — дейтерия и трития. Кроме того, анализируется роль компрессированных электромагнитных волновых пакетов в экстремальных астрофизических условиях, включая нейтронные звёзды и первичные чёрные дыры. Трансформация состояний ЭМВП используется для интерпретации происхождения спина, электрического заряда и взаимодействий нуклонов внутри атомного ядра.

Предложенный подход формирует концептуальную основу, объединяющую космологические процессы, структуру нуклонов и образование атомов в единой теоретической модели, основанной на частице «Asl» и электромагнитных волновых пакетах.

Ключевые слова: частица «Asl», электромагнитные волновые пакеты (ЭМВП), структура нуклонов, нейтрон, протон, атом водорода, формирование материи, космологическая эволюция, нейтронные звёзды, чёрные дыры.

Abstract. This work proposes a theoretical model for the formation of matter based on the fundamental particle “Asl” and electromagnetic wave packets (ЭМВП). According to the proposed concept, the structure of nucleons and the formation of atomic systems are explained through transformations of compressed electromagnetic energy associated with the “Asl” particle. Within this model, the neutron and the proton share a common gravitational mass component represented by the “Asl” particle, while the remaining part of their mass is determined by different energy states of ЭМВП. The difference between the masses of the neutron and the proton is interpreted through the difference in energies of gamma-type ЭМВП and positron ЭМВП.

The model also considers the processes of neutron formation at the early stages of the evolution of the Universe, as well as the subsequent formation of protons, hydrogen atoms, and light isotopes—deuterium and tritium. In addition, the role of compressed electromagnetic wave packets in extreme astrophysical conditions, including neutron stars and primary black holes, is analyzed. The transformation of ЭМВП states is used to interpret the origin of spin, electric charge, and interactions of nucleons within the atomic nucleus.

The proposed approach establishes a conceptual framework that unifies cosmological processes, nucleon structure, and atom formation within a single theoretical model based on the “Asl” particle and electromagnetic wave packets.

Keywords: “Asl” particle, electromagnetic wave packets (ЭМВП), nucleon structure, neutron, proton, hydrogen atom, matter formation, cosmological evolution, neutron stars, black holes.

Для понимания строения Вселенной учёные проявляют большой интерес к чёрным дырам и теории Большого взрыва. В связи с этим был создан Большой адронный коллайдер (LHC). Однако за более чем 15 лет его работы ответы на многие фундаментальные вопросы так и не были получены, и ряд научных проблем по-прежнему остаётся открытым. Предполагалось, что с помощью столкновения ускоренных протонов, движущихся навстречу друг другу, можно будет осуществить синтез нейтрона как одного из компонентов чёрной дыры.

В экспериментах на Большом адронном коллайдере предпринимаются попытки синтезировать нейтрон как компонент чёрной дыры, однако это невозможно из-за недостаточности энергии. В настоящее время научные представления о природе нейтрона остаются недостаточно определёнными и требуют дальнейшего уточнения. Нейтрон и протон имеют одинаковую гравитационную массу составляющую - частицу «Asl» (a). Частица «Asl», образовавшаяся в результате Большого взрыва, в течение всей своей эволюции находится в колебательном и вращательном движении, параметры которого определяются окружающими физическими условиями. Лишь в области чёрной дыры это движение может полностью прекратиться, достигая состояния абсолютной остановки.

Для определения массы «Asl» используем массу протона и вычтем из неё массу электрона, поскольку массы электрона и позитрона одинаковы, а позитрон в свободном состоянии изучен значительно меньше. Нам известны следующие значения масс:

$$m_p = 1.67262192595000 \cdot 10^{-27} \text{ кг}; \quad m_{\beta^-} = 0.00091093837139 \cdot 10^{-27} \text{ кг};$$

$$m_N = 1.67492749804 \cdot 10^{-27} \text{ кг} [1].$$

Разность масс нейтрона и протона составляет приблизительно 0,1378 %, причём масса нейтрона превышает массу протона. Причины этой разницы остаются дискуссионными, что создаёт определённое теоретическое противоречие: суммарный кварковый заряд нейтрона меньше, чем у протона, однако его масса оказывается больше. Это может свидетельствовать о том, что при пересчёте энергии в массу -масса гамма-ЭМВП нейтрона превышает массу позитронного ЭМВП протона.

$$m_a = m_p - m_{\beta^-}; \quad (m_{\beta^+} = m_{\beta^-})$$

$$\text{Это есть масса частицы «Asl»}: \quad m_a = 1.671720098757861 \cdot 10^{-27} \text{ кг}.$$

Из этого, вычитая из массы нейтрона массу частицы «Asl», находим расчётную массу гамма-ЭМВП.

$$m_\gamma = m_N - m_a$$

Расчетная масса гамма ЭМВП: $m_\gamma = 3.21651046139 \cdot 10^{-30} \text{ кг}$

Если сравнит расчетная масса ЭМВП гамма нейтрона и позитрона протона:

$$\frac{m_\gamma}{m_{p+}} = 3.53$$

3,53 (3,530985808) раза больше. Это указывает на то, что энергия гамма-ЭМВП приблизительно в 3,53 раза превышает энергию позитрона, следовательно, энергия нейтрона больше энергии протона. Хотя масса нейтрона всего на 0,1378 % превышает массу протона, это значение отражает лишь сравнение их полной массы. При анализе нейтронной массовой составляющей, включающей частицу «Asl» и расчётную массу гамма-ЭМВП нейтрона, корректнее рассматривать разность между расчётной массой гамма-ЭМВП и массой позитрона. В таком случае получаемое значение достигает около 353 %, а не 0,1378 %. Поэтому из-за высокой энергии гамма-ЭМВП нечётный нейтрон остаётся неустойчивым даже в атомном ядре и может испускать открытые гамма-волны, аналогично радиоактивному излучению.

Зная масса «Asl» находим гравитационный радиус r «Asl» как сферическая частица:

$$r = \frac{2 \cdot 6.67 \cdot 10^{-11} \cdot 1.67172098757861 \cdot 10^{-27}}{(3 \cdot 10^8)^2} = 2.477862 \cdot 10^{-54} \text{ м}$$

Теперь находим объём частицы «Asl»:

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 \approx 6.39 \cdot 10^{-161} \text{ м}^3$$

Мы имеем массу и объём частицы «Asl», из этого находим плотность частицы:

$$m_a = 1.67171098757861 \cdot 10^{-27} \text{ кг}; V_a = 6.39 \cdot 10^{-161} \text{ м}^3;$$

$$\rho_a = \frac{m_a}{V_a} = 2.616 \cdot 10^{133} \text{ кг/м}^3$$

«Asl» - «частица Бога» - как фундаментальная частица является чрезвычайно стабильной при любых температурах и давлениях и обладает очень высокой плотностью при крайне малом объёме. Она представляет собой строительный элемент мира созидания и памяти Вселенной.

Для более глубокого понимания структуры мира созидания необходимо теоретическое моделирование процесса Большого взрыва. В рамках данной модели предполагается, что чёрная дыра состоит из частицы «Asl» и высоко гравитационно-компрессированной энергии ЭМВП (рис. 1).

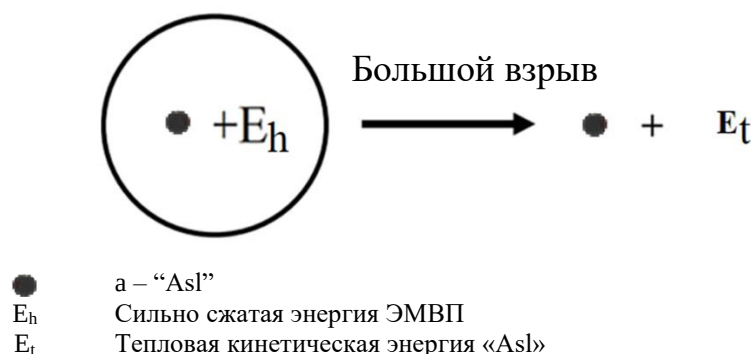


Рис. 1. Схема большого взрыва

Второй компонент чёрной дыры - энергия, высоко компрессированная в виде пакетов электромагнитных волн (ЭМВП): гамма-, позитрон-, электрон- и фотон-ЭМВП. При Большом взрыве, в критическом состоянии, энергия ЭМВП высвобождается с разрушением этих пакетов, придавая частице «Asl» движение со скоростью, превышающей скорость света; при этом её энергия преобразуется в кинетическую - колебательное и вращательное движение частицы «Asl», проявляющееся как термальная энергия в соответствии с принципом [2].

ЭМВП обладают следующими свойствами:

1. Гамма- и позитронные ЭМВП на нуклонной орбитали обладают свойством образования связи, выступая как физическая связь между нуклонами; электронные ЭМВП образуют химическую связь между атомами с участием одинаковых трансформированных ЭМВП.

2. ЭМВП - гамма-, позитрона и электрона - образуются при чрезвычайно высокой температуре, условия которой невозможно воспроизвести в земных условиях. Фотон начинает образовываться после формирования электронного ЭМВП атома водорода; единственным видом ЭМВП, который возможно формировать в земных экспериментах, является фотонный ЭМВП.

3. Свободное состояние ЭМВП фотона, электрона и позитрона имеет форму тора. Гамма-волны в свободном состоянии не существуют; при высвобождении из «AsI» они быстро распадаются на открытые волны и затухают, отдавая энергию.

4. ЭМВП неделимы и всегда обладают едиными свойствами; при попытке их деления, как в случае с кварками, они разрушаются и переходят в энергию в соответствии с принципом дуализма.

5. Электронный ЭМВП на атомной орбитали находится в слабо компрессированном состоянии.

6. Гамма- и позитронные ЭМВП на нуклонной орбитали находятся в средне компрессированном состоянии.

7. Энергия ЭМВП в чёрной дыре высвобождается в виде свободных, сильно компрессированных состояний: гамма-, позитронов, электронов и фотонов.

В мире дуализма энергия изменяется различными способами:

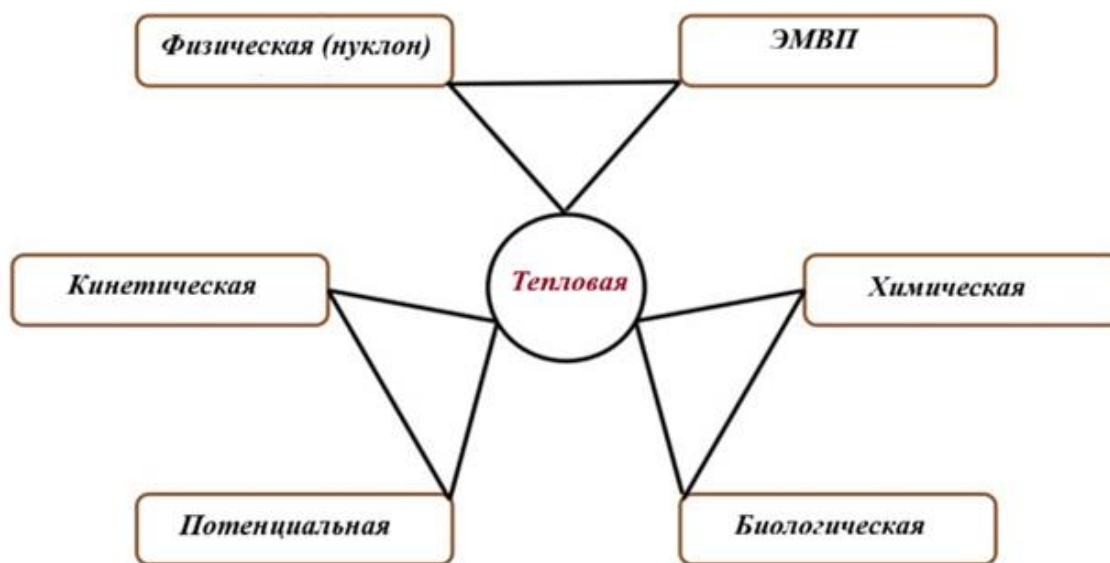


Рисунок 2. Способ перехода дуализма энергии в мире

Переход энергии из одного состояния в другое представляет собой проявление дуализма энергии в мире (рис. 2), а не переход частицы в электромагнитную волну или наоборот, как это рассматривается в теоретической физике [3]. При Большом взрыве мир представляет собой единую частицу «AsI», распределённую в пространстве с низкой плотностью по отношению к пространству и обладающую высокой термально-кинетической энергией - колебательным и вращательным движением. После первых секунд Большого взрыва кинетическое, колебательное и вращательное движение частицы «AsI» приводит к формированию гамма-ЭМВП, что переводит систему в состояние эндотермических процессов, поскольку данный процесс происходит принудительно и сопровождается образованием продукта - нейтрона.

Гамма-ЭМВП, обладающий правовинтовым движением вдоль оси спирали, определяет спин, который характеризуется тороидально-спиралевидным, замкнутым, непрерывным и равномерным состоянием гамма-волн вокруг частицы «AsI»; данное состояние соответствует нейтрону (рис. 3).

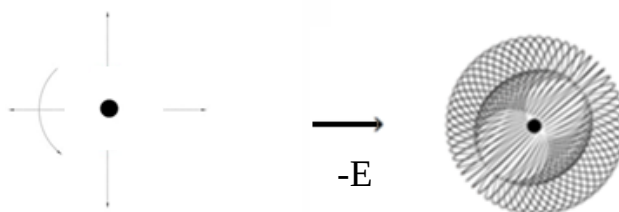


Рис. 3. Схема формирования γ – ЭВМП вокруг частицы «Asl» с образованием нейтрона

Далее нейтроны образуют нейтронные звёзды. С увеличением числа нейтронов начинается формирование нейтронной связи в виде димера или полинейтронной связи.

Так как нейтрон обладает спином, спин представляет собой способ связывания ЭВМП с их трансформациями на нуклонных орбиталях, который рассматривается как физическая связь, формирующая соответствующее состояние (рис. 4).

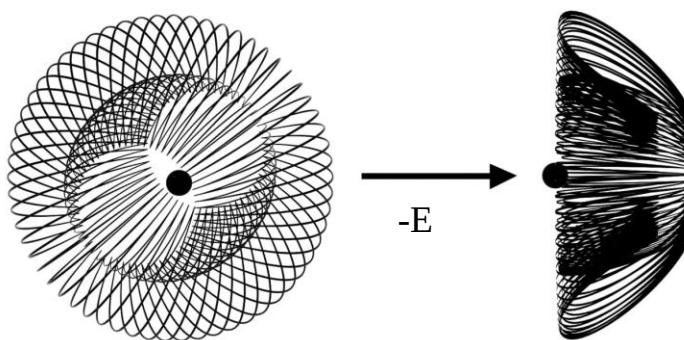


Рис. 4. Торoidalная трансформация нейтронного гамма полусферического орбиталей для связи образования

Поскольку нейтрон способен образовывать связь между двумя нейтронами с противоположными спинами, формируется пара гамма-нейтронной связи. Таким образом, с использованием ЭВМП можно объяснить образование физической связи между нейтронами с противоположными спинами - торoidalную трансформацию нейтронного гамма-полусферического орбиталей между одинаковыми ЭВМП в виде димера нейтрона как экзотермический процесс (рис. 5).

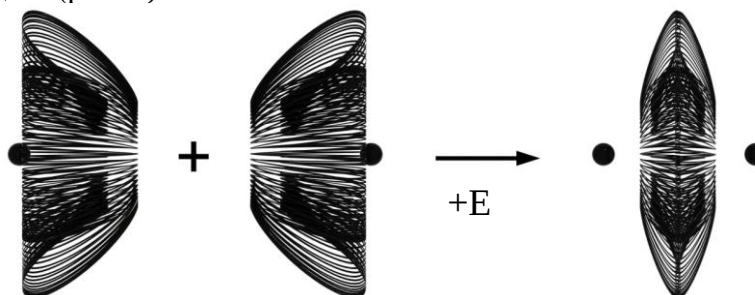


Рис.5. Образование димера пары гамма-нейтронной связи противоположными спинами

Образование орто-гамма полинейтронных связей происходит по донорно-акцепторному механизму: каждый нейтрон трансформирует нуклонную орбиталь в полусферическую форму, при этом другая половина нуклонной орбитали остаётся вакантной, что способствует образованию донорно-акцепторной полинейтронной связи как экзотермического процесса (рис. 6).

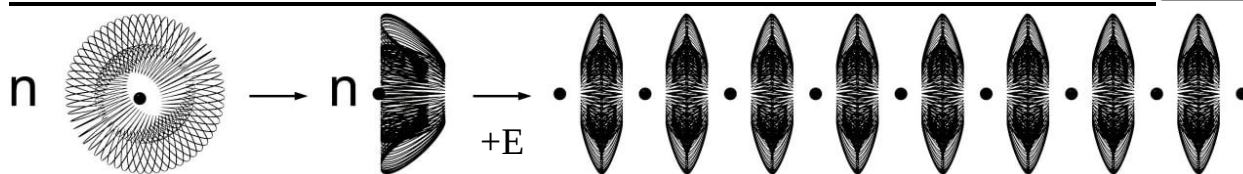


Рис. 6. Образование орта гамма полинейронные связи

Образование нейтронных связей является экзотермическим процессом, и его дальнейшее развитие приводит к формированию нейтронных звёзд радиусом до 10-20 км. До настоящего времени представления о нуклонах остаются противоречивыми, что нередко приводит к ошибочным интерпретациям и экспериментам.

Увеличение размеров нейтронной звезды приводит к образованию первичных чёрных дыр, поскольку рост массы звезды усиливает гравитационные силы внутри неё. В результате средние компенсированные нейтронные орбитали под действием сверх гравитации переходят в свободное, высоко компрессированное тороидальное гамма-ЭМВП, размер которого превышает размер «Asl», но значительно меньше его нуклонного размера. Данный процесс протекает как эндотермический (рис. 7).

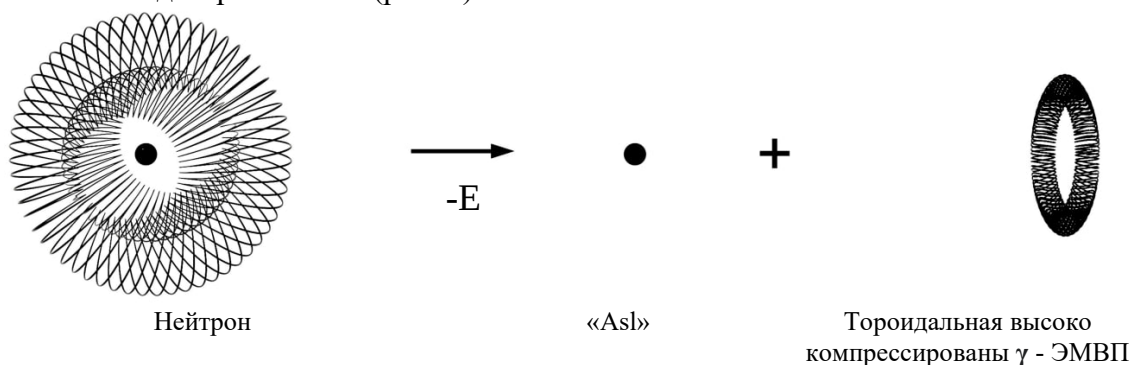
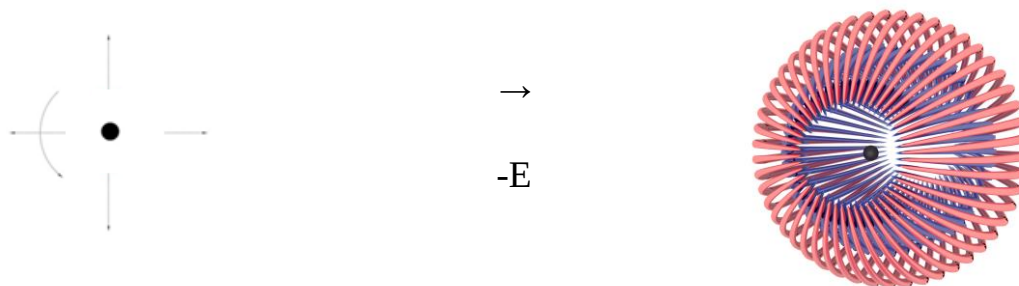


Рис. 7. Образование первичных чёрные дыры

Первичная чёрная дыра формируется из «Asl» и тороидального, высоко компрессированного γ -ЭМВП; при этом температура чёрной дыры равна абсолютному нулю, и всякое движение прекращается.

После образования нейтронной звезды и чёрной дыры энергетическое состояние мира созидания стабилизируется, и единое пространство разделяется на галактики. Тем самым создаются условия для формирования ЭМВП позитрона, поскольку энергия позитрона в 3,53 раза меньше, чем энергия гамма-пакета. Энергетическое состояние системы позволяет частице «Asl», обладающей кинетическим - колебательным и вращательным - движением, формировать позитронный ЭМВП вокруг частицы «Asl», что соответствует образованию протона. Данные условия также переводят систему в состояние эндотермических процессов, поскольку этот процесс происходит не самопроизвольно, подобно образованию продукта - нейтрона, но при меньшем поглощении энергии. ЭМВП, обладающий правовинтовым движением вдоль оси спирали, определяет заряд, который характеризуется спиралевидным, замкнутым, непрерывным, равномерным и устойчивым состоянием и называется позитроном: внешний слой имеет заряд $+\frac{1}{2}$, а внутренний слой $-\frac{1}{2}$, что стабилизирует ЭМВП и приводит к образованию протона (рис. 8).

Рис. 8. Схема формирование β^+ – ЭМВП вокруг частицы «Asl» с образованием протона

Образовавшийся протон является первичным ядром атома водорода. Позитрон и электрон, как известно, различаются относительным зарядом, то есть их электромагнитные волновые пакеты имеют противоположные направления оси движения. Дальнейшая эволюция протона приводит к образованию атома водорода: энергетическое состояние системы позволяет протону, обладающему кинетическим - колебательным и вращательным - движением, формировать электронную орбиталь ЭМВП атома с левовинтовым движением вдоль оси спирали [4]. Этот процесс также переводит систему в эндотермическое состояние, поскольку образование продукта - атома водорода - является эндотермическим процессом. ЭМВП, обладающий левовинтовым движением вдоль оси спирали, определяет отрицательный заряд. Такой ЭМВП характеризуется спиралевидным, замкнутым, непрерывным, равномерным и устойчивым состоянием и называется электроном: его внешний слой имеет заряд $-\frac{1}{2}$, а внутренний слой $+\frac{1}{2}$, что стабилизирует ЭМВП. ЭМВП представляет собой высоко упорядоченное энергетическое состояние, а не неопределённое состояние, как это рассматривается для электрона в теоретической физике. При этом принцип неопределённости Гейзенберга справедлив для ЭМВП или энергии, а не для частицы или волны.

Образующийся протон, обладающий кинетическим, колебательным и вращательным движением, формирует электронную орбиталь вокруг протона, образуя атом водорода (рис. 9).

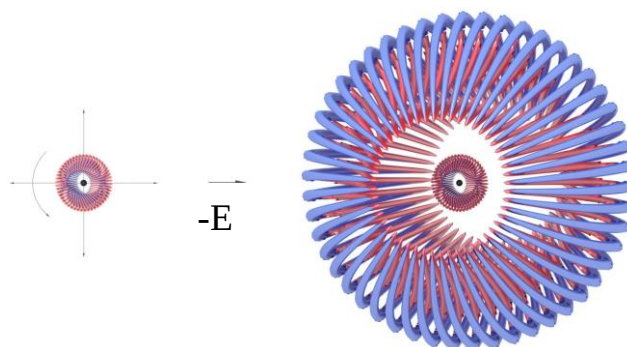


Рис. 9. Формирование β^- – ЭМВП вокруг протона с образованием атома водорода

Одновременно продолжается образование изотопов - дейтерия и трития. Дейтерий формируется из атома водорода и нейтрона. В этих условиях атом водорода находится в возбуждённом состоянии, то есть атомная орбиталь трансформируется в полусферическую форму, и такая полусферическая орбиталь атома создаёт открытое ядро, которое сталкивается с нейтроном. В результате при присоединении одного нейтрона к ядру образуется атом дейтерия, а при присоединении двух нейтронов - атом трития (рис. 10).

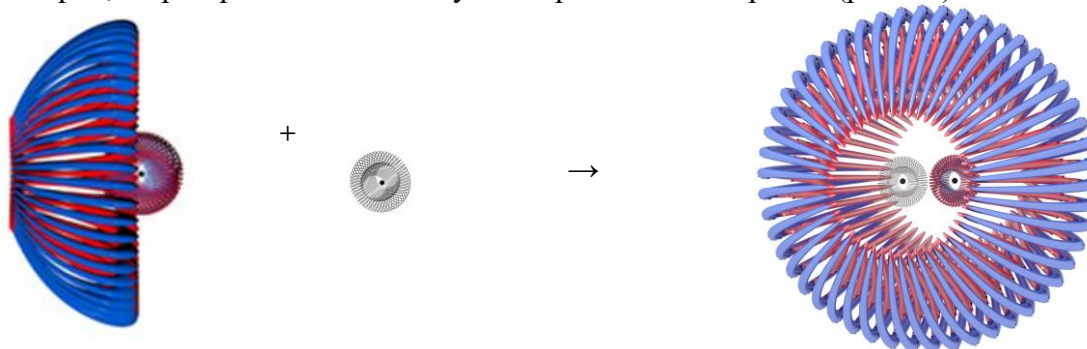


Рис. 10. Образованием атома дейтерия

Тритий также образуется по принципу формирования дейтерия; различие заключается в том, что его ядро захватывает два нейтрона. В ядре трития формируется нейтронная связь с противоположными спинами - тороидальная трансформация нейтронного гамма-полусферического орбитали в виде димера нейтрона. Это представляет собой первичное образование изотопов водорода, что не противоречит известным пост ядерным реакциям образования изотопов элементов.

В ядре гелия находятся четыре нуклона: два из них положительно заряженные и два нейтральные. Два положительных заряда должны отталкиваться в ядре, однако они удерживаются стабильно. Возникает вопрос, как это можно объяснить.

Парадоксально понять, как одинаковые положительные заряды протонов могут существовать в столь малом объёме, как в ядре гелия. В ядре взаимодействие между нуклонами происходит за счёт образования протонной связи между положительно заряженными позитронами протонов. Трансформация нейтронных орбиталей с противоположными спинами обеспечивает их устойчивое взаимное удержание как физическую связь. То есть две протонные орбитали, каждая по отдельности, трансформируются из сферической формы в полусферическую орбиталь с правым спином (рис. 11).

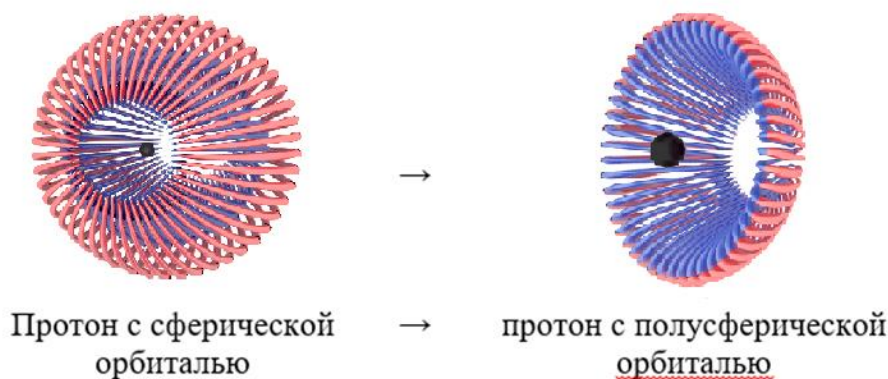


Рис. 11. Трансформация протонных орбиталей ЭМВП позитрона с правым спином

В ядре возникает взаимодействие между протонами с образованием протонной связи между позитронными орбиталями с противоположными спинами, благодаря чему они удерживают друг друга, не отталкиваясь. Нейтроны также образуют парную нейтронную связь, протекающую как экзотермический процесс (рис. 12).

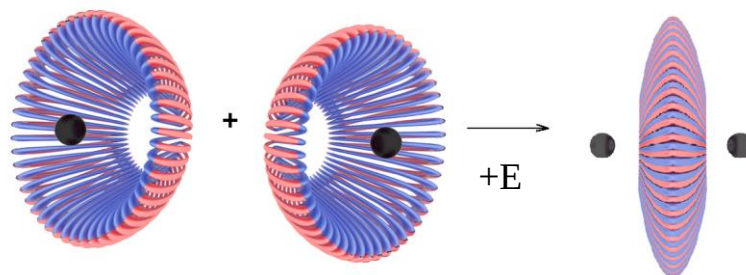


Рис. 12. Образование протонная связь

Трансформации протонная орбиталь образует полноценные пара протонные связи в ядре гелия, располагаясь рядом с протон-протонными и нейтрон-нейтронными связями (рис. 13).



Рис. 13. Образование атома гелия

В такой последовательности формируются элементы периодической системы, из которых в галактиках образуются планеты. Таким образом, продолжается образование элементов в том виде, в каком мы их знаем.

Закключение. В данной работе предложена теоретическая модель, объясняющая формирование структуры материи и эволюцию Вселенной на основе фундаментальной частицы «Asl» и различных энергетических состояний электромагнитных волновых пакетов (ЭМВП). Согласно представленной концепции, чёрные дыры рассматриваются как системы, состоящие из частицы «Asl» и высококомпрессированной энергии ЭМВП, включающей гамма-, позитронные, электронные и фотонные ЭМВП. При этом переход энергии из одного состояния в другое интерпретируется как проявление дуализма энергии, а не как превращение частицы в волну или наоборот.

Показано, что в процессе эволюции Вселенной после Большого взрыва происходило формирование гамма-ЭМВП, что привело к образованию нейтронов и последующему формированию нейтронных связей. Дальнейшее развитие этих процессов обусловило образование нейтронных звёзд и первичных чёрных дыр. Предполагается, что усиление гравитационного воздействия в массивных астрофизических объектах приводит к трансформации нейтронных орбиталей и формированию высоко компрессированных тороидальных гамма-ЭМВП.

В работе также рассматривается механизм формирования протона и атома водорода через образование позитронных и электронных ЭМВП. Показано, что различие между положительным и отрицательным зарядом связано с противоположными направлениями спирального движения электромагнитных волновых пакетов. На этой основе объясняется образование атомной орбитали водорода и последующее формирование изотопов водорода - дейтерия и трития - посредством присоединения нейтронов.

Предложенная модель также интерпретирует устойчивость атомных ядер, включая ядро гелия, через образование протонных и нейтронных связей между нуклонами с противоположными спинами. Такая система взаимодействий обеспечивает стабильность нуклонов в ограниченном объёме атомного ядра.

Таким образом, представленная концепция описывает последовательный механизм формирования ЭМВП, нуклонов, атомов и химических элементов, а также дальнейшую эволюцию материи во Вселенной - от образования нейтронных звёзд и чёрных дыр до формирования элементов периодической системы и космических объектов, включая планеты и галактические структуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. <http://nuclphys.sinp.msu.ru/enc/e102.htm>
2. Eshchanov R., From and to the black hole // Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси, 2025-6/1, p.p. 330-335.
3. Eshchanov R., What are Electromagnetic Waves and What is Their Physical Meaning? // Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси, 2025-4/1, p.p. 320-331.
4. Eshchanov R., The state of the electron and positron in the hydrogen atom and the proton, and their properties // Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси, 2026-2/2, p.p. 114-119.

TEXNIKA FANLARI

UO'K: 004.4'42:631.3

AGROSANOAT TEXNIKALARINING XAVFSIZLIGINI VA ISHLASH HOLATINI WEB VA MOBIL ILOVALAR YORDAMIDA NAZORAT QILISH TIZIMLARINI TAKOMILLASHTIRISH**E.R.Sobirov, magistrant, UTU-Ranch, Urganch****I.Y.Otajonov, bosh mutaxassis, O'zR VM huzuridagi Agrosanoat majmui ustidan nazorat qilish inspeksiyasi, Toshkent****M.M.Qurbanov, katta o'qituvchi, Urganch Davlat Universiteti, Urganch**

Annotatsiya. Ushbu maqolada agrosanoat texnikalarining xavfsizligi va ishlash holatini raqamli boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha yondashuvlar tahlil qilindi. Hozirgi kunda qishloq xo'jaligi texnikalarini nazorat qilishda CMMS (Computerized Maintenance Management System) va EAM (Enterprise Asset Management) tizimlaridan keng foydalanilmoqda. Tadqiqotda texnik xizmat jarayonlarini optimallashtirish, xavfsizlik talablariga rioya qilish, texnika holatini nazorat qilish va texnik xizmat buyurtmalarini boshqarishni yengillashtirish maqsadida web va mobil ilova asosidagi markazlashgan axborot tizimi taklif etiladi. Ushbu tizimda uskuna ma'lumotlari, texnik holati, mas'ul xodimlar, xavfsizlik qaydlari va texnik xizmat tarixi yagona ma'lumotlar bazasida boshqariladi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida profilaktik xizmatlarni rejalashtirish, xavfsizlikni kuchaytirish hamda texnik xizmat xarajatlarini kamaytirish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli boshqaruv tizimi texnik xavfsizlikni oshirish, nosozliklarni oldindan bashorat qilish va operatsion samaradorlikni sezilarli darajada yaxshilashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar. CMMS, EAM, texnik xizmat, agrosanoat texnikalari, xavfsizlik nazorati, web-ilova, mobil ilova, sun'iy intellekt, profilaktik xizmat, aktivlarni boshqarish, texnika monitoringi.

Аннотация. В данной статье проанализированы подходы к совершенствованию цифровой системы управления безопасностью и техническим состоянием агропромышленной техники. В настоящее время для контроля сельскохозяйственного оборудования широко применяются системы CMMS (Computerized Maintenance Management System) и EAM (Enterprise Asset Management). В исследовании предлагается централизованная информационная система на основе web- и мобильного приложения, направленная на оптимизацию процессов технического обслуживания, обеспечение соблюдения требований безопасности, контроль технического состояния техники и упрощение управления заявками на обслуживание. В системе в единой базе данных ведутся сведения об оборудовании, техническом состоянии, ответственных сотрудниках, записях по технике безопасности и истории технического обслуживания. Также рассмотрены возможности использования профилактического обслуживания на основе искусственного интеллекта, повышения уровня безопасности и снижения затрат на техобслуживание. Результаты показывают, что цифровая система управления значительно способствует повышению технической безопасности, прогнозированию неисправностей и улучшению операционной эффективности.

Ключевые слова. CMMS, EAM, техническое обслуживание, агропромышленная техника, контроль безопасности, web-приложение, мобильное приложение, искусственный интеллект, профилактическое обслуживание, управление активами, мониторинг техники.

Abstract. This article analyzes approaches to improving the digital management system for monitoring the safety and operational condition of agri-industrial machinery. Today, CMMS (Computerized Maintenance Management System) and EAM (Enterprise Asset Management) platforms are widely used for monitoring agricultural equipment. The study proposes a centralized web- and mobile-based information system aimed at optimizing maintenance processes, ensuring compliance with safety requirements, monitoring the technical condition of machinery, and simplifying the management of maintenance orders. The system consolidates equipment data, technical condition reports, responsible personnel, safety records, and maintenance history into a

unified database. In addition, opportunities for implementing AI-based preventive maintenance, enhancing safety, and reducing maintenance costs are discussed. The results show that a digital management system contributes significantly to improving technical safety, predicting failures in advance, and increasing operational efficiency.

Key words: CMMS, EAM, maintenance, agricultural machinery, safety monitoring, web application, mobile application, artificial intelligence, preventive maintenance, asset management, equipment monitoring.

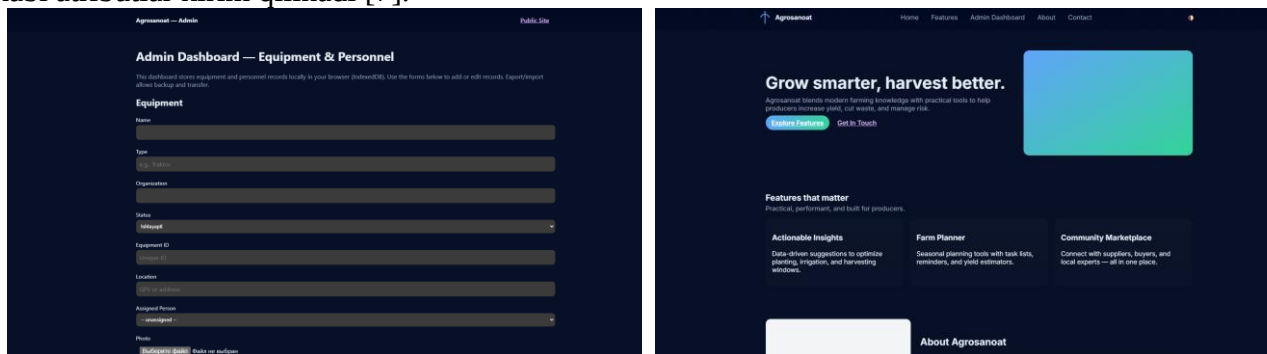
Kirish. Qishloq xo'jaligi texnikalarining xavfsiz va samarali ishlashi agrosanoat majmuasining barqaror faoliyati uchun asosiy omillardan biridir. Texnik vositalar konstruksiyasi tobora murakkablashib borar ekan, ularni nazorat qilish, texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini to'g'ri tashkil etish va xavfsizlik standartlari bajarilishini monitoring qilish bo'yicha talablar ham keskin ortmoqda [1]. Ko'plab xo'jaliklarda hanuzgacha an'anaviy qog'ozli hujjatlar, Excel jadvallari yoki qo'lda yuritiladigan nazorat usullari keng qo'llanadi. Ushbu yondashuv texnika parkining katta hajmga ega bo'lgan korxonalarida samaradorlikning pasayishiga, inson omili sabab yuzaga keladigan xatolarga hamda xavfsizlik bo'yicha talablarning buzilishiga olib kelishi mumkin [2]. Sanoatning yetakchi kompaniyalari tomonidan taklif etilayotgan CMMS (Computerized Maintenance Management System) va EAM (Enterprise Asset Management) tizimlari texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini raqamlashtirish, aktivlarning hayotiy siklini boshqarish, texnik ma'lumotlar bazasini shakllantirish va texnik xizmat buyurtmalarini avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi. IBM tadqiqotlarida qayd etilishicha, zamonaviy CMMS platformalari sun'iy intellekt, mashinaviy o'qitish va real vaqt tahlili asosida texnik xizmat samaradorligini sezilarli darajada oshiradi, shuningdek korxona resurslaridan optimal foydalanish imkonini beradi [3]. Agrosanoat sohasida bunday tizimlardan foydalanish hali keng ommalashmagan bo'lib, ko'pgina xo'jaliklarda texnik xizmat bo'yicha jarayonlar qo'lda boshqariladi yoki bo'linmalar o'rtasidagi axborot almashinuvi yetarlicha tizimlashtirilmagan. Natijada texnika nosozliklarini o'z vaqtida aniqlamaslik, xavfsizlik talablarining buzilishi, texnik xizmatga sarflanadigan xarajatlarning ortishi va ishlab chiqarish jarayonlarining sekinlashuvi kuzatiladi [4]. Shu bois ushbu tadqiqotda agrosanoat texnikalarini boshqarish uchun sodda, ammo funksional web va mobil ilovalar asosidagi markazlashgan raqamli monitoring va nazorat tizimini yaratish g'oyasi ilgari suriladi. Taklif etilayotgan tizim yagona ma'lumotlar bazasi orqali quyidagi jarayonlarni boshqarishni ko'zda tutadi:

- texnikalarning identifikatsiya raqamlari, modeli, joylashuvi va texnik tavsiflari;
- texnik xizmat va xavfsizlik tekshiruvlari tarixi;
- mas'ul xodimlar va ularning roli;
- texnik xizmat buyurtmalari;
- resurslar va ehtiyot qismlar inventarizatsiyasi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt yordami bilan profilaktik xizmatlarni avtomatik rejalashtirish, ehtimoliy nosozliklarni oldindan bashorat qilish va texnik xizmat xarajatlarini kamaytirish imkoniyati yaratiladi. Shu nuqtai nazardan, ushbu maqolaning maqsadi — agrosanoat texnikalarini nazorat qilish jarayonini takomillashtirishga qaratilgan raqamli boshqaruv tizimini ishlab chiqish, uning funksional imkoniyatlarini o'rganish hamda xavfsizlik va samaradorlikni oshirishdagi afzalliklarini ilmiy asoslashdan iborat.

Tizim arxitekturası. Ko'pchilik sanoat korxonalari, xususan qishloq xo'jaligi texnikasini nazorat qilish bo'limlari texnik vositalar va uskunalarini raqamli tarzda boshqarish uchun maxsus dasturiy echimlardan foydalanadi. Bunday platformalar odatda CMMS (Computerized Maintenance Management System) yoki EAM (Enterprise Asset Management) tamoyillariga asoslanadi. IBM ta'kidlaganidek, CMMS tizimlari korxonaga texnik xizmat operatsiyalarini avtomatlashtirish, jarayonlarni hujjatlashtirish va texnik xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash imkonini beruvchi markazlashgan boshqaruv vositasidir [5]. Zamonaviy CMMS platformalari esa sun'iy intellekt (AI), mashinalarni o'rganish (ML) va real vaqt analitika texnologiyalaridan foydalangan holda texnik kuzatuv va aktivlarni boshqarishni yanada samarali amalga oshirishga xizmat qiladi [6]. Taklif qilinayotgan tizim IoT sensorlaridan foydalanishni talab qilmaydi; u an'anaviy texnik xizmat

jarayonlari uchun mo'ljallangan engil, ammo funksional veb va mobil ilova arxitekturasiga asoslanadi. Tizim ma'lumotlar bazasida har bir uskuna yoki texnika uchun quyidagi parametrlar saqlanadi va boshqariladi: Uskuna ma'lumotlari. Har bir texnika uchun unikal identifikatsiya raqami (ID), nomi, turi, joylashuv manzili yoki koordinatalari, texnik tavsiflari va texnik xizmat tarixi raqamli tarzda qayd qilinadi. Shuningdek, xavfsizlik talablari va so'nggi ko'rik natijalari ham arxiv sifatida saqlanadi. Qishloq xo'jaligi texnikasi misolida seriya raqami, model, ishlab chiqarilgan yili kabi atributlar kirim qilinadi [7].



Rasm 1. Web ilova ko'rinishi

Jamoa va mas'ul shaxslar. Har bir uskuna uchun mas'ul bo'lgan xodimlarning ismi, lavozimi, tashkiloti hamda aloqa ma'lumotlari tizimda saqlanadi. Bunda texnika xavfsizligi bo'yicha inspektorlar, sex boshliqlari yoki xizmat ko'rsatish guruhlarini biriktiriladi. Xodimlarning fotosuratlarini va tezkor aloqa ma'lumotlarining mavjud bo'lishi identifikatsiya jarayonini osonlashtiradi [6]. Tashkilotga oid axborot. Tizimda korxona tuzilmasi, bo'linmalar va aktivlar o'rtasidagi bog'lanishlar ham qayd etiladi. IBM'ning EAM bo'yicha tavsiyalarida aytilishicha, aktivlarning hayotiy siklini boshqarishda joylashuv, xodim resurslari va bo'linma tuzilmasini to'g'ri integratsiya qilish tizim samaradorligini oshiradi [5]. Markazlashgan arxitektura. Yuqoridagi barcha ma'lumotlar yagona markazlashgan ma'lumotlar bazasida jamlanadi va veb-ilova hamda mobil ilova orqali boshqariladi. Zamonaviy CMMS/EAM tizimlarida bo'lgani kabi, markazlashgan boshqaruv texnik xizmat buyurtmalarini yaratish, inventarizatsiya jarayonlarini yuritish va analitik ko'rsatkichlarni kuzatib borishni sezilarli darajada soddalashtiradi [6]. Amaliyotda qishloq xo'jaligi tarmoqlarida qo'llaniladigan "Coast" kabi platformalar barcha uskunalar, texnik xizmat vazifalari va inventarizatsiyani birlashtirgan interfeys orqali boshqaradi. Mutaxassislar fikricha, bunday "markazlashtirilgan boshqaruv" usuli texnika holati ustidan doimiy nazoratni kuchaytiradi va texnik xizmat jarayonlarini tezlashtiradi [7].

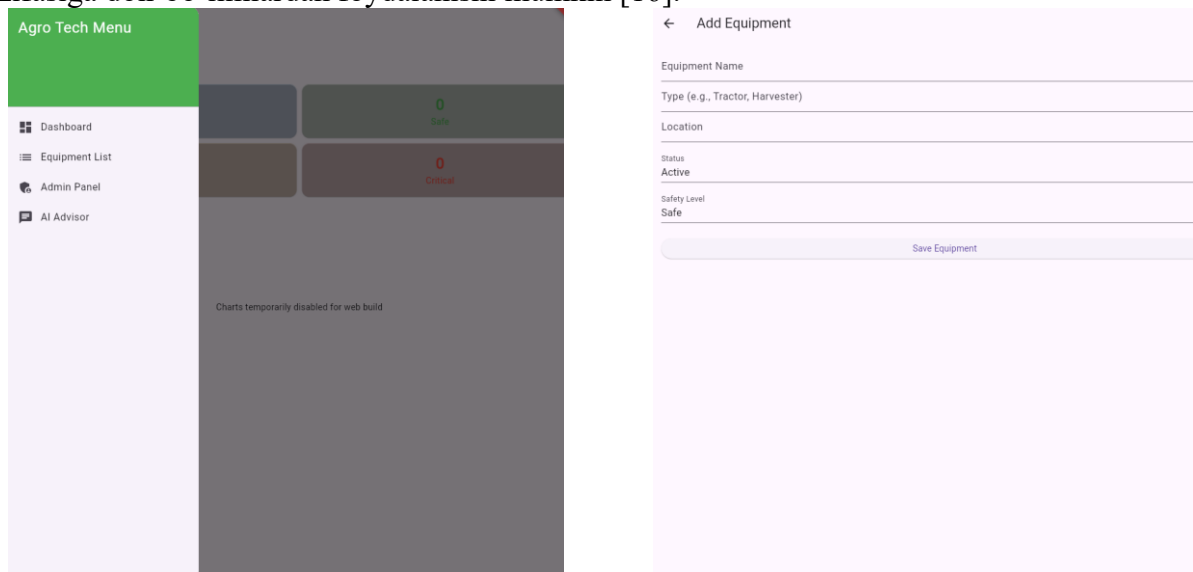
Tizim funktsiyalari va analitik vositalar. Tizim funktsiyalari va analitik vositalari ishlab chiqarish va qishloq xo'jaligi korxonalarida texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini samarali boshqarishning asosiy tarkibiy qismidir. Markazlashgan boshqaruv tizimi texnik xizmat buyurtmalarini yaratish, ular bo'yicha ish jarayonlarini rejalashtirish va bajarilishni nazorat qilish imkonini beradi. Texnik xizmat buyurtmasi (Work Order) tizimga kiritilgach, unga zarur ish vazifalari, texnik hujjatlar, chizmalar yoki foto-ma'lumotlar biriktiriladi. Barcha jarayon — buyurtmaning yaratilishidan boshlab qabul qilinishiga qadar — raqamli tarzda arxivlanadi. Bu esa audit talablari, xavfsizlik standartlari va texnik xizmat tarixi bo'yicha izchillikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi [8]. Profilaktika va rejali texnik xizmatlar tizimning eng muhim modullaridan biri bo'lib, texnik nosozliklarni yuzaga kelishidan oldin aniqlash va ularning oldini olishga xizmat qiladi. Tizim belgilangan vaqt oralig'i yoki uskunaning ishlash sikli (soat, aylanishlar soni va boshqalar) asosida avtomatik ravishda profilaktik tekshiruvlarni rejalashtiradi. Bunday boshqaruv yondashuvi uskunalarining ekspluatatsiya muddatini uzaytiradi, ishlab chiqarish jarayonidagi majburiy to'xtashlarni kamaytiradi va operatsion xarajatlarni optimallashtiradi. Rejalashtirilgan texnik xizmatlarning raqamlashtirilishi ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi va korxona aktivlarining samaradorligini oshiradi [9]. Tizimning yana bir muhim qismi — resurslar va inventarizatsiya boshqaruvi. U ehtiyot qismlar, texnik asboblari, yoqilg'i va boshqa resurslarning mavjud zaxirasi ustidan nazoratni kuchaytiradi. Zaxira minimal miqdorga tushganida tizim avtomatik ogohlantirish yuboradi, shu bilan birga buyurtma shakllantirish jarayonini ham avtomatlashtirishi

mumkin. Bu yirik korxonalarda resurslardan tejamkor foydalanish, ortiqcha xarajatlarning oldini olish va ta'minot zanjirining uzluksizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Analitik vositalar va vizualizatsiya tizimning samaradorligini yanada oshiradi. Zamonaviy raqamli boshqaruv platformalarida boshqaruv paneli (dashboard) mavjud bo'lib, u texnik xizmatga oid asosiy ko'rsatkichlarni (KPI) real vaqt rejimida grafik, diagramma yoki jadval ko'rinishida taqdim etadi. Shunday ko'rsatkichlarga uskuna ishlash vaqti, to'xtab qolish holatlari, bajarilgan texnik xizmatlar soni, xarajatlar dinamikasi va boshqa parametrlar kiradi. Analitik tizim foydalanuvchilarga texnik nosozliklar tendensiyasini aniqlash, samaradorlikni baholash va boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish imkonini yaratadi [10]. Sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari tizimning funksional imkoniyatlarini yana-da kengaytiradi. AI asosidagi modullar mavjud texnik ma'lumotlar, tarixiy ko'rsatkichlar va ekspluatatsiya parametrlarini tahlil qilib, uskunalarining kutilayotgan nosozliklarini oldindan prognozlaydi. Bu yondashuv predictive maintenance — oldindan texnik xizmat ko'rsatish tushunchasining asosiy qismidir. AI tizimi qaysi uskuna qachon, qaysi sababga ko'ra tekshiruvdan o'tishi kerakligi haqida tavsiyalar berib, texnik xizmat jadvalini optimallashtiradi. Natijada, korxona texnik holatga oid muammolarni nosozlik sodir bo'lishidan oldin aniqlash va yaxshi rejalashtirilgan texnik xizmat orqali ularni bartaraf etish imkoniyatini qo'lga kiritadi.

Foydalanuvchi rollari va tizim xavfsizligi. Texnik xizmatni boshqaruvchi tizimlar barcha ma'lumotlarning maxfiyligi va yaxlitligini ta'minlash uchun bir qator xavfsizlik mexanizmlariga ega bo'lishi zarur [11]. Avvalo, foydalanuvchi autentifikatsiyasi va avtorizatsiyasi joriy etiladi: har bir xodim — bosh mutaxassis, texnik xodim, administrator va boshqa foydalanuvchilar — o'ziga berilgan login va parol orqali tizimga kiradi. Kuchli autentifikatsiya, masalan, ikki faktorli tasdiqlash, tizimdagi ma'lumotlar xavfsizligini yanada mustahkamlaydi. Shu bilan birga, rolga asoslangan ruxsat nazorati (RBAC) prinsipiga amal qilinadi, bu foydalanuvchilarga ularning lavozim va vazifalariga muvofiq ma'lumot va funksiyalarga kirish huquqini beradi. Masalan, administratorlar boshqaruv panelidagi barcha bo'limlarga to'liq kirish huquqiga ega bo'lsa, texnik xizmat xodimlari faqat o'z vazifalariga tegishli ma'lumotlarni ko'rish va yangilash imkoniyatiga ega bo'ladi. RBAC modeli xodimlarning lavozimi o'zgarganda huquqlarni tez va soddalashtirilgan tarzda boshqarish hamda audit o'tkazishni osonlashtiradi. Dastur xavfsizligini ta'minlash jarayoni ishlab chiqishning barcha bosqichlarini — loyiha, kodlash va joriy qilishni — qamrab oladi. OWASP Top 10 kabi xavfsizlik standartlariga rioya qilish, koddagi zaifliklarni aniqlash va integratsion sinovlarni muntazam o'tkazish orqali tizim kiberxavfdan himoyalanaadi [12]. Shuningdek, ilova foydalanuvchilarning har qanday harakatini — texnik xizmat buyurtmasini yaratish, parametr o'zgartirish va boshqa operatsiyalarni — faoliyat jurnaliga yozib boradi. Bu audit va sertifikatlash talablariga rioya qilishni osonlashtiradi hamda ruxsatsiz o'zgartirishlarning oldini oladi. Kriptografik himoya ham tizim xavfsizligining ajralmas qismi hisoblanadi. Barcha ma'lumotlar Internet orqali shifrlangan kanallar (HTTPS, TLS) orqali uzatiladi va serverda ham himoyalangan shaklda saqlanadi. Autentifikatsiya va ma'lumotlarni saqlash mexanizmlari kuchli shifrlash algoritmlari bilan ta'minlanadi. Bundan tashqari, xavfsizlik devori, veb-dastur devori (WAF) va xakerlik xujumlarini aniqlovchi tizimlar kabi qo'shimcha vositalar ilovani kiberxavflardan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi [13].

Mobil qo'llab-quvvatlash va interfeysi. Tizim nafaqat stol kompyuterlarda, balki mobil qurilmalarda ham ishlashi muhimdir. Bugungi kunda ko'pgina CMMS platformalari bulutga asoslangan («cloud-based») echim sifatida ishlab chiqilgan bo'lib, ular veb ilovasi bilan birga Android va iOS uchun mobil ilovalarni ham taqdim etadi [14]. Masalan, IBM ma'lumotlariga ko'ra, bunday tizimlar bulutda ishlagani sababli texnik xodimlar maydonda, shoxobchada yoki yer maydonida, ofisdagi kabi imkoniyatlardan foydalanishlari mumkin. Ular mobil telefon yoki planshet orqali texnika holatini tekshirishi, buyurtmalarni tasdiqlashi va ma'lumotlarni real vaqtda yangilashi mumkin. Bu esa texnik xizmat ko'rsatuvchilar bilan aloqa va hamkorlikni yaxshilaydi hamda ish unumdorligini oshiradi [15]. Admin panel interfeysi oddiy va tushunarli bo'lishi lozim. Mas'ul bosh mutaxassis tizimga kirib, texnika tafsilotlari, mas'ul xodimlar va xavfsizlik tekshiruvlarini qulay shaklda kiritadi va yangilaydi. Hamma bo'limlar bo'yicha izchil ma'lumotlar kuzatuv stoli (dashboard)da mutaxassislar va rahbarlarga umumiy situatsiyani aks ettiradi. Masalan, tizim texnika soni, mavjud muammolar va bajarilishi lozim bo'lgan ishlar jadvalini ko'rsatadi. Foydalanuvchi

interfeysi veb brauzer orqali ochiq bo'lib, unga tegishli mobil ilovalar yordamida har bir mutaxassis o'z vazifasiga doir bo'limlardan foydalanishi mumkin [16].



Rasm 2. Mobil ilova interfeysi

Xulosa. Jami, oddiy veb va mobil ilova ko'rinishidagi texnika boshqaruv tizimi sanoatda an'anaviy qog'ozli hujjatlar va spredsheelatlarga qaraganda ancha samarali nazorat va boshqaruvni ta'minlaydi [17]. Uskuna haqida kengaytirilgan ma'lumotlar, jumladan identifikatsiya raqamlari, joylashuvi va texnik holati, shuningdek mas'ul shaxslar va tashkilot tuzilmasi kabi axborotlar markazlashgan bazada saqlanadi, bu esa operatsion qatnovlarni sezilarli darajada soddalashtiradi [18]. Tizim xavfsizligi uchun kuchli autentifikatsiya, rollar bo'yicha kirish nazorati va shifrlash kabi chora-tadbirlar joriy qilinadi [19]. Shu bilan birga, ma'lumotlarni vizual tahlil qilish va sun'iy intellekt asosida tavsiyalar beruvchi modullar texnik xizmatni oldindan rejalashtirish imkonini yaratadi, bu esa nosozliklar yuz bermasidan avval profilaktik choralar ko'rishga yordam beradi. Natijada, agrosanoat majmui nazorati kabi muassasalarda uskunalar xavfsizligi va ishlashini maksimal darajada ta'minlashga qaratilgan tizim yaratish mumkin bo'ladi. Shu tariqa, markazlashgan veb va mobil ilovalar asosidagi texnika boshqaruv tizimi nafaqat operatsion jarayonlarni tezlashtiradi, balki texnik xizmat samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Uskunalar holati va xizmat tarixi real vaqt rejimida kuzatilishi, shuningdek profilaktik xizmatlar avtomatlashtirilishi tufayli nosozliklar yuz bermasidan oldin aniqlanadi va bartaraf etiladi. Bu esa resurslardan oqilona foydalanish, ortiqcha xarajatlardan qochish va ish unumdorligini oshirish imkonini beradi. Tizim foydalanuvchilar uchun qulay interfeysga ega bo'lib, mutaxassislar va rahbarlar uchun barcha zaruriy ma'lumotlarni bir joyda ko'rish va boshqarish imkonini yaratadi. Mobil ilova orqali maydon sharoitida texnik xodimlar tezkor ravishda buyurtmalarni qabul qilishi, ma'lumotlarni yangilashi va hisobotlarni yuborishi mumkin. Shu bilan birga, tizim xavfsizlikni ta'minlaydigan chora-tadbirlar — autentifikatsiya, rollar bo'yicha kirish nazorati, shifrlash va audit izini saqlash kabi mexanizmlarni o'z ichiga oladi. Natijada, agrosanoat majmuasida ishlatiladigan texnika va uskunalar boshqarish jarayoni ancha soddalashtiriladi, xavfsizlik va ishlash samaradorligi oshadi, nosozliklar va texnik xizmat xarajatlari kamayadi. Bunday tizimlar orqali korxona rahbarlari va texnik xodimlar o'z faoliyatini yanada samarali rejalashtirish oladi, qarorlar tez va aniq qabul qilinadi hamda ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligini ta'minlash imkoniyati yaratiladi. Shuningdek, tizim kelajakda sun'iy intellekt va tahliliy modullar bilan yanada rivojlantirilishi mumkin. Masalan, ishlash jarayonlari bo'yicha avtomatik tavsiyalar, nosozliklarni oldindan bashorat qilish va resurslarni optimal taqsimlash kabi imkoniyatlar qo'shilganda, texnik xizmatning samaradorligi va ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligi yanada oshadi. Shu tariqa, oddiy veb va mobil ilova ko'rinishidagi markazlashgan texnika boshqaruv tizimi agrosanoat majmuasidagi barcha texnik vositalarni xavfsiz, tezkor va samarali boshqarish imkonini beruvchi muhim vositaga aylanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Smith J, Brown L. *Modern Agricultural Machinery Safety and Management*. Springer; 2021.

2. Johnson P. *Efficiency Problems in Manual Maintenance Tracking Systems*. IEEE Transactions on Industrial Informatics. 2020;16(4):2331–2340.
3. IBM Corporation. *AI-powered CMMS for Industrial Asset Optimization*. IBM Technical Paper. 2022.
4. Rahimov B, Xudayberganov A. Agrosanoat texnikasida texnik xizmat ko'rsatish tizimlari samaradorligi. *Uzbek Journal of Agriculture and Mechanization*. 2023;5(2):44–52.
5. IBM. *What is CMMS?* IBM Knowledge Center; 2022.
6. Gartner Research. *Next-generation EAM and CMMS Systems: AI and Predictive Maintenance*. Gartner Report; 2023.
7. Arcoro R, Williams T. *Centralized Asset Management for Agricultural Machinery*. Elsevier; 2020.
8. IBM. What is a CMMS? IBM Think. 2023. <https://www.ibm.com/think/topics/what-is-a-cmms>. Accessed December 4, 2025.
9. Coast Platform. *Maintenance and Asset Management Solutions for Agriculture*. Coast Tech. 2024. <https://www.coastplatform.com/agriculture-solutions>. Accessed December 4, 2025.
11. Imperva. *Application Security Best Practices*. Imperva White Paper. 2023. <https://www.imperva.com/resources/application-security-best-practices/>. Accessed December 4, 2025.
12. IBM. What is a CMMS? IBM Think. 2023. <https://www.ibm.com/think/topics/what-is-a-cmms>. Accessed December 4, 2025.
13. Imperva. *Application Security Best Practices*. Imperva. 2024. <https://www.imperva.com/resources/application-security-best-practices>. Accessed December 4, 2025.
14. OWASP Foundation. *OWASP Top 10: 2021*. OWASP. 2021. <https://owasp.org/Top10>. Accessed December 4, 2025.
15. IBM. *Cloud-Based CMMS Solutions*. IBM Think. Accessed December 4, 2025. <https://www.ibm.com/think/topics/cloud-cmms>
16. IBM. *Mobile Access and Field Operations*. IBM Think. Accessed December 4, 2025. <https://www.ibm.com/think/topics/mobile-cmms>
17. Coast Platform. *Admin Panel and Dashboard Interface*. Coast Official Documentation. Accessed December 4, 2025. <https://www.coastplatform.com/documentation>

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
MINTAQAVIY BO‘LIMI
XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI

XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI

№3/2 (136)
2026 y., mart

O‘zbekcha matn muharriri:
Ruscha matn muharriri:
Inglizcha matn muharriri:
Musahhih:
Texnik muharrir:

Ro‘zmetov Dilshod
Hasanov Shodlik
Xamrayev Nurbek, Lamers Jon
O‘rozboyev Abdulla
Shomurodov Jur‘at

“Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi” O‘zbekiston Matbuot va axborot agentligi
Xorazm viloyat boshqarmasida ro‘yxatdan o‘tgan. Guvoxnoma № 13-023

Terishga berildi: 10.03.2026
Bosishga ruxsat etildi: 16.03.2026.
Qog‘oz bichimi: 60x84 1/8. Adadi 14.
Hajmi 12.0 b.t. Buyurtma: № 3-T

Xorazm Ma’mun akademiyasi noshirlik bo‘limi
220900, Xiva, Markaz-1
Tel/faks: (0 362) 226-20-28
E-mail: mamun-axborotnoma@academy.uz
xma_axborotnomasi@mail.ru



(+998) 97-458-28-18