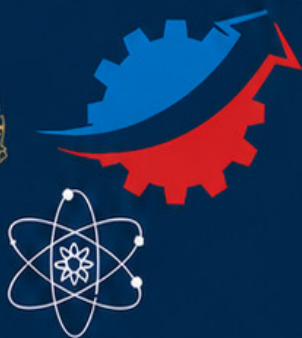


MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2026-YIL
IYUL/7-SON, II-QISM



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ФИЛИАЛ В г. ТАШКЕНТЕ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, iyul.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

OILAVIY KORXONALAR FAOLIYATINI BOSHQARISHNING TASHKILIIY MEKANIZMINI TIZIMLI TAHLILI	10
Sultonov Bobirmirzo Mavlonjon o'g'li	
NEW ZEALAND'S EXPERIENCE IN TRANSITIONING TO INFLATION TARGETING	21
Duskobilov Umidjon Sharofiddinovich	
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ТЕКУЧЕСТИ НА СВОЙСТВА ГРАНУЛИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ УГОЛЬНЫХ ОТХОДОВ В РАМКАХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ	28
Абдуганиев Азизбек, Кулдашева Азиза	
BUDJET TUSHUMLARINI OSHIRISHDA BOJXONA TO'LOVLARIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK BAHOLASH VA PROGNOZLASH	33
Fayzullayev Farrux Sharofovich	
O'ZBEKISTON KORXONALARIDA MOLIVAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLARIGA (MHXS) O'TISHDA UCHRAYDIGAN ASOSIY MUAMMOLAR: SO'ROVNOMA NATIJALARI ASOSIDA TAHLIL	41
Safarova Gulbahor Nusratovna	
ТЕМИР YO'L TRANSPORTI INNOVATSION EKOTIZIMINI SHAKLLANTIRISH MODELI	45
Muradov Bahrom, Masharipov Ma'sud	
TIJORAT BANKLARIDA QARZ OLUVCHILARNING TO'LOVGA LAYOQATLILIGINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI	49
Soibov Jamshid Raxmatqulovovich	
O'ZBEKISTONDA CHEGARALARARO TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA BOJXONA XIZMATLARINI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI	56
Ergashev Qobiljon Ernazarovich	
TIJORAT BANKLARIDA ICHKI AUDITNING IQTISODIY MOHIYATI VA FUNKSIONAL EVOLYUTSIYASI: XALQARO STANDARTLARNING YANGI AVLADI ASOSIDAGI YONDASHUV	62
Narziyev Xayotjon Azamatovich	
MOLIVAVIY INVESTITSİYALAR AUDITINI O'TKAZISH METODIKASINI VA AUDIT RISKLARINI BAHOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH	69
Jumamurodov To'libay Yeldashbayevich	
MOLIVAVIY HISOBOT IZOHLARIDA UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR QADRSIZLANISHI YUZASIDAN OCHIB BERILADIGAN AXBOROTLAR TARKIBINI KENGAYTIRISH ORQALI HISOBOT SHAFFOFLIGINI OSHIRISH.	75
Fayzullayev Begzod Baxtiyor o'g'li	
XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASINI O'ZBEKISTON DAVLAT SEKTORI ICHKI AUDITIGA MOSLASHTIRISHNING KONSEPTUAL MODEL VA MUHIMLIK DARAJALARINI ME'YORIY-HUQUQIY BAZAGA JORIY ETISH	82
Ismatillayev Baypo'lat Xushvaqtovich	
O'ZBEKISTONDA TOVAR YETKAZIB BERISH ZANJIRI ISHTIROKCHILARI FAOLIYATI VA BOJXONA NAZORATI TIZIMINING ZAMONAVIY HOLATI TAHLILI	90
Ergashev Qobiljon, Kilichov Nazar	
DAVLAT XARIDLARI BO'YICHA ICHKI AUDITNING XATARGA YO'NALTIRILGAN METODOLOGIYASI	96
Rajabov Shuxrat Ismayilovich	
TIJORAT BANKLARIDA ICHKI AUDIT XIZMATI TUSHUNCHASINING IQTISODIY MAZMUNI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	101
Ismailov Azizbek Madaminovich	
YENGIL SANOAT KORXONALARIDA XATARGA YO'NALTIRILGAN ICHKI AUDIT METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH	109
Tojiyeva Shahlo Mahmatmurodovna	



IQTISODIY O'SISH OMILLARINI RIVOJLANISHIDA MOLIVAVIY XAVFLARNING TA'SIRI VA ULARNI KAMAYTIRISH IMKONIYATLARI	115
Turopova Nigora Xolmurod qizi	
QASHQADARYO VILOYATIDA YALPI HUDUDII MAHSULOT VA BANDLIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI KORRELYATSION BOG'LIQLIK.....	118
Karimov Olimjon Akramovich	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫМ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В Г. ТЕРМЕЗЕ В УСЛОВИЯХ РОСТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ	124
Токсонов Хуршид Эгамбердиевич	
VINOCHILIK SANOATI KORXONALARIDA BUXGALTERIYA HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	129
Botirov Lazizbek Botirovich	
MEHNATGA HAQ TO'LASHNING IQTISODIY MAZMUNI, TASNIFI VA HISOB OBYEKT LARI SIFATIDAGI XUSUSIYATLARI	134
Anvar Raximov Maxmarasulovich	
IQTISODIY ISLOHOTLAR JARAYONIDA TIJORAT BANKLARI RESURS BAZASI SAMARADORLIGINI OSHIRISH MASALALARI	139
Marpatov Shavkat Mavlonxonovich	
TO'QIMACHILIK SANOATIDA INVESTITSION LOYIHALAR UCHUN MOLIVALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSİYALASHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	145
Qurbonov Jasurbek Pozilovich	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	150
Ташмухамедова Карима Саматовна	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	156
Sultonmurod Qurbonov, Ahmadjon Ibadullaev, Elmira Teshabayeva, Umar Chorshanbiev	
ECONOMIC STRUCTURE AND DEVELOPMENT PRIORITIES FOR STRENGTHENING INTERREGIONAL ECONOMIC COOPERATION: EVIDENCE FROM NAMANGAN REGION	161
Sattarov R. A.	
MATERIALLARNING TARKIBI VA TUZILISHINING ULARNING XOSSALARIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH... ..	167
Tuxliyev Muslimbek Sherzod o'g'li	
REMOTE WORK AND EMPLOYEE ENGAGEMENT: INSIGHTS FROM TASHKENT IT FIRMS.....	171
Narmurodova Sitara Aktamovna	
OPTIMIZING CONVERGENT-DIVERGENT ROCKET NOZZLE GEOMETRY (30°/10°) TO ENHANCE THE ALTITUDE PERFORMANCE OF MODEL ROCKETS USING SOLID SUGAR PROPELLANTS.....	176
Berdiyev Usmon Tolib o'g'li	
TIRBAND HUDUDLARDA SODIR BO'LAYOTGAN YO'L-TRANSPORT HODISALARINING TAHLILI.....	181
Xolmatov Umid Sadirdinovich	
TRANSPORT TIZIMIDA HARAKAT XAVFSIZLIGIGA KOMPLEKS TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI GIS-TSI ASOSIDA BAHOLASH VA KAMAYTIRISH (JIZZAX SHAHRI MISOLIDA)	186
Kamolov Otabek Quدراتovich	
DEVELOPMENT OF ELASTOMER COMPOSITIONS BASED ON LOCAL RAW MATERIALS FOR RAILWAY RAIL PADS AND EVALUATION OF THEIR DYNAMIC PROPERTIES.....	192
Ibadullaev Akhmadjan, Lesov Kuvandik, Samandarov Xushnodbek, Chorshanbiev Umar	
SHUDGORLANGAN YERLARNI EKISHGA TAYYORLASHDA QO'LLANILADIGAN MASHINA PLANKALI G'ALTAKMOLASINING PARAMETRLARINI ASOSLASH	198
Muqimova Davlatxon, Giyasidinov Abdumannob, Haydarov Murodjon	
HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT AND ITS IMPACT ON THE BUSINESS ENVIRONMENT IN UZBEKISTAN: A LITERATURE REVIEW	203
Dilafroz Kuchkorova	



KLASTERLARDA ASOSIY FAOLIYAT DAROMADLARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	209
Shirov Javlonbek Akbarovich	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВАХ НА ОСНОВЕ КРИТЕРИЕВ ESG..	215
Айтмуратова Улбике Жалгасовна	
KICHIK VA O'RTA BIZNES SUBYEKTLARI HAYOTIY AYLANISH BOSQICHLARINI ANIQLASH USULLARINI	
AUDITGA TASIRI: YOSHGA OID USUL	222
Muydinov Erkin Djamaldinovich	
HUDUDNING IJTIMOIIY-IQTISODIY RIVOJLANISHINI BOSHQARISHNING MINTAQAVIY XUSUSIYATLARI...	
.....	229
Raximov Jo'rabek Raximovich	
XALQARO MARKETING STRATEGIYALARINING NAZARIY ASOSLARI VA EKSPORT FAOLIYATIDAGI ROLI	
.....	236
Shoxida Ibadullayeva	
EKSPORT SAMARADORLIGINI OSHIRISH ORQALI MINTAQ RAQOBATBARDOSHLIGINI TA'MINLASH	
YO'LLARI.....	240
Matyoqubov Arslonbek G'ayrat o'g'li	
CHORRAHA SVETOFORLARINING AQLLI AVTOMATLASHTIRILGAN BOSHQARUV PARAMETRLARINI	
SUMO MODELI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	244
Bayozov Ravshan Rajabovich	
M-39 YO'LINING 989-1013 KMLARIDAGI TOG'LI HUDUDLARDA SODIR ETILGAN YTHLARNING	
TAHLILI ASOSIDA CHORA-TADBIRLAR ISHLAB CHIQISH SAMARADORLIGI.....	251
Shokirov Ozod G'aybullay o'g'li	
SHAHAR MAGISTRAL YO'LLARINING TUZILISHI VA TRANSPORT OQIMI	258
Xayrullo Raximovich Baynazarov	
ELEKTROMOBILLAR BATAREYALARINI TURLI IQLIM SHAROITLARIDA QIZDIRISH UCHUN	
SARFLANADIGAN ENERGIYA VA VAQT KO'RSATKICHLARINI OPTIMALLASHTIRISH	266
Qosimov Baxtiyor Axmatjonovich	
ELEKTROMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH STANSIYALARI FAOLIYATINING BOSHQARUV	
MODEL.....	272
Xasanov Bunyodjon Ibragim o'g'li	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING INVESTITSION SALOHİYATINI BAHOLASHNING HUDUDIY	
XUSUSIYATLARI.....	279
Vaisov Dilshod, Madraximov Qahramon	
EKSPORT-LOGISTIKA INFRATUZILMASI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING XORIY DAVLATLARI	
TARJIBASI	285
Raimboyeva Mashhura Davronbek qizi	
TA'LIM JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI ADAPTIV BAHOLASH TIZIMINI ISHLAB CHIQISH	
VA UNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	291
Madaminov Shoxruxbek Ma'rufjon o'g'li	
FERMENTLANGAN NO'XAT UNI VA BUG'DOY UNI ARALASHMASIDAN TAYYORLANGAN NONNING	
SIFATI VA OZIQAVIY QIYMATINI ASOSLASH.....	295
Kamolova Muxlisa, Barakayev Nusratilla	
QURILISH KORXONALARI UCHUN YASHIL STRATEGIK BOSHQARUV MODEL.....	302
G'ulomova Shaxlo Baxtiyor qizi	
ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СОЛЕВОГО ПЛАСТА И КАРСТА	
ТЮБЕГАТАНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	310
Холбаев Бахром, Курбанов Диярбек	
VALIKLI JINNING IKKI PICHQOLI TIZIMIDA TOLA AJRATISH JARAYONINING NAZARIY TAHLILI.....	314
Abdugapparova Sh.N., Yuldashev A.X.	



YO'L-TRANSPORT HODISALARI SODIR BO'LISHIDA HAYDOVCHINING PSIXOFIZIOLOGIK HOLATINING TA'SIRI.....	319
Ulkanov Sardorjon Sodiqjon o'g'li	
QISHLOQ MAHALLALARIDA MARKAZIY ISSIQLIK TIZIMLARINI VODOROD ENERGIYA GENERATORLARI ASOSIDA TASHKIL ETISHNING TEXNOLOGIK VA IQTISODIY ASOSLARI	323
Askarov Xasanjon, Jumaqulova Zulayho	
MUHIM AXBOROT INFRATUZILMASI OBYEKTLARINING RAQAMLI TRANSFORMATSIYASI SHAROITIDA KIBERXAVFSIZLIK BO'YICHA MUTAXASSISLARNI AMALIYOTGA YO'NALTIRILGAN TAYYORLASH	329
G'ulomov Sherzod Rajaboyevich	
BARBOTAJLI ABSORBER QURILMASINING GIDRAVLIK QARSHILIGINI TADQIQ ETISH	338
Xalilov Ismoiljon, Askarov Xasanjon	
MAXSUS IQTISODIY VA SANOAT ZONALARIDA KO'P TARMOQLI KORXONALAR FAOLIYATINI BOSHQARISHNING INSTITUTSIONAL VA TASHKILIY-IQTISODIY XUSUSIYATLARI	345
Xusanova Malohat Mingnorovna	
AGROTADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI IQTISODIY ZONALAR BO'YICHA RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI	349
A. B. Qurbonov	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA ISHLAB CHIQRISH HAJMINI CHEKLAYOTGAN MUAMMOLAR.....	357
Toshpulatov Asronbek Mutalibovich	
РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЁНОЙ» ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	364
Матчанов Умирзак Сейтжанович	
MEHNAT BOZORI TRANSFORMATSIYASINING ZAMONAVIY SHAKLLARI: NAZARIY ASOSLAR VA GENDER JIHATLARI TAHLILI.....	371
Xasanova Shaxzoda Sarvar qizi	
GLOBALIZATSIYA SHAROITIDA YANGI O'ZBEKISTONDA IQTISODIY TA'LIM RIVOJLANISHINING TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI	375
Masharipova Maksuda Becnazarovna	
MEHNAT MUHOFAZASIDA INSON OMILINING O'RNI VA AHAMIYATI	380
Ashirqulova Qurbonoy, Nurbek Mamatov	
BILIMGA ASOSLANGAN AVTONOM AGENTLAR VA RAG TEXNOLOGIYALARI.....	387
Ibragimov Sanjarbek Salijanovich	
EKSPORT SALOHIYATINI BAHOLASHDA QIYOSIY USTUNLIK (BALASSA) INDEKSIDAN FOYDALANISH.....	395
Olchinboyev Otabek Abdusamad o'g'li	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN KORPORATIV MOLIYALASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI	399
Abduraxmonov Farrux Talipjanovich	
HUJUMLARNI ANIQLASH TIZIMLARIDA TAHDID MODELINI ISHLAB CHIQRISH	404
Barotova Zahro Akmaljon qizi	
G'ISHTNI QURITISH VA PISHIRISH JARAYONLARI.....	413
Askarov Xasanjon	
BUG' TURBINALI GENERATORLARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ZAMONAVIY TEXNIK YECHIMLARI	417
Xudoyqulov Zoki, Eshbekov Muxriddin	
EFFECTIVE WAYS TO USE DEVICES OPERATING IN A MECHATRONICS SYSTEM	421
Makhammaillo Aliboyev	
KREATIV IQTISODIYOT VA GENDER INKLYUZIV RIVOJLANISH O'RTASIDAGI O'ZARO BOG'LIQLIK: XALQARO TENDENSIYALAR VA O'ZBEKISTON TAJRIBASI	427
Sharipova Aziza Faxriddin qizi	



DAVLAT TASHKILOTLARIDA MENTORLIK TIZIMINI JORIY ETISH HOLATI VA INNOVATSION MODELLAR TAHLILI	431
Xurshida Maxmadaminova	
O'ZBEKISTONDA KREATIV IQTISODIYOTNING RIVOJLANISH HOLATI VA ISTIQBOLLARI.....	440
Dusmuxamedov Oybek Suratbekovich	
RAQAMLI IQTISODIYOTNING TRANSFORMATSION MODEL OMILLARI VA DRAYVERLARI.....	446
Abruyeva Xilola Sherbekovna	

RAQAMLI IQTISODIYOTNING TRANSFORMATSION MODEL OMILLARI VA DRAYVERLARI



Abruyeva Xilola Sherbekovna

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining
Jahon savdo tashkiloti bilan hamkorlik boshqarmasi mutaxassisi

E-mail: abruevaxilola@mail.ru

Annotatsiya. Raqamli iqtisodiyotning transformatsion modeli omillari va drayverlari aniqlanib, raqamlashtirishning global dinamikasi kompleks tahlil qilinadi, mamlakatlarning raqamli transformatsiyaga tayyorlik darajasi qiyosiy baholanadi hamda aniqlangan omillarning O'zbekiston Respublikasi misolidagi amaliy namoyon bo'lishi tahlil etiladi. Xalqaro Elektaloqa Ittifoqi (ITU), BMTning Savdo va taraqqiyot bo'yicha konferensiyasi (UNCTAD) hamda Jahon bankining **GovTech Maturity Index** ma'lumotlari asosida aloqa infratuzilmasi va davlat boshqaruvining institutsional mexanizmlari raqamli transformatsiyaning eng tez rivojlanadigan drayverlari ekani, inson kapitali, raqamli ko'nikmalar hamda ilmiy-tadqiqot salohiyati esa rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar o'rtasidagi tarkibiy tafovutni belgilovchi eng inert omillar bo'lib qolayotgani asoslab beriladi. O'zbekiston misolida AKT bozori hajmi, raqamli xizmatlar eksporti va davlatning raqamli yetuklik ko'rsatkichlari jadal o'sayotgan bo'lsa-da, ilg'or texnologiyalarga tayyorlik indeksining ko'nikmalar hamda ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari komponentlari bilan uyg'unlik hali yetarli darajada ta'minlanmaganligi aniqlanadi. Tahlil natijalari asosida inson kapitalini tizimli rivojlantirish, ilmiy-tadqiqot salohiyatini mustahkamlash, raqamli texnologiyalarni iqtisodiyot tarmoqlarida keng joriy etish hamda korxonalarning raqamli transformatsiyasini moliyaviy qo'llab-quvvatlashga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, transformatsion model, raqamlashtirish omillari, raqamli iqtisodiyot drayverlari, raqamli infratuzilma, inson kapitali.

Аннотация. Выявлены факторы и драйверы трансформационной модели цифровой экономики на основе комплексного анализа глобальной динамики цифровизации, межстранового сопоставления уровня готовности к цифровой трансформации и оценки практического проявления выявленных факторов на примере Республики Узбекистан. На основе данных Международного союза электросвязи (ITU), Конференции ООН по торговле и развитию (UNCTAD) и индекса **GovTech Maturity Index** Всемирного банка показано, что базовая инфраструктура связи и институциональные механизмы государственного управления являются наиболее быстро реализуемыми драйверами цифровой трансформации, тогда как человеческий капитал, цифровые навыки и научно-исследовательский потенциал остаются наиболее инерционными факторами, определяющими устойчивый структурный разрыв между развитыми и развивающимися странами. На примере Республики Узбекистан установлено, что стремительный рост объема ИКТ-рынка, экспорта цифровых услуг и показателей государственной цифровой зрелости пока не сопровождается сопоставимым прогрессом по компонентам цифровых навыков и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в международном индексе готовности к передовым технологиям. По результатам исследования разработаны практические рекомендации, направленные на системное развитие человеческого капитала, укрепление научно-исследовательского потенциала, расширение внедрения цифровых технологий в отрасли экономики и совершенствование механизмов финансовой поддержки цифровой трансформации предприятий.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, трансформационная модель, факторы цифровизации, драйверы цифровой экономики, цифровая инфраструктура, человеческий капитал.

Abstract. The factors and drivers of the transformational model of the digital economy are identified through a comprehensive analysis of global digitalization dynamics, a cross-country comparison of digital transformation readiness, and an assessment of the practical implementation of these factors in the Republic of Uzbekistan. Based on data from the International Telecommunication Union (ITU), the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), and the World Bank's **GovTech Maturity Index**, the analysis demonstrates that communication infrastructure and institutional mechanisms of public governance represent the most rapidly developing drivers of digital transformation, whereas human capital, digital skills, and research and development (R&D) capacity remain the most inertial factors shaping the structural gap between developed and developing countries. The case of Uzbekistan shows that, despite the rapid growth of the ICT market, digital services exports, and indicators of government digital maturity, progress in the skills and R&D components of the international Frontier Technologies Readiness Index has not yet reached a comparable level. Based on the



findings, practical recommendations are proposed to promote the systematic development of human capital, strengthen research and development capacity, expand the adoption of digital technologies across economic sectors, and improve financial support mechanisms for enterprise-level digital transformation.

Keywords: digital economy, digital transformation, transformational model, digitalization factors, digital economy drivers, digital infrastructure, human capital.

KIRISH

Iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi global iqtisodiy rivojlanishning hozirgi bosqichidagi eng muhim jarayonlardan biri bo'lib, nafaqat texnologik infratuzilmaga, balki milliy iqtisodiy tizimlarning institutsional, inson resurslari va tarkibiy asoslariga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, raqamli texnologiyalarning keng qo'llanilishi va internet tarmog'iga ulanish darajasining barqaror o'sishiga qaramay, past va o'rta daromadli mamlakatlarda raqamli tayyorgarlikning asosiy komponentlari, birinchi navbatda, inson kapitali va ilmiy-tadqiqot salohiyatini yanada rivojlantirish zarurati saqlanib qolmoqda.

O'zbekiston Respublikasi uchun raqamli transformatsiya omillari va harakatlantiruvchi kuchlarini aniqlash iqtisodiyotni raqamlashtirish bo'yicha davlat siyosatini izchil amalga oshirish nuqtai nazaridan alohida amaliy ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son¹ Farmoni bilan o'rta muddatli istiqbolda raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlarini belgilovchi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi tasdiqlangan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4699-son² qarorida davlat organlari va xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyatida raqamli iqtisodiyot hamda elektron hukumatni keng joriy etish bo'yicha aniq chora-tadbirlar belgilangan.

Tadqiqotning maqsadi global raqamlashtirish dinamikasini tahlil qilish, mamlakatlarning raqamli transformatsiyaga tayyorlik tuzilmasini mamlakatlararo taqqoslash hamda O'zbekiston Respublikasi misolida aniqlangan omillarning amaliy qo'llanilishini baholash asosida raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi modelining omillari va harakatlantiruvchi kuchlarini aniqlash hamda tizimlashtirishdan iborat. Mazkur maqsadga erishish quyidagi vazifalarni hal etishni nazarda tutadi: birinchidan, so'nggi ikki o'n yillikda internetning tarqalishidagi global tendensiyalarni hamda raqamli iqtisodiyotning texnologik infratuzilmasini tavsiflash; ikkinchidan, raqamli transformatsiyaga tayyorlikning kompozit ko'rsatkichlari asosida O'zbekistonning yetakchi mamlakatlar va mintaqaviy ko'rsatkichlarga nisbatan mavqei qiyosiy tahlil qilish; uchinchidan, **2022–2025-yillar** uchun O'zbekiston AKT sohasi rivojlanishi dinamikasi va institutsional raqamli yetukligini baholash; to'rtinchidan esa, olingan natijalar asosida aniqlangan tarkibiy nomutanosibliklarni bartaraf etishga qaratilgan amaliy tavsiyalarni ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti milliy iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi bo'lib, predmeti mazkur jarayonning dinamikasi va tuzilishini belgilovchi omillar hamda harakatlantiruvchi kuchlar majmuasidan iborat. Tadqiqotning axborot va empirik bazasini Xalqaro elektraloqa ittifoqi ma'lumotlari, Birlashgan Millatlar Tashkilotining Savdo va taraqqiyot bo'yicha konferensiyasi hisobotlari, Jahon banki materiallari, O'zbekiston Respublikasining rasmiy statistik ma'lumotlari hamda mamlakat iqtisodiyotini raqamlashtirishni tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlar tashkil etadi. Tadqiqotda qiyosiy va statistik tahlil usullari, shuningdek, umumlashtirish usulidan foydalanilib, ular asosida ilmiy xulosalar chiqariladi va amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOT SHARHI

Raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi modeli omillari va harakatlantiruvchi kuchlarini o'rganish raqamli transformatsiyani tushuntirishga qaratilgan umumiy konseptual yondashuvlarni, shuningdek, rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda, jumladan, O'zbekistonda ushbu jarayonning o'ziga xos xususiyatlarini yorituvchi nazariy va empirik tadqiqotlarni qamrab oladi. Xorijiy ilmiy adabiyotlarda raqamli transformatsiya, asosan, texnologik, tashkiliy va strategik o'zgarishlarni birlashtiruvchi ko'p o'lchovli jarayon sifatida talqin etiladi [6], [7], [8]. Rus tilidagi ilmiy manbalarda esa asosiy e'tibor raqamli iqtisodiyotning institutsional va boshqaruv jihatlariga qaratiladi [3], [4], [5], [9], [10]. Alohida yo'nalishni o'zbek olimlarining tadqiqotlari tashkil etib, ularda milliy iqtisodiyotni raqamlashtirishning to'siqlari, istiqbollari va tarmoq xususiyatlari tahlil qilingan [11], [12], [13], [14] (1-jadval).

1 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "“Raqamli O'zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-6079-son Farmoni: <https://lex.uz/docs/-5030957>

2 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-4699-son qarori: <https://lex.uz/docs/-4800657>

1-jadval

Raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi omillari bo'yicha ilmiy tadqiqotlarning qiyosiy tavsifi³

Muallif	Tadqiqotning asosiy yo'nalishi
Vial G., 2019 [6]	Raqamli transformatsiya bo'yicha ilmiy adabiyotlarni tizimlashtirish; jarayon uchun sakkiz elementli kontseptual asos taklif qilingan.
Matt C., Hess T., Benlian A., 2015 [7]	Kompaniya darajasida keng qamrovli raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish zarurligini asoslash
Bukht R., Heeks R., 2017 [8]	Raqamli iqtisodiyot chegaralarini aniqlash va o'lchash metodologiyasini ishlab chiqish
Westerman G., Bonnet D., McAfee A., 2014 [3]	Raqamli transformatsiyani boshqarishda yetakchi kompaniyalarning amaliyotini empirik o'rganish
Lapidus L.V., 2018 [4]	Raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron biznes va elektron tijoratni boshqarish tahlili
Osipov Yu.M. va boshqalar. (tahrirlar), 2021 yil [5]	Raqamlashtirishni ko'p qirrali ijtimoiy-iqtisodiy hodisa sifatida jamoaviy tushunish
Osipov Yu.M., Yudina T.N., Gelisxanov I.Z., 2019 y. [9]	Axborot-raqamli iqtisodiyot konsepsiyasi, uning parametrlari va amalga oshirish mexanizmlarini aniqlash
Rossiya Fanlar akademiyasining Ural filiali Iqtisodiyot instituti, 2024 [10]	Mintaqaviy darajada iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi omillarini tizimlashtirish va baholash
Saifulina A.F., 2024 [11]	O'zbekiston iqtisodiyoti va ishlab chiqarishini modernizatsiya qilish tahlili
Abdurahmonov Q.X., Ochilov A.O., 2025 y [12]	O'zbekistonda raqamlashtirish ta'sirida mehnat bozorining o'zgarishi bo'yicha tadqiqot
Oxunova Sh.N., To'ychieva Sh.A., 2023 y [13]	O'zbekiston iqtisodiyotini raqamlashtirishdagi to'siqlar va istiqbollarni aniqlash
Gainutdinova L.A. [14]	O'zbekiston kitob bozori misolida raqamli transformatsiyaning sanoat tahlili

O'tkazilgan adabiyotlar sharhi shuni ko'rsatadiki, to'plangan nazariy va empirik tadqiqotlarning salmoqli hajmiga qaramay, raqamli transformatsiyaning xorijiy konseptual modellari hamda O'zbekistonda ushbu jarayonning o'ziga xos xususiyatlariga bag'ishlangan tadqiqotlar o'rtasida metodologik yondashuvlar bo'yicha muayyan farqlar mavjud. Xorijiy mualliflar, asosan, alohida kompaniyalar va sanoat tarmoqlari darajasida qo'llaniladigan ko'p omilli analitik tizimlardan foydalanadilar. O'zbek olimlarining tadqiqotlari esa ko'proq tavsifiy va tahliliy yo'nalishga ega bo'lib, mazkur yo'nalishni xalqaro tashkilotlarning dolzarb miqdoriy ma'lumotlari asosida yanada boyitish imkoniyatlari mavjud. Shu jihatdan, raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi modelining omillari va harakatlantiruvchi kuchlarini tizimlashtirishga qaratilgan ushbu tadqiqot ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot umumiy ilmiy va ixtisoslashtirilgan tadqiqot usullarining keng qamrovli kombinatsiyasiga tayanadi. Mazkur usullar tahlilning uchta darajasida – global, mamlakatlararo va milliy miqyosda izchil qo'llaniladi. Tadqiqotda alohida raqamli transformatsiya omillarini o'rganish hamda ularni yagona tizimga integratsiyalash uchun tahlil va sintez usullaridan foydalaniladi. Induksiya va deduksiya usullari aniq empirik kuzatuvlardan umumiy qonuniyatlarga o'tish, shuningdek, umumiy nazariy yondashuvlarni alohida mamlakatlar misolida tekshirish imkonini beradi. Qiyosiy tahlil usuli raqamli tayyorgarlik ko'rsatkichlari asosida turli mamlakatlar va mamlakatlar guruhlarining pozitsiyalarini taqqoslash uchun qo'llaniladi. Dinamik qatorlarning statistik tahlili yordamida vaqt davomida raqamlashtirishning o'sish sur'atlari va barqarorligi baholanadi. Ilmiy abstraksiya va umumlashtirish usullari esa raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi modelidagi omillar tuzilmasi yuzasidan ilmiy xulosalar chiqarish hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

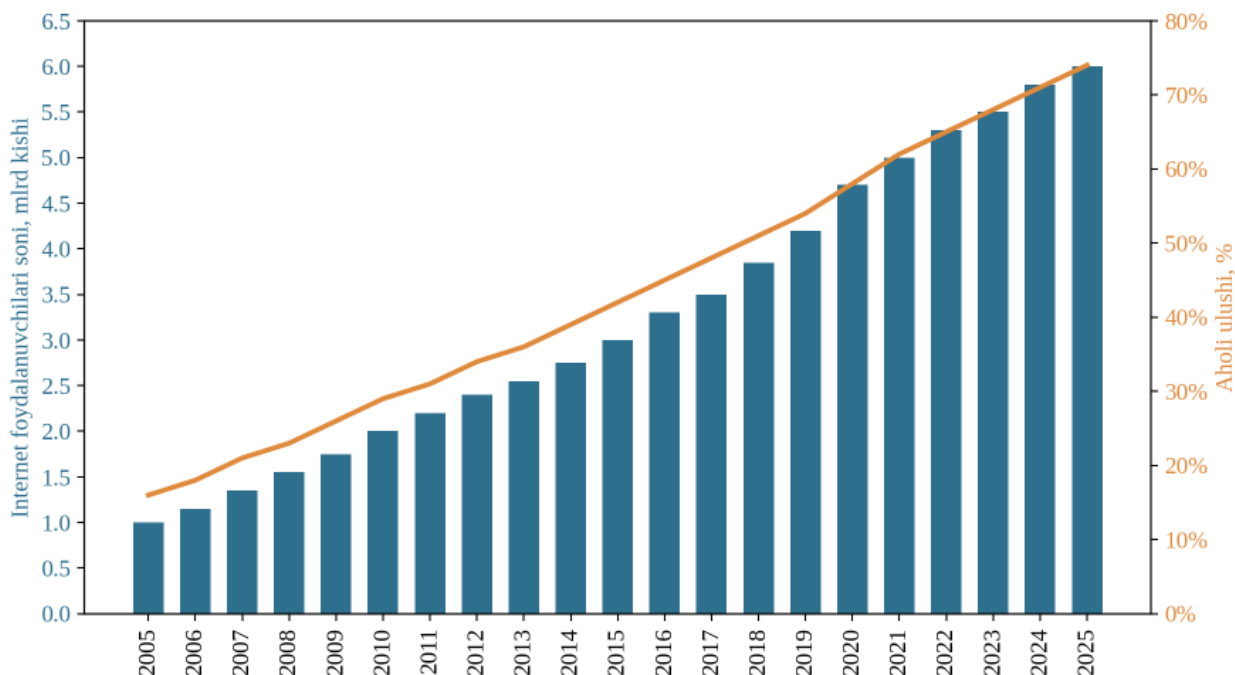
TAHLIL VA NATIJALAR

So'nggi ikki o'n yillikdagi global internetga kirish darajasi barqaror o'sish tendensiyasini namoyon etib,



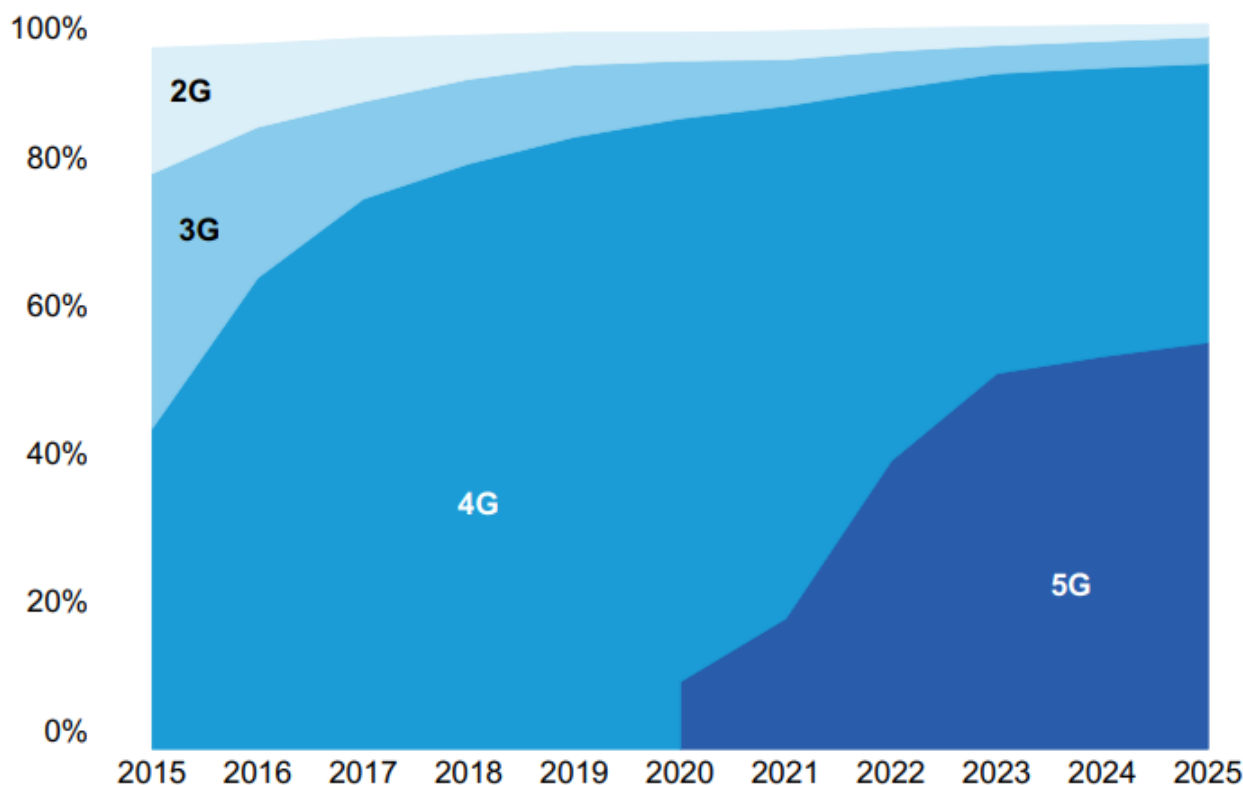
o'sish sur'atlarining bosqichma-bosqich me'yorlashayotganini ko'rsatadi. Ushbu ko'rsatkich raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi jarayonlarining asosiy miqdoriy indikatorlaridan biri hisoblanadi. Xalqaro elektraloqa ittifoqi ma'lumotlariga ko'ra, **2025-yilda** sayyoramiz aholisining **74 foizi** internetdan foydalanadi. Bu mutlaq hisobda **6 milliard** kishini tashkil etib, o'tgan yildagi **5,8 milliard** ko'rsatkichidan yuqoridir. Internet foydalanuvchilari sonining yillik o'sish sur'ati ham biroz jadallashib, avvalgi davrdagi **2,9 foizdan 3,3 foizgacha** oshgan.

Shu bilan birga, mamlakatlarning daromad darajasi bo'yicha internetdan foydalanish ko'rsatkichlari sezilarli darajada farqlanadi. Yuqori daromadli mamlakatlarda internetdan foydalanish darajasi **94 foizga** yaqinlashgan bo'lsa, past daromadli mamlakatlarda bu ko'rsatkich **23 foizni** tashkil etadi. Bu esa mamlakatlar o'rtasida raqamli rivojlanish imkoniyatlarida sezilarli tafovut saqlanib qolayotganini ko'rsatadi. MDH, Yevropa va Amerika mintaqalarida internet foydalanuvchilari ulushi **88–93 foiz** oralig'ida bo'lsa, Afrikada ushbu ko'rsatkich **36 foizni**, eng kam rivojlangan hamda dengizga chiqish imkoniga ega bo'lmagan rivojlanayotgan mamlakatlarda esa mos ravishda **34 foiz** va **38 foizni** tashkil etadi. Shu bilan birga, mazkur mamlakatlar guruhlarida yillik o'sish sur'atlari global o'rtacha ko'rsatkichdan yuqori bo'lib, mos ravishda **7,4 foiz**, **5,5 foiz** va dunyo bo'yicha **3,3 foizni** tashkil etadi. Bu holat mazkur iqtisodiyotlarda raqamlashtirish jarayonlari izchil rivojlanayotganini va ularning salohiyati bosqichma-bosqich kengayib borayotganini ko'rsatadi (1-rasm).



1-rasm. Internet foydalanuvchilari o'sish su'rati [17]⁴

Internet foydalanuvchilari sonining ortishi bilan bir qatorda, internetga ulanishni ta'minlovchi texnologik infratuzilmaning sifat jihatidan takomillashuvi ham kuzatilmoqda. Xususan, ikkinchi va uchinchi avlod mobil aloqa tarmoqlaridan to'rtinchi hamda beshinchi avlod tarmoqlariga bosqichma-bosqich o'tish jarayoni amalga oshirilmoqda. Mazkur omil raqamli iqtisodiyot transformatsiyasining muhim moddiy-texnik asoslaridan biri hisoblanadi. **2025-yilga** kelib uchinchi va undan yuqori avlod mobil aloqa tarmoqlari dunyo aholisining **96 foizini** qamrab olgani mobil internetdan foydalanish imkoniyatlarini deyarli universal darajaga olib chiqmoqda (2-rasm).



2-rasm. Mobil tarmoq turlari bo'yicha aholini qamrab olish, 2015–2025 [17]⁵

Xalqaro elektraloqa ittifoqi (XEI) infratuzilma ko'rsatkichlari raqamli texnologiyalardan foydalanishning texnik shart-sharoitlarini aks ettirsa, **UNCTAD**ning ilg'or texnologiyalarga tayyorlik indeksi mamlakatlarning nafaqat internetga ulanish, balki raqamli texnologiyalardan iqtisodiy rivojlanish maqsadlarida samarali foydalanish salohiyatini belgilovchi kengroq omillar majmuasini baholaydi. Mazkur indeks beshta kichik indeksni, ya'ni AKT infratuzilmasi holati, ko'nikmalar va inson kapitali darajasi, ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari intensivligi, sanoat salohiyati hamda moliyalashtirish imkoniyatlarini o'zida birlashtiradi. Indeks **170 ta mamlakatni** qamrab olgani sababli alohida iqtisodiyotlarning holatini ham global yetakchilar, ham rivojlanish darajasi o'xshash mamlakatlar bilan qiyosiy baholash imkonini beradi. Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar bo'yicha kichik indeksning o'rtacha qiymatlarini taqqoslash raqamli transformatsiya mexanizmini chuqurroq anglash imkonini beradi hamda mamlakatlar guruhlarini o'rtasidagi tafovut indeksning turli komponentlarida turlicha namoyon bo'lishini ko'rsatadi.

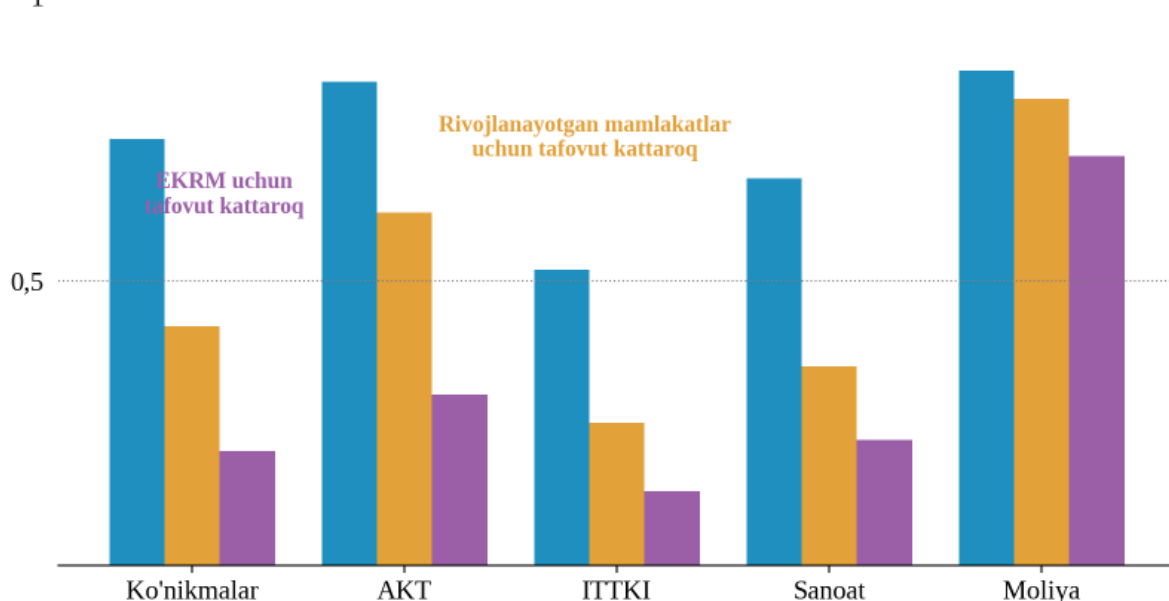
O'zbekistonning mazkur indeksdagi o'rni milliy iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasiga ta'sir etuvchi omillarning ichki tuzilishini ochib beradi. **2024-yilda** O'zbekiston **0,48 ball** bilan **170 ta mamlakat** orasida **87-o'rinni** egallab, past va o'rta daromadli mamlakatlar guruhidan joy oldi. Subindekslar tahlili mamlakatning raqamli rivojlanishi barcha yo'nalishlarda bir xil sur'atda kechmayotganini ko'rsatadi. Xususan, AKT subindeksi bo'yicha O'zbekiston **83-o'rinni** egallagan bo'lsa, ko'nikmalar (**106-o'rin**), ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar (**74-o'rin**), sanoat (**95-o'rin**) hamda moliyalashtirish (**88-o'rin**) subindekslari bo'yicha natijalar yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatadi. Bu holat **"Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi** doirasida telekommunikatsiya infratuzilmasiga yo'naltirilgan investitsiyalar AKT rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatganini, inson kapitali hamda ilmiy-tadqiqot salohiyatini yanada rivojlantirish esa uzoq muddatli tizimli yondashuvni talab qilishini tasdiqlaydi.

Qiyosiy tahlil natijalariga ko'ra, Qozog'iston **0,58 ball** bilan **66-o'rinni** egallab, barcha subindekslar bo'yicha O'zbekistonga nisbatan yuqoriroq natijalarni qayd etgan. Rossiya (**33-o'rin, 0,75 ball**) va ayniqsa Xitoy (**21-o'rin, 0,84 ball**, ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar subindeksi bo'yicha dunyoda **1-o'rin**) bilan taqqoslash O'zbekiston hamda umuman Markaziy Osiyo mamlakatlari uchun, avvalo, inson kapitali va ilmiy-tadqiqot salohiyatini izchil rivojlantirish ustuvor yo'nalishlardan biri ekanini ko'rsatadi (3-rasm).



■ Rivojlangan mamlakatlar ■ Rivojlanayotgan mamlakatlar ■ Eng kam rivojlangan mamlakatlar (EKRM)

1 Mamlakatlar guruhi bo'yicha o'rtacha ball



3-rasm. Chegara texnologiyalari tayyorligi bo'yicha subindekslar ballari, tanlangan mamlakat guruhlari⁶

Mamlakatlararo taqqoslashlar raqamli transformatsiyada infratuzilma hamda ilmiy-inson kapitali o'rtasidagi tafovutni namoyon etgan bo'lsa, O'zbekiston misolida ushbu jarayonning amaliy natijalari yanada yaqqol ko'rinadi. Aloqa va axborot texnologiyalari xizmatlari bozori hajmi **2022-yildagi 22,9 trln so'mdan 2025-yilda 75,44 trln so'mga** yetib, uch baravardan ortiq o'sdi. AKT xizmatlari eksporti esa **2022-yildagi qariyb 100 mln AQSH dollaridan 2024-yilda 620 mln AQSH dollarigacha** oshdi hamda **2025-yilda 1 mlrd AQSH dollariga** yaqinlashishi kutilmoqda. Bu infratuzilma va bozor segmentlari inson kapitali hamda ilmiy-tadqiqot salohiyatiga nisbatan jadalroq rivojlanayotganini ko'rsatadi.

Mazkur tendensiya Jahon bankining **GovTech Maturity Index (GTMI)** natijalari bilan ham tasdiqlanadi. O'zbekiston **2020-yildagi 80-o'ringan 2022-yilda 43-o'ringa, 2025-yilda esa 9-o'ringa** ko'tarilib, raqamli davlat boshqaruvi bo'yicha eng yuqori yetuklik darajasiga ega mamlakatlar qatoridan joy oldi hamda Markaziy Osiyoda **1-o'rinni** egalladi. Bu natijalar **"Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi** va elektron hukumatni rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilgan islohotlarning samaradorligini tasdiqlaydi. Biroq ushbu natijalarni UNCTADning Texnologiyalarga tayyorlik indeksi bilan taqqoslaganda muayyan tafovut kuzatiladi. Xususan, **GovTech** indeksida O'zbekiston **9-o'rinni** egallagan bo'lsa, Texnologiyalarga tayyorlik indeksi bo'yicha **87-o'rinda** qayd etilgan. Bu holat davlat boshqaruvi va raqamli infratuzilmada erishilgan natijalarni inson kapitali hamda ilmiy-tadqiqot salohiyatini yanada rivojlantirish bilan uyg'unlashtirish zarurligini ko'rsatadi. Shu bois raqamli transformatsiya siyosatida infratuzilmani rivojlantirish bilan bir qatorda inson kapitali va ilmiy-tadqiqot faoliyatiga investitsiyalarni kengaytirish ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib qolmoqda (2-jadval).

2-jadval

O'zbekiston AKT sohasining rivojlanish dinamikasi, 2022–2025 [15]–[20]⁷

Ko'rsatkich	2022-yil	2023-yil	2024-yil	2025-yil
Aloqa va axborot xizmatlari bozori hajmi, trillion so'm	22.9 (125.5% o'sish)	39.06	56.17 (43.8% o'sish)	75.44 (dastlabki hisob-kitoblarga ko'ra 29.7% ga o'sdi)
AKT xizmatlari eksporti, million dollar	100	344 (22 baravar ko'payish)	620 (40% o'sish)	1000

6 Muallif ishlanmasi

7 Muallif ishlanmasi



O'zbekistonning Jahon bankining GovTech yetuklik indeksida (GTMI) tutgan o'rni	43-o'rin (indeks 0.813)*	—	—	9-o'rin (indeks 0.958), "A" guruhi, Markaziy Osiyoda 1-o'rin
--	--------------------------	---	---	--

Tahlilning uch darajasi, ya'ni infratuzilma omillarining global dinamikasi, raqamli transformatsiyaga tayyorlikning mamlakatlararo taqqoslanishi hamda O'zbekistonning milliy rivojlanish dinamikasi umumlashtirilganda, past va o'rta daromadli mamlakatlar uchun raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi omillarining shartli ierarxiyasini shakllantirish mumkin. Unga ko'ra, asosiy infratuzilma, ya'ni internet va mobil tarmoqlarga kirish imkoniyatlari eng tez rivojlanadigan hamda eng keng qamrovli omil hisoblanadi. Institutsional va bozor mexanizmlari, jumladan, davlat tomonidan tartibga solish, strategik rejalashtirish hamda eksportga yo'naltirilgan AKT sanoatini rivojlantirish maqsadli davlat siyosatiga nisbatan tezkor javob qaytaradi. Inson kapitali, raqamli ko'nikmalar va ilmiy-tadqiqot salohiyati esa nisbatan uzoq muddat davomida shakllanadigan omillar bo'lib, raqamli transformatsiyaning barqaror va uzoq muddatli rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi (3-jadval).

3-jadval

Mamlakatlarning ilg'or texnologiyalarga tayyorlik indeksi [16]–[20]⁸

Mamlakat	Umumiy ball	Joy (2024)	AKT	Ko'nikmalar	Ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar	Sanoat	Moliya
AQSh	1.00	1	4	17	2	17	2
Xitoy	0.84	21	101	64	1	6	3
Rossiya	0,75	33	41	29	17	72	63
Qozog'iston	0,58	66	91	44	72	53	117
O'zbekiston	0.48	87	83	106	74	95	88

Ushbu jadval mamlakatlar kesimida aniqlangan tendensiyalarni yaqqol aks ettiradi. O'zbekiston hamda reyting yetakchilari — AQSH va Xitoy o'rtasidagi tafovut ko'plab subindekslar bo'yicha o'nlab, ayrim hollarda esa yuzlab pog'onalarni tashkil etadi. Xususan, ko'nikmalar (**106-o'rin**) hamda ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar (**74-o'rin**) subindekslari bo'yicha rivojlanish salohiyatini yanada oshirish imkoniyatlari mavjud bo'lsa, AKT infratuzilmasi bo'yicha mamlakatning mavqei reytingning o'rta qismiga yaqinlashgan. Qozog'iston bilan qiyosiy tahlil uning barcha beshta subindeks bo'yicha O'zbekistonga nisbatan yuqoriroq natijalarni qayd etganini hamda Markaziy Osiyo mintaqasining o'zida ham raqamli transformatsiya darajasi turlicha shakllanayotganini ko'rsatadi. Rossiya va, ayniqsa, Xitoy tajribasi yuqori natijalarga, avvalo, ilmiy-tadqiqot hamda innovatsion salohiyatni izchil rivojlantirish orqali erishilishini tasdiqlaydi. Demak, O'zbekiston uchun mavjud AKT infratuzilmasini yanada takomillashtirish bilan bir qatorda inson kapitali va ilmiy-tadqiqot salohiyatini izchil rivojlantirish muhim yo'nalish hisoblanadi. Aynan ushbu omillarni uyg'un rivojlantirish davlatning raqamli transformatsiya siyosatini yanada takomillashtirishda ustuvor ahamiyat kasb etadi (4-jadval).

4-jadval

Mamlakatlarning daromad darajasi bo'yicha guruhlar kesimida raqamli rivojlanish ko'rsatkichlari [15]–[20]⁹

Ko'rsatkich	Dunyo	Yuqori daromadli mamlakatlar	Kam daromadli mamlakatlar	MDH mintaqasi
Internetdan foydalanuvchi aholining ulushi, %	74	94	23	88–93
Har 100 aholiga to'g'ri keladigan mobil va uyali aloqa obunolari	112	142	70	159 (mintaqalar orasida maksimal)
5G tarmoq qamrovi, aholining foizi	55	84	4	8
Mobil keng polosali paket narxi (5 GB) aholi jon boshiga YalMning foizi sifatida, 2025	1.4	0,5	12.3	1.1

O'tkazilgan tahlilning uch darajasi, ya'ni infratuzilma omillarining global dinamikasi, raqamli transformatsiyaga tayyorlikning mamlakatlararo taqqoslanishi hamda O'zbekistonning milliy rivojlanish dinamikasi umumlashtirilganda, past va o'rta daromadli mamlakatlar uchun raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi

8 Muallif ishlanmasi

9 Muallif ishlanmasi



omillarining shartli ierarxiasini shakllantirish mumkin. Unga ko'ra, asosiy kommunikatsiya infratuzilmasi hamda internetga kirish imkoniyatlari eng tez rivojlanadigan va eng keng qamrovli omillar hisoblanadi. Institutsional hamda bozor mexanizmlari, ya'ni davlat tomonidan tartibga solish, strategik rejalashtirish va AKT sanoatini eksportga yo'naltirilgan holda rivojlantirish maqsadli davlat siyosatiga nisbatan tezkor javob beradi. Buni O'zbekistonning AKT xizmatlari bozori hajmining o'sishi hamda mamlakatning raqamli yetuklik reytingidagi sezilarli yuksalishi ham tasdiqlaydi. Shu bilan birga, inson kapitali, raqamli ko'nikmalar va ilmiy-tadqiqot salohiyati nisbatan uzoq muddat davomida shakllanadigan omillar bo'lib, raqamli transformatsiyaning barqaror va uzoq muddatli rivojlanishini ta'minlashda muhim yo'nalishlardan biri sifatida saqlanib qolmoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Raqamli iqtisodiyot transformatsiyasi omillarining tahlili raqamli transformatsiya yagona va bir xil sur'atlarda kechadigan jarayon emas, balki milliy iqtisodiyotning turli sohalarida turlicha sur'atlarda rivojlanadigan o'zgarishlar majmui ekanligini ko'rsatadi. Global tahlil natijalari asosiy kommunikatsiya infratuzilmasi va internetga kirish imkoniyatlari eng tez rivojlanayotgan komponentlar ekanini, texnologik jihatdan murakkab yo'nalishlar esa mamlakatlar o'rtasidagi rivojlanish tafvutlarini aks ettirishini ko'rsatdi. **UNCTAD**ning Texnologiyalarga tayyorlik indeksi tahlili rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar, jumladan, O'zbekiston o'rtasidagi asosiy tafvut infratuzilmada emas, balki inson kapitali hamda ilmiy-tadqiqot salohiyatida ekanini tasdiqladi. Milliy darajadagi tahlil esa AKT bozori, raqamli xizmatlar eksporti va davlat boshqaruvining raqamli yetukligi jadal rivojlanayotganiga qaramay, O'zbekistonning ilg'or texnologiyalarga tayyorlik ko'rsatkichlarini yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatdi. Demak, mamlakatda raqamli transformatsiyaning infratuzilma va institutsional omillari ilmiy, texnologik hamda inson kapitalining rivojlanishiga nisbatan tezroq sur'atlarda shakllanmoqda.

Aniqlangan yo'nalishlarni yanada rivojlantirish bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan bir necha yo'nalishlarda amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. Birinchidan, barcha ta'lim bosqichlarida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili va dasturiy ta'minot yo'nalishlari bo'yicha mutaxassislar tayyorlashni kengaytirish hamda xodimlarning uzluksiz malaka oshirish tizimini takomillashtirish zarur. Bunda IT mutaxassislarini qo'llab-quvvatlash dasturlari samaradorligi nafaqat tayyorlangan kadrlar soni, balki ularning yuqori texnologiyali va eksportga yo'naltirilgan tarmoqlarga muvaffaqiyatli integratsiyalashuvi orqali ham baholanishi lozim.

Ikkinchidan, universitetlar, ilmiy tashkilotlar va IT biznesi o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, patent faolligini rag'batlantirish hamda dasturiy mahsulotlar va autsorsing xizmatlari kabi ustuvor yo'nalishlarda amaliy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash orqali ilmiy salohiyatni yanada mustahkamlash zarur.

Uchinchidan, raqamli texnologiyalarni AKT sektoridan tashqari sanoat, qishloq xo'jaligi, transport va logistika kabi tarmoqlarda keng joriy etish, shuningdek, kichik va o'rta korxonalar uchun texnologik modernizatsiyaning moliyalashtirish imkoniyatlarini kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

To'rtinchidan, vechur moliyalashtirish, startup ekotizimi va imtiyozli kreditlash mexanizmlarini rivojlantirish orqali innovatsion loyihalar uchun moliyaviy resurslardan foydalanish imkoniyatlarini yanada kengaytirish zarur.

Shu bilan birga, mazkur yo'nalishlarning barchasi yagona institutsional muvofiqlashtirishni talab qiladi. O'zbekiston tajribasi markazlashtirilgan strategik rejalashtirish va izchil normativ-huquqiy siyosat raqamli transformatsiyaning muhim omillaridan biri ekanini ko'rsatmoqda. Shu bois davlatning asosiy vazifasi mavjud infratuzilma va institutsional salohiyatni fan, ta'lim, sanoat hamda moliya sohalar bilan uyg'unlashtirish orqali milliy iqtisodiyotning ilmiy, texnologik va inson kapitalini barqaror rivojlantirishdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi Farmoni. [Elektron resurs]. – URL: <https://lex.uz/docs/5031048>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699-son «Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori. [Elektron resurs]. – URL: <https://lex.uz/docs/4800661>
3. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. – Boston : Harvard Business Review Press, 2014. – 292 p.
4. Липидус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 479 с.
5. Цифровизация и доступность : коллективная монография / под ред. Ю. М. Осипова, М. И. Лугачева, Т. С. Сухиной, Т. Н. Юдиной. – М. : Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021. – 480 с.
6. Vial G. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda // The Journal of Strategic Information Systems. – 2019. – Vol. 28, No. 2. – P. 118–144.
7. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital Transformation Strategies // Business & Information Systems Engineering. – 2015.

- Vol. 57, No. 5. – P. 339–343.
8. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. – Manchester : University of Manchester, 2017. – (GDI Development Informatics Working Paper; No. 68). – 24 p.
 9. **Осипов Ю. М., Юдина Т. Н., Гелисханов И. З. Информационно-цифровая экономика: концепт, основные параметры, механизмы реализации // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2019. – № 3. – С. 41–60.**
 10. **Цифровая трансформация экономики: факторы, оценки, перспективы : сборник статей. – Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2024.**
 11. **Сайфулина А. Ф. Цифровая трансформация Узбекистана: модернизация экономики и производства в эпоху Индустрии 4.0 // Universum: экономика и юриспруденция. – 2024. – № 6 (116).**
 12. Abdurahmonov K. X., Ochilov A. O. Yashil texnologiyalar va raqamlashtirish ta'sirida mehnat bozorining o'zgarishi // Iqtisodiyot markazida. – 2025. – 6-jild, 4-son.
 13. Axunova Sh. N., To'ychiyeva Sh. A. O'zbekiston iqtisodiyotini raqamlashtirishdagi to'siqlar va istiqbollar // Texnik va raqamli texnologiyalarni amaliy qo'llash va ularning innovatsion yechimlari : xalqaro ilmiy-texnik konferensiya materiallari. – Farg'ona : TATUFF, 2023.
 14. Gainutdinova L. A. O'zbekiston kitob bozorining raqamli transformatsiyasi: global tendensiyalar va mintaqaviy xususiyatlar. [Elektron resurs] // CyberLeninka. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-knizhnogo-rynka-uzbekistana-globalnye-trendy-i-regionalnaya-spetsifika>
 15. UNCTAD. Technology and Innovation Report 2025: Inclusive Artificial Intelligence for Development. – Geneva ; New York : United Nations, 2025. – 168 p. – URL: <https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2025>
 16. World Bank. Uzbekistan Digital Inclusion Project (P179108): Project Information Document. – Washington, DC : World Bank, 2023. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099210011092233909/txt/P17910805054e5060832f010c9f3eb0499.txt>
 17. International Telecommunication Union (ITU). Measuring Digital Development: Facts and Figures 2025. – Geneva : ITU, 2025. – URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/d-ind-ict_mdd-2025-3-pdf-e.pdf
 18. World Intellectual Property Organization (WIPO). Global Innovation Index 2025 (Executive Version). – Geneva : WIPO, 2025. – URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2025-exec-en-global-innovation-index-2025.pdf>
 19. World Economic Forum. Global Cybersecurity Outlook 2025. – Geneva : World Economic Forum, 2025. – URL: <https://www.weforum.org/publications/>
 20. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish agentligi; IT Park Uzbekistan. O'zbekiston AKT sektorining 2025-yilda rivojlanish natijalari (AKT xizmatlari eksporti, bozor hajmi, Jahon bankining GTMI reytingi). [Elektron resurs]. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Statya:IKT-rynok_Uzbekistana
 21. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. O'zbekistonning AKT sohasi va raqamli iqtisodiyotini rivojlantirish bo'yicha statistik ma'lumotlar, 2020–2025. [Elektron resurs]. – URL: <https://stat.uz>

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 7

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100