

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№12

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

2025
dekabr

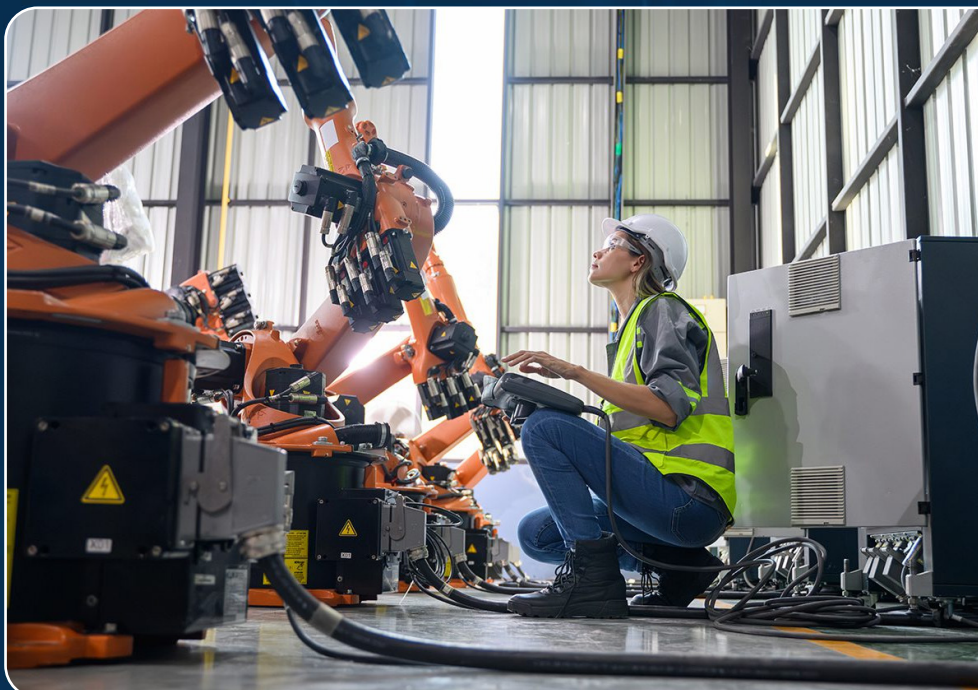


Milliy nashrlar

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

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB[®]
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX
COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik **& iqtisodiyot**

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

*Elektron nashr, 270 sahifa.
2025-yil, dekabr*

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 Kalandar 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, 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)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

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.

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
- 05.09.01 – 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

RASMIY RIVOJLANISH YORDAMI (OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE, ODA) ORQALI O'ZBEKISTONDA DAVLAT MOLIYASINI BOSHQARISH (PUBLIC FINANCIAL MANAGEMENT, PFM) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	24
Pulatov Dilshod Haqberdiyevich, Ulug'ova Maftunabonu To'liqinova	
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LEADING WHEAT-PRODUCING COUNTRIES.....	28
Turayeva Gulizahro	
BLOKCHEYN TIZIMLARI UCHUN XESH FUNKSIYALARNI TANLASH MEZONLARI VA SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI	32
Abduraximov Baxtiyor, Allanov Orif, Turdibekov Baxtiyor	
RIVOJLANGAN DAVLATLAR TAJRIBASI ASOSIDA KICHIK KORXONALARDA ISHLAB CHIQARISHNI SAMARALI TASHKIL ETISH MODELLARI: NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA	39
Xonto'rayev Obbosxon Kamolxon o'g'li	
ISSIQLIK AKKUMULYATORINING RAZRYADLANISH JARAYONIDA SUYUQLIK QATLAMLARIDA HARORAT TAQSIMLANISHINING BIR O'LCHOVLI MODEL	43
B.A. Hikmatov, M.S. Mirzayev	
ISLOM MOLIYASI TAMOYILLARI ASOSIDA YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	49
Safarova Nasiba Gulmurod qizi	
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....	54
Даниярова Улбосын Куатбаевна	
YANGI TURDAGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALARI KO'RSATKICHLARINI KOMPLEKS BAHOLASH	58
Ergasheva Rashida Abdug'aniyevna	
HALQALI YIGIRISH MASHINASIDA BURAM UCHBURCHAGINING IP UZILISHIGA BOG'LIQLIGINI TADQIQI.....	62
Soliyev Azizbek Kamoldinovich	
НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТУРИЗМА 2030: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА	69
Голышева Елена Вячеславовна	
STRATEGIK JARAYONNING MODELLARI	76
Musayeva Dilnoza Dilshatovna	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КВАРТИР В МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ.....	81
Уринов Адхамжон Акбарович	
MATERIALLARNI MURAKKAB YASSI TRAEKTORIYALAR BO'YICHA DEFORMASIYALANTIRISHDA PLASTIK DEFORMASIYALANISH JARAYONLARI	88
A.Xakimov, X.Xakimov	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI.....	95
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich	
SANOAT KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH CHORA-TADBIRLARINING KETMA KETLIGI	102
Xusanova Maloxat Mengnorovna	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA LOGISTIKA XARAJATLARI TAHLILI	107
Saidova Kamola Xoshimovna	



OZIQ-OVQAT SANOATINI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI YECHISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI	111
Tleuv Niyetulla Raxmanovich	
YUQORI MUSTAHKAM KOMPOZIT ARMATURALARDAN FOYDALANILGAN TEMIRBETON KONSTRUKSIYALARINING YUK KO'TARUVCHANLIGI VA UZOQ MUDDATLI DEFORMATSIYALARINI BAHOLASH	114
Mamajanova Odina Alisher qizi	
KORXONALARDA DAROMADLILIK KO'RSATKICHLARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	119
Farog'at Xo'jabekova, Eshankulova Nafisa Komiljon qizi	
TEMIR YO'L INFRATUZILMASIDA YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARINI QO'LLASH: CSR, ESG VA PRI ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANISH STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH	124
Abduraxmanova Muqaddas Toxtasinovna	
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMIZING MARKETING AND EDUCATIONAL PROCESSES IN HIGHER EDUCATION	128
Sadikov Shoxrux Shuhratovich	
BANK FAOLIYATIDA "YASHIL" MOLIYAVIY VOSITALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	133
Abduraxmonov Alimardon Sodiq o'g'li	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI	139
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich	
BOSHQARUV PSIXOLOGIYASIGA DOIR MUAMMOLARNI BARTARAF ETISHNING ZAMONAVIY YO'NALISHLARI	145
Aripov Oybek Abdullayevich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA INNOVATSIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARALARI	150
Karimov Nodirbek	
УТИЛИЗАЦИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ХЛОПКА ДЛЯ СИНТЕЗА АНТИКОРРОЗИОННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ.....	155
Ситмуратов Тулкинбек Сабирбаевич, Баходиров Худайберган Баходир угли	
SANOAT KORXONALARIDA MOLIYAVIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHNING METODOLOGIK ASOSLARI.....	163
Ergashev Muhibbek Aslam o'g'li	
O'ZBEKISTON TO'QIMACHILIK SANOATIDA XORIJIY INVESTITSİYALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	168
Nazarova A.N.	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЁТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ	172
Шухратов Мамуржон Шухрат угли	
BLOCKCHIAN, IOT (INTERNET OF THINGS) NING IQTISODIY SOHALARDA QO'LLANISHI	178
Avazov Ergash Xidirberdiyevich	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSİYALARNI MOLIYAVIY BOSHQARISHNING JORIY HOLATI VA EKONOMETRIK TAHLILLAR ASOSIDA KELGUSI YILLAR PROGNOZI.....	182
Ismailov Dilshod Anvarjonovich	
QISHLOQ XO'JALIGI KLASSTERLARI MOLIYAVIY HOLATINING NAZARIY JIHATLARI	190
Dildora Yuldasheva	
TURIZM SOHASIDA TRANSPORT XIZMATLARINING HOLATI	194
Xalimov Shaxboz Xalimovich	
MAHALLA BUDJETI VA SOLIQLARNING YIG'ILUVCHANLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	200
Abdullayev Zafarbek Safibullayevich	



BUDJET TASHKILOTLARIDA QURILISH-TA'MIRLASH XARAJATLARI HISOBINING USLUBIY JIHATLARI.....	206
Azizova Zilola Lochinovna	
KOSHI – BUNYAKOVSKIY – SHVARS INTEGRAL TENGSIZLIGI VA UNING IQTISODIYOTDAGI ROLI.....	212
Saipnazarov Shaylovbek Aktamovich	
ИНТЕГРАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ СЕКТОР УЗБЕКИСТАНА: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПЕРЕРАБОТКА БИОМАССЫ И СТРАТЕГИИ СОКРАЩЕНИЯ ПОСТУБОРОЧНЫХ ПОТЕРЬ	219
Эгамбердиев Хумоюн Хамрокулович	
HOVUZ BALIQCHILIGI XO'JALIKLARIDA REJALASHTIRISHNING MUDDATLARI VA BOSQICHLARI	227
Dosmuratova Shaxista Kengashovna, Menglikulov Bakhtiyor Yusupovich	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA KICHIK BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	233
Ergashev Jamshid Jamoliddinovich	
KON-METALLURGIYA KORXONALARINING KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDA KPINING O'RNI VA AHAMIYATI	237
Ergashov Botirjon Ergashovich	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	245
Ahmadjanov Ilyosbek	
ACCELERATING SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT IN RURAL AREAS THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES: A COMPREHENSIVE ANALYSIS	250
O.Q. Xudayberdiyeva, Z.B. Negmatullayeva	
ISSIQXONALARDAN FOYDALANISHNING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI BO'YICHA MUAMMONI ASOSLASH VA UNING MILLIY MANFAATLARGA ALOQADORLIGINI ANIQLASH	256
Otavullaev Sukhrob Sa'dullo o'g'li	
NAMANGAN VILOYATIDA DON MAHSULOTLARI NARXLARINI SHAKLLANTIRISHDA BOZOR TAJRIBASI	260
Bahriddinov Jahongirbek Ravshanjon o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISHNING JAHON TAJRIBASI: MUAMMO VA ISTIQBOL	264
Mamadaliev Akmaljon	

RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISHNING JAHON TAJRIBASI: MUAMMO VA ISTIQBOL

Mamadaliev Akmaljon

Namangan davlat texnika universiteti

"Buxgalteriya" kafedrası katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada raqamli transformatsiya jarayonlarining bandlik bozoriga ko'rsatgan ta'siri, mehnat munosabatlarning yangi texnologiyalar ta'sirida qayta shakllanishi hamda raqamli ko'nikmalar talabining keskin oshishi tahlil qilinadi. Tadqiqot shuningdek raqamli kasblarning shakllanish jarayoni, avtomatlashtirishning mehnat resurslari tarkibiga ta'siri va jahon tajribasida qo'llanilayotgan moslashuv strategiyalarini o'rganadi. Raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitida malaka transformatsiyasi, qayta tayyorlash tizimlari va innovatsion bandlik platformalarining ahamiyati asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, bandlik bozori, raqamli kasblar, mehnat bozori, kompetensiya.

Abstract. The article examines the impact of digital transformation on the labor market, including the reshaping of employment relations under technological change and the rapidly increasing demand for digital skills. It highlights the emergence of new digital professions, the structural shifts in the workforce caused by automation, and global adaptation strategies adopted by leading economies. The study substantiates the importance of reskilling systems, digital competency development and innovative employment platforms in the transition toward a digital economy.

Keywords: digital transformation, labor market, digital skills, employment, competencies.

Аннотация. В статье анализируется влияние процессов цифровой трансформации на рынок труда, переосмысление трудовых отношений под воздействием современных технологий, а также стремительный рост спроса на цифровые компетенции. Особое внимание уделено формированию новых цифровых профессий, изменению структуры трудовых ресурсов под воздействием автоматизации и международным стратегиям адаптации к данным изменениям. Обоснована значимость систем переподготовки кадров, развития цифровых навыков и внедрения инновационных платформ занятости в условиях перехода к цифровой экономике.

Ключевые слова: цифровая трансформация, рынок труда, цифровые профессии, занятость, компетенции.

KIRISH

Raqamli iqtisodiyotga o'tish XXI asrning global rivojlanish trendlaridan biri bo'lib, mamlakatlar raqobatbardoshligini qayta belgilab berayotgan strategik omilga aylandi. Dunyo davlatlari iqtisodiy o'sish sur'atlarini oshirish, xizmatlar sifatini yaxshilash, tashkiliy-iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish va innovatsion salohiyatni jadal rivojlantirish maqsadida raqamli texnologiyalarni keng joriy etmoqda. Bu jarayon nafaqat iqtisodiy samaradorlikni, balki ijtimoiy tizimlar, davlat boshqaruvi, ta'lim, logistika va ishlab chiqarish sohalarida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli iqtisodiyotning shakllanishi va uni jahon amaliyotida qo'llash masalalari XX asr oxiri va XXI asr boshidan boshlab iqtisodchilar, innovatsiya tadqiqotchilari hamda siyosatshunoslar e'tiborining markazida bo'lib kelmoqda. Mazkur yo'nalishning nazariy asoslari D. Tapscott, E. Brynjolfsson, A. McAfee, K. Schwab, R. Bukht va R. Heeks kabi olimlarning ilmiy izlanishlarida keng ochib berilgan. Ularning tadqiqotlarida raqamli iqtisodiyotning mohiyati, iqtisodiy tizimlarga ta'sir mexanizmlari, axborot texnologiyalarining innovatsion rivojlanishdagi o'rni, big data va sun'iy intellektning iqtisodiy jarayonlarni o'zgartirishdagi transformatsion ta'siri ilmiy asoslab berilgan.

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanish darajasini baholash bo'yicha xalqaro tashkilotlar tomonidan ham keng ko'lamlı tadqiqotlar olib borilmoqda. Xususan, ITU (International Telecommunication Union), OECD, UNCTAD va World Bank tomonidan har yili e'lon qilinadigan ICT Development Index, Digital Economy Outlook, Digital Transformation Report va Digital Readiness Index kabi xalqaro hisobotlar raqamli infratuzilma, raqamli xizmatlar



ekspansiyasi, elektron hukumat, raqamli savdo va raqamli kompetensiyalar darajasi bo'yicha ilmiy-statistik ma'lumotlarni taqdim etmoqda. Ushbu materiallar raqamli iqtisodiyotning global muammo va istiqbollari chuqur tahlil qilishga xizmat qiladi.

Jahon tajribasida raqamli iqtisodiyotning rivojlanish modeli bo'yicha Janubiy Koreya, Singapur, Estoniya, Yaponiya, AQSH va Buyuk Britaniya yetakchi namuna sifatida e'tirof etiladi. Ularning tajribasi raqamli infratuzilma, ma'lumotlarni boshqarish, axborot xavfsizligi, innovatsiya ekotizimi va raqamli davlat xizmatlari sohasida keng o'rganilgan. Estoniyaning e-Government modeli, Koreyaning AKT strategiyasi, Singapurning Smart Nation tashabbusi va AQSHdagi texnologik startaplar ekotizimi ko'plab tadqiqotlarda ilmiy jihatdan yoritilgan va rivojlanayotgan mamlakatlar uchun muhim tajriba sifatida qayd etilmoqda.

Mavzu bo'yicha MDH mamlakatlarida olib borilgan tadqiqotlarda raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonining ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari, raqamli tengsizlik, raqamlashuv sur'ati va raqamli kompetensiyalar bilan bog'liq muammolar chuqur o'rganilgan. Rossiyalik iqtisodchilar — A. Aptekar, V. Inozemsev, D. Belov va boshqalar raqamli infratuzilma modellari, internet iqtisodiyoti, raqamli platformalarning bozor qoidalarini o'zgartirishiga oid ilmiy izlanishlar olib borgan.

O'zbekistonda ham raqamli iqtisodiyotga o'tish masalalari yuzasidan nazariy va amaliy tadqiqotlar kengaymoqda. Nazarov Q., Usmonov B., Yusupov M., Mamashev A. va boshqa mahalliy olimlar raqamli infratuzilma rivoji, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, raqamli davlat xizmatlari, raqamli savdo va raqamli transformatsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'siri masalalarini tadqiq etgan. Shuningdek, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi hamda iqtisodiy islohotlar to'g'risidagi normativ hujjatlar raqamli iqtisodiyotning milliy modelini shakllantirishda asosiy metodologik manba hisoblanadi¹.

Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlarda bir qator ilmiy bo'shliqlar ham mavjud. Jumladan, raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy o'sish sifatiga ta'sirini kompleks baholash, raqamli infratuzilmaning makroiqtisodiy samarasini o'lchash, raqamli texnologiyalarni transformatsiya iqtisodiyotlari sharoitida tatbiq etishning institutsional to'siqlari yetarlicha o'rganilmagan. Bu esa ushbu sohada ilmiy izlanishlarni chuqurlashtirish va yangi modellar, indikatorlar hamda strategik yondashuvlarni ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot metodologiyasi raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonini baholash uchun xalqaro tashkilotlar hisobotlari, mehnat bozori statistikasi va raqamli transformatsiya indikatorlari bo'yicha ochiq ma'lumotlar to'plamiga tayandi. Olingan ma'lumotlar komparativ tahlil, tendensiyalarni qiyosiy baholash hamda raqamli ko'nikmalar talabining o'sish dinamikasini aniqlovchi deskriptiv-analitik usullar orqali qayta ishlanib tahlil qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli iqtisodiyotni joriy etishda muvaffaqiyat kaliti — infratuzilma tayyorgarligi, raqamli xizmatlarning ommalashganligi, inson kapitali darajasi va institutsional muhitning yetarli shakllanganligidir. Masalan, AQSH va Yevropa Ittifoqi davlatlari raqamli iqtisodiy platformalar, sun'iy intellekt, raqamli moliya va elektron hukumat xizmatlarini joriy etishda ilg'or mamlakatlar sifatida e'tirof etiladi. Janubiy Koreya va Singapur esa texnologiyaga yo'naltirilgan ta'lim, ilmiy-tadqiqot markazlariga investitsiyalar hamda innovatsiya ekotizimini rivojlantirish orqali raqamli transformatsiyada yetakchi o'rinni egallamoqda.

Raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayoni mamlakatlarda yangi imkoniyatlarni ochmoqda, shu bilan birga muhim metodik yondashuvlarni talab qilmoqda. Rivojlanish bosqichidagi iqtisodiyotlarda raqamli infratuzilmani bosqichma-bosqich takomillashtirish, aholining raqamli savodxonligini oshirish va axborot xavfsizligini mustahkamlash orqali barqaror o'sishga erishish imkoniyati kengaymoqda. Internet qoplamasining hududlar bo'yicha farqlanishi esa mintaqaviy raqamli tenglikni ta'minlashga qaratilgan kompleks dasturlarni joriy etish uchun asos yaratadi. Bu yo'nalishda telekommunikatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish va raqamli xizmatlarga kirishni kengaytirish iqtisodiy faollikni yanada kuchaytiradi.

Mehnat bozorida kasblar transformatsiyasi esa yangi o'sish nuqtalarini shakllantirmoqda. An'anaviy mehnat turlarining qisqarishi o'rniga zamonaviy raqamli kasblar paydo bo'lmoqda va iqtisodiyot yanada texnologiyalashgan tuzilma sari yo'nalmoqda. Bu esa malaka oshirish, qayta tayyorlash va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish bo'yicha tizimli dasturlarni kengaytirishni metodik zaruriyat sifatida ko'rsatadi. Natijada, raqamli iqtisodiyot mamlakatlar uchun mehnat bozorining moslashuvchan, innovatsion va yuqori samarador modelini shakllantirishda strategik imkoniyatlarga ega bo'ladi.

Hozirgi global tajriba shuni ko'rsatmoqdaki, raqamli iqtisodiyotga o'tish istiqbollari juda keng. Ma'lumotlarga ko'ra, 2030-yilga borib dunyo YAIMining 60 foizidan ko'prog'i raqamli xizmatlar, elektron tijorat, onlayn moliyaviy operatsiyalar va intellektual texnologiyalar hisobiga shakllanishi kutilmoqda. Sun'iy intellekt, raqamli to'lovlar, kiberfizik tizimlar va "aqli" ishlab chiqarish tarmoqlari iqtisodiy o'sishning yangi ustunlariga aylanadi.

1 <https://lex.uz/ru/docs/-5030957>



Shuning uchun jahon tajribasiga tayanib aytish mumkinki, raqamli iqtisodiyotga o'tish mamlakatlar uchun strategik vazifa bo'lib, iqtisodiy barqarorlik, innovatsion rivojlanish va global raqobatda ustunlikka erishishda hal qiluvchi omil sifatida shakllanmoqda. Jahon amaliyotidan ko'rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi iqtisodiy o'sishga hissa qo'shishi va iqtisodiy o'sish sifatini oshirish imkonini beradi.

Raqamli iqtisodiyotga o'tish zarurati dunyoning yetakchi mamlakatlarining egallab turgan o'rni bilan kuzatiladi. Bugungi kunda iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotning ulushi 60–70 foizni tashkil etadi. Bu sohada barcha moliyaviy mablag'lar va mehnatning 2/3 qismi jalb qilingan. Jahon hamjamiyatining barcha rivojlangan mamlakatlari axborot texnologiyalarini, axborot infratuzilmasini rivojlantirishga, axborot resurslarini shakllantirishga, yangi iqtisodiy tizimning iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlarini o'rganishga strategik investitsiyalar kiritmoqda (1-jadval).

1-jadval. Jahon davlatlarida raqamli iqtisodiyot darajasi

Davlat	Raqamli infratuzilma (%)	Raqamli xizmatlar (%)	AI joriy etilishi	Elektron hukumat indeksi
AQSh	91	78	Juda yuqori	0.88
Janubiy Koreya	96	82	Juda yuqori	0.92
Singapur	94	85	Yuqori	0.95
Germaniya	89	74	O'rta	0.84
O'zbekiston	63	41	Boshlang'ich	0.67

Jadval ma'lumotlari jahonning yetakchi davlatlari raqamli iqtisodiyot rivojlanishida turlicha sur'at va darajalarda harakatlanayotganini yaqqol ko'rsatadi. AQSH, Janubiy Koreya va Singapur kabi mamlakatlar raqamli infratuzilma va raqamli xizmatlar darajasi bo'yicha 90 foizdan yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lib, bu davlatlarda raqamli iqtisodiyotning barqaror shakllangani, innovatsion ekotizimning mustahkamligi va raqamli texnologiyalarning iqtisodiy o'sishning asosiy drayveriga aylanganini anglatadi. Xususan, Janubiy Koreyaning 96 foizlik infratuzilmasi va 0,92 indeksli elektron hukumat tizimi raqamli transformatsiyaning ilg'or modelini namoyon qiladi.

Yevropaning yirik davlatlaridan biri — Germaniyada raqamli infratuzilmaning 89 foiz ekaniga qaramay, raqamli xizmatlar ulushi 74 foizni tashkil etadi. Bu esa mamlakatda texnologik baza yuqori bo'lsa-da, raqamli xizmatlar segmentida islohotlarni tezlashtirish zarurligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, Germaniyada sun'iy intellekt joriy etish darajasining "o'rta" deb baholanishi, AI texnologiyalari asosan sanoat klasterlari va yirik kompaniyalar doirasida cheklanganini bildiradi.

O'zbekistonning ko'rsatkichlari esa rivojlangan mamlakatlarga nisbatan past bo'lib, raqamli infratuzilma (63 %) va raqamli xizmatlar (41 %) bosqichma-bosqich rivojlanish jarayonida ekanini anglatadi. Elektron hukumat indeksi 0,67 darajasi mamlakatda raqamli islohotlar amalga oshirilayotganini, biroq infratuzilmaviy va kadrlar salohiyati bo'yicha keng ko'lamli rivojlanishga ehtiyoj yuqoriligini ko'rsatadi.

Demak, jadval ma'lumotlari O'zbekiston uchun raqamli infratuzilmani modernizatsiya qilish, AI texnologiyalarini joriy etish va raqamli xizmatlar ulushini kengaytirish xalqaro raqobatda ustunlikka erishish uchun muhim strategik vazifalar ekanini asoslab beradi (2-jadval).

2-jadval. Raqamli iqtisodiyotning istiqbolli yo'nalishlari

Yo'nalish	Rivojlanish sur'ati	Mazmun
Sun'iy intellekt	Juda tez	Avtomatlashtirish, aqlsiz tizimlar
Big Data	Juda tez	Analitika asosida boshqaruv
FinTech	Tez	Raqamli to'lovlar, kripto-texnologiyalar
Industry 4.0	Tez	IoT, robotlar, smart ishlab chiqarish
E-government	O'rta	Davlat xizmatlarining raqamlashtirilishi

Jadvalda raqamli iqtisodiyotning eng istiqbolli yo'nalishlari va ularning rivojlanish sur'atlari tadqiq qilingan bo'lib, undagi ma'lumotlar global iqtisodiy tizim qaysi texnologik omillar hisobiga jadal o'zgarayotganini yaqqol



ko'rsatadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt (AI) va Big Dataning "juda tez" rivojlanishi bu yo'nalishlarni XXI asrning asosiy texnologik drayverlariga aylantirgan. Sun'iy intellektga asoslangan avtomatlashtirish, intellektual prognozlash, mashinali o'rganish va robototexnika texnologiyalari ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va logistika jarayonlarida inson omilini sezilarli kamaytirmoqda. Big Data esa qaror qabul qilish tizimlarini tubdan o'zgartirib, davlat boshqaruvi, biznes strategiyasi va marketing kabi sohalarda aniq, real vaqt ma'lumotlariga asoslangan intellektual qarorlarni shakllantirmoqda.

Jadvaldagi yana bir muhim yo'nalish — FinTech bo'lib, uning "tez" rivojlanishi raqamli to'lovlar, mobil banking, kriptovalyutalar va blockchain texnologiyalarining keng yoyilishi bilan izohlanadi. Bu yo'nalish moliya sektoridagi an'anaviy bank xizmatlarini transformatsiya qilib, aholi va biznes uchun moliyaviy operatsiyalarni arzon, tezkor va xavfsiz shaklda taqdim etmoqda. Shuningdek, Industry 4.0 — IoT, smart sensorlar, avtonom robotlar va intellektual logistika tizimlaridan iborat bo'lib, ishlab chiqarishni to'liq raqamli formatga o'tkazadi. Bu model korxonalarda resurs tejamkorligini oshiradi, ishlab chiqarish samaradorligini 30–40 % gacha ko'tarishi mumkin.

E-government yo'nalishi esa davlat xizmatlarining raqamlashtirilishi bilan bog'liq bo'lib, uning rivojlanish sur'ati "o'rta" darajada bo'lsa-da, aholi uchun qulaylik, shaffoflik va korrupsiya xavfini kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Elektron hukumat tizimlari davlat va fuqaro o'rtasidagi munosabatlarni optimallashtirib, davlat boshqaruvining umumiy samaradorligini oshiradi.

Raqamli iqtisodiyot fenomenining shakllanishi oxirgi yigirma yillikda milliy, mintaqaviy va global darajada keng qamrovli tadqiqotlar va dasturiy strategiyalarning asosiy yo'nalishlaridan biriga aylangan. U raqamli texnologiyalar asosida yangilangan iqtisodiy tuzilmaga o'tishdan maksimal foyda olish, innovatsion salohiyatni to'liq ro'yobga chiqarish va raqamlashuv jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlarni bartaraf etishga qaratilgan kompleks yo'nalish sifatida namoyon bo'lmoqda. Dunyo mamlakatlari raqamli transformatsiya orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va raqobatbardoshlikni kuchaytirish maqsadida axborot texnologiyalarini strategik resurs sifatida qo'llashga o'tmoqda.

Jamiyatning barqaror taraqqiyoti uchun zarur moddiy resurslar bilan ta'minlash va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish imkoniyati raqamli iqtisodiyotning strategik ustunligini belgilaydi. U yuqori mahsuldorlik, ijtimoiy interaktivlik, resurslardan tejamkor foydalanish, global bozorlarga tez integratsiyalanish va innovatsion faollikning kuchayishi kabi o'ziga xos xususiyatlar bilan ajralib turadi. Shu jihatdan raqamli iqtisodiyot ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va boshqaruv jarayonlarida katta imkoniyatlar yaratadi, resurslarni qayta taqsimlash va ulardan foydalanishda eng samarali mexanizmlarni shakllantiradi.

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayoni juda murakkab va ko'p qirrali hodisadir. Bu jarayon ishlab chiqaruvchi kuchlar tuzilmasidagi o'zgarishlar, mehnat bozorining transformatsiyasi, innovatsion ekotizimning qayta shakllanishi va ijtimoiy munosabatlar tizimidagi yangi qoidalarining shakllanishi bilan uzviy bog'liq. Bir tomondan, axborot texnologiyalari sohasida innovatsion foyda samarasi ma'lum darajada pasayish tendensiyasiga ega bo'lib, raqobat sharoitida texnologik yangiliklarning hayot sikli qisqarmoqda. Boshqa tomondan, to'g'ridan-to'g'ri raqamli tadqiqotlar, sun'iy intellekt, telekommunikatsiya infratuzilmasi va intellektual xizmatlar sohasi global rivojlanishda yetakchi o'rinni egallamoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli iqtisodiyotning shakllanishi butun iqtisodiy tuzilmalar, ishlab chiqaruvchi kuchlar va ijtimoiy munosabatlar tizimini qayta ko'rib chiqishni talab etuvchi kompleks jarayondir. Jahon tajribasi raqamli infratuzilma, inson kapitali, innovatsion salohiyat va texnologik platformalar uyg'un rivojlanganda raqamli transformatsiya yuqori samara berayotganini tasdiqlamoqda. Bu jarayon ayrim mamlakatlarda jadal ilgarilayotgan bo'lsa, boshqa mintaqalarda raqamli tengsizlik, texnologiyalarga kirish imkoniyatining pastligi va kadrlar tayyorgarligining yetarli emasligi sababli sekin kechmoqda.

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyotga o'tishning o'ziga xos murakkabligi uning ikki yo'nalishda bir vaqtda rivojlanishi bilan bog'liq. Bir tomondan, raqamli texnologiyalar (AI, IoT, telekommunikatsiya, Big Data) ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda, ikkinchi tomondan, texnologik innovatsiyalar hayot siklining qisqarishi, raqobatning kuchayishi va transformatsiya xarajatlarining oshib borishi mamlakatlar uchun strategik xatarlarni yuzaga keltirmoqda. Shu jihatdan, raqamli iqtisodiyot bo'yicha ilmiy tadqiqotlar nafaqat imkoniyatlarni, balki xavf va tizimli cheklavlarni aniq baholaydigan ilmiy-amaliy yondashuvni talab qilmoqda.

Yakuniy natijalar shuni anglatadiki, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uzoq muddatli istiqbolda faqat texnologiyalarni joriy etish bilan emas, balki innovatsion muhitni shakllantirish, kadrlar malakasini oshirish, raqamli infratuzilmani modernizatsiya qilish va institutsional islohotlarni chuqurlashtirish orqali samarali amalga oshiriladi. Demak, raqamli iqtisodiyot — bu kelajak iqtisodiy o'sishining mustahkam drayveri bo'lib, unga to'g'ri strategik yondashuv milliy raqobatbardoshlik va ijtimoiy taraqqiyotni belgilab beradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. International Telecommunication Union (ITU). Measuring Digital Development: ICT Development Index 2024–2025. Geneva: ITU Publications.
2. OECD. Digital Economy Outlook 2023. Paris: OECD Publishing, 2023.
3. UNCTAD. Digital Economy Report 2024: Global Digital Gap and Development Trends. New York – Geneva, 2024.
4. Tapscott D. The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. Harvard Business Review Press, 2015.
5. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2018.
6. Bukht, R., Heeks, R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. Development Informatics Working Paper Series, University of Manchester, 2017.
7. World Bank. World Development Report 2024: Data for Better Lives. Washington, DC: World Bank Group, 2024.
8. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. MIT Press, 2016.
9. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of Economic Analysis, 2023.
10. OECD. Skills for the Digital Age: Competences, Human Capital and Employment. Paris: OECD Skills Studies, 2022.
11. European Commission. Digital Economy and Society Index (DESI) 2023 Report. Brussels: EC Publications, 2023.
12. Bell J., Pavitt K. Innovation and Technological Change in the Global Economy. Oxford University Press, 2019.
13. Nazarov Q., Yusupov M. O'zbekistonda raqamli iqtisodiyot: imkoniyatlar va istiqbollar. Toshkent: "Fan", 2022.
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 05.10.2020 yildagi "“Raqamli O'zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-6079-son Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/-5030957>
15. World Economic Forum. Global Competitiveness Report 2024. Geneva: WEF Publications, 2024.



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 12

© 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