

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

2026  
mart

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



TOSHKENT SHAHRIDAGI TURIN  
POLITEXNIKA UNIVERSITETI

*Xalqaro ilmiy-amaliy onlayn konferensiya  
materiallari to'plami*

“GLOBAL RAQAMLI INTEGRATSIYALASHUV:  
2030-YILGACHA YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISHDA  
TEXNOLOGIK VA INDUSTRIAL SANOATNI RIVOJLANTIRISH  
ORQALI MIKRO VA MAKROIQTISODIY BARQAROR  
O'SISHNI TA'MINLASH DOLZARBLIGI”

“GLOBAL DIGITAL INTEGRATION: THE RELEVANCE OF  
ENSURING MICRO AND MACROECONOMIC SUSTAINABLE  
GROWTH THROUGH TECHNOLOGICAL AND INDUSTRIAL  
DEVELOPMENT IN THE TRANSITION TO A GREEN  
ECONOMY BY 2030”

«ГЛОБАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ ИНТЕГРАЦИЯ:  
АКТУАЛЬНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО  
МИКРО- И МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ЧЕРЕЗ  
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ИНДУСТРИАЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ПЕРЕХОДЕ К ЗЕЛЁНОЙ  
ЭКОНОМИКЕ К 2030 ГОДУ»

**3-MAXSUS SON**



74-91 xalqaro daraja  
ISSN: 2992-8982



# muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr.  
2026-yil, mart.

## **Bosh muharrir:**

**Zokirova Nodira Kalandarovna**, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

## **Bosh muharrir o'rinbosari:**

**Shakarov Zafar G'afforovich**, 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 Iloxamovich**, 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.

# 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 modellashtirish
- 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

ICT WEEK UZBEKISTAN 2025: MILLIY TEXNOLOGIYALAR HAFTALIGINING YAKUNLARI VA ULARNING O'ZBEKISTON IT-EKOTIZIMIGA TA'SIRI .....	16
<b>Jumaboyev Akmaljon Sheraliyevich</b>	
THE ROLE OF STATE FINANCIAL CONTROL IN THE EFFICIENT USE OF BUDGET FUNDS .....	20
<b>Gulyor Akhmatovna Kasimova, Biybinaz Makhmut qizi Esenbaeva</b>	
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМ В ФОРМИРОВАНИИ ФИНТЕХ-ЭКОСИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН .....	22
<b>Шамахмудова Шоира Олег кизи</b>	
UZBEKISTAN'S STRATEGY FOR TRANSITION TO A GREEN ECONOMY: LABOR MARKET TRANSFORMATION, CHALLENGES AND PROSPECTIVE OPPORTUNITIES.....	27
<b>Akbarova Barno Shukhratovna, Chintemirova Diyora Shukhratovna</b>	
MODELS FOR MANAGING EDUCATIONAL REFORMS IN THE CONTEXT OF CULTURAL DIFFERENCES.....	32
<b>Abdulmajeed Nabeel Azouz</b>	
4-SANOAT INQILOBINING RAQAMLI TURIZMGA TA'SIRINI VAHOLASH .....	38
<b>Sevinchova Nilufar Ne'mat qizi</b>	
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ДРАЙВЕР ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ.....	41
<b>Ташпулатов Дильмурад Рустамович</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOTDA FOIZSIZ MOLIYA MEKANIZMLARINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	44
<b>Adilov Zuxriddin Marip o'g'li</b>	
XIZMAT KO'RSATISH TARMOG'INI RIVOJLANTIRISH VA BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH .....	47
<b>Tadjimirzayev Anvar Abduvaxidovich</b>	
RAQAMLI IQTISODIY DINAMIKANI KOMPLEKS FUNKSIYALAR YORDAMIDA MODELLASHTIRISH.....	52
<b>Ibrohimova Nilufar Qahramon qizi</b>	
SANOAT SEKTORIDA BARQAROR RIVOJLANISHNI TA'MINLASHDA "YASHIL" INVESTITSIYALARNING IQTISODIY AHAMIYATI.....	55
<b>Ibragimov Zaxid Taxirovich</b>	
LOGISTIKA PROVAYDERLARI XIZMATLARIDAN FOYDALANISH ASOSIDA TEMIR YO'L TRANSPORTI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH .....	59
<b>Raximov Xasan Shukurjonovich</b>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ .....	64
<b>Сидиков Зиёдулло Равшанович, Холиярова Шохиста Кахрамоновна</b>	
SUG'URTA TASHKIOTLARINING BOZOR IQTISODIYOTIDAGI AHAMIYATI .....	68
<b>Azamatova G.I.</b>	
DON MAHSULOTLARINI YETISHTIRISH VA QAYTA ISHLASHDA INVESTITSIYALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.....	71
<b>Po'latova Sug'diyona, S.Y.Xamidova</b>	
MAHALLIY BUDJETLARNING DAROMAD BAZASINI KENGAYTIRISH ASOSIDA XARAJATLAR BARQARORLIGINI TA'MINLASH (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA).....	74
<b>Safarmurodova Marjona To'raqulovna</b>	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSIYA FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDA SOLIQ IMTIYOZLARI VA PREFERENSIYALARINING IQTISODIY AHAMIYATI.....	77
<b>Allaberganova Kumush Javlonbek qizi, Beknazarova N.T.</b>	



DAVLAT SEKTORIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIIYA JARAYONLARI VA ULARNING IQTISODIY AHAMIYATI .....	80
<b>Abdullayev Bobirjon Mamurjanovich</b>	
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT MOLIIYASI TIZIMINING ZAMONAVIIY HOLATI TAHLILI.....	84
<b>Berdibekov Adhamjon Ilhomjon o‘g‘li</b>	
MOLIIYAVIIY NAZORATNI TASHKIL ETISHNING ZAMONAVIIY MEXANIZMLARI.....	87
<b>Ashirov Jasur Dilshod o‘g‘li</b>	
SUN‘IIY INTELLEKT YORDAMIDA MOLIIYAVIIY INKLYUZIYANI OSHIRISH IMKONIIYATLARI.....	90
<b>Lazizbek Ravshanov Baxtiyor o‘g‘li</b>	
NOMODDIY AKTIVLAR AUDITIDA RISKLARNI BAHOLASH VA AUDITORLIK DALILLARINI TO‘PLASH USLUBIIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH .....	93
<b>Ishanqulov Izzatilla Nurillayevich</b>	
MEHNAT HAQI AUDITINING NAZARIY-USLUBIIY ASOSLARI VA XALQARO AUDIT STANDARTLARI (ISA) KONTEKSTIDAGI TALQINI .....	96
<b>Nomozov Ilhomjon Ziyodullo o‘g‘li</b>	
INNOVATSION RIVOJLANISHDA MEHNAT RESURSLARINING O‘RNI VA AHAMIYATI .....	98
<b>Artiqova O‘g‘iljon Zafar qizi</b>	



# INNOVATSION RIVOJLANISHDA MEHNAT RESURSLARINING O‘RNI VA AHAMIYATI

## Artiqova O‘g‘iljon Zafar qizi

“Mamun universiteti”,

“Buxgalteriya hisobi kafedrası” o‘qituvchisi

Email: [artiqova0109@mamunedu.uz](mailto:artiqova0109@mamunedu.uz)

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdá innovatsion rivojlanish sharoitida mehnat resurslarining o‘rni va ahamiyati tadqiq etiladi. Tadqiqotning maqsadi mehnat resurslarining innovatsion jarayonlardagi rolini tahlil qilish hamda O‘zbekiston sharoitida ularning samaradorligini oshirish mexanizmlarini ishlab chiqishdan iborat. Xorijiy tajriba asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** innovatsion rivojlanish, mehnat resurslari, inson kapitali, raqamli transformatsiya, mehnat unumdorligi.

**Abstract.** This thesis examines the role and importance of labor resources in the context of innovative development. The purpose of the study is to analyze the role of labor resources in innovation processes and to develop mechanisms for improving their efficiency in the conditions of Uzbekistan. Practical recommendations have been developed based on foreign experience.

**Keywords:** innovative development, labor resources, human capital, digital transformation, labor productivity.

**Аннотация.** В данной тезисной работе исследуются роль и значение трудовых ресурсов в условиях инновационного развития. Цель исследования заключается в анализе роли трудовых ресурсов в инновационных процессах и разработке механизмов повышения их эффективности в условиях Узбекистана. На основе зарубежного опыта разработаны практические рекомендации.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, трудовые ресурсы, человеческий капитал, цифровая трансформация, производительность труда.

## KIRISH

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida innovatsion rivojlanish iqtisodiy o‘shishning asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida yangi bilimlar, texnologiyalar va mahsulotlarni yaratishga asoslanadi. Bu jarayonda mehnat resurslari oddiy ishchi kuchi emas, balki inson kapitali shaklida muhim omilga aylanadi. Mehnat resurslari aholining mehnatga layoqatli qismining miqdoriy va sifat ko‘rsatkichlarini, jumladan ta‘lim, malaka, kreativlik hamda doimiy o‘qitish jarayonlarini o‘z ichiga oladi va innovatsiyalarni yaratish, joriy etish hamda ommalashtirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Innovatsion iqtisodiyot sharoitida mehnat resurslarining sifati miqdoridan ustun ahamiyat kasb etadi, chunki yuqori malakali kadrlar yangi g‘oyalarni ishlab chiqadi, raqamli texnologiyalarni o‘zlashtiradi va mehnat unumdorligini oshiradi. Natijada, ular mamlakatning raqobatbardoshligini belgilab, barqaror iqtisodiy o‘shishni ta‘minlaydi [1].

Jahon miqyosida sun‘iy intellekt va raqamli iqtisodiyot mehnat bozorini tubdan o‘zgartirmoqda. Sun‘iy intellekt bilan bog‘liq ish o‘rinlari o‘rta daromadli mamlakatlarda 2021–2024-yillarda 11–16 foizgacha o‘sdi, biroq raqamli ko‘nikmalar yetishmovchiligi va “miya oqimi”<sup>1</sup> muammosi hanuz dolzarbligicha qolmoqda. Sun‘iy intellekt ta‘siri yuqori bo‘lgan sohalarda daromadlar o‘shishi boshqa yo‘nalishlarga nisbatan uch baravar yuqori bo‘lgani qayd etilgan. Shu bilan birga, ayrim kasblarda ish o‘rinlarining qisqarishi ehtimoli ham mavjud.

O‘zbekistonda 2022-yilda qabul qilingan “Yangi O‘zbekistonning 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi” hamda “Innovatsion rivojlanish strategiyasi” doirasida inson kapitalini rivojlantirish ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida belgilandi. Global innovatsion indeks (GII) bo‘yicha mamlakatimiz 2021-yildagi 86-o‘rindan 2025-yilda 79-o‘ringa ko‘tarildi. Bu natija mehnat unumdorligi o‘shishi (6-o‘rin) va muhandislik yo‘nalishidagi bitiruvchilar soni (13-o‘rin) kabi ko‘rsatkichlarda sezilarli yutuqlar qayd etilganini ko‘rsatadi [2].

1 Yuqori malakali, bilimli va tajribali mutaxassislarining o‘z mamlakatidan boshqa mamlakatlarga doimiy yoki uzoq muddatli ko‘chib ketishini anglatadi.



O‘zbekistonda mehnat resurslarining innovatsion rivojlanishdagi ahamiyati “Yangi O‘zbekiston” strategiyasida inson kapitalini rivojlantirish orqali iqtisodiy o‘shishni ta’minlashda yaqqol namoyon bo‘lmoqda. So‘nggi yillarda dual ta’lim tizimi kengaytirildi, 80 ta kasb-hunar markazi yiliga 250 ming kishini o‘qitish imkoniyatiga ega bo‘ldi, innovatsion infratuzilma — texnoparklar va startap akseleratorlari soni oshdi, yosh olimlar soni esa 1,5 baravar ko‘paydi.

Raqamli transformatsiya jarayonida IT va sun‘iy intellekt yo‘nalishlarida kadrlar tayyorlash tizimi yanada kuchaytirildi. Bu esa mehnat bozorida malaka mos kelmasligi muammosini qisman yumshatishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, norasmiy sektor ulushining yuqoriligi, hududlar o‘rtasidagi nomutanosiblik hamda ilg‘or xorijiy tajribalarni joriy etish darajasini yanada oshirish zarurati kabi masalalar dolzarbligicha qolmoqda. Human Capital Index ko‘rsatkichi 0,62 darajasida barqarorlashgan bo‘lsa-da, ta’lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasini yanada chuqurlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Innovatsion jarayonlar zamonaviy iqtisodiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi bo‘lib, yangi bilimlar, texnologiyalar va mahsulotlarni yaratish hamda amaliyotga joriy etishga asoslanadi. Bu jarayonda mehnat resurslari oddiy ishchi kuchi sifatida emas, balki inson kapitali shaklida hal qiluvchi rol o‘ynaydi (1-jadval).

1-jadval. Mehnat resurslarining innovatsion jarayonlardagi asosiy rollari<sup>2</sup>

№	Rol	Tavsif
1	Yangi bilim va g‘oyalarni yaratishda	Yuqori malakali mutaxassislar (olimlar, muhandislar, IT-mutaxassislar) ilmiy-tadqiqot va dizayn jarayonlarida asosiy kuch hisoblanadi.
2	Texnologiyalarni o‘zlashtirish va tarqatishda	Korxonalarda raqamli transformatsiya, sun‘iy intellekt va avtomatlashtirishni joriy etishda mehnat resurslarining sifati mehnat unumdorligini oshiradi.
3	Iqtisodiy o‘shish va raqobatbardoshlikda	Inson kapitalining yuqori darajasi innovatsion indeksni yuksaltiradi va barqaror iqtisodiy o‘shishni ta’minlaydi (Schultz va Beckerning inson kapitali nazariyasi bo‘yicha).

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida mehnat resurslarining sifati ularning miqdoridan ustun ahamiyat kasb etadi. Xalqaro tajribada, xususan Germaniya, Janubiy Koreya va Singapur kabi davlatlarda dual ta’lim tizimi, doimiy malaka oshirish hamda startap ekotizimlarini rivojlantirish orqali mehnat resurslari innovatsion taraqqiyotning muhim insoniy omiliga aylantirilgan.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda “Yangi O‘zbekiston”ning 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi hamda Innovatsion rivojlanish strategiyasi doirasida inson kapitalini rivojlantirish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilandi. Global innovatsion indeks (GII) 2025 natijalariga ko‘ra mamlakat 79-o‘ringa ko‘tarilib, o‘zining eng yaxshi natijasini qayd etdi hamda past daromadli mamlakatlar orasida 7-o‘rinni egalladi. Ayniqsa, mehnat unumdorligi o‘shishi bo‘yicha 6-o‘rin va muhandislik hamda tabiiy fanlar yo‘nalishidagi bitiruvchilar soni bo‘yicha 13-o‘rin muhim ko‘rsatkichlar sifatida e‘tirof etildi. Human Capital Index (HCI) ko‘rsatkichi 2026-yilda 0,62 darajasida barqarorlashdi. Dual ta’lim tizimi bosqichma-bosqich kengaytirilib, 2025-yildan boshlab oliy ta’lim tizimida ham joriy etilmoqda. Shuningdek, kasb-hunar markazlari soni ortib, IT va sun‘iy intellekt yo‘nalishlarida kadrlar tayyorlash jarayoni yanada kuchaytirildi.

Shu bilan birga, ayrim muammolar ham dolzarbligicha qolmoqda:

- inson kapitali va tadqiqotlar yo‘nalishi bo‘yicha 81-o‘rin (GII 2025);
- ijodiy natijalar (creative outputs) bo‘yicha 104-o‘rin;
- norasmiy sektor ulushining yuqoriligi va hududlar o‘rtasidagi nomutanosiblik;
- raqamli ko‘nikmalar yetishmovchiligi hamda “miya oqimi” bilan bog‘liq muammolar;
- ta’lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasini yanada takomillashtirish zarurati.

O‘zbekiston sharoitida mehnat resurslari samaradorligini oshirish mexanizmlari

1. Ta’lim–fan–ishlab chiqarish integratsiyasini chuqurlashtirish. Dual ta’lim tizimini oliy va kasb-hunar ta’limida keng joriy etish, korxonalar bilan hamkorlikda o‘quv dasturlarini ishlab chiqish hamda talabalarni amaliyot jarayonlariga faol jalb qilish.

2. Doimiy malaka oshirish va uzluksiz ta’lim tizimini rivojlantirish. Har bir mutaxassis uchun 3–5 yilda kamida bir marotaba malaka oshirish dasturlarini tashkil etish, ayniqsa raqamli va sun‘iy intellekt ko‘nikmalariga alohida e‘tibor qaratish (“Digital Uzbekistan – 2030” strategiyasi doirasida).

3. Inson kapitaliga investitsiyalarni rag‘batlantirish. Innovatsion loyihalarda ishtirok etayotgan mutaxassislar uchun soliq imtiyozlari, grantlar va qo‘shimcha rag‘batlantirish mexanizmlarini joriy etish, yosh olimlar hamda IT-mutaxassislarni qo‘llab-quvvatlash dasturlarini kengaytirish.

2 Muallif ishlanmasi

4. Milliy malaka ramkasini (NQF) to'liq joriy etish. 2027-yildan boshlab barcha sohalarida malaka sertifikatlari asosida ishga qabul qilish tizimini bosqichma-bosqich rivojlantirish va mehnat bozorini zamonaviy malaka talablariga moslashtirish.

5. Innovatsion infratuzilmani kengaytirish. Texnoparklar, startup akseleratorlari va innovatsion markazlar sonini oshirish, mehnat resurslarini ushbu tizimlarga jalb qilish uchun grant va investitsiya dasturlarini rivojlantirish.

6. Hududiy nomutanosiblikning kamaytirish. Viloyat va tumanlarda "Inson kapitalini rivojlantirish markazlari"ni tashkil etish hamda raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish.

7. Davlat-xususiy sheriklik (DXSh) mexanizmlarini kuchaytirish. Korxonalar, universitetlar va vazirliklar o'rtasida kadrlar tayyorlash bo'yicha uch tomonlama hamkorlik tizimini rivojlantirish hamda natijadorlikka asoslangan moliyalashtirish mexanizmlarini joriy etish.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida innovatsion rivojlanish iqtisodiy o'sishning asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Mehnat resurslari oddiy ishchi kuchi emas, balki inson kapitali shaklida hal qiluvchi omilga aylanmoqda. Ularning sifati yangi bilimlar, texnologiyalar va mahsulotlarni yaratishda muhim rol o'ynaydi.

O'zbekiston "Yangi O'zbekiston" strategiyasida inson kapitalini rivojlantirishni ustuvor yo'nalish sifatida belgiladi va Global innovatsion indeks (GII) bo'yicha 2021-yildagi 86-o'rindan 2025-yilda 79-o'ringa ko'tarildi. Dual ta'lim tizimining kengaytirilishi hamda raqamli kadrlar tayyorlash bo'yicha muayyan yutuqlar qayd etildi.

Shu bilan birga, raqamli ko'nikmalar yetishmovchiligi, "miya oqimi" va ta'lim-fan-ishlab chiqarish integratsiyasining yetarli darajada rivojlanmaganligi kabi masalalar dolzarbligicha qolmoqda. Germaniya, Singapur, Janubiy Koreya va Estoniya tajribasiga asoslangan mexanizmlarni, xususan dual ta'lim, umrbod ta'lim, milliy malaka ramkasi hamda davlat-xususiy sheriklik tizimini izchil amalga oshirish orqali O'zbekistonda mehnat resurslari samaradorligini oshirish, innovatsion iqtisodiyotga o'tishni jadallashtirish va mamlakatning global raqobatbardoshligini yuksaltirish mumkin (2-jadval).

2-jadval. Xorijiy tajribaga asoslanib, O'zbekistonda mehnat resurslarining innovatsion rivojlanishdagi samaradorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar<sup>3</sup>

No	Mamlakat	Xorijiy tajribaning asosi	O'zbekiston uchun amaliy tavsiya
1	Germaniya[3]	Dual ta'lim tizimi (korxonada amaliyot + nazariya). Yoshlar ishsizligi juda past, 74 % o'quvchilar o'qishni tugatgach o'sha korxonada qoladi.	2026–2027-yildan oliy va kasb-hunar ta'limida dual ta'limni majburiy qilish. Korxonalar bilan uch tomonlama shartnomalar tuzish, talabalarning 50 % vaqtini korxonada o'tkazish.
2	Janubiy Koreya[4]	Ta'lim va inson kapitaliga ulkan sarmoya (YalMning 2-2,5 %). STEM yo'nalishlarini rivojlantirish orqali "o'rta daromadli"dan yuqori texnologiyali iqtisodiyotga o'tish.	Har yili YalMning kamida 2-2,5 % ini inson kapitali va R&D ga ajratishni qonun bilan belgilash. Yosh olimlar uchun "Brain Return Program" (miya oqimini qaytarish) dasturini joriy etish.
3	Singapur[5]	"SkillsFuture" milliy dasturi. Har bir fuqaroga umr bo'yi o'qish uchun shaxsiy hisob va subsidiya beriladi. Raqamli va SI ko'nikmalarini kengaytirishda yetakchi.	"SkillsFuture O'zbekiston" dasturini yaratish. Har bir mehnatga layoqatli fuqaroga yiliga 500-1000 ming so'm o'qish krediti berish va korxonalarni xodimlarni o'qitishga soliq imtiyozlari orqali rag'batlantirish.
4	AQSh (Silicon Valley)[6]	Universitet-korxonahukumat uch tomonlama hamkorligi (Triple Helix modeli). Texnologiyalarni tez tijoratlashtirish va startaplarni qo'llab-quvvatlash.	Texnopark va innovatsion markazlarda "Triple Helix" modelini joriy etish. Universitetlar, korxonalar va vazirliklar o'rtasida doimiy ishchi guruhlar tuzish va texnologiya transferi ofislarini ko'paytirish.
5	Estoniya[7]	Maktablardan boshlab raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish ("ProgeTiger" dasturi) va butun aholini umrbod raqamli savodxonlikka o'qitish.	Maktablarda "Raqamli savodxonlik" fanini majburiy qilish. Har bir viloyatda "Inson kapitali rivojlantirish markazlari" orqali kattalar uchun bepul raqamli va AI kurslarini tashkil etish.

3 [3][4][5][6][7] manbalar asosida muallif ishlanmasi



Xorijiy tajribalar shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyatning asosiy omili ta'lim tizimi va mehnat bozoringa o'zaro integratsiyasini ta'minlash, doimiy malaka oshirish tizimini rivojlantirish hamda davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini keng qo'llashdan iborat. O'zbekiston uchun istiqbolli yo'nalishlardan biri sifatida 2026-yildan boshlab ilg'or xalqaro tajribalarning ayrim elementlarini, jumladan Germaniyaning dual ta'lim tizimi, Singapurning umrbod ta'lim modeli va Estoniyaning raqamli ta'lim dasturlarini Toshkent hamda Samarqand shaharlarida pilot loyiha sifatida bosqichma-bosqich joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. [World Intellectual Property Organization](https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/gii-2025-results.html). (2025). Global Innovation Index 2025: GII 2025 Results. – URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/gii-2025-results.html>
2. [World Intellectual Property Organization](https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/uz.pdf). (2025). Uzbekistan Ranking in the Global Innovation Index 2025. – URL: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/uz.pdf>
3. [Federal Ministry for Economic Affairs and Energy of Germany](https://www.bundeswirtschaftsministerium.de). (2023). Dual Vocational Training. – URL: <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de>
4. [OECD](https://www.oecd.org/). (2025). Education at a Glance 2025: Korea Country Note.
5. [SkillsFuture Singapore](https://www.skillsfuture.gov.sg/). (2025). Official Website of SkillsFuture Singapore Agency.
6. [ScienceDirect](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4). Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
7. [Education Estonia](https://www.educationestonia.org/pioneering-technological-literacy-in-estonia/). (2024). Pioneering Technological Literacy in Estonia. – URL: <https://www.educationestonia.org/pioneering-technological-literacy-in-estonia/>

# **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:** Iskandar Islomov

---

**2026**

---

© 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 kelmasligi 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](https://t.me/yait_2100)