



# IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

**2026-YIL / IYUN/6-SON,  
V-QISM**

Google Scholar



ISSN

INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER  
INTERNATIONAL CENTRE



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>



## IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

### Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

### Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

### Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

*Elektron nashr. 2026-yil, iyun.  
V-qism*

### Tahrir hay'ati:

**Salimov Oqil Umrzoqovich**, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi  
**Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich**, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi  
**Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich**, texnika fanlari doktori (DSc), professor  
**Rae Kvon Chung**, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati  
**Osman Mesten**, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari  
**Axmedov Durbek Kudratillayevich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Axmedov Sayfullo Normatovich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Kalonov Muxiddin Baxritdinovich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Siddiqova Sadoqat G'afforovna**, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
**Xudoyqulov Sadirdin Karimovich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Maxmudov Nosir**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Yuldashev Mutallib Ibragimovich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Samadov Asqarjon Nishonovich**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor  
**Slizovskiy Dimitriy Yegorovich**, texnika fanlari doktori (DSc), professor  
**Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Axmedov Ikrom Akramovich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Hakimov Nazar Hakimovich**, falsafa fanlari doktori (DSc), professor  
**Musayeva Shoirazimovna**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor  
**Ali Konak (Ali Ko'nak)**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)  
**Cham Tat Huei**, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)  
**Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldix'ja o'g'li**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.  
**Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li**, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i  
**Utayev Uktam Choriyevich**, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari  
**Ochilov Farkhod**, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi boshlig'i  
**Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent  
**Axmedov Javohir Jamolovich**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
**Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li**, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi  
**Bobobekov Ergash Abdumalikovich**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.  
**Djudi Smetana**, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)  
**Krissi Lyuis**, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)  
**Glazova Marina Viktorovna**, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)  
**Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
**Sevil Piriyeva Karaman**, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)  
**Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li**, TDIU ITI departamenti rahbari  
**Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li**, TDIU katta o'qituvchisi  
**Golisheva Yelena Vyacheslavovna**, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.  
**Abdukarimova Dinara Rustamxonovna**, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.  
**Ikramov Murod Akramovich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Nazarova Ra'no Rustamovna**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



## IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

### Editorial board:

**Salimov Okil Umrzokovich**, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan  
**Abdurakhmanov Kalandar Khodjavevich**, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan  
**Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich**, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor  
**Rae Kwon Chung**, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate  
**Osman Mesten**, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society  
**Akhmedov Durbek Kudratillayevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Akhmedov Sayfullo Normatovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Siddikova Sadokat Gafforovna**, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences  
**Khudoykulov Sadirdin Karimovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Makhmudov Nosir**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Yuldashev Mutallib Ibragimovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Samadov Askarjon Nishonovich**, Candidate of Economic Sciences, Professor  
**Slizovskiy Dmitriy Yegorovich**, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor  
**Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Akhmedov Ikrom Akramovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Eshtayev Alisher Abduganiyevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Khakimov Nazar Khakimovich**, Doctor of Philosophy (DSc), Professor  
**Musayeva Shoira Azimovna**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor  
**Ali Konak**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)  
**Cham Tat Huei**, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)  
**Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor  
**Fakhriddinov Zafarjon Fakhriddin ogli**, Head of the DCEC under the Prosecutor General's Office of the Rep. of Uzb.  
**Utayev Uktam Choriyevich**, Deputy Prosecutor of Anijan Region  
**Ochilov Farkhod**, Head of the Namangan Regional Department of the Department of Internal Affairs of Rep. of Uzb.  
**Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
**Akhmedov Javokhir Jamolovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences  
**Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli**, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer  
**Bobobekov Ergash Abdumalikovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor  
**Judi Smetana**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)  
**Chrissy Lewis**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)  
**Glazova Marina Victorovna**, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)  
**Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor  
**Sevil Piriyeva Karaman**, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)  
**Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli**, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE  
**Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli**, Senior lecturer at TSUI  
**Golisheva Yelena Vyacheslavovna**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.  
**Abdukarimova Dinara Rustamkhanovna**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Ikramov Murod Akramovich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Nazarova Ra'no Rustamovna**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

### Ekspertlar kengashi:

**Berkinov Bazarbay**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Po'latov Baxtiyor Alimovich**, texnika fanlari doktori (DSc), professor  
**Aliyev Bekdavlat Aliyevich**, falsafa fanlari doktori (DSc), professor  
**Isakov Janabay Yakubbayevich**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor  
**Xalikov Suyun Ravshanovich**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent  
**Rustamov Ilhomiddin**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent  
**Hakimov Ziyodulla Ahmadovich**, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent  
**Kamilova Iroda Xusniddinovna**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
**G'afurov Doniyor Orifovich**, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
**Fayziyev Oybek Raximovich**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
**Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich**, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
**Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi**, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent  
**Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna**, katta o'qituvchi  
**Babayeva Zuhra Yuldashevna**, mustaqil tadqiqotchi  
**Komilova Nilufar Karshiboyevna**, Geografiya fanlari doktori, professori  
**Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent  
**Zebo Kuldasheva**, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

### Board of Experts:

**Berkinov Bazarbay**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Pulatov Bakhtiyor Alimovich**, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor  
**Aliyev Bekdavlat Aliyevich**, Doctor of Philosophy (DSc), Professor  
**Isakov Janabay Yakubbayevich**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor  
**Khalikov Suyun Ravshanovich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
**Rustamov Ilhomiddin**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
**Khakimov Ziyodulla Akhmadovich**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor  
**Kamilova Iroda Xusniddinovna**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics  
**Gafurov Doniyor Orifovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy  
**Fayziyev Oybek Raximovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor  
**Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich**, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor  
**Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor  
**Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna**, Senior Lecturer  
**Babayeva Zuhra Yuldashevna**, Independent Researcher  
**Komilova Nilufar Karshiboyevna**, Doctor of Geographical Sciences, Professor  
**Umirzokov Jasur Artiqboy ugli**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor  
**Zebo Kuldasheva**, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 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

**Muassis:** "Ma'rifat-print-media" MChJ

**Hamkorlarimiz:** Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,  
O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy  
jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti

### Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va  
taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi  
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar  
vazirligi huzuridagi Oliy  
attestatsiya komissiyasi  
rayosatining  
2023-yil 1-apreldagi  
336/3-sonli qarori bilan  
ro'yxatdan o'tkazilgan.



# MUNDARIJA

KORPORATIV BOSHQARUVDA ESG TAMOYILLARINI JORIY ETISHNING IQTISODIY TAHLILI.....	12
<b>I. R. Berdikulova</b>	
TEKSTIL SANOATIDA SUV ISTE'MOLI VA QAYTA ISHLASH ULUSHI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK: 20 DAVLAT MISOLIDA KORRELYATSIIYA VA K-MEANS KLASTER TAHLILI.....	16
<b>Zayniyev Diyorbek Zokir o'g'li</b>	
<b>Turobova Hulkar Rustamovna</b>	
O'ZBEKISTONDA BIZNES BIRLASHUVLARINI HISOBGA OLISHNI MHXS (IFRS) 3 ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	24
<b>Davletov Ikrom Raximberganovich</b>	
VINOCHILIK SANOATI KORXONALARIDA TOVAR-MODDIY ZAXIRALAR AUDITINI TASHKIL QILISH VA O'TKAZISH TARTIBI.....	33
<b>Jo'rayev Dilshod Xudoyqulovich</b>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ .....	38
<b>Абдуллаева М.Б.</b>	
AGROSANOAT MAJMUASIDA INTEGRATSION TUZILMALARNING ISTIQBOLLI SHAKLLARINING NAZARIY ASOSLARI.....	44
<b>Murodov Sherzodbek Murod o'g'li</b>	
RESPUBLIKADA YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHNING BOZOR MEXANIZMI.....	51
<b>Kalandarova Elnura Muzaffar qizi</b>	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN MAHALLALARDA KAMBAG'ALLIKNI QISQARTIRISHGA KO'MAKLASHISH.....	55
<b>Niyozov Zuxur Davronovich</b>	
<b>Yarlaqabov Faxriddin Baxodir o'g'li</b>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОТЧЕТА О ФИНАНСОВОМ ПОЛОЖЕНИИ КОМПАНИИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ МСФО .....	58
<b>Худойкулова Дилора Дилмуродовна</b>	
SANOAT KORXONALARINING INVESTITSIYALARI TARKIBI VA ULARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINING IQTISODIY TAHLILI.....	64
<b>Karimova Saodatxon Ulug'bek qizi</b>	
XALQARO MOLIVAVIY HISOBOT STANDARTLARIGA MUVOFIQ JORIY AKTIVLARNI HISOBGA OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	71
<b>Mavlyanova Dilobar Maxkamovna</b>	
DAVLAT TOMONIDAN TURIZM SOHASINI MOLIVAVIY QO'LLAB-QUVVATLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH .....	77
<b>Karimova Dilafruz Sadridin qizi</b>	
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦИФРОВИЗАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	82
<b>Ахмедова(Жабборова) Нилуфар Икболжон кизи</b>	
AHOLI ZICH JOYLASHGAN HUDUDLARDA KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOY-IQTISODIY OMILLARI VA HORIJIIY TAJRIBA TAHLILI .....	89
<b>Bo'stonova Nilufar Abdusmatovna</b>	
<b>Nematjonova Risolatxon Dilshodbek qizi</b>	
JANUBIY KOREYA TAJRIBASIDA CHIQINDILARNI BOSHQARISHDA EPR TIZIMI VA RAQAMLI YECHIMLARINING O'RNI .....	94
<b>Otarbayev Zamir Zairovich</b>	



SANOAT SALOHİYATI SAMARADORLIGINI INVESTISIYALAR ASOSIDA OSHIRISHNING MINTAQAVIY XUSUSIYATLARI .....	100
<b>Urazaliyev Bekzod Sultanbayevich</b>	
ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЖЕНСКИХ КАДРОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УЗБЕКИСТАНА.....	107
<b>Дониёрова Зухрабону Алишер кизи</b>	



# ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЖЕНСКИХ КАДРОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Дониёрова Зухрабону Алишер кизи

к.э.н. (PhD),

Ташкентский государственный экономический университет

**Аннотация.** В статье рассмотрены цифровые навыки как фактор конкурентоспособности женских кадров на промышленных предприятиях Республики Узбекистан в условиях цифровой трансформации. Предложена четырёхуровневая модель цифровых компетенций — от базовой цифровой грамотности до владения передовыми технологиями Industry 4.0 — адаптированная к специфике индустриального сектора. Выявлены основные барьеры, ограничивающие развитие цифровых компетенций женских кадров, и предложены меры по их преодолению с указанием ответственных институтов. Особое внимание уделено роли IT Park Uzbekistan и партнёрству между промышленными предприятиями и техническими университетами. Полученные результаты могут быть использованы при разработке государственных программ переобучения и корпоративных HR-стратегий.

**Ключевые слова:** цифровые навыки, цифровая грамотность, женские кадры, промышленные предприятия, конкурентоспособность, Industry 4.0, человеческий капитал, IT Park Uzbekistan, Узбекистан.

**Abstract.** The article examines digital skills as a factor in the competitiveness of female personnel at industrial enterprises in the Republic of Uzbekistan under the conditions of digital transformation. A four-level model of digital competencies is proposed, ranging from basic digital literacy to advanced Industry 4.0 technologies, and adapted to the specific characteristics of the industrial sector. The main barriers limiting the development of digital competencies among female personnel are identified, and corresponding measures are proposed with an indication of responsible institutions. Particular attention is paid to the role of IT Park Uzbekistan and partnerships between industrial enterprises and technical universities. The results obtained can be used in the development of state retraining programmes and corporate HR strategies.

**Keywords:** digital skills, digital literacy, female personnel, industrial enterprises, competitiveness, Industry 4.0, human capital, IT Park Uzbekistan, Uzbekistan.

**Annotatsiya.** Maqolada raqamli transformatsiya sharoitida O'zbekiston Respublikasi sanoat korxonalarida ayol kadrlarning raqobatbardoshligini oshirish omili sifatida raqamli ko'nikmalar tahlil qilingan. Asosiy raqamli savodxonlikdan tortib Industry 4.0 ilg'or texnologiyalarigacha bo'lgan to'rt darajali raqamli kompetensiyalar modeli taklif etilgan va u sanoat sektori xususiyatlariga moslashtirilgan. Ayol kadrlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishni cheklovchi asosiy to'siqlar aniqlangan hamda mas'ul institutlar ko'rsatilgan holda ularni bartaraf etish chora-tadbirlari taklif etilgan. IT Park Uzbekistan hamda sanoat korxonalari va texnika universitetlari o'rtasidagi hamkorlikka alohida e'tibor qaratilgan. Olingan natijalardan davlat qayta tayyorlash dasturlari va korporativ HR-strategiyalarni ishlab chiqishda foydalanish mumkin.

**Kalit so'zlar:** raqamli ko'nikmalar, raqamli savodxonlik, ayol kadrlar, sanoat korxonalari, raqobatbardoshlik, Industry 4.0, inson kapitali, IT Park Uzbekistan, O'zbekiston.

## ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация производственных процессов на промышленных предприятиях радикально меняет требования к квалификации работников. Согласно докладу Всемирного банка *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*, цифровые технологии трансформируют структуру навыков, повышая спрос на специализированные технические и аналитические компетенции при одновременном снижении востребованности рутинных операций [15]. Глобальное исследование Всемирного экономического форума *The Future of Jobs Report* указывает, что к концу 2020-х годов значительная часть работников будет нуждаться в обновлении навыков для соответствия новым требованиям рынка труда [16].



В Республике Узбекистан реализация Стратегии «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации», утверждённой постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-6079<sup>1</sup> от 5 октября 2020 года, создала институциональную основу для масштабной цифровизации экономики [3]. Стратегия «О Государственной программе по реализации Стратегии «Узбекистан — 2030» в «Год охраны окружающей среды и «зеленой экономики», утверждённая Указом Президента Республики Узбекистан № УП-16<sup>2</sup> от 30.01.2025 г, определила индустриальное развитие как один из национальных приоритетов [4]. В этих условиях цифровые навыки становятся ключевым фактором конкурентоспособности работников промышленных предприятий, а развитие соответствующих компетенций у женских кадров — важным направлением, способствующим достижению целей Стратегии гендерного равенства до 2030 года [5].

Вместе с тем женские кадры на промышленных предприятиях сталкиваются с устойчивым гендерным разрывом в области цифровых компетенций. Недостаточная представленность женщин в STEM-образовании, ограниченный доступ к корпоративным программам переобучения, высокая совмещённая нагрузка профессиональных и семейных обязанностей, а также другие факторы создают системные ограничения для развития цифровых навыков женских кадров. Целью настоящей статьи является разработка модели цифровых компетенций женских кадров в промышленности, выявление барьеров их развития и формулирование рекомендаций по повышению конкурентоспособности женских кадров в условиях цифровой трансформации.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Концептуальные основы анализа цифровых компетенций восходят к теории человеческого капитала Г. Беккера, в рамках которой инвестиции в образование и навыки рассматриваются как фактор индивидуальной и национальной конкурентоспособности [6]. Современные подходы к цифровым навыкам формализованы в международных рамках компетенций, в частности в DigComp Европейской комиссии и стандартах ОЭСР по цифровым навыкам взрослых [7].

Воздействие цифровой трансформации на структуру навыков рабочей силы детально проанализировано в работах Э. Бриньольфссона и Э. Макафи [8], а также в концепции Четвёртой промышленной революции К. Шваба [9]. Данные исследования показывают, что цифровые технологии формируют эффект поляризации: возрастает спрос на высококвалифицированных специалистов и одновременно сокращается потребность в работниках среднего уровня квалификации, занятых выполнением рутинных операций. Гендерные аспекты данного процесса рассмотрены в публикациях МОТ, Всемирного банка и Всемирного экономического форума, где отмечается устойчивое отставание женщин в сфере цифровых навыков высокого уровня сложности [10–12].

В отечественной литературе вопросы цифровизации промышленных предприятий и развития кадрового потенциала рассматривались в работах автора и других исследователей [13, 14]. Однако специальное исследование цифровых навыков именно женских кадров на промышленных предприятиях с привязкой к национальной программе «Цифровой Узбекистан — 2030» остаётся недостаточным. Настоящая статья направлена на восполнение данного научно-практического пробела.

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено с использованием совокупности методов институционального анализа, концептуального моделирования и сравнительного анализа международного опыта. Источниковую базу исследования составляют нормативно-правовые акты Республики Узбекистан, размещённые в Национальной базе данных законодательства (lex.uz), аналитические доклады Международной организации труда, Всемирного банка, Всемирного экономического форума и ОЭСР, международные рамки цифровых компетенций, а также академические публикации по теории человеческого капитала и цифровой трансформации труда. Анализируемый период охватывает 2018–2024 годы.

## АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

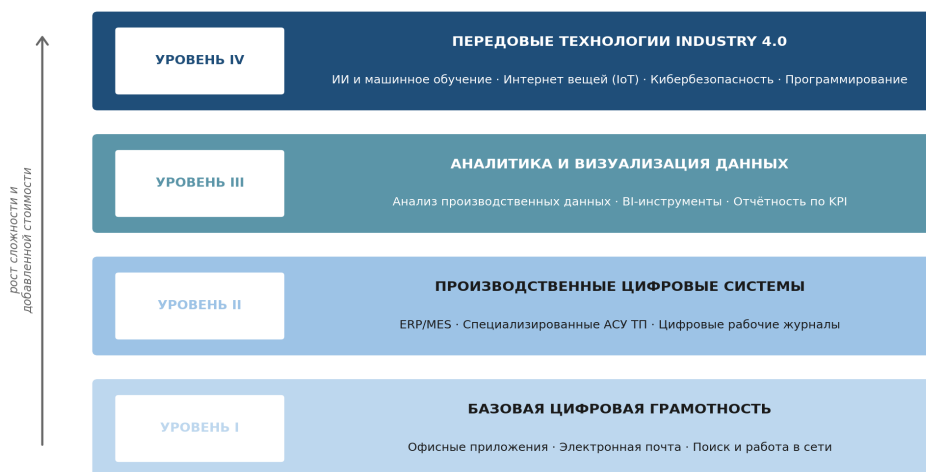
На основе адаптации международных рамок цифровых компетенций к специфике индустриального сектора Республики Узбекистан предлагается четырёхуровневая модель цифровых компетенций женских кадров промышленных предприятий. Структура данной модели представлена на рисунке 1.

1 <https://lex.uz/ru/docs/5031048>

2 <https://lex.uz/uz/docs/7369745>



## Уровни цифровых компетенций женских кадров промышленности

Рисунок 1 — Четырёхуровневая модель цифровых компетенций женских кадров промышленности<sup>3</sup>

Уровень I — базовая цифровая грамотность — представляет собой минимальный пороговый уровень, необходимый всем работникам современных промышленных предприятий. Уровень II — производственные цифровые системы — охватывает специализированные компетенции, связанные с эксплуатацией информационных систем предприятия, таких как ERP, MES и АСУ ТП. Уровень III — аналитика и визуализация данных — связан с анализом производственных данных и поддержкой принятия управленческих решений. Уровень IV — передовые технологии Industry 4.0 — соответствует наиболее высокотехнологичным позициям, связанным с разработкой и внедрением решений на базе искусственного интеллекта, IoT и других передовых технологий.

Содержательная характеристика каждого уровня компетенций, целевая аудитория и возможные источники обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1  
Характеристика уровней цифровых компетенций женских кадров промышленности

Уровень компетенций	Содержание	Целевая аудитория	Возможные источники обучения
I. Базовая цифровая грамотность	Работа с офисными приложениями, электронной почтой, поиск информации в сети, базовое использование смартфона	Все работницы промышленных предприятий	Корпоративные обучающие программы, курсы повышения квалификации
II. Производственные цифровые системы	Работа с ERP/MES системами, специализированными АСУ ТП, цифровыми рабочими журналами и базами данных предприятия	Рабочие основных производственных подразделений, мастера, бригадиры	Внутрикорпоративное обучение, отраслевые учебные центры
III. Аналитика и визуализация данных	Анализ производственных данных, использование BI-инструментов, построение отчётности по KPI, поддержка принятия решений	Специалисты, инженерно-технические работники, менеджеры среднего звена	Программы повышения квалификации, IT Park, технические университеты
IV. Передовые технологии Industry 4.0	Искусственный интеллект, машинное обучение, IoT, кибербезопасность, программирование, разработка решений Industry 4.0	Высококвалифицированные специалисты, инженеры-разработчики, руководители цифровой трансформации	IT Park, магистратура и докторантура технических вузов, международные сертификационные программы

Источник: составлено автором.

3 Источник: составлено автором.



Развитие цифровых компетенций женских кадров промышленных предприятий ограничивается рядом устойчивых барьеров. Систематизация ключевых барьеров и предлагаемых мер по их преодолению с указанием ответственных институтов представлена в таблице 2.

Таблица 2

## Барьеры развития цифровых компетенций женских кадров и меры по их преодолению

Барьер	Меры по преодолению	Ответственные институты
<b>Низкая представленность женщин в STEM-образовании</b>	Целевые программы профориентации в школах; стипендии для девушек в технических вузах; партнёрства «вуз — промышленное предприятие»	<i>Министерство высшего образования, науки и инноваций; технические университеты</i>
<b>Ограниченный доступ к корпоративным программам переобучения</b>	Включение гендерных квот в программы повышения квалификации; гибкие форматы обучения с учётом семейных обязанностей	<i>Промышленные предприятия; HR-департаменты; отраслевые ассоциации</i>
<b>Слабая интеграция с инфраструктурой IT Park</b>	Целевые треки IT Park для женщин из промышленности; программы наставничества; открытые лаборатории	<i>IT Park Uzbekistan; Министерство цифровых технологий</i>
<b>Высокая нагрузка «двойного дня»</b>	Гибкие графики, удалённые форматы обучения, развитие инфраструктуры дошкольного образования	<i>Промышленные предприятия; Кабинет Министров; Министерство дошкольного и школьного образования</i>
<b>Дефицит мотивации и ролевых моделей</b>	Программы наставничества; популяризация историй успеха женщин в Industry 4.0; профессиональные сообщества	<i>Бизнес-ассоциация деловых женщин Узбекистана; промышленные предприятия; СМИ</i>
<b>Недостаточная поддержка непрерывного обучения</b>	Государственные программы переобучения для работниц отраслей с высоким риском автоматизации; финансовые стимулы для предприятий	<i>Министерство занятости и сокращения бедности; Государственный фонд содействия занятости</i>

*Источник: составлено автором на основе [1; 2; 10–12] и нормативно-правовой базы Республики Узбекистан.*

Анализ показывает, что выявленные барьеры имеют системный характер и охватывают образовательную, корпоративную, инфраструктурную и социальную сферы. Это означает, что эффективная стратегия повышения цифровых компетенций женских кадров требует скоординированных действий на всех указанных уровнях. Изолированные меры, например исключительно корпоративные программы переобучения без сопутствующего развития инфраструктуры дошкольного образования, будут иметь ограниченное воздействие.

Особо следует подчеркнуть роль IT Park Uzbekistan как ключевого института, способного стать драйвером развития цифровых компетенций женщин в индустриальном секторе. Существующие программы IT Park, такие как One Million Uzbek Coders, могут быть адаптированы и масштабированы для целевой аудитории женщин, занятых в промышленности. Целесообразно рассмотреть возможность создания специализированных треков IT Park для женщин из промышленных отраслей с высоким риском автоматизации. Это позволит одновременно решить две задачи: переобучение и содействие занятости в новых высокотехнологичных направлениях.

Полученные результаты позволяют сформулировать ряд значимых выводов. Во-первых, цифровые навыки следует рассматривать не как однородный набор компетенций, а как многоуровневую систему, в которой каждый уровень имеет свою целевую аудиторию, содержательное наполнение и источники обучения. Это означает, что государственные программы и корпоративные стратегии должны быть дифференцированы по уровням и не сводиться к единым универсальным курсам.

Во-вторых, повышение цифровых компетенций женских кадров — это не только вопрос технического обучения, но и комплексная задача, включающая преодоление социокультурных барьеров, развитие инфраструктуры, в том числе дошкольного образования, формирование ролевых моделей



и сетей профессиональной поддержки. Игнорирование этих сопутствующих компонентов снижает эффективность образовательных программ.

В-третьих, IT Park Uzbekistan и партнёрства по модели «вуз — промышленное предприятие» представляют собой два ключевых институциональных канала, через которые цифровые компетенции могут масштабироваться женским кадрам индустриального сектора. Их потенциал требует более полного использования на основе целенаправленной государственной политики.

В-четвёртых, опережающее переобучение работниц отраслей с высоким риском автоматизации, включая текстильную, пищевую промышленность и электронную сборку, является не только мерой социальной поддержки, но и стратегической инвестицией, обеспечивающей инклюзивный характер индустриальной трансформации Узбекистана.

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведённое исследование позволило сформулировать четырёхуровневую модель цифровых компетенций женских кадров промышленности, выявить системные барьеры их развития и предложить меры по их преодолению. Основные выводы исследования заключаются в следующем.

Во-первых, цифровые навыки представляют собой многоуровневую систему компетенций — от базовой цифровой грамотности до владения передовыми технологиями Industry 4.0. Каждый уровень данной системы требует дифференцированного подхода к обучению с учётом профессиональных задач, уровня подготовки и потребностей целевой аудитории.

Во-вторых, развитие цифровых компетенций женских кадров промышленности ограничивается шестью основными барьерами: недостаточной представленностью женщин в STEM-образовании, ограниченном доступом к корпоративным программам переобучения, недостаточной интеграцией с инфраструктурой IT Park Uzbekistan, высокой совмещённой нагрузкой профессиональных и семейных обязанностей, дефицитом ролевых моделей, а также недостаточной поддержкой непрерывного обучения. Каждый из указанных барьеров требует целевых мер с участием конкретных институтов.

В-третьих, эффективная стратегия повышения цифровых компетенций женских кадров требует системных действий на образовательном, корпоративном, институциональном и социальном уровнях. При этом особое значение имеют ведущая роль IT Park Uzbekistan и развитие партнёрств между техническими университетами и промышленными предприятиями.

На основе проведённого анализа сформулированы следующие практические рекомендации:

1. Принять государственную программу «Цифровые навыки для женских кадров промышленности» с дифференциацией по четырём уровням компетенций и целевыми показателями на 2025–2030 годы.
2. Расширить программу One Million Uzbek Coders за счёт целевых треков для женщин, занятых в промышленных отраслях с высоким риском автоматизации.
3. Внедрить на промышленных предприятиях обязательные годовые планы повышения квалификации с гендерно сбалансированным охватом и соответствующей отчётностью.
4. Развивать партнёрства между техническими университетами и промышленными предприятиями в формате стажировок, целевой подготовки и совместных исследовательских проектов.
5. Существенно расширить инфраструктуру дошкольного образования как важное условие участия женщин в программах непрерывного обучения.
6. Создать систему наставничества и популяризации успешного опыта женщин в сфере Industry 4.0 при участии Бизнес-ассоциации деловых женщин Узбекистана.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на эмпирическое измерение уровня цифровых компетенций женских кадров на промышленных предприятиях Узбекистана посредством корпоративных опросов, а также на оценку эффективности конкретных программ переобучения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 2 февраля 2018 г. № УП-5325 «О мерах по коренному совершенствованию деятельности в области поддержки женщин и укрепления института семьи» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. — URL: <https://lex.uz/>
2. Закон Республики Узбекистан от 2 сентября 2019 г. № ЗПУ-562 «О гарантиях равных прав и возможностей для женщин и мужчин» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. — URL: <https://lex.uz/>
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 г. № ПП-4699 «Об утверждении Стратегии “Цифровой Узбекистан — 2030” и мерах по её эффективной реализации» //



- Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. — URL: <https://lex.uz/>
4. Указ Президента Республики Узбекистан от 30 января 2025 г. № УП-16 «О Государственной программе по реализации Стратегии “Узбекистан — 2030” в “Год охраны окружающей среды и зелёной экономики”» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. — URL: <https://lex.uz/uz/docs/7369745>
  5. Стратегия по достижению гендерного равенства в Республике Узбекистан до 2030 года, утверждённая в 2021 году // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. — URL: <https://lex.uz/>
  6. Becker, G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. — 3rd ed. — Chicago: University of Chicago Press, 1993. — 412 p.
  7. OECD. Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World. — Paris: OECD Publishing, 2019.
  8. Brynjolfsson, E., McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. — New York: W. W. Norton & Company, 2014. — 320 p.
  9. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. — Geneva: World Economic Forum, 2016. — 198 p.
  10. International Labour Organization. World Employment and Social Outlook: Trends 2024. — Geneva: ILO, 2024. — 88 p.
  11. World Bank. Women, Business and the Law 2024. — Washington, DC: World Bank, 2024.
  12. World Economic Forum. Global Gender Gap Report 2024. — Geneva: World Economic Forum, 2024.
  13. Дониёрова З. А. Анализ общего уровня инновационного развития промышленных предприятий // *Aktuar Moliya va Buxgalteriya Hisobi Ilmiy Jurnal*. — 2024. — Т. 4, № 03. — С. 432–438.
  14. Donyorova, Z. A. The Role of Artificial Intelligence in Driving Innovation Transformation of Enterprises in Uzbekistan // *Raqamli Iqtisodiyot Ilmiy-Elektron Jurnal*. — 2025. — № 11.
  15. World Bank. World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. — Washington, DC: World Bank, 2019. — 151 p.
  16. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. — Geneva: World Economic Forum, 2023.



## IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

**Ingliz tili muharriri:** Feruz HAKIMOV

**Musahhih:** Zokir ALIBEKOV

**Sahifalovchi va dizayner:** Hasan MAQSUDOV

---

**2026. № 6/5**

---

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" 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.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

EI.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot\_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot\_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

**Litsenziya raqami:** №046523. PNFL: 30407832680027

**Manzilimiz:** Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani  
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>