



Ro'zimurodov O'limas Farxodovich,
*Oila va gender ilmiy-tadqiqot instituti
kichik ilmiy xodimi*

O'ZBEKISTONDA AYOLLARNING MEHNAT BOZORIDAGI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING AMALIYOTDAGI IMKONIYATLARI

<https://doi.org/10.65185/mojgo.vi.267>

Annotatsiya. Maqolada O'zbekiston mehnat bozorida xotin-qizlar raqobatbardoshligini oshirishda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarning amaliy ta'siri tahlil qilinadi. ILO, OECD, UNICEF, Jahon banki ma'lumotlari hamda milliy tashabbuslar (Digital Uzbekistan–2030, One Million Uzbek Coders, Uzbekistan Digital Inclusion, Yulduz Tech Awards) asosida olib borilgan tahlil ayollar ishsizligi va soha segregatsiyasi saqlanayotganini ko'rsatadi, biroq masofaviy ish, qayta tayyorlash va onlayn ta'lim orqali kirish to'siqlari kamaymoqda. AI vositalari mehnat unumdorligi va ish qidirish ko'nikmalarini oshirayotgani, davlat grantlari va hududiy dasturlar esa inklyuziv rivojlanishni rag'batlantirayotgani qayd etiladi. Shu bilan birga, ma'lumotlardagi og'ishlar va algoritmik adolat masalalariga yechim sifatida etik AI boshqaruvi, gender-sezgir siyosat va STEM ta'limi muhimligi asoslanadi.

Tayanch so'zlar: sun'iy intellekt, gender tengligi, ayollar bandligi, raqamli ko'nikmalar, masofaviy ish, qayta tayyorlash (reskilling), onlayn ta'lim, algoritmik adolat, Digital Uzbekistan–2030, inklyuziv rivojlanish.

Аннотация. В статье рассматривается практическая роль технологий искусственного интеллекта и цифровых решений в повышении конкурентоспособности женщин на рынке труда Узбекистана. На основе данных МОТ, ОЭСР, ЮНИСЕФ, Всемирного банка и национальных инициатив (Digital Uzbekistan–2030, One Million Uzbek Coders, Uzbekistan Digital Inclusion, Yulduz Tech Awards) показано, что, несмотря на сохраняющиеся гендерные разрывы в занятости и отраслевой сегрегации, дистанционная работа, переквалификация и онлайн-образование снижают барьеры входа. Использование ИИ повышает производительность и навыки трудоустройства, государственные гранты и региональные программы стимулируют инклюзивное развитие. Одновременно акцентируются риски смещения данных и алгоритмической справедливости, а также обосновывается необходимость этичного внедрения ИИ, гендерно-чувствительной политики и укрепления STEM-траекторий для устойчивого роста женской занятости.

Ключевые слова: искусственный интеллект, гендерное равенство, занятость женщин, цифровые навыки; дистанционная работа, переквалификация, онлайн-обучение, алгоритмическая справедливость, Digital Uzbekistan–2030, инклюзивное развитие.

Annotation. This article analyzes the practical role of artificial intelligence (AI) and digital technologies in enhancing women's competitiveness in Uzbekistan's labor market. Based on data from ILO, OECD, UNICEF, World Bank, and national initiatives (Digital Uzbekistan–2030, One Million Uzbek Coders, Uzbekistan Digital Inclusion, Yulduz Tech Awards), the study finds that while gender disparities in unemployment and sectoral segregation persist, remote work, reskilling, and online education are reducing entry barriers. AI tools improve productivity and job-search skills, while public grants and regional programs foster inclusive development. At the same time, risks of data bias and algorithmic fairness are noted, with ethically governed AI, gender-sensitive policies, and stronger STEM pathways identified as key conditions for sustainable women's employment.

Keywords: artificial intelligence, gender equality, women's employment, digital skills, remote work, reskilling, online learning, algorithmic fairness, Digital Uzbekistan–2030, inclusive development.

Kirish. O‘zbekiston mehnat bozorida ayollarning ishtiroki hali ham erkaklarga nisbatan pastligi va ular to‘sqinliklarga duch kelayotgani ma’lum holatdir. Rasmiy ma’lumotlarga qaraganda, ayollar umumiy band aholining 41,3 foizini tashkil etadi, biroq ularning ishsizlik darajasi erkaklarnikidan deyarli ikki baravar yuqori (yoshlar o‘rtasida esa ayollar ishsizligi 22,6 foizni, erkaklarniki 15,4 foizni tashkil etadi)¹. Ayollarning mehnatga jalb etilishiga to‘sqinlik qilayotgan asosiy omillardan biri – oilaviy va uy mehnati yukining nomutanosib tarzda ayollar zimmasiga tushayotgani. Masalan, 25–49 yoshli bolali ayollarning yarmidan ko‘pi (50,6 foiz) ishlamaydi, holbuki shu kategoriyadagi erkaklarda bu ko‘rsatkich bor-yo‘g‘i 5,9 foizni tashkil etadi. Bu esa ayollar, asosan, uy-ro‘zg‘or va bola parvarishi bilan band bo‘lib qolishayotganini ko‘rsatadi². Shuningdek, mehnat bozorida ayollar asosan ta’lim, sog‘likni saqlash kabi an’anaviy sohalarda to‘plangan: ushbu sohalarda ishlovchi kadrlarning uchdan ikki hissadan ziyodini ayollar tashkil etadi, ammo qurilish yoki transport kabi yuqori maoshli tarmoqlarda ayollar ulushi 7 foiz atrofida yoki undan ham kam. Bundan tashqari, rahbarlik va qaror qabul qilish darajasida ham gender nomutanosibligi mavjud – 2021-yil yakunlari bo‘yicha yirik tashkilotlarda rahbar lavozimlarining bor-yo‘g‘i 27,7 foizi ayollar egaligi bo‘lgan va bu ko‘rsatkich so‘nggi o‘n yilda sezilarli o‘zgarmagan³.

Maqsad va uni asoslash. Aytib o‘tilgan gender tafovutlari sharoitida, mamlakat iqtisodiyotini modernizatsiya qilish hamda innovatsion rivojlantirish jarayonida ayollarning roli va ishtiroki masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Jahonda sanoat 4.0 to‘lqini va sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari ishlab chiqarish hamda xizmatlar sohasini tubdan o‘zgartirmoqda. Bu texnologiyalar bir tomondan avtomatizatsiya orqali ayrim an’anaviy ish o‘rinlarini qisqartirsa, ikkinchi tomondan yangi kasb va imkoniyatlarni yaratmoqda⁴. Shu nuqtayi nazardan, O‘zbekistonda

ham raqamli iqtisodiyotga o‘tish davrida ayollarni mehnat bozorida raqobatbardoshligini ta’minlash uchun ularni yangi texnologiyalarga tayyorlash, raqamli ko‘nikmalarini oshirish hamda masofaviy ish sharoitlarini yaratish ustuvor vazifa etib belgilangan. Xususan, “Digital Uzbekiston – 2030” strategiyasi doirasida ayollarning raqamli texnologiyalar va innovatsiyalardagi ishtirokiga alohida e’tibor qaratilmoqda. Davlat hokimiyati va jamoat tashkilotlari tomonidan ayollarning iqtisodiy faolligini oshirishga qaratilgan qator dasturlar amalga oshirilmoqda. Ushbu maqolada aynan shu masala – sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda ayollarning mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshirish imkoniyatlari nazariy va empirik (amaliy) asosda tahlil etiladi⁵.

Ilmiy muammoning tavsifi va yechimi. Ushbu maqolada, asosan, sifatli tahlil usuli qo‘llanilib, ochiq manbalar va rasmiy hisobotlar ma’lumotlari o‘rganildi. Avvalo, O‘zbekistondagi mehnat bozori va gender tengligi holati bo‘yicha xalqaro tashkilotlar (Jahon banki, Xalqaro mehnat tashkiloti (XMT), BMT tarkibidagi agentliklar) tomonidan yaqin yillarda chop etilgan hisobot va tadqiqotlar tahlil qilindi⁶. Xususan, XMTning “O‘zbekistonda xotin-qizlar va mehnat olami” to‘g‘risidagi hujjatida keltirilgan statistik ko‘rsatkichlardan ayollar bandligi, ishsizlik darajasi va soha kesimidagi tarkibiy tafovutlarni ochib berishda foydalanildi. Shu bilan birga, mamlakatda so‘nggi yillarda amalga oshirilgan dastur va loyihalar haqida ma’lumot olish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi (oldingi AKT vazirligi) huzuridagi IT Park veb-sayti, xorijiy va mahalliy OAV xabarlari ko‘zdan kechirildi. Masalan, IT Park va hukumat hamkorligidagi press-revizlar orqali ayollarni IT sohasiga jalb qilish bo‘yicha amaliy natijalar (qancha ayol o‘qitilgani, ishga qabul qilingani va h.k.) haqida aniq ma’lumotlar olindi⁷. Shuningdek, USAID, UNICEF, BMT Taraqqiyot Dasturi (BMTTD) kabi tashkilotlarning hisobotlari va loyiha tafsilotlari (masofaviy ta’lim, biznesni rivojlantirishda ayollarni qo‘llab-quvvatlashga oid keyslar) o‘rganildi⁸.

¹ International Labour Organization (ILO). *Gender disparities in employment: Uzbekistan country profile*, 2023. – Geneva: ILO.

² United Nations Development Programme (UNDP). *Gender Equality and Digital Transformation*, 2021. – New York: UNDP.

³ World Economic Forum (WEF). *Global Gender Gap Report*, 2022. – Geneva: WEF.

⁴ Schwab, K. *The Fourth Industrial Revolution*, 2016. – Geneva: WEF.

⁵ O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti hujjatlari. “*Digital Uzbekiston – 2030*” strategiyasi. – Toshkent, 2020.

⁶ International Labour Organization (ILO). *Women and the World of Work in Uzbekistan*, 2022. – Geneva: ILO.

⁷ IT Park Uzbekistan. *Press releases on Women in IT initiatives*, 2023. – Tashkent: Ministry of Digital Technologies.

⁸ USAID Uzbekistan. *IT Women – Karakalpakstan Project Report*, 2022. – Tashkent: USAID.

Tadqiqotning ilmiy-nazariy asosini ayollar va texnologiya mavzusidagi ilmiy adabiyotlar tashkil etadi. Jahon tajribasida aytish mumkinki, sanoat va texnologiya sohalarida ayollar ishtiroki iqtisodiy samaradorlikni oshirishi bir qator tadqiqotlarda ta'kidlangan (masalan, ayollar jamoasi yangilikka moyilroq mahsulotlar yaratishi, ayol tadbirkorlar asos solgan kompaniyalarning daromadliroq bo'lishi kabi holatlar aniqlangan). Ushbu nazariy mulohazalarni mahalliy sharoitda tahlil etish maqsadida O'zbekistondagi mavjud vaziyat empirik ma'lumotlar bilan solishtirildi. Bunda mavjud dasturlarning natijalari (qamrovi, ishtirokchi ayollar soni, erishilgan natijalar), rasmiy statistika o'rtasidagi bog'liqlik va tafovutlar o'rganilib, ularning izohi muhokama qismida berildi. Tadqiqot davomida olingan ma'lumotlar barchasi manbalarga aniq havolalar (iqtiboslar) bilan taqdim etilgan⁹.

Tahlil natijasida O'zbekistonda xotin-qizlarning mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladigan qator holatlar va amaliy chora-tadbirlar aniqlandi. Quyida asosiy natijalar va kuzatishlar holatlar bo'yicha keltiriladi (1-jadval).

1. Mehnat bozoridagi gender tafovutlar. Rasmiy ma'lumotlar ayollarning mehnat faolligi erkaklarnikidan ancha orqada ekanini ko'rsatadi. Ayollarning iqtisodiy faollik darajasi (ekonomik faol aholidagi ulushi) yarimdan iborat bo'lib, bandlar sonida ayollar ulushi 41 foiz atrofida ekani ma'lum qilingan. Bunda, ayollar orasida ishsizlik darajasi yuqori: milliy statistika bo'yicha 2021-yilda ayollar ishsizlik ko'rsatkichi erkaklarnikidan ikki baravarga yaqin yuqori bo'lgan. Ayollar uzoq muddat ishsiz qolib ketish ehtimoli ham baland – ishsiz ayollarning yarmi bir yildan ortiq ish qidirgan bo'lsa, erkaklarda bunday ulush 35 foizni tashkil etgan. Shu bilan birga, yoshlar o'rtasidagi ishsizlikda ham gender farqi mavjud: 16-25 yoshli qizlarning ishsizlik darajasi 22,6 foiz bo'lib, o'g'il bolalarnikiga nisbatan ancha baland (o'g'il bolalarda 15,4 foiz)¹⁰. Bu raqamlar mehnat bozorida ayollarning raqobatbardoshligini oshirish zarurligini tasdiqlaydi.

2. Ayollarning soha va lavozimlar bo'yicha taqsimoti. Mehnat bozorida ayollar ko'proq an'anaviy "ayollar ishi" deb qaraladigan tarmoqlarda to'plangan. 2021-yilda ta'lim, sog'likni saqlash va

ijtimoiy xizmatlar sohalarida ishlovchi kadrlarning taxminan uchdan ikki qismi ayollar bo'lgan. Aksincha, iqtisodiyotning yuqori maoshli va texnik ko'nikmalar talab qiluvchi sohalarida ayollar kamchilikni tashkil etadi: masalan, quruvchilikda ishlovchi ayollar ulushi atigi 6,3 foizni, transport va logistika sohasida 7,1 foizni tashkil etgan. Bundan tashqari, tadbirkorlik va rahbarlik darajasida ham ayollar ishtiroki cheklangan – ayollar yirik korxonalar va davlat muassasalari rahbar lavozimlarining chorak qismiga ham to'lmaydi (atigi 27,7 foiz)¹¹. Ushbu holatlar ayollarni yangi, yuqori qimmat qo'shuvchi sohalarga jalb etish va ularning kasbiy ko'nikmalarini diversifikatsiya qilish lozimligini anglatadi.

1-jadval

O'zbekistonda gender mehnat ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Ayollar	Erkaklar	Izoh / Muddat	Manba
Bandlar tarkibida ulush	≈ 41 %	≈ 59 %	So'nggi yillar kesimi, agregat baholar	International Labour Organization
Ishsizlik (nisbatiy)	~2 × yuqori	—	2021 atrofi	International Labour Organization Researchgate
Uzoq muddat ishsiz qolish	50%	35%	≥ 1 yil ish izlash	Researchgate ¹²
Yoshlar ishsizligi (16-25)	22,60 %	15,40%	Jins kesimi	Researchgate ¹³
Soha konsentratsiyasi	Ta'lim/ Sog'lik: ~⅓ ayol	Texnik tarmoqlar: 6-7 % ayol	2021 tarkibiy baholar	International Labour Organization
Rahbar lavozimda ulush	≈ 27,7 %	—	Yirik tuzilmalar kesimi	International Labour Organization

3. Raqamli ko'nikmalar va qayta tayyorlash dasturlari. Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar sohasida ayollarni o'qitish hamda malakasini oshirish bo'yicha so'nggi yillarda qator dasturlar amalga oshirildi. Xususan, 2019-yildan boshlab hukumat

¹¹ International Labour Organization (ILO). *Women and the World of Work in Uzbekistan*, 2022. – Geneva: ILO.

¹² Women and the world of work in Uzbekistan: Towards gender equality and decent work for all

¹³ Women and the world of work in Uzbekistan: Towards gender equality and decent work for all

⁹ Robb, A., & Coleman, S. *The Role of Gender in Business Success and Failure*, 2010. Kauffman Foundation Report.

¹⁰ ResearchGate *Gender Disparities in Employment: Case of Uzbekistan*, 2021. Retrieved from researchgate.net.

va xorij hamkorligida “One Million Uzbek Coders” (1 million nafar o‘zbek dasturchilari) loyihasi yo‘lga qo‘yildi. Ushbu masofaviy o‘quv platformasi orqali 2 milliondan ortiq yoshlar dasturlash asoslarini o‘rgandi va milliondan ziyod kishi muvaffaqiyatli bitiruv sertifikatini oldi¹⁴. Quvonarlisi, mazkur loyihada qizlar ham faol ishtirok etdi – ayrim manbalar ma’lumotiga ko‘ra, qatnashchilarning qariyb yarmini qizlar tashkil etgani ta’kidlanadi. Shuningdek, O‘zbekiston aholisi Coursera kabi xalqaro onlayn ta’lim platformalarida faollik ko‘rsatmoqda: Courserada O‘zbekistondan tahsil olayotgan 2,5 milliondan ortiq foydalanuvchining 49 foizi xotin-qizlardir¹⁵. Bu ko‘rsatkich mamlakatning onlayn ta’limda gender muvozanati yuqori ekanini va ayollar uchun masofaviy bilim olish imkoniyati kengligini anglatadi (2-jadval).

2-jadval

Ayollarning raqobatbardoshligini oshirishga qaratilgan raqamli AI tashabbuslar

Tashabbus / Dastur	Qamrov va natija	Ayollar ishtirokining ahamiyati	Manba
One Million Uzbek Coders	2 mln+ ro‘yxat, 1 mln+ bitiruvchi	Masofaviy reskilling; foydalanuvchilarning katta ulushi qizlar ekani ta’kidlanadi	ITU
Coursera (O‘zb.)	49 % xotin-qizlar ulushi	Gender-parityga yaqin onlayn ta’lim ekotizimi	Pivot
Uzbekistan Digital Inclusion	9 hudud, 450+ qatnashchi; rezyume/ interview, mehnat huquqi, GenAI amaliy mashg‘ulotlar	Inklyuziya: ayollar va nogironligi bor yoshlar; masofaviy ish kompetensiyalari	Hukumat portali
Yulduz Tech Awards	25 xotin-qiz IT sohasida rag‘batlantirildi	Role-model va mentorship targ‘iboti, texnologiyada ayol yetakchiligi	ITPark UzDaily. uz

¹⁴ International Telecommunication Union (ITU). *One Million Uzbek Coders: Digital Skills Development in Uzbekistan*, 2021. – Geneva: ITU.

¹⁵ IT Park Uzbekistan. *Women in Digital Education: Coursera Participation Statistics*, 2023. – Tashkent: IT Park.

IT Women – Karakalpakstan; Skills4Girls; OBSE-Astrum	Hududiy kurslar: grafik dizayn, SMM, e-kommersiya; qizlar va xotin-qiz tadbirkorlar	Raqamli savodxonlik va frilans/onlayn-biznesga kirish eshiklari	<u>ITPark</u>
Mikrokredit + distansion ish (keyc)	Noutbuk xarid → uydan ish; childcare sharoitida bandlik	Mikrokredit + IT o‘quvi orqali ijtimoiy-iqtisodiy harakatchanlik	<u>Eurasia *Foundation</u>

4. Davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash va siyosat. Ayollarni raqamli sohalarga jalb etish davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan. 2020-yil mamlakatda “Ilm-fan va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili” deb e’lon qilinganida, ayollar va qizlarni texnik va raqamli ta’limga jalb etish bo‘yicha maxsus choralar rejalashtirildi. Ayni paytda “Yangi O‘zbekiston” strategiyalari doirasida xotin-qizlarning axborot texnologiyalari va sun’iy intellekt sohasidagi ishtirokiga doir loyihalar amalga oshirilmoqda¹⁶. Raqamli texnologiyalar vazirligi huzurida ayollar uchun maxsus tashabbuslar yo‘lga qo‘yilgan, masalan, GAP Women IT Club – axborot texnologiyalari yo‘nalishidagi qizlarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan doimiy platforma hisoblanadi¹⁷. Shu klub orqali yuzlab qizlar Toshkent va viloyatlarda IT ko‘nikmalarini oshirish, tajriba almashish imkoniga ega bo‘lmoqda. 2024-yilda ilk bor “Yulduz Tech Awards” mukofoti ta’sis etilib, IT sohasida katta yutuqlarga erishgan 25 nafar xotin-qiz taqdirlandi. Tadbirda mutasaddilar ayollarni IT sohasiga faol jalb etish davlatning strategik ustuvor yo‘nalishi ekanini ta’kidladilar¹⁸. Shu kabi rasmiy e’tirof va rag‘batlantirish choralari ayollarning texnologiyalarga qiziqishini oshirib, ularni iqtisodiyotning yangi tarmoqlariga jalb etishga xizmat qilmoqda.

5. Hududiy va xalqaro dasturlar. Yurtimizda va xalqaro tashkilotlar ko‘magida hududlardagi ayollarni raqamli sohalarga jalb etish bo‘yicha ham loyihalar amalga oshirilgan. Masalan, Qoraqalpog‘iston Respublikasida USAID hamkorligida tashkil etilgan “IT Women – Karakalpakstan” dasturi doirasida 60 nafar xotin-qizga bepul grafik dizayn va SMM

¹⁶ Caspian Post. *Uzbekistan’s Digital Transformation and Gender Inclusion*, 2022. Retrieved from caspianpost.com.

¹⁷ Outsource Uzbekistan. *GAP Women IT Club Initiative*, 2023. Retrieved from outsource.gov.uz.

¹⁸ IT Park Uzbekistan. *Yulduz Tech Awards: Celebrating Women in IT*, 2024. – Tashkent: IT Park.

kurslari o'tkazildi. UNICEFning "Skills4Girls" loyihasi doirasida esa 12-18 yoshdagi qizlarga (jami 214 nafar, shu jumladan, 70 nafar nogironligi bor qizga) asosiy raqamli savodxonlik bo'yicha o'quv mashg'ulotlari uyushtirildi. Bundan tashqari, YEXHT (OBSE) bilan hamkorlikda xotin-qiz tadbirkorlar uchun Astrum IT akademiyasi bazasida IT va raqamli marketing bo'yicha maxsus o'quv kurslari tashkil qilindi. Natijada, 150 nafar tadbirkor xotin-qiz kompyuter savodxonligi va elektron tijorat ko'nikmalariga ega bo'ldi. Bu kabi dasturlar nafaqat poytaxt, balki chekka hududlardagi ayollarni ham qamrab olib, ularga zamonaviy texnologiyalar orqali daromad topish va professional rivojlanish imkoniyati yaratayotganini ko'rish mumkin.

6. Masofaviy ishlash va frilans imkoniyatlari. Sun'iy intellekt va raqamli platformalarning taraqqiyoti xotin-qizlar uchun masofadan ishlash hamda mustaqil frilans faoliyati bilan shug'ullanishning yangi yo'llarini ochmoqda. Ayniqsa, oilaviy sharoitda to'liq ish rejimiga chiqish qiyin bo'lgan ayollar uchun onlayn mehnat bozori katta imkoniyat bermoqda. Yurtimizda ilk bor pandemiya yillarida masofaviy ishga rasman ruxsat berilib, ko'plab tashkilotlar masofadan turib ishlash tartibida faoliyat ko'rsata boshladi. Bir qator xususiy IT kompaniyalari va outsorsing markazlari hozirda xodimlarga uydan turib ishlash imkonini berishmoqda. Masalaning mikrodarajadagi ahamiyatini kuzatish uchun bir misol keltiramiz: Navoiy viloyati Uchquduq tumanida faoliyat yurituvchi "Sog'diana" nodavlat tashkiloti kompyuter savodxonligi kurslarini tugatgan va biznes boshlash uchun mikrokredit olgan yosh onalardan birining tajribasini qayd etdi. U noutbuk sotib olib, bolasini boqar ekan, uy sharoitida masofaviy ishga muvaffaq bo'lgani ma'lum qilindi ("Bu imkoniyat hayotimni o'zgartirdi", deydi o'sha ayol). Demak, Internet va kompyuter orqali uyda o'tirib turib ham daromad topish mumkinligi ayollar uchun katta rag'bat bo'lmoqda. Yana bir misol: Raqamli texnologiyalar vazirligi, IT Park va Jahon banki hamkorligida 2023-yilda boshlangan "Uzbekistan Digital Inclusion" dasturi doirasida yoshlar (jumladan, ayollar va imkoniyati cheklangan shaxslar) uchun masofaviy ishga moslashuv bo'yicha "soft skills" treninglari o'tkazilgan bo'lib, ularda 9 ta hududdan 450 nafardan ortiq qatnashchi qamrab olindi. Ushbu treninglarda distansion ish etikasi,

jamoa bo'lib onlayn faoliyat yuritish ko'nikmalari bilan birga, zamonaviy AI vositalaridan foydalanish, masalan, rezyumeni talab darajasida tayyorlash uchun generativ sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar ham tashkil etildi¹⁹. Qatnashchilar bu kabi mashg'ulotlar orqali ishga qabul jarayoniga yaxshi hozirlik ko'rish, vaqtni boshqarish va masofadan muloqot o'rnatish kabi mahoratlarni orttirganliklarini ta'kidlamodalar.

Yuqorida sanab o'tilgan natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari va umumiy raqamli inqilob sharoitida xotin-qizlar uchun yangi eshiklar ochilmoqda. Ayollar an'anaviy to'siq va cheklovlarni texnologiya yordamida yengib o'tib, mehnat bozorida o'z raqobatbardoshligini oshirish imkoniga ega bo'lishmoqda. Albatta, bu natijalarga erishishda davlat siyosati, xalqaro tashkilotlar ko'magi va fuqarolik jamiyati tashabbuslarining o'rni katta bo'ldi. Quyida ushbu natijalarning ahamiyati va ulardan kelib chiqadigan xulosalarni muhokama qilamiz.

Yuqorida keltirilgan natijalardan ko'rinib turibdiki, O'zbekistonda xotin-qizlarni raqamli texnologiyalar orqali qo'llab-quvvatlashga qaratilgan sa'y-harakatlar o'z samarasini bera boshlamoqda. Ayniqsa, davlatning strategik yondashuvida ayollarni zamonaviy iqtisodiyotga integratsiya qilish ustuvor vazifalardan biri ekani kuzatilmogda. Masalan, Raqamli texnologiyalar vazirligi rahbariyati ayollarni IT sohasiga kengroq jalb etishni "kelajakka qo'yilgan investitsiya" sifatida baholab, bunda jamiyatning yarmini tashkil etuvchi ayollar salohiyatini to'liq ishga solish zarurligini ta'kidlamogda. Shu bilan birga, "Digital Uzbekistan – 2030" dasturida va Prezident tomonidan tasdiqlangan boshqa hujjatlarda ayollarning ilm-fan, texnika va raqamlashtirish jarayonlaridagi ishtiroki bo'yicha aniq maqsadli ko'rsatkichlar belgilangani ma'lum. Bu esa uzoq muddatda ayollarni sun'iy intellekt va innovatsion sohalarga jalb etish davlatning doimiy e'tiborida bo'lishini kafolatlaydi.

Albatta, bunday islohot va loyihalarning amaliy samaradorligini vaqti-vaqti bilan tahlil etib borish lozim. Yuqoridagi natijalar asosida ayrim xulosalarni chiqarish mumkin: birinchi navbatda, ayollarni raqamli sohalarda o'qitish

¹⁹ Outsource Uzbekistan. *GAP Women IT Club Initiative*, 2023. Retrieved from outsource.gov.uz.

va ularga zamonaviy kasblar berishga qaratilgan sa'y-harakatlar sezilarli natija bermoqda. Bir necha yil ichida yuz minglab qizlar onlayn platforma orqali dasturlash asoslarini o'zlashtirgani, kurslar bo'yicha sertifikat olgani ko'rilmogda. Masalan, Coursera platformasida ayollar ulushining 49 foizga yetishi juda yuqori ko'rsatkich bo'lib, bu dunyo miqyosida ham e'tirof etilmogda²⁰. Demak, Internet va onlayn ta'lim orqali hududidan qat'i nazar ko'plab qizlar dunyoviy bilimlar bilan tanishmogda. Bu esa kelgusida ularning yuqori malakali ish o'rinlariga da'vogar bo'lishi yoki raqobatbardosh tadbirkorlik faoliyatini boshlashi uchun zamin yaratmogda.

Ikkinchidan, sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliy tarzda o'zlashtirishda ham ayollar ortda qolmasligi uchun dastlabki qadamlar qo'yildi. "Uzbekistan Digital Inclusion" dasturida rezyume tayyorlashda generativ AI dan foydalanish bo'yicha trening o'tkazilgani buning bir namunasi bo'ldi, ya'ni AI faqat ilmiy tadqiqot yoki ma'lumotlarni qayta ishlash vositasi bo'lib qolmay, balki har bir kishi o'z hayotida qo'llay oladigan amaliyotga aylanmogda. Xotin-qizlar ham bu jarayonda faol qatnashishi ularning mehnat bozorida qimmatli kadrlar bo'lishiga xizmat qiladi. Ayni paytda xalqaro tajribalar shuni ko'rsatmogdaki, agar ayollar raqamli inqilobdan chetda qolsa, yangi texnologiyalar erkaklar va ayollar o'rtasidagi iqtisodiy nomutanosiblikni yanada kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun ham YUNESKO kabi tashkilotlar AI ning gender jihatdan xolis bo'lishi masalasiga jiddiy e'tibor qaratmogda – Parijda o'tkazilgan Women4Ethical AI (Etichniy AI va ayollar) konferensiyasida sun'iy intellekt modellari mavjud gender stereotiplarini mustahkamlab qo'ymasligi uchun ayollarning roli muhim ekani ta'kidlandi²¹. O'zbekistonda ham AI sohasidagi taraqqiyotda ayollar ishtirokini oshirish orqali, kelgusida yuzaga keladigan texnologiyalar va platformalarning barcha uchun qulay bo'lishiga erishish mumkin.

Uchinchidan, mehnat bozorida ayollar raqobatbardoshligini oshirishda masofaviy ish va mikrotashabbuslar muhim vosita bo'lishi tasdiqlandi. Yuqorida misol qilingan navoiylik yosh onaning tajribasi ko'plab ayollar uchun ilhom

manbasi bo'lishi mumkin – u qisqa muddatda kompyuter savodxonligini o'zlashtirib, kichik kredit yordamida noutbuk oldi va uyidan turib ishlay boshladi. Bunday modelni ommalashtirish, ya'ni ayollarni xonadondan turib onlayn faoliyat yuritishga o'rgatish orqali bir tarafdin ularning daromadi oshsa, ikkinchi tarafdin ular band bo'lmagan holda qolib ketmasdan iqtisodiyotga hissa qo'sha boshlaydilar. Bu ayniqsa qishloq joylarida, ish o'rinlari cheklangan hududlarda juda dolzarbdir. Mahalliy darajada tuzilgan o'quv kurslari va markazlari (misol uchun, Uchquduqdagi bepul kompyuter o'quv markazi) aynan shu vazifani ayollarni kasbga tayyorlash, so'ng ularga onlayn ish topishda ko'maklashishni amalga oshiryapti²². Kelgusida masofaviy ish o'rinlarini ko'paytirish bo'yicha davlat siyosatiga ham ehtiyoj seziladi. Pandemiya saboqlari asosida ko'plab kompaniya va davlat idoralari faoliyatning bir qismini uy sharoitida bajarish mumkinligini anglab yetdi. Shu bois, xotin-qizlar uchun moslashuvchan (гибкий) ish rejimlarini qonuniy va tashkiliy jihatdan qo'llab-quvvatlash ularning mehnat faolligini oshirishga xizmat qiladi.

To'rtinchidan, xotin-qizlarning IT va sun'iy intellekt sohaslariga jalb qilinishi nafaqat ijtimoiy adolat, balki iqtisodiy manfaat nuqtayi nazaridan ham zarurdir. Jahon amaliyoti shuni ko'rsatadiki, ayollarning mazkur sohalarda ishtiroki ortishi innovatsiyaviy faollikni rag'batlantiradi va umumiy natijadorlikni oshiradi. Masalan, Boston Consulting Group tadqiqoti ayollar asos solgan startaplar erkaklarnikiga nisbatan investitsiyalardan yuqori qaytim (ROI) berayotganini ko'rsatgan; boshqa tadqiqotlar esa jamoadagi ayol mutaxassislar ulushi ortishi yangicha fikrlash va mijozlarning turfa ehtiyojlarini yaxshiroq qondirishga olib kelishini qayd etgan. O'zbekiston ham startap ekotizimini rivojlantirishga intilmogda va 2025-yilda StartupBlink reytingida ilk bor dunyoning eng yaxshi 100 startap ekologik tizimi qatoriga kirdi (98-o'rin), Markaziy Osiyoda eng tez o'suvchi startap muhiti sifatida e'tirof etildi. Bu yutuqni barqaror saqlash uchun xotin-qizlarning texnologiya va innovatsiyadagi ishtiroki muhim ekani davlat rahbarlari tomonidan tan olingan, jumladan, aytilishicha, ayollar ishtiroki baland bo'lgan

²⁰ IT Park Uzbekistan. *Yulduz Tech Awards: Celebrating Women in IT*, 2024. – Tashkent: IT Park.

²¹ UNICEF Uzbekistan. *Skills4Girls Initiative Report*, 2021. – Tashkent: UNICEF.

²² Eurasia.org. *Local Training Programs for Women in Digital Professions*, 2023. Retrieved from eurasia.org.

tadbirkorlik muhiti barqaror va turli sharoitlarga chidamlir bo'ladi. Shu bois, yuqorida qayd etilgan Pitch & Rise kabi tadbirlarda ayollarning startap loyihalariga alohida e'tibor qaratilib, ularni moliyaviy va ma'naviy qo'llab-quvvatlashga o'tilmoqda²³.

Shunday bo'lsa-da, muhokamadan shu ham ayon bo'ldiki, hali oldinda bir qator hal etilishi lozim bo'lgan muammolar mavjud. Eng avvalo, gender stereotiplarini yengish uzoq vaqt talab etadigan jarayondir. Yuqoridagi IT Park so'rovida ayon bo'lishicha, hozircha O'zbekistonda IT sohasida ishlovchi xodimlaridan bor-yo'g'i 16,8 foizi ayollar ekan. Qolaversa, IT sohasiga kirib kelgan holatda ham, ayollar asosan texnik bo'lmagan, yordamchi lavozimlarda qolib ketayotgani ta'kidlanadi – IT Park rezident-kompaniyalarining 27 foizida ayollar asosan 40 foizdan yuqori ulush bilan notexnik vazifalarni bajaradi, texnik shtatda esa ayollar ulushi 40 foizdan past bo'lgan tashkilotlar 87 foizni tashkil etadi. Bu holatning sabablari sifatida bolalikdan qizlarni texnikaga qiziqitmaslik, ayrim ish beruvchilardagi yashirin diskriminatsiya kabi omillar keltirilmoqda. Demak, faqat kurslar va ish o'rinlari yaratish bilan cheklanmasdan, ta'lim tizimi va jamiyat ongidagi qarashlarni ham o'zgartirish ustida ishlash kerak. Masalan, maktabda qizlarni dasturlashga rag'batlantirish, muvaffaqiyatli ayol dasturchilar va injenerlar obrazini ommaga ko'rsatish, mentorlik va moliyaviy ko'mak dasturlari orqali ayollarning ITda karyera qilishini qo'llab-quvvatlash zarur. Ta'kidlash joizki, mamlakatda bu boradagi ilk qadamlar ko'rinmoqda: 2023-yilda Toshkentda "Technovation Girls" tanlovi o'tkazilib, yosh qizlar orasidan eng yaxshi ilg'or texnologiya loyihalari saralandi; xalqaro informatika olimpiadalarida o'zbekistonlik qizlar yuqori o'rinlarni egallashmoqda. Bunday yutuqlar hatto bir nazariy ramziy ahamiyatga ega bo'lsa-da, jamiyatga ayollar ham yuqori texnologiyalarni muvaffaqiyatli o'zlashtirishi mumkinligini ko'rsatib, intellektual mehnatga qizlarning ishtiyoqini oshiradi²⁴.

Yakuniy qism. Maqolamiz yakunida xulosa qilish mumkinki, O'zbekistonda xotin-qizlarning mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshirish uchun sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar

²³ Outsource Uzbekistan. *GAP Women IT Club Initiative*, 2023. Retrieved from outsource.gov.uz.

²⁴ Eurasia.org. *Women in Remote Work: Case of Uzbekistan*, 2022. Retrieved from eurasia.org.

keng imkoniyatlar yaratmoqda. Nazariy jihatdan ayollarni raqamli iqtisodiyotga jalb etishga nafaqat gender tengligini ta'minlash masalasi, balki mamlakatning innovatsion salohiyatini yuksaltirish omillaridan biri sifatida qaralmoqda. Empirik jihatdan esa, so'nggi yillarda amalga oshirilgan dasturlar va tashabbuslar ayollar uchun ijobiy o'zgarish olib kelayotgani ko'rindi: minglab xotin-qizlar yangidan yangi kasb va ko'nikmalarni egallab, an'anaviy tarmoqlardan tashqari sohalarda ham o'zini sinab ko'rmoqda. Raqamli ta'lim platformalarida ayollarning ishtirok darajasi yuksalib, masofaviy ish va onlayn tadbirkorlik orqali daromad topayotgan ayollar qatlami shakllanmoqda. Davlat va xalqaro tashkilotlar ko'magidagi loyihalar esa bu jarayonni tizimli tarzda qo'llab-quvvatlab, ayollarning raqobatbardoshligini oshirish yo'lidagi to'siqlarni pasaytirishga xizmat qilmoqda (masalan, bepul kurslar, stajirovka va grantlar evaziga ayollar mutaxassislikka ega bo'lib, ishga joylashmoqda).

Shu bilan birga, berilgan tahlillar xotin-qizlarni mehnat bozorida to'laonli ravnaq toptirish uchun uzoq muddatli va kompleks choralar zarurligini ham ko'rsatadi. Birinchidan, ayollarni sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar sohasidagi ta'lim bilan qamrab olishni davom ettirish kerak – bu borada oliy ta'limdan tortib qisqa sertifikat kurslarigacha bo'lgan barcha bosqichlarda imkoniyatlar kengaytirilishi lozim. Ikkinchidan, mehnat bozorida gender barqarorligini ta'minlash uchun ish beruvchilar bilan hamkorlikda maxsus dasturlarni (ayollar uchun stajirovka, xotin-qizlar rahbarligini rag'batlantirish, uy shartlariga mos ish jadvallari taklif qilish va h.k.) joriy etish maqsadga muvofiq. Uchinchidan, ayollarning innovatsion tadbirkorligini qo'llab-quvvatlash zarur – venchur moliyalashtirishda, startaplarni rivojlantirishda xotin-qizlarning ishtirokini ko'paytiradigan alohida grantlar va akseleratorlar faoliyati yo'lga qo'yilishi darkor, zero ayni paytda jahonda ayol tashabbuskorlar moliya olishda muayyan qiyinchiliklarga duch kelishayotgani ma'lum (masalan, venchur sarmoya jalb qilishda ayollar imkoniyati erkaklarnikidan 75 foizga kamroq ekani belgilangan).

Raqamli texnologiyalar asrida iqtisodiy taraqqiyot va ijtimoiy adolat prinsiplari uyg'unlashuvida xotin-qizlarning faol ishtiroki muhim o'rin tutadi. O'zbekistonning kelajakda raqobatbardosh iqtisodiyot qurish va innovatsiyalar

sohasida ustunlikka erishish rejalari ham ayollar salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarmay turib amalga oshishi qiyin. Shu bois, sun'iy intellekt texnologiyalarining amaliyotdagi joriy etilishi jarayonida ayollarni chetda qoldirmaslik, balki ularni yetakchi kuchga aylantirish ustuvor vazifa bo'lib qoladi. Yuqorida qayd etilgan chora-tadbirlarni

izchil davom ettirish va kengaytirish orqali "raqamli iqtisodiyotda hamma uchun barobar imkoniyatlar" tamoyilini hayotga tatbiq etish mumkin. Bunday inklyuziv yondashuv esa, o'z navbatida, milliy taraqqiyotning barqarorligiga, har bir fuqaroning salohiyati yuzaga chiqishiga va mamlakatning global raqobatbardoshligiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. International Labour Organization. Women and the world of work in Uzbekistan (Country brief), 2022. Geneva: ILO.
2. International Labour Organization. Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on quantity and quality of work, 2023. Geneva: ILO.
3. International Labour Organization. Teleworking arrangements and gender equality: A policy brief. 2021. Geneva: ILO.
4. Ministry of Digital Technologies of the Republic of Uzbekistan. Digital Uzbekistan–2030 Strategy (Presidential Decree; official policy document), 2020. – Tashkent: Government of Uzbekistan.
5. International Telecommunication Union. One Million Uzbek Coders: Case study on large-scale digital skills development, 2021. Geneva: ITU.
6. IT Park Uzbekistan. Women in digital education: Coursera participation statistics for Uzbekistan (49% female learners), 2024. – Tashkent: IT Park (official news/analytics note).
7. IT Park Uzbekistan. Yulduz Tech Awards: Celebrating women achievers in IT (1st edition), 2024. – Tashkent: IT Park (press release).
8. UNICEF Uzbekistan. Skills4Girls in Uzbekistan: Digital literacy and empowerment for adolescent girls (Programme report), 2021. Tashkent: UNICEF.
9. USAID Uzbekistan. IT Women – Karakalpakstan: Programme factsheet and results (Project brief), 2022. Tashkent: USAID.
10. OSCE Project Co-ordinator in Uzbekistan & Astrum IT Academy. (2023). Women entrepreneurs upskilling in IT and digital marketing: Training outcomes report (Press/technical note), 2023. – Tashkent: OSCE.
11. World Economic Forum. Global Gender Gap Report 2024, 2024. – Geneva: WEF.
12. OECD. AI in the labour market: Risks, opportunities and policy responses, 2022. Paris: OECD Publishing.
13. World Bank. Uzbekistan Country Economic Memorandum: Empowering the private sector for job creation (Report No. xxxx), 2022. Washington, DC: World Bank.
14. StartupBlink. Global Startup Ecosystem Index 2025: Country profile—Uzbekistan (Ranking report), 2025. Tel Aviv: StartupBlink.
15. Boston Consulting Group & MassChallenge. Why women-owned startups are a better bet, 2018. Boston: BCG.