

HEMIS BIG DATA MA'LUMOTLARI ASOSIDA O'ZBEKISTONDA YOSHLARNING OLIY TA'LIMGA QABUL TENDENSIYASI: HUDUDLAR KESIMIDA GENDER TAHLILI (2023–2026)

O'zbekov Shahzod Qurbonmurot o'g'li

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi

Raqamli ta'lim texnologiyalarini rivojlantirish markazi, bosh mutaxassis

Raqamli iqtisodiyot va agrotexnologiyalar universiteti, magistrant

E-mail: shahzodozbekov7@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston Respublikasida 2023–2026 o'quv yillarida 30 yoshgacha bo'lgan yoshlarning davlat, nodavlat va xorijiy oliy ta'lim muassasalarining 1-kursiga qabul qilinishi mulkchilik shakli, hududlar va gender tarkibi kesimida chuqur statistik tahlil qilingan. Tadqiqot HEMIS axborot tizimidagi 2 millionga yaqin yozuvni o'z ichiga olgan Big Data ma'lumotlar asosida Python dasturlash tili yordamida amalga oshirilgan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, jami qabul 320 249 nafardan 443 272 nafargacha (38,4%) o'sgan, nodavlat OTMlarga qabul 98,8% ga keskin o'sgan, davlat OTMlar ulushi 63,1% dan 49,7% ga tushgan — ikki qutbli model shakllanmoqda. Gender tarkibi bo'yicha ayollar ulushi 50,1% dan 52,5% ga ko'tarilib, GPI 1,002 dan 1,105 ga yetgan. Hududiy tahlil Farg'ona vodiysida eng yuqori o'sish (+78%), Qashqadaryo va Surxondaryoda esa ayollar ulushining pastligi aniqlangan. M.Trow ning universallashtirish nazariyasi, G.Becker ning inson kapitali konsepsiyasi va A.Sen ning imkoniyatlar yondashuvi doirasida natijalar ilmiy asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Big Data, HEMIS, oliy ta'lim, qabul tendensiyasi, gender tahlil, Gender Parity Index, hududiy tahlil, davlat OTM, nodavlat OTM, inson kapitali, institutsional transformatsiya, Python.

Abstract. This article presents a comprehensive statistical analysis of youth admission trends to higher education institutions in Uzbekistan during 2023–2026 based on nearly 2 million HEMIS Big Data records processed using Python. Total admission grew from 320,249 to 443,272 (38.4%), non-state HEI admissions surged by 98.8% while state HEIs' share decreased from 63.1% to 49.7%, forming a bipolar model. Women's share rose from 50.1% to 52.5% with GPI reaching 1.105. Regional analysis revealed highest growth in Fergana Valley (+78%) and persistent gender gaps in Kashkadarya and Surkhandarya. All 14 regions showed declining state HEI share and rising non-state share. Findings are substantiated within M.Trow's universalization theory, G.Becker's human capital theory, and A.Sen's capability approach.

Keywords: Big Data, HEMIS, higher education, admission trends, gender analysis, Gender Parity Index, regional analysis, state HEI, non-state HEI, human capital, institutional transformation, Python.

Аннотация. На основе почти 2 миллионов записей системы HEMIS Big Data проведён углублённый статистический анализ тенденций приёма молодёжи до 30 лет в вузы Узбекистана за 2023–2026 годы в разрезе форм собственности, 14 регионов и гендерного состава. Общий приём вырос с 320 249 до 443 272 (38,4%), приём в негосударственные вузы увеличился на 98,8%, доля государственных вузов снизилась с 63,1% до 49,7%. Доля женщин выросла с 50,1% до 52,5%, ИГП достиг 1,105. Выявлены значительные региональные диспропорции и гендерные разрывы в южных областях. Результаты обоснованы в рамках теорий М.Троу, Г.Беккера и А.Сена.

Ключевые слова: Big Data, HEMIS, высшее образование, тенденции приёма, гендерный анализ, индекс гендерного паритета, региональный анализ, человеческий капитал, институциональная трансформация.

K I R I S H

Zamonaviy global iqtisodiyotda inson kapitali mamlakatlarning raqobatbardoshligi va barqaror rivojlanishini ta'minlovchi hal qiluvchi omilga

aylangan. G.Becker (1964) ning inson kapitali nazariyasiga ko'ra, ta'limga investitsiya kiritish shaxs va jamiyat darajasida iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, mehnat unumdorligi va daromadlar o'sishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi [1]. T.Schultz (1961) ham ta'limni iqtisodiy o'sishning muhim driveri sifatida asoslab bergan [2]. Jahon banki (2023) ma'lumotlariga ko'ra, oliy ta'lim bilan qamrov darajasi yuqori bo'lgan mamlakatlarda mehnat unumdorligi va yalpi ichki mahsulot o'sishi o'rtasida mustahkam ijobiy korrelyatsiya mavjud [3].

M.Trow (1973, 2007) oliy ta'limning rivojlanish bosqichlarini uchta davrga ajratgan: elitar (qamrov 0–15%), ommaviy (15–50%) va universal (50% dan yuqori) [4, 5]. Har bir bosqichga o'tish institutsional tuzilma, moliyalashtirish modeli va boshqaruv mexanizmlarida tub o'zgarishlarni talab etadi. O'zbekiston hozirda ommaviy bosqichdan universal bosqichga jadal o'tmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoniga muvofiq, oliy ta'limni qamrab olish darajasini oshirish, nodavlat muassasalarni rivojlantirish va hududiy muvozanatni ta'minlash belgilangan [6]. So'nggi yillarda OTMLar soni 65 tadan (2017) 210 dan ortiqqa (2025) yetdi [8]. Shu bilan birga, hududlar o'rtasida sezilarli tafovutlar va gender tengligi masalasi alohida e'tiborga molik.

Big Data texnologiyalarining rivojlanishi katta hajmdagi ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilish imkonini yaratmoqda. Daniel (2023) ning sistematik sharhida Big Data oliy ta'limda talabalar muvaffaqiyatini bashorat qilish va resurslarni taqsimlashda ishlatilayotgani ko'rsatilgan [17]. Biroq, qabul tendensiyalarini gender va hududiy kesimda 2 million yozuv asosida tahlil qilgan ishlar kam.

Tadqiqotning maqsadi — HEMIS Big Data ma'lumotlari asosida 2023–2026 yillar oralig'ida yoshlarning oliy ta'limga qabul qilinishini mulkchilik shakli, hududlar va gender tarkibi kesimida chuqur tahlil qilish, M.Trow ning universallashtirish konsepsiyasi doirasida baholash hamda ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

M.Trow (1973) oliy ta'limning elitar bosqichdan ommaviy, so'ngra universal bosqichga o'tishini nazariy asoslab bergan [4]. Uning konsepsiyasiga ko'ra, qamrov 50 foizdan oshganda ta'lim muassasalarining diversifikatsiyasi, xususiy sektorning faollashuvi va sifatni ta'minlash dolzarb bo'ladi. S.Marginson (2016) globallashuvi sharoitida davlat va xususiy sektorlar muvozanati muhimligini ta'kidlagan [9]. P.Altbach va boshqalar (2019) rivojlanayotgan mamlakatlarda xususiy oliy ta'limning jadal o'sishi global tendensiya ekanligini ko'rsatib, sifat va teng imkoniyatlar muammolarini yoritgan [10].

G.Becker (1964) ta'limni inson kapitalining asosiy tarkibiy qismi sifatida qarab, uzoq muddatli iqtisodiy samaradorligini isbotlagan [1]. T.Schultz (1961) inson kapitaliga investitsiyalar iqtisodiy o'sishning asosiy manbasi ekanligini ko'rsatgan [2]. Oliy ta'limga kirishda gender va hududiy tengsizliklarning mavjudligi inson kapitali shakllanishining nomutanosibligiga olib keladi va iqtisodiy samaradorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi.

A.Sen (1999) ning imkoniyatlar yondashuvi (capability approach) ta'limga kirishni shaxsning fundamental erkinliklari kengayishi sifatida ko'radi [11]. Ayollarning ta'limga kirishidagi cheklovlar ularning iqtisodiy va ijtimoiy imkoniyatlarini cheklaydi. UNESCO (2022) jahon miqyosida ayollarning oliy ta'limdagi ishtiroki o'sib borayotganini, ammo mintaqaviy tafovutlar saqlanayotganini qayd etgan [12]. J.Brunner va A.Tillett (2007) Markaziy Osiyoda gender farqlaridagi ijtimoiy-madaniy omillar ta'sirini ta'kidlagan [13].

O'zbekiston kontekstida A.Abdullaev (2021) oliy ta'lim islohotlari samaradorligini o'rgangan [14]. B.Xasanov va N.Karimov (2023) nodavlat OTMlarning mintaqaviy ta'lim ehtiyojlarini qondirishdagi rolini ta'kidlagan [15]. D.Rahimova (2024) hududlar kesimida qabul tafovutlarini o'rganib, ijtimoiy-iqtisodiy omillar ta'sirini aniqlagan [16]. Biroq, HEMIS Big Data asosida hududiy va gender kesimida kompleks tahlil amalga oshirilgan ishlar yetarli emas.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda miqdoriy tahlil usuli qo'llanilgan. HEMIS (Higher Education Management Information System) tizimidagi har oylik talabalar holati jadvallaridan

foydalanilgan. Har bir jadvalda 2 millionga yaqin yozuv mavjud — bu Laney (2001) ning «3V» klassifikatsiyasi bo'yicha Big Data xususiyatlariga ega [18]. Tahlil 2023–2024, 2024–2025 va 2025–2026 o'quv yillarida 1-kursga qabul qilingan, 30 yoshdan oshmaganlar bo'yicha amalga oshirilgan.

Talabalar doimiy yashash manzili bo'yicha 14 ta viloyat va Qoraqalpog'iston Respublikasida guruhlangan. Bu yondashuv talabaning o'qish joyini emas, balki yashash hududini asos qilib oladi — aholining ta'limga real kirish darajasini aniqlaydi. Gender tenglik uchun GPI (ayollar / erkaklar) dan foydalanilgan. Python, openpyxl va matplotlib qo'llanilgan.

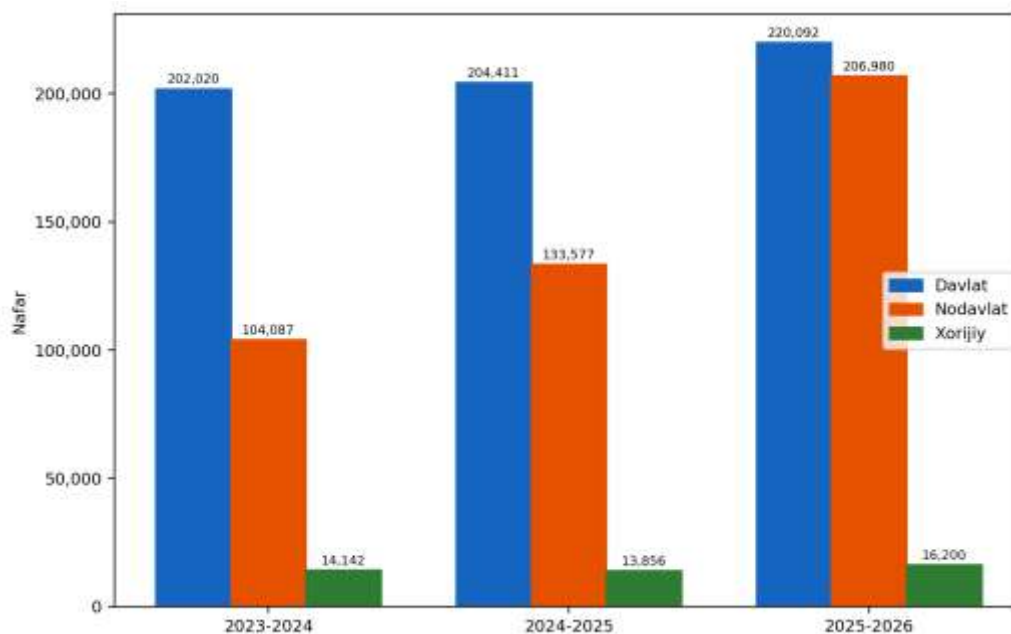
TAHLIL VA NATIJALAR

1. Umumiy qabul tendensiyasi va institutsional transformatsiya

1-jadval. Mulkchilik shakli va gender tarkibi bo'yicha qabul dinamikasi

Ko'rsatkich	2023–2024	2024–2025	2025–2026	O'zgarish
Davlat OTM	202 020	204 411	220 092	+8,9%
Nodavlat OTM	104 087	133 577	206 980	+98,8%
Xorijiy OTM	14 142	13 856	16 200	+14,6%
JAMI	320 249	351 844	443 272	+38,4%
Erkak	159 936	172 381	210 588	+31,7%
Ayol	160 313	179 463	232 684	+45,1%
Ayollar ulushi	50,1%	51,0%	52,5%	—
GPI	1,002	1,041	1,105	—

3 yil davomida jami qabul 320 249 nafardan 443 272 nafargacha — 38,4% ga oshdi. M.Trow konsepsiyasiga qiyoslansa, O'zbekiston ommaviy bosqichdan universal bosqichga jadal o'tmoqda [4, 5]. Nodavlat OTMlarga qabul 98,8% ga ko'paydi, davlat OTMlar ulushi 63,1% dan 49,7% ga tushdi — 2025–2026 ga kelib ikki qutbli model shakllanmoqda. P.Altbach (2019) ta'kidlaganidek, bu global tendensiya [10].



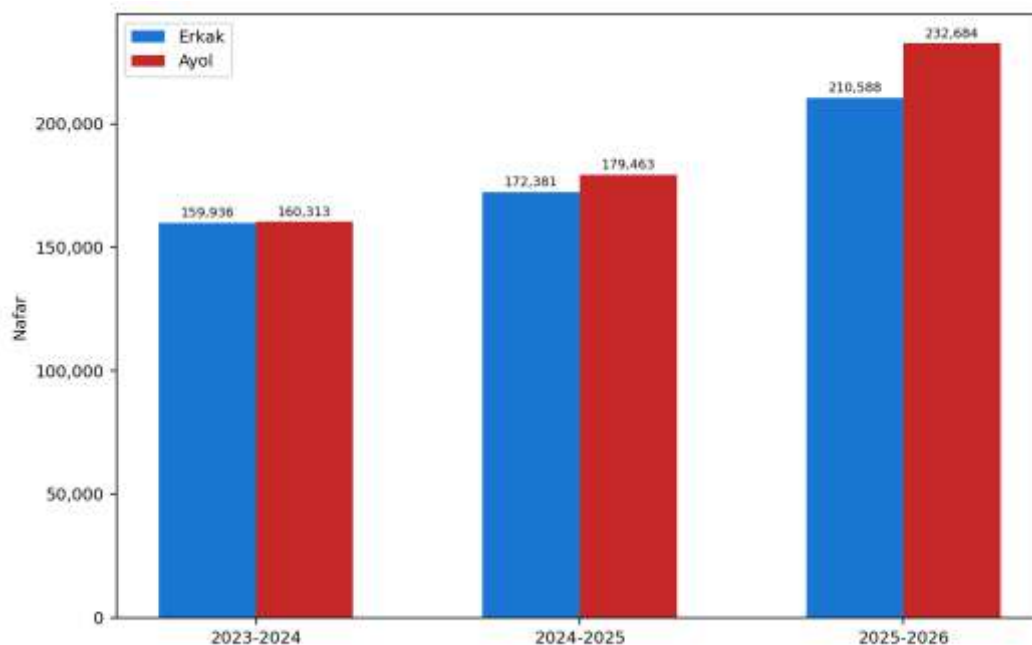
1-rasm. Mulchilik shakli bo'yicha 1-kursga qabul dinamikasi (HEMIS Big Data)

2. Gender tarkibi bo'yicha tahlil

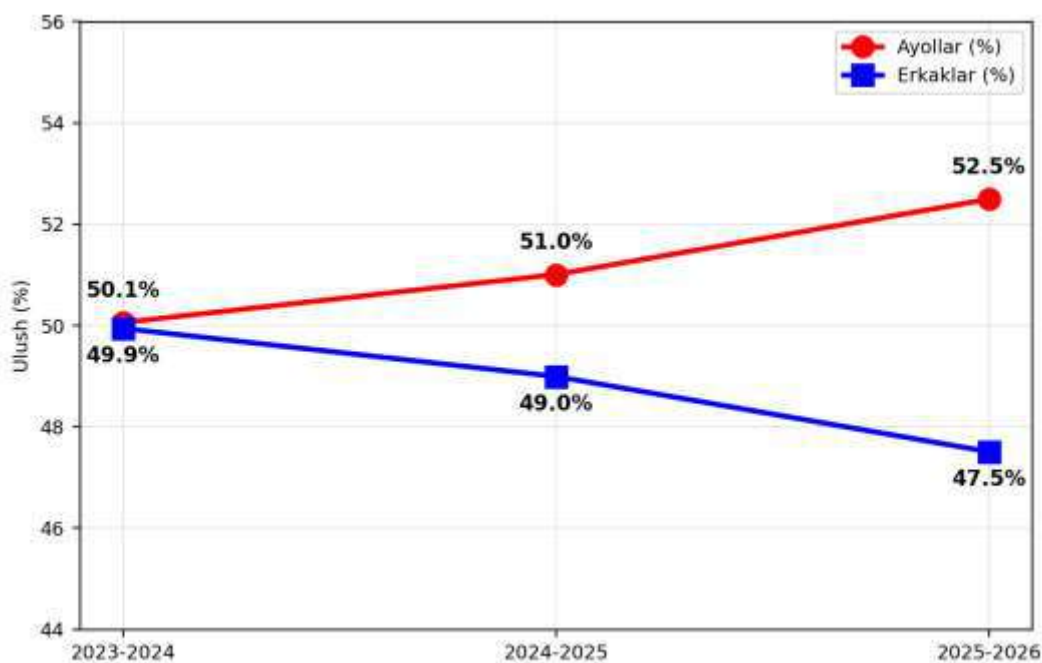
2-jadval. Mulchilik shakli va gender tarkibi tafsiloti

Mulchilik	Yil	Erkak	Ayol	Jami	Ayol (%)
Davlat	2023–2024	103 256	98 764	202 020	48,9%
Davlat	2024–2025	103 017	101 394	204 411	49,6%
Davlat	2025–2026	105 033	115 059	220 092	52,3%
Nodavlat	2023–2024	48 207	55 880	104 087	53,7%
Nodavlat	2024–2025	61 593	71 984	133 577	53,9%
Nodavlat	2025–2026	96 633	110 347	206 980	53,3%
Xorijiy	2023–2024	8 473	5 669	14 142	40,1%
Xorijiy	2025–2026	8 922	7 278	16 200	44,9%

Ayollar ulushi 50,1% dan 52,5% ga, GPI 1,002 dan 1,105 ga yetdi. A.Sen (1999) nuqtai nazaridan bu ayollarning fundamental imkoniyatlari kengayishini anglatadi [11]. Nodavlat OTMlarda ayollar barqaror 53% dan yuqori — xususiy sektor ayollar uchun qulayroq. Davlat OTMlarda esa ayollar ulushi 48,9% dan 52,3% ga — birinchi marta erkaklar sonidan oshdi. Xorijiy OTMlarda past (40–45%) — moliyaviy to'siqlar ta'siri.



2-rasm. Gender tarkibi bo'yicha qabul dinamikasi



3-rasm. Gender ulushining o'zgarish tendensiyasi (50,1% → 52,5%)

3. Hududlar kesimida qabul tendensiyalari

3-jadval. Hududlar kesimida 1-kursga qabul dinamikasi

Hudud	2023–2024	2024–2025	2025–2026	O'sish (%)
Toshkent sh.	52 037	47 014	48 667	–6,5%
Samarqand	32 442	47 888	44 205	+36,3%
Andijon	22 131	31 178	37 937	+71,4%
Farg'ona	33 095	36 173	37 739	+14,0%
Qashqadaryo	41 689	36 719	36 243	–13,1%

Toshkent vil.	32 512	31 440	31 248	-3,9%
Surxondaryo	34 370	23 449	30 468	-11,4%
Buxoro	30 230	27 565	29 699	-1,8%
Namangan	20 022	25 952	28 614	+42,9%
Xorazm	24 365	24 343	25 780	+5,8%
Qoraqalpog'iston	23 795	26 113	21 852	-8,2%
Navoiy	18 084	15 957	17 267	-4,5%
Jizzax	14 054	15 035	15 386	+9,5%
Sirdaryo	10 634	12 224	11 626	+9,3%

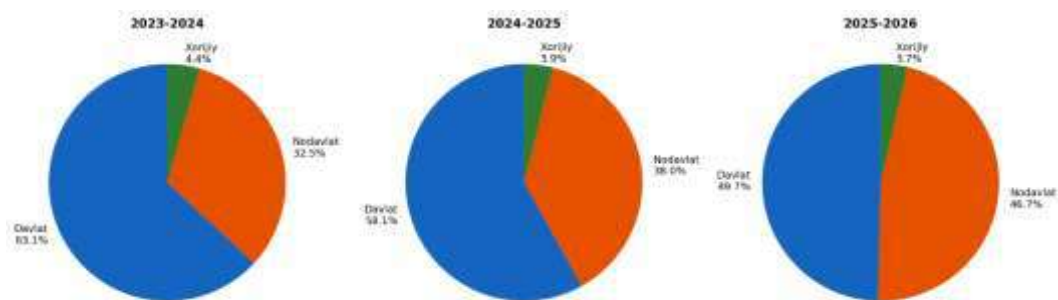
Hududiy tahlil jiddiy differentsiatsiyani ko'rsatdi. Eng yuqori o'sish Andijon (+71,4%), Namangan (+42,9%) va Samarqand (+36,3%) viloyatlarida — Farg'ona vodiysi aholi zichligi va ta'limga yuqori talab bilan izohlanadi. Qashqadaryo (-13,1%), Surxondaryo (-11,4%) va Qoraqalpog'iston (-8,2%) da kamayish — ta'lim infratuzilmasi zaif, OTMLar soni kam, iqtisodiy sharoitlar past.

4. Mulkchilik shakli bo'yicha hududiy tarkib

4-jadval. Davlat va nodavlat OTMLar ulushi hududlar kesimida (%)

Hudud	Dav'23	Dav'25	Nod'23	Nod'25
Toshkent sh.	43,6%	34,1%	40,3%	48,4%
Andijon	66,5%	46,3%	29,9%	51,5%
Samarqand	74,8%	55,3%	23,1%	42,8%
Farg'ona	65,6%	57,4%	32,6%	40,1%
Qashqadaryo	55,5%	53,1%	43,2%	45,1%
Toshkent vil.	47,1%	39,0%	48,9%	56,2%
Namangan	65,5%	49,3%	33,0%	48,6%
Buxoro	57,3%	57,6%	40,5%	40,0%
Xorazm	57,9%	52,1%	40,5%	45,6%
Qoraqalpog'iston	82,6%	74,6%	15,6%	23,5%
Navoiy	62,9%	66,7%	34,8%	31,0%
Jizzax	70,0%	60,6%	26,0%	36,8%

Barcha hududlarda davlat OTM ulushi kamayish, nodavlat ulushi oshish tendensiyasida. Eng keskin o'zgarish Andijonda: davlat 66,5% dan 46,3% ga, nodavlat 29,9% dan 51,5% ga. Toshkent shahrida davlat ulushi eng past — 34,1%, bu poytaxtda xususiy sektor raqobatining kuchliligi. Qoraqalpog'istonda davlat hali dominant (74,6%), biroq nodavlat 15,6% dan 23,5% ga o'sdi.



4-rasm. Mulkchilik shakli bo'yicha qabul tarkibi (%)

5. Gender tarkibining hududiy tafovutlari

Toshkent shahri va Buxoroda ayollar ulushi yuqori — qulay ijtimoiy-iqtisodiy muhit. Qashqadaryo va Surxondaryoda esa pastligicha qolmoqda. Sabablar: birinchidan, an'anaviy patriarxal qadriyatlar kuchliroq saqlanib qolgan; ikkinchidan, ta'lim infratuzilmasining rivojlanmaganligi geografik masofani oshirib, ayollar uchun qo'shimcha cheklovlar yaratmoqda; uchinchidan, oilalarning iqtisodiy sharoitlari qizlar ta'limiga investitsiya imkoniyatini cheklamoqda.

A.Sen (1999) nuqtai nazaridan bu hududiy-gender farqlar ayollarning fundamental imkoniyatlarini cheklayotganini ko'rsatadi [11]. Bu faqat ta'lim siyosati doirasida emas, balki keng qamrovli ijtimoiy-iqtisodiy siyosat doirasida hal etilishi lozim bo'lgan tizimli muammodir. O'zbekiston Respublikasining «Ayollar va erkaklar teng huquqliligi kafolatlari to'g'risida»gi Qonuni (2019) muhim institutsional asos hisoblanadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari O'zbekistonda oliy ta'lim tizimi jadal institutsional transformatsiya bosqichida ekanligini tasdiqladi. M.Trow nazariyasiga mos ravishda, nodavlat sektorning roli keskin ortib, ikki qutbli model shakllanmoqda. 3 yilda jami qabul 38,4% ga oshgani, nodavlat OTMLarga qabul 98,8% ga o'sgani bozor liberallashtiruvining yaqqol ifodasi [4, 10].

Gender bo'yicha ijobiy tendensiya: ayollar ulushi 52,5%, GPI = 1,105. A.Sen nuqtai nazaridan ayollar imkoniyatlari kengaymoqda [11]. Biroq Qashqadaryo va Surxondaryoda ayollar ulushi past — hududiy yondashuv zarur. Hududiy tahlil 14

viloyat bo'yicha keskin differentsiatsiyani ko'rsatdi: Farg'ona vodiysi +71%, janubiy viloyatlar –13%.

*Birinchi*dan, qishloq hududlaridagi qizlar uchun maxsus moliyaviy qo'llab-quvvatlash va maqsadli grantlar joriy etish zarur — A.Sen ning imkoniyatlar yondashuvi asosida [11].

*Ikkinchi*dan, nodavlat OTMlarni Qoraqalpog'iston, Surxondaryo va Qashqadaryoda tashkil etishni rag'batlantirish lozim — M.Trow nazariyasiga ko'ra universal bosqichda xususiy sektorning hududiy tarqalishi muhim [4].

*Uchinchi*dan, «Raqamli O'zbekiston — 2030» doirasida qabul jarayonlarini raqamlashtirish va shaffoflikni ta'minlash kerak.

*To'rtinchi*dan, hududiy ta'lim ehtiyojlarini hisobga olgan holda qabul kvotalarini qayta ko'rib chiqish va infratuzilmani rivojlantirish zarur.

*Beshinchi*dan, HEMIS Big Data imkoniyatlaridan ta'lim siyosatini shakllantirish uchun muntazam foydalanish — har chorakda monitoring tizimini joriy etish.

Mazkur maqola «Big Data asosida loyiha portfelini shakllantirish va optimallashtirish algoritmi» mavzusidagi magistrlik dissertatsiyasi doirasida tayyorlangan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Becker, G.S. (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis. New York: Columbia University Press.
2. Schultz, T.W. (1961). Investment in Human Capital. American Economic Review, 51(1), 1–17.
3. World Bank. (2023). Education and Human Capital Development Report. Washington, DC.
4. Trow, M. (1973). Problems in the Transition from Elite to Mass Higher Education. Berkeley: Carnegie Commission.
5. Trow, M. (2007). Reflections on the Transition from Elite to Mass to Universal Access. In: Altbach, P. (ed.), International Handbook of Higher Education. Springer, 243–264.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni. (2019). PF-5847-son, 2019-yil 8-oktabr.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni. (2022). PF-60-son. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi.
8. Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2025). hemis.edu.uz.
9. Marginson, S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education. *Higher Education*, 72(4), 413–434.
10. Altbach, P.G., Reisberg, L. & de Wit, H. (2019). *Responding to Massification*. Rotterdam: Sense Publishers.
11. Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. New York: Oxford University Press.
12. UNESCO. (2022). *Global Education Monitoring Report: Gender and Education*. Paris: UNESCO.
13. Brunner, J. & Tillett, A. (2007). *Higher Education in Central Asia*. Washington, DC: World Bank.
14. Abdullaev, A. (2021). O'zbekistonda oliy ta'lim islohotlari. *Ta'lim va innovatsiyalar jurnali*, 3(2), 45–58.
15. Xasanov, B. & Karimov, N. (2023). Nodavlat OTMlarning rivojlanish dinamikasi. *Pedagogika va psixologiya jurnali*, 4(3), 78–92.
16. Rahimova, D. (2024). Hududlar kesimida oliy ta'limga kirish imkoniyatlari tahlili. *Iqtisodiyot va ta'lim jurnali*, 5(1), 112–128.
17. Daniel, B.K. (2023). A decade of big data and analytics in higher education. *Education and Information Technologies*, 28, 13911–13933.
18. Laney, D. (2001). *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*. META Group.