

**O‘ZBEKISTONDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA
TEXNOLOGIYALARI ASOSIDAGI TA’LIM MONITORINGI
TIZIMLARINING JORIY ETILISH HOLATI VA SAMARADORLIGI:
STATISTIK TAHLIL**

Xomidova Xayotxon Ikromovna

Oriental universiteti magistranti

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekistonda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) asosidagi ta’lim monitoringi tizimlarining joriy etilish holati va samaradorligi rasmiy statistik ma’lumotlar asosida tahlil qilingan. Tadqiqotda samaradorlik uch guruh ko‘rsatkichlari — jarayon samaradorligi, natijaviy samaradorlik va tizim sifati bo‘yicha baholandi. Tahlil natijalari raqamli infratuzilma qamrovi 94–98 foizga yetgan sharoitda o‘quvchilarning atigi 14–19 foizi xalqaro baholashda minimal kompetensiya darajasiga erishganini, ya’ni texnologik qamrov bilan ta’lim natijasi o‘rtasida taxminan 79 foiz punktlilik tafovut mavjudligini ko‘rsatdi. Maqolada mazkur tafovutning sabablari aniqlanib, AKT vositalarini ma’muriy hisobdan pedagogik diagnostikaga yo‘naltirish bo‘yicha xulosalar shakllantirilgan.*

Kalit so‘zlar: *ta’lim sifati, raqamli monitoring, HEMIS, o‘quv analitikasi, PISA, samaradorlik, ta’lim statistikasi.*

Abstract. *The article analyses the implementation and effectiveness of ICT-based education monitoring systems in Uzbekistan using official statistical data. Effectiveness is assessed through three groups of indicators: process efficiency, outcome effectiveness and system quality. The findings show that while digital infrastructure coverage has reached 94–98 per cent, only 14–19 per cent of students attain the minimum level of proficiency in international assessment, revealing a gap of about 79 percentage points between technological coverage and learning outcomes. The paper identifies the causes of this gap and formulates conclusions on reorienting ICT tools from administrative reporting towards pedagogical diagnostics.*

Keywords: *education quality, digital monitoring, HEMIS, learning analytics, PISA, effectiveness, education statistics.*

KIRISH

Ta’lim xizmatlari sifatini boshqarishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o‘rni so‘nggi o‘n yillikda tubdan o‘zgardi. An’anaviy boshqaruvda ma’lumotlar semestr yoki o‘quv yili yakunida umumlashtirilgan hisobot shaklida tahlil qilingan bo‘lsa, raqamli muhitda talabaning platformaga kirishi, topshiriqlarni bajarishi, davomati va baholash natijalari uzluksiz qayd etiladi. Long va Siemens (2011) ushbu raqamli izlarni oliy ta’limda akademik va institutsional qarorlarni yaxshilashning yangi bosqichi sifatida baholaydi.

Shu bilan birga, xalqaro tadqiqotlar texnologiyaning o'zi natijani kafolatlamasligini ko'rsatmoqda. Ifenthaler va Yau (2020) o'quv analitikasining talabalar muvaffaqiyatiga ta'siri bo'yicha tizimli sharhda xavf guruhidagi talabalarni aniqlashga qaratilgan yondashuvlar ko'p bo'lsa-da, keng ko'lamli empirik dalillar hali cheklanganini qayd etadi. Gašević va boshqalar (2015) esa analitik modellarning markazida texnologiya emas, o'rganish jarayoni turishi kerakligini, pedagogik nazariya bilan bog'lanmagan modellar noto'g'ri talqin qilinishi mumkinligini asoslaydi. OECD (2023a) raqamli ta'lim ekotizimining samaradorligini texnologiya, ma'lumotlar, pedagogika va boshqaruvning birgalikda rivojlanishi bilan bog'laydi.

O'zbekistonda HEMIS, EMIS, LMS, EduBilling va elektron qabul platformalari joriy etilishi natijasida katta hajmdagi ma'lumotlar bazasi shakllangan. Biroq ushbu tizimlarning ta'lim sifatiga real ta'siri miqdoriy jihatdan yetarlicha o'rganilmagan. Tadqiqotning maqsadi — AKT asosidagi monitoring tizimlarining joriy etilish darajasi va samaradorligini rasmiy statistik ma'lumotlar asosida baholash hamda texnologik qamrov bilan ta'lim natijasi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashdan iborat.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqotning axborot bazasini quyidagi rasmiy manbalar tashkil etdi: O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasining internetdan foydalanish va oliy ta'lim kontingenti bo'yicha ma'lumotlari (2025, 2026); UNESCO Statistika institutining SDG 4 bo'yicha mamlakat profili (UNESCO Institute for Statistics, 2025); Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining yillik hisobotlari (2026); OECD PISA 2022 tadqiqotining O'zbekiston bo'yicha natijalari (OECD, 2023b) hamda Oliy Majlis Qonunchilik palatasining 2025-yil 23-dekabrda qabul qilingan qarori. Tahlil davri infratuzilma ko'rsatkichlari bo'yicha 2014–2024-yillarni, oliy ta'lim ko'lamini bo'yicha 2021/2022–2025/2026-o'quv yillarini qamrab oladi.

Tadqiqotda dinamik qatorlar tahlili, tarkibiy va qiyosiy tahlil, guruhlash hamda tafovut (gap) tahlili usullaridan foydalanildi. Metodologik jihatdan samaradorlik uch guruh ko'rsatkichga ajratildi: (1) jarayon samaradorligi — xizmat ko'rsatish vaqti, elektron xizmatlar hajmi, byurokratik jarayonlarning qisqarishi; (2) natijaviy samaradorlik — o'quvchilarning bilim va kompetensiya natijalari; (3) tizim sifati — ma'lumotlarning ishonchliligi, shaffoflik va inson omili. Ushbu yondashuv OECD (2023a) tomonidan taklif etilgan raqamli ta'lim ekotizimi konsepsiyasiga muvofiq shakllantirildi.

NATIJALAR

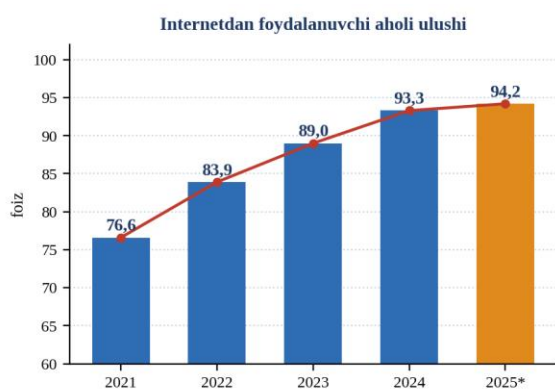
Raqamli infratuzilma. 2021–2025-yillarda internetdan foydalanuvchi aholi ulushi 76,6 foizdan 94,2 foizga, ya'ni 17,6 foiz punktga oshgan (Milliy statistika qo'mitasi, 2025). Ta'lim muassasalari darajasida ham qamrov barqarorlashgan: 2024-yilda umumiy o'rta ta'lim tashkilotlarining 98,2 foizida pedagogik maqsaddagi kompyuter va 97,5 foizida internet mavjud bo'lgan (UNESCO Institute for Statistics, 2025). Ayni

paytda yillik o'sish sur'ati 7,3 foiz punktdan 0,9 foiz punktgacha pasaygan, bu qamrov bo'yicha zaxiraning amalda tugaganini bildiradi (1-jadval, 1-rasm).

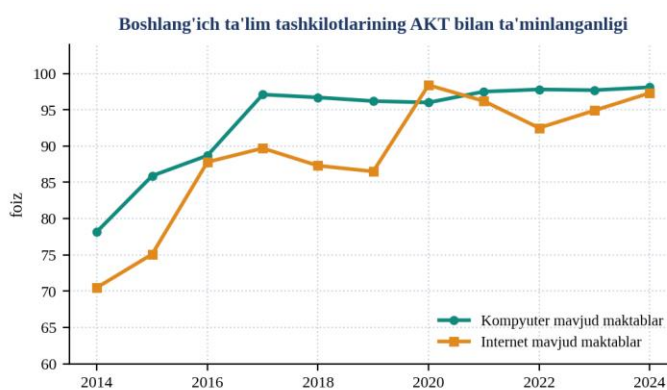
1-jadval. Raqamli infratuzilma va oliy ta'lim ko'lamining dinamikasi, 2021–2025-yillar

Yil	Internetdan foydalanuvchi aholi, %	Maktablarda kompyuter, %	Maktablarda internet, %	Talabalar soni, ming nafar
2021	76,6	97,5	95,9	808,4
2022	83,9	97,9	92,6	1 042,1
2023	89,0	97,7	95,0	1 314,5
2024	93,3	98,2	97,5	1 432,8
2025*	94,2	—	—	1 535,0

* 2025-yil yanvar–avgust oylari; talabalar soni 2025/2026-o'quv yili boshiga.
Manba: Milliy statistika qo'mitasi (2025, 2026) va UNESCO Institute for Statistics (2025) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.



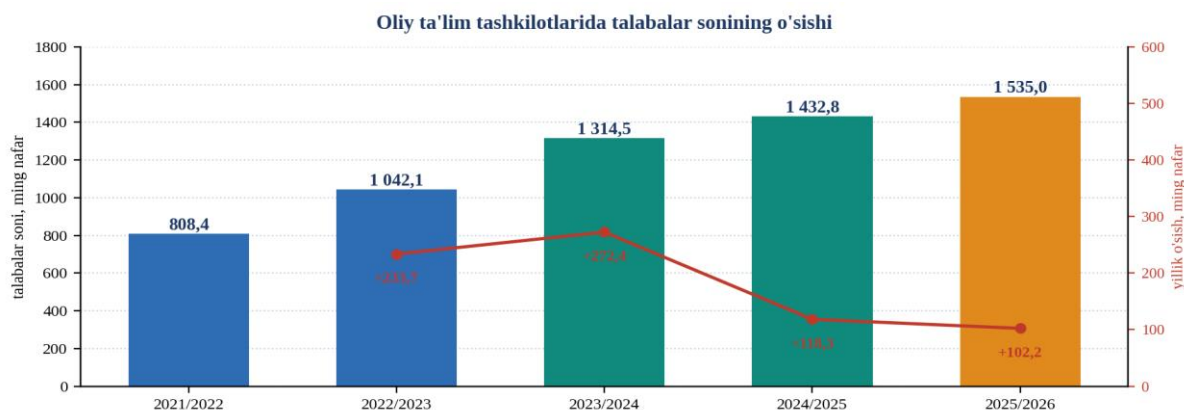
* 2025-yil yanvar–avgust



1-rasm. Aholining internetdan foydalanishi va maktablarning AKT bilan ta'minlanganligi dinamikasi

Manba: Milliy statistika qo'mitasi (2025) va UNESCO Institute for Statistics (2025) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Monitoringga bo'lgan ehtiyojning o'sishi. 2021/2022–2025/2026-o'quv yillarida talabalar soni 808,4 ming nafardan 1 million 535 ming nafarga yetib, 89,9 foizga oshgan; so'nggi o'quv yilida o'sish 102,2 ming nafarni (7,1 foiz) tashkil etgan (Milliy statistika qo'mitasi, 2026). Mamlakatda 215 ta oliy ta'lim tashkiloti faoliyat yuritmoqda, ularning 45,1 foizi nodavlat sektorga tegishli. O'rtacha hisobda bitta tashkilotga qariyb 7,1 ming talaba to'g'ri keladi, bu esa davomat, baholash va to'lovlarni an'anaviy usullarda kuzatish imkoniyatini amalda tugatadi (2-rasm).



2-rasm. Oliy ta'lim tashkilotlarida talabalar sonining o'sishi va yillik o'zgarish

Manba: Milliy statistika qo'mitasi (2026) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

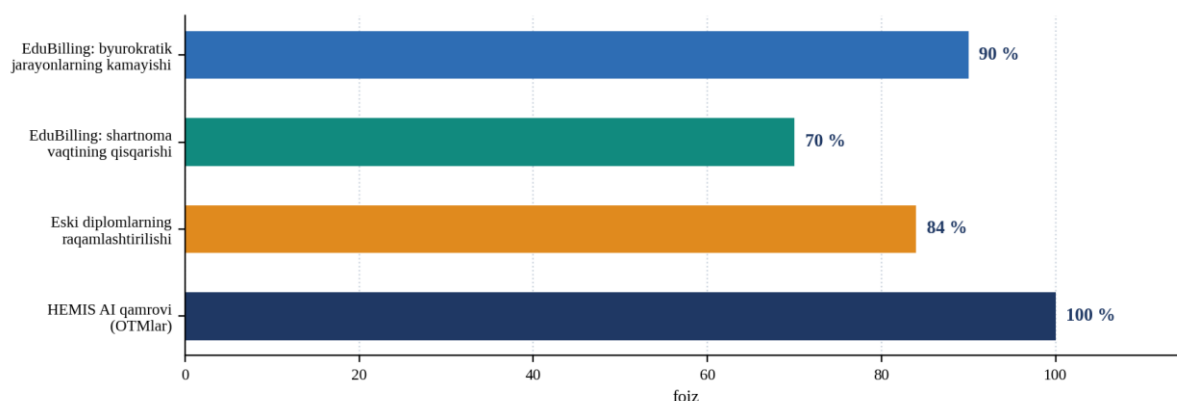
Jarayon samaradorligi. Vazirlik tizimida 36 ta axborot tizimi ishlab chiqilgan, HEMIS orqali 35 turdagi statistik ma'lumot raqamlashtirilgan, 2025-yilda registrator ofislari 737 066 ta xizmat ko'rsatgan (Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, 2026). EduBilling tizimi shartnoma tayyorlash vaqtini 70 foizga, byurokratik jarayonlarni 90 foizga qisqartirgan; eski diplomlarning 84 foizi raqamlashtirilgan; HEMIS AI servislari barcha oliy ta'lim tashkilotlariga joriy etilgan. Masofaviy audit natijasida 113,6 mlrd so'mlik moliyaviy xatolik va samarasiz xarajatlarning oldi olingan (O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi, 2025). Ushbu ko'rsatkichlar 2-jadval va 3-rasmda keltirilgan.

2-jadval. AKT vositalarining jarayon samaradorligi ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Qiymat	Tahliliy mazmuni
Vazirlik tizimidagi axborot tizimlari	36 ta	Jarayonlarni raqamlashtirish qamrovi
HEMIS orqali raqamlashtirilgan ma'lumot turlari	35 tur	Ma'lumotlarni markazlashtirish
Registrator ofislari ko'rsatgan xizmatlar (2025)	737 066 ta	Xizmat ko'rsatish ko'lami
HEMIS qamrovi	226+ OTM, 1 mln+ foydalanuvchi	Platformaning institutsional qamrovi
EduBilling: shartnoma vaqtining qisqarishi	70 %	Ma'muriy tezkorlik
EduBilling: byurokratik jarayonlarning kamayishi	90 %	Inson omilining qisqarishi
Raqamlashtirilgan eski diplomlar	84 % (1,5 mln+)	Elektron verifikatsiya imkoniyati

Ko'rsatkich	Qiymat	Tahliliy mazmuni
HEMIS AI servislari qamrovi	Barcha OTMlar	Analitik funksiyalarga o'tish
Masofaviy audit orqali oldi olingan zarar	113,6 mlrd so'm	Moliyaviy nazorat samarasi
2026/2027 o'quv yili elektron qabul	677 907 abituriyent	Raqamli xizmatlarning yuklamaga chidamliligi

Manba: Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi (2026) hamda O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi (2025) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.



3-rasm. Raqamlashtirishning ma'muriy jarayonlarga ta'siri

Manba: Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi (2026) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

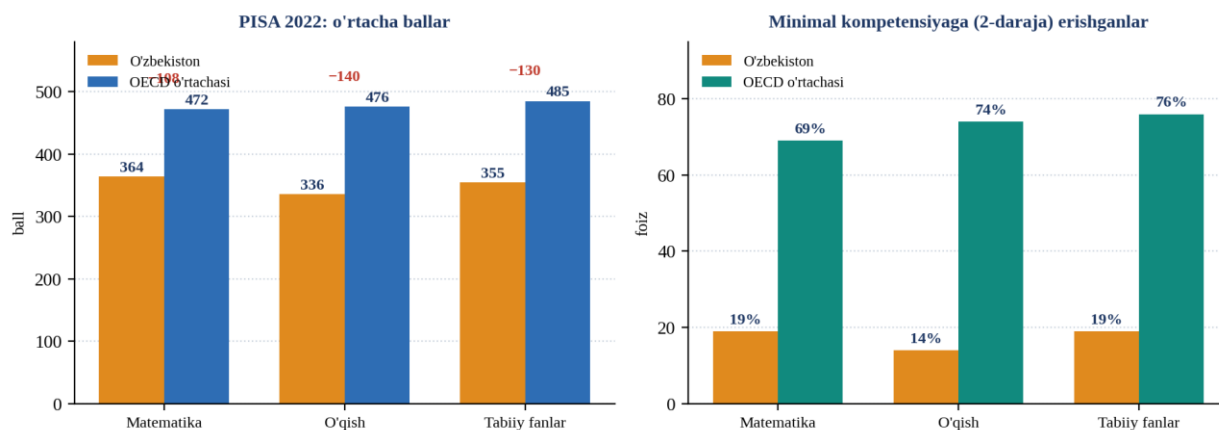
Natijaviy samaradorlik. O'zbekiston PISA tadqiqotida ilk bor 2022-yilda qatnashgan: 202 ta maktabdagi 7 293 nafar o'quvchi ishtirok etib, natijalar 482,1 ming nafar 15 yoshli o'quvchini ifodalagan. Matematika bo'yicha o'rtacha ball 364, o'qish savodxonligi bo'yicha 336, tabiiy fanlar bo'yicha 355 ni tashkil etgan; minimal (ikkinchi) darajaga mos ravishda 19, 14 va 19 foiz o'quvchi erishgan (OECD, 2023b). Yuqori — beshinchi yoki oltinchi darajaga erishganlar ulushi deyarli nolga teng bo'lgan (3-jadval, 4-rasm).

3-jadval. PISA 2022 natijalari: O'zbekiston va OECD o'rtachasi

Ko'rsatkich	O'zbekiston	OECD o'rtachasi	Tafvut
Matematika	364	472	−108
O'qish savodxonligi	336	476	−140
Tabiiy fanlar	355	485	−130
Matematikada 2-daraja, %	19	69	−50 f.p.

Ko'rsatkich	O'zbekiston	OECD o'rtachasi	Tafovut
O'qishda 2-daraja, %	14	74	-60 f.p.
Tabiiy fanlarda 2-daraja, %	19	76	-57 f.p.

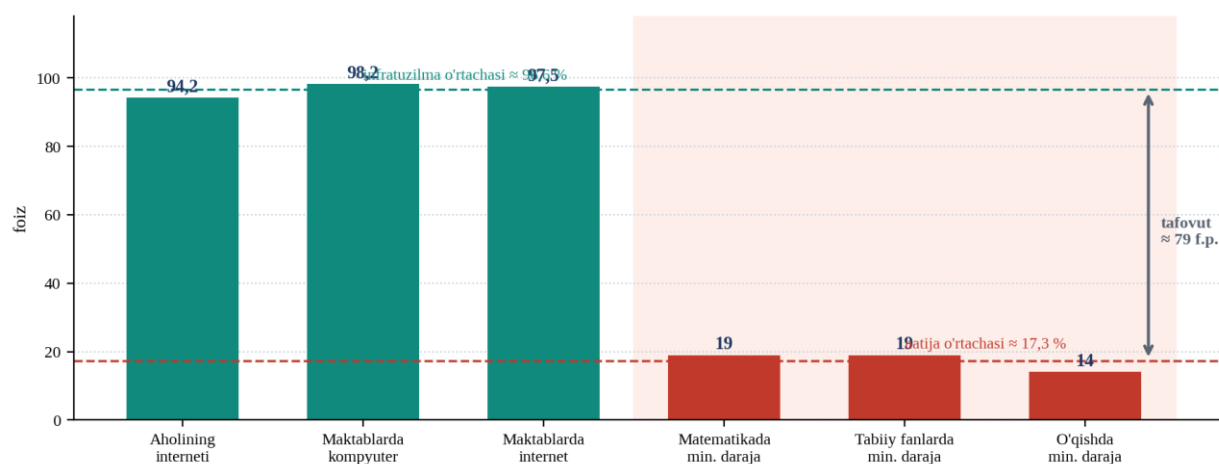
f.p. — foiz punkt. Manba: OECD (2023b) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.



4-rasm. PISA 2022 bo'yicha o'rtacha ballar va minimal kompetensiyaga erishganlar ulushi

Manba: OECD (2023b) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Infratuzilma va natija o'rtasidagi tafovut. Infratuzilma ko'rsatkichlarining o'rtacha qiymati 96,6 foizni, minimal kompetensiyaga erishish ko'rsatkichlarining o'rtacha qiymati esa 17,3 foizni tashkil etadi. Demak, texnologik qamrov bilan ta'lim natijasi o'rtasidagi tafovut taxminan 79 foiz punktni tashkil qiladi (5-rasm). Bu bog'liqlikning chiziqli emasligini, ya'ni texnik vositaning mavjudligi uning pedagogik samaradorligini kafolatlamasligini tasdiqlaydi.



5-rasm. Raqamli infratuzilma qamrovi va ta'lim natijasi o'rtasidagi tafovut

Manba: Milliy statistika qo‘mitasi (2025), UNESCO Institute for Statistics (2025) va OECD (2023b) ma’lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.

MUHOKAMA

Olingan natijalar AKT vositalarining jarayon samaradorligi yuqori, natijaviy samaradorligi esa past ekanini ko‘rsatadi. Bu holat xalqaro adabiyotdagi xulosalar bilan mos keladi: Ifenthaler va Yau (2020) prognozlovchi analitika pedagoglar undan foydalanib xavf guruhidagi talabalar bilan faol ishlagan taqdirdagina natijaga ta’sir ko‘rsatishini qayd etadi; Gašević va boshqalar (2015) analitik modellar pedagogik nazariya bilan bog‘lanmagan holda qo‘llanilsa, statistik bog‘liqliklar noto‘g‘ri talqin qilinishi mumkinligini ta’kidlaydi; Long va Siemens (2011) esa analitikani hisobot vositasi emas, o‘quv jarayoniga faol ta’sir ko‘rsatuvchi boshqaruv mexanizmi sifatida ko‘rish zarurligini asoslaydi.

Tafovutning uchta asosiy sababi ajratildi. Birinchidan, tizimlardan asosan ma’muriy qayd va hisobot vositasi sifatida foydalanilmoqda: diagnostik, prognozlovchi va tavsiya beruvchi analitika ulushi cheklangan. Ikkinchidan, ma’lumotlar ishonchliligi muammosi saqlanmoqda — Oliy Majlis qarorida HEMIS ayrim tashkilotlarda to‘liq ishlamayotgani, baho va davomatni kiritishda inson omili saqlanib qolgani, 2024-yil va 2025-yilning to‘qqiz oyida davlat xizmatlari bo‘yicha 44 763 ta qonunbuzarlik aniqlangani, ularning 91,1 foizi xizmat muddatining buzilishi bilan bog‘liqligi qayd etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi, 2025). Uchinchidan, minimal kompetensiyaga erishmagan o‘quvchilar ulushining 81–86 foizni tashkil etishi muammoning ayrim muassasalarga xos emas, tizimli xarakterga ega ekanini bildiradi (OECD, 2023b) va monitoringni muassasalar reytingi darajasidan sinf hamda o‘quvchi darajasidagi diagnostikaga o‘tkazish zarurligini ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, raqamli vositalardan foydalanish hajmi o‘z-o‘zidan sifat mezoni emas. Tahlil raqamlashtirishning ma’muriy samarasi (xizmat vaqti, hujjat aylanishi, moliyaviy nazorat) bilan pedagogik samarasi (kompetensiyalar darajasi) o‘rtasida sezilarli asimmetriya mavjudligini ko‘rsatdi. Bu asimmetriya OECD (2023a) tomonidan ta’kidlangan holatni tasdiqlaydi: raqamli ekotizim faqat texnologiya, ma’lumotlar, pedagogika va boshqaruv birgalikda rivojlanganda samara beradi. Amaliy jihatdan bu monitoring ko‘rsatkichlarini o‘quv natijalari bilan bog‘lovchi natijaviy indikatorlar tizimini joriy etishni taqozo etadi.

XULOSA

1. O‘zbekistonda AKT asosidagi ta’lim monitoringi uchun zarur infratuzilma amalda shakllangan: aholining internetdan foydalanish darajasi 94,2 foizga, maktablarning AKT bilan ta’minlanganligi 97–98 foizga yetgan. Keyingi bosqichda qamrovni kengaytirish emas, ulanish sifati va foydalanish intensivligini oshirish dolzarbdir.

2. Talabalar kontingentining 1,535 million nafarga yetishi va tashkilotlar sonining 215 taga ko‘payishi markazlashgan raqamli monitoringga muqobil qolmaganini

bildiradi; HEMIS 226 dan ortiq tashkilot va 1 million nafardan ortiq foydalanuvchini qamrab olgan.

3. Jarayon samaradorligi bo'yicha aniq natijalar qayd etilgan: byurokratik jarayonlar 90 foizga, shartnoma tayyorlash vaqti 70 foizga qisqargan, masofaviy audit orqali 113,6 mlrd so'mlik samarasiz xarajatning oldi olingan.

4. Natijaviy samaradorlik esa past bo'lib qolmoqda: infratuzilma qamrovining o'rtacha darajasi 96,6 foiz bo'lgan holda minimal kompetensiyaga erishish ko'rsatkichi o'rtacha 17,3 foizni tashkil etadi. Ikkala ko'rsatkich o'rtasidagi taxminan 79 foiz punktlilik tafovut texnologik qamrov va ta'lim natijasi o'rtasida avtomatik bog'liqlik yo'qligini isbotlaydi.

5. Tafovutni kamaytirish uchun AKT vositalarini ma'muriy hisobdan pedagogik diagnostikaga yo'naltirish, ma'lumotlarni kiritish va o'zgartirish jarayonlarini avtomatik audit bilan himoyalash, monitoring ko'rsatkichlarini o'quv natijalari bilan bog'lovchi natijaviy indikatorlar tizimini joriy etish hamda pedagoglarning o'quv analitikasi kompetensiyalarini rivojlantirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gašević, D., Dawson, S., & Siemens, G. (2015). Let's not forget: Learning analytics are about learning. *TechTrends*, 59(1), 64–71. <https://doi.org/10.1007/s11528-014-0822-x>

2. Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1961–1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>

3. Long, P., & Siemens, G. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30–40. <https://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education>

4. Milliy statistika qo'mitasi. (2025). O'zbekiston aholisining 94,2 foizi internetdan foydalanadi. <https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/64211-zbekiston-a-holisining-94-2-foizi-internetdan-fojdalanadi-2>

5. Milliy statistika qo'mitasi. (2026). Talabalar soni 1,5 mln nafarga yetdi: ayollar ulushi yuqori. <https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/68784-talabalar-soni-1-5-mln-nafarga-etdi-ajollar-ulushi-yu-ori-2>

6. OECD. (2023a). OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>

7. OECD. (2023b). PISA 2022 results (Volume I and II) — Country notes: Uzbekistan. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/uzbekistan_2bb94bfl-en.html

8. Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2026). 2025-yildagi faoliyat to'g'risidagi hisobot. <https://gov.uz/oz/edu/pages/hisobotlar>

9. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi. (2025). Qonunchilik palatasining 2025-yil 23-dekabrdagi 1592-V-son qarori. <https://lex.uz/docs/-8005059>

10. UNESCO Institute for Statistics. (2025). SDG 4 — Country profile: Uzbekistan. <https://download.uis.unesco.org/SDG4/SDG4-Profile-Uzbekistan.pdf>