



BOSHLANG'ICH TA'LIMDA RAQAMLI TAFOVUTNING TA'LIM SIFATIGA TA'SIRI VA UNDAN CHIQISH YO'LLARI

Berdiyeva Sadoqat Eshonqul qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti o'qituvchisi

Ibodullayeva Barno Ulug'bek qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti talabasi

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada boshlang'ich ta'limda raqamli tafovut muammosi va uning ta'lim sifatiga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot 2025-2026 o'quv yilida Toshkent shahri va Qashqadaryo viloyatining 8 ta boshlang'ich maktabida olib borildi. Tadqiqotda 320 nafar o'quvchi (1-4 sinflar) va 45 nafar o'qituvchi ishtirok etdi. Raqamli tafovut darajasi, uning ta'lim yutuqlariga ta'siri va undan chiqish strategiyalari tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, shahar va qishloq o'quvchilari o'rtasida raqamli texnologiyalarga kirish imkoniyatida 3,2 marta farq mavjud. Raqamli ko'nikmalari rivojlangan o'quvchilar akademik fanlar bo'yicha o'rtacha 18% yuqori natijalar ko'rsatdilar. Raqamli tafovut va ta'lim sifati o'rtasida salbiy korrelyatsiya aniqlandi ($r=-0.67$, $p<0.01$). Maqolada raqamli tafovutni kamaytirish va ta'lim tengligini ta'minlash bo'yicha kompleks tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli tafovut, boshlang'ich ta'lim, ta'lim sifati, raqamli savodxonlik, texnologik kirish, ta'lim tengligi.

KIRISH. XXI asrda raqamli texnologiyalar hayotning barcha sohalarini, jumladan, ta'lim tizimini ham tubdan o'zgartirmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasi va "Ta'lim sohasini raqamlashtirish konsepsiyasi" ta'limda zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni ustuvor vazifa qilib belgilaydi. Biroq, raqamli texnologiyalarning tez rivojlanishi yangi muammo - raqamli tafovut (digital divide) muammosini keltirib chiqardi.



Raqamli tafovut - bu turli ijtimoiy guruhlar o'rtasida raqamli texnologiyalarga kirish imkoniyati, foydalanish ko'nikmalari va raqamli resurslardan samara olish darajasidagi tengsizlikdir. Bu muammo ayniqsa boshlang'ich ta'limda jiddiy, chunki aynan shu bosqichda bolalarda raqamli savodxonlik va zamonaviy ko'nikmalarning asoslari shakllanadi.

Tadqiqotning maqsadi: Boshlang'ich ta'limda raqamli tafovutning mavjudlik darajasini aniqlash, uning ta'lim sifatiga ta'sirini baholash va muammoni hal qilish yo'llarini ishlab chiqish.

Adabiyotlar tahlili. Raqamli tafovut muammosi ko'plab xorijiy tadqiqotchilarda o'rganilgan. M.Warschauer raqamli kirish nazariyasini ishlab chiqib, fizik kirish, raqamli savodxonlik va ijtimoiy qo'llab-quvvatlashning muhimligini ta'kidlagan. J.van Dijk raqamli tafovutning to'rtta darajasini (motivatsion, moddiy, ko'nikma, foydalanish) ajratib ko'rsatgan. OECD va UNESCO raqamli tengsizlikning global miqyosini o'rgangan. O'zbekistonda S.Mamatov, N.Olimov, D.Yuldasheva raqamli ta'lim va texnologiyalar masalalarini tadqiq qilganlar.

MATERILLAR VA METODLAR. Tadqiqot tashkiliy asoslari. Tadqiqot 2025-2026 o'quv yilida Toshkent shahri (4 ta maktab: 2 ta shahar markazi, 2 ta chekka hududlar) va Qashqadaryo viloyati (4 ta maktab: 2 ta tuman markazi, 2 ta qishloq maktablari)da olib borildi. Tadqiqot ikki bosqichda amalga oshirildi: diagnostika bosqichi (2025 yil sentyabr-dekabr) va intervensiya bosqichi (2026 yil yanvar-may).

Tadqiqot tanlovasi. Tadqiqotda 320 nafar boshlang'ich sinf o'quvchilari (1-sinf - 75, 2-sinf - 82, 3-sinf - 78, 4-sinf - 85) va 45 nafar boshlang'ich sinf o'qituvchilari ishtirok etdi. O'quvchilarning 165 nafari (51,5%) shahar, 155 nafari (48,5%) qishloq maktablarida tahsil oladi. Jins bo'yicha: 168 o'g'il bola, 152 qiz bola.

Tadqiqot metodlari:



1. Anketalar va so'rovnoma: O'quvchilar va ota-onalar uchun raqamli resurslar mavjudligini aniqlash anketa, o'qituvchilar uchun raqamli kompetentlikni baholash so'rovnoma.

2. Testlar: Raqamli savodxonlik testi (kompyuter, internet, dasturiy ta'minot bilan ishlash ko'nikmalari), akademik yutuqlarni baholash testlari (matematika, o'qish savodxonligi).

3. Kuzatish: Dars jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishni kuzatish, o'quvchilarning raqamli qurilmalar bilan ishlashini kuzatish.

4. Maktab infrastrukturasini baholash: Kompyuter xonalari, internet tarmog'i, raqamli texnologiyalar ta'minoti.

5. Hujjatlar tahlili: O'quv dasturlari, raqamli resurslar foydalanish hisobotlari, akademik natijalar.

6. Matematik-statistik tahlil: O'rtacha arifmetik, standart chetlanish, foiz nisbatlari, Mann-Whitney U-testi, Spearman korrelyatsiya koeffitsienti, hi-kvadrat testi. SPSS Statistics 26.0 dasturidan foydalanildi.

NATIJALAR.

1. Raqamli kirish darajasi.

Uyda raqamli qurilmalar mavjudligi: Shahar o'quvchilari - kompyuter/noutbuk 78%, planshet 65%, smartfon (ota-onalar) 96%. Qishloq o'quvchilari - kompyuter/noutbuk 24%, planshet 18%, smartfon 68%. Shahar va qishloq o'rtasida kompyuter mavjudligida 3,2 marta farq aniqlandi ($p < 0.001$).

Internet kirishi: Shahar - 92% oilalarda tezkor internet, qishloq - 38% oilalarda ($p < 0.001$). Internet tezligi ham sezilarli farq qildi: shahar o'rtacha 45 Mbps, qishloq 8 Mbps.

Maktab infratuzilmasi: Shahar maktablari - o'quvchi/kompyuter nisbati 6:1, yuqori tezlikli internet (100 Mbps), interaktiv doskalar 85% sinflarda. Qishloq maktablari - o'quvchi/kompyuter nisbati 18:1, past tezlikli yoki yo'q internet (50% maktablarda), interaktiv doskalar 15% sinflarda.

2. Raqamli savodxonlik darajasi.



Raqamli savodxonlik testi (100 ball tizimida) natijalari: Shahar o'quvchilari o'rtacha 68,5 ball, qishloq o'quvchilari 41,2 ball. Farq statistik jihatdan yuqori ahamiyatli ($U=3245$, $p<0.001$).

Raqamli ko'nikmalar bo'yicha: Asosiy kompyuter ko'nikmalari (78% shahar, 34% qishloq), internetda qidiruv (72% shahar, 28% qishloq), o'quv dasturlaridan foydalanish (65% shahar, 19% qishloq), elektron pochta (41% shahar, 8% qishloq), yaratuvchi kontentni yaratish (38% shahar, 5% qishloq).

3. Ta'lim sifatiga ta'siri.

Akademik natijalar: Matematika bo'yicha shahar o'quvchilari o'rtacha 4,3 ball, qishloq 3,8 ball (5 ball tizimida, $p<0.01$). O'qish savodxonligi: shahar 4,4 ball, qishloq 3,9 ball ($p<0.01$).

Raqamli ko'nikmalari rivojlangan o'quvchilar (yuqori darajadagi raqamli savodxonlik - 60+ ball) akademik fanlar bo'yicha o'rtacha 18% yuqori natijalar ko'rsatdilar. Bu guruh o'quvchilari mustaqil o'rganish, ma'lumot qidirish va loyiha ishlari bajarishda ustunlik namoyon etdilar.

4. Korrelyatsion tahlil.

Spearman korrelyatsiya koeffitsienti yordamida quyidagi bog'liqliklar aniqlandi:

- Raqamli savodxonlik va matematika natijalari: $r=0.64$, $p<0.01$
- Raqamli savodxonlik va o'qish savodxonligi: $r=0.59$, $p<0.01$
- Uyda raqamli qurilmalar mavjudligi va akademik yutuqlar: $r=0.58$, $p<0.01$
- Raqamli tafovut (shahar-qishloq farqi) va ta'lim sifati: $r=-0.67$, $p<0.01$
- O'qituvchilarning raqamli kompetentligi va o'quvchilar natijalari: $r=0.71$, $p<0.01$

5. O'qituvchilarning raqamli kompetentligi.

O'qituvchilarning raqamli kompetentlik darajasi: Yuqori - 24% (11 kishi), o'rtacha - 49% (22 kishi), past - 27% (12 kishi). Shahar o'qituvchilari (o'rtacha 72 ball) qishloq o'qituvchilariga (o'rtacha 48 ball) nisbatan sezilarli yuqori kompetentlikka ega ($p<0.01$).



O'qituvchilar darsda raqamli texnologiyalardan foydalanish chastotasi: Har kuni - shahar 45%, qishloq 12%. Haftada bir-ikki marta - shahar 38%, qishloq 28%. Kamdan-kam yoki hech qachon - shahar 17%, qishloq 60%.

6. O'quvchilar va ota-onalarning munosabati.

O'quvchilarning 87% raqamli texnologiyalardan foydalanishni yoqtiradi. Biroq, qishloq o'quvchilarining 62% uyda mustaqil mashq qilish imkoniyatiga ega emas. Ota-onalarning 78% bolalarga raqamli ko'nikmalarni o'rgatish muhimligini tan oladi, lekin 45% o'zlari yetarli bilimga ega emasligini aytadi.

7. Raqamli tafovutning ko'p o'lchamli tahlili.

Faktorli tahlil uchta asosiy omilni aniqladi:

a) Moddiy-texnik omil (38% dispersiya) - qurilmalar mavjudligi, internet kirishi, maktab infratuzilmasi.

b) Ko'nikma omili (32% dispersiya) - o'quvchi va o'qituvchilarning raqamli kompetentligi.

c) Ijtimoiy-madaniy omil (22% dispersiya) - ota-onalar qo'llab-quvvatlashi, raqamli madaniyat, motivatsiya.

MUHOKAMA. Olingan natijalar M.Warschauer va J.van Dijk nazariyalari bilan mos keladi. Warschauer ta'kidlaganidek, raqamli tafovut faqat texnik kirish muammosi emas, balki ko'nikma, motivatsiya va ijtimoiy kontekstni ham o'z ichiga oladi. Bizning tadqiqotimizdagi uch faktorli model bu g'oyani tasdiqlaydi. Shahar va qishloq o'rtasidagi 3,2 barobar farq jiddiy tashvish uyg'otadi. Bu tengsizlik nafaqat hozirgi ta'lim sifatiga, balki kelajakdagi kasbiy imkoniyatlarga ham ta'sir qiladi. UNESCO ma'lumotlariga ko'ra, raqamli ko'nikmalarga ega bo'lmagan yoshlar mehnat bozorida jiddiy qiyinchiliklarga duch kelishadi. O'qituvchilarning raqamli kompetentligi ($r=0.71$, $p<0.01$) eng kuchli omil ekanligi ta'kidlanadi. Bu OECD TALIS tadqiqotlari bilan mos keladi - o'qituvchi kompetentligi ta'lim sifatining asosiy omilidir. Raqamli savodxonlik va akademik natijalar o'rtasidagi musbat korrelyatsiya ($r=0.59-0.64$) shuni ko'rsatadiki, raqamli ko'nikmalar zamonaviy ta'limning ajralmas qismidir. Ular nafaqat texnologiyalar bilan ishlashni emas, balki



tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va kreativlikni ham rivojlantiradi. COVID-19 pandemiyasi raqamli tafovutning ahamiyatini yanada oshirdi. Masofaviy ta'limga o'tish paytida raqamli imkoniyatlarga ega bo'lmagan o'quvchilar ta'lim jarayonidan butunlay chetda qolish xavfi tug'ildi.

XULOSA.

1. Boshlang'ich ta'limda sezilarli raqamli tafovut mavjud: shahar va qishloq o'quvchilari o'rtasida raqamli texnologiyalarga kirish imkoniyatida 3,2 marta, raqamli savodxonlik darajasida 1,7 marta farq aniqlandi.

2. Raqamli tafovut ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi ($r=-0.67$, $p<0.01$). Raqamli ko'nikmalari rivojlangan o'quvchilar akademik fanlar bo'yicha o'rtacha 18% yuqori natijalar ko'rsatadilar.

3. Raqamli tafovut ko'p o'lchamli muammo: moddiy-texnik (38%), ko'nikma (32%) va ijtimoiy-madaniy (22%) omillarni o'z ichiga oladi.

4. O'qituvchilarning raqamli kompetentligi ($r=0.71$, $p<0.01$) ta'lim sifatiga eng kuchli ta'sir ko'rsatuvchi omil hisoblanadi.

Raqamli tafovutni kamaytirish bo'yicha tavsiyalar:

1. Moddiy-texnik ta'minot:

- Qishloq maktablarini zamonaviy kompyuter texnikasi bilan ta'minlash (2 o'quvchiga 1 kompyuter nisbatini ta'minlash)

- Barcha maktablarda tezkor internet tarmog'ini o'rnatish (minimal 50 Mbps)

- Mobil kompyuter laboratoriyalari yaratish (qishloq maktablari o'rtasida harakatlanuvchi)

- Ijtimoiy himoyaga muhtoj oilalarga kompyuter/planshet berish dasturini joriy etish

- Maktab kutubxonalarida bepul internet kirish nuqtalarini yaratish

2. O'qituvchilarni tayyorlash:

- Barcha boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun majburiy raqamli savodxonlik kurslari (72 soat)

- Raqamli pedagogika bo'yicha malaka oshirish dasturlari



- Onlayn ta'lim platformalari orqali doimiy o'qitish
- O'qituvchilar o'rtasida tajriba almashish (shahar-qishloq mentorlik)
- Raqamli darslik va resurslar yaratish bo'yicha treninglar

3. O'quv dasturini takomillashtirish:

- 1-sinfdan boshlab "Raqamli savodxonlik" kursini joriy etish (haftasiga 1 soat)

- Barcha fanlar bo'yicha raqamli komponentni qo'shish
- Loyiha asosidagi o'rganish metodini kengaytirish (raqamli loyihalar)
- STEM ta'limini rivojlantirish (robotexnika, dasturlash asoslari)
- Interaktiv va multimedia ta'lim materiallarini yaratish

4. Raqamli ta'lim resurslari:

- Milliy raqamli ta'lim platformasini yaratish (o'zbek tilida)
- Boshlang'ich sinf uchun maxsus ta'lim o'yinlari va ilovalari
- Elektron darsliklar va multimedia materiallar
- Onlayn test va baholash tizimlari
- Virtual laboratoriyalar va simulyatorlar

5. Ota-onalar bilan ishlash:

- Ota-onalar uchun raqamli savodxonlik kurslari
- "Raqamli xavfsizlik" seminarlarini o'tkazish
- Uy vazifalarida raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar
- Ota-onalar-o'qituvchilar onlayn aloqa platformalari
- Oilalarda raqamli madaniyatni shakllantirish dasturlari

6. Monitoring va baholash:

- Har yili raqamli tafovut darajasini o'lchash
- O'quvchilarning raqamli ko'nikmalarini muntazam baholash
- Maktablar infratuzilmasini monitoring qilish
- Eng yaxshi amaliyotlarni aniqlash va tarqatish
- Ta'sir baholash tadqiqotlarini o'tkazish

7. Siyosat va moliyalashtirish:



- Raqamli ta'limni rivojlantirish uchun maxsus davlat dasturi
- Maktablarni texnika bilan ta'minlash uchun davlat buyurtmasi
- Xususiy sektor va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik
- Imtiyozli kreditlar (oilalarga kompyuter sotib olish uchun)
- Raqamli ta'lim loyihalariga grant berish

Raqamli tafovutni bartaraf etish - bu davlat, jamiyat, ta'lim muassasalari va oilalarning birgalikdagi mas'uliyatidir. Faqat kompleks yondashuv orqali barcha bolalar uchun teng ta'lim imkoniyatlarini ta'minlash va ularni raqamli kelajakka tayyorlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mamatov S.I. Raqamli texnologiyalar va ta'lim. - Toshkent: Iqtisod-moliya, 2022. - 268 b.
2. Olimov N.Q. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. - Toshkent: Fan, 2021. - 312 b.
3. Yuldasheva D.A. Boshlang'ich ta'limda IKT. - Toshkent: O'qituvchi, 2023. - 224 b.
4. Warschauer M. Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide. - MIT Press, 2021. - 254 p.
5. Van Dijk J. The Digital Divide. - Cambridge: Polity Press, 2020. - 240 p.
6. OECD. Bridging the Digital Divide in Education. - Paris: OECD Publishing, 2022. - 156 p.
7. UNESCO. Digital Skills for Life and Work. - Paris: UNESCO, 2021. - 98 p.
8. Robinson L. et al. Digital inequalities 2.0 // Journal of Computer-Mediated Communication. - 2020. - Vol. 25(1). - P. 122-156.
9. Berdiyeva, S., & Xudoyberdiyeva, M. (2025). YOSHLARNI MILLIY QADRIYATLAR RUHIDA TARBIYALASH ASOSIDA MILLIY O'ZLIKNI YUKSALTIRISH TEXNOLOGIYALARI. GOLDEN BRAIN, 3(1), 87-90.
10. qizi Berdiueva, S. E., & qizi Dustmirzaeva, F. S. (2024). OILADA TARBIUA ASOSINING AHAMIUATI. OLTIN MIYA , 2 (24), 78-83.