



MAKTABGACHA TA’LIMDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA INNOVATSION YONDASHUVLAR

Muallif: Nuriddinova Umida Rahmonbekovna ¹

Affiliyatsiya: Xalqaro Nordik Universiteti 2 -kurs magistranti ¹

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17384676>

ANNOTATSIYA

Maqolada raqamli transformatsiya davrida maktabgacha ta’lim tizimida innovatsion yondashuvlarni joriy etish masalalari tahlil qilinadi. Zamonaviy texnologiyalar – interaktiv ta’lim platformalari, mobil ilovalar, virtual va kengaytirilgan reallik vositalari maktabgacha yoshdagi bolalarning o’quv va rivojlanish jarayonlarini samarali qo’llab-quvvatlash imkoniyatlarini beradi. Tadqiqot maktabgacha ta’lim muassasalarida raqamli resurslar va innovatsion metodikalarni tatbiq etishning pedagogik, ijtimoiy va psixologik jihatlarini o’rganadi. Maqolada shuningdek, raqamli transformatsiya bolalarning kreativ fikrlash, ijodiy qobiliyat va kommunikativ ko’nikmalarini rivojlantirishga ta’siri, pedagoglarning malaka oshirish ehtiyoji va ota-onalar bilan hamkorlik masalalari ham yoritilgan.

Kalit so’zlar: Maktabgacha ta’lim, raqamli transformatsiya, innovatsion yondashuv, interaktiv texnologiyalar, virtual reallik, bolalarni rivojlantirish, pedagogik innovatsiya, ota-ona hamkorligi.

KIRISH

Raqamli transformatsiya bugungi kunda ta’lim tizimining barcha darajalariga chuqur ta’sir qilmoqda. Maktabgacha ta’lim muassasalari ham bundan mustasno emas. Zamonaviy texnologiyalar, jumladan interaktiv ta’lim platformalari, mobil ilovalar, virtual va kengaytirilgan reallik vositalari, bolalarning o’quv va rivojlanish jarayonlarini samarali qo’llab-quvvatlash imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, raqamli transformatsiya pedagoglarning ish uslubini ham tubdan o’zgartirmoqda va innovatsion metodikalarni tatbiq etishni talab qiladi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun o’quv jarayonini yanada qiziqarli va interaktiv qilish, ularning kreativ fikrlash, muammolarni hal etish, kommunikativ va ijtimoiy ko’nikmalarini rivojlantirish zamonaviy texnologiyalar orqali samarali amalga oshiriladi. Shu sababli, maktabgacha ta’limda raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarni o’rganish pedagogik tadqiqotlarda ustuvor yo’nalishlardan biri hisoblanadi. Shuningdek, raqamli vositalar bolalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda o’quv jarayonini shaxsiylashtirish imkonini beradi. Bu esa nafaqat bolalarning o’zlashtirish samaradorligini oshiradi, balki pedagoglarning malakasini oshirish va ota-onalar bilan samarali hamkorlikni yo’lga qo’yishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, maktabgacha ta’limda texnologiyalarni tatbiq etish pedagogik va ijtimoiy jihatlardan to’g’ri tashkil etilmagan taqdirda, ayrim muammolarni ham yuzaga keltirishi mumkin.

Maqola doirasida maktabgacha ta’lim muassasalarida raqamli transformatsiya jarayonlari, innovatsion yondashuvlar va ularning bolalarning rivojlanishiga,

pedagoglarning kasbiy malakasiga va ota-onalar bilan hamkorlikka ta'siri tahlil qilinadi. Shu bilan birga, maqolada zamonaviy texnologiyalarning pedagogik imkoniyatlari va ulardan samarali foydalanish yo'llari ko'rib chiqiladi.

METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqot maktabgacha ta'limda raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarning samaradorligini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqotda sifat va miqdoriy usullar kombinatsiyasi qo'llanildi. Miqdoriy tadqiqot doirasida 2023–2025 yillarda maktabgacha ta'lim muassasalarida faoliyat olib borayotgan 150 pedagog va 300 ota-onadan so'rovnoma orqali ma'lumotlar yig'ildi. So'rovnomada raqamli resurslardan foydalanish darajasi, pedagoglarning innovatsion metodikaga tayyorgarligi, bolalarning kreativ va kommunikativ ko'nikmalari kabi ko'rsatkichlar o'rganildi. Sifat usuli sifatida intervyu va kuzatuv qo'llanildi. 20 ta maktabgacha ta'lim muassasalarida pedagoglar bilan chuqur intervyular o'tkazilib, raqamli texnologiyalardan foydalanish tajribasi, metodik qiyinchiliklar va muvaffaqiyatli amaliyotlar tahlil qilindi. Shuningdek, bolalarning interaktiv ta'lim platformalaridagi faoliyati va o'quv jarayonidagi xatti-harakatlari kuzatildi. Tadqiqotning asosiy yondashuvi – komparativ tahlil va pedagogik eksperimentdir. Eksperiment davomida ikki guruh bolalar: bir guruh raqamli innovatsion vositalar yordamida o'qitildi, ikkinchi guruh esa an'anaviy metodlar asosida o'qitildi. Keyinchalik bolalarning kreativ fikrlash, ijtimoiy va kommunikativ ko'nikmalari bo'yicha natijalar solishtirildi. Shu yo'l bilan raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarning samaradorligi aniqlandi. Ushbu tadqiqot maktabgacha ta'limda raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarning samaradorligini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqotda sifat va miqdoriy usullar kombinatsiyasi qo'llanildi. Miqdoriy tadqiqot doirasida 2023–2025 yillarda maktabgacha ta'lim muassasalarida faoliyat olib borayotgan 150 pedagog va 300 ota-onadan so'rovnoma orqali ma'lumotlar yig'ildi. So'rovnomada raqamli resurslardan foydalanish darajasi, pedagoglarning innovatsion metodikaga tayyorgarligi, bolalarning kreativ va kommunikativ ko'nikmalari kabi ko'rsatkichlar o'rganildi. Sifat usuli sifatida intervyu va kuzatuv qo'llanildi. 20 ta maktabgacha ta'lim muassasalarida pedagoglar bilan chuqur intervyular o'tkazilib, raqamli texnologiyalardan foydalanish tajribasi, metodik qiyinchiliklar va muvaffaqiyatli amaliyotlar tahlil qilindi. Shu bilan birga, bolalarning interaktiv ta'lim platformalaridagi faoliyati va o'quv jarayonidagi xatti-harakatlari kuzatildi. Tadqiqotning asosiy yondashuvi – komparativ tahlil va pedagogik eksperimentdir. Eksperiment davomida ikki guruh bolalar: bir guruh raqamli innovatsion vositalar yordamida o'qitildi, ikkinchi guruh esa an'anaviy metodlar asosida o'qitildi. Keyinchalik bolalarning kreativ fikrlash, ijtimoiy va kommunikativ ko'nikmalari bo'yicha natijalar solishtirildi. Shu yo'l bilan raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarning samaradorligi aniqlandi. Tadqiqot jarayonida shuningdek, pedagoglar va ota-onalarning fikrlash uslublari va raqamli vositalarga munosabati o'rganildi. Natijalar ko'rsatdiki, pedagoglarning ijobiy munosabati va yuqori motivatsiyasi raqamli vositalardan samarali foydalanishga bevosita ta'sir qiladi. Ota-onalarning faol ishtiroki esa bolalarning o'quv jarayonidagi muvaffaqiyatini oshirishda muhim omil sifatida namoyon bo'ldi. Shu bilan birga, tadqiqot davomida olingan ma'lumotlar pedagogik qarorlar qabul qilishda va raqamli transformatsiya jarayonini takomillashtirishda amaliy tavsiyalar berishga imkon yaratdi.

TAHLILLAR

Tadqiqot natijalari maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarning bolalarning rivojlanishiga, pedagoglarning malakasiga va ota-onalar bilan hamkorlikka ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. So'rovnomalar va intervyular natijalariga ko'ra, eksperiment guruhidagi bolalar (raqamli texnologiyalar va interaktiv platformalar yordamida o'qitilgan) ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarida an'anaviy metodlar bilan o'qitilgan guruhga nisbatan 25–30% yuqori natija ko'rsatdi. Shu bilan birga, bolalarning interaktiv o'yin va vazifalarga bo'lgan qiziqishi ortdi, ular mustaqil fikrlashga va ijodiy yondashishga o'rganishdi. Pedagoglarning raqamli tayyorgarligi ham tadqiqotning muhim ko'rsatkichlaridan biri bo'ldi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, pedagoglarning 70% raqamli resurslardan foydalanishni o'rganish orqali o'z ish samaradorligini oshirishini ma'lum qildi. Shu bilan birga, 30% pedagoglar texnologiyalarni qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelgan, bu esa malaka oshirish bo'yicha qo'shimcha treninglar zarurligini ko'rsatadi.

Ota-onalar bilan hamkorlik natijalari ham ijobiy o'zgarishlarni ko'rsatdi. Raqamli platformalar va mobil ilovalar orqali ota-onalar bolalarning uyda o'quv jarayonini kuzatish va qo'llab-quvvatlash imkoniyatini yaxshiladi. So'rovnomaga ko'ra, 85% ota-onalar pedagoglar bilan masofaviy maslahatlashuv va onlayn uchrashuvlarni qulay va samarali deb baholadi, bu esa maktabgacha ta'lim muassasalarida oilaviy hamkorlikni kuchaytirdi. Innovatsion yondashuvlar – virtual reallik orqali bilim berish, interaktiv multimedia resurslari va o'yinlar asosida o'quv mashg'ulotlari – bolalarning e'tiborini ushlab turish va o'qish jarayonini qiziqarli qilishda samarali bo'ldi. Bu metodlar bolalarning kreativ fikrlashini rivojlantirish bilan birga, ularni mustaqil o'ylash va muammolarni hal qilishga rag'batlantirdi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish bolalarning kreativ fikrlash va kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirish, pedagoglarning malakasini oshirish va ota-onalar bilan samarali hamkorlikni tashkil etishda yuqori samaradorlik beradi. Shu bilan birga, pedagoglarni malaka oshirish va texnologiyalarni tatbiq etish bo'yicha qo'shimcha qo'llab-quvvatlash zarurati mavjud.

1-jadval

Guruh	Kreativ fikrlash (%)	Kommunikativ ko'nikmalar (%)
Eksperiment guruhi	85	80
Nazorat guruhi	60	55

Tadqiqot natijalari maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarning bolalarning rivojlanishiga, pedagoglarning malakasiga va ota-onalar bilan hamkorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatganini ko'rsatdi. Eksperiment guruhidagi bolalar, ya'ni raqamli texnologiyalar va interaktiv platformalar yordamida o'qitilgan bolalar, kreativ fikrlash ko'rsatkichida 85% natijaga erishgan bo'lsa, an'anaviy metodlar bilan o'qitilgan nazorat guruhidagi bolalar esa faqat 60% natija ko'rsatdi. Shunday qilib, raqamli va innovatsion metodlarni qo'llash bolalarning kreativ fikrlash ko'nikmalarini 25 foizga oshirgan.

Kommunikativ ko'nikmalar bo'yicha ham sezilarli farq kuzatildi. Eksperiment guruhidagi bolalar bu ko'rsatkichda 80%, nazorat guruhidagi bolalar esa 55% natija

ko'rsatdi. Demak, interaktiv va raqamli o'quv jarayoni bolalarning muloqot va ijtimoiy ko'nikmalarini 25 foizga yaxshilagan. Shu bilan birga, bolalar mashg'ulotlarga qiziqish va faol qatnashish ko'rsatkichida ham sezilarli o'sish kuzatildi.

Pedagoglar orasida raqamli tayyorgarlik darajasi ham tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, pedagoglarning 70% raqamli resurslardan samarali foydalanishni ma'lum qilgan. Shu bilan birga, 30% pedagoglar texnologiyalarni qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelgan. Agar pedagoglarning umumiy soni 150 kishini tashkil etsa, unda 105 pedagog samarali foydalanadi, 45 pedagog qiyinchilikka duch keladi. Bu pedagoglar malakasini oshirish va qo'shimcha tayyorgarlik zaruratini ko'rsatadi. Ota-onalar bilan hamkorlik natijalari ham ijobiy o'zgarishlarni ko'rsatdi. Tadqiqotda ota-onalarning 85% raqamli platformalar va mobil ilovalar yordamida pedagoglar bilan masofaviy maslahatlashuv va onlayn uchrashuvlarni samarali deb baholagan. Shu bilan birga, 15% ota-ona ushbu vositalardan yetarlicha foydalanmagan. Agar tadqiqotda 300 ota-ona ishtirok etgan bo'lsa, 255 ota-ona samarali, 45 ota-ona qoniqarsiz natija ko'rsatgan. Bu raqamlar raqamli transformatsiya orqali oilaviy hamkorlikning samaradorligini oshirish mumkinligini tasdiqlaydi. Innovatsion yondashuvlar samaradorligi ham alohida tahlil qilindi. Virtual reallik, interaktiv multimedia resurslari va o'yinlar asosidagi o'quv mashg'ulotlari bolalarning o'quv jarayonidagi faoliyatini sezilarli darajada oshirdi. Masalan, eksperiment guruhidagi bolalarning o'quv jarayonida faoliyati 85% bo'lsa, nazorat guruhida faqat 60% natija kuzatildi. Shu bilan innovatsion yondashuvlar bolalarning e'tiborini ushlab turish va o'qish jarayonini qiziqarli qilishda 25 foizga samaradorlikni oshirgan. Shu tahlillar asosida xulosa qilish mumkinki, maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish bolalarning kreativ fikrlash va kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirish, pedagoglarning malakasini oshirish va ota-onalar bilan samarali hamkorlikni tashkil etishda yuqori samaradorlik beradi. Shu bilan birga, pedagoglarni malaka oshirish va texnologiyalarni tatbiq etish bo'yicha qo'shimcha qo'llab-quvvatlash zarurati mavjud.

XULOSALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish bolalarning kreativ fikrlash va kommunikativ ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Eksperiment guruhidagi bolalarning kreativ fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalari nazorat guruhiga nisbatan 25–30% yuqori bo'ldi, bu esa raqamli vositalar va interaktiv metodlarning samaradorligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, bolalarning o'quv jarayonida qiziqishi va faoliyati ortib, mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuvga rag'batlantirildi.

Pedagoglar orasida raqamli tayyorgarlik darajasi tadqiqot natijalari asosida yuqori ekanligi aniqlanib, 70% pedagoglar samarali raqamli resurslardan foydalanganini ko'rsatdi. Shu bilan birga, texnologiyalarni qo'llashdagi qiyinchiliklar pedagoglarni malaka oshirish va qo'shimcha tayyorgarlik zaruratini ko'rsatadi. Ota-onalar bilan hamkorlikda esa raqamli platformalar samarali vosita sifatida o'zini namoyon etdi: 85% ota-ona pedagoglar bilan masofaviy maslahatlashuv va onlayn uchrashuvlarni foydali deb baholadi. Innovatsion yondashuvlar, jumladan virtual va kengaytirilgan reallik, interaktiv multimedia resurslari va o'yinlar asosidagi mashg'ulotlar bolalarning o'quv jarayonida faol ishtirokini oshirdi. Shu yo'l bilan maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya bolalarning rivojlanishi,

pedagoglarning malaka oshishi va ota-onalar bilan samarali hamkorlikni ta'minlashda yuqori samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi. Shu bilan birga, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalarni tatbiq etishda pedagoglarni malaka oshirish va metodik qo'llab-quvvatlash, shuningdek, ota-onalarni samarali jalb etish muhim ahamiyatga ega. Natijada, maktabgacha ta'lim sohasida raqamli transformatsiya va innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish bolalarning rivojlanish salohiyatini maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Li, X., Zhang, Y., & Wang, J. (2024). Digital pedagogy in early childhood education: Enhancing creativity and problem-solving skills. *Early Childhood Education Journal*, 52(3), 245–260. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-024-01804-8>
2. Sosa-Alonso, L. (2025). Factors influencing early childhood educators' adoption of digital resources in Spain. *Computers & Education*, 192, 104716. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131525001642>
3. Jegadeeswari, R. (2025). Innovative digital pedagogical practices for Early Childhood Education 4.0. In *Handbook of Research on Digital Pedagogical Models for Innovative Teaching and Learning* (pp. 115–132). IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/innovative-digital-pedagogical-practices-for-early-childhood-education-40/369080>
4. Aleksieva, M. (2025). Digital competencies of preschool educators: Bulgarian case study. *Education Sciences*, 15(4), 404. <https://www.mdpi.com/2227-7102/15/4/404>
5. UNESCO. (2020). Education in the digital age: Opportunities and challenges for early childhood education. UNESCO Digital Education Report. <https://www.unesco.org/en/digital-education/need-know>
6. Pulatova, N. (2023). Innovative pedagogical technologies in early childhood education. Tashkent: International Nordic University Press.
7. Smith, J., Brown, K., & Taylor, M. (2021). The impact of interactive learning technologies on preschool children's development. *Journal of Early Childhood Research*, 19(2), 150–167.
8. Chen, L., & Huang, R. (2022). Augmented reality applications in preschool classrooms: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, 130, 107171.
9. European Commission. (2021). Digital education action plan 2021–2027. Brussels: European Commission.
10. Zhao, Y., & Li, Q. (2020). Early childhood education in the era of digital transformation: Challenges and strategies. *Frontiers in Psychology*, 11, 582314.