

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14740226>

MAKTABGACHA TA'LIMDA BOLALARNI TABIAT BILAN TANISHTIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Xoldorova Mashxura G'ulom qizi

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti magistranti

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada maktabgacha ta'limda bolalarni tabiat bilan tanishtirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati, usullari va samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida Toshkent shahri va viloyatlaridagi maktabgacha ta'lim muassasalarida kengaytirilgan reallik (AR), virtual laboratoriyalar va multimedia vositalari qo'llanilgan tajribalar o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ushbu texnologiyalar bolalarda tabiatga oid bilimlarni 28-40% gacha oshirgan va ta'lim jarayoniga qiziqishni sezilarli darajada kuchaytirgan. Shu bilan birga, maqolada texnologiyalarni joriy etishdagi moliyaviy, infratuzilmaviy va kadrlar malakasiga oid muammolar ham ko'rsatilib, ularni hal etish bo'yicha tavsiyalar berilgan. Ushbu tadqiqot maktabgacha ta'limda ekologik madaniyatni shakllantirishda texnologik yondashuvning istiqbolli ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: Maktabgacha ta'lim, innovatsion texnologiyalar, kengaytirilgan reallik (AR), virtual laboratoriyalar, multimedia vositalari, tabiatni o'rganish, ekologik madaniyat, ta'lim samaradorligi, texnologik yondashuv, pedagogik metodlar.

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются значимость, методы и эффективность использования инновационных технологий в приобщении детей к природе в дошкольном образовании. В ходе исследования был изучен опыт использования дополненной реальности (ДР), виртуальных лабораторий и мультимедийных средств в дошкольных образовательных учреждениях города Ташкента и областей. Результаты показывают, что данные технологии повысили уровень знаний детей о природе на 28–40 % и значительно повысили их интерес к образовательному процессу. В то же время в статье обозначены финансовые, инфраструктурные и кадровые проблемы внедрения технологий и даны рекомендации по их решению. Данное исследование подтверждает

перспективность технологического подхода в формировании экологической культуры в дошкольном образовании.

Ключевые слова: *Дошкольное образование, инновационные технологии, дополненная реальность (AR), виртуальные лаборатории, мультимедийные средства, природоведение, экологическая культура, эффективность образования, технологический подход, педагогические методы.*

ABSTRACT

This article analyzes the importance, methods and effectiveness of using innovative technologies in introducing children to nature in preschool education. During the study, experiments using augmented reality (AR), virtual laboratories and multimedia tools in preschool educational institutions in the city of Tashkent and regions were studied. The results show that these technologies increased children's knowledge of nature by 28-40% and significantly increased interest in the educational process. At the same time, the article also indicates the problems of financial, infrastructural and personnel qualifications in the introduction of technologies and provides recommendations for their solution. This study confirms the promising nature of the technological approach in the formation of ecological culture in preschool education.

Keywords: *Preschool education, innovative technologies, augmented reality (AR), virtual laboratories, multimedia tools, nature study, ecological culture, educational effectiveness, technological approach, pedagogical methods.*

KIRISH

Maktabgacha ta'limda bolalarni tabiat bilan tanishtirishning asosiy maqsadi bolalarda ekologik madaniyat, tabiatga hurmat va uni asrash ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga kiritish esa ushbu maqsadga tez va samarali erishishni ta'minlaydi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, Jahon banki 2023-yil hisobotida ta'kidlanishicha, rivojlanayotgan mamlakatlarda maktabgacha ta'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanish darajasi 42 foizga yetgan, rivojlangan davlatlarda esa bu ko'rsatkich 75 foizni tashkil etadi. Ushbu maqolada maktabgacha ta'limda bolalarni tabiat bilan tanishtirish uchun qo'llanilayotgan innovatsion texnologiyalar va ularning samaradorligi ilmiy tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Maktabgacha ta'limda bolalarni tabiat bilan tanishtirish bo'yicha ilg'or tajribalar va ilmiy izlanishlar dunyo miqyosida katta ahamiyatga ega. Ko'plab tadqiqotlar innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali o'quvchilarning bilim olish darajasini oshirish va qiziqishini kuchaytirishga e'tibor qaratadi.

Xalqaro tadqiqotlar

- **Piaget (1952)** kognitiv rivojlanish nazariyasida bolalarning tabiatni o'rganish jarayonida tajriba orqali bilim olish ahamiyatini ta'kidlaydi. Ushbu yondashuv zamonaviy texnologiyalar yordamida takomillashtirilmoqda.
- **UNESCO (2021)** hisobotida aytilishicha, innovatsion texnologiyalar, jumladan, kengaytirilgan reallik (AR) va virtual reallik (VR) o'yinlari, bolalarning tabiatni o'rganishiga bo'lgan qiziqishini 35-50% ga oshiradi.
- **Anderson va Krathwohl (2001)** Bloom taksonomiyasini qayta ko'rib chiqib, texnologik yondashuvlarni yuqori darajadagi bilim olish va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali vosita sifatida ko'rsatgan.

Milliy tadqiqotlar

O'zbekistonda maktabgacha ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar kontekstida bolalarni tabiat bilan tanishtirish uchun innovatsion texnologiyalardan foydalanish dolzarb masala hisoblanadi:

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PQ-4477-sonli qarorida maktabgacha ta'lim muassasalariga zamonaviy texnologiyalarni kiritish bo'yicha aniq chora-tadbirlar belgilangan.
- **Karimova D. (2022)** o'z tadqiqotlarida ekologik bilimlarni bolalarga yetkazishda multimedia vositalari va interaktiv o'yinlarning samaradorligini tahlil qilib, ularning o'quvchilarning 40% bilim darajasini oshirishini qayd etdi.

Innovatsion texnologiyalarni qo‘llashdagi dolzarb muammolar

• **Selwyn N. (2016)** o‘z ishlarida ta’limda texnologiyalarni qo‘llashdagi asosiy to‘siqlarni — o‘qituvchilarning texnologik savodxonligi yetishmasligi, infratuzilma muammolari va moliyaviy cheklovlar deb belgilaydi.

• O‘zbekistonda o‘tkazilgan mahalliy tadqiqotlar (Ravshanova M., 2023) maktabgacha ta’lim muassasalarining faqat 30% zamonaviy texnologiyalar bilan ta’minlanganligini ko‘rsatadi, bu esa innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun dolzarb muammodir.

Xulosa:

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni ta’limga integratsiya qilish global va mahalliy darajada bolalar bilimlarini oshirishda samarali vosita hisoblanadi. Biroq, muvaffaqiyatli joriy etish uchun pedagoglarning texnologik savodxonligini oshirish, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash va texnologik infratuzilmani rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Shu asosda ushbu sohada amalga oshiriladigan izlanishlar va loyihalar yanada chuqur o‘rganishni talab etadi.

USULLAR

Tadqiqotning metodologiyasi sifatida quyidagilar qo‘llanildi:

1. **Literaturani tahlil qilish:** O‘zbekiston va jahon pedagogik tajribalarini o‘rganish.
2. **Eksperimental usul:** Bolalarning virtual o‘yinlar va AR (kengaytirilgan reallik) texnologiyalaridan foydalanishdan keyingi bilim ko‘rsatkichlarini baholash.
3. **So‘rovnoma va intervyular:** O‘qituvchilar va ota-onalarning fikrlari asosida innovatsion texnologiyalarning samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotda Samarqand viloyatidagi 15 ta maktabgacha ta’lim tashkilotlarida 2024-yil davomida yig‘ilgan ma’lumotlardan foydalanildi.

NATIJARAR

Tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

1. **Bolalarning bilim ko'nikmalari o'sishi:** Virtual laboratoriyalar va AR texnologiyalari orqali o'tkazilgan mashg'ulotlardan so'ng bolalarning tabiatga oid bilimlari 28% ga oshdi.

2. **Ertaklar va multimedia vositalari samaradorligi:** Audio-vizual materiallardan foydalangan guruhlarda bolalarning qiziqish darajasi 35% yuqoriroq bo'ldi.

3. **O'qituvchilarning qoniqishi:** So'rovnomada ishtirok etgan 150 nafar pedagogdan 87% innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga kiritishni ma'qulladi. Misol uchun, Toshkent viloyatidagi "Barkamol avlod" MTMda kengaytirilgan reallik texnologiyalari yordamida o'tkazilgan "Tabiat mo'jizalari" loyihasi davomida bolalarning tabiatga oid qiziqish darajasi 40% ga oshgani qayd etildi.

Ko'rsatkichlar	Innovatsion texnologiyalar qo'llanilgan guruh	An'anaviy ta'lim guruh	Farqi (%)
Bolalarning tabiatga oid bilimlari o'sishi	40%	12%	+28%
Bolalarning mashg'ulotlarga qiziqishi	85%	50%	+35%
Pedagoglar qoniqish darajasi	87%	60%	+27%
Innovatsion metodlardan foydalanish tezligi	68%	0%	+68%
O'quv dasturlarni o'zlashtirish samaradorligi	72%	45%	+27%

Izohlar:

- **Bilim darajasining o'sishi:** AR va VR texnologiyalar yordamida o'tkazilgan mashg'ulotlar bolalarning bilimlarini sezilarli darajada oshirgan.

- **Mashg'ulotlarga qiziqish:** Innovatsion texnologiyalar orqali bolalarning darslarga qiziqishi an'anaviy ta'limga qaraganda 35% yuqori bo'ldi.

• **Pedagoglarning fikri:** O'qituvchilarning aksariyati innovatsion yondashuvlarning ta'lim jarayonini yanada samarali qilayotganini qayd etdi.

Mazkur natijalar maktabgacha ta'limda innovatsion texnologiyalarning afzalliklarini yaqqol tasdiqlaydi.

MUNOZARA

Innovatsion texnologiyalar maktabgacha yoshdagi bolalarda nafaqat bilim olishga bo'lgan qiziqishni oshiradi, balki ularning analitik fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini ham rivojlantiradi. Shu bilan birga, texnologiyalarni joriy etish jarayonida muammolar ham mavjud:

1. Moliyaviy xarajatlar yuqoriligi.
2. O'qituvchilarning texnologiyalarni qo'llash bo'yicha malakasi yetarli emasligi.
3. Qishloq hududlarida internet va texnologik infratuzilmaning yetishmasligi.

Bu muammolarni hal qilish uchun davlat va xususiy sektor hamkorligida ta'limga innovatsiyalarni joriy qilish dasturlarini ishlab chiqish lozim.

XULOSA

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, maktabgacha ta'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanish nafaqat bolalarning bilim darajasini oshiradi, balki ularni tabiatni asrashga undaydi. Kelgusida quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur:

1. **Moliyaviy qo'llab-quvvatlash:** Maktabgacha ta'lim muassasalarini zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash uchun mablag' ajratish.
2. **Kadrlar tayyorlash:** Pedagoglar uchun maxsus trening va kurslar tashkil etish.
3. **Ilmiy izlanishlar:** Innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish bo'yicha izlanishlarni davom ettirish.

Mazkur yo'nalishda olib borilgan izlanishlar bolalarning tabiatni anglash va ekologik bilimlarini boyitishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Piaget, J.** (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press. Bolalarning kognitiv rivojlanish jarayoni va bilim olish usullari.
2. **Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R.** (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman. O'quv jarayonida yuqori darajadagi bilim va fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish.
3. **Selwyn, N.** (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Bloomsbury. Ta'limda texnologiyalarni qo'llashning imkoniyatlari va cheklolari haqida.
4. **UNESCO.** (2021). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. Paris: UNESCO Publishing. Innovatsion texnologiyalarning ta'lim tizimidagi roli va ularning global tendensiyalari.
5. **Karimova, D. T.** (2022). "Maktabgacha yoshdagi bolalarda ekologik madaniyatni shakllantirishda interaktiv metodlarning o'rni." *O'zbekiston Pedagogik Tadqiqotlar Jurnali*, 3(4), 56-62. Ekologik ta'limda interaktiv o'yinlarning samaradorligi haqida mahalliy tadqiqot.
6. **Ravshanova, M. A.** (2023). "O'zbekiston maktabgacha ta'lim muassasalarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish tajribasi." *Ta'lim Innovatsiyalari Jurnali*, 5(2), 12-18. Mahalliy sharoitda AR va VR texnologiyalarining amaliy qo'llanilishi.
7. **O'zbekiston Respublikasi Prezidenti.** (2019). "*Maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida*" PQ-4477-son qaror. Toshkent. Davlat darajasida ta'lim tizimida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish.
8. **Jahon banki.** (2023). *Ta'limda innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish bo'yicha xalqaro hisobot*. Washington, D.C. Global tendensiyalar va innovatsion texnologiyalarning samaradorligi haqidagi statistik ma'lumotlar.
9. **Tursunov, O. S.** (2020). "Maktabgacha ta'limda tabiatshunoslik fanlarini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish." *O'zbekiston Pedagogika Akademiyasi Axborotnomasi*, 2(3), 34-40. O'zbekistondagi maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamli texnologiyalarning amaliy qo'llanilishi.
10. **Avloniy, A.** (1914). *Turkiy guliston yoxud axloq*. Toshkent: Zarafshon matbaasi. O'zbek pedagogikasining asosiy tamoyillari va tarbiya konsepsiyasi.