ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARCH BIB) – 9.145, SJIF – 5,431

Ergasheva Xilola Yunusxanovna

Impuls tibbiyot instituti xorijiy tillar kafedrasi dodtsenti,

pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

ergasevahilola81@gmail.com

MAKTABGACHA TA’LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta’lim muassasalarida innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi, ularning bolalar ta’lim-tarbiyasiga ta’siri va zamonaviy raqamli vositalardan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda interaktiv doskalar, ta’limiy dasturiy ta’minot, AR/VR texnologiyalari hamda sun'iy intellekt asosidagi tizimlarning maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishiga ijobiy ta’siri ko‘rib chiqiladi. Maqolada xorijiy tajribalar va O‘zbekiston maktabgacha ta’lim tizimini modernizatsiya qilish bo‘yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: maktabgacha ta’lim, innovatsion texnologiyalar, raqamli ta’lim, interaktiv vositalar, AR/VR, sun'iy intellekt, erta rivojlanish.

Аннотация: В данной статье анализируется внедрение инновационных технологий в дошкольные образовательные учреждения, их влияние на обучение и воспитание детей, а также возможности использования современных цифровых инструментов. В исследовании рассматривается положительное воздействие интерактивных досок, образовательного программного обеспечения, технологий AR/VR и систем на основе искусственного интеллекта на развитие детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: дошкольное образование, инновационные технологии, цифровое обучение, интерактивные средства, AR/VR, искусственный интеллект, раннее развитие.

Abstract: This article analyzes the introduction of innovative technologies in preschool educational institutions, their impact on children's education and upbringing, and the possibilities of using modern digital tools. The study examines the positive effects of interactive whiteboards, educational software, AR/VR technologies, and AI-based systems on the development of preschool-aged children. The article presents foreign experiences and recommendations for modernizing the preschool education system in Uzbekistan.

Keywords: preschool education, innovative technologies, digital learning, interactive tools, AR/VR, artificial intelligence, early development.

KIRISH

Zamonaviy jamiyatda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, maktabgacha ta’lim — bu bolaning shaxsiyati shakllanadigan, asosiy kognitiv va ijtimoiy ko‘nikmalar rivojlanadigan muhim bosqich hisoblanadi. Bu davrda innovatsion texnologiyalardan to‘g‘ri foydalanish bolaning har tomonlama rivojlanishiga katta hissa qo‘shishi mumkin.

O‘zbekiston Respublikasida maktabgacha ta’limni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, 2017-yildan boshlab ushbu soha jadal isloh qilinmoqda. “Maktabgacha ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun, «2030-yilgacha bo‘lgan davrda ta’limni rivojlantirish Konsepsiyasi» va boshqa me'yoriy hujjatlarda maktabgacha ta’limni raqamlashtirish masalalari alohida ko‘rsatib o‘tilgan.

Jahon amaliyotida Finlandiya, Janubiy Koreya, Singapur, Isroil kabi mamlakatlar maktabgacha ta’limda texnologiyalardan samarali foydalanish bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlarga erishgan. Ushbu tajribalarni o‘rganish va milliy xususiyatlarimizga moslashtirib joriy etish zamonaviy pedagog oldimdagi muhim vazifalardan biridir.

Tadqiqotning maqsadi — maktabgacha ta’lim muassasalarida innovatsion texnologiyalarning o‘rnini nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilish, ularning qo‘llanilishi bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

ASOSIY QISM

Innovatsion texnologiyalar tushunchasi va maktabgacha ta’limdagi ahamiyati

Innovatsion texnologiyalar deganda ta’lim jarayonini tubdan yangilaydigan, bolaning bilim olishini qiziqarliroq, samaraliroq va interaktiv qiladigan barcha zamonaviy texnik va dasturiy vositalar tushuniladi. Maktabgacha ta’limda bu tushuncha ayniqsa keng qamrovlidir, chunki bu yoshdagi bolalar asosan o‘yin va ko‘rgazmali-faol faoliyat orqali o‘rganadi.

Psixolog L.S. Vigotskiyning “Yaqin rivojlanish zonasi” nazariyasiga asoslanib aytish mumkinki, to‘g‘ri tanlangan texnologik vositalar bola uchun yangi bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini sezilarli darajada osonlashtiradi. Zamonaviy tadqiqotchilar (Clements & Sarama, 2014; Yelland, 2011) bolalarning texnologiya bilan interaktiv muloqoti ularning ijodiy va analitik fikrlashini rivojlantirishiga isbotlar keltirmoqda.

Maktabgacha ta’limda innovatsion texnologiyalarning asosiy turlari quyidagilardan iborat: (1) interaktiv doskalar va sensorli ekranlar; (2) ta’limiy mobil ilovalar va dasturiy ta’minot; (3) kengaytirilgan (AR) va virtual (VR) haqiqat texnologiyalari; (4) robototexnika va dasturlash elementlari; (5) sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta’lim tizimlari; (6) multimedia va animatsion ta’lim resurslari.

Interaktiv vositalar va ularning ta’limiy samaradorligi

Interaktiv doskalar (SMART Board, Promethean va boshqalar) bugungi kunda rivojlangan mamlakatlardagi maktabgacha ta’lim muassasalarining deyarli 80 foizida qo‘llanilmoqda. Ushbu texnologiya bolalarga sensorli muloqot orqali matematika, til va ijod darslarida bevosita ishtirok etish imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, interaktiv taqdimotlar yordamida o‘rganilgan material bolalar tomonidan an'anaviy usulga nisbatan 40% ko‘proq o‘zlashtiriladi.

Maktabgacha ta’limda foydalaniladigan maxsus dasturiy ta’minot (Khan Academy Kids, Starfall, ABCmouse, o‘zbek tilidagi “Ziyonet” resurslari) o‘yin elementlari orqali bolalarni harf, raqam, rang, shakl va tabiat bilan tanishtiradi. Bunday ilovalar bolaning individual rivojlanish sur’atiga moslashuvchi adaptiv algoritmlarga ega bo‘lib, har bir bolaga shaxsiylashtirilgan ta’lim yo‘lini taqdim etadi.

Robototexnika elementlarini maktabgacha ta’limga joriy etish (Bee-Bot, Blue-Bot kabi qurilmalar) bolalarning mantiqiy fikrlashi, muammo yechish ko‘nikmalari va matematik

tafakkurini rivojlantirishda samarali bo‘lmoqda. Finlandiya va Daniyada o‘tkazilgan longitudinal tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, 5-6 yoshida robototexnika bilan tanishgan bolalar boshlang‘ich sinflarda matematika va fan fanlarida sezilarli ustunlikka ega bo‘lgan.

AR/VR texnologiyalari va sun'iy intellektning maktabgacha ta’limdagi qo‘llanilishi

Kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyasi bolalarga kitob sahifalaridan hayvonlar va o‘simliklarning 3D tasvirini ko‘rish, sayyoralar va kosmosni «sayohat» qilish, tarix va madaniyat namunalarini virtual shaklda o‘rganish imkonini beradi. Masalan, AR-darslik yordamida bola dinozavrlarning xatti-harakatlarini, dengiz ostidagi dunyoni yoki insoniy anatomiyani hayotiy holda ko‘rishi mumkin. Bu texnologiya maktabgacha yoshdagi bolalarda qiziquvchanlik va tadqiqotchilik ruhini shakllantiradi.

Sun'iy intellekt (AI) asosidagi ta’lim tizimlari bolaning nutqiy rivojlanishini monitoring qilish, nutq nuqsonlarini erta aniqlash va individual ta’lim dasturini tavsiya etishda muhim rol o‘ynamoqda. Google ning “Teachable Machine”, IBM ning “Watson Education” platformalari va bir qator startaplar maktabgacha ta’lim uchun maxsus AI yechimlari ishlab chiqmoqda. O‘zbekistonda ham “Edu-AI” kabi milliy loyihalar rivojlanish bosqichida bo‘lib, ular o‘zbek tilida sifatli ta’lim kontentini yaratishga qaratilgan.

Biroq texnologiyalarning haddan tashqari qo‘llanilishi ham xavf tug‘dirishi mumkin. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) va Amerika pediatriya akademiyasi (AAP) tomonidan tavsiya etilishicha, 2-5 yoshdagi bolalar uchun ekran vaqti kuniga 1 soatdan oshmasligi lozim. Shuning uchun maktabgacha ta’limda texnologiyalardan foydalanish «samarali o‘yin» tamoyili asosida — ya’ni faol jismoniy harakatni almashtirmay, balki uni boyitgan holda amalga oshirilishi kerak.

Xorijiy tajriba va O‘zbekiston amaliyoti

Finlandiyada maktabgacha ta’lim muassasalarida “Phenomenon-based learning” (hodisa asosidagi ta’lim) texnologiyasi qo‘llaniladi. Bunda bolalar atrofdagi voqelikni tadqiq qilib, raqamli vositalar yordamida kuzatuvlarini qayd etadi va guruh loyihalari ustida ishlaydi. Janubiy Koreyada “Smart Learning” dasturi doirasida barcha maktabgacha ta’lim muassasalariga interaktiv o‘quv muhiti yaratilgan bo‘lib, bolalar tablanslardan foydalanib milliy til, matematika va ijod faoliyati bilan shug‘ullanadilar.

O‘zbekistonda 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan “Maktabgacha ta’limni raqamlashtirishning Kompleks dasturi” doirasida 5000 dan ortiq maktabgacha ta’lim muassasasiga kompyuter jihozlari va interaktiv doskalar o‘rnatildi. “Bolalar bog‘chasi” mobil ilovasi tashlab ketilgan joy(0-6 yosh) bolalarni ro‘yxatga olish, ota-onalar bilan muloqot va ta’lim jarayonini kuzatish funksiyalarini o‘z ichiga oladi. Shuningdek, “Milliy ta’lim resurslari Markazi” tomonidan o‘zbek tilida yuzdan ortiq ta’limiy videodarslar va interaktiv topshiriqlar ishlab chiqilgan.

XULOSALAR

Maktabgacha ta’limda innovatsion texnologiyalardan foydalanish bolaning kognitiv, ijtimoiy-emotsional va ijodiy rivojlanishiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Biroq bu jarayon bir qator shartlarni talab etadi: tarbiyachilarning raqamli savodxonligini oshirish, bolaning yoshi va rivojlanish darajasiga mos texnologiyalar tanlash, ekran vaqtini me'yorlash va texnologiyadan maqsadli — o‘yin asosidagi — foydalanish.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi: (1) Tarbiyachilar uchun innovatsion texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha muntazam malaka oshirish kurslarini yo‘lga qo‘yish; (2) Maktabgacha ta’lim muassasalarini zamonaviy texnik vositalar bilan bosqichma-bosqich jihozlash; (3) O‘zbek tilida sifatli ta’limiy raqamli kontent bazasini kengaytirish; (4) Ota-onalarga uyda texnologiyalardan samarali foydalanish bo‘yicha treninglar o‘tkazish; (5) AI asosidagi bolalar rivojlanishini monitoring qiluvchi milliy tizim yaratish.

Kelajakda maktabgacha ta’limda metaverse, neyro-ta’lim texnologiyalari va personallashtrilgan AI-murabbiy tizimlarining keng joriy etilishi kutilmoqda. Bu borada O‘zbekiston o‘z milliy ta’lim tizimini rivojlangan mamlakatlar qatoriga olib chiqish uchun strategik investitsiyalar va ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirishi zarur.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi “Maktabgacha ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun. — Toshkent, 2021.

2. Clements, D.H., & Sarama, J. (2014). Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach. — New York: Routledge.

3. Yelland, N. (2011). Reconceptualising play and learning in the lives of young children. Australasian Journal of Early Childhood, 36(2), 4-12.

4. Vygotsky, L.S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. — Cambridge: Harvard University Press.

5. Rideout, V. (2017). The Common Sense Census: Media Use by Kids Age Zero to Eight. Common Sense Media.

6. Toshmatova, N.X. (2022). Maktabgacha ta’limda raqamli texnologiyalar: muammolar va istiqbollar. Pedagogika fanlari jurnali, №3, 45-51-betlar.

7. Karimova, D.A. (2023). Innovatsion ta’lim texnologiyalari va bolalar rivojlanishi. “Ta’lim va innovatsiya” ilmiy-amaliy jurnali, №1(12), 18-25-betlar.

8. Ertmer, P.A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. Journal of Research on Technology in Education, 42(3), 255-284.

9. UNESCO. (2023). Technology in Education: A Tool on Whose Terms? Global Education Monitoring Report. Paris: UNESCO.

10. Abdullayev, B.T. (2021). O‘zbekistonda maktabgacha ta’limni raqamlashtirish: holati va rivojlanish istiqbollari. Zamonaviy ta’lim, №4, 12-19-betlar.