

MAKTABGACHA TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA RAQAMLASHTIRISH, INNOVATSIYALAR VA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING YANGI YO'NALISHLARI

USMANOVA UMIDA AYBEKOVNA

Andijon davlat pedagogika instituti
pedagogika fanlari doktori, professor

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'limda innovatsion yondashuvlar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari, ularning afzalliklari va kamchiliklari, xavfsizlik va etik masalalar, amaliy tatbiq etish yo'llari hamda kelajak istiqbollari tahlil qilinadi. Maqola asosan nazariy-tahliliy yondashuvga tayangan. Xalqaro ilmiy manbalar, tadqiqot maqolalari, xalqaro tashkilotlar (OECD, UNESCO, Jahon banki va boshqalar) hisobotlari hamda ayrim amaliy loyihalar tajribasiga tayangan holda mavzu yoritildi.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, innovatsion yondashuv, sun'iy intellekt, xavfsizlik, raqamli texnologiyalar, ekotizim.

Abstract: This article analyzes innovative approaches and the potential use of artificial intelligence technologies in preschool education, their advantages and disadvantages, safety and ethical considerations, practical implementation methods, and future prospects. The article is based primarily on a theoretical and analytical approach. The topic is explored using international scientific sources, research articles, reports from international organizations (OECD, UNESCO, World Bank, etc.), and the experience of certain practical projects.

Keywords: preschool education, innovative approach, artificial intelligence, safety, digital technologies, ecosystem.

Аннотация: В данной статье анализируются инновационные подходы и возможности использования технологий искусственного интеллекта в дошкольном образовании, их преимущества и недостатки, вопросы безопасности и этики, пути практического применения, а также перспективы на будущее. Статья основана преимущественно на теоретико-аналитическом подходе. Тема раскрывается с опорой на международные научные источники, исследовательские статьи, отчеты международных организаций (ОЭСР, ЮНЕСКО, Всемирный банк и другие), а также на опыт отдельных практических проектов.

Ключевые слова: дошкольное образование, инновационный подход, искусственный интеллект, безопасность, цифровые технологии, экосистема.

Maktabgacha yoshdagi bolalar tez o'sish va rivojlanish davrini boshdan kechiradilar. Bu bosqichda til, tafakkur, xotira, e'tibor, ijtimoiy va emotsional ko'nikmalar faol shakllanadi. Shu sababli ta'lim jarayonida qo'llaniladigan uslubiy va texnologik yondashuvlarning mazmuni va sifati kelgusidagi ta'lim muvaffaqiyatiga bevosita ta'sir qiladi. Innovatsion ta'lim texnologiyalari, xususan sun'iy intellekt asosidagi vositalar, bolalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularning qobiliyatlarini imkon qadar to'liq namoyon etishiga yordam berishi mumkin.

Biroq, sun'iy intellektni maktabgacha ta'limga joriy etish faqat imkoniyatlar emas, balki qator xavf va cheklovlarni ham yuzaga keltiradi. Bolalar ma'lumotlarining maxfiyligi, shaxsiy hayot daxlsizligi, raqamli notenglik, sun'iy intellekt algoritmlarining xolisligi va etik me'yorlarga mosligi kabi masalalar alohida e'tiborni talab qiladi. Shuningdek, o'qituvchilarning yangi texnologiyalar bilan ishlashga

tayyorligi, infratuzilma darajasi va ota-onalarning munosabati ham ushbu jarayonning samaradorligiga ta'sir ko'rsatadi.

Kontent-tahlil usuli orqali maktabgacha ta'lim va sun'iy intellekt integratsiyasiga doir ilmiy ishlar ko'rib chiqildi, ular o'rtasidagi umumiy tendensiyalar va muhim xulosalar ajratib olindi. Shuningdek, pedagogik va psixologik nazariyalarga asoslangan holda sun'iy intellekt vositalarining erta yoshdagi bolalar rivojlanishiga ta'siri konseptual jihatdan baholandi.

Maktabgacha ta'lim tizimida innovatsiyalar, ayniqsa sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlarini yoritish, ularning imkoniyatlari, cheklovlari va samarali joriy etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- ✚ maktabgacha ta'limda innovatsion yondashuvlarning umumiy tendensiyalarini tahlil qilish;
- ✚ sun'iy intellektning bolalar rivojlanishi va ta'lim jarayoniga ta'sirini o'rganish.
- ✚ sun'iy intellekt texnologiyalarini maktabgacha ta'lim muassasalari amaliyotiga integratsiya qilish misollarini ko'rib chiqish.
- ✚ sun'iy intellektdan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan xavfsizlik, maxfiylik va etik masalalarni tahlil qilish.
- ✚ maktabgacha ta'limda sun'iy intellektni joriy etishdagi qiyinchiliklar va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.
- ✚ kelajak rivojlanish istiqbollari va siyosiy-huquqiy tavsiyalarni shakllantirish.

Maktabgacha ta'limning asosiy metodik prinsiplaridan biri – o'yin faoliyati asosida o'qitishdir. Pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, erta yoshda bilim va ko'nikmalar asosan o'yin, tajriba va muloqot jarayonida shakllanadi. Raqamli texnologiyalar rivoji natijasida an'anaviy didaktik o'yinlar kompyuter, planshet va interaktiv doskalar yordamida yangi ko'rinishga ega bo'ldi [1].

Raqamli o'yinlar sifatida: rang, shakl, son, harf va so'zlarni o'rgatish; mantiqiy va algoritmik fikrlashni shakllantirish; muammoli vaziyatlarni hal qilish; kooperativ o'yinlar orqali ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish uchun keng qo'llanilmoqda. Eng muhimi, o'yinlar bolaning yosh va rivojlanish darajasiga moslashtirilganda, ularning motivatsiyasi yuqori bo'ladi va o'rganish jarayoni tabiiy kechadi.

Zamonaviy innovatsion metodlar bolalar bilan ishlashda bir vaqtning o'zida bir nechta sezgi kanallarini (ko'rish, eshitish, harakat, teginish) jalb etishga asoslanadi. Multimodal ta'lim deganda matn, rasm, animatsiya, audio va video materiallar, interaktiv elementlardan kompleks foydalanish tushuniladi. Bunday yondashuv bolalarning turli o'rganish uslublarini hisobga olgan holda, o'quv mazmunini yaxshiroq o'zlashtirishga yordam beradi.

Interaktiv doskalar, sensorli ekranlar, AR (kengaytirilgan reallik) va VR (virtual reallik) elementlari orqali bolalar mavzuni nafaqat tinglaydi yoki kuzatadi, balki faol ishtirokchi sifatida tajribada qatnashadi. Masalan, AR ilovalari yordamida bola ekran orqali hayvonlar, o'simliklar yoki geometrik shakllarning "jonli" modellarini kuzatishi, ularni aylantirishi va turli vaziyatlarda sinab ko'rish mumkin [2].

Innovatsion yondashuvlarning eng muhim yo'nalishlaridan biri – ta'limni bolalarning individual xususiyatlariga moslashtirishdir. Maktabgacha yoshda ham har bir bolaning rivojlanish sur'ati, qiziqishlari, kuchli va zaif tomonlari farq qiladi. Adaptiv ta'lim tizimlari yordamida:

- bolaning topshiriqlarni bajarish tezligi va sifatiga qarab murakkablik darajasi moslashtiriladi;
- qiyinchilik sezilgan sohalar bo'yicha qo'shimcha mashqlar taklif etiladi;
- muvaffaqiyatlar aniqlanib, bola rag'batlantiriladi.

Sun'iy intellekt aynan shu yerda muhim rol o'ynaydi: u o'quvchilarning faoliyati to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilib, real vaqt rejimida moslashtirilgan kontentni taqdim etishi mumkin. So'nggi

yillarda maktabgacha ta'lim uchun mo'ljallangan turli platformalar, mobil ilovalar, interaktiv dasturlar, onlayn resurslar va "aqlli" o'yinchoqlar paydo bo'ldi. Bu vositalar o'zaro integratsiyalangan holda ishlaganda, yagona ta'lim texnologiyalari ekotizimini hosil qiladi. Bunday ekotizimda: bola – asosiy foydalanuvchi va ishtirokchi; o'qituvchi – ta'lim jarayonini rejalashtiruvchi va boshqaruvchi; ota-ona – qo'llab-quvvatlovchi va nazorat qiluvchi subyekt sifatida maydonga chiqadi [3].

An'anaviy baholashda maktabgacha yoshdagi bolalarning yutuqlari ko'proq kuzatish, suhbat, kichik test va o'yinlar orqali aniqlanadi. Bu jarayon ko'p vaqt va kuch talab etadi va ba'zan sub'yektivlikka moyil bo'ladi. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar esa bolalarning o'quv faoliyatini avtomatik ravishda qayd etib, statistik tahlillar orqali individual rivojlanish dinamikasini ko'rsatishi mumkin [4]. Raqamli o'yinlarda bolaning nechta topshiriqni to'g'ri va qanchasini xato bajargani, topshiriqlarni bajarish vaqti, qaysi mavzularda ko'proq qiyinchilikka duch kelayotgani kabi ko'rsatkichlar asosida bolaning shaxsiy "rivojlanish profili" tuziladi. Bu profil o'qituvchiga ta'lim dasturini moslashtirish, ota-onaga esa farzandining rivojlanish dinamikasi haqida tushunarli hisobotlar taqdim etish imkonini beradi.

Nutq va til rivojlanishi maktabgacha ta'limning markaziy yo'nalishlaridan biridir. Sun'iy intellekt asosidagi ovozli yordamchilar, nutqni tanish (speech recognition) tizimlari, interaktiv hikoya aytib beruvchi ilovalar bolaning so'z boyligini oshirish, to'g'ri talaffuzni shakllantirish, gap tuzish ko'nikmalarini rivojlantirishda yordam beradi. Bola ovozli yordamchi bilan muloqot qilib, savollar beradi, javob eshitadi, oddiy topshiriqlarni og'zaki bajaradi. Tizim esa bolaning talaffuzidagi xatolarni aniqlab, muloyim tarzda to'g'ri variantni taklif etishi mumkin.

Shunday qilib, maktabgacha ta'limda innovatsiyalar va sun'iy intellektdan foydalanish, barcha manfaatdor tomonlar – davlat, ta'lim muassasalari, o'qituvchilar, ota-onalar va texnologiya yaratuvchilari hamkorligida, puxta o'ylangan strategiya asosida amalga oshirilsa, bolalar uchun yanada sifatli, adolatli va zamonaviy ta'lim muhitini yaratishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullayeva N.Sh. Leader competency and its specific characteristics in managing the school education system// American Journal Of Social Sciences And Humanity Research ISSN:2771-2141 Pages:152-158|Crossref DOI:https://doi.org/10.37547/ajsshr/Volume04Issue02-23 Published Date: 2024-02-29http://theusajournals.com/index.php/ajsshr/article/view/2548
2. Абдуллаева Н.Ш. Мактабгача таълим ташкилоти раҳбарининг менежерлик кўникмасини шакллантиришга замонавий ёндашувлар// Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириш № 1/1 Нөкис — 2025 Б 360-368
3. Valiyeva Feruza Rashidovna, Abdunazarova Nargiza Fatxullayevna, Zakirov Alisher Akbarovich. The importance of ensuring the mental, physical, spiritual, spiritual development of educators of pre-school educational organizations. PhD. Valieva Feruza Rashidovna //Bosma //Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI) Volume 12, Issue 8. July. 2021:6919.
4. Valiyeva F.R. Ensuring continuity in the training of future professionals in the education system.// European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences/ Volume 7 Number 6, 2019. ISSN 2056-5852
5. Bruner, J. S. (1996). *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
6. Clements, D. H. (2020). Technology in early childhood education: A review of the literature. *Review of Educational Research*, 90(2), 221–256.
7. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. London, UK: Pearson.
8. OECD. (2020). *AI in education: Assessment and outlook*. Paris, France: OECD Publishing.