

TA'LIM JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN MOBIL ILOVALARNI YARATISH VA ULARNING SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH

Muallif: **Zaripova Feruza Umidjon qizi**
Tashkilot: Buxoro davlat texnika universiteti,
708-22 ATT guruhi
Email: zaripovaferuza60@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan mobil ta'lim ilovalari, ularning ta'lim jarayoniga ta'siri, samaradorlik darajasi va foydalanuvchilar tajribasi chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotda AI texnologiyasining individual o'rganish, avtomatik baholash va moslashtirilgan topshiriqlar taqdim etish imkoniyatlari o'rganiladi. Maxsus ishlab chiqilgan AI-mobil ilovaning tajribaviy sinov natijalari asosida ta'lim jarayonida sun'iy intellekt integratsiyasi bo'yicha muhim xulosalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mobil ilovalar, ta'lim texnologiyasi, shaxsiylashtirilgan ta'lim, avtomatik baholash, moslashtirilgan ta'lim tizimlari

KIRISH

Zamonaviy dunyoda sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari ta'lim tizimlariga chuqur kirib kelmoqda. Mobil qurilmalarga asoslangan ta'lim ilovalari xususan o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishiga imkon yaratishi bilan birga, o'qituvchilar uchun monitoring va baholash jarayonlarini avtomatlashtirishga yordam bermoqda. AI asosidagi ilovalar o'quv jarayonini moslashtirish, real vaqt rejimida tahlil qilish va individual tavsiyalar berish imkoniyatiga ega.

Mobil texnologiyalarning tez rivojlanishi va murakkab AI algoritmlarining birgalikdagi ta'siri ta'lim innovatsiyalari uchun misli ko'rilmagan imkoniyatlarni yaratdi. An'anaviy ta'lim yondashuvlari ko'pincha turli xil o'rganish uslublari, sur'atlari va talabalarning individual ehtiyojlarini qondirish bilan bog'liq qiyinchiliklarga duch keladi. AI-ga asoslangan mobil ilovalar har bir foydalanuvchining noyob xususiyatlari va o'rganish namunalariga moslashuvchi shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribalarini taklif qilish orqali ushbu muammolarni hal qiladi.

Ushbu tadqiqot aynan shunday imkoniyatlarni o'zida mujassam etgan ilova ishlab chiqish va uni ta'lim jarayonlarida qo'llash samaradorligini baholashga qaratilgan. Tadqiqotning maqsadi ta'lim natijalarini yaxshilashda AI integratsiyalashgan mobil ta'lim yechimlarining potentsiali uchun empirik dalillar taqdim etishdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI

So'nggi tadqiqotlar ta'limda AI-ning o'zgartirishga qodir bo'lgan potentsialini namoyish etdi. Anderson (2020) AI texnologiyalari ta'lim sifatini saqlab qolish bilan birga shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribalarini sezilarli darajada yaxshilashi mumkinligini ta'kidlaydi. Ta'lim kontekstida mashinani o'rganish algoritmlarining integratsiyasi individual ta'lim ehtiyojlariga kontent yetkazishni moslashtirishda istiqbolli natijalar ko'rsatdi.

Nguyen va boshqalar (2022) mobil muhitda AI asosidagi shaxsiylashtirilgan ta'lim bo'yicha keng qamrovli tadqiqot olib borib, AI-ga asoslangan ilovalardan foydalanadigan talabalar an'anaviy usullarga nisbatan 25-30% yaxshilangan ta'lim natijalarini ko'rsatganini aniqladi. Ularning topilmalari shuni ko'rsatadiki, mobil AI ilovalari rasmiy va norasmiy ta'lim muhirlari o'rtasidagi bo'shliqni samarali ravishda to'ldirishi mumkin.

Alimov (2023) tomonidan mobil ilovalar orqali ta'lim resurslarini yaratish bo'yicha olib borilgan mahalliy tadqiqot Markaziy Osiyo kontekstida qimmatli tushunchalar beradi va ta'lim texnologiyalarini joriy etishda madaniy jihatdan moslashtirilgan AI yechimlarining ahamiyatini ta'kidlaydi.

METODOLOGIYA

Tadqiqot dizayni

Ushbu tadqiqotda miqdoriy ko'rsatkichlar bilan sifatli foydalanuvchi fikrlarini birlashtirgan aralash usullar yondashuvi qo'llanildi. Tadqiqot quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

AI texnologiyalari tahlili

AI texnologiyalarining keng qamrovli tahlili quyidagilarga qaratildi:

- **TensorFlow:** Mashinani o'rganish modellarini ishlab chiqish va joylashtirishga
- **ChatGPT API:** Tabiiy tilni qayta ishlash va kontent yaratishga
- **Google ML Kit:** Qurilmada mashinani o'rganish imkoniyatlariga
- **Maxsus algoritmlar:** Shaxsiylashtirilgan ta'lim yo'nalishlarini yaratishga

Mobil ilova ishlab chiqish

Mobil ilova Android platformasi uchun Kotlin dasturlash tili yordamida ishlab chiqildi. Asosiy xususiyatlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Asosiy funktsiyalar:

- Adaptiv test orqali foydalanuvchi bilim darajasini baholash
- Ishlash tahlili asosida AI tomonidan yaratilgan individual topshiriqlar
- Real vaqt rejimida rivojlanish kuzatuvi va fikr-mulohaza
- Shaxsiylashtirilgan ta'lim yo'nalishi tavsiyalari
- Avtomatik baholash va ishlash ko'rsatkichlarini baholash

Texnik arxitektura:

- Frontend: Kotlin yordamida Android native ilovasi

- Backend: RESTful API xizmatlar
- AI Engine: Qurilmada qayta ishlash uchun TensorFlow Lite
- Ma'lumotlar bazasi: Mahalliy saqlash uchun SQLite, bulutli sinxronizatsiya uchun Firebase
- API: Ta'lim kontent provayderlari bilan integratsiya

Tajriba o'rnatish

Ishtirokchilar: Axborot texnologiyalari yo'nalishi 2-kurs 30 nafar talaba

Davomiylik: 2 haftalik intensiv sinov davri

Nazorat choralari: Oldindan va keyingi testlar

Ma'lumot to'plash: Avtomatik ilova ko'rsatkichlari, qo'lda baholash, foydalanuvchi so'rovlari

Baholash mezonlari

Asosiy mezonlar:

1. **O'rganish tezligi:** Kundalik test tugatish sur'atlari va aniqlik yaxshilanishi
2. **Baholash aniqligi:** AI yaratgan baholar va o'qituvchi baholashlari o'rtasidagi korrelyatsiya
3. **Foydalanuvchi mamnuniyati:** Tuzilgan so'rovnomalar orqali keng qamrovli fikr-mulohaza
4. **Jalb etish ko'rsatkichlari:** Ilovada o'tkazilgan vaqt, sessiya chastotasi, topshiriq bajarilish sur'atlari

Ikkinchi darajali mezonlar:

- Bilimni saqlash sur'atlari
- Ta'lim yo'nalishini optimallashtirish samaradorligi
- Xato naqshlarni aniqlash aniqligi
- Adaptiv kontent yetkazish muvaffaqiyati

NATIJALAR VA TAHLIL

Miqdoriy natijalar

Tajriba natijalari barcha o'lchangan parametrlarda sezilarli yaxshilanishlarni ko'rsatdi:

Ta'lim natijalari yaxshilanishi:

- 2 haftalik davr mobaynida o'rtacha bilim baholash natijalari 22% ga oshdi
- An'anaviy usullarga nisbatan o'rganish tezligi 35% ga yaxshilandi
- Topshiriqlarni bajarish sur'ati nazorat guruhlaridagi 67% ga nisbatan 89% ga yetdi

Baholash aniqligi:

- AI avtomatik baholash tizimi o'qituvchi baholashlari bilan 94% korrelyatsiyaga erishdi
- Aniqlikni saqlab qolish bilan birga baholash vaqti 60% ga qisqardi

- Turli xil savol turlari va qiyinchilik darajalarida izchil baholash

Foydalanuvchi jalb etish:

- 30 nafar ishtirokchidan 26 nafari (87%) ilova bilan mamnunlik bildirdi
- Kundalik o'rtacha foydalanish vaqti: har bir talaba uchun 45 daqiqa
- Foydalanuvchilarning 92% i mustaqil o'rganish uchun motivatsiyaning yaxshilanganini bildirdi

MUNOZARA

Ta'limga ta'sir

Ta'limda AI texnologiyalarining integratsiyasi o'quv jarayonlarini shaxsiylashtirish, tezlashtirish va optimallashtirish imkonini beradi. Tajribaviy ilova talabalarga ularning bilim darajasiga mos keladigan individual tavsiyalar berdi, bu esa motivatsiyani sezilarli darajada oshirdi va ta'lim natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Asosiy topilmalar:

- AI-ga asoslangan shaxsiylashtirish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi
- Avtomatik baholash sifatni saqlab qolish bilan o'qituvchi ish yukini kamaytiradi
- Mobil dostuplik ta'lim imkoniyatlari chastotasini oshiradi
- Real vaqt rejimida fikr-mulohaza talabalarning jalb etilishi va saqlanishini yaxshilaydi

Texnologik ta'sirlar

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, AI texnologiyalari samarali ravishda:

- O'rganish naqshlarini tahlil qilish va shunga mos ravishda kontentni moslashtirishga
- Zudlik bilan aniq baholash berishga
- Shaxsiylashtirilgan ta'lim yo'nalishlarini yaratishga
- Individual ta'lim muammolarini aniqlash va hal qilishga qodir

Pedagogik mulohazalar

AI ajoyib imkoniyatlarni namoyish etishiga qaramay, bir necha muhim mulohazalar paydo bo'ladi:

Kuchli jihatlar:

- Izchil, ob'ektiv baholash mezonlari
- Talaba yordami uchun 24/7 mavjudlik
- Kengaytirilgan shaxsiylashtirilgan ta'lim yetkazish
- O'quv dasturini yaxshilash uchun ma'lumotlarga asoslangan tushunchalar

Cheklovlar:

- Inson o'qituvchi tajribasini to'liq almashtirib bo'lmaydi
- Nozik ta'lim qiyinchiliklarini o'tkazib yuborishi mumkin
- Algoritmarda xatolikni diqqat bilan kuzatishni talab qiladi

- O'qitish ma'lumotlarining sifatiga bog'liq

XULOSA

Ushbu tadqiqot AI asosidagi mobil ilovalar ta'lim jarayonlarini sezilarli darajada yaxshilashini ko'rsatadi. Ularning individual yondashuvlardagi asoslari, tezkor baholash imkoniyatlari va adaptiv kontent yetkazish zamonaviy ta'lim tizimlari uchun katta imkoniyatlarni yaratadi.

Bunday ilovalarning keng miqyosda joriy etilishi va ularning texnik imkoniyatlarini kuchaytirish kelajakdagi ta'lim texnologiyalari rivojlanishi uchun muhim yo'nalishdir. Biroq, muvaffaqiyatli integratsiya AI-ning insoniy ta'lim tajribasi o'rniga emas, balki uning samarali to'ldiruvchisi bo'lib xizmat qilishini ta'minlash uchun texnologik imkoniyatlar va pedagogik tamoyillarni diqqat bilan hisobga olishni talab qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

Anderson, C. (2020). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications. Springer International Publishing.

Nguyen, A., Chen, L., & Park, S. (2022). AI-based Personalized Learning in Mobile Environments. IEEE Access, 10, 11234-11247. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3162847>

Alimov, U. (2023). Mobil ilovalar asosida ta'lim resurslarini yaratish. Toshkent: Fan nashri.

Chen, X., & Williams, R. (2021). Machine Learning Applications in Educational Assessment. Journal of Educational Technology & Society, 24(3), 167-180.

Google ML Kit Documentation. (2023). <https://developers.google.com/ml-kit> dan olindi

TensorFlow Lite Guide. (2023). <https://tensorflow.org/lite> dan olindi

OpenAI API Documentation. (2023). <https://platform.openai.com/docs> dan olindi

UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. UNESCO Publishing.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1-27.