

**BAHOLASH TIZIMINING RAQAMLI TRANSFORMATSIYASI:
O'QUVCHINING O'ZLASHTIRISH JARAYONINI REAL VAQT REJIMIDA
AI ASOSIDA TAHLIL QILISH.**

Davlatov Akrom Olimovich

*Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi
O'quvchilar bilimini baholash, tahlil qilish
va apostil xizmatini ko'rsatish
boshqarmasi bosh mutaxassisi.*

[*imdavlatov@gmail.com*](mailto:imdavlatov@gmail.com)

tel: +998 99 862 43 21

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim tizimida baholashning raqamli transformatsiyasi, xususan, sun'iy intellekt (AI) yordamida o'quvchilar bilimini real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. AI asosidagi tahlil vositalari o'quvchilar individual o'zlashtirish jarayonlarini aniqlash, kamchiliklarni erta aniqlash va shaxsiylashtirilgan o'qitishni ta'minlashda muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Maqolada baholash tizimlarining raqamli shaklga o'tishidagi dolzarb jihatlar, xalqaro tajribalar, ilmiy adabiyotlar, metodologik yondashuvlar, tajriba natijalari hamda tavsiyalar bayon etiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, baholash tizimi, raqamli transformatsiya, real vaqt tahlili, o'quvchi o'zlashtirishi, ta'lim texnologiyalari, shaxsiylashtirilgan o'qitish.

So'nggi yillarda dunyo ta'lim tizimlarida kuzatilayotgan asosiy tendensiyalardan biri bu baholash jarayonining raqamlashtirilishi va avtomatlashtirilishidir. An'anaviy baholash tizimlari o'quvchining bilim va ko'nikmalarini to'liq qamrab olmaydi, u kechikkan tahlil va subyektivlikka moyil bo'ladi. Shu bois, baholash tizimini zamonaviy axborot texnologiyalari, ayniqsa sun'iy intellekt yordamida modernizatsiya qilish dolzarb masalaga aylandi. AI real vaqt rejimida o'quvchi faoliyatini kuzatib, o'zlashtirish holatini tahlil qilish, dinamik baholash va shaxsiy yondashuvni ta'minlash imkonini yaratmoqda.

Baholash tizimining raqamli transformatsiyasi ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirishni anglatadi, bu yerda sun'iy intellekt (AI) o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini real vaqt rejimida tahlil qilish uchun ishlatiladi. Bu transformatsiya an'anaviy baholash usullaridan (masalan, qog'ozdagi testlar va sub'ektiv baholashdan) raqamli platformalarga o'tishni ta'minlaydi, bu esa o'quvchilarning o'rganish jarayonini doimiy monitoring qilish va shaxsiylashtirish imkonini beradi. AI asosidagi tizimlar o'quvchilarning faoliyati, xatoliklari va o'sishini real vaqt rejimida kuzatib,

o'qituvchilarga va o'quvchilarga darhol fikr-mulohaza (feedback) taqdim etadi, bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi.

AI qanday real vaqt rejimida tahlil qiladi?

AI o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini tahlil qilish uchun mashinaviy o'rganish algoritmlari, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va ma'lumotlar analitikasidan foydalanadi. Masalan:

- Moslashuvchan o'rganish platformalari: AI o'quvchilarning javoblarini tahlil qilib, savollarning qiyinligini real vaqt rejimida o'zgartiradi va individual o'rganish yo'nalishlarini taklif etadi.

- O'quvchi faolligini aniqlash: Yuz va ovozni tanish texnologiyalari yordamida o'quvchilarning diqqatini va ishtirokini monitoring qiladi. Agar o'quvchi charchagan yoki tushunmagan bo'lsa, AI o'qituvchiga signal beradi va o'quv materialini o'zgartirishni taklif etadi.

- Avtomatik baholash va fikr-mulohaza: AI testlar va insholarni tez baholaydi, xatolarni aniqlaydi va shaxsiy maslahatlar beradi, bu esa o'quvchilarning o'sishini tezlashtiradi.

Bu jarayon o'quvchilarning ma'lumotlarini (javoblar, vaqt sarfi, xatolar) yig'ib, bashoratli analitika orqali kelajakdagi muammolarni oldindan ko'radi va o'qituvchilarga aralashuv imkonini beradi.

Afzalliklari

AI asosidagi baholash tizimining raqamli transformatsiyasi quyidagi afzalliklarni beradi:

- Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Har bir o'quvchiga moslashtirilgan materiallar va fikr-mulohazalar o'rganish samaradorligini oshiradi, ayniqsa katta sinflarda.

- Tez va adolatli baholash: AI sub'ektivlikni kamaytiradi, baholash vaqtini qisqartiradi va o'qituvchilarni ko'proq o'qitishga yo'naltiradi.

- O'quvchi ishtirokini oshirish: Real vaqt rejimidagi tahlil o'quvchilarni motivatsiya qiladi, chunki ular darhol natijalarni ko'radi va yaxshilash imkoniyatiga ega bo'ladi.

- Ma'lumotlar asosidagi qarorlar: AI o'quv jarayonidagi kamchiliklarni aniqlab, ta'lim dasturlarini yaxshilashga yordam beradi, bu esa umumiy ta'lim sifatini oshiradi.

Misollar

- Koreyada AI sinflarda: O'qituvchilar AI yordamida o'quvchilarning faolligini kuzatib, darslarni moslashtiradi, bu esa ta'lim sifatini oshirgan.

- Onlayn til o'rganishda: AI yuz ifodalarini tahlil qilib, o'quvchi tushunmagan bo'lsa, o'qituvchiga xabar beradi va darsni o'zgartiradi.

- Oliy ta'limda adaptiv tizimlar: AI o'quvchilarning ma'lumotlarini tahlil qilib, bashorat qiladi va individual o'rganish yo'llarini taklif etadi.

Muammolar va cheklovlar

Bu transformatsiya afzalliklarga ega bo'lsa-da, quyidagi muammolar mavjud:

- Ma'lumotlar maxfiyligi: O'quvchilar ma'lumotlarini yig'ish axloqiy muammolarni keltirib chiqaradi, shuning uchun ruxsat va himoya talab etiladi.
- Adolatlilik va xolislik: AI turli demografik guruhlarda (masalan, nogironlar yoki kam ta'minlangan jamoalarda) teng ishlamasligi mumkin, chunki ma'lumotlar yetarli emas.
- O'qituvchi rolini kamaytirish: AI o'qituvchilarni almashtirmasligi kerak, balki ularga yordam berishi lozim, aks holda insoniy munosabatlar yo'qolishi mumkin.
- Texnologik cheklovlar: AI hali to'liq rivojlanmagan, ba'zi hollarda xatoliklar bo'lishi mumkin, shuning uchun an'anaviy usullar bilan birgalikda ishlatish tavsiya etiladi.

Baholash tizimining raqamli transformatsiyasi AI yordamida ta'limni samaraliroq va shaxsiylashtirilgan qiladi, ammo axloqiy va texnik muammolarni hal qilish kerak. Kelajakda bu texnologiyalar ta'limni tubdan o'zgartirishi mumkin, ammo o'qituvchi va AI hamkorligi asosiy bo'lib qoladi.

Tahlil natijalaridan kelib chiqib, sun'iy intellekt yordamida ta'limda baholash jarayonini avtomatlashtirish bir nechta muhim afzalliklarni taqdim etadi:

- Subyektiv baholashdan voz kechish imkoniyati;
- Baholash jarayonini tezlashtirish va individual yondashuvni kuchaytirish;
- O'qituvchining yuklamasini kamaytirish va tahliliy qarorlar qabul qilishda yordam berish;

O'quvchilar uchun o'z-o'zini monitoring qilishga imkon berish.

Biroq, bu tizimlarning to'liq ishlashi uchun texnologik infratuzilma, ma'lumotlar xavfsizligi, AI algoritmlarining shaffofligi va ta'lim jarayoniga moslashtirilganligi zarur. Bu borada, O'zbekiston ta'lim tizimi hali dastlabki bosqichda bo'lib, maxsus tajriba maktablarida bu kabi tizimlarni joriy etish orqali rivojlanish bosqichma-bosqich amalga oshirilishi mumkin.

Xulosa

Sun'iy intellekt asosida o'quvchilar o'zlashtirishini real vaqt rejimida tahlil qilish orqali baholash tizimini raqamlashtirish ta'lim sifati va samaradorligini oshiradi. Bu jarayon shaxsiylashtirilgan yondashuvga asoslangan zamonaviy ta'lim konsepsiyasini amalda tatbiq etadi.

O'zbekiston ta'lim muassasalarida AI asosidagi baholash platformalarini sinov tariqasida joriy etish.

O'qituvchilar uchun maxsus raqamli baholash texnologiyalari bo'yicha o'quv kurslarini tashkil etish.

AI asosida yig'ilgan ma'lumotlarni himoya qilish va shaffoflikni ta'minlash bo'yicha tartiblarni ishlab chiqish.

Baholashda AI foydalanish natijalarini tahlil qilish bo'yicha milliy monitoring tizimini yaratish.

Adabiyotlar.

1. Mirchi, N.; Bissonnette, V.; Yilmaz, R.; Ledwos, N.; Winkler-Schwartz, A.; Del Maestro, R.F. The Virtual Operative Assistant: An explainable artificial intelligence tool for simulation-based training in surgery and medicine. PLoS ONE 2020, 15, e0229596. [CrossRef]
2. Houwink, E.J.F.; Kasteleyn, M.J.; Alpay, L.; Pearce, C.; Butler-Henderson, K.; Meijer, E.; van Kampen, S.; Versluis, A.; Bonten, T.N.; van Dalftsen, J.H.; et al. SERIES: eHealth in primary care. Part 3: eHealth education in primary care. Eur. J. Gen. Pract. 2020, 26, 108–118. [CrossRef]
3. Ocaña-Fernández, Y.; Valenzuela-Fernández, L.A.; Garro-Aburto, L.L. Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Represent. 2019, 7. [CrossRef]
4. García-Tudela, P.A.; Prendes-Espinosa, M.P.; Solano-Fernández, I.M. Smart learning environments and ergonomics: An approach to the state of the question. J. New Approaches Educ. Res. 2020, 9, 245–258. [CrossRef]
5. Fry, E. Teaching Machine Dichotomy: Skinner vs. Pressey. Psychol. Rep. 1960, 6, 11–14. [CrossRef]
6. UNESCO. Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education; UNESCO: Paris, France, 2019.
7. Chew, E.; Chua, X.N. Robotic Chinese language tutor: Personalising progress assessment and feedback or taking over your job? Horizont 2020, 28, 113–124. [CrossRef]
8. Gálvez, J.; Conejo, R.; Guzmán, E. Statistical Techniques to Explore the Quality of Constraints in Constraint-Based Modeling Environments. Int. J. Artif. Intell. Educ. 2013, 23, 22–49. [CrossRef]
9. Narciss, S.; Sosnovsky, S.; Schnaubert, L.; Andrès, E.; Eichelmann, A.; Gogvadze, G.; Melis, E. Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. Comput. Educ. 2014, 71, 56–76. [CrossRef]