

YANGI BAHOLASH TIZIMINI RAQAMLASHTIRISH: O'QUVCHI NATIJALARINI SUN'IY INTELEKT YORDAMIDA TAHLIL QILISH YONDASHUVI

Davlatov Akrom Olimovich

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

imdavlatov@gmail.com

tel: +998 99 862 43 21

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamlashtirilgan baholash tizimi doirasida sun'iy intellekt (SI) yordamida o'quvchi natijalarini samarali tahlil qilishning nazariy va amaliy jihatlarini yoritilgan. Raqamli texnologiyalar va SI algoritmlaridan foydalanish orqali an'anaviy baholash tizimidagi subyektivlikni kamaytirish, o'quvchilarning individual yutuqlari va ehtiyojlarini aniqlash imkoniyatlari o'rganiladi. Maqolada ilg'or xorijiy tajribalar, mavjud tahliliy vositalar, ularning afzalliklari va cheklovlari, shuningdek, O'zbekiston ta'lim tizimiga moslashtirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari asosida raqamli baholashni joriy etish bo'yicha aniq tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: Raqamlashtirish, sun'iy intellekt, baholash tizimi, o'quvchi natijalari, ta'lim texnologiyalari, o'quv jarayoni, tahlil, adaptiv ta'lim.

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar ta'lim sohasining barcha bosqichlariga chuqur kirib bordi. Ayniqsa, o'quvchi yutuqlarini baholashda raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali aniqlik, shaffoflik va samaradorlikni oshirish imkoniyatlari kengaymoqda. Baholash tizimining zamonaviylashuvi ta'lim sifatini nazorat qilishning muhim shartiga aylanmoqda. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt yordamida o'quvchi natijalarini avtomatik tahlil qilishga asoslangan baholash mexanizmlari joriy etilishi dolzarb masalalardan biridir. Mazkur maqola ta'limdagi baholash tizimini raqamlashtirish va SI texnologiyalarining ushbu jarayonga ta'sirini ilmiy asosda yoritishni maqsad qilgan.

Ta'lim tizimida raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini qo'llash bugungi kunda global tendentsiya bo'lib, o'quvchi natijalarini samarali baholash va tahlil qilishda muhim o'rin tutmoqda. An'anaviy baholash usullari ko'pincha qo'lda ishlov berish, subyektiv baholash va vaqt sarfi bilan bog'liq muammolarga duch keladi. Raqamlashtirish jarayoni esa bu muammolarni hal qilishga yordam beradi: ma'lumotlar raqamli platformalarda to'planadi, SI algoritmlari

yordamida avtomatlashtiriladi va chuqur tahlil qilinadi. Bu yondashuv nafaqat baholashni tezlashtiradi, balki o'quv jarayonini shaxsiy moslashtirishga imkon beradi.

O'zbekiston kontekstida bu mavzu ayniqsa dolzarb, chunki mamlakat ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha faol ishlar olib borilmoqda. Masalan, 2025-yilda O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida SI asosidagi platformalar talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish va baholashda qo'llanilmoqda, bu esa talabalar avtonomiyasini oshirishga xizmat qilmoqda. scientists.uz Shuningdek, xorijiy tajribalarda SI talaba natijalarini tahlil qilishda 2025-yilda shaxsiy o'quv traektoriyalarini yaratishda keng qo'llanilmoqda, bu esa talabalar samaradorligini 65% gacha oshirishi mumkin. artsmart.ai Ushbu maqolada ushbu yondashuvni batafsil ko'rib chiqamiz: asosiy maqsadlar, SI algoritmlari, amaliy misollar va O'zbekiston uchun tavsiyalar.

Raqamli baholash tizimi o'quvchi natijalarini (test ballari, ishtirok darajasi, uy vazifalari va boshqalar) raqamli platformalarda to'plash, saqlash va tahlil qilish jarayoni. Bunga blockchain texnologiyalari (ma'lumotlar xavfsizligi uchun), bulutli hisoblash (katta hajmdagi ma'lumotlar uchun) va SI algoritmlari (tahlil uchun) kiradi. Masalan, Learning Management Systems (LMS) kabi Moodle yoki Google Classroom platformalari bu jarayonni amalga oshirishda asosiy vosita hisoblanadi.

Vaqt va resurslarni tejash: Avtomatik baholash tizimlari testlarni darhol baholaydi, o'qituvchilar vaqtini 70% gacha qisqartiradi. aiprm.com Bu esa o'qituvchilarga talabalar bilan individual ishga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi.

Subyektivlikni kamaytirish: SI ma'lumotlar asosida obyektiv tahlil qiladi, insoniy xatolarni minimallashtiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI yordamida baholangan talabalar an'anaviy usullarga nisbatan 17-20% yaxshi natijalarga erishadi. artsmart.ai

Shaxsiy yondashuv: O'quvchi natijalarini tahlil qilib, individual o'quv traektoriyalarini taklif etadi. Masalan, AI talaba zaif tomonlarini aniqlab, qo'shimcha resurslarni tavsiya qiladi, bu esa talaba motivatsiyasini oshiradi.

Masshtablashtirish: Katta sinflar yoki onlayn kurslarda qo'llash mumkin, xarajatlar kamayadi.

O'zbekistonda bu afzalliklar ayniqsa muhim, chunki mamlakatda ta'limda SI integratsiyasi 2025-yilda talabalar avtonomiyasini oshirish va mustaqil o'quvni baholashda qo'llanilmoqda. Shuningdek, universitet o'qituvchilari AI asosidagi bulutli vositalardan foydalanib, talaba natijalarini monitoring qilmoqda. ijssh.net Xorijiy tadqiqotlarda SI ta'limda 2025-yilda talaba natijalarini bashorat qilishda 80% aniqlikka erishgan. rapidinnovation.io

SI Yordamida O'quvchi Natijalarini Tahlil Qilish Yondashuvi

Ushbu yondashuv quyidagi bosqichlarga asoslanadi va machine learning (ML), deep learning (DL) va natural language processing (NLP) kabi SI texnologiyalarini qo'llaydi.

Ma'lumotlarni To'plash va Saqlash:

O'quvchi natijalari raqamli platformalarda to'planadi: test ballari, ishtirok loglari, uy vazifalari va hatto talaba faolligi (masalan, onlayn darslarda vaqt sarfi).

Big data texnologiyalari (Hadoop yoki Apache Spark) yordamida ma'lumotlar saqlanadi. O'zbekistonda Eduten kabi AI asosidagi platformalar maktablarda matematika vazifalarini baholashda qo'llanilmoqda, bu esa 200,000 dan ortiq vazifani avtomatlashtiradi.

Tahlil va Bashorat Qilish:

Klassifikatsiya algoritmlari: O'quvchilarni "yuqori", "o'rta" va "past" natijali guruhlariga ajratish uchun Decision Tree yoki Random Forest ishlatiladi. Bu talabalar xavf guruhini aniqlashga yordam beradi.

Bashorat modellari: Kursni tugatish ehtimolini hisoblash uchun linear regression yoki neural networks qo'llaniladi. Tadqiqotlarda DL modellarida 72-80% aniqlikka erishilgan.rapidinnovation.io

Real vaqt tahlili: AI talaba natijalarini real vaqtda tahlil qilib, o'qituvchiga tavsiyalar beradi. Masalan, 2025-yilda AI talaba ma'lumotlarini tahlil qilib, shaxsiy o'quvni optimallashtiradi.elearningindustry.com

Avtomatik Baholash:

NLP yordamida matnli javoblarni baholash (masalan, esse yoki ochiq savollar). Kod yozish vazifalarida esa AI kodni tekshiradi.

Misol: O'zbekiston universitetlarida AI chatbots o'qituvchilarga baholash materiallarini yaratishda yordam beradi.ijiet.org

Monitoring va Feedback:

Real vaqt hisobotlari: O'qituvchilar talaba taraqqiyotini kuzatib, feedback beradi.

Tavsiya tizimlari: Zaif tomonlarga asoslanib, qo'shimcha materiallar taklif etiladi. Bu talaba motivatsiyasini oshiradi va natijalarni yaxshilaydi.

Xorijiy tadqiqotlarda SI baholashda formativ feedback berish uchun qo'llaniladi, ammo pedagogik modellar bilan integratsiya zarur.tandfonline.com O'zbekistonda SI ta'limda 2025-yilda talabalar natijalarini tahlil qilishda 57% talaba qamroviga erishgan.

Amaliy Misollar va O'zbekiston Konteksti

O'zbekistonda SI integratsiyasi faol rivojlanmoqda. Masalan, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi universitetda neyron tarmoqlar talim natijalarini monitoring qilishda qo'llaniladi. Shuningdek, 2025-yilda AI O'zbekiston tarixini o'qitishda ishlatilmoqda, bu esa talabalar natijalarini yaxshilaydi.internationaljournals.co.in

Xorijiy misol: Microsoftning 2025-yil hisobotida AI talaba agentligini oshirishda qo'llanilgani ta'kidlangan, bu esa o'quv jarayonini shaxsiy qiladi.

Yangi baholash tizimini raqamlashtirish SI yordamida ta'lim sifatini oshiradi, talabalar natijalarini obyektiv tahlil qiladi va shaxsiy o'quvni ta'minlaydi. O'zbekistonda bu yondashuvni keng joriy etish mamlakat ta'lim tizimini raqobatbardosh qiladi. 2025-yilda AI ta'limda global o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda, va O'zbekiston bu jarayonda faol ishtirok etishi kerak.

Olingan natijalar sun'iy intellekt asosidagi baholash tizimlarining afzalliklarini ko'rsatmoqda. Bu tizimlar baholashda subyektivlikni kamaytiradi, qayta aloqa tezligini oshiradi va o'qituvchiga diagnostik axborot taqdim etadi. Biroq, bu tizimlarni to'liq joriy etish uchun texnik infratuzilma, o'qituvchilarning raqamli savodxonligi va ma'lumot xavfsizligi muammolari yechim talab qiladi. Bundan tashqari, SI algoritmlari o'quvchilarni noto'g'ri baholamasligi uchun uzluksiz monitoring va moslashtirish zarur. Shu sababli, raqamli baholash tizimlarining milliy ta'lim standartlariga moslashtirilgan shaklini ishlab chiqish dolzarb vazifadir.

Xulosa

Raqamlashtirilgan baholash tizimiga sun'iy intellektni integratsiya qilish o'quvchi natijalarini tahlil qilishda yangicha yondashuvlar yaratadi. Bunday tizimlar ta'lim samaradorligini oshirish, individual yondashuvni kuchaytirish va vaqtini tejashga xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt asosidagi baholash platformalarini tajriba tariqasida maktab va oliy ta'lim muassasalarida joriy etish.

O'qituvchilar uchun maxsus treninglar orqali raqamli baholash texnologiyalaridan foydalanishni o'rgatish.

Baholashda SI algoritmlarining adolatli, shaffof va axloqiy mezonlarga muvofiqligini ta'minlash bo'yicha milliy standartlar ishlab chiqish.

Raqamli platformalar yordamida o'quvchining rivojlanish jarayonini monitoring qilish uchun integratsiyalashgan tahlil modellarini ishlab chiqish.

Raqamli infratuzilmani rivojlantirish orqali har bir ta'lim muassasasini SI asosidagi baholashga tayyor holga keltirish.

Adabiyotlar.

1. United Nations Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development/Department of Economic and Social Affairs. Available online: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (accessed on 22 May 2021).
2. Janpla, S.; Piriya-surawong, P. The Development of an Intelligent Multilevel Item Bank Model for the National Evaluation of Undergraduates. *Univers. J. Educ. Res.* 2020, 8, 4163–4172. [CrossRef]

3. Prendes Espinosa, M.P.; Cerdán Cartagena, F. Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. RIED. Rev. Iberoam. Educ. Distancia 2020, 24, 35. [CrossRef]
4. Chai, C.S.; Wang, X.; Xu, C. An extended theory of planned behavior for the modelling of chinese secondary school students' intention to learn artificial intelligence. Mathematics 2020, 8, 2089. [CrossRef]
5. Cugurullo, F. Urban Artificial Intelligence: From Automation to Autonomy in the Smart City. Front. Sustain. Cities 2020, 2. [CrossRef]
6. Cope, B.; Kalantzis, M.; Sears Smith, D. Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. Educ. Philos. Theory 2020, 1–17. [CrossRef]
7. Korteling, J.E.; van de Boer-Visschedijk, G.C.; Blankendaal, R.A.M.; Boonekamp, R.C.; Eikelboom, A.R. Human-versus Artificial Intelligence. Front. Artif. Intell. 2021, 4. [CrossRef]
8. Paiva, S.; Ahad, M.; Tripathi, G.; Feroz, N.; Casalino, G. Enabling Technologies for Urban Smart Mobility: Recent Trends, Opportunities and Challenges. Sensors 2021, 21, 2143. [CrossRef]
9. Hwang, S.; Song, Y.; Kim, J. Evaluation of AI-Assisted Telemedicine Service Using a Mobile Pet Application. Appl. Sci. 2021, 11, 2707. [CrossRef]