TA’LIM ANALITIKASI ASOSIDA TALABALAR O‘ZLASHTIRISHINI PROGNOZLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

Xolliyev Nurbek Askarovich
BuxDU, Sun’iy intellekt va axborot xavfsizligi kafedrasi o’qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur tezisda ta’lim analitikasi asosida talabalar o‘zlashtirishini prognozlash imkoniyatlari yoritiladi. Talabalarning test natijalari, davomati, topshiriqlarni bajarishi va o‘quv faolligi kabi ma’lumotlarni tahlil qilish orqali ularning kelgusidagi o‘zlashtirish darajasini aniqlash masalalari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, sun’iy intellekt va mashinali o‘qitish texnologiyalaridan foydalanishning ta’lim jarayonini individuallashtirish, muammoli talabalarni erta aniqlash va ta’lim sifatini oshirishdagi imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: ta’lim analitikasi, sun’iy intellekt, mashinali o‘qitish, oliy ta’lim, talabalar o‘zlashtirishi, prognozlash, ta’lim ma’lumotlari.

Ta’lim analitikasi - a’lim jarayonida shakllanadigan ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, tahlil qilish va ular asosida pedagogik qarorlar qabul qilishga xizmat qiluvchi zamonaviy yondashuvdir.

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi natijasida oliy ta’lim muassasalarida talabalar faoliyatiga oid katta hajmdagi ma’lumotlar shakllanmoqda. Ushbu ma’lumotlardan samarali foydalanish ta’lim jarayonini yanada sifatli va individual tarzda tashkil etish imkonini beradi.

Ta’lim analitikasining asosiy vazifalaridan biri talabalar o‘zlashtirish darajasini aniqlash va ularning o‘quv faoliyatini monitoring qilishdir. Bunda talabaning test natijalari, davomati, topshiriqlarni bajarish ko‘rsatkichi, mustaqil ta’limdagi faolligi va elektron ta’lim platformalaridan foydalanish

holati kabi ma’lumotlar tahlil qilinadi. Mazkur ko‘rsatkichlarni o‘zaro taqqoslash orqali talabaning bilim darajasi, kuchli va zaif tomonlarini aniqlash mumkin. Bu esa o‘qituvchiga ta’lim jarayonini talabalarning individual ehtiyojlariga mos ravishda tashkil etishga yordam beradi.

Oliy ta’limda ta’lim analitikasi nafaqat mavjud natijalarni baholash, balki kelgusidagi o‘zlashtirishni prognozlash uchun ham qo‘llaniladi. Masalan, talabaning test natijalari pasayishi, topshiriqlarni o‘z vaqtida bajarmasligi yoki darslardagi faolligining kamayishi uning o‘zlashtirishida muammo yuzaga kelishi mumkinligini ko‘rsatadi. Bunday holatlarni oldindan aniqlash orqali o‘qituvchi talabaga qo‘shimcha mashg‘ulotlar, topshiriqlar yoki o‘quv materiallarini tavsiya qilishi mumkin.

Shuningdek, sun’iy intellekt va mashinali o‘qitish texnologiyalarining ta’lim analitikasi bilan integratsiyasi prognozlash imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Ushbu texnologiyalar katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilib, talabalar o‘zlashtirishidagi tendensiyalarni aniqlash va kelgusidagi natijalarni prognozlash imkonini beradi.

Umuman olganda, ta’lim analitikasi oliy ta’limda ta’lim sifatini oshirish, talabalar faoliyatini monitoring qilish, individual yondashuvni shakllantirish va ma’lumotlarga asoslangan pedagogik qarorlar qabul qilishning muhim vositasi hisoblanadi.

Talabalar o‘zlashtirishini tahlil qilish va kelgusidagi natijalarini prognozlashda turli xil ta’lim ma’lumotlaridan foydalaniladi. Bunday ma’lumotlar talabaning o‘quv jarayonidagi faolligi, bilim darajasi va rivojlanish dinamikasini aniqlashga yordam beradi. Jumladan, test natijalari talabaning mavzularni qay darajada o‘zlashtirganini ko‘rsatadigan asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Davomat ham muhim omil bo‘lib, darslarda muntazam qatnashish o‘quv jarayonidagi faollikni oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, uy vazifalari, amaliy mashg‘ulotlar va boshqa topshiriqlarni o‘z

vaqtida bajarish talabaning mavzuni o‘zlashtirish darajasini aniqlash imkonini beradi.

Bundan tashqari, talabaning mustaqil ta’limdagi faolligi ham o‘zlashtirishga ta’sir qiluvchi muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. Talabaning qo‘shimcha o‘quv materiallari bilan ishlashi, mustaqil topshiriqlarni bajarishi va bilimini mustaqil ravishda rivojlantirishi uning ta’lim natijalariga ta’sir ko‘rsatadi. Elektron ta’lim platformalaridan foydalanish bilan bog‘liq ma’lumotlar, masalan, tizimga kirishlar, o‘quv materiallarini ko‘rish, onlayn topshiriqlarni bajarish va testlarda ishtirok etish holati ham tahlil qilinishi mumkin.

Oraliq va yakuniy nazorat natijalari esa talabaning fan bo‘yicha umumiy o‘zlashtirish darajasini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu ko‘rsatkichlarni vaqt davomida kuzatish orqali talabaning natijalari oshayotgan yoki pasayayotganini aniqlash mumkin. Natijada turli ma’lumotlarni birgalikda tahlil qilish orqali o‘zlashtirishida qiyinchilik yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan talabalarni oldindan aniqlash va ularga individual ta’limiy yordam ko‘rsatish imkoniyati yaratiladi.

1-jadval

№	**Ko‘rsatkichlar guruhi**	**Asosiy ma’lumotlar**	**Prognozlashdagi roli**
1	Akademik natijalar	Test, oraliq va yakuniy nazorat ballari	Bilim darajasini baholash
2	O‘quv faolligi	Topshiriqlar, amaliy ishlar, mustaqil ta’lim	Faollik va muntazamlikni aniqlash
3	Davomat	Qatnashish va dars qoldirish holati	O‘zlashtirishga ta’sir qiluvchi omilni aniqlash

4	Raqamli faollik	Platformaga kirish, materiallarni ko‘rish	Onlayn ta’limdagi faollikni baholash
5	Dinamik ko‘rsatkichlar	Natijalarning vaqt bo‘yicha o‘zgarishi	Kelgusidagi natijani prognozlash
6	Kompleks ko‘rsatkichlar	Bir nechta ma’lumotlarning umumiy tahlili	Yakuniy prognoz aniqligini oshirish

Talabalar o‘zlashtirishini prognozlashda ta’lim jarayonida shakllanadigan turli ma’lumotlardan foydalaniladi. Ushbu ma’lumotlarni mazmuni va prognozlashdagi ahamiyatiga ko‘ra bir nechta asosiy guruhlarga ajratish mumkin. Akademik ko‘rsatkichlar guruhiga test, nazorat va imtihon natijalari kiradi. Ular talabaning bilim darajasini aniqlashda asosiy mezon hisoblanadi. O‘quv faolligi esa topshiriqlar, amaliy ishlar va boshqa o‘quv faoliyatlarining bajarilishi orqali baholanadi.

Shuningdek, davomat ko‘rsatkichi ham muhim omillardan biri bo‘lib, talabaning darslarda muntazam ishtirok etishini ifodalaydi. Mustaqil ta’lim bilan bog‘liq ma’lumotlar talabaning mustaqil topshiriqlarni bajarishi va qo‘shimcha o‘quv materiallaridan foydalanishini ko‘rsatadi. Raqamli faollik esa elektron ta’lim platformalariga kirish, o‘quv materiallarini ko‘rish va onlayn topshiriqlarni bajarish kabi ko‘rsatkichlarni o‘z ichiga oladi. Bundan tashqari, o‘zlashtirish dinamikasi orqali talabaning natijalari vaqt davomida qanday o‘zgarayotgani aniqlanadi. Mazkur ko‘rsatkichlarni birgalikda tahlil qilish orqali talabaning mavjud o‘zlashtirish holatini baholash va kelgusidagi ta’lim natijalarini prognozlash imkoniyati yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Komilova Z.X. Axborot texnologiyalari fanining hozirgi jamiyatdagi o‘rni va ahamiyati // *Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar*. – Buxoro, 2023. – №2. – B. 234–237.

2. Sulaymanbekov O.D. Ta’limni raqamlashtirish nazariyasining ilmiy asoslari // *Qo‘qon universiteti xabarnomasi*. – 2026. – №17. – B. 5–7.

3. Berdikulova Sh. Raqamli didaktika sharoitida oliy ta’limni raqamlashtirishning nazariy asoslari va pedagogik xususiyatlari // *Maktabgacha va maktab ta’limi jurnali*. – 2026. – 4(1).

4. Nurtayeva Z. Ta’limda raqamli texnologiyaning o‘rni // *Maktabgacha va maktab ta’limi jurnali*. – 2025.

5. Siemens G., Long P. Penetrating the fog: Analytics in learning and education // *EDUCAUSE Review*. – 2011. – Vol. 46, No. 5. – P. 30–40.

6. Ferguson R. Learning analytics: Drivers, developments and challenges // *International Journal of Technology Enhanced Learning*. – 2012. – Vol. 4, No. 5/6. – P. 304–317.

7. Romero C., Ventura S. Educational data mining: A review of the state of the art // *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*. – 2010. – Vol. 40, No. 6. – P. 601–618.

8. Baker R.S., Inventado P.S. Educational data mining and learning analytics // *Learning Analytics: From Research to Practice*. – New York: Springer, 2014. – P. 61–75.