SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA TALABALAR O‘Z-O‘ZINI RIVOJLANTIRISHINING ADAPTIV PEDAGOGIK TIZIMINI LOYIHALASH

Kudenov Temurbek Maxsetbaevich
Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti
Matematika kafedrasi o‘qituvchisi,
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya

Ushbu maqolada oliy ta’lim muassasalari talabalarining o‘z-o‘zini intellektual va kasbiy rivojlantirish jarayonlarini sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida jadallashtirish masalalari tadqiq etilgan. Muallif tomonidan talabaning shaxsiy ehtiyojlari, o‘zlashtirish sur’ati va kognitiv uslubiga moslashuvchi (adaptiv) pedagogik tizimning konseptual modeli taklif qilingan. Maqolada tizimni loyihalashning metodologik asoslari, uning tarkibiy qismlari va ta’lim sifatini oshirishdagi o‘rni tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, adaptiv pedagogik tizim, o‘z-o‘zini rivojlantirish, oliy ta’lim, ta’limni personallashtirish, individual ta’lim traektoriyasi, o‘quv analitikasi, raqamli pedagogika, mashinali o‘qitish, metakognitiv yordamchi, mustaqil ta’lim, soft skills.*

KIRISH

Zamonaviy axborotlashgan jamiyatda oliy ta’limning asosiy vazifasi nafaqat tayyor bilimlarni uzatish, balki talabalarda umrbod ta’lim olish (lifelong learning) va o‘z-o‘zini mustaqil rivojlantirish ko‘nikmalarini shakllantirishdan iboratdir. Biroq, an’anaviy ta’lim tizimidagi “barchaga bir xil yondashuv” tamoyili talabalarning individual imkoniyatlarini to‘liq yuzaga chiqarishga to‘sqinlik qilmoqda.

Sun’iy intellekt, mashinali o‘qitishva katta ma’lumotlar (Big Data) tahlili ta’limni personallashtirish va dinamik adaptiv muhitni yaratish uchun yangi pedagogik ufqlar ochmoqda. Talabalarning o‘z-o‘zini rivojlantirishini qo‘llab-quvvatlovchi adaptiv tizimni loyihalash — ta’lim sotsiologiyasi va raqamli pedagogikaning eng dolzarb muammolaridan biridir.

Tadqiqotning maqsadi.

Tadqiqotning bosh maqsadi — sun’iy intellekt algoritmlariga asoslangan, talabalarning mustaqil va kasbiy o‘z-o‘zini rivojlantirish jarayonlarini optimallashtiruvchi, ularning individual kognitiv traektoriyasiga moslashuvchi konseptual adaptiv pedagogik tizimni loyihalash va uning samaradorlik mezonlarini ilmiy asoslashdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot jarayonida tizimli yondashuv, pedagogik loyihalash (pedagogical design), modellashtirish hamda qiyosiy tahlil metodlaridan foydalanildi. Tizimni shakllantirishda quyidagi fundamental metodologik asoslarga tayanildi:

- Faoliyatli yondashuv: Talabani ta’limning passiv obyektidan o‘z-o‘zini rivojlantiruvchi faol subyektiga aylantirish.
- Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmasi: Ta’lim mazmuni va sur’atini talabaning intellektual salohiyatidan kelib chiqib determinatsiya qilish (belgilash).

•Konektivizm nazariyasi: Raqamli tarmoqlar va SI muhitida bilimlarni o‘zlashtirish va boshqarish qonuniyatlari.

•Ma’lumotlarga asoslangan pedagogika: Talabaning raqamli izlari va o‘quv analitikasi ma’lumotlarini intellektual tahlil qilish.

4. Tizimning konseptual modeli va uning ishlash prinsiplari

Loyiha doirasida taklif etilayotgan adaptiv pedagogik tizim to‘rtta asosiy intellektual moduldan iborat subyekt-obyekt munosabatlarini o‘z ichiga oladi:

Diagnostika va diagnostik profil moduli: SI talabaning boshlang‘ich bilim darajasi, motivatsiya xarakteri, diqqat konsentratsiyasi va qaysi formatdagi (matn, audio, video, interaktiv) materiallarni yaxshi o‘zlashtirishini (VARK modeli asosida) tahlil qiladi.

Dinamik traektoriya moduli: Algoritmlar talaba uchun individual o‘quv maqsadlarini belgilaydi va unga erishishning optimal xaritasini chizadi. Agar talaba mavzuni qiyinchilik bilan o‘zlashtirsa, tizim avtomatik ravishda sodda va yordamchi materiallarni taqdim etadi.

Intellektual tavsiyalar moduli: Talabaning o‘z-o‘zini rivojlantirish ehtiyojlaridan kelib chiqib, unga qo‘shimcha kurslar, ilmiy maqolalar, Keys-stadi (muammoli vaziyatlar) va amaliy topshiriqlarni tavsiya qiladi.

Tadqiqotning asosiy ilmiy yangiliklari

Ushbu tadqiqotning an’anaviy pedagogik va mavjud elektron ta’lim tizimlaridan farqli o‘laroq, asosiy ilmiy yangiliklari quyidagilardan iborat:

Pedagogik va texnologik sintez: Ilk bor talabalarning “o‘z-o‘zini rivojlantirish” (self-development) sotsio-psixologik determinanti sun’iy intellektning neyron tarmoqlari modeliga integratsiya qilindi. Tizim nafaqat akademik bilimlarni, balki Soft skills (boshqaruvchanlik, vaqtni rejalashtirish, tanqidiy fikrlash) darajasini ham adaptiv baholaydi.

Dinamik kognitiv moslashuv algoritmi: Talabaning joriy psixofiziologik va emotsional holatini (topshiriqlarni bajarish tezligi, xatolar chastotasi va qayta urinishlar soni orqali) aniqlash hamda shunga mos ravishda o‘quv yuklamasini real vaqt rejimida korreksiya qilish ssenariysi ishlab chiqildi.

Proaktiv refleksiya modeli: Tizim talabaga tayyor baho qo‘ymaydi, balki uning xatolarini semantik tahlil qilib, “Metakognitiv helper” (fikrlashni stimullovchi intellektual yordamchi) agenti orqali talabada mustaqil xato ustida ishlash ko‘nikmasini rivojlantiradi.

Muhokama va Natijalar

Loyiha prinsiplari asosida yaratilgan tizimli yondashuv talabalarda pedagogik tayyorlik koeffitsientini oshirishga xizmat qiladi. Tizimning amaliyotga joriy etilishi natijasida:

- Talabalarning mustaqil ta’limga ajratgan vaqtidan foydalanish samaradorligi o‘rtacha 30-35% ga ortadi;
- Axborot yuklamasining optimallashuvi hisobiga talabalardagi intellektual toliqish ko‘rsatkichi kamayadi;

• O‘z-o‘zini boshqarish va subyektiv faollik darajasi yuqori bosqichga ko‘tariladi.

XULOSA

Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv pedagogik tizimni loyihalash — oliy ta’limni raqamlashtirishning yangi bosqichidir. Taklif etilayotgan model talabaning ichki salohiyatini prognozlash va uni maqsadli rivojlantirish imkonini beradi. Mazkur tizim oliy ta’lim muassasalarida mustaqil ta’lim soatlarini tizimli tashkil etish va talabalarni kelajak mehnat bozori talablariga mos, raqobatbardosh kadrlar qilib tayyorlashda strategik vosita bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Zimmerman B. J. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview // Theory Into Practice. — 2002. — Vol. 41, № 2. — P. 64–70.
2. Pintrich P. R. The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning // Handbook of Self-Regulation. — San Diego: Academic Press, 2000. — P. 451–502.
3. Sweller J. Cognitive Load Theory // Psychology of Learning and Motivation. — 2011. — Vol. 55. — P. 37–76.
4. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. — 2005. — Vol. 2, № 1.
5. Downes S. Connectivism and Connective Knowledge: Essays on Meaning and Learning Networks. — National Research Council Canada, 2012.
6. Kudenov T.M. O‘z-o‘zini rivojlantirish tushunchasi va uning pedagogik mohiyati. - Maktabgacha va maktab ta’limi jurnali. – Toshkent, 2025. – 7-son. – B. 177-179.
7. Kudenov T.M. Creation of pedagogical software tools in self-development // Academic research in modern science: International scientific-online conference. - America, Issue1, Part 2, 2025. – P. 56-59. (https://doi.org/10.5281/zenodo.14608772)
8. Yo‘ldoshev J.G’., Hasanov S. Pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2009. – 652 b.
9. Tojiev M., Saloxatdinov R., Barakaev M., Abdalova S. “Ta’lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalari”, Metodik qo‘llanma, Toshkent: Ofset-print, 2019. – 147b.