

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TA'LIM JARAYONIGA
INTEGRATSIYA QILISHNING PEDAGOGIK VA PSIXOLOGIK JIHATLARI

Abdullayeva Gulnoz G'aniyevna

Muallif: Bekobod tuman 1-son texnikumi maxsus fanlar o'qituvchisi

Annotatsiya Mazkur maqolada zamonaviy raqamli iqtisodiyot va global innovatsion rivojlanish sharoitida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik va psixologik xususiyatlari kompleks tahlil qilingan. Sun'iy intellektga asoslangan moslashuvchan ta'lim (adaptive learning) platformalarining o'quvchilarda bilim olish samaradorligini oshirishdagi o'rni, shuningdek, mazkur jarayonda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kognitiv va psixologik xavflar yoritib berilgan. Tadqiqot natijasida o'quv jarayonida insoniy omil va texnologiya balansini ta'minlash bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, moslashuvchan ta'lim, pedagogik integratsiya, kognitiv yuklama, raqamli kompetentsiya, psixologik yondashuv.

1. Kirish

Bugungi kunda global miqyosda kechayotgan raqamli transformatsiya va to'rtinchi sanoat inqilobi davri barcha sohalar qatori ta'lim tizimi oldiga ham tubdan yangi vazifalarni qo'ymoqda. An'anaviy ta'lim shakllari o'quvchining shaxsiy imkoniyatlari, qiziqishlari va o'zlashtirish tezligini to'liq qamrab olishda cheklangan imkoniyatlarga ega. Shu sababli, ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etish ta'lim sifatini tubdan oshirishning asosiy omillaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Sun'iy intellekt ta'limni individuallashtirish, o'quv traektoriyalarini moslashtirish va o'qituvchilarning kundalik mashaqqatli texnik ishlarini qisqartirish orqali ulkan pedagogik salohiyatni namoyon etmoqda. Biroq, texnologiyalarning jadal kirib kelishi o'quvchilarning psixologik holati, ijtimoiy ko'nikmalari va kognitiv rivojlanishiga qanday ta'sir ko'rsatishini ilmiy jihatdan chuqur o'rganishni taqozo etadi.

2. Ilmiy adabiyotlar tahlili (Literature Review)

Jahon ilmiy-pedagogik adabiyotlarida sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, R. Luckin va uning hammualliflari (Intelligence Unleashed, 2016) o'z tadqiqotlarida sun'iy intellekt o'qituvchini hech qachon almashtirmasligini, aksincha uni qo'llab-quvvatlovchi, o'quvchining o'zlashtirish jarayonini chuqur tahlil qiluvchi "kognitiv hamkor" sifatida namoyon bo'lishini ta'kidlashgan.

S. Russell va P. Norvig (Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2020) intellektual agentlarning inson faoliyatini avtomatlashtirishdagi roli va ularning qaror qabul qilish mexanizmlarini yoritib bergan. O'zbekistonlik olimlardan M.To'xtaxo'jayeva va boshqalarning tadqiqotlarida esa shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalarini joriy etishda o'quvchining yosh psixologiyasi hamda individual xususiyatlarini inobatga olish muhimligi ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Biroq, mavjud adabiyotlarda SI texnologiyalarining pedagogik samaradorligi bilan bir qatorda, ular keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan psixologik xavflar (kognitiv zo'riqish, ijtimoiy izolyatsiya, empatiya pasayishi) kompleks tarzda yetarlicha ochib berilmagan. Ushbu maqola mazkur bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

3. Metodologiya (Methodology)

Mazkur tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, pedagogik kuzatish, adabiyotlarni kontent-tahlil qilish hamda empirik ma'lumotlarni umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Tadqiqot doirasida zamonaviy ta'lim platformalarining ishlash tamoyillari, o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi raqamli muloqot shakllari hamda xorijiy davlatlar (AQSh, Janubiy Koreya, Finlyandiya) tajribasi o'rganib chiqildi.

4. Asosiy qism: Pedagogik va psixologik jihatlar

4.1. Moslashuvchan ta'lim (Adaptive Learning) va pedagogik imkoniyatlar

An'anaviy sinf-dars tizimi o'rtacha o'quvchiga mo'ljallangan bo'lib, bu kuchli o'quvchilarning salohiyatini cheklasa, bo'sh o'zlashtiruvchilarning ortda qolib ketishiga sabab bo'ladi. Sun'iy intellektga asoslangan platformalar har bir talabaning bilim darajasini real vaqt rejimida baholab, unga mos ravishda qiyinlik darajasini o'zgartirib boradi.

Shaxsiylashtirilgan yondashuv: Har bir o'quvchi uchun o'ziga xos sur'at va uslubdagi kontent shakllantiriladi.

Darhol qayta aloqa (Immediate Feedback): SI tizimlari o'quvchining xatolarini darhol aniqlab, ularni tushuntirish va to'g'ri yo'naltirish imkoniyatiga ega. Bu esa o'quv jarayonidagi bo'shliqlarning oldini oladi.

4.2. O'qituvchi va sun'iy intellekt hamkorligi (Human-in-the-Loop)

Pedagogik jarayonda SI o'qituvchining o'rmini egallamaydi, balki uni kuchaytiruvchi vosita (augmentative intelligence) sifatida xizmat qiladi. Uy vazifalarini tekshirish, testlarni baholash va umumiy statistikani yuritish kabi rutin vazifalar SI zimmasiga yuklangach, o'qituvchida quyidagi imkoniyatlar kengayadi:

O'quvchilar bilan individual emotsional va shaxsiy muloqotga ko'proq vaqt ajratish;

O'quvchida tanqidiy fikrlash (critical thinking) va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga qaratilgan murakkab pedagogik vazifalarga e'tibor qaratish.

4.3. Psixologik omillar: Motivatsiya va kognitiv yuklama boshqaruvi

Sun'iy intellekt vositalarining ta'limga kirib kelishi o'quvchilarning psixologiyasiga ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Kognitiv yuklamani optimallashtirish: Katta hajmdagi ma'lumotlarni microlearning (kichik qismlarga bo'lingan ta'lim) tamoyili asosida taqdim etish o'quvchining miya faoliyatidagi ortiqcha zo'riqishning (cognitive overload) oldini oladi.

Motivatsiya va gamifikatsiya: SI algoritmlari o'quvchining psixologik motivatsiyasini yuqori darajada saqlab turish uchun o'yin elementlari va rag'batlantiruvchi mexanizmlarni dinamik tarzda moslashtiradi.

Psixologik xavflar: Texnologiyalar bilan ko'p muloqot qilish insoniy muloqotning kamayishiga, o'quvchilarda empatiya, jamoada ishlash va ijtimoiy moslashish

ko'nikmalarining zaiflashishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, texnologiyaga qaramlik xavfi ham e'tibordan chetda qolmasligi lozim.

3. Jahon tajribasi va amaliy tahlil (Discussion)

Xorijiy mamlakatlar tajribasiga murojaat qilsak, AQSh va Janubiy Koreya maktablarida sun'iy intellektga asoslangan platformalar (Knewton, DreamBox) yordamida o'qitilgan o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichlari an'anaviy usulga qaraganda o'rtacha 20–30% ga yuqori ekanligi aniqlangan. Biroq, pedagoglarning raqamli savodxonligi yetishmagan yoki texnik infratuzilma to'liq shakllanmagan hududlarda tizim kutilgan samarani bermagani kuzatilgan.

Bu esa o'z navbatida ta'lim tizimini raqamlashtirishda nafaqat texnik ta'minot, balki o'qituvchilarning psixologik-pedagogik tayyorgarligi va moslashuvchanligini oshirish muhimligini ko'rsatadi.

5. Xulosa va tavsiyalar

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish zamonaviy ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'taruvchi obyektiv zaruratdir. Mazkur jarayonni samarali tashkil etish uchun quyidagi tavsiyalar beriladi:

Metodik bazani takomillashtirish: SI vositalarini an'anaviy o'quv dasturlariga uyg'unlashtiruvchi maxsus pedagogik mezonlar va standartlarni ishlab chiqish.

Malaka oshirish: O'qituvchilar uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini oshirishga qaratilgan amaliy treninglarni yo'lga qo'yish.

Psixologik xavfsizlikni ta'minlash: Ta'lim platformalarini loyihalashda o'quvchilarning yosh xususiyatlari, shaxsiy ma'lumotlarining maxfiyligi va jonli ijtimoiy muloqot balansini qat'iy saqlash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.

O'zbekiston Respublikasining 2030 yilgacha mo'ljallangan "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education. Pearson.

To'xtaxo'jayeva M.H. va boshqalar. Pedagogika. – Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2020.

Hattie, J. (2009). Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge.