BIG DATA MUHITIDA BO‘LAJAK PEDAGOGLARNING AXBOROT-TAHLILIY KO‘NIKMALARINI SUN’IY INTELLEKT VOSITASIDA TAKOMILLASHTIRISH

Usmonova Kamola Erkinovna
Farg’ona davlat universiteti doktoranti
ORCID 0009-0000-6433-8121

Annotatsiya
Ushbu maqolada global axborotlashuv va ta’limni raqamli transformatsiyalash sharoitida Big Data (Katta ma’lumotlar) muhitining pedagogik xususiyatlari tadqiq etiladi. Maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarning axborot-tahliliy ko‘nikmalarini sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari yordamida takomillashtirishning nazariy modeli va pedagogik qonuniyatlari ochib berilgan. Tadqiqot doirasida o‘qituvchi faoliyatini mexanik qog‘ozbozlikdan "ma’lumotlarga asoslangan proaktiv ta’lim" (Data-driven education) darajasiga ko‘tarish mexanizmlari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: *Big Data (Katta ma’lumotlar), sun’iy intellekt, axborot-tahliliy ko‘nikma, bo‘lajak pedagog, 13.00.01 ixtisosligi, ta’lim tahlili (Learning Analytics), pedagogik tizim.*

KIRISH

Zamonaviy pedagogik ta’lim tizimi misli ko‘rilmagan hajmdagi axborot oqimi — Big Data (Katta ma’lumotlar) muhitida faoliyat ko‘rsatmoqda. Bugungi kunda elektron ta’lim platformalari (LMS), raqamli kundaliklar, onlayn testlar va talabalarning raqamli izlari (Digital Footprint) ulkan pedagogik ma’lumotlar omborini hosil qilmoqda. O‘zbekiston Respublikasining "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasi ta’lim tizimiga ilg‘or texnologiyalarni integratsiya qilishni talab etadi.

Biroq, zamonaviy oliy pedagogik ta’lim tizimida jiddiy nazariy va amaliy ziddiyat mavjud: ta’lim muhitida ma’lumotlar hajmi geometrik progressiya bilan o‘sib bormoqda, ammo bo‘lajak o‘qituvchilarning ushbu ma’lumotlarni an’anaviy metodlar bilan tahlil qilish imkoniyati (inson kognitiv limiti) cheklangan. Bo‘lajak pedagoglarda Katta ma’lumotlar ichidan eng zarur qonuniyatlarni ajratib olish va ulardan pedagogik qaror qabul qilishda foydalanish ko‘nikmasi tizimli shakllanmagan.

Ushbu muammoning samarali yechimi sifatida ta’lim tizimiga Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini jalb etish va shu orqali bo‘lajak o‘qituvchilarning axborot-tahliliy ko‘nikmalarini yangi sifat bosqichiga ko‘tarish zarurati tug‘iladi. Tadqiqotning maqsadi — Big Data sharoitida SI vositasida bo‘lajak pedagoglarning analitik ko‘nikmalarini takomillashtirishning pedagogik-tizimli asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Metodologiya

Tadqiqot quyidagi ilmiy-metodologik prinsiplarga asoslandi:

- **Tizimli yondashuv:** Big Data muhiti, bo‘lajak o‘qituvchining analitik faoliyati va SI vositalari o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lgan yaxlit pedagogik tizim sifatida o‘rganildi.
- **Pedagogik modellashtirish:** Bo‘lajak o‘qituvchini "Smart Analyst" (Aqlli tahlilchi) darajasiga olib chiquvchi tarkibiy-funksional model loyihalashtirildi.

- **Pedagogik antropologiya:** Texnologiyalar (SI va Big Data) maqsad emas, balki pedagog shaxsining intellektual salohiyatini kuchaytiruvchi (Augmented Intelligence) vosita sifatida talqin etildi.

Natijalar (Results)

O‘tkazilgan nazariy tahlillar va pedagogik modellashtirish natijasida Big Data muhitida o‘qituvchining axborot-tahliliy ko‘nikmalarini SI yordamida takomillashtirishning quyidagi tarkibiy tuzilmasi aniqlandi:

Analitik komponent	**Big Data muhitidagi muammo**	**SI yordamida ko‘nikmaning takomillashishi**
Gnostik-axborotli	Minglab talabalarning raqamli izlari va akademik natijalarini qo‘lda saralash imkonsizligi.	SI neyrotarmoqlari matnli va raqamli ma’lumotlarni soniyalarda klasterlarga ajratib, tayyor tahlil taqdim etadi.
Prognostik (Bashoratli)	Muammoni (masalan, talaba yiqilishini) faqat semestr yakunida aniqlash.	*Learning Analytics* modullari talabaning xatti-harakatidan kelib chiqib, uning natijasini oldindan bashorat qiladi.
Kreativ-loyihaviy	Har bir talabaga mos keladigan individual topshiriq tayyorlashga vaqt yetishmasligi.	O‘qituvchi SI tahlili asosida har bir talaba uchun muammolashtirilgan individual ta’lim trayektoriyasini tuzadi.

Tadqiqot doirasida Big Data muhitida bo‘lajak pedagoglarning analitik ko‘nikmalarini muvaffaqiyatli rivojlantirishning **pedagogik shart-sharoitlari** belgilandi:

1. **Metodik muhit:** Oliy ta’lim o‘quv dasturlariga ma’lumotlar savodxonligi (*Data Literacy*) va raqamli gigiyena madaniyatini integratsiya qilish.

2. **Texnologik simbioz:** Talabalarni tayyor tayyorlangan raqamli hisobotlarni ko‘r-ko‘rona qabul qilmaslikka, balki SI bergan tahlillarni pedagogik jihatdan qayta baholashga (Kritik refleksiya) o‘rgatish.

Muhokama (Discussion)

Olingan natijalar 13.00.01 ixtisosligi nuqtai nazaridan o‘qituvchi faoliyatining falsafiy va pedagogik transformatsiyasini ko‘rsatadi. An’anaviy pedagogikada o‘qituvchi ko‘pincha "retro-tahlil" (o‘tgan ishga qarab xulosa chiqarish) bilan shug‘ullangan bo‘lsa, Big Data va SI simbiozi o‘qituvchiga **"proaktiv tahlil"** (kelajakni modellashtirish) imkonini beradi.

Muhim konseptual xulosa: Sun’iy intellekt o‘qituvchining o‘rnini bosa olmaydi. Aksincha, u pedagogik mehnatni insonparvarlashtiradi. O‘qituvchi test tekshirish, ball hisoblash kabi akademik rutinadan xalos bo‘lib, o‘zining barcha intellektual resursini talaba shaxsi, uning psixologik holati va individual ehtiyojlarini chuqur pedagogik tahlil qilishga yo‘naltiradi. SI ma’lumotlarni qayta ishlaydi va

tizimlashtiradi, biroq yakuniy pedagogik, axloqiy va tarbiyaviy qarorni baribir o‘qituvchining o‘zi qabul qiladi.

XULOSA

Big Data davrida bo‘lajak o‘qituvchilarning axborot-tahliliy ko‘nikmalarini rivojlantirish ta’lim tizimining fundamental talabidir. Tadqiqot yakunida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

1. Big Data muhitida samarali ishlash uchun bo‘lajak pedagog an’anaviy savodxonlikdan Ma’lumotlar savodxonligi (Data Literacy) bosqichiga o‘tishi shart.

2. Sun’iy intellekt o‘qituvchini ma’lumotlar oqimida adashib qolishdan asraydigan va uni "Aqlli tahlilchi" (Smart Analyst)ga aylantiradigan asosiy pedagogik vositadir.

3. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, taklif etilgan model oliy pedagogik ta’lim muassasalarida zamonaviy o‘quv adabiyotlari va darsliklar yaratish uchun nazariy asos bo‘la oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Me’yoriy-huquqiy hujjatlari:

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son Farmoni. "O‘zbekiston – 2030" strategiyasi to‘g‘risida.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qarori. "Sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha shart-sharoitlar yaratish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida".

2.Luckin, R. *AI for Educators: A Practical Guide to Using AI in the Classroom*. London: UCL Press. (SI va pedagogik intellekt simbiozi haqida). 2023

3.Holmes, W., & Tuomi, I. State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542-570. 2022

4.Siemens, G., & Gasevic, D. *Learning Analytics: Envisioning a Data-Driven Future of Education*. New York: Routledge. (Big Data tahlili bo'yicha eng muhim manba).2022

5.Zawacki-Richter, O., et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2021

6.UNESCO *AI and education: Guidance for policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing.2021

7.Taylaqov N.I. *Ta’lim tizimini raqamli transformatsiyalashning pedagogik muammolari*. Toshkent: "Fan va texnologiya".2022

8.Abduqodirov A.A., Pardaev A.X. *Masofaviy o‘qitish nazariyasi va amaliyoti*. Toshkent: "Akademnashr".2021

9.Begimqulov U.Sh. *Pedagogik ta’limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning nazariy-metodik asoslari*. Toshkent: "O‘qituvchi".2022

10.Muslimov N.A. *Bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi*. Toshkent: "Nurafshon Business".2022

11.Zokirov F.M. Sun’iy intellekt — zamonaviy pedagogik ta’limning innovatsion vositasi sifatida. *Pedagogika jurnali*, 2-son. 2023

*12.*Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Eamon Dolan Books. (Katta ma'lumotlar falsafasi haqida).2022

13.Selwyn, N. *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Bloomsbury Academic. 2024

14.Kafai, Y. B., & Proctor, C. A Revaluation of Data Literacy in Education. *Educational Researcher*, 51(8).2022