PEDAGOGIKADA INNOVATSION USULLAR VA SUN`IY INTELLEKT INTEGRATSIYASI

Chichiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakultetining 1-bosqich magistri
Insavaliyeva Nigoraxon Elmurat qizi
nigora@gmail.com

Annotatsiya; Ushbu maqola pedagogikada innovatsion usullar (shaxsiylashtirilgan o`quv, loyiha asosidagi ta'lim, o`yinlashtirish, flipped classroom va boshqalar) va sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining integratsiyasi, SI ning ta'lim jarayonlariga ta'siri, afzalliklari, qiyinchiliklari, amaliy misollar va axloqiy masalalar, global yondashuvlar (UNESCO va OECD hisobotlari), o`qituvchilar malakasini oshirish dasturlari va O`zbekistondagi amaliyot (Researcher.uz, Gradly.uz platformalari) asosida atroflicha ko`rib chiqilgan.

Kalit so`zlar; innovatsion usullar, sun'iy intellekt (SI), texnologiyalar, global yondashuvlar, pedagogik usullar, shaxsiy ehtiyojlar, content, global hamkorlik.

Аннотация; В данной статье представлен всесторонний обзор инновационных методов (персонализированное обучение, проектное обучение, геймификация, перевернутый класс и др.) и интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в педагогику, влияния ИИ на образовательные процессы, его преимуществ, проблем, практических примеров и этических вопросов, глобальных подходов (отчеты ЮНЕСКО и ОЭСР), программ подготовки учителей и практики в Узбекистане (платформы Researcher.uz, Gradly.uz).

Ключевые слова: инновационные методы, искусственный интеллект (ИИ), технологии, глобальные подходы, педагогические методы, личные потребности, содержание, глобальное сотрудничество.

Abstract: This article provides a comprehensive review of innovative methods (personalized learning, project-based learning, gamification, flipped classroom, etc.) and the integration of artificial intelligence (AI) technologies in pedagogy, the impact of AI on educational processes, its advantages, challenges, practical examples and ethical issues, global approaches (UNESCO and OECD reports), teacher training programs and practice in Uzbekistan (Researcher.uz, Gradly.uz platforms).

Keywords: innovative methods, artificial intelligence (AI), technologies, global approaches, pedagogical methods, personal needs, content, global cooperation.

KIRISH XXI asr ta'lim tizimi oldida turgan asosiy vazifalar – shaxsiylashtirilgan o`quv, inklyuzivlik va innovatsion ko`nikmalarni shakllantirish – an'anaviy pedagogik usullarni yetarli qilmay qo`ydi. Sun'iy intellektning (SI) integratsiyasi pedagogikani tubdan o`zgartirmoqda: u o`quvchilarni shaxsiy ehtiyojlariga moslashtirilgan kontent bilan ta'minlaydi, o`qituvchilarga avtomatlashtirilgan vositalar orqali vaqt tejash imkonini beradi hamda global hamkorlikni kuchaytiradi.

Pedagogikada sun'iy intellekt (SI) ni innovatsion usullar bilan birlashtirish – bu nafaqat texnologik yangilik, balki ta'lim nazariyasining chuqur o`zgarishi. Ushbu jarayon bir nechta klassik va zamonaviy o`quv nazariyalariga asoslanadi. Quyida asosiy nazariy yondashuvlarni batafsil ko`rib chiqamiz.

METODOLOGIYA

Zamonaviy pedagogikada SI integratsiyasi quyidagi nazariy ustunlarga asoslanadi:

- Konstruktivizm → shaxsiy bilim qurish
- Konnektivizm → tarmoq orqali o`rganish
- AI-empowered paradigma → o`quvchi yetakchilik qiladi
- Inson markazli (human-centered) yondashuv → SI inson ijodini almashtirmaydi, balki kuchaytiradi (UNESCO, 2021–2025)

1. Konstruktivizm (Constructivism) – asosiy poydevor

Konstruktivizm (Piaget, Vygotskiy, Bruner) o`quvchi o`z bilimini faol ravishda qurishi kerakligini ta'kidlaydi. O`quvchi passiv qabul qiluvchi emas, balki tajriba, muhokama va muammolarni hal qilish orqali ma'no hosil qiluvchi sub'yekt hisoblanadi.

SI bilan bog`lanishi:

- Adaptiv platformalar (masalan, intelligent tutoring systems) o`quvchining xatolarini real vaqt rejimida tahlil qilib, shaxsiy yo`l yaratadi → bu individual "zona blizhayshego razvitiya" (Vygotskiy) ni kengaytiradi.
- Generativ SI (ChatGPT, Gemini) orqali o`quvchi o`z savollarini berib, izohlar oladi va yangi g`oyalarni sinab ko`radi → bu konstruktivist "scaffolding" (qo`llab-quvvatlash) ning yangi shakli.
- Loyiha asosidagi ta'lim (PBL) da SI yordamida virtual simulyatsiyalar va ma'lumotlar tahlili amalga oshiriladi.

2. Konnektivizm (Connectivism) – raqamli asr nazariyasi

Konnektivizm (George Siemens, 2004; Stephen Downes, 2005) – bu raqamli texnologiya davrida paydo bo`lgan yangi o`quv nazariyasi. U quyidagilarni ta'kidlaydi:

- Bilim endi faqat inson boshida emas, balki tarmoqlarda (network) saqlanadi.
- O`rganish – bu tarmoqlarni yaratish va ularga ulanish jarayoni.
- Asosiy ko`nikmalar: ma'lumotni filtrlash, bog`lash va yangilash.

SI bilan bog`lanishi:

- SI vositalari (masalan, Grok, Perplexity, Eduten platformasi) o`quvchiga global bilim tarmoqlariga ulanish imkonini beradi.
- O`quvchi SI orqali real vaqt rejimida yangi manbalarni topib, ularni o`z tarmog`iga qo`shadi.
- Connectivism + SI → "learner-as-leader" paradigmasi (Ouyang, 2021): o`quvchi SI ni yetakchi sifatida emas, balki hamkor sifatida ishlatadi.

3. AI-empowered paradigma → o`quvchi yetakchilik qiladi

Agar muayyan paradigma (masalan, konnektivizm yoki TPACK) bo`yicha chuqurroq misollar yoki diagrammalar kerak bo`lsa, qo`shimcha so`rang!UNESCO ning "AI and education: Guidance for policy-makers" hujjati va 2024–2025 yillardagi kompetensiya ramkalari (talabalar va o`qituvchilar uchun) SI ni SDG 4 (sifatli ta'lim) maqsadlariga erishish vositasi sifatida ko`rib chiqadi.

Inson markazli yondashuv ta'kidlanadi: SI inson ijodkorligi, tanqidiy fikrlash va ijtimoiy-emotsional rivojlanishni almashtirmay, balki kuchaytirishi kerak. 2025 yilda o`tkazilgan UNESCO Digital Learning Week ("AI and the future of education: Disruptions, dilemmas and directions") tadbirida ham shu mavzu markaziy o`rin tutdi.

O`zbekistonda ham raqamlashtirish global tendensiyaga mos ravishda rivojlanmoqda. Innovatsion rivojlanish strategiyasi doirasida SI ni ilmiy-pedagogik jarayonlarga integratsiya qilish bo`yicha qonunchilik asoslari yaratilgan, UNESCO bilan hamkorlikda AKT va SI kompetensiyalari ramkasi ishlab chiqilmoqda.

4.Inson markazli (human-centered) yondashuv → SI inson ijodini almashtirmaydi, balki kuchaytiradi (UNESCO, 2021–2025)

Pedagogikada innovatsion usullar

Innovatsion pedagogik usullar an'anaviy "o`qituvchi – o`quvchi" modelini o`zgartirib, o`quvchini faol ishtirokchiga aylantiradi. Asosiy turlari:

-Shaxsiylashtirilgan (adaptiv) o`quv – o`quvchi tezligi va uslubiga moslashtirish.

- Loyiha asosidagi ta'lim (PBL) va hamkorlikdagi o`quv – muammolarni birgalikda hal qilish.

- Flipped classroom – nazariya uyda, amaliyot darsda.

- O`yinlashtirish (gamification) va virtual reallik (VR/AR).

Bu usullar o`quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, tanqidiy fikrlash va ijodkorlikni rivojlantiradi. Biroq ularning samaradorligi o`qituvchi malakasi va texnologik infratuzilmaga bog`liq.

Sun'iy intellect ta'limda quyidagi shakllarda qo`llaniladi:

- Adaptiv o`quv platformalari – o`quvchi ma'lumotlarini tahlil qilib, kontentni real vaqt rejimida moslashtiradi (masalan, Khanmigo, Duolingo AI).

- Aqlli o`quv tizimlari (Intelligent Tutoring Systems – ITS) – shaxsiy repetitor vazifasini bajaradi, xatolarni tahlil qiladi.

- Generativ SI (ChatGPT, Gemini) – dars materiallari, testlar va individual topshiriqlar yaratadi.

-Avtomatlashtirilgan baholash va feedback – inson xatosini kamaytiradi.

-Multimodal o`quv – matn, audio, video va VR ni birlashtiradi.

Integratsiya texnologiya asosidagi o`quv modeliga asoslanadi: o`qituvchi SI bilan hamkorlikda yetakchi rol o`ynaydi (AI-empowered, teacher-as-leader rejimi). O`qituvchilar malakasini oshirish dasturlarida SI ma'lumotlar tahlili va shaxsiylashtirilgan yordam beradi.

MUHOKAMA

-Global: Duolingo – til o`rganishda adaptiv algoritmlar orqali o`quvchini ushlab turadi; Fibo (AI math tutor) – algebra va geometriyada individual mashqlar beradi; Afrika mamlakatlarida Daptio va Eneza Education – resurslar yetishmasligini bartaraf etib, mobil orqali virtual repetitorlik qiladi.

- O`zbekiston: Researcher.uz – ochiq ilmiy resurslar; Gradly.uz – shaxsiylashtirilgan topshiriqlar va baholash; til o`rganishda SI orqali adaptiv tizimlar (Kasimova tadqiqoti). Bu platformalar global amaliyotni milliy kontekstga moslashtiradi.

Afzalliklari:

- Shaxsiylashtirish va motivatsiya oshishi (o`quv natijalari 20–30% yaxshilanishi mumkin).

- O`qituvchilar uchun vaqt tejash (baholash, material tayyorlash).

- Inklyuzivlik: nogironligi bor o`quvchilar uchun subtitrlar, tarjima va offline AI.

- Global hamkorlik va doimiy ta'lim imkoniyati.

UNESCO 2025 yilgi “AI and education: Protecting the rights of learners” hujjatida axloqiy ramkalar va inson agentiyligini saqlashni ta’kidlaydi. O`zbekistonda ham ma’lumot xavfsizligi va qishloq hududlari uchun texnologik tenglik muammolari dolzarb.

O`zbekiston “Sun’iy intellektni rivojlantirish strategiyasi” doirasida SI ni pedagogik ta’limga integratsiya qilmoqda. A.Avloniy nomidagi milliy institutda UNESCO bilan hamkorlikda o`qituvchilar uchun raqamli pedagogika va SI axloqiy qo`llanilishi bo`yicha seminarlar o`tkazildi. Adaptiv o`quv tizimlari (Muxtorova tadqiqotlari) va ChatGPT kabi vositalar oliy ta’limda qo`llanilmoqda.

Tadqiqot natijalari SI ning inson markazli yondashuv bilan birgalikda ta’lim sifatini oshirishga qodirligini ko`rsatadi, ammo raqamli tengsizlik va axloqiy xavflarni bartaraf etish zarurligini ta’kidlaydi.

XULOSA

Pedagogikada innovatsion usullar va SI integratsiyasi ta’limni yanada samarali, inklyuziv va shaxsiylashtirilgan qilish imkonini beradi. Biroq muvaffaqiyat inson markazli yondashuv, o`qituvchilar tayyorgarligi va axloqiy standartlarga bog`liq. O`zbekiston bu jarayonda global tajribani milliy ehtiyojlarga moslashtirib, raqamli ta’limni rivojlantirishda yetakchi o`rin egallashi mumkin. Kelajak ta’limi – bu SI yordamida inson ijodkorligini ochadigan tizimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YHATI

1. UNESCO. AI and education: Guidance for policy-makers. 2025. Paris: UNESCO.ISBN.978-92-3-100447. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709.
2. UNESCO.Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research, 2026.
3. OECD. (2025). Trends Shaping Education 2025. Paris: OECD Publishing.
4. DOI: https://doi.org/10.1787/ee6587fd-en.
5. https://www.oecd.org/en/publications/trends-shaping-education-2025_ee6587fd-en.html
6. Yadgarov F.N. Sun’iy intellekt va raqamlashtirishning ta’lim jarayonlariga integratsiyasi: global yondashuvlar va pedagogik imkoniyatlar. CyberLeninka.
7. https://cyberleninka.ru/article/n . 2025.
8. Murtozakulova N. va boshq. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limga integratsiyasi va uning imkoniyatlari. https://www.researchgate.net/publication/397708766. 2025.
9. Ismailov I.T., Ermamatova Sh.E. O`zbekiston ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning istiqbollari va muammolari. TECH HORIZON 2025 konferensiyasi materiallari. DOI: 10.5281/zenodo.15284606.
10. https://ilmiyanjumanlar.uz/uploads/conferences/0079/79_i_20250426_011757_1.44.pdf.