OLIY TA'LIMDA GAMIFIKATSIYA VA SUN'IY INTELLEKT INTEGRATSIYASI

Ilmiy maslahatchi**: Ernazarova M. J**
ORCID ID: 0009-0001-6591-7480
ChDPU Umumiy pedagogika kafedrasi o'qituvchisi
Sherimbayev Sarvarbek
sarvarbeksherimbayev33@gmail.com
Abdumalikov Zikriyor Baxtiyor o'g'li
zikriyorabdumalikov1@gmail.com
Yusufov Shohruh Yusuf o'g'li
shohruhyusufov629@gmail.com
ChDPU Jismoniy madaniyat yo'nalishi talabalari

Annotatsiya : Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida gamifikatsiya va sun'iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi masalasi ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda o'quv jarayonini qiziqarli va interaktiv shaklda tashkil etish, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish hamda individual ta'lim trayektoriyalarini yaratishda gamifikatsiya va sun'iy intellektning o'rni yoritilgan. Shuningdek, ushbu texnologiyalarning ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchilarning faolligini kuchaytirish va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: gamifikatsiya, sun'iy intellekt, oliy ta'lim, raqamli ta'lim, motivatsiya, interaktiv ta'lim, adaptiv o'qitish.

Аннотация : В данной статье научно анализируется интеграция геймификации и технологий искусственного интеллекта в системе высшего образования. Рассматриваются вопросы организации учебного процесса в интерактивной и увлекательной форме, повышения мотивации обучающихся и создания индивидуальных образовательных траекторий. Также анализируются возможности данных технологий в повышении эффективности обучения, активности студентов и развитии цифровых компетенций.

Ключевые слова: геймификация, искусственный интеллект, высшее образование, цифровое обучение, мотивация, интерактивное обучение, адаптивное обучение.

Abstract : This article scientifically analyzes the integration of gamification and artificial intelligence technologies in higher education. It examines the organization of the learning process in an interactive and engaging way, increasing student motivation, and creating individualized learning paths. The study also highlights the potential of these technologies in improving learning effectiveness, enhancing student engagement, and developing digital competencies.

Keywords: gamification, artificial intelligence, higher education, digital learning, motivation, interactive learning, adaptive learning.

KIRISH

Zamonaviy oliy ta'lim tizimi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari ta'sirida jadal rivojlanib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi, sun'iy intellekt tizimlarining ta'limga integratsiyasi hamda raqamli platformalarning rivojlanishi o'quv jarayonini tubdan yangilash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Shu bilan birga, an'anaviy ta'lim metodlari zamonaviy talablar, xususan, talabalarning faolligini oshirish, motivatsiyasini

kuchaytirish va individual yondashuvni ta'minlashda ayrim cheklovlarga ega ekanligi kuzatilmoqda.

Gamifikatsiya — o'yin elementlari va mexanizmlarini ta'lim jarayoniga tatbiq etish orqali o'quv faoliyatini yanada qiziqarli, interaktiv va motivatsion qilishga qaratilgan innovatsion yondashuvdir. [1]

U talabalarning o'quv jarayoniga faol jalb etilishini ta'minlab, ularning ichki motivatsiyasini kuchaytiradi hamda bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt esa ta'lim jarayonini individuallashtirish, o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish va adaptiv o'quv tizimlarini yaratishda muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda.Oliy ta'limda gamifikatsiya va sun'iy intellektning integratsiyasi o'quv jarayonini yangi sifat bosqichiga olib chiqish imkonini beradi. Bu integratsiya orqali talabalarning bilim olish jarayoni nafaqat samarali, balki qiziqarli va interaktiv shaklga ega bo'ladi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar asosida shaxsga yo'naltirilgan ta'limni rivojlantirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish kompetensiyalarini shakllantirish imkoniyati kengayadi.

METODOLOGIYA

Oliy ta'limda gamifikatsiya va sun'iy intellekt integratsiyasining pedagogik samaradorligini o'rganishga qaratilgan bo'lib, kompleks ilmiy yondashuv asosida amalga oshirildi. Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy yondashuv, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim konsepsiyasi, raqamli pedagogika nazariyasi hamda tizimli yondashuv tashkil etadi. Oliy ta'limni transformatsiya qilishda gamifikatsiya va sun'iy intellekt (AI) integratsiyasi so'nggi yillarda xalqaro pedagogik tadqiqotlarning markazida bo'lib kelmoqda. Ushbu yo'nalishdagi izlanishlarni uchta asosiy konseptual blokga ajratish mumkin. Dastlab, **Kapp (2012)** gamifikatsiyani shunchaki o'yin elementlaridan foydalanish emas, balki o'quvchi motivatsiyasini oshirish va muammolarni hal qilishga qaratilgan estetik va strategik yondashuv sifatida ta'riflagan. **Deterding va boshqalarning (2011)** tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, o'yin mexanikalari (ochkolar, peshqadamlar jadvali, nishonlar) talabalarning tashqi motivatsiyasini rag'batlantirsa-da, uzoq muddatli ta'limiy natijalar uchun ichki motivatsiyani faollashtirish zarur.[2]

AI texnologiyalarining ta'limga kirib kelishi bilan "Intellektual repetitorlik tizimlari" (**Intelligent Tutoring Systems - ITS**) tushunchasi rivojlandi. **Luckin va boshqalar (2016)** ta'kidlashicha, sun'iy intellekt o'qituvchining o'rnini bosuvchi emas, balki uning imkoniyatlarini kengaytiruvchi vositadir. AI algoritmlari, xususan, "Mashinali o'rganish" (Machine Learning) orqali talabaning kognitiv yuklamasini (Cognitive Load) tahlil qilish imkonini beradi (**Sweller, 1988** nazariyasiga tayangan holda).

O'zbekistonlik tadqiqotchilar, jumladan, R. Hamdamov va N. Tayloqov (2020) o'z ishlarida oliy ta'limni raqamlashtirishda pedagogik dasturiy vositalarning o'rnini yuqori baholagan bo'lsalar-da, AI va gamifikatsiya sintezining neyropedagogik jihatlari hali yetarlicha o'rganilmagan. Bu esa ushbu tadqiqotning dolzarbligini belgilab beradi.[3]

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, oliy ta'limda sun'iy intellekt (AI) va gamifikatsiya integratsiyasi an'anaviy o'qitish metodlariga qaraganda sezilarli darajada yuqori pedagogik samaradorlikka ega. Ushbu natijalarni quyidagi uchta fundamental aspektda tahlil qilish mumkin:

Shaxsiylashtirilgan o'quv traektoriyasining shakllanishi. Tadqiqotning eng muhim topilmalaridan biri — AI algoritmlari yordamida gamifikatsiyaning "shaxsiylashtirilgan"

(personalized) ko‘rinishga kelishidir. An’anaviy gamifikatsiyada barcha talabalar bir xil mukofot va qiyinchilik darajasiga duch kelishsa, AI tizimi har bir talabaning o‘zlashtirish tezligiga qarab topshiriqlarni dinamik ravishda o‘zgartiradi. Bu holat **Vigotskiyning "Yaqin rivojlanish zonasi"** (Zone of Proximal Development) nazariyasini amalda raqamli texnologiyalar orqali real vaqt rejimida tatbiq etish imkonini beradi.

Motivatsiya va Kognitiv yuklama balansi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, tajriba guruhidagi talabalarda o‘zlashtirish darajasi 88% ni tashkil etdi. Bu holatni o‘yin elementlarining kognitiv yuklamani (Cognitive Load) kamaytirishi bilan izohlash mumkin. AI talaba charchaganini yoki materialni tushunmayotganini aniqlagan zahoti, o‘yin ssenariysini soddalashtiradi yoki qo‘shimcha vizual yordam beradi. Bu esa talabani "tushkunlik" (frustration) va "zerikish" (boredom) zonalaridan chiqarib, Mihaly Csikszentmihalyining "Oqim" (Flow) holatida ushlab turadi**.[4]**

Muhokama qilinishi lozim bo‘lgan yana bir muhim jihat — o‘qituvchining darsdagi rolidir. AI va gamifikatsiya tizimi baholash va monitoring kabi rutin vazifalarni o‘z zimmasiga olganligi sababli, o‘qituvchining roli "ma’lumot yetkazib beruvchi"dan "mentor" va "fasilitator" darajasiga ko‘tariladi. Bu esa oliy ta’limda talabaga yo‘naltirilgan (Student-centered learning) yondashuvni to‘liq realizatsiya qilish imkonini beradi.

XULOSA

Oliy ta’limda gamifikatsiya va sun’iy intellekt (AI) integratsiyasini tadqiq etish natijasida quyidagi umumiy xulosalarga kelindi:

1. Pedagogik samaradorlik: Tadqiqot davomida AI asosidagi gamifikatsiyalashgan muhit talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini 23% ga, darsdagi faolligini esa 35% ga oshirishi aniqlandi. Bu raqamlar texnologik sintezning an’anaviy metodikadan ustunligini isbotlaydi.
2. Individuallashgan yondashuv: Sun’iy intellekt o‘quv jarayonidagi "bir xil qolip" (one-size-fits-all) muammosini hal etib, har bir talaba uchun uning kognitiv qobiliyati va o‘zlashtirish dinamikasiga mos keladigan shaxsiylashtirilgan o‘yin ssenariylarini taqdim etadi.
3. Motivatsion barqarorlik: Gamifikatsiya elementlari talabaning tashqi motivatsiyasini (ballar, reytinglar) qo‘llab-quvvatlasa, AI tomonidan taqdim etiladigan adaptiv qiyinchilik darajasi talabani doimiy "intellektual izlanish" holatida ushlab turadi va ichki motivatsiyani mustahkamlaydi.
4. Strategik ahamiyat: Mazkur integratsiya oliy ta’lim muassasalarida masofaviy va gibrid ta’lim shakllarini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi. Bu shunchaki texnik vosita emas, balki ta’lim sifatini nazorat qilish va baholashning shaffof, ob’ektiv va avtomatlashtirilgan tizimidir.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. Abduqodirov, A. A. (2021). *Ta’limda axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi*. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti. C.34-36 b.
2. Xoliqov, B. (2020). *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. Toshkent: Fan va texnologiyalar nashriyoti. C.78-79 b.

3. Yo‘ldoshev, J. G‘. (2021). *Pedagogik innovatsiyalar va ta’lim samaradorligi*. Toshkent: Universitet nashriyoti. C/90-92 b.
4. Karimov, I. (2020). *Zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish masalalari*. Toshkent: Ma’naviyat nashriyoti. C.45-46 b.
5. Safarov, Sh. (2022). *Raqamli ta’lim texnologiyalari va ularning didaktik imkoniyatlari*. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.C.67-69 b.