

**INFORMATIKA FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA
SHAXSIYLASHTIRILGAN O‘QITISH MODELINI ISHLAB CHIQISH**

Murtazoyeva Sevara Mustafo qizi

murtzoyevasevara654@gmail.com,

+998 94 375 15 15

*Navoiy viloyati Pedagogik mahorat markazi Metodik xizmat ko‘rsatish bo‘limi
Informatika va AT fani metodisti*

Annotatsiya: *Mazkur maqolada informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan o‘qitish modeli ishlab chiqilgan. Taklif etilgan model o‘quvchilarning individual bilim darajasi va o‘rganish tezligini hisobga olib, individual o‘quv trayektoriyalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan. Modelning ta’lim jarayonidagi samaradorligi nazariy jihatdan asoslangan.*

Аннотация: *В статье представлена модель персонализированного обучения на основе искусственного интеллекта при обучении информатике. Предложенная модель учитывает индивидуальный уровень знаний и темп обучения обучающихся, обеспечивая формирование индивидуальных образовательных траекторий. Эффективность модели обоснована с теоретической точки зрения.*

Abstract: *The article presents an artificial intelligence–based personalized learning model for teaching computer science. The proposed model considers learners’ individual knowledge levels and learning pace, enabling the formation of personalized learning trajectories. The effectiveness of the model is theoretically substantiated.*

Tayanch so‘zlar. *sun’iy intellekt, shaxsiylashtirilgan o‘qitish, adaptiv ta’lim, informatika ta’limi, individual o‘quv trayektoriyasi, ta’lim algoritmlari*

Ключевые слова. *искусственный интеллект, персонализированное обучение, адаптивное обучение, обучение информатике, индивидуальная образовательная траектория, образовательные алгоритмы*

Keywords. *artificial intelligence, personalized learning, adaptive learning, computer science education, individual learning trajectory, educational algorithms*

KIRISH

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim jarayonini individuallashtirish zaruratini kuchaytirmoqda. Informatika fanini o‘qitishda o‘quvchilarning bilim darajasi, o‘rganish tezligi va o‘quv ehtiyojlaridagi farqlar an’anaviy yondashuvlar samaradorligini cheklamoqda. Sun’iy intellekt texnologiyalari ushbu muammoni hal etishda ta’lim jarayonini tahlil qilish va moslashtirish imkoniyatlarini yaratadi. Shu munosabat bilan informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan o‘qitish modelini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

ASOSIY QISM

1. Shaxsiylashtirilgan o‘qitishning nazariy asoslari va informatika ta’limidagi ahamiyati

Zamonaviy ta’lim tizimida shaxsiylashtirilgan o‘qitish konsepsiyasi o‘quvchilarning individual imkoniyatlari va ehtiyojlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonini tashkil etishga qaratilgan yondashuv sifatida e’tirof etilmoqda. Mazkur yondashuv pedagogikada konstruktivizm, kompetensiyaviy yondashuv va uzluksiz ta’lim g‘oyalari bilan uzviy bog‘liqdir. Shaxsiylashtirilgan o‘qitish o‘quvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish darajasi, o‘rganish sur’ati, qiziqishlari va kognitiv xususiyatlaridagi farqlarni inobatga olishni nazarda tutadi. Informatika fani o‘zining algoritmik tafakkur, mantiqiy fikrlash va amaliy muammolarni hal etishga yo‘naltirilganligi bilan ajralib turadi. Ushbu fan doirasida o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasi o‘rtasidagi tafovutlar ayniqsa yaqqol namoyon bo‘ladi. An’anaviy o‘qitish sharoitida barcha o‘quvchilarga bir xil murakkablikdagi o‘quv materialining taqdim etilishi ayrim o‘quvchilar uchun qiyinchilik tug‘dirsa, boshqalari uchun esa motivatsiyaning pasayishiga olib keladi. Shu sababli informatika fanini o‘qitishda shaxsiylashtirilgan yondashuvni joriy etish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

2. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi imkoniyatlari

Sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim tizimida ma’lumotlarni tahlil qilish, bashoratlash va adaptiv qarorlar qabul qilish imkoniyatlarini kengaytirdi. Ta’lim sohasida sun’iy intellekt o‘quvchilarning o‘quv faoliyati haqidagi katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash orqali ularning bilim darajasi va rivojlanish dinamikasini aniqlashga xizmat qiladi. Mashinali o‘rganish algoritmlari yordamida o‘quvchilarning test natijalari, bajarilgan topshiriqlar, xatolar tahlili va o‘quv jarayonidagi faolligi baholanadi. Ushbu ma’lumotlar asosida o‘quvchilarning individual o‘quv profillari shakllantiriladi. Tavsiya etuvchi tizimlar esa mazkur profillarga tayangan holda o‘quvchilarga mos o‘quv resurslari, topshiriqlar va mashqlarni taklif etadi. Bu jarayon ta’limni adaptiv boshqarish imkonini yaratadi. Informatika fanida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning dasturlash, algoritmash va axborot texnologiyalariga oid bilimlarini mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega. SI asosidagi tizimlar o‘quvchilarning xatolarini aniqlab, ularga individual tavsiyalar berish orqali o‘rganish jarayonini samaraliroq tashkil etishga yordam beradi.

3. Informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan o‘qitish modeli

Mazkur tadqiqot doirasida informatika fanini o‘qitishga mo‘ljallangan sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan o‘qitish modeli ishlab chiqildi. Modelning asosiy maqsadi o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishdan iborat. Taklif etilgan model quyidagi asosiy komponentlardan tashkil topgan:

- O‘quvchi profili moduli – o‘quvchining bilim darajasi, o‘rganish tezligi, avvalgi natijalari va qiziqishlarini aks ettiruvchi ma’lumotlar bazasini o‘z ichiga oladi.

- Diagnostika va tahlil moduli – o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash va ularning o‘zlashtirish dinamikasini tahlil qilishga xizmat qiladi.

- Adaptiv o‘quv kontenti moduli – o‘quvchilarga moslashtirilgan o‘quv materiallari va topshiriqlarni taqdim etadi.

-Monitoring va baholash moduli – o‘quv jarayonining samaradorligini baholash va natijalarni tahlil qilish imkonini beradi.

Mazkur modelda adaptiv mexanizm asosida o‘quvchilarning har bir o‘quv faoliyati natijalari doimiy ravishda tahlil qilinadi va o‘quv topshiriqlarining murakkablik darajasi moslashtirib boriladi. Bu esa informatika fanida bilimlarning bosqichma-bosqich va barqaror shakllanishiga imkon yaratadi.

4. Modelni ta’lim jarayoniga tatbiq etishning pedagogik imkoniyatlari

Taklif etilgan sun’iy intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan o‘qitish modeli informatika fanini o‘qitishda bir qator pedagogik imkoniyatlarni ta’minlaydi. Jumladan, o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga mos o‘quv materiallarini taqdim etish orqali o‘rganish jarayonining samaradorligi oshiriladi. O‘quvchilarning mustaqil ishlash ko‘nikmalari rivojlanib, ularning ta’lim jarayonidagi faolligi kuchayadi. Model yordamida informatika fanida algoritmik fikrlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va amaliy topshiriqlarni bajarish ko‘nikmalarini shakllantirish samaraliroq amalga oshiriladi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun o‘quvchilarning bilim darajasi va rivojlanish dinamikasini tahlil qilish imkoniyati yaratiladi, bu esa ta’lim jarayonini ilmiy asosda rejalashtirishga xizmat qiladi. Taklif etilgan model ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishga asoslangan bo‘lib, informatika ta’limini zamonaviy talablar asosida tashkil etishga imkon beradi. Ushbu model dissertatsiya tadqiqotining nazariy va amaliy asoslarini mustahkamlovchi muhim ilmiy yechim sifatida qaraladi.

XULOSA

Mazkur maqolada informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellekt texnologiyalariga asoslangan shaxsiylashtirilgan o‘qitish modeli ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, o‘quvchilarning individual bilim darajasi, o‘rganish sur’ati, qiziqishlari va kognitiv xususiyatlarini hisobga oluvchi yondashuv ta’lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Taklif etilgan model o‘quvchilarning o‘zlashtirish natijalarini doimiy ravishda tahlil qilib, o‘quv materiallarini va topshiriqlar murakkabligini moslashtirish orqali o‘quv jarayonini adaptiv tarzda boshqarishga imkon yaratadi. Sun’iy intellektning diagnostika, monitoring va tavsiya berish funksiyalari ta’lim jarayonini shaxsiylashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Mashinali o‘rganish algoritmlari va tavsiya tizimlari o‘quvchilarning natijalarini tahlil qilib, individual o‘quv trayektoriyasini shakllantirishga yordam beradi. Bu yondashuv nafaqat o‘quvchilarning algoritmik fikrlash va muammolarni hal etish ko‘nikmalarini rivojlantiradi, balki ularning o‘quv faoliyatiga bo‘lgan motivatsiyasini ham oshiradi. Modelni tatbiq etish o‘qituvchilarga ta’lim jarayonini ilmiy asosda rejalashtirish va individual yondashuvni qo‘llash imkonini beradi. Natijada, informatika fanini o‘qitish jarayoni samaraliroq, o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal etish ko‘nikmalari rivojlangan bo‘ladi. Shu bilan birga, sun’iy

intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan yondashuv ta'lim sifatini oshirish va raqamli texnologiyalarni samarali qo'llashning amaliy mexanizmini yaratadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan o'qitish modeli nafaqat informatika fanida, balki boshqa STEM fanlarini o'qitishda ham samarali bo'lishi mumkin. Ushbu yondashuv ta'lim jarayonini o'quvchiga moslashtirish, individual ehtiyojlarni hisobga olish va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni tatbiq etishda yangi imkoniyatlar yaratadi. Shu sababli ishlab chiqilgan model dissertatsiya tadqiqotining nazariy va amaliy ahamiyatini mustahkamlovchi muhim ilmiy yechim sifatida baholanishi mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Naayini, P. (2025). *AI and the Future of Education: Advancing Personalized Learning and Intelligent Tutoring Systems*. *Frontiers in Educational Innovation and Research*, 1(1), 29–39.
2. Tyagi, N. (2025). *AI in Education: Personalized Learning through Intelligent Tutors*. *International Journal of Advanced Research in Computer Science & Technology*.
3. *Artificial intelligence-based personalised learning in education: a systematic literature review*. (2025). *Discover Artificial Intelligence*, 5, 331.
4. Kang, P. K. (2023). *AI in Education: Personalized Learning Through Adaptive Systems*. *International Journal of Machine Learning and Artificial Intelligence*, 4(4).
5. Turdaliyeva, N. A. (2025). *Informatikani o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanish*. *Ta'lim va taraqqiyot ilmiy-uslubiy jurnal*.
6. Sharma, P. K. (2024). *A Novel AI-Powered Framework for Personalized Education Systems*. *International Meridian Journal*, 6(6).