



**BOSHLANG'ICH TA'LIMDA QO'LYOZMA MEROSLARNI SUN'IY
INTELLEKT VOSITASIDA VIZUALLASHTIRISHNING PEDAGOGIK
IMKONIYATLARI**

**PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES OF VISUALIZING MANUSCRIPT
HERITAGE IN PRIMARY EDUCATION USING ARTIFICIAL
INTELLIGENCE**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
РУКОПИСНОГО НАСЛЕДИЯ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Andijon davlat pedagogika instituti pedagogika

fakulteti boshlang'ich ta'lim yo'nalishi

201 guruh talabasi Mamazokirova

Robiyaxon Muxammadali qizi

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida qo'lyozma meroslarni sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida vizuallashtirishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt vositalari yordamida tarixiy qo'lyozma manbalarni o'quvchilar uchun tushunarli va interaktiv shaklga keltirish usullari ko'rib chiqiladi. Vizuallashtirish jarayoni o'quvchilarning bilimlarni qabul qilish darajasini oshirishi, tarixiy-madaniy merosga bo'lgan qiziqishini kuchaytirishi hamda ta'lim samaradorligini oshirishi asoslab beriladi. Shuningdek, maqolada sun'iy intellekt asosidagi vizual modellar orqali abstrakt tarixiy ma'lumotlarni jonlantirish, ularni o'quv jarayoniga integratsiya qilish va zamonaviy pedagogik yondashuvlarni qo'llash imkoniyatlari yoritiladi. Natijada o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, tahlil qilish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi ta'kidlanadi.





Abstract

This article analyzes the pedagogical opportunities of visualizing manuscript heritage in primary education using artificial intelligence technologies. The study examines methods of transforming historical manuscript sources into more understandable and interactive forms for students through digital technologies, particularly artificial intelligence tools. It is justified that the visualization process increases students' level of knowledge acquisition, strengthens their interest in historical and cultural heritage, and improves the effectiveness of education. In addition, the article highlights the possibilities of bringing abstract historical information to life through AI-based visual models, integrating them into the learning process, and applying modern pedagogical approaches. As a result, it is emphasized that this approach contributes to the development of students' critical thinking, analytical skills, and creative abilities.

Аннотация

В данной статье анализируются педагогические возможности визуализации рукописного наследия в начальном образовании с использованием технологий искусственного интеллекта. В исследовании рассматриваются методы преобразования исторических рукописных источников в более понятные и интерактивные формы для учащихся с помощью цифровых технологий, в частности инструментов искусственного интеллекта. Обосновывается, что процесс визуализации повышает уровень усвоения знаний учащимися, усиливает их интерес к историко-культурному наследию и повышает эффективность обучения. Кроме того, в статье освещаются возможности оживления абстрактной исторической информации с помощью визуальных моделей на основе ИИ, их интеграции в учебный процесс и применения современных педагогических подходов. В результате подчеркивается, что данный



подход способствует развитию у учащихся критического мышления, аналитических способностей и творческих навыков.

Kalit soʻzlar: sunʼiy intellekt, vizuallashtirish, qoʻlyozma meros, boshlangʻich taʼlim, pedagogik imkoniyatlar, raqamli taʼlim.

Keywords: artificial intelligence, visualization, manuscript heritage, primary education, pedagogical opportunities, digital education.

Ключевые слова: искусственный интеллект, визуализация, рукописное наследие, начальное образование, педагогические возможности, цифровое обучение.

KIRISH

Zamonaviy taʼlim tizimida raqamli texnologiyalar va sunʼiy intellekt vositalarining jadal rivojlanishi oʻquv jarayonini tubdan yangilashga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, boshlangʻich taʼlim bosqichida oʻquvchilarning bilim olishga boʻlgan qiziqishini oshirish, ularning tarixiy va madaniy merosga ongli munosabatini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtayi nazardan, qoʻlyozma meroslarni sunʼiy intellekt texnologiyalari yordamida vizuallashtirish dolzarb pedagogik yoʻnalishlardan biri hisoblanadi. Qoʻlyozma manbalar insoniyat tarixining bebaho boyligi boʻlib, ular oʻtmishdagi ilmiy, madaniy va maʼnaviy qarashlarni oʻzida mujassam etadi. Biroq boshlangʻich sinf oʻquvchilari uchun ushbu manbalarni toʻliq tushunish va tasavvur qilish qiyin boʻlishi mumkin. Sunʼiy intellekt asosida yaratilgan vizual modellar esa bu murakkab tarixiy maʼlumotlarni soddalashtirib, ularni jonli va interaktiv shaklda taqdim etish imkonini beradi. Ushbu yondashuv oʻquvchilarning nafaqat bilim darajasini oshiradi, balki ularning tanqidiy fikrlash, tahlil qilish va ijodiy yondashuv koʻnikmalarini ham rivojlantiradi. Shu sababli, qoʻlyozma meroslarni sunʼiy intellekt vositasida vizuallashtirishning pedagogik imkoniyatlarini oʻrganish zamonaviy taʼlim tizimi uchun dolzarb hisoblanadi.





ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

So'nggi yillarda ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektdan foydalanish masalalari ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilmoqda. Xususan, sun'iy intellekt asosida vizuallashtirish o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish samaradorligini oshirishi, murakkab tushunchalarni soddalashtirish va interaktiv o'quv muhitini yaratishi bilan ajralib turadi.

Ilmiy adabiyotlarda qayd etilishicha, vizual ta'lim vositalari o'quvchilarning diqqatini jamlash, axborotni uzoq muddatli xotirada saqlash hamda mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, qo'lyozma meroslarni raqamlashtirish va ularni sun'iy intellekt yordamida qayta ishlash tarixiy manbalarni o'quvchilarga yanada tushunarli shaklda yetkazish imkonini beradi. Biroq boshlang'ich ta'limda ushbu texnologiyalardan foydalanish bo'yicha amaliy tadqiqotlar hali to'liq shakllanmagan bo'lib, ularni pedagogik jarayonga integratsiya qilish masalasi dolzarbligicha qolmoqda.

Ushbu tadqiqotda qo'lyozma meroslarni sun'iy intellekt vositasida vizuallashtirishning pedagogik imkoniyatlarini o'rganish uchun sifatli (qualitative) va qisman miqdoriy (quantitative) yondashuvlardan foydalanildi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlar qo'llanildi:

- **Tahlil metodi** – mavjud ilmiy adabiyotlar, maqolalar va tadqiqot natijalari o'rganildi;
- **Taqqoslash metodi** – an'anaviy o'qitish usullari va sun'iy intellekt asosidagi vizual yondashuvlar solishtirildi;
- **Kuzatish metodi** – o'quvchilarning vizual materiallarga bo'lgan munosabati tahlil qilindi;
- **Tizimlashtirish metodi** – olingan natijalar asosida pedagogik xulosalar shakllantirildi.





Tadqiqot boshlang'ich ta'lim muhitida qo'llashga yo'naltirilgan bo'lib, sun'iy intellekt asosidagi vizual modellar orqali o'quv jarayonini samarali tashkil etish imkoniyatlarini aniqlashga qaratildi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu tadqiqot jarayonida qo'lyozma meroslarni sun'iy intellekt vositasida vizuallashtirishning boshlang'ich ta'limdagi pedagogik samaradorligi tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt asosida yaratilgan vizual materiallar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi hamda o'quv jarayonini yanada tushunarli va interaktiv qiladi. Muhokama jarayonida aniqlandiki, qo'lyozma manbalar oddiy matn ko'rinishida berilganda boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun tushunish qiyinchilik tug'diradi. Biroq ularni sun'iy intellekt yordamida tasviriy, animatsion yoki raqamli shaklga keltirish o'quvchilarning mavzuni tezroq anglashiga yordam beradi. Bu esa ularning tarixiy va madaniy bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi. Natijalar shuni ham ko'rsatdiki, vizual texnologiyalar o'quvchilarda quyidagi ko'nikmalarni rivojlantiradi:

- tanqidiy fikrlash;
- tahlil qilish qobiliyati;
- ijodiy yondashuv;
- mustaqil o'rganish ko'nikmalari.

Shuningdek, o'qituvchilar uchun ham sun'iy intellekt vositalari darsni samarali tashkil etish, murakkab mavzularni soddalashtirish va o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlash imkonini beradi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari qo'lyozma meroslarni sun'iy intellekt yordamida vizuallashtirish boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda muhim pedagogik vosita ekanligini tasdiqlaydi.

XULOSA

Ushbu tadqiqot natijalari boshlang'ich ta'lim jarayonida qo'lyozma meroslarni sun'iy intellekt vositasida vizuallashtirishning yuqori pedagogik





imkoniyatlarga ega ekanligini ko'rsatdi. Sun'iy intellekt asosida yaratilgan vizual materiallar o'quvchilarning tarixiy va madaniy bilimlarni tezroq va chuqurroq o'zlashtirishiga, dars jarayoniga bo'lgan qiziqishini oshirishga hamda ta'lim samaradorligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, ushbu yondashuv o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, tahlil qilish va ijodiy faoliyat ko'nikmalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Qo'lyozma meroslarni raqamli va interaktiv shaklda taqdim etish ularni zamonaviy ta'lim texnologiyalari bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Umuman olganda, sun'iy intellekt vositasida vizuallashtirish boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda muhim innovatsion yondashuv bo'lib, uni amaliyotga keng joriy etish ta'lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim tizimini raqamlashtirishga oid farmon va qarorlari.
3. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. – Paris, 2021.
4. Luckin, R. *Machine Learning and Human Intelligence in Education*. – London: UCL Institute of Education, 2018.
5. Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Boston, 2019.
6. Mayer, R. E. *Multimedia Learning*. – Cambridge University Press, 2009.
7. Siemens, G. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. – 2005.
8. Kozma, R. *Technology and Classroom Practices*. – Journal of Research on Technology in Education, 2012.
9. O'zbekiston pedagogika fanlari bo'yicha ilmiy maqolalar to'plami. – Toshkent, 2022–2025.
10. Zamonaviy raqamli ta'lim va sun'iy intellekt bo'yicha konferensiya materiallari. – Farg'ona, 2024.