



## THE ROLE OF DIGITAL TOOLS IN PRESERVING AND ANALYZING THE SCIENTIFIC HERITAGE OF THE EAST

**Zamira Ishanhodjaeva**

*Doctor of Historical Sciences, Professor*

*National University of Uzbekistan*

*Tashkent, Uzbekistan*

*E-mail: [zamira.i@rambler.ru](mailto:zamira.i@rambler.ru)*

### ABOUT ARTICLE

**Key words:** digitalization; heritage; thinkers; digital technologies; artificial intelligence; the science; education; digitalization; natural Sciences; applied Science; manuscripts; manuscripts.

**Abstract:** The article reveals the possibilities of digital technologies and artificial intelligence in the study, research, preservation and promotion of the historical and cultural heritage of the learned encyclopedists of the Eastern Renaissance.

**Received:** 22.12.24

**Accepted:** 24.12.24

**Published:** 26.12.24

## SHARQ ILMIY MEROSINI SAQLASH VA TAHLIL QILISHDA RAQAMLI VOSITALARNING ROLI

**Zamira Ishanxo'jaeva**

*Tarix fanlari doktori, professor*

*O'zbekiston Milliy universiteti*

*Toshkent, O'zbekiston*

*E-mail: [zamira.i@rambler.ru](mailto:zamira.i@rambler.ru)*

### MAQOLA HAQIDA

**Kalit so'zlar:** raqamlashtirish; meros; mutafakkirlar; raqamli texnologiyalar; sun'iy intellekt; fan; ta'lim; raqamlashtirish; Tabiiy fanlar; amaliy fan; qo'lyozmalar; qo'lyozmalar.

**Annotatsiya:** Maqolada Sharq Uyg'onish davri bilimdon ensiklopedistlarining tarixiy va madaniy merosini o'rganish, tadqiq qilish, saqlash va targ'ib qilishda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt imkoniyatlari ochib berilgan.

## РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В СОХРАНЕНИИ И АНАЛИЗЕ НАУЧНОГО НАСЛЕДИЯ ВОСТОКА

**Замира Ишанходжаева**

*Д.и.н.н, профессор*

*Национального университета Узбекистана*

Ташкент, Узбекистан

E-mail: [zamira.i@rambler.ru](mailto:zamira.i@rambler.ru)

---

## О СТАТЬЕ

---

**Ключевые слова:** цифровизация; наследие; мыслители; цифровые технологии; искусственный интеллект; наука; образование; цифровизация; естественные науки; прикладные науки; рукописи; манускрипты.

**Аннотация:** В статье раскрываются возможности цифровых технологий искусственного интеллекта в изучении, исследовании, сохранении и пропаганде историко-культурного наследия ученых-энциклопедистов Восточного ренессанса.

---

Цифровые технологии играют важную роль в изучении, сохранении и пропаганде научного наследия мыслителей средневекового Востока. Учитывая устойчивые тенденции к информатизации и цифровым ресурсам, и, следовательно, новые перспективы в развитии всех отраслей, в том числе и науки, мы видим тенденция слияния образовательных и информационных технологий на всех уровнях, формирование на этой основе принципиально новых инновационных, интегрированных технологий обучения и научных исследований. На сегодняшний день это является актуальной задачей развития общества XXI века и решит многие вопросы и глобальные проблемы науки и образования, являясь необходимым условием перехода к информационной цивилизации.[1] Эти и другие направления были неоднократно подчеркнуты в Стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030», принятой 5 октября 2020 года, которая предусматривала развитие цифрового образования, а также развитие цифровой инфраструктуры.[2] О необходимости развития и использовании математических методов в исторических исследованиях также убедительно показано и в трудах известных зарубежных учёных, таких как Л.И. Бородкин, И. Гарскова и др.[3].

В истории Узбекистана есть немало периодов, в изучении которых эти технологии помогли раскрыть новые возможности для исследователей. Возьмем к примеру период IX–XII веков, когда средневековый Восток характеризовался комплексом политических, экономических и культурных трансформаций, которые обеспечили его особое место в развитии мировой цивилизации. Разработанные мыслителями основные принципы воспитания и обучения являются мощным стимулом в формировании национальной культуры, совершенствовании образования и воспитания, развития науки.

Среднеазиатские мыслители, такие как Авиценна, Бируни, Фароби и другие, сделали значительные вклады в различные области науки, включая медицину, философию, математику и астрономию. Однако их работы хранятся в редких и древних манускриптах, которые не всегда доступны для исследования и изучения. В этом отношении особый интерес вызывает наследие восточных мыслителей как Ибн Сина, Абу Наср Фараби,

Бируни, Хусайна Воиза Кошифи, Алишер Навои и др. Ученые Востока в своих произведениях раскрывают внутренний мир человека и дают важные рекомендации по образованию и воспитанию. Характерной чертой системы педагогических взглядов этих мыслителей было особое внимание к гармоническому развитию личности. Изучению широкого спектра вопросов, связанных с гармонией души и тела в процессе развития личности, посвятили свои работы мыслители, обладавшие подлинно энциклопедическими знаниями. Они рассматривали педагогические проблемы не как абстрактную теорию, а как часть живого процесса развития человечества. Такой подход во многом объясняет и значительное влияние мыслителей Востока на европейских просветителей последующих эпох. Одновременно с развитием естественных и прикладных наук широкое развитие получили и гуманитарные науки, которые впитав в себя рациональную основу воззрений античных греческих ученых, были подняты учеными-энциклопедистами Востока на новые высоты. Наиболее яркими представителями этой школы были Абу Али Ибн Сина, Абу Наср Фараби, Фахрадин Рази и др. В частности Ибн Сина развивает в дальнейшем основы онтологического учения, основы которого заложил Абу Наср Фараби. Ученый-энциклопедист Ибн Сина успешно занимался почти всеми отраслями знаний своего времени. Известно свыше 450 его сочинений, из которых до нас дошло около 240, в основном, на арабском языке. Круг интересов ученого был весьма широк: медицина, философия, логика, психология, «физика» (т.е. естествознание), астрономия, математика, музыка, химия, этика, литература, языкознание и др. Но прославился Ибн Сина главным образом благодаря своим трудам по медицине и философии. Мировую славу принесли ему медицинская энциклопедия «Канон врачебной науки» и философская энциклопедия «Книга исцеления», вобравшая в себя не только вопросы философии, но и естествознания.

В контексте высшего образования и изучения научного наследия ученых энциклопедистов периода Восточного ренессанса, цифровые технологии и искусственный интеллект имеют широкие перспективы - они могут быть использованы для создания интерактивных занятий, электронной учебной и учебно-методической литературы, изучении, пропаганде и сохранения историко-культурного наследия посредством 3D, виртуальной и дополненной реальности, которые могут помочь преподавателям и студентам лучше понимать учебный материал. Динамичное и бурное развитие эпохи цифровизации насытило эту среду многочисленными гаджетами, что расширило само понятие «интерактивное обучение». На сегодняшний день интерактивными можно назвать и подходы в обучении, и формы обучения, и технологию обучения, и методы обучения, и средства обучения.[4]

Цифровые технологии позволяют создавать электронные копии и документировать эти манускрипты, делая их доступными для исследователей со всего мира. Это позволяет сохранить и увековечить научное наследие среднеазиатских мыслителей, а также упростить исследование и обмен знаниями о их работах.

Кроме того, цифровые технологии позволяют использовать различные инструменты анализа данных для изучения научного наследия среднеазиатских мыслителей. Например, с помощью компьютерного моделирования и симуляций можно проанализировать и декодировать сложные научные концепции, выдвинутые этими мыслителями.[5]

Также цифровые технологии позволяют создавать интерактивные образовательные материалы, которые помогают студентам и исследователям более эффективно изучать научное наследие среднеазиатских мыслителей. Это может быть в виде электронных курсов, интерактивных учебников или виртуальных экскурсий с использованием виртуальной и дополненной реальности.

В целом, цифровые технологии играют важную роль в сохранении, изучении и распространении научного наследия среднеазиатских мыслителей, делая его доступным и понятным для широкой аудитории. Это способствует увеличению интереса и знания о научных достижениях этой региона, а также его интеграции в мировую научную и академическую среду. А самое главное, что могут дать нам цифровые технологии и искусственный интеллект – это сохранение, изучение и пропаганда богатейшего историко-культурного наследия ученых-энциклопедистов Востока.

#### Литература:

1. Ватунский А.А. Современные инновационные технологии в профессиональном образовании. <https://cyberleninka.ru/article/n/>. Дата обращения 10.09.2023.
2. <https://lex.uz/docs/5031048>. Дата обращения 15.09.2023.
3. Бородкин Л.И. Моделирование исторических процессов: от реконструкции реальности к анализу альтернатив. СПб.: Алетейя, 2016. – с. 5. [http://hist.msu.ru/about/gen\\_news/23015/](http://hist.msu.ru/about/gen_news/23015/) Дата обращения 12.09.2023.
4. Коротаяева Евгения Владиславовна, Андрюнина Анна Сергеевна Интерактивное обучение: аспекты теории, методики, практики. <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnoe-obuchenie-aspekty-teorii-metodiki-praktiki> Дата обращения 14.09.2023.
5. Ишанходжаева З.Р. Цифровые технологии в преподавании исторических предметов (на примере Истории Узбекистана IX-XII вв) - “Oriental Journal of Social Sciences” SJIF 2021-5.619, 2022-5.908. Volume 3, No. 06. Volume 03, Issue 06; Published November 7, 2023. <https://doi.org/10.37547/supsci-ojss-03-06-03> Дата обращения 02.12.2024.