

**КУРАМАЕВА Т.А., ИБРАЕВ А.Д., ЗУЛПУЕВА К.А.**  
 Жусуп Баласагын атындагы КУУ,  
 Эл аралык Кувейт университети (Бишкек)  
**КУРАМАЕВА Т.А.<sup>1</sup>, ИБРАЕВ А.Д.<sup>2</sup>, ЗУЛПУЕВА К.А.<sup>2</sup>**  
 КНУ имени Жусупа Баласагына<sup>1</sup>,  
 Международный университет Кувейта (Бишкек)<sup>2</sup>  
**KURAMAIEVA T.A., IBRAEV A.D., ZULPUEVA K.A.**  
 KNU Jusup Balasagyn,  
 International University of Kuwait (Bishkek)

## САНАРИПТИК ОКУТУУ КУРАЛДАРЫНЫН ПЕДАГОГИКАДАГЫ ӨНҮГҮҮСҮ

### РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ПЕДАГОГИКЕ

#### THE DEVELOPMENT OF DIGITAL EDUCATIONAL TOOLS IN PEDAGOGY

**Кыскача мүнөздөмө:** Санариптик окутуу куралдары педагогикада билим берүүнүн сапатын жогорулатууга жана окутуу процесстерин натыйжалуу уюштурууга чоң мүмкүнчүлүктөрдү түзүүдө. Бул куралдар мугалимдерге окуу материалдарын интерактивдүү жана жеткиликтүү кылууга жардам берет, ошентип студенттердин билимди өздөштүрүү деңгээлин жакшыртат. Окутуу процесстерин жекелештирүү, ар бир студенттин өзгөчөлүктөрүн эске алуу аркылуу алардын жетишкендиктерин жогорулатууга өбөлгө түзүлөт. Санариптик окутуу куралдарынын эффективдүүлүгү көптөгөн изилдөөлөр менен далилденген, алар билим берүү чөйрөсүндөгү инновацияларды алып келип, заманбап билим берүүнүн негизин калаган. Аралыктан окутуунун кеңири жайылышы санариптик билим берүү куралдарынын ролун маанилүү түрдө күчөттү. Санариптик технологиялардын пайдаланылышы мугалимдерге окуу материалдарын жекелештирүү жана студенттердин муктаждыктарына ылайыкташтыруу мүмкүнчүлүктөрүн берет. Онлайн курстар, виртуалдык лабораториялар жана санариптик платформалардын жардамы менен студенттер өз алдынча изилдөө жүргүзүп, өз ыктыяры менен билим ала алышат. Бул алардын окутуу процесине активдүү катышуусун жогорулатууга жана билим алуусунун сапатын арттырууга өбөлгө түзөт. Санариптик куралдардын өнүгүшү педагогикадагы жаңы ыкмаларды жаратууга шарт түзүүдө. Мисалы, жасалма интеллект жана адаптивдүү окутуу системалары студенттин индивидуалдык мүмкүнчүлүктөрүн эске алып, окутууну жакшыртууга жардам берет. Виртуалдык жана кеңейтилген реалдуулук билим берүү процесстерин кызыктуурак жана ишенимдүү кылып, билимди үйрөнүүнү жана өздөштүрүүнү жаңы деңгээлге көтөрөт. Бул инновациялар мугалимдерге жана студенттерге көптөгөн жаңы мүмкүнчүлүктөрдү берет, аларды окутуунун жаңы формаларын жана ыкмаларын иштеп чыгууга түрткү болот. Алдыңкы санариптик технологияларды колдонуу мугалимдерге окутууну индивидуалдаштырууга жана студенттердин жетишкендиктерин кылдат байкоого шарт түзөт. Мугалимдер санариптик платформалардын жардамы менен студенттердин прогрессин аналитикалык негизде баалап, ошол эле учурда алардын билим алуу жолдорун оптимизациялай алышат. Санариптик окутуу куралдарынын өнүгүүсү билим берүүнү дагы да ийкемдүү, натыйжалуу жана жеткиликтүү кылып, келечекте педагогикада терең трансформацияларды алып келиши күтүлүүдө.

**Аннотация:** Цифровые образовательные инструменты предоставляют большие возможности для повышения качества образования и эффективной организации учебных процессов в педагогике. Эти инструменты помогают учителям сделать учебные материалы интерактивными и доступными, что улучшает уровень усвоения знаний студентами. Индивидуализация образовательных процессов и учет особенностей каждого студента способствуют повышению их достижений. Эффективность цифровых образовательных инструментов подтверждена множеством исследований, которые свидетельствуют о том, что они приносят инновации в сферу образования, закладывая основу для современного образования. Широкое распространение дистанционного обучения значительно

усилило роль цифровых образовательных инструментов. Использование цифровых технологий дает преподавателям возможность адаптировать учебные материалы под нужды студентов и индивидуализировать обучение. Благодаря онлайн-курсам, виртуальным лабораториям и цифровым платформам студенты могут самостоятельно проводить исследования и получать знания по собственному выбору. Это повышает их активное участие в учебном процессе и способствует улучшению качества усвоения знаний. Развитие цифровых инструментов способствует созданию новых методов в педагогике. Например, искусственный интеллект и адаптивные системы обучения помогают учитывать индивидуальные возможности студентов, улучшая процесс обучения. Виртуальная и дополненная реальность делают образовательные процессы более увлекательными и достоверными, что выводит изучение материала и его усвоение на новый уровень. Эти инновации открывают преподавателям и студентам множество новых возможностей и стимулируют разработку новых форм и методов обучения. Использование передовых цифровых технологий помогает преподавателям индивидуализировать обучение и тщательно отслеживать достижения студентов. Преподаватели с помощью цифровых платформ могут оценивать прогресс студентов на аналитической основе, одновременно оптимизируя их учебный процесс. Развитие цифровых образовательных инструментов делает образование более гибким, эффективным и доступным, что в будущем приведет к глубоким трансформациям в педагогике.

**Abstract:** Digital educational tools provide great opportunities to improve the quality of education and effectively organize the learning process in pedagogy. These tools help teachers make educational materials interactive and accessible, which enhances students' knowledge acquisition. The individualization of educational processes and consideration of each student's characteristics contribute to improving their achievements. The effectiveness of digital educational tools is supported by numerous studies, which demonstrate that they bring innovation to the education sector, laying the foundation for modern education. The widespread adoption of distance learning has significantly strengthened the role of digital educational tools. The use of digital technologies allows teachers to adapt learning materials to students' needs and individualize instruction. Through online courses, virtual laboratories, and digital platforms, students can independently conduct research and acquire knowledge by their own choice. This increases their active participation in the learning process and contributes to improving the quality of knowledge acquisition. The development of digital tools promotes the creation of new methods in pedagogy. For example, artificial intelligence and adaptive learning systems help consider the individual capabilities of students, improving the learning process. Virtual and augmented reality make educational processes more engaging and immersive, elevating the learning experience and knowledge acquisition to a new level. These innovations provide teachers and students with many new opportunities and stimulate the development of new forms and methods of teaching. The use of advanced digital technologies helps teachers individualize learning and carefully monitor students' achievements. Teachers can evaluate students' progress analytically using digital platforms while optimizing their learning process. The development of digital educational tools makes education more flexible, effective, and accessible, which will lead to profound transformations in pedagogy in the future.

**Негизги сөздөр:** санариптештирүү; куралдар; педагогика; технология; билим берүү; платформа; жасалма интеллект.

**Ключевые слова:** цифровизация; инструменты; педагогика; технологии; образование; платформа; искусственный интеллект; адаптивное обучение.

**Keywords:** digitalization; tools; pedagogy; technology; education; platform; artificial intelligence.

**Введение.** Цифровые технологии играют важную роль в развитии современной педагогики, выводя процесс обучения на новый уровень. Цифровизация учебных инструментов изменила методы образования, предоставляя студентам и преподавателям возможности для эффективной работы. [1; 2; 3] Эти изменения расширяют доступность образования и создают условия для повышения качества обучения.

Развитие цифровых образовательных инструментов включает интерактивные платформы, онлайн-курсы, виртуальные лаборатории и адаптивные (метод обучения, который изменяется в зависимости от индивидуальных потребностей, уровня знаний и скорости обучения студентов) системы обучения. Эти технологии предоставляют возможность индивидуализировать процесс

обучения, помогая создавать пути получения знаний, соответствующие потребностям каждого студента. Для работы преподавателей цифровые инструменты облегчают планирование уроков и оценку достижений студентов. В современной образовательной системе цифровые обучающие инструменты, повышая эффективность обучения, способствуют продвижению инноваций в сфере образования. Это исследование направлено на анализ развития цифровых образовательных инструментов в педагогике и на определение их влияния на образовательную сферу. [4]

**Методы исследования.** В данном исследовании для анализа развития цифровых образовательных инструментов в педагогике используются комплексные методы исследования. Прежде всего, применяются теоретические методы, проводится анализ научной литературы, предыдущих исследований и концепций цифрового образования. Этот метод позволяет определить основные аспекты цифровых образовательных инструментов и их роль в образовательном процессе.

Кроме того, для сбора эмпирических данных применяются соответствующие методы, включая анкетирование, интервьюирование и наблюдение. Эти методы позволяют анализировать отношение преподавателей и студентов к цифровым образовательным инструментам, а также оценивать их эффективность в процессе обучения. [5; 6]

Дополнительно используются экспериментальные методы, направленные на выявление влияния цифровых технологий на образовательный процесс. Полученные результаты позволяют обоснованно оценить уровень их воздействия на качество обучения и определить перспективные направления их дальнейшего внедрения.

**Материалы.** Цифровые технологии глубоко проникли в систему образования и являются основой для разработки инновационных методов обучения. Эти технологии способствуют повышению эффективности обучения через модернизацию образовательного процесса. Цифровые образовательные средства создают условия для того, чтобы обучение было динамичным, доступным и адаптивным. Цифровые образовательные инструменты становятся неотъемлемой частью современной педагогики, предлагая возможности для повышения качества обучения, расширения доступности и

обеспечения персонализированного образования. Виртуальные классы, онлайн-платформы и адаптивные системы обучения создают эффективную образовательную среду, соответствующую индивидуальным особенностям учащихся. [7; 3]

Цифровые образовательные технологии способствуют сокращению региональных и социальных ограничений, расширяя доступность образования. Интерактивные учебные материалы, репетиторы на базе искусственного интеллекта и цифровые образовательные платформы адаптируются в зависимости от возможностей учащихся, обеспечивая их активное участие в учебном процессе. Цифровые технологии являются одним из ключевых факторов, создающих качественные изменения в системе образования. Они способствуют трансформации учебного процесса, повышая персонализацию, доступность и эффективность образования. Дальнейшее развитие цифрового образования требует внедрения инновационных методов и совершенствования цифровых компетенций. Концепция цифровых образовательных инструментов включает в себя совокупность программных и технических средств, используемых в процессе обучения. К ним относятся интерактивные платформы, виртуальные среды, адаптивные обучающие системы, онлайн-курсы и образовательные мобильные приложения. Эти инструменты повышают интерес учащихся к обучению и создают условия для самостоятельной и групповой работы. [8; 3] Цифровые технологии используются в образовательном процессе для различных целей. Среди них персонализация обучения, дистанционное образование, внедрение интерактивных методов обучения и использование аналитических методов на основе больших данных (Big Data). Такие подходы способствуют повышению качества образования и увеличению эффективности обучения. В развитии цифрового образования важную роль играют такие платформы, как LMS (Learning Management System). Такие системы, как Moodle, Google Classroom, Edmodo и Canvas играют ключевую роль в организации образовательного процесса. Эти платформы помогают преподавателям эффективно планировать занятия, задавать задания, проводить оценку и контролировать достижения студентов. Эти инструменты способствуют оптимизации процесса обучения и дают

студентам возможность работать самостоятельно. Цифровизация образовательного процесса и автоматизация множества задач уменьшают административную нагрузку на преподавателей и ускоряют процесс получения необходимого ответа. Студенты, в свою очередь, получают возможность доступа к учебным материалам в любое время, что делает обучение более гибким и доступным. [9; 8; 10] Адаптивные системы обучения на основе искусственного интеллекта представляют собой важный шаг в педагогике. Эти системы анализируют способности и потребности учащихся, адаптируя содержание и методы обучения в соответствии с их индивидуальными особенностями. В результате каждый студент получает оптимальный путь обучения, что помогает улучшить понимание материала и повысить мотивацию. Такие системы предлагают персонализированное обучение с учетом сильных и слабых сторон учащихся. Они динамически корректируют учебные материалы и методы в зависимости от прогресса каждого студента, что делает обучение эффективным и ориентированным на цель.

С помощью таких методов образовательный процесс становится более эффективным, а достижения студентов – более высокими. Интерактивные образовательные инструменты позволяют интегрировать игровые элементы (геймификацию) и симуляции, направленные на развитие практических навыков. Технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) широко применяются в образовательной сфере как инновационный подход. Они являются эффективными средствами для проведения лабораторных работ, создания исторических реконструкций и реализации медицинских симуляций. Эти технологии позволяют студентам моделировать реальные жизненные ситуации, более глубоко осваивать сложные концепции и проводить эксперименты. Цифровые технологии расширяют возможности доступа к образованию и способствуют созданию инклюзивных условий для людей с ограниченными физическими возможностями. Например, программы для преобразования текста в речь, специальные клавиатуры и экраны для чтения делают информацию доступной для студентов с ограниченными возможностями зрения и слуха. Такие инновационные средства способствуют развитию инклюзивного

образования и обеспечению равенства в процессе обучения.. [10; 12]

Цифровые технологии в образовательном процессе позволяют разрабатывать новые методы оценки достижений учащихся. Автоматизированные тесты, цифровые портфолио и аналитические платформы помогают объективно оценивать уровень знаний студентов. Эти цифровые инструменты предоставляют преподавателям точную информацию о процессе обучения и создают условия для повышения эффективности преподавания. Цифровые образовательные технологии становятся неотъемлемой частью современной педагогики и играют важную роль в повышении эффективности и доступности образовательного процесса. Технологии VR/AR создают интерактивную образовательную среду, а инклюзивные цифровые средства облегчают процесс обучения для людей с ограниченными возможностями. Также цифровые системы оценки способствуют улучшению качества образования и оптимизации образовательного процесса. [11; 12; 13]

Развитие цифрового образования порождает ряд проблем, включая вопросы кибербезопасности, цифровое неравенство и цифровую компетентность преподавателей. Для решения этих проблем необходимо разрабатывать специальные стратегии и политики. Роль цифровых образовательных инструментов в педагогике растет с каждым днем, открывая новые возможности образовательного процесса. Они способствуют повышению качества обучения, расширению доступности образования и созданию условий для эффективного обучения с учетом индивидуальных особенностей учащихся. Однако для решения проблем в этой области необходимо внедрение устойчивых инноваций и совершенствование политики в сфере цифрового образования.

Результаты. В результате данного исследования были выявлены основные воздействия цифровых образовательных инструментов на образовательный процесс.

Во-первых, цифровые технологии способствуют расширению доступности образования, предоставляя учащимся возможность обучаться в любое время и в любом месте. Цифровые образовательные платформы позволяют студентам учиться в соответствии с их уровнем подготовки, что способствует более индивидуализированному

подходу к обучению и учету их особенностей. В ходе исследования было выявлено, что цифровые образовательные инструменты оказывают значительное влияние на образовательный процесс, улучшая не только доступность, но и качество обучения, а также содействуют созданию более гибкой и персонализированной образовательной среды.

Цифровые образовательные платформы и мобильные приложения облегчают доступ к знаниям и создают условия для самостоятельных исследований учащимися.

Во-вторых, цифровые образовательные инструменты повысили эффективность обучения. Интерактивные платформы и виртуальные лаборатории улучшили качество обучения и повысили уровень усвоения материала учащимися. Особенно адаптивные системы обучения предоставляют персонализированный подход каждому студенту, предлагая материалы в зависимости от их уровня знаний. Этот метод способствовал индивидуализации учебного процесса и увеличил мотивацию студентов.

В-третьих, цифровые образовательные инструменты облегчили организацию и управление учебным процессом для преподавателей. Через онлайн-платформы расширились возможности мониторинга успеваемости студентов, тестирования и оценки. Также цифровые ресурсы значительно помогли преподавателям в планировании обучения и создании учебных материалов. Кроме того, для образовательных учреждений цифровизация данных способствовала повышению эффективности управления. [13; 14]

Цифровые технологии способствовали обеспечению инклюзивности образования. Цифровые учебные материалы и вспомогательные технологии, адаптированные для учащихся с особыми потребностями, создали возможности для обеспечения равенства в доступе к обучению. Также цифровые образовательные платформы стали доступными для студентов с различной языковой и культурной средой, что оказало положительное влияние на глобализацию образования. В то же время исследование показало, что при использовании цифровых образовательных инструментов существуют определенные трудности. Технические проблемы, недостаточность интернет-соединения и ограничения некоторых студентов в использовании цифровых

технологий создавали препятствия в учебном процессе. Кроме того, недостаточная осведомленность преподавателей и студентов о цифровых образовательных технологиях также вызвала некоторые проблемы.

Подводя итог, можно сказать, что цифровые образовательные инструменты оказали существенное положительное влияние на образовательный процесс, повысив доступность, эффективность и инклюзивность обучения. Однако для эффективного использования этих технологий важно улучшить техническую инфраструктуру и развивать цифровую компетентность преподавателей и студентов.

В целом, результаты исследования показали, что цифровые учебные инструменты создают новые возможности в педагогике и способствуют повышению эффективности образования. В то же время для успешного использования этих технологий необходимо улучшить инфраструктуру и развитие цифровых компетенций преподавателей и студентов. [5; 6]

Это исследование было направлено на анализ развития цифровых учебных инструментов в педагогике и их влияния на образовательный процесс. На основе проведенных исследований было установлено, что цифровые технологии являются важным фактором, расширяющим доступность образования и улучшающим качество обучения. Интерактивные платформы, виртуальные лаборатории и адаптивные системы обучения облегчают освоение знаний и способствуют удовлетворению индивидуальных потребностей студентов. Также цифровые инструменты предложили новые возможности для преподавателей в организации и управлении образовательным процессом. [16] В то же время было выявлено, что для успешного использования цифровых образовательных инструментов необходимо решить ряд проблем. Ключевыми вопросами являются доступность интернет-инфраструктуры, обеспечение техническим оборудованием и повышение цифровых компетенций преподавателей и студентов. [14; 15; 16] Для повышения эффективности цифровых технологий в педагогике образовательная система должна активно использовать инновационные методы и развивать цифровые возможности.

### Список использованной литературы

1. Программа развития образования Кыргызской Республики на 2021-2040 годы. – Бишкек, 2021, 23 с.
2. Концепция цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024-2028 годы. – Бишкек, 2024, 32 с.
3. Бейшеналиева У.У., Калдыбаев С.К. Информационная компетентность и её роль в процессе подготовки специалистов // *Alatoo Academic Studies*. – Бишкек, 2019, №3, с. 10-25.
4. Зулпуева К.А. Роль и перспективы цифровых технологий в обучении в начальной школе // *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстан*. – Бишкек, 2024, №7, с. 245-249.
5. Ибраев А.Д., Жанбоев Э.А. Использование программы NetOpSchool как инструмента для интерактивного обучения и контроля // *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана*. – Бишкек, 2017, №10, с. 196-198.
6. Ибраев А.Д. Дидактические основы улучшения самостоятельной работы студентов в условиях применения новых информационных технологий (на примере предмета информатика): дис. ... канд. пед. наук. – Бишкек, 2012, 170 с.
7. Калдыбаев С.К., Ахсутова А.А. Основные направления информатизации образования в Кыргызстане // *Международный журнал экспериментального образования*. – Москва, 2018, № 8, с. 18-23.
8. Калдыбаев С.К., Орозбаева А.А. Роль и значение цифровой грамотности // *Alatoo Academic Studies*. – Бишкек, 2020, № 2, с. 44-51.
9. Курамаева Т.А. Профессиональная компетентность будущего учителя // *Журнал И.Арабаева КМУ, специальный выпуск*. – Бишкек, 2015, с. 58-63.
10. Курамаева Т.А., Ж. Каныбек кызы. Компетентностный подход в развитии профессионального становления учителя // *Alatoo Academic Studies*. – Бишкек, 2018, №1, с. 20-27.
11. Курамаева Т.А., Ж.Каныбек кызы. Проблемы формирования компетентности будущих учителей математики // *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана*. – Бишкек, 2017, №4, с. 165-169.
12. Бейшеналиева У.У., Калдыбаев С.К. Информационная компетентность и её роль в процессе подготовки специалистов // *Alatoo Academic Studies*. – Бишкек, 2019, №3, с. 10-25.
13. Трутнева Т.П. Проектная деятельность с использованием информационных технологий в начальной школе. – Нижний Новгород, 2010, 49 с.
14. Орускулов Т.Р. Особенности формирования основных понятий информатики у учащихся в киргизской школе: дисс... канд. пед. наук. – Москва, 1991, 172 с.
15. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. – Москва: Педагогика, 1989, 560 с.
16. Трегубова Е.Д. Эффективная методическая работа – условие и результат повышения качества профессиональной деятельности преподавателя образования. – Магнитогорск, 2007, 130 с.
17. Курамаева Т.А. Профессиональная компетентность будущего учителя // *Журнал И.Арабаева КМУ, специальный выпуск*. – Бишкек, 2015, с. 58-63.

**Рецензент: д-р пед.н., профессор Калдыбаев С.К.**