

УДК: 004.67

<https://doi.org/10.56122/..v1i2.173>

ВВЕДЕНИЕ В НАЦИОНАЛЬНУЮ СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ, ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ (IOT)

Бекчонова Шоира Базарбаевна, PhD., доцент,
Университет Нового Века, Узбекистан
shoirabekchanova09@gmail.com

Аннотация: Целью данной статьи является предоставление обзора того, как анализ и интеграция передовых технологий в эпоху цифровых технологий могут сформировать будущее национальной системы образования. Используя возможности больших данных, облачных технологий и Интернета вещей, преподаватели могут получить ценную информацию об успеваемости учащихся, моделях обучения и использовании ресурсов, что позволит им принимать более обоснованные решения и адаптировать процесс обучения к индивидуальным потребностям. что это позволяет. Это способствует доступности и расширению образовательных ресурсов, позволяющих эффективно управлять информацией, дистанционным обучением и сотрудничеством преподавателей и студентов, преподавателей и преподавателей, студентов и студентов в системе непрерывного образования, что кардинально влияет на повышение эффективности образования. цитируется.

Ключевые слова: Большие данные, облачные технологии, Интернет вещей, Интернет вещей, киберпедагогика, цифровой век, цифровая образовательная среда, сотрудничество.

INTRODUCTION TO THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM BASED ON THE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF BIG DATA, CLOUD TECHNOLOGIES, INTERNET OF THINGS (IOT)

Abstract: This paper aims to provide an overview of how the analysis and integration of advanced technologies in the digital age can shape the future of the national education system. By harnessing the power of big data, cloud computing and the Internet of Things, educators can gain valuable insights into student performance, learning patterns and resource use, enabling them to make more informed decisions and tailor learning to individual needs. what it allows. It facilitates the availability and expansion of educational resources that enable effective information management, distance learning and collaboration between teachers and students, teachers and teachers, students and students in the lifelong learning system, which dramatically affects the improvement of educational efficiency. cited.

Keywords: Big Data, Cloud Computing, Internet of Things, Internet of Things, Cyberpedagogy, Digital Age, Digital Educational Environment, Collaboration.

Введение:

В современную эпоху быстрое развитие новых технологий, таких как большие данные (Big Data), облачные технологии (Cloud Technologies) и интернет вещей (Internet of Things, IoT), оказало значительное влияние на различные секторы, включая национальную систему образования. Эти технологические достижения имеют потенциал для революционного изменения способа предоставления, управления и восприятия образования. Цель этого введения — дать обзор того, как анализ и интеграция этих передовых технологий могут сформировать будущее национальной системы образования.

Большие данные (Big Data) изменили способ сбора, хранения и анализа данных учащихся образовательными учреждениями. Используя силу больших данных, преподаватели могут получить ценную информацию об успеваемости учащихся, моделях обучения и использовании ресурсов, что позволяет им принимать более обоснованные решения и адаптировать образовательный опыт к индивидуальным потребностям. Облачные технологии (Cloud Technologies) облегчили доступность и масштабируемость образовательных ресурсов, обеспечив бесперебойную совместную работу, удаленное обучение и эффективное

управление данными. Интернет вещей (IoT) представил инновационные решения, такие как интеллектуальные классы, персонализированные устройства обучения и мониторинг образовательных процессов в реальном времени, повышая общую эффективность и вовлеченность учебной среды [2].

Анализ литературы: Вот некоторые известные ученые, которые написали учебники или значимые публикации по развитию больших данных, облачных технологий и Интернета вещей (IoT) в контексте киберпедагогики:

1. Виктор Майер- Шенбергер и Кеннет Кукиер

- «Большие данные: революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и думаем». В этой книге рассматриваются последствия революции больших данных, включая ее потенциальное влияние на образование и обучение [3].

2. Эстебан Клуа, Нуно Лау и Леви Лелис

- «Достижения в области искусственного интеллекта, программного обеспечения и системной инженерии». Этот отредактированный том включает главы о применении больших данных, облачных вычислений и Интернета вещей в образовательных учреждениях [4].

3. Альберт Беншоп, Йерун Смит и Питер Химстра

- «Справочник по большим данным и Интернету вещей». Этот всеобъемлющий справочник охватывает интеграцию больших данных и технологий Интернета вещей в различных областях, включая сектор образования [5].

4. Чинг -Сиен Сюй, Джанкарло Фортино и Гейонг Мин

- «Интернет вещей и аналитика больших данных на пути к интеллекту нового поколения». В этом отредактированном томе рассматривается конвергенция Интернета вещей и больших данных в различных приложениях, а раздел посвящен вариантам использования в образовании.

5. Санджай Мишра , Басант Агарвал и Анета Понишевска-Маранда

- «Достижения в области интеллектуальных систем и вычислений: киберинтеллект». Эта книга включает главы об интеграции облачных вычислений, больших данных и Интернета вещей в киберфизических образовательных системах.

6. Абул Элла Хасаниен, Абдель- Бади М. Салем и Януш Качпшик

- "Парадигмы вычислительного интеллекта для задач оптимизации с использованием MATLAB®". В этой книге рассматривается применение больших данных и технологий Интернета вещей в образовательном интеллектуальном анализе данных и аналитике обучения.

7. Шоира Бекчонова Базарбаевна «Цифровые технологии».

«Цифровые технологии». В книге изложено правильное и эффективное использование цифровых технологий представителями различных направлений в цифровой образовательной среде нашей национальной системы образования [1]

Эти ученые и их опубликованные работы предоставляют ценную информацию о новых тенденциях, проблемах и возможностях, которые открывает конвергенция больших данных, облачных технологий и Интернета вещей в области киберпедагогики и национальной системы образования.

Анализ развития больших данных, облачных технологий и Интернета вещей (IoT)

Большие данные:

Развитие больших данных (Big Data) было обусловлено экспоненциальным ростом объема, разнообразия и скорости данных, генерируемых в различных секторах, включая образование. Некоторые ключевые аспекты развития больших данных в контексте образования включают:

1. Взрывной рост данных: все более широкое внедрение цифровых технологий, таких как системы управления обучением, образовательные приложения и онлайн-оценки, привело к огромному накоплению данных о студентах, демографической информации и аналитики обучения.

2. Достижения в области хранения и обработки данных: Усовершенствования в технологиях хранения данных, таких как распределенные файловые системы и облачные хранилища данных, сделали возможным экономически эффективное и масштабируемое хранение и обработку больших наборов данных.

3. Появление интеллектуального анализа данных и аналитики: разработка сложных алгоритмов интеллектуального анализа данных, моделей машинного обучения и инструментов визуализации данных облегчила извлечение содержательной информации из огромных объемов образовательных данных.

4. Принятие решений на основе данных: наличие надежной аналитики данных позволило образовательным учреждениям принимать более обоснованные решения относительно разработки учебных программ, распределения ресурсов, участия учащихся и общего стратегического планирования.

Облачные технологии:

Развитие облачных технологий (Cloud Technologies) оказало значительное влияние на сектор образования, обеспечив большую доступность, гибкость и масштабируемость. Ключевые разработки в области облачных технологий для образования включают:

1. Облачные платформы обучения: развитие облачных систем управления обучением, виртуальных классов и инструментов совместной работы способствовало дистанционному обучению, заочному образованию и бесперебойному распространению контента.

2. Масштабируемая инфраструктура: инфраструктура облачных вычислений, такая как виртуальные серверы, хранилища и сетевые ресурсы, позволила образовательным учреждениям быстро масштабировать свои технологические возможности для удовлетворения растущих потребностей онлайн- и смешанного обучения.

3. Хранение и резервное копирование данных: Облачные решения для хранения и резервного копирования данных предоставили образовательным учреждениям безопасные, надежные и доступные механизмы для управления записями учащихся, академическими данными и административной информацией.

4. Совместная работа и производительность: облачные пакеты офисных приложений, платформы для обмена документами и инструменты видеоконференций улучшили совместную работу между учащимися, преподавателями и администраторами образовательных учреждений, обеспечив возможность общения и совместного использования ресурсов в режиме реального времени.

Интернет вещей (IoT):

Развитие Интернета вещей (IoT) представило инновационные решения и возможности для сектора образования. Ключевые разработки в области IoT для образования включают:

1. Умные классы: устройства с поддержкой Интернета вещей, такие как интерактивные доски, датчики и голосовые помощники, превратили традиционные классы в динамичные, технологически насыщенные учебные среды.

2. Персонализированные устройства для обучения: интеграция планшетов, ноутбуков и носимых устройств на базе Интернета вещей позволила реализовать персонализированный процесс обучения, адаптивную доставку контента и мониторинг успеваемости в режиме реального времени.

3. Автоматизация кампуса: системы на основе Интернета вещей для управления объектами, оптимизации энергопотребления и обеспечения безопасности повысили общую эффективность и безопасность образовательных учреждений.

4. Аналитика и понимание процесса обучения: данные, полученные с помощью Интернета вещей от различных образовательных устройств и датчиков, можно использовать для получения более глубокого представления о вовлеченности, посещаемости и поведении учащихся, поддерживая принятие решений на основе данных.

Непрерывное развитие и конвергенция больших данных, облачных технологий и Интернета вещей создали преобразующую среду для национальной системы образования,

предоставив педагогам, администраторам и политикам возможность повышать качество, доступность и персонализацию образовательного опыта.

Заключение:

Внедрение больших данных (Big Data), облачных технологий (Cloud Technologies) и Интернета вещей (IoT) в национальную систему образования имеет потенциал для существенного преобразования способа предоставления, управления и восприятия образования. Используя мощь этих новых технологий, образовательные учреждения могут способствовать созданию более персонализированной, управляемой данными и технологически продвинутой среды обучения [6].

Поскольку национальная система образования продолжает развиваться, крайне важно использовать возможности, предоставляемые этими технологическими достижениями. Эффективно интегрируя и анализируя большие данные, используя облачные решения и внедряя устройства с поддержкой IoT, заинтересованные стороны в сфере образования могут улучшить результаты учащихся, усовершенствовать методы обучения и подготовить учащихся к требованиям рабочей силы XXI века.

Постоянные исследования, разработка политики и совместные усилия педагогов, технологов и политиков будут иметь решающее значение для формирования будущего национальной системы образования, гарантируя, что она будет по-прежнему реагировать на постоянно меняющийся технологический ландшафт и меняющиеся потребности как учащихся, так и педагогов.

Список литературы:

1. Бекчоновна Ш.Б. Актуальность образования по кибербезопасности в педагогике. Цифровая трансформация в высшем и профессиональном образовании. Материалы 16-ой Международной научно-практической конференции (г. Казань, 27 мая 2022 года). 420-422 с
2. Дилмурад Н.1, Бекчоновна Шойра Б.2, Полвонова Юлдузхан С.3, Махмудов Абдоржон. Киберпедагогика в контексте цифровизации (Scopus). DOI: 10.47750/pnr.2022. 13.S 03.268. Журнал фармацевтических отрицательных результатов | Том 13 | Специальный выпуск 3 | 2022. 1757-1761
3. Виктор Майер- Шёнбергер , Кеннет Кукьер . Большие данные: революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и думаем. Мягкая обложка – 4 марта 2014 г. 227 стр.
4. Мигель Абреу, Луис Паулу Рейс, Нуно Лау. Рассмотрение несовершенной симметрии: новое расширение актера-критика, изучающего симметрию. arXiv:2309.02711v1 [cs.LG] 6 сентября 2023 г. <https://github.com/m-abr/Adaptive-Symmetry-Learning>. 1–28 стр.
5. M. Sall'e , J. Smit и JC Vink . Institute for Theoretical Physics, Valckenierstraat 65, 1018 XE Amsterdam, The Netherlands. Новые начальные условия для моделирования квантового поля после закалки. <https://arxiv.org/abs/hep-lat/0110093v1>. 1-3 стр.
6. Ниланджан Дей , Абул Элла Хассаниен , Чинтан Бхатт, Амира С. Ашур , Суреш Чандра Сатапати Редакторы. Интернет вещей и аналитика больших данных на пути к интеллекту нового поколения. DOI 10.1007/978-3-319-60435-0. 549 p.