

калыптастыру // Білім беруді дамытудың мәселелері мен болашағы. Пермь, 2013. 124-126 беттер.

3. Мельник Е. В. Мұғалімнің коммуникативті құзіреттілігінің мазмұны // Психология және мектеп. 2004. № 4. 36-42 бет.

4. Лутков С. А., Шварцман М. Троицк, 2005. 419-420.

5. URL: <http://ozline.com/learning/index.htm> [Электрондық ресурс] (қол жеткізілген: 02.28.2018).

6. Я. Биховский Оқу веб-квесттері // «Білім берудегі ақпараттық технологиялар» халықаралық конференциясының материалдары. ІТО-99 »/ URL: <http://ito.bitpro.ru/1999> (қол қойылған күні: 28/28/2018).

УДК 378.147.88

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Өмірзақ Ислам Аманжолұлы

islam.omirzak@gmail.com

Докторант 1-го курса кафедры информатики факультета информационных технологий ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
Научный руководитель – А.К. Альжанов

Глобализация и технологические изменения являются прогрессивными процессами, которые ускорились одновременно в течение последних нескольких десятилетий и создали новую глобальную экономику, акцентирующей на информационных технологиях, поиску и обработке информации и управляемой актуальными знаниями. Последствия развития глобальной экономики требуют кардинальных изменений в системе образования, определение конкурентоспособных целей и модернизации содержания образования в учебных заведениях. В Республике Казахстан внедрение информационно-коммуникационных технологий в систему образования, осуществляется в рамках государственной политики информатизации общества и образования. Смешанное и мобильное обучение приобретает все большую популярность и является перспективной областью разработки образовательных приложений, поскольку считается эффективным методом дистанционного обучения и приобретения знаний вне зависимости от географического месторасположения. Использование дополненной и виртуальной реальности, облачных вычислений, являющихся ведущими тенденциями в разработке мобильных приложений эффективно модернизируют образовательный менеджмент и трансформируют учебный процесс в условиях глобализации образования.

Глобализация системы образования является актуальной тенденцией современных развивающихся стран. Для того, чтобы конкурировать в глобальной экономической среде, система образования должна развиваться в соответствии с экономическим сектором, сформировать необходимые знания и умения, с целью подготовки конкурентоспособных работников. Глобальные движущие силы, такие как мировая экономика, геополитическая борьба и глобальные коммуникационные системы, повлияли на структуру учебных заведений всех уровней образования. В частности, высшие учебные заведения должны реагировать на изменения в глобализирующемся мире, чтобы соответствовать политическим, экономическим и социальным требованиям. Для того, чтобы страна была конкурентоспособной на мировом уровне, развитие человеческого капитала имеет важнейшее значение. Образование можно рассматривать как капитальный товар, который используется для развития людских ресурсов для экономических и социальных преобразований. Темпы развития и распространение информационных технологий, привели к увеличению потребности в актуальных знаниях и квалифицированных работниках. Это привело к трансформации высших учебных заведений, которые являются источником качественных ресурсов для развивающейся страны.

Несомненно, в современном мире ключевые процессы глобализации повлияли на систему образования во всем мире в различных аспектах. Тем не менее, термин «глобализация» является относительно новым, и его значение или определение, концептуализация и воздействие остаются по существу оспариваемыми в образовательном исследовательском сообществе. Не существует глобального консенсуса относительно точного периода времени его возникновения или наиболее значительных процессов формирования, от тех, кто фокусируется на его социальных и культурных структурах, до тех, кто считает глобальные политико-экономические системы или транснациональные социальные факторы наиболее влиятельными. Исследователи задаются вопросами также в отношении того, следует ли рассматривать влияние глобализации на человеческие сообщества и мир в основном как эффективное или противоположное явление, что имеет серьезные последствия для дискуссий о взаимосвязи между глобализацией и образованием. Конкурирующее понимание глобализации также поддерживает различные методологии и перспективы в расширении областей исследования взаимосвязи между образованием и глобализацией [1].

Есть много способов установить связь между глобализацией и образованием. Ученые часто занимаются этой темой, изучая предполагаемое влияние глобализации на образование, поскольку во многих случаях глобальная конвергенция вокруг образовательной политики, практики и ценностей наблюдалась в начале XXI века. Тем не менее, образовательные заимствования и унификация остаются несложными на практике, поскольку образовательные и культурные различия в социальном контексте остаются, в то время как конечные цели образования, такие как математические компетенции или моральное совершенствование по существу оспариваются. Очевидно, что специфика важна для понимания глобализации в отношении образования. Как и в случае с глобализацией в целом, глобализация в образовании не может быть просто описана как абсолютно положительная или отрицательная, но зависит от позиции, перспективы, ценностей и приоритетов.

Влияние сферы образования на глобализацию также остается важным направлением исследований и теоретических разработок. Педагоги не просто реагируют на глобализацию и связанные с ней процессы, но целенаправленно взаимодействуют с ней, поскольку они готовят своих обучающихся к реагированию на вызовы и возможности, связанные с процессами, связанными с глобализацией. Поскольку культурные и политико-экономические соображения по-прежнему имеют решающее значение для понимания глобализации и образования, позиционирование, исследовательская этика и рефлексивность остаются важными исследовательскими задачами, чтобы понять глобализацию не только как однородность или подавляющую нисходящие характеристики, но и как сложную, динамичную, локальную и глобальную область пересечения индивидуумов, идей и продуктов, с безграничными перспективами в будущем.

Несомненно, существующие процессы глобализации повлияли на образование во всем мире во многих важных отношениях. Конкурирующее понимание глобализации лежит в основе различных методологий и перспектив в расширяющейся сети научных областей, исследующих взаимосвязь между образованием и глобализацией, которые трансформируются и интегрируются в общество. Область образовательных исследований, интенсивно растущая в настоящее время, требует целостного взгляда. Вместо того, чтобы анализировать глобальные компетенции в пределах этого спорного феномена, исследователи рассматривают основные дискуссии и тенденции в области разработки мобильных приложений в рамках образовательного процесса, и совершенствуют более конкретные области образования на всех уровнях обучения [2].

Повсеместное распространение информационных и коммуникационных технологий за последние два десятилетия и интенсивный рост использования мобильных цифровых устройств изменили различные аспекты повседневной жизни многих людей во всем мире. Следовательно, цифровые технологии также могут трансформировать различные аспекты образования и профессиональной подготовки. Несмотря на то что, существующие формы и методы обучения с помощью персональных компьютеров используются уже более полувека,

преподаватели и обучающиеся все еще могут столкнуться с относительно простыми вопросами определения того, как происходит преобразование цифрового обучения или же то, как оно должно происходить в действительности. Существует множество используемых терминов в мобильном обучении, таких как смешанное обучение, дистанционное обучение, обучение с средствами дополненной и виртуальной реальности. Термин «электронное обучение» используется для обозначения и направления этой широкой области знаний, поскольку он охватывает все аспекты обучения с использованием всех аспектов электронных технологий. В то же время, некоторые вопросы и определения могут появляться в связи с открытиями и внедрением технологий и инноваций, поэтому общая цель процесса информатизации состоит в том, чтобы продвинуть сферу образования от более фундаментальных вопросов к конкретным областям, с целью оптимизации образовательного процесса. В частности, существует значительный объем научной литературы, которая поддерживает эффективное построение педагогики и программ в рамках электронного обучения, основное внимание которого, уделяется доказательству эффективности информатизации образования и поддерживает предположение, что электронное обучение является необходимым и эффективным. Поэтому, следует рассматривать вопросы воздействия глобализации и информатизации в образовании, а не вопросы определения данных терминов. С самого начала одним из предлагаемых преимуществ электронного обучения была его способность обучать учащихся на расстоянии. Таким образом, разрабатываемые образовательные приложения должны рассматриваться с точки зрения воздействия в условиях информатизации образования.

Информатизация образования - это процесс реализации комплекса мер, которые трансформируют образовательный процесс посредством внедрения и интеграции ИКТ в обучение. Информатизация общества и образования рассматривается как важнейший механизм формирования конкурентоспособности национальной экономики в Послании экс-президента Казахстана Нурсултана Назарбаева «Стратегия Казахстан-2050: новый политический курс сложившегося государства». Важным направлением государственной политики информатизации общества и образования является повышение компьютерной грамотности населения и профессиональных сообществ с целью повышения человеческого капитала страны, повышения личной конкурентоспособности людей на глобальном рынке труда, а также для развития экономики страны. Для достижения поставленных целей требуется разработка и совершенствование нормативно-правового обеспечения информатизации общества и образования, развитие инфокоммуникационной инфраструктуры в образовательных учреждениях.

В рамках стратегии, были разработаны государственные программы «Информационный Казахстан-2020» и «Информатизация образования». Приоритеты этих программ были построены с целью решения актуальной проблемы образовательной системы, определенной в Государственной программе развития образования на 2011–2020 годы - «слаборазвитая информатизация образования». В рамках Государственной программы развития образования на 2011–2020 годы образовательные организации должны быть оснащены новыми компьютерами, цифровыми образовательными ресурсами, необходимым аппаратным, программным обеспечением и широкополосным доступом в Интернет. Все эти инициативы основаны на исследованиях, которые показали различные преимущества использования ИКТ в образовании. Внедрение средств ИКТ повышают мотивацию обучающихся, способствуют более рациональному мышлению и развивают навыки критического мышления. ИКТ имеет и другие потенциальные преимущества, такие как инструменты для улучшения преподавания естественных наук и обучения в учебных лабораториях. Все вышеперечисленные государственные программы и инициативы предполагают твердое намерение правительства внедрить и интегрировать ИКТ в образование, чтобы повысить человеческий капитал и конкурентоспособность страны, а также повлиять на формирование компетенций в сфере высшего образования [3].

Однако предоставление аппаратного оборудования само по себе недостаточно для успешной интеграции ИКТ в сферу образования. Процесс интеграции ИКТ в учебную программу является более сложным делом, чем просто обеспечение ИКТ в учреждениях, и требует активного участия всех заинтересованных сторон, в первую очередь, образовательных учреждений. Исследователи делают успехи в изучении и использовании мобильных технологий, но эта область обширна и требует поиска новых форм и методов обучения.

Стратегии развития образования Республики Казахстан подчеркивают необходимость создания цифровых средств обучения, в том числе в области научной деятельности, с приоритетом развития научно-экспериментальной работы. Трансформация системы образования должна включать в себя обновление содержания образования и внедрения новых методик в области обучения, с целью реализации трансформации и интеграции всех уровней образования и науки в международное сообщество. Модификация сферы образования направлена на развитие науки, применение разработок в производстве и повышении эффективности научных исследований. Следовательно, обучающиеся по новым образовательным траекториям не только приобретут новейшие знания, но поспособствуют росту научной активности и развитию экономики.

На данный момент количество портативных цифровых устройств неуклонно увеличивается и разработка образовательных приложений, использующихся в дистанционном, смешанном, мобильном видах обучения, использует современные средства и инструментарию на всех уровнях образования. Известные компании в сфере информационных технологий активно разрабатывают свои платформы и инструменты для обеспечения образовательных учреждений дидактическими и информационными средствами обучения. Далее рассмотрим актуальные виды технологий, использующихся при разработке мобильных образовательных приложений, которые можно разделить на следующие категории:

Дополненная реальность. Данный тип различными способами может предоставить студентам дополнительную цифровую информацию по любому предмету и упростить понимание сложной информации. В настоящее время мы можем найти отличные примеры дополненной реальности в образовании по всему миру. Способность интегрировать реальность в цифровой контент постоянно совершенствуется, открывая новые возможности для преподавателей и студентов. Например, мобильное приложение Anatomy 4D помогает в обучении студентов биологических специальностей. Сканируя реальные модели объектов, приложение генерирует трехмерные модели человеческого тела и позволяет взаимодействовать с ним. Пользователи могут изменять и настраивать любую часть человеческого тела, узнавать больше о деталях, суставах, функциях и т. д.

Виртуальная реальность. Наиболее популярный тип виртуализации, является растущей технологической тенденцией и меняет способ обучения, модернизирующей содержание образования и регулирующей деятельность во многих отраслях. Люди считают, что виртуальную реальность следует применять не только в образовательной индустрии, но и в других сферах деятельности, так как оказывает гораздо более позитивное влияние в жизни общества, например, на жизненно важную область здравоохранения. Мобильное приложение Anatomyou VR - это идеальное приложение для изучения анатомии человека с помощью виртуальной трехмерной навигации человеческого тела. Приложение показывает, используя виртуальную иммерсивную трехмерную навигацию на мобильном устройстве, анатомические структуры различных систем человеческого тела, просматриваемые при минимальных инвазивных процедурах. Хотя это приложение предназначено для студентов в области медицины, оно также может быть использовано для обучения студентов знаниям анатомии человека [4].

Облачные мобильные приложения. Облачные вычисления являются моделью инфраструктуры и программного обеспечения, которая обеспечивает повсеместный доступ к общим ресурсам хранилищ, сетей, серверов и приложений. Данные вычисления позволяют выполнять обработку данных в частном облаке или на стороннем сервере, создает

максимальную скорость и надежность. Значительное преимущество заключается в простоте установки, низких эксплуатационных расходах и масштабируемости. Таким образом, мобильное приложение, хранящееся в облаке может масштабироваться под нужды преподавателя и обучающихся, с учетом их потребностей. Наиболее популярными платформами, предоставляющие хранилища для создания или хранения данных являются: Dropbox, Heroku, Google Firebase, Amazon Web Services, Microsoft Azure и т.д.

В настоящее время подавляющее большинство коммерческих учреждений планирует разработку собственных мобильных приложений, и предпочитают создание кроссплатформенных приложений. Предприятия всех уровней считают кроссплатформенность отличной формой технологии для разработки приложений на нескольких платформах, таких как Android, iOS и Windows одновременно.

Основным преимуществом кроссплатформенной технологии разработки является создание мобильных приложений, похожих на нативные, благодаря появлению передовых инструментов и технологий, которые позволяют разработчикам разрабатывать приложения, которые могут выглядеть аналогично нативным приложениям. Далее рассмотрим типы мобильных приложений по характеру разработки:

Нативные приложения: уникальны для мобильной операционной системы (Android/iOS), наиболее подходят для разработки производительных и ресурсоемких продуктов, поскольку используют все инструменты разрабатываемой среды, эффективно используя аппаратные и программные средства и работают непосредственно на ядре устройства, что делает их наиболее проприетарными и защищенными приложениями.

Облачные приложения: мобильные приложения, которые не зависят от конечных устройств и работающих на всех платформах посредством удаленного облачного сервиса. Как правило, используют только браузер мобильного устройства и поддерживают функциональные инструменты цифрового устройства.

Гибридные приложения: являются кроссплатформенными и сочетают в себе характеристики нативных и облачных приложений, в большинстве случаев запускаются на самом устройстве, но работают внутри собственного эмулятора в операционной системе самого устройства [5].

Образовательные мобильные приложения являются быстроразвивающимся сектором в сфере разработки приложений. Широко распространенные компании в сфере информационных технологий предлагают пользователям собственные проприетарные платформы для мобильного обучения. Мобильные приложения разрабатываются по существующим моделям проектирования программного обеспечения, которые модифицировали не только пользовательский функционал, но и преобразовали процесс разработки образовательных приложений. Внедрение кроссплатформенного инструментария позволило обеспечить эффективные решения и новейшие функции, с использованием средств визуализации, и отзывчивого интерфейса. Существующие программные средства предлагают огромное количество фреймворков, которые функциональны и служат для повышения эффективности и обеспечения доступности образовательного процесса в условиях глобализации образования.

Список использованных источников

- 1 Jackson L. Globalization and Education. – Oxford University Press: Oxford Research Encyclopedia of Education, 2016, P. 437
- 2 Доскажанов Ч.Т., Даненова Г.Т., Коккоз М.М. Роль мобильных приложений в системе образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2018. – № 2. – С. 17-22;
- 3 Государственная программа «Информационный Казахстан - 2020»
- 4 Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения. // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. №3. С. 88-107.

5 Омірзақ И.А., Альжанов А.К. Современные тенденции разработки мобильных образовательных приложений // Материалы V Международной научно-практической конференций «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века», II том. – Нур-Султан, 2019 – С. 159-164.

УДК 378.14

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ BLOKCHAIN В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Сахипов Айвар Айтуарович

aasahipov@gmail.com

Докторант 1 курса специальности «6D011100-Информатика» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – Байгожанова Д.С.

Аннотация: В статье описаны возможности применения blockchain технологии в секторе образования и науки, в особенности в высших учебных заведениях. Рассмотрены различные пути того, как обучающиеся могут использовать инновационные технологии, основанные на децентрализованном хранении данных для контроля, записи и хранения учебных материалов, в том числе на основе цифровых образовательных платформ.

Криптографическая валюта, или криптовалюта на сегодняшний день один из самых интересных и перспективных феноменов, имеющих потенциал применения не только в финансовом секторе. Сама идея о децентрализованной виртуальной валюте, предоставляющей быструю и анонимную транзакцию, привлекает миллионы инвесторов по всему миру. Однако, биткоин, который стал нарицательным названием для всех криптовалют, является не только инструментом в системе децентрализации, но и включает в себя полноценную систему, которая может изменить все сферы человеческой деятельности.

Выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих информацию, более известная как blockchain [1], уже используется в финансовом и медицинском секторе. Все больше отраслей пытаются внедрить данную систему, и образовательная сфера определено является наиболее перспективной.

Сегодня, при всеобщей цифровизации образования, мы являемся свидетелями развития искусственного интеллекта, процессов Big Data, smart учебных кабинетов и дистанционного обучения на основе современных технологий. Скорее всего, в последующие годы blockchain станет неотъемлемой частью как средне-специальных учебных заведений, так и высшего и послевузовского образования. Рассмотрим потенциальное влияние этой технологии и возможные улучшения процесса обучения, которые она может принести.

Учет успеваемости обучающихся. Для большинства образовательных заведений blockchain может стать идеальной технологией для хранения и отслеживания как текущей успеваемости, учетных данных обучающихся так и официально подтвержденных электронных версий дипломов, приложений к дипломам(транскриптов). Дипломы, основанные на blockchain, выстроенные из отдельных блоков позволят студентам получить быстрый и удобный доступ к своим записям и поделиться этой информацией с потенциальными работодателями вне зависимости от региона, без необходимости проводить апостилирование и подтверждения этих данных у вуза [2]. Иными словами blockchain технология в высшем образовании позволит осуществить преобразование «ведения учета» степеней, сертификатов и дипломов, превращение учетных данных в цифровую форму под контролем обучающегося без необходимости посредника для их проверки. Таким образом, работодателям не нужно будет связываться с университетами и колледжами, чтобы получить информацию о достижениях студентов. Получение прямой ссылки от студента сэкономит их время и даст полную картину навыков и опыта кандидата. Самым большим преимуществом будет то, что все данные об успеваемости и квалификации не будут скрыты от студентов в