

DIGITALIZATION WILL HELP TO OPTIMIZE AND IMPROVE THE EDUCATION PROCESS

Yerzhanbek A.¹, Taskin E.², Yeleussizova G.S.³ (Republic of Kazakhstan)

¹Yerzhanbek Asylbek - Master of Engineering and Technology;

²Taskin Erkan – PhD, Head of department;

³Yeleussizova Gulzhan Sabitovna - Master of Pedagogical Sciences,

DEPARTMENT OF PROFESSIONAL DIGITALIZATION OF EDUCATION,
ABYLAI KHAN KAZAKH UNIVERSITY OF INTERNATIONAL RELATIONS AND WORLD LANGUAGES,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article analyzes addresses one of the urgent problems of the transformation of higher education in the context of digitalization. A cloud-based learning system, online textbooks, virtual laboratories, a personal ID for each student, open educational content-all this awaits the education of Kazakhstan in the very near future. Digitalization, which side has taken the course, is one of the leading trends in the process of reforming this sphere. To create a digital community, it will be necessary to update the education system in compatibility with the best world practices. Emphasis will be placed on the development of creative and critical thinking, as well as on the use of modern educational technologies in the learning process. In accordance with the State Program "Digital Kazakhstan", the entire indicator for increasing the level of digital literacy of the population to 83% by 2022 is provided in the field of education.

Digital literacy is a person's knowledge and ability to use information and communication technologies in everyday and professional activities. Today, the level of digital literacy in Kazakhstan, as agreed by the Statistics Committee of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan, is 84.1%. In the Republic of Kazakhstan, according to the fundamentals of the leading information systems operating in the industry, it is planned to create a unified education management system.

Keywords: education system, digital technologies, academic work, training, Internet, higher education, digitalization, digital transformation.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПОМОЖЕТ ОПТИМИЗИРОВАТЬ И УЛУЧШИТЬ ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ

Ержанбек А.¹, Ташкын Э.², Елеусизова Г.С.³ (Республика Казахстан)

¹Ержанбек Асылбек - магистр техники и технологии;

²Ташкын Эркин – PhD, заведующий кафедрой;

³Елеусизова Гулжан Сабитовна - магистр педагогических наук,
кафедра профессиональной цифровизации образования,

Казахский университет международных отношений и мировых языков им. Абылай хана,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье анализируется одна из актуальных проблем трансформации высшего образования в условиях цифровизации. Облачная система обучения, онлайн-учебники, виртуальные лаборатории, персональный ID каждому студенту, открытый образовательный контент – все это ждет образование Казахстана в самом ближайшем будущем. Цифровизация, на которую страна взяла курс, – один из ведущих трендов в процессе реформирования этой сферы. Для создания цифрового общества понадобится обновление системы образования в соответствии с лучшими мировыми практиками. Акцент будет сделан на развитие креативного и критического мышления, а также на использование современных образовательных технологий в процессе учебы.

В соответствии с Государственной программой «Цифровой Казахстан», в сфере образования предусмотрен целевой индикатор по повышению уровня цифровой грамотности населения к 2022 году до 83%.

Цифровая грамотность - знание и умение человека использовать информационно-коммуникационные технологии в повседневной и профессиональной деятельности. На сегодняшний день, уровень цифровой грамотности в Казахстане, согласно Комитету по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан составляет 84,1%. В Республике Казахстан на основе ведущих информационных систем, функционирующих в отрасли, планируется создание единой системы управления образованием.

Ключевые слова: система образования, цифровые технологии, учебная работа, обучение, интернет, высшее образование, цифровизация, цифровая трансформация.

Понятия «цифровизация образования», не ставит задач ее оперативного осуществления ни в общеобразовательной, не указывает явно методов реализации. Процесс цифровизации затронул все сферы жизни общества, в том числе образование. Ускорению цифровой трансформации учебных заведений способствовала и пандемия COVID-19, во время которой весь учебный процесс был полностью переведён в онлайн-режим. Образование является одной из основных ценностей, с помощью которой осуществляется

формирование интеллекта работника и обеспечение его трудоустройства в условиях цифровой трансформации.

Основная задача – сделать так, чтобы многочисленные данные, которые порождают различные цифровые платформы, не лежали мертвым грузом, а работали на студента, преподавателя и управленца.

Цифровая трансформация – не какой-то универсальный алгоритм, здесь возможны разные модели, и задача экспертов – просчитать нужные шаги. По аналогии со структурой понятия «цифровая экономика» строится определение «цифровое образование» как учебная и воспитательная деятельность, основанная на преимущественно цифровой форме представления информации учебного и управленческого характера, а также актуальных технологиях ее хранения и обработки, позволяющая существенно повысить качество образовательного процесса и управление им на всех уровнях [1].

Госпрограмма "Цифровой Казахстан", которая расписана на пять лет с 2018 по 2022 год нужна, чтобы поднять уровень цифровой грамотности населения и оснастить все школы компьютерами, мультимедийным оборудованием и широкополосным доступом к Сети. В 2018 году уровень базовой цифровой грамотности в Казахстане равнялся 77%.

В Казахстане цифровизация образования является одним из ведущих трендов в процессе его реформирования. Видение будущего чаще всего связывается с постепенным переходом всех предметов на облачную систему обучения. Речь идет об онлайн-учебниках и виртуальных лабораториях, открытом образовательном контенте, гибкий и индивидуальный подход к каждому учащемуся. Домашние задания ученики смогут выполнять совместно в онлайн-режиме. Библиотеки трансформируются в информационно-компьютерные центры. Планируется, что весь учебный процесс будет привязан к ID каждого ученика, что позволит выставлять оценки и формировать рейтинги [2].

Актуальность цифровизации образования именно в настоящее время связывается с потребностями цифровой экономики в кадрах, подготовленных к деятельности в рамках ее идеологии и технологий. Делается вывод, что цифровизация не должна носить революционного характера и реализовываться с учетом приоритетов значимости отдельных мероприятий и возможности выполнения необходимых для них условий.

Цифровизация образовательного сектора услуг в Республике Казахстан началась в 1997г. с попыток автоматизировать сферу образования, в т.ч. путем распространения онлайн-обучения. Однако долго сохранялось острая необходимость в определении ролевых задач и ответственности вовлеченных участников для процесса цифровизации в сферах общественной жизни. В свете этого обстоятельства и в силу большой значимости цифровизации для конкурентоспособности страны 12 декабря 2017 г. была утверждена Государственная программа «Цифровой Казахстан».

Ведущие университеты мира начали формировать собственные стратегии цифровой трансформации как отдельные программы или неотъемлемые части стратегий развития, включающие в себя такие цели и задачи как:

- Идентификация ключевых субъектов, их мотиваций и потребностей;
- Приоритетные направления цифровой трансформации (виды деятельности и ключевые технологии);
- Обеспечение безопасности в цифровой среде;
- Инструменты и критерии измерения процессов цифровой трансформации.

Ключевым элементом стратегий цифровой трансформации в ведущих университетах является идентификация ключевых субъектов, их мотиваций и потребностей.

Постановка проблемы. В настоящее время в средствах массовой информации ведется бурное обсуждение «цифровизации образования»; в основном отзывы носят восторженно-мажорную тональность, что при ближайшем рассмотрении в большей степени отражает ожидания авторов проектов или публикаций, а не реальные достижения практики образования. Недоумение вызывает и сам термин, и его трактовка, и требования определенных действий от преподавателей вузов и школ со стороны администраций различных уровней [4].

Другой аспект проблемы состоит в оценке соответствия технических и технологических оснований для цифровизации и реальной ИТ-инфраструктуры большинства образовательных организаций. Наконец, еще одним аспектом проблемы является готовность преподавателей к применению цифровых технологий в работе с обучаемыми. В настоящее время в научной литературе и средствах массовой информации высказываются достаточно противоречивые мнения о необходимости и направлениях цифровизации образования, что обуславливает актуальность обсуждения проблемы: как следует трактовать термин «цифровизация образования» и в какой степени она может быть реализована в условиях отечественной общеобразовательной.

Обучающиеся получили доступ к среде электронного обучения (в разделе содержатся электронные зачётные книжки с результатами промежуточных и итоговых аттестаций, учебные планы, расписание занятий, информация о темах курсовых и выпускных квалификационных работ, приказы). Также студенты могут удалённо записаться на учебные курсы и воспользоваться онлайн-библиотекой.

Цифровизация стремительно стала глобальным трендом. В мире функционируют 35 миллиардов устройств, что позволяет постоянно генерировать данные и обмениваться ими. Эта цифра в 5 раз больше, чем население мира. Все это демонстрирует глобальную вовлеченность в процессы цифровизации и прежде всего, это касается молодежи.

Также есть вопросы к организации онлайн-экзаменов, а именно – объективной и честной методике их оценки. Тут, по словам экспертов, на помощь вузам придут современные технологии. В случаях, когда компаниям и учебным заведениям нужно провести максимально объективную проверку знаний в онлайн-формате, следует применять системы прокторинга. С помощью технологий компьютерного зрения и машинного обучения система следит, не ищет ли экзаменуемый решение задач в Интернете, не прибегает ли к помощи шпаргалок, не усадил ли он за компьютер кого-то другого.

Цифровизация казахстанских университетов предполагает создание комфортных и эффективных инструментов для всех вовлеченных в этот процесс игроков: студентов, педагогов, администраторов системы образования. При этом важно, чтобы в стремлении цифровизации процесса обучения был соблюден оптимальный баланс живого человеческого общения и нахождения в виртуальной среде, своего рода синтез реального и цифрового мира.

Современные технологии уверенными темпами внедряются в нашу жизнь, уже нередко можно услышать понятие «Цифровизация» не только на научных конференциях, но и в повседневной жизни. В то время как некоторые люди все еще спорят о пользе или вреде процесса цифровизации, во многих государствах тенденция внедрения современных технологий становится обыденностью, за которой надо успевать. Во время стремительного развития науки, многим корпорациям требуются сотрудники, готовые работать с новейшими технологиями на всех уровнях их производств и отпадает необходимость в сотрудниках, не владеющих специальными навыками [1].

Реформа цифровизации образования заключается в оснащении образовательных учреждений качественным программным обеспечением, например, информационными системами, позволяющими получать доступ к образовательным ресурсам, результатам современных научных исследований и разработок, электронным научным библиотекам на различных языках мира. Однако для этого сначала необходимо обеспечить образовательные учреждения современной техникой, а именно, компьютерами с возможностью подключения к сети Интернет.

Важным показателем цифровизации сферы является оснащенность организаций образования интернетом. В большинстве дошкольных организаций и школ на сегодняшний день имеется доступ во Всемирную паутину. Однако это в основном связано с небольшой скоростью. Для расширения доступа педагогов и обучающихся к цифровому контенту из года в год планомерно растет число организаций образования, где скорость достаточна для использования возможностей онлайн-ресурсов.

Недостаточный уровень развития образовательных информационных технологий наблюдается и в общеобразовательных учреждениях: зачастую недостаточный уровень развития навыков выпускников школ обусловлен обучением на устаревшем оборудовании или его полным отсутствием. Цифровизация непосредственно связана с теми учебными инструментами, которые цифровые технологии открывают для университетов и школ и которые ранее не были доступны. Наиболее выделяющимся из них можно считать онлайн-обучение, в состав которого входят как смешанные формы обучения, совмещение просмотра лекционного видео в режиме онлайн и семинарских занятий в университете.

Оценка эффективности внедрения информационно-коммуникационных технологий ИКТ, в экономику может быть выполнена с различных позиций. К ней могут относиться следующие моменты на глобальном уровне, макроуровне, уровне регионов, бизнес-структур и потребителей: применение сети интернет; наличие большого количества промышленно функционирующих баз данных, содержащих информацию практически по всем видам деятельности общества, расширение функциональных возможностей информационных систем, сближение рынков бытовой и компьютерной техники, локальные беспроводные сети и расширение границ офиса, и другие факторы-показатели.

Образовательная часть программы "Цифровой Казахстан" – это полное обновление школьной и вузовской программ. Акцент делают на анализе информации и креативности мышления, а не на заучивании фактов и формул. Плюс детей из начальных классов стали учить основам программирования. К 2022 году это будут делать в 40% школ Казахстана.

Ещё одним ноу-хау станут электронные паспорта в образовании. В них будут записи обо всех этапах обучения человека – от детского сада до докторантуры и так далее. Чтобы лучше понять, можно сравнить это с медкартами, в которых раньше отражалась вся история здоровья.

Составными элементами смешанного обучения являются обучение в аудитории, дистанционное обучение и обучение через Интернет. Именно возможности информационно-коммуникационных технологий способствовали активному развитию смешанного обучения, которое оказалось более эффективным, чем обучение, полностью происходящее в режиме онлайн. Это доказано научными исследованиями.

В частности, специалистами Стэнфордского университета, которые по заказу федерального департамента по образованию США провели анализ более тысячи эмпирических исследований, в которых сравнивалось традиционное, онлайн и смешанное обучение.

Применение в педагогической практике принципов смешанного обучения позволяет преподавателю достичь следующих целей: расширить образовательные возможности учащихся за счёт увеличения доступности и гибкости образования, учёта их индивидуальных образовательных потребностей, а также темпа и ритма освоения учебного материала, стимулировать формирование активной позиции обучающегося: повышение его мотивации, самостоятельности, социальной активности, в том числе в освоении учебного материала, рефлексии и самоанализа и, как следствие, повышение эффективности

образовательного процесса в целом, трансформировать стиль педагога: перейти от трансляции знаний к интерактивному взаимодействию с учениками, способствующему конструированию обучающимися собственных знаний.

Индивидуализировать и персонализировать образовательный процесс, когда учащийся самостоятельно определяет свои учебные цели, способы их достижения, учитывая свои образовательные потребности, интересы и способности, а преподаватель выполняет роль помощника и наставника.

В одном цифровом образовательном ресурсе могут быть выделены информационные или информационно-справочные источники, инструменты создания и обработки информации, управляющие элементы. Цифровой образовательный ресурс может быть представлен на CD, DVD или любом другом электронном носителе, а также опубликован в телекоммуникационной сети.

Цифровые образовательные ресурсы и их виды по представлению и содержанию. Под цифровым образовательным ресурсом (ЦОР) понимается информационный источник, содержащий графическую, текстовую, цифровую, речевую, музыкальную, видео, фото и другую информацию, направленный на реализацию целей и задач современного образования.

Использование ЦОР на уроках возможно в различных формах: интерактив, взаимодействие поочередные высказывания, от выдачи информации до произведенного действия каждой из сторон. Причем каждое высказывание производится с учетом как предыдущих собственных, так и высказываний другой стороны, мультимедиа представление ресурсов и процессов не традиционном текстовым описанием, а с помощью фото, видео, графики, анимации, звука, моделинг - моделирование реальных ресурсов и процессов с целью их исследования, коммуникативность - возможность непосредственного общения, оперативность предоставления информации, контроль за состоянием процесса, производительность - автоматизация нетворческих, рутинных операций, отнимающих у человека много сил и времени. Быстрый поиск информации по ключевым словам в базе данных, доступ к уникальным изданиям справочно-информационного характера.

Универсальной технологии создания ЦОР не существует. Каждый автор применяет собственную технологию. Создание ЦОР зависит от таких факторов, как дидактическая цель, знание предмета, тип тематики, технические очень сильно отличаются от гуманитарных, существующие средства. При создании ЦОР приходится сталкиваться с двумя полярными мнениями по методологии их создания. Первое из них заключается в том, что автору достаточно правильно подготовить необходимые материалы, а перевести их в компьютерную форму не составит особой проблемы. Согласно второму мнению, квалифицированный программист может взять любой традиционный учебник и без помощи его автора сделать из него эффективное учебное средство. В первом случае абсолютизируется содержательная часть, во втором ее программная реализация [2].

Процесс цифровизации сегодня затрагивает практически все страны мира. В мире уже началась промышленная революция, а повсеместная цифровизация экономики приводит к необходимости не только использования, но и овладения элементами четвертой промышленной революции, такими как автоматизация, цифровая робототехника и мехатроника, искусственный интеллект, технология моделирования 3D-объектов, обмен «большими данными», квантовые вычисления.

Сегодня тренд на цифровизацию является одним из ключевых векторов развития практически во всех сферах деятельности. Современная система образования должна не только давать нормальное, хорошее, базовое образование, но и готовить креативных, созидательных обучающихся, которые должны думать об инновациях, быть более конструктивными. Модели, виды и преимущества смешанного обучения должны быть заранее изучены и внедрены во все звенья системы образования Республики Казахстан. Это позволит нашей стране справиться с вызовами наступившей цифровой эпохи, выполнить программу «Цифровой Казахстан», и успешно войти в число 30 конкурентоспособных стран мира.

В Стратегии «Казахстан-2050» вопросу образования отведен один раздел. Указывая на важность этого вопроса Президент Республики Казахстан (РК) говорит: «Чтобы стать развитым конкурентоспособным государством, мы должны стать высокообразованной нацией. В современном мире простой поголовной грамотности уже явно недостаточно. Наши граждане должны быть готовы к тому, чтобы постоянно овладевать навыками работы на самом передовом оборудовании и самом современном производстве. Необходимо также уделять большое внимание функциональной грамотности наших детей, в целом всего подрастающего поколения. Это важно, чтобы наши дети были адаптированы к современной жизни».

Список литературы / References

1. Политика развития образования Республики Казахстан «Информационное общество-2030». Проект к обсуждению. Алматы: VOX POPULI, 2010. 244 с.
2. Правила организации обучения по дистанционной форме в организациях образования, дающих высшее профессиональное, дополнительное профессиональное образование Республики Казахстан. Утверждены приказом и. о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 19 июля 2006 года № 404.
3. Шакаримова А.Б., Криулько Н.С., Хегай О.М. Дистанционное обучение (опыт реализации в ВКГТУ). Усть-Каменогорск, 2006. 106 с.

4. Государственная программа «Цифровой Казахстан». Постановление Правительства Республики Казахстан № 827 от 12 декабря 2017 года.
5. Организация современной информационной образовательной среды: методическое пособие / А.С. Захаров, Т.Б. Захарова, Н.К. Нателаури [и др.]. Москва: Прометей, 2016. 280 с.