

З.С. Кенжебаева¹, М.С. Садырова² ,
Е.С. Мухтар^{2*} , Ш.О. Момынкулова¹

¹ Университет NARXOZ, Казахстан, г. Алматы

² Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: pravovedprof@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И КАЗАХСТАН

В процессе дистанционного образования главная роль отводится цифровизации, по сути изменяющей методику и алгоритм в процессе обучения. Все это относится к системе высшего и среднего образования. В данной системе подготовки наиболее распространенными являются видео- и онлайн-курсы, профессиональные тренинги и другие методы обучения, относящиеся к разряду инновационных. В современных условиях получения знаний и подготовки специалистов требуются инновационные подходы к достижению цифровой грамотности, освоению ключевых компетенций цифровой экономики.

Целью исследования в предлагаемой авторами научной статье является проведение анализа современных тенденций в использовании цифровых технологий в системе дистанционного образования (ДО); на основе изучения зарубежного и отечественного опыта выявить плюсы и минусы в сфере дистанционного обучения в условиях перехода на цифровой формат.

Реализуемые государственными органами программы и проекты в сфере дистанционного образования ориентированы на трансформацию всего технологического процесса обучения и подготовки кадров. Все это сводится к подготовке высококвалифицированных специалистов инновационной формации, соответствующих новым требованиям цифровой экономики.

В статье отмечены и негативные последствия современного тренда, охватывающего дистанционную систему образования. Так, современному обществу предстоит столкнуться и справиться с такими проблемами, как необходимость адаптации образовательной системы к цифровым технологическим реалиям, неизбежная трансформация классических рынков занятости к другой модели рынка труда, этические аспекты применения цифровых технологий, уязвимость прав человека в цифровом пространстве, рост масштабов киберпреступности и другие последствия.

При ответе на эти вызовы на первый план выступают задачи организационно-правового регулирования системы образования, перешедшей на режим дистанционного обучения. Для выявления проблем и рекомендаций был проведен социологический опрос среди респондентов, обучающихся в данном режиме ДО, а также систематизированы мнения экспертов, занимающихся вопросами оптимизации образовательного процесса в условиях использования цифровых технологий.

Ключевые слова: онлайн-образование, цифровизация, РК, дистанционное обучение (ДО), массовые открытые онлайн-курсы (МООК), цифровые технологии образовательных программ, цифровая грамотность, информационная безопасность, выпускники, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Z.S. Kenzhebaeva¹, M.S. Sadyrova², E.S. Mukhtar^{2*}, Sh.O. Momynkulova¹

¹University NARXOZ, Kazakhstan, Almaty

²Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: pravovedprof@gmail.com

The use of Digital Technologies in the System of Distance Education: Foreign Experience and Kazakhstan

In the process of distance education, the main role is given to digitalization, which essentially changes the methodology and algorithm in the learning process. This is especially true in the higher education system, where online courses, trainings and other innovative teaching methods are common in the practice of training. In modern conditions of obtaining knowledge and training specialists, innovative approaches to achieving digital literacy, mastering the key competencies of the digital economy are required.

The purpose of the research in the scientific article proposed by the authors is to analyze current trends in the use of digital technologies in the system of distance education (DO); based on the study of foreign and domestic experience, to identify the pros and cons in the field of distance learning in the context of the transition to digital format.

The programs and projects implemented by state bodies in the field of distance education are focused on the transformation of the entire technological process of education and training. All this comes down to the training of highly qualified specialists of the innovative formation that meet the new requirements of the digital economy.

The article also notes the negative consequences of the current trend involving the distance education system. Thus, modern society will have to cope with such problems as the need to address the issues of adapting the educational system to the digital environment, the reduction of traditional employment markets instead of other areas of training, which is accompanied by the presence of ethical aspects of the use of digital technologies, the vulnerability of human rights in the digital space, the growth of cybercrime, and others.

In response to these challenges, the tasks of organizational and legal regulation of the education system, which has switched to the distance learning mode, come to the fore. To identify problems and recommendations, a sociological survey was conducted among respondents studying in this mode before, as well as the opinions of experts dealing with the optimization of the educational process in the context of the use of digital technologies were systematized.

Key words: on-line education, digitalization, RK, distance learning (DL), mass open online courses (MOOCs), digital technologies of educational programs, digital literacy, information security, graduates, information and communication technologies (ICT).

З.С. Кенжебаева¹, М.С. Садырова², Е.С. Мұхтар^{2*}, Ш.О. Момынқұлова¹

¹NARXOZ университеті, Қазақстан, Алматы қ.

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: pravovedprof@gmail.com

Қашықтықтан білім беру жүйесінде цифрлық технологияларды пайдалану: шетелдік тәжірибе және Қазақстан

Қашықтықтан білім беру процесінде оқыту процесінде әдістеме мен алгоритмді өзгертетін цифрландыруға басты рөл беріледі. Бұл әсіресе жоғары білім беру жүйесіне қатысты, мұнда онлайн курстар, тренингтер және оқытудың басқа да инновациялық әдістері дайындық тәжірибесінде жиі кездеседі. Білім алудың және мамандар даярлаудың қазіргі заманғы жағдайларында цифрлық сауаттылыққа қол жеткізудің, цифрлық экономиканың түйінді құзыреттерін игерудің инновациялық тәсілдері талап етіледі.

Авторлар ұсынған ғылыми мақаладағы зерттеудің мақсаты қашықтықтан білім беру (МДҰ) жүйесінде цифрлық технологияларды пайдаланудағы қазіргі заманғы үрдістерге талдау жүргізу; шетелдік және отандық тәжірибені зерделеу негізінде цифрлық форматқа көшу жағдайында қашықтықтан оқыту саласындағы артықшылықтар мен кемшіліктерді анықтау болып табылады.

Мемлекеттік органдар іске асырып жатқан қашықтықтан білім беру саласындағы бағдарламалар мен жобалар оқыту мен кадрларды даярлаудың барлық технологиялық процесін трансформациялауға бағытталған. Мұның бәрі цифрлық экономиканың жаңа талаптарына сәйкес келетін инновациялық формацияның жоғары білікті мамандарын даярлауға байланысты.

Мақалада қашықтықтан білім беру жүйесін қамтитын қазіргі заманғы трендтің теріс салдары да атап өтілді. Осылайша, қазіргі қоғам білім беру жүйесін цифрлық ортаға бейімдеу мәселелерін шешу қажеттілігі, дайындықтың басқа бағыттарының орнына жұмыспен қамтудың дәстүрлі нарықтарын қысқарту сияқты проблемаларды шешуге тура келеді, бұл цифрлық технологияларды қолданудың этикалық аспектілерінің болуымен, цифрлық кеңістіктегі адам құқықтарының осалдығымен, киберқылмыс ауқымының өсуімен және басқалармен қатар жүреді.

Бұл сын-қатерлерге жауап беру кезінде қашықтықтан оқыту режиміне өткен білім беру жүйесін ұйымдастырушылық-құқықтық реттеудің міндеттері бірінші орынға шығады. Мәселелер мен ұсынымдарды анықтау үшін ЕҰ-ның осы режимінде оқитын респонденттер арасында әлеуметтік сауалнама жүргізілді, сондай-ақ цифрлық технологияларды пайдалану жағдайында білім беру процесін оңтайландыру мәселелерімен айналысатын сарапшылардың пікірлері жүйеленді.

Түйін сөздер: on-line білім беру, цифрландыру, ҚР, қашықтықтан оқыту (ҚО), жаппай ашық онлайн-курстар (ЖАОК), білім беру бағдарламаларының цифрлық технологиялары, цифрлық сауаттылық, ақпараттық қауіпсіздік, түлектер, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ).

Введение

Цифровизация экономики становится активным и необратимым процессом, задает принципиально новые тренды, ориентированные на подготовку специалистов иного уровня качества. По прогнозам оценкам специалистов, целый ряд специальностей могут утратить свою востребованность вплоть до исчезновения с рынка труда.

Система образования в эпоху цифровизации становится совершенно другой, поскольку в модель обучения начинают активно встраиваться новые информационные технологии, инновационного характера электронные курсы, имеющие большие перспективы. Подготовка специалистов нового качественного формата требует у профессорско-преподавательского состава университетов соответствующих новых навыков использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Иными словами, на рынке труда в эпоху цифровизации происходит перестройка всей системы образования, которая требует формирования новых компетенций. В глобальном масштабе систему образования можно оценивать как транснациональную модель, так называемую «cross-border education», постоянно функционирующую в высококонкурентной среде. В таких странах, как США и Великобритания, существуют традиционные образовательные услуги, а в странах Восточной Европы, Восточной и Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока – новые провайдеры [1] (Что такое..., 2019).

Сегодняшние технологические реалии таковы, что единственно востребованным является формат электронного образования, сопровождающийся появлением веб-семинаров с применением ИТ-технологий, онлайн-курсов, профессиональных тренингов. В режиме ДО это позволяет обучающимся получать знания и порой без участия преподавателя. В рамках адаптации образовательных программ в условиях потребностей цифровой экономики требуется постоянный электронный мониторинг.

Проанализировав большой пласт информационного материала по данной проблеме исследования, авторы статьи резюмируют, что к плюсам цифровой системы образования можно причислить такие положительные факторы, как глобальный переход к созданию Интернет-технологий (что позволяет лучше ориентироваться в информационном мире в настоящем и будущем); достижение экономии во времени, бюд-

жетных и внебюджетных ресурсов; упрощение работы педагогов; приучение к самостоятельности обучающихся.

Наряду с положительными сторонами, в системе ДО имеют место и недостатки, которые связаны с тем, что обилие информации в открытых источниках приводит к утрате вузами монополии на передачу знаний. Наряду с этим применение цифровых технологий в образовательном процессе приносит и сложности, которые упираются в решение вопросов адаптации системы образования к цифровой инфраструктуре, необходимость выработки этических норм при использовании ИКТ. Последнее обстоятельство сопряжено с тем, что широкая доступность Интернета способствует тому, что человек фактически становится прозрачным для любых заинтересованных лиц и структур, порождает возникновение технологий киберпреступности. Это обуславливает необходимость обеспечения технологической информационной безопасности.

Эксперты в сфере организации эффективности ДО пришли к выводу, что во многих ВУЗах страны имеет место нехватка разработок по методологическим, концептуальным основам организации дистанционного обучения; нужны нормативно-правовые документы, касательно организации данной работы в деле подготовки востребованных и обученных специалистов. Отмечается необходимость доработки нормативных документов, касающиеся ДО (Tazhigulova, Y., Artykbayeva, A., & Arystanova, A., 2020) [2]. На основе проведенного исследования среди учащихся, родителей и педагогов выявлены отношения к ДО, показана степень удовлетворенности данной системой образования (Sailau, K., & Ramazanova, A., 2020) [3]. Особое место в исследовании ДО уделяется MOOK как основа повышения цифровой грамотности преподавателей (Елубай Е.К., Abdigarbarova U. & Dzhussubaliyeva D., 2020) [4].

Что касается учебно-методического обеспечения учебного процесса, то здесь необходимо решать проблемы по таким направлениям, как разработка гибких и позволяющих эффективно организовать учебный процесс учебных планов и графиков и другие проблемы.

Авторы статьи придерживаются мнения международных экспертов, как Вей Шуу (Гонконгский университет науки и технологии), Йорг Рохолл (ESMT Berlin) (Цифровизация образования в России и мире, 2017) [5], считающих, что в современной системе цифрового образования присутствует ключевой элемент, как утрата воз-

возможности личного общения преподавателя со студентом. Международные эксперты склоняются к выводу о необходимости внедрения в образовательную практику так называемой «смешанной модели», где имеет место сочетание онлайн-обучения и физического присутствия преподавателя, общения преподавателя и обучаемого. Такое мнение, имеющее серьезный профессиональный интерес, содержит элементы инновационного подхода, который просто необходимо учитывать в современной системе обучения.

Методы исследования

Мировые рейтинги свидетельствуют о довольно невысоких позициях многих стран и регионов мира по уровню привлечения специалистов, обладающих навыками в области информационно-коммуникационных технологий. Результаты исследования демонстрируют также проблемы высокой востребованности на рынке труда специалистов новой формации и применения инновационных способов обучения и подготовки кадров.

В статье использовались научные методы, среди которых: сравнительный, логический экономико-статистический анализ, индукция, дедукция, маркетинговые исследования, социологический опрос, экспертные оценки и заключения.

С целью описания текущей ситуации в сфере дистанционного образования в условиях использования цифровых технологий применялись методы описательной статистики, а для наглядного представления аналитических данных авторами применялись методы визуализации результатов исследования.

Литературный обзор

Проблемам дистанционного обучения в эпоху цифровизации посвящены многочисленные исследования, основные и заслуживающие внимания положения, которые были учтены авторами при написании данной научной статьи.

Научно-теоретический и практический интерес вызывают исследования различных международных и отечественных организаций и институтов. Среди них: Global Education Futures Report, представляющий из себя фундаментальный научный отчет о современной системе образования в эпоху глобализации (Global Education Futures Report, 2018) [6].

Доклад Центра стратегических разработок и Высшей школы экономики РФ нацелен на изучение современных трендов, наблюдающихся в системе образования в глобальном масштабе. Авторы доклада дают рекомендации по оптимизации системы ДО в рамках глобальных процессов и трансформаций, происходящих во всей мировой образовательной системе (Доклад Центра..., 2018) [7].

Заслуживает внимания аналитический обзор, носящий практический характер и демонстрирующий итоги внедрения системы дистанционного образования в эпоху применения цифровых технологий в областях Казахстана, где поднимаются проблемы, с которыми сталкиваются работники образовательных учреждений республики (В ВКО..., 2020) [8].

По мнению авторов статьи, наиболее интересными и значимыми, которые помогли разобраться в поставленной проблеме, заслуживают внимания труды казахстанских исследователей – Бахишевой С., Колмаковой В., Мостовой З., Скаковского Л.Р., Сулейменовой А. Так, казахстанскими аналитиками поднимаются проблемы и анализируются такие аспекты, как современные инновационные технологии и цифровая революция; зарубежный опыт в сфере создания современной цифровой экономики; ущерб от дистанционного обучения в условиях карантина и другие направления (Бахишева С., 2020; Колмакова В., 2018; Мостовой З., 2020) [9-10]. В качестве выводов в аналитических исследованиях казахстанских авторов была представлена университетская модель онлайн-образования в условиях сохранения конкурентоспособности в новую технологическую эру (Скаковский Л.Р., 2020; Сулейменова А., 2017) [11-12].

В аналитическом обзоре другого казахстанского эксперта Черкашина Р. остро ставится проблема социального неравенства, имеющего место в современных условиях применения технологических новшеств в образовательном процессе. Эксперт анализирует выводы, взятые из отчета Всемирного банка о том, что такая проблема присутствует в ряде стран Центральной Азии, а пандемия COVID-19 и обусловленный ей переход на дистанционное образование усугубил проблему неравенства (Черкашин Р., 2021) [13].

В работе национального эксперта Mukhtar Holdorbekova отмечается, что в Казахстане в настоящее время успешно реализуются различные проекты, направленные на автоматизацию госу-

дарственных услуг в сфере образования. В статье анализируются запущенные в республике базовые проекты – «Национальной платформы открытого образования edu.mail.kz.», «Реестр выпускников» и «Цифровые образовательные ресурсы», раскрываются их преимущества с точки зрения практической реализации (Holdorbekov, 2018) [14].

В работах российских экспертов заслуживают внимания труды Добролюбовой Е.И., Ефремова А.А., Карманова М.В., Клочковой Е.Н., Маховой О.А., Старцева Я.Ю., Талапиной Э.В., Черкашина Р., Южакова В.Н. и др. В трудах российских ученых и практиков фокусируется внимание на фундаментальных вопросах, касающихся цифрового будущего государственного управления, трансформации образования в условиях цифровизации, статистического анализа как инструмента цифровизации (Клочкова Е.Н., Садовникова Н.А., 2019; Махова О.А., Карманов М.В., Аракелян С.М., 2018; Добролюбова Е.И. & etc., 2019) [15-17].

В целом исследования российских ученых-экспертов в рамках монографических работ показывают современные тренды, критерии, по которым возможно оценивание образовательной системы в онлайн-режиме, положительные и отрицательные характеристики, с которыми сталкиваются основатели и разработчики ДО [Цифровизация образования: новые возможности и формы реализации в Пермском Политехе, 2018; Цифровизация образования – основные плюсы и минусы, 2020; Цифровизация образования в России и мире, 2017] [5, 18-19].

Авторы научной статьи рассматривают зарубежный и казахстанский опыт внедрения дистанционного образования в ключе имеющихся плюсов и минусов в условиях распространения и активного использования инновационных технологий.

Результаты

На основе анализа обширного массива информационных аналитических источников и экспертных заключений, касающихся темы исследования, авторами статьи были систематизированы как положительные стороны, так и недостатки в системе образования, перешедшего на дистанционный режим обучения в условиях использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). По итогам анализа в данном контексте были сформулированы и изложены следующие результаты.

Так, говоря о положительных сторонах ДО, здесь необходимо резюмировать следующее.

ДО содержит своего рода уникальность, которая, прежде всего, заключается в одновременной трансляции учебно-методического материала и возможности вещания повсеместно, что охватывает большие размеры аудитории. Подобная система позволяет проводить профессиональные вебинары, видеоконференции. Также вещание учебного курса может идти как в Интернете, так и в локальном режиме, при сохранении записи урока для его, например, повторения и запоминания, а также создания базы данных, что также обеспечивает доступ к контролю качества преподавания и т.д.

Положительные стороны системы дистанционного обучения, когда можно сказать, что аналитика является настраиваемой, заключаются в возможностях фиксирования активности виртуального класса, что проявляется в таких параметрах, как сколько чистого времени было потрачено на подачу учебного материала, сколько времени было потрачено на ответы учеников, какова в целом активность аудитории, кто из учеников был самым активным, какое количество правильных ответов и прочее (Holdorbekov, 2018).

Если при обычном режиме обучения все процессы управляемы и контролируемы, то в условиях удаленного формата в разряд неуправляемых и трудно контролируемых процессов могут пострадать качество преподавания и обеспечение студентов обучением через образовательный портал.

Вкратце *плюсы цифрового образования* можно охарактеризовать как:

- привязка к самостоятельности, так как образовательная система подразумевает наличие самостоятельной работы;
- отсутствие бумажной волокиты, так как цифровое образование избавляет человека от лишней траты на бумаготворчество. Все учебники, пособия и рабочие записи могут вместить компьютеры и заменить планшеты;
- упрощенная работа учителей, поскольку система обучения в цифровом формате оценивает работу учителя как помощь;
- цифровизация обучения поможет школьникам лучше ориентироваться в информационном мире в будущем [19].

В нижеследующем мнении интегрируются и таким образом усиливаются оценки о положительных сторонах системы ДО в условиях использования ИКТ. Так, согласно заключению

ряда экспертов [15-16], при оценке потенциала применения цифровых технологий в системе образования важными выступают два критерия – «экономическая эффективность» и «результативность». Результативность подразумевает, что внедрение цифровых технологий должно способствовать удовлетворению потребностей по повышению качества образовательного процесса (например, самостоятельное изучение отдельных тем, сокращение сроков обучения, индивидуализация обучения и так далее). С другой стороны – использование той или иной цифровой технологии должно снижать издержки бюджетных (внебюджетных) расходов самого университета.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить парадокс, что достоинства ДО в эпоху цифровизации плавно трансформируются и в *недостатки*, которые выражаются в:

- снижении умственной активности (когда человек перестает самостоятельно добывать информацию, что в итоге приводит к ослаблению мыслительных способностей);

- плохой социализации (когда информационная система значительно снижает уровень социализации человека, что в дальнейшем повлияет на развитие личности);

- отсутствию творчества (ведь самостоятельная работа предполагает развитие творческих способностей); наличии проблемы с физическим развитием (когда длительное пребывание за экранами приводит к глазной усталости, приводящая в итоге к ухудшению зрения);

- нивелировании функций педагогов (когда есть опасность, что обучающихся специалистов могут заменить роботы и виртуальные системы, а люди в итоге теряют работу);

- абсолютном контроле (когда цифровизация как быстро распространяющийся и глубоко внедряющийся в общественную жизнь процесс приводит к его тотальному контролю, лишая свободу и независимость его членов). Другие недостатки указаны в [20-21].

Учитывая вышесказанное, логически возникает вопрос: нужны ли подобные информационные изменения? Последствия такой системы можно будет оценить лишь спустя десятилетия.

На встрече [5] прозвучало заслуживающее внимания мнение вице-президента Гонконгского университета науки и технологии Вей Шуу, что в системе ДО существует проблема. Суть проблемы заключается в том, что новые кадры массированно и успешно готовятся под аналоговую экономику, от которой предстоит постепен-

но отказаться. Международный эксперт заявил, что в таких лабораторных курсах, как, например, физика и химия, требуется больше гибкости в подходах к транслируемому контенту.

С одной стороны, студент чувствует себя более комфортно, слушая лекции онлайн, куда можно выводить базовые вещи. Но образование – это не просто передача знаний, это дискуссия, обсуждение различных концепций, применение знаний к определенным концепциям. По мнению Вей Шуу, не следует игнорировать такими обстоятельствами, как утрата возможности личностного общения преподавателя со студентом. Поэтому, по мнению международного эксперта, следует, что современный образовательный процесс может быть эффективным только при наличии обратной связи между обучающей и обучаемой сторонами. Иными словами, подход в обучении должен быть комплексным и холистическим.

И если у вас не было возможности поступить в Гарвард, считает президент Европейской школы менеджмента и технологий (ESMT Berlin) Йорг Рохолл, вы можете в интернете послушать лекции, которые читают в этом университете, но непосредственное нахождение в аудитории – очень важный фактор.

Такой же позиции придерживается и господин Вей Шуу, считающий, что обучать в цифровом формате довольно сложно; и поэтому, по его мнению, не нужно считать, что все образование можно перевести в онлайн-формат [5].

В этой связи заслуживает серьезного внимания позиция международных экспертов, что в системе современного обучения вполне уместен так называемый «смешанный формат», где наибольшая ставка должна делаться на сочетании онлайн-обучения и физического присутствия. И за смешанным форматом обучения, считает Йорг Рохолл, настоящее и будущее. Эта позиция, имеющая высокий интерес, содержит элементы инновационного подхода, который просто необходимо учитывать в современной системе обучения.

Дискуссия

Цифровизация содержит потенциал трансформации в инновационную экономику, в новые виды и среду деятельности человека, где ежесекундно вырабатываются огромные объемы информационных данных, переводимые в цифровой формат, в конечном итоге используемые во благо человечества. Вполне можно согласиться

с мнением, бытующем в сознании людей, что прогрессивное развитие и внедрение новых цифровых технологий, которые будут постоянно генерироваться, делает нашу жизнь качественной и намного комфортнее.

Что из себя представляет дистанционное образование и какие элементы технологий оно включает? Прежде всего, это онлайн-курсы, которые, в свою очередь, включают:

- ДО посредством включения традиционных форматов лекций, практик и семинаров;
- ДО также предусматривает внедрение лекций или её части в онлайн-формат;
- внедрение таких инструментов мониторинга и контроля, как прокторинг, он-лайн экзамен и другие виды дополнений в цифровом формате.

Внедрение и использование онлайн-технологий в учебный процесс в университетах в настоящее время становится повсеместным, включает в том числе и массовые открытые онлайн-курсы (МООК) и др.

Что касается решения проблем в отношении развития цифровой грамотности обучающихся и обучаемых, то следует отметить появление персонализированности траекторий обучения и ускорения тенденции их обретения образовательными программами, что в целом присуще глобальным трендам.

В глобальном масштабе заслуживает внимания зарубежный опыт цифровизации образования. Так, The Boston Consulting Group (BCG) помогает университетам во всем мире повсеместно внедрять в систему ДО трехступенчатую модель диджитализации, что осуществляется на постоянной основе с целью оптимизации образования и улучшения его конкурентного преимущества.

По словам международного эксперта (Сулейменова А., 2017), в образовательную среду на территории кампуса университетам следует полностью внедрять цифровые технологии, что позволит им отвечать запросам студентов, которые обучаются в онлайн-формате или по традиционной модели.

В этой связи BCG был разработан инновационный концепт, принятый многими университетами мира, фокусирующийся на трех основных принципах (см. рисунок 1).

В Казахстане страна взяла курс на цифровизацию в том числе и в образовательном процессе, поскольку данный современный тренд считается одним из ведущих в глобальном масштабе. Три кита, на котором будет зыждится национальное образование, по мнению отечественного эксперта, – это автоматизация процессов управления

образованием, подготовка IT-специалистов, развитие информатизации в системе среднего образования (Колмакова В., 2018) [10].



Рисунок 1 – Концептуальные принципы BCG в системе цифрового образования*

*Примечание: составлен авторами на основе источника [Сулейменова А., 2017]

Согласно результатам исследования, которые были проведены Информационно-аналитическим центром МОН РК, с 2017 года казахстанские школы подключились к цифровым образовательным ресурсам (ЦОР), в базу которых вошли 40 000 видео- и интерактивных уроков. Цифровыми образовательными ресурсами обеспечены еще не все казахстанские школы: в Правительстве РК в рамках программы «Цифровой Казахстан» разработан комплексный план подключения всех школ в Интернету.

Эксперты в сфере организации эффективности ДО пришли к выводу, что во многих ВУ-Зах страны имеет место нехватка разработок по методологическим, концептуальным основам организации дистанционного обучения; нужны нормативно-правовые документы, касательно организации данной работы в деле подготовки востребованных и обученных специалистов.

Что касается учебно-методического обеспечения учебного процесса, то здесь необходимо решать проблемы по таким направлениям, как разработка гибких и позволяющих эффективно организовать учебный процесс учебных планов и графиков.

В современном Казахстане в сфере реформирования образования существуют и реализовываются различные проекты, связанные с автоматизацией государственных услуг. К таким глобальным проектам относятся национальная платформа открытого образования, включающая систему ДО, все необходимые атрибуты по использованию ИКТ – это образовательные онлайн-курсы, в удаленном режиме сдачи и при-

ем экзаменов, 3D-моделирование и печать, телеконференции и вебинары, робототехника и др. Система ДО базируется на платформе meet.mail.kz, позволяющей собирать виртуальные классы и проводить занятия в удаленном режиме.

Авторами проекта являются казахстанские интеграторы и организаторы – товарищества с ограниченной ответственностью (ТОО), среди которых: «StepLine», «TerraNET», «SoftDeCo», «RS Solutions», «RadioMart» при поддержке МОН Республики Казахстан, управления образования г. Алматы и Национального портала электронного сервиса «Mail.KZ».

Другим проектом выступает реестр выпускников, предоставляющий возможность в онлайн-режиме проверить достоверность полученных дипломов об окончании высшего и послевузовского образования, что позволяет обеспечить объективной и подлинной информацией о выпускниках. Проект «Реестр выпускников» позволяет бороться с использованием поддельных дипломов, облегчая доступ к проверке на их подлинность; экономит средства на приобретение бумаги и прочих канцелярских принадлежностей, и, следовательно, и бюджетные средства при документообороте; обеспечивает соответствующие ведомственные структуры и работодателей достоверной информацией о наличии уровня квалификации претендентов на вакантные места при трудоустройстве на работу.

Следующий важный проект «Цифровые образовательные ресурсы» нацелен на повышение качества знаний учащихся школ посредством применения на трех языках (казахском, русском и английском) цифровых технологий. Доступность к указанным цифровым ресурсам в online- и offline-форматах имеется практически у всех казахстанских школ. Таким образом, для учителя облегчается подготовка к видеоурокам, поскольку имеется готовый видеоматериал и объяснения к нему. Здесь необходимо отметить регулярное совершенствование цифровой платформы (Holdorbekov, 2018).

Развитие цифровых технологий заставляют все без исключения университеты мира быть конкурентоспособными. По словам эксперта, в сфере высшего образования конкурентную среду трансформируют шесть главных тенденций (см. рисунок 2).

Рассмотрим факторы трансформации образования на современном этапе.

Так, демократизация образования в обществе обусловлена тем фактом, что в недалекой перспективе в университеты мира поступит бо-

лее 1 млрд студентов, а благодаря цифровым технологиям в несколько раз увеличится и доступ к лучшим образовательным программам, в том числе для студентов, живущих в развивающихся странах.



Рисунок 2 – Факторы трансформации современного образования*

*Примечание: составлен авторами на основе источника [Сулейменова А., 2017]

Что касается непрерывного обучения, то здесь следует отметить, что подготовка специалистов в условиях цифровизации осуществляется по нетрадиционным методикам, адресованным работающим студентам и тем, кто по окончании обучения планирует сменить профиль деятельности.

В рамках индивидуализации цифровое образование является более адаптированным и гибким под конкретные нужды человека, вплоть до выбора самостоятельных форм и условий обучения, что является немаловажным фактором для налаживания обратной связи администрации и обучающихся со студентами.

Под постоянным технологическим улучшением подразумевается содействие образовательному процессу посредством развития новых возможностей в системах управления, мобильных устройствах, видео и других направлениях цифровой технологии.

Цифровые студенты – это новая формация студенчества, которая свободно и профессионально использует любые цифровые технологии и привыкла получать то, что и когда желают и хотят, в любом месте пребывания.

Вполне понятным и логически объяснимым становится тот факт, что работодатели требуют подготовки университетами специалистов новой формации, имеющих новые, более совершенные навыки. По этой причине университетам работодателями выдвигаются требования по предоставлению больших возможностей в плане доступа к образовательным программам.

Работа в новой для нас реальности позволила сформировать определенный опыт в работе, в которой можно выделить три основных направления: (1) управление организацией образования, (2) разработка и использование цифровых образовательных ресурсов при дистанционном обучении, (3) развитие цифровой грамотности преподавателей (Бахишева С., 2020) – см. рисунок 3:



Рисунок 3 – Направления по адаптации ДО к цифровым реалиям*

Примечание: составлен авторами на основе источника [9]

Система управления при дистанционном формате обучения. В данной ситуации возникает необходимость использования возможностей антикризисного менеджмента, о чем доступно изложено в теории и практике менеджмента в экономике. Что касается принципов ситуационного управления организацией, то надо отметить, что их функции едины во всех сферах, включая образовательную.

Цифровые образовательные ресурсы для дистанционного обучения стали основными ресурсами в системе ДО. Среди них такие электронные образовательные средства, как

видеофильмы, тестовые системы, электронные учебно-методические комплексы, видеоуроки, справочники, мультимедийные учебники, виртуальные лаборатории, энциклопедии и другие материалы в цифровом формате.

Наличие цифровой грамотности педагогов и компетентности в сфере ИКТ с каждым днем становится актуальным. По определению ООН, «цифровая грамотность – это способность безопасно и надлежащим образом управлять, понимать, интегрировать, обмениваться, оценивать, создавать информацию и получать доступ к ней с помощью цифровых устройств и сетевых технологий для участия в экономической и социальной жизни» [9].

Заключение

В современной образовательной системе трансформируются новые подходы к обучению в направлении создания инновационных образовательных моделей. К наиболее актуальным трендам в современном образовании можно отнести такие виды обучения, как дистанционное, адаптивное, непрерывное, проектно-ориентированное, смешанное и социальное обучение или обучение в течение всей жизни, «самообучающиеся» организации, EdTech-стартапы, омни-обучение (обучение с использованием всех возможных каналов коммуникации), менторство, микро- и нейрообучение и др.

Дистанционное обучение содержит своего рода уникальность, которая, прежде всего, заключается в одновременной трансляции учебно-методического материала и возможности повсеместного вещания, что позволяет охватывать большие размеры аудиторий. Подобная система включает профессиональные вебинары, видеоконференции, массовые онлайн-курсы; позволяет сохранять записи урока для его повторения и запоминания, а также создания базы данных, что также обеспечивает доступ к контролю качества преподавания.

Авторы научного исследования в статье резюмируют преимущества дистанционного образования в условиях цифровизации, выступая как факт, что вещание учебного курса может идти как в Интернете, так и в локальном режиме. Кроме того, в процессе перехода в цифровой формат, несомненно, достигается гибкость, концентрация внимания на студента, который сам формирует запрос на получение знаний, а также может включиться в процесс обучения в удобное для него время и др.

В статье отмечены и другие стороны, которые не могут охарактеризовать систему ДО как наиболее эффективную. Авторы статьи всецело присоединяются к мнению международных экспертов, четко обозначающих позицию в отношении современной системы цифрового обучения и вполне заслуженно считающих, что в системе инновационного обучения вполне уместна смешанная модель, где имеет место сочетание онлайн-обучения и физического присутствия преподавателя. Иными словами, современный образовательный процесс может быть эффективным только при наличии обратной связи между обучающей и обучаемой сторонами, комплексный и холистический подход.

Следует отметить, что в рамках развития ИКТ помимо запуска онлайн-курсов в стратегическом плане университетам необходимо принятие следующих мер:

- с целью развития инноваций в процесс преобразования существующих подразделений в учебный процесс университеты должны принять цифровизацию как неотъемлемую часть своей общей стратегии;

- с целью повышения качества и эффективности образовательного процесса необходимо адаптировать бизнес-модели, развивать сотрудничество между партнерами, задействованными в учебном процессе. К таким партнерам относятся смежные университеты, бизнес-структуры, научные учреждения;

- с целью развития университетской инфраструктуры и кампуса необходимым и приемлемым является комфортная технологичная среда, обеспечивающая эффективность научно-исследовательской деятельности, быстрый доступ к Wi-Fi, «умные» цифровые лаборатории, беспроводные зарядные станции и прочее.

Литература

- 1 Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение (2019). Научное издание на Апрельской МНК по проблемам развития экономики и общества. ВШЭ Национальный исследовательский университет при участии ВБ. – М.: Издательский дом Высшей школы экономики. 82 с.
- 2 Тажигулова А.И., Артыкбаева Е.А., Арыстанова А.Ж. Проблемы применения дистанционных образовательных технологий в высшем образовании Казахстана // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». 2020. – №1 (62). – С. 116-126.
- 3 Сайлау К.С., Рамазанова А.С. По ту сторону экрана: реализация дистанционного обучения в Назарбаев Интеллектуальных школах // Вестник КазНУ, Серия «Педагогические науки». – 2020. – №4 (65). – 122-132 с.
- 4 Елубай Е., Әбдәгапарова Ұ., Джусубалиева Д.М. Жаппай ашық онлайн курстары (MOOCs) – болашақ педагогтардың цифрлық құзыреттілігін дамыту құралы // ҚазҰУ Хабаршы. Педагогикалық ғылымдар сериясы. – 2020. – №3 (64). – 50-58 б.
- 5 Цифровизация образования в России и мире. (2017). Аккредитация в образовании. №98. [online] https://akvobr.ru/cifrovizaciya_obrazovaniya_v_rossii_i_mire.html
- 6 Global Education Futures Report. (2018). – [online] <https://futuref.org/educationfutures>
- 7 Двенадцать решений для нового образования // Доклад Центра стратегических разработок и Высшей школы экономики. – М., 2018. – [online] https://conf.hse.ru/data/2018/04/19/1150471656/Doklad_obrazovanie_Web.pdf.
- 8 В ВКО рассказали об инновационных подходах и методах дистанционного обучения // [online] <https://yk-news.kz/news/v-eko-rasskazali-ob-innovatsionnykh-podkhodakh-i-metodakh-distanционного-obucheniya>
- 9 Бахитиева, С. (2020). Дистанционное обучение: трудности, преодоления и приобретенный опыт // Білімді Ел – Образованная страна. [online] <https://bilimdinews.kz/?p=101959>
- 10 Колмакова В. Цифровизация казахстанского образования: будущее началось сегодня // Последние новости власть и общество. 2018. [online] <https://www.nur.kz/1768520-cifrovizaciya-kazahstanskogo-obrazovaniya-budusee-nacalos-segodna.html>– С.2
- 11 Скаковский Л.Р. Зарубежный опыт в сфере создания современной цифровой экономики: выводы и уроки для Республики Казахстан. 2020. – [online] <http://isca.kz/ru/analytics-ru/2327>
- 12 Сулейменова А. Цифровая революция. Что надо делать университетам для сохранения конкурентоспособности в новую технологическую эру // Forbes Woman. –2017. – №67. – 2 с.
- 13 Черкашин Р. Аналитики: Неравенство в образовании уводит страны Центральной Азии в «ловушку нищеты». 2021. [online] https://www.nur.kz/society/1897116-analitiki-neravenstvo-v-obrazovanii-uvodit-strany-centralnoj-azii-v-lovuskunishety/?utm_source%20=%20clipboard&utm_medium=article-fragment
- 14 Холдорбеков М. Цифровизация в образовании: новые технологии в помощь процессу обучения. – 2018. [online] https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-v-obrazovanii-novye-tehnologii-v-pomosch-processu-obucheniya_a3477335
- 15 Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Ефремов А.А., Ключкова Е.Н., Талапина Э.В., Старцев Я.Ю. Цифровое будущее государственного управления по результатам. – М.: РАНХиГС, 2019. – 87 с.
- 16 Ключкова Е.Н., Садовникова Н.А. Трансформация образования в условиях цифровизации // Open education. 2019. – №4. – 23 с.
- 17 Махова О.А., Карманов М.В., Аракелян С.М. Статистика как инструмент цифровизации // Вестник кафедры статистики Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. Статистические исследования социально-экономического развития России и перспективы устойчивого роста: материалы и доклады / Под общ. ред. Н.А. Садовниковой. – М., 2018. – С. 174-178.
- 18 Цифровизация образования: новые возможности и формы реализации в Пермском Политехе. (2018). [online] <https://pstu.ru/news/2018/12/27/9036/>

- 19 Цифровизация образования – основные плюсы и минусы. [online] <https://plusiminusi.ru/cifrovizaciya-obrazovaniya-osnovnye-plyusy-i-minusy/>
- 20 Мостовой З. (2020). Ущерб от дистанционного обучения в условиях карантина: \$10 трлн. [online] <https://365info.kz/2020/05/ushherb-ot-distantsionnogo-obucheniya-v-usloviyah-karantina-10-trln>
- 21 Сараджишвили М. (2020). Учеба не убежит, или дистанционный урок в эпоху карантина. [online] <https://ru.sputnik.kz/columnists/20200505/13897072/Ucheba-ne-ubezhit-ili-Distantsionnyy-urok-v-epokhu-karantina.html>

References

- Bahisheva, S. (2020). Distansionnoe obuchenie: trudnosti, preodoleniya i priobretennyi opyt [Distance learning: challenges, challenges, and lessons learned]. Bilimdi El – Obrazovannaya strana [An educated country is an educated country]. [online] <https://bilimdinews.kz/?p=101959>
- Dobrolbova E.I., Ujakov V.N., Efremov A.A., Klochkova E.N., Talapina E.V., Starsev I. (2019). Sifrovoe buduee gosudarstvennogo upravleniya po rezultatam [Digital future of public administration by results]. Moskva [Moscow], RANHiGS, 87 p.
- V VKO rasskazali ob innovatsionnykh podhodakh i metodah distansionnogo obucheniya (2020) [East Kazakhstan Region told about innovative approaches and methods of distance learning]. [online] <https://yk-news.kz/news/v-vko-rasskazali-ob-innovatsionnykh-podkhodakh-i-metodakh-distantsionnogo-obucheniya>
- Dvenadsat reshenii dlya novogo obrazovaniya [Twelve solutions for new education]. (2018). Doklad Sentra strategicheskikh razrabotok i vysshei shkoly ekonomiki [Report of the Center for Strategic Research and the Higher School of Economics]. Moskva [Moscow]. [online] https://conf.hse.ru/data/2018/04/19/1150471656/Doklad_obrazovanie_Web.pdf.
- Klochkova E.N., Sadovnikova N.A. (2019). Transformatsiya obrazovaniya v usloviyah sifrovizatsii [Transformation of education in the context of digitalization.]. Open education. №4, 23 p.
- Kolmakova V. (2018). Cifrovizatsiya kazahstanskogo obrazovaniya: budushee nachalos segodnya [Digitalization of Kazakhstan's education: the future began today.]. Poslednie novosti vlast i obestvo [The latest news of the government and society]. [online] <https://www.nur.kz/1768520-cifrovizatsiya-kazahstanskogo-obrazovaniya-budushee-nachalos-segodna.html> – C.2
- Mahova O.A., Karmanov M.V., Arakelyan S.M. (2018). Statistika kak instrument cifrovizatsii [Statistics as a tool for digitalization]. Vestnik kafedry statistiki Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plehanova [Bulletin of the Department of Statistics of the Plekhanov Russian University of Economics.]. Statisticheskie issledovaniya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossii i perspektivy ustoychivogo rosta: materialy i doklady, pod ob. red. N.A. Sadovnikovoi [Statistical studies of Russia's socio-economic development and prospects for sustainable growth: materials and reports. Under the general editorship of N. A. Sadovnikova.]. Moskva [Moscow], 174–178 p.
- Mostovoi Z. (2020). Uerb ot distansionnogo obucheniya v usloviyah karantina: \$10 trln. [Damage from distance learning under quarantine: \$10 trillion.]. [online] <https://365info.kz/2020/05/ushherb-ot-distantsionnogo-obucheniya-v-usloviyah-karantina-10-trln>
- Sailau, K., & Ramazanova, A. (2020). On the Other Side of the Screen: Distance Education in Nazarbayev Intellectual Schools. Journal of Educational Sciences, 65(4), 122–132. <https://doi.org/10.26577/jes.2020.v65.i4.11>
- Yelubay, Y., Abdigapbarova, U., & Dzhussubaliyeva, D. (2020). Massive Open Online Courses as a Tool for Developing Future Teachers' Digital Competence. Journal of Educational Sciences, 64(3), 50–58. <https://doi.org/10.26577/jes.2020.v64.i3.05>
- Saradjishvili M. (2020). Ucheba ne ubejit, ili distansionnyi urok v epohu karantina [Learning won't run away, or a remote lesson in the era of quarantine.]. [online] <https://ru.sputnik.kz/columnists/20200505/13897072/Ucheba-ne-ubezhit-ili-Distantsionnyy-urok-v-epokhu-karantina.html>
- Skakovskii L.R. (2020). Zarubejniy opyt v sfere sozdaniya sovremennoi cifrovoi ekonomiki: vyvody i uroki dlya Respubliki Kazahstan [Foreign experience in the field of creating a modern digital economy: conclusions and lessons for the Republic of Kazakhstan]. [online] <http://isca.kz/ru/analytics-ru/2327>
- Suleimenova A. (2017). Cifrovaya revolsiya. Chto nado delat universitetam dlya sohraneniya konkurentosposobnosti v novu tehnologicheskuyu eru [The digital revolution. What universities should do to remain competitive in the new technological era]. Forbes Woman. №67. 2p.
- Cifrovizatsiya obrazovaniya: novye vozmozhnosti i formy realizatsii v Permskom Politehe [Digitalization of education: new opportunities and forms of implementation at Perm Polytechnic University]. (2018). [online] <https://pstu.ru/news/2018/12/27/9036/>
- Cifrovizatsiya obrazovaniya – osnovnye pisy i minusy [Digitalization of education – the main pros and cons]. [online] <https://plusiminusi.ru/cifrovizaciya-obrazovaniya-osnovnye-plyusy-i-minusy/>
- Cifrovizatsiya obrazovaniya v Rossii i mire [Digitalization of education in Russia and the world]. (2017). Akkreditatsiya v obrazovanii [Accreditation in education]. №98. [online] https://akvobr.ru/cifrovizaciya_obrazovaniya_v_rossii_i_mire.html
- Cherkasgin R. (2021). Analitiki: Neravenstvo v obrazovanii uvodit strany Sentralnoi Azii v «lovushku nisshtety» [Analysts: Inequality in education leads Central Asian countries into a «poverty trap»]. [online] https://www.nur.kz/society/1897116-analitiki-neravenstvo-v-obrazovanii-uvodit-strany-centralnoj-azii-v-lovushku-nisety/?utm_source%20=%20clipboard&utm_medium=article-fragment
- Chto takoe sifrovaya ekonomika? Trendy, kompetensii, izmerenie [What is the digital economy? Trends, competencies, measurement] (2019). Nauchnoe izdanie na Aprelskoi MNK po problemam razvitiya ekonomiki i obestva. VSHE Nacionalnyi issledovatel'skii universitet pri uchastii VB [Scientific publication at the April MNC on the problems of economic and social development. HSE National Research University with the participation of the World Bank.]. Izdatelskii dom Vysshei shkoly ekonomiki [Publishing House of the Higher School of Economics]. Moskva [Moscow], 82p
- M. Holdorbekov. (2018). Cifrovizatsiya v obrazovanii: novye tehnologii v pomoshh prosessu obucheniya [Digitalization in education: new technologies to help the learning process.]. [online] https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-v-obrazovanii-novye-tehnologii-v-pomoshh-processu-obucheniya_a3477335
- Global Education Futures Report. (2018). [online] <https://futuref.org/educationfutures>
- Tazhigulova, Y., Artykbayeva, A., & Arystanova, A. (2020). Problems of the Application of Distance Education Technologies in Higher Education in Kazakhstan. Journal of Educational Sciences, 62(1), 116–126. <https://doi.org/10.26577/jes.2020.v62.i1.11>