
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПУТЬ К НОВОЙ ПАРАДИГМЕ СОЦИОГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ

Тажибаев А.Т.

Директор ЦАИ «Евразийский мониторинг»

Мармونتova Т.В.

к.и.н.,

Международный университет «Астана»,

Высшая школа социальных и гуманитарных наук. эксперт ЦАИ

«Евразийский мониторинг»

Цифровая трансформация шаг за шагом меняет жизнь современного человека. Без сложных цифровых систем в настоящее время не возможно представить эффективно работающую экономику, качественное образование, современную развитую культуру, инновационные производственные процессы. По факту цифровой трансформации подверглась и повседневная жизнь человека, в ускорении этого процесс свою роль сыграла пандемия коронавируса.

Цифровая революция привела к возникновению нового феномена - виртуализации социального пространства, который находит свое выражение в переносе социализирующих взаимодействий в виртуальную среду. Социально-гуманитарное знание становится тем проводником, который доводит до общества изменившиеся кондиции социальной реальности. Проводником данных изменений должна стать именно система образования, которая сегодня сама активно меняется и служит для формирования компетенций необходимых в мире где высокий уровень цифровых компетенций становится критерием успешной социализации.

Казахстанская программа по развитию образования и науки сформированная на период с 2020 по 2025 годы нацелена на оснащение организаций образования цифровой инфраструктурой и современной материально-технической базой [2]. Солидаризируется с этим и набор стратегических задач, прописанных в госпрограмме «Цифровой Казахстан», которая в 2018-2022 году направлена на: создание креативного общества и переход к экономике знаний, а также создание условий для развития технологического предпринимательства с устойчивыми связями между бизнесом, научной сферой и государством, а также внедрения инноваций в производство [11].

Акцент на цифровой трансформации образования обусловлен тем, что технология является основой прогресса. Пол Ромер из университета Беркли утверждает, что технология развивается прямо пропорционально вкладываемым в нее ресурсам [15]. Достаточно вспомнить опыт Южной Кореи, которая по состоянию на 2019 год Южная Корея, которая входит в первую пятерку стран по вложениям в науку, потратила на НИОКР 4,64 %

своего ВВП [13, С.109]. Для сравнения в Казахстане, по официальным данным МОН РК, объем финансирования науки составляет не более 0,13% от ВВП [16]. Пример Южной Кореи подтверждает основные положения теории эндогенного роста, которая говорит о том, что инвестиции в человеческий капитал, инновации и знания вносят существенный вклад в экономический рост.

Объем мирового рынка образования в 2021 году, по данным из открытых источников, достиг отметки 6,5 трлн долл. США, а объем рынка EdTech-отрасли 270 млрд долл [8]. Сегмент онлайн обучения, показывает тенденции к росту в размере 5% в год, если она сохранится, то его доля к 2023 году в денежном выражении составит более 240 миллиардов долларов.

Из разряда генератора издержек образование перешло в разряд главного фактора роста экономики, а затраты теперь воспринимаются как инвестиции в светлое будущее государства [3]. Глобализация не обошла стороной и сферу онлайн обучения, языковой барьер присутствует до сих пор, но он становится меньше с каждым годом. Это связано с совершенствованием систем автоматического перевода и речевого распознавания. Тут достаточно вспомнить то, насколько функциональна система автоматического создания субтитров на видеохостинге YouTube, и эти технологии в ближайшем будущем приведут к тому, что проблема локализации станет неактуальной. Налицо тенденция к формированию общего пространства передачи знаний. Необходимыми являются любые наработки по вопросам вовлечения и удержания обучающихся, также как и общей среды коммуникаций, которая позволит общаться всем субъектам процесса образования. Одним из примеров указанной тенденции можно считать цифровое портфолио школьников и платформы для простой коммуникации родителей под названием Seesaw. Виртуальные классы компании HotChalk являются ещё одним примером тенденции.

ВУЗы и иные образовательные учреждения, выпускающие квалифицированных специалистов как очно, так и онлайн в данный момент занимаются разработкой учебных программ, основанных на проектном обучении. В Республике Казахстан деятельность в сфере дистанционного обучения регулируется приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 137. В этом приказе сформулированы чёткие определения дистанционных образовательных технологий, требования к организациям образования и участникам учебного процесса по ДОТ. В большинстве высших учебных заведений в настоящее время уже на постоянной основе практикуется смешанное обучение, сочетающее в себе как очные методы передачи знаний, так и методы онлайн обучения. Все большее распространение получает концепция long-life learning. Многие учреждения, в первую очередь учебные при внедрении у себя онлайн обучения применяют

специализированные программные решения, которые позволяют интегрировать различные модули и элементы от сторонних производителей, а также наладить взаимодействие различных платформ таких как ERP, LSM, CRM и прочих между собой.

Повсеместное проникновение мобильных устройств во все сферы жизни также повлияло и на образование. Самые новые продукты онлайн обучения сразу разрабатываются под мобильные устройства и адаптированы под любые платформы. В данный момент проводятся эксперименты по применению чат-ботов в онлайн-мессенджерах.

Казахстан имеет гигантский потенциал для внедрения инноваций, а также роста и развития онлайн обучения. Чтобы рынок онлайн обучения Республики Казахстан вышел из зачаточного состояния и начал расти необходимо не только развивать программы государственной поддержки, но, и чтобы бизнес занялся реализацией проектов в данном секторе, т.е. усилия должны быть двусторонними [14].

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) в Республике Казахстан сейчас на начальной стадии, подходы применяющие элементы электронное обучение по обучению, предоставлению консультаций и мониторингу успеваемости только набирают популярность [4].

По сведениям портала электронного правительства Республики Казахстан 58 высших учебных заведений дают возможность обучаться по дистанционным образовательным программам. Наиболее активными в этом направлении образования являются высшие учебные заведения Нур-Султана и Алматы [4]. ВУЗы Республики Казахстан предоставляют возможность получения образования в режиме онлайн выпускникам колледжей и действующим бакалаврам, которые хотят получить дополнительную степень. Длительность онлайн обучения составляет от двух до пяти лет [5]. Большинство учебных заведений делают акцент на так называемом *blended learning* (смешанном обучении). Полноценные EdTech проекты в Казахстане реализованы достаточно ограничено в силу нерешённых проблем, инфраструктурного, кадрового, методического и характера. Также существует проблема несоответствия уровня подготовки выпускников потребностям рынка. Скорее всего развитие ДОТ позволило бы решить указанные выше проблемы. На данный момент в Казахстане существуют как проекты на базе ВУЗов, так и частные:

- МООС-платформа от университета AlmaU под названием «OpenAlmaU»;
- Платформа по онлайн обучению от университета Нархоз под названием «Narhoz Online»;
- МООС-платформа от КазНУ под названием «Open KazNU»;
- МООС-платформа «OpenU.kz» со свободным доступом;
- Онлайн портал «Neupusti.net» содержащий информацию о вакансиях, грантах, семинарах и стажировках;

- Портал «Kundelik.kz» – школьный дневник в онлайн формате;
- «UStudy.kz» - центры по подготовке школьников к сдаче единого национального тестирования и экзаменов;

- Портал «Academia.kz» – онлайн платформа непрерывного обучения.

Пилотными проектами в сфере цифрового образования в Казахстане можно назвать - Национальную платформу открытого образования, которая представляет собой аппаратно-программный комплекс, состоящий из систем дистанционного обучения, телеконференций и вебинаров, образовательных курсов, комплекса проведения онлайн-уроков, объектно-ориентированного программирования, робототехники, 3D-моделирования и печати, удаленной сдачи и приема экзаменов [7, С. 568]. В настоящее время на платформе представлено 25 курсов, по которым обучаются 3,5 тысячи студентов[10].

Еще одним цифровым образовательным ресурсом является платформа Открытый университет Казахстана (Open University) [12]. К данной платформе подключились 116 вузов. В настоящее время доступны курсы по философии, математике, программированию, информационным технологиям и бизнесу, а также размещены разработанные видео-лекции на основе 47 учебников, переведенные в рамках проекта «Новое гуманитарное знание. 100 новых учебников на казахском языке». Доступ к онлайн курсам от ведущих казахстанских и зарубежных преподавателей вузов бесплатный. Задачей образовательного портала является предоставление в свободном доступе возможности пройти курсы ведущих профессоров и преподавателей страны любому обучающемуся высшего учебного заведения.

Казахстанский сектор онлайн обучения имеет гигантский потенциал для внедрения инноваций, а также роста и развития. Также следует отметить, что существующая система обучения не способна удовлетворить потребности, порождённые мировыми изменениями. Для создания необходимых условий требуется комплексный подход, включающий в себя как программы господдержки, так и системного подхода во внедрении современных технологий обучения [1].

Экономические аспекты при первоначальном рассмотрении также должны положительно влиять на перспективы развития онлайн-образования. Однако, если мы посмотрим на картину, которая формируется в рамках оценки реализации нашего проекта онлайн бизнес-образования, приходит чёткое понимание того, что онлайн-МВА продукты могут быть реализованы только благодаря активности отдельных игроков рынка высшего профессионального образования и бизнес-образования, в частности.

Ключевым аспектом является необходимость казахстанского бизнес-сообщества вне зависимости от масштаба бизнеса обладать очень широким спектром знаний. Такой спектр знаний возможно освоить лишь обучаясь в

максимально адаптированной под индивидуальные требования обучающегося программе. И традиционные модели бизнес-образования с каждым годом всё больше теряют свою актуальность.

Социальная составляющая дистанционного онлайн бизнес-образования предполагает повышение доступности MBA программ для потенциальных студентов, которые по той или иной причине не имеют возможности обучаться на традиционных программах MBA.

Из всех регионов республики только Мангистауская область, города Шымкент, Нур-Султан и Алматы имеют положительную миграционную динамику в остальных же регионах она отрицательная. Городских жителей с каждым годом становится больше, чем сельских. По ситуации на 2020 года уровень урбанизации составил 58,5% [6]. Высокий уровень предпринимательской активности в Казахстане стал основой для роста потребности в получении знаний и компетенций в сфере бизнес-администрирования. Для продвижения услуг онлайн бизнес-образования требуется соответствующая инфраструктура как у поставщиков образовательных услуг, так и потребителей оных.

Экономика Республики Казахстан считается самой сильной на территории центральной Азии, связано это с богатыми недрами страны, согласно программе по развитию государства часть денег, полученная с этих богатств, будет направлена на развитие ИКТ. Интернет в республике развит достаточно хорошо, это произошло по причине появления четвертого поколения мобильного интернета. Он продолжает развиваться параллельно развитию самой страны. Для правительства Республики вопросы развития инфраструктуры и программного сектора равнозначны. Из-за того, что площадь страны большая, как и расстояния между населенными пунктами, некоторые регионы до сих пор остаются неразвитыми с точки зрения инфраструктуры что может стать проблемой в дальнейшем.

В складывающейся модели коммуникации в современном обществе, когда средства цифрового общения уже в полной мере заменяют естественные разговоры по причине большей эффективности и удобства, основной вызов стоит в том, чтобы создать максимально удобную и эффективную среду для получения знаний учащимися и общения внутри сообщества студентов. И дело здесь не столько в невозможности заменить общение виртуальной коммуникацией, а в том, чтобы показать потенциальному слушателю неотвратимость тотальной цифровизации человеческой жизни и образования как важнейшего аспекта жизни индивида.

Необходимо выработать технические рекомендации, опирающиеся на идеально отлаженную работу по формированию комфортной цифровой образовательной среды. Важно создать подробный набор аргументов, обоснованный готовыми решениями, подтверждающими возможность

эффективного обучения в цифровой среде. И если в перспективе часть функционала заменит искусственный интеллект, то на данном этапе перед создателями Online программ по всему миру стоит задача аккумулировать, систематизировать и применять полученную эмпирическим путём проб и ошибок информацию. Информация послужит базисом для формирования фундаментальных алгоритмов построения работы искусственного интеллекта будущего.

Литература:

1. Аширбекова, А. EdTech-индустрия в мире и Казахстане. Режим доступа: <https://the-steppe.com/business/edtech-industriya-v-mire-i-kazahstane> (дата обращения 18.08.2022)
2. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы. Режим доступа: https://strategy2050.kz/upload/iblock/9f9/gosudarstvennaya_programma_razvitiya_obrazovaniya_i_nauki_respubliki.pdf (дата обращения 18.08.2022)
3. Жаркенова, А. Образование – важнейший фактор развития человеческого капитала. Режим доступа: <https://e-history.kz/ru/publications/view/4671> (дата обращения 15.08.2022)
4. Иващенко Н. Где получить дистанционное образование в Казахстане. Режим доступа: <https://www.nur.kz/1720482-distancionnoe-obucenie-v-kazahstane-spisok-vuzov.html> (дата обращения 17.08.2022)
5. Голяк Н. Дистанционное образование в Казахстане. Режим доступа: <https://www.nur.kz/1720483-distancionnoe-obucenie-v-kazahstane-spisok-vuzov.html> (дата обращения 14.08.2022)
6. Каратаева Л. Урбанизация в Казахстане: прогрессивное развитие. Режим доступа: <https://strategy2050.kz/ru/news/urbanizatsiya-v-kazakhstan-progressivnoe-> (дата обращения 19.08.2022)
7. Майдырова А. Б. Цифровизации образования как часть модернизации экономики в Казахстане // Россия: тенденции и перспективы развития. 2020. №15-1. с.567-569
8. Мировой рынок онлайн-образования (аналитический обзор: история, тенденции, перспективы, прогнозы). Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/675612/> (дата обращения 15.08.2022)
9. Наличие учебных курсов онлайн для молодёжи и/или взрослых. Режим доступа: https://m.egov.kz/cms/ru/articles/distance_learning?mobile=yes (дата обращения 19.08.2020)
10. Национальная платформа открытого образования Казахстана. Режим доступа: <http://moocs.kz/> (дата обращения 16.08.2022)
11. О программе «Цифровой Казахстан». Режим доступа: <https://digitalkz.kz/o-programme/> (дата обращения 18.08.2022)
12. Открытый университет Казахстана. Режим доступа: <https://openu.kz/ru/courses> (дата обращения 16.08.2022)

13. Самсонова В. Г. Южнокорейская политика в сфере науки и техники // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. Т. 14. № 4. С. 109–121

14. Семешкина М. Как зарабатывать на онлайн-образовании. Режим доступа: https://forbes.kz/process/education/kak_zarabatyivat_na_onlayn-obrazovanii/ (дата обращения 17.08.2022)

15. Теория нового роста Пола Ромера, и чем она отличается от всех прежних. Режим доступа: http://connect.design.ru/n5_96/theory.html (дата обращения 16.08.2022)

16. Тумашова Е. Казахстан – в числе отстающих стран по инвестициям в науку. Режим доступа: https://forbes.kz//process/science/ne_vglobalnom_trende дата обращения 16.08.2022)

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Бекназарова С.С.

д.т.н.,

*Ташкентского университета информационных
технологий имени аль-Хорезми*

Инструменты виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности уже активно трансформирует подходы к обучению и преподаванию на различных этапах, от предоставления профессиональных компетенций и помощи в понимании сложных предметов до облегчения погружения в языковую среду и виртуальных путешествий. Объем глобального рынка виртуальной реальности оценивается в 15,81 миллиарда долларов США в 2020 году и, как ожидается, будет расти со средне годовым темпом роста (CAGR) 18,0% с 2021 по 2028 год [1].

Широкое распространение приложений и инструментов дополненной реальности (AR) или виртуальной реальности (VR) для обучения и развития на различных уровнях образования, включая высшее и корпоративное, постоянные инновации в этих технологиях, более активное участие и вовлеченность в обучение, спрос на персонализированный опыт обучения, использование более широкого спектра подключенных устройств – только не некоторые из факторов, способствующих росту рынка.

AR/VR-технологии уже широко используются в школах для детей младшего возраста, но следует отметить, что они все больше и больше используются в высшем образовании по разным причинам, включая его