

КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

© 2021

Ермакова Ю.Д.

Самарский государственный экономический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. В статье анализируются современные реалии, вынуждающие правительства и общество обращаться к цифровым технологиям, реагируя на кризис в краткосрочной перспективе, устраняя социально-экономические последствия в среднесрочной перспективе и переосмысливая существующую систему образования и ее инструменты в долгосрочной перспективе. Для преодоления этого сложного этапа большинство образовательных учреждений вынуждено использовать цифровые сервисы и каналы связи. Цифровые технологии позволили обществу избежать полной стагнации во время кризиса COVID-19, а также побудили ускорить процесс внедрения цифровых технологий во все повседневные реалии. Реализуемые методы исследования позволили получить результаты, свидетельствующие о том, что на данный момент мы находимся на поворотном этапе цифровой трансформации всех сфер жизнедеятельности, в том числе и образования, и то, насколько успешно население сможет адаптироваться и преодолевать технологические пробелы, будет определять форму будущей экономики, образования и общества в целом после эры COVID. Все больше пользователей, как вновь присоединившихся, так и постоянных, в разы расширяют сферу использования интернет-сервисов и ресурсов, преследуя все новые и новые ранее нерелевантные задачи, тем самым значительно увеличивая время своего пребывания в интернет-пространстве. В то время как некоторые предполагают, что незапланированный и быстрый переход к онлайн-обучению, при недостаточной подготовке к нему, приведет к плохому пользовательскому опыту, который не даст устойчивого роста, другие считают, что появится новая гибридная модель образования со значительными преимуществами. Во многих школах и университетах уже произошли успешные переходы. Однако некоторые студенты, не имеющие надежного выхода в сеть Интернет, испытывают объективные сложности в создавшихся условиях цифрового обучения, и этот разрыв ещё предстоит преодолеть.

Ключевые слова: цифровизация образования; дистанционное образование; интернет-ресурсы; цифровая образовательная среда; онлайн-обучение.

EDUCATIONAL INNOVATIONS IN THE CONTEXT OF FORCED DIGITALIZATION IN SOCIETY DURING THE PANDEMIC

© 2021

Ermakova Yu.D.

Samara State University of Economics (Samara, Russian Federation)

Abstract. The paper analyzes the current realities that force governments and societies to turn to digital technologies, responding to the crisis in the short term, eliminating the socio-economic consequences in the medium term, and rethinking the existing system and its tools in the long term. To overcome this difficult stage, most educational institutions are forced to use digital services and communication channels. Digital technologies allowed society to avoid complete stagnation during the COVID-19 crisis as well as prompted to accelerate the process of introducing artificial intelligence into all everyday realities. The implemented research methods allowed us to obtain results that indicate that at the moment we are at a turning point in the digital transformation of all spheres of life, including education, and the success that population is able to adapt and overcome technological gaps will determine the shape of future economies, education and society in general after the COVID era. More and more users, both newly joined and permanent, are expanding the scope of Internet services and resources use at times, pursuing more and more previously irrelevant tasks, thereby significantly increasing the time of their stay on the Internet. While some believe that an unplanned and rapid transition to online learning – with no training, insufficient bandwidth, and insufficient training – will lead to a poor user experience that will not lead to sustainable growth, others believe that a new hybrid education model with significant benefits will emerge. Many schools and universities have already made successful transitions. However, some students without reliable internet access and / or technology are struggling to participate in digital learning and we are going to bridge this gap.

Keywords: digitalization of education; distance education; internet resources; digital educational environment; online learning.

*Постановка проблемы в общем виде
и ее связь с важными научными
и практическими задачами*

Цифровая трансформация начала активное ускорение еще до появления COVID-19, поскольку все больше и больше правительств ставило цифровые стратегии в центр своих политических программ. Растущий спрос на коммуникационные услуги с ин-

тенсивной пропускной способностью со стороны электронной коммерции, телеработы, онлайн-социальной деятельности и расширение трансграничного сотрудничества со стороны правительств и ученых должны стимулировать дальнейший прогресс. Сегодняшняя зависимость от цифровых решений также усугубила проблемы конфиденциальности и безопасности, создав благоприятную среду для киберпре-

ступников. Но нельзя не признать, что технология может ускорить прогресс в достижении всех целей устойчивого развития. Технология позволяет оценить даже самые мелкие предприятия в наименее развитых странах, помогая им выйти на новые рынки и получить доступ к финансированию. Это может сделать профессиональную подготовку более быстрой и эффективной, обеспечив рабочих рабочими местами в четвертой промышленной революции. Это может позволить большему количеству людей получить доступ к образованию, независимо от эпидемиологической обстановки в мире. Бесспорную актуальность выбранной нами темы исследования подтверждает внедрение новых цифровых технологий в процесс всеобщего обучения и подготовки к применению концепции «глубокого обучения» («deep learning»), которая, являясь ключевой для прогресса в области применения цифровых ресурсов и искусственного интеллекта, совершенствует базовые, устоявшиеся цели образования, а иногда и составляет им конкуренцию. Это в свою очередь влечет за собой неизбежное изменение в общей парадигме процесса образования и самообразования, реализации проводимых научных исследований [1–3].

Анализ последних исследований и публикаций

Цифровые технологии являются частью новой инфраструктуры знаний, которая в настоящее время неуклонно интегрируется в повседневную жизнь. Для нового поколения «цифровых аборигенов» интернет становится не только источником информации, но и сферой развлечений, полем для приобретения новых навыков, повышения квалификации и построения карьеры [4]. Цифровые технологии в современном мире становятся все более влиятельными компонентами профессиональных и образовательных практик. Как и в случае промышленной революции XIX века, интенсивное развитие информационно-коммуникационных технологий меняет специфику деятельности во многих сферах общественной жизни [5]. С одной стороны, формируются риски и угрозы потери профессиональной идентичности, дегуманизации общества, с другой – открываются новые возможности для повышения уровня компетентности, развитие творческого потенциала личности, модернизация форм и методов обучения.

Цифровизация образования является неотъемлемой частью подготовки современного специалиста. Эти тенденции связаны с многократным повышением значимости и объема информации, увеличением числа междисциплинарных исследований и проектов. Опросы показывают, что студенты сегодня осознают необходимость повышения своей компетентности в области искусственного интеллекта, обработки и анализа больших данных, в области информационных технологий: технологий искусственного интеллекта, анализа больших данных, дополненной и виртуальной реальности, обработки естественного языка и т.п. [6]. Переход к цифровому обществу предъявляет принципиально новые требования как к новым компетенциям специалистов, так и к процессу формирования этих компетенций [7]. Образование, основанное на инновационных прорывных технологиях будущего, повышает «рыночную стоимость»

специалиста на рынке труда [8]. В связи с этим необходимость внедрения и анализа новых подходов в системе образования, трансформации существующих форм, методов и технологий обучения становится особенно актуальной. Важность социальных сетей, технологий виртуальной реальности и интернет-приложений для современной молодежи побуждает педагогов использовать информационно-коммуникационные технологии в образовательных целях. Однако, согласно результатам исследований, диапазон оценки «полезности» цифровых технологий имеет высокий уровень дифференциации среди педагогов. С одной стороны, есть понимание преимуществ цифровизации, потребности молодежи в развитии цифровых компетенций, а с другой стороны, они не разделяют эйфории обучающихся, которые смотрят с «подавляющим оптимизмом в отношении цифровых технологий» [9]. Критический анализ международного научного дискурса позволил установить смещение фокуса внимания ученых на рассмотрение преимуществ внедрения цифровых технологий в образование. Наряду с этим в научной литературе встречаются и работы, в которых анализируются проблемы цифровизации образования и их возможные деструктивные последствия (напр., [10]). В данном исследовании рассматриваются риски там, где исчезает практика «живого общения» между преподавателем и студентом и возникает необходимость анализа целесообразности активного использования информационно-коммуникационных технологий с учетом педагогического контекста; ситуационные факторы, влияющие на успешную интеграцию цифровых технологий в образовательный процесс, особое внимание уделяется пространству [10].

Формирование цели статьи (постановка задания)

Целью нашего исследования явился анализ новых образовательных практик, внедряемых в период активной цифровизации общества в условиях пандемии, а также оценка их эффективности, целесообразности и оправданности использования интернет-ресурсов в период вынужденного дистанционного обучения на базе СГЭУ.

Изложение основного материала исследования с обоснованием полученных научных результатов

В отличие от информатизации, цифровизация предполагает переход от простого использования информационно-коммуникационных технологий к системной модернизации образовательного пространства на основе цифровых технологий, формирование «цифровой зрелости» преподавателей и студентов [11; 12]. Таким образом, в условиях цифровизации меняются формы передачи информации от преподавателя к студенту. Значительно расширяется спектр педагогических форм, включающих не только презентационные материалы, иллюстрации или видеоматериалы, но и прямые подключение к информационным сетям, базам данных и интеграция в сетевые сообщества [13]. Как подчеркивает Е.Ю. Левина, цифровизация становится продолжением информатизации, усиливая ее с переходом многих функциональных процессов исключительно в виртуальную

сферу и расширяя ее возможностями консолидации информационно-коммуникационных, мобильных технологий и глобальных информационных ресурсов [14]. В процессе цифровизации содержание и структура обучения, подходы к организации образовательного процесса радикально меняются [15]. Особое внимание в современных исследованиях цифровизации образования уделяется технологиям виртуальной реальности. Э. Макговерн рассматривает их роль в формировании гибких навыков студентов, в частности таких, как участие в публичных выступлениях, деловых переговорах и общении, подготовка презентаций. Кроме того, технологии виртуальной реальности позволяют студентам самостоятельно оценивать свои навыки, видеть направление своего развития и корректировать учебные программы [16]. В дополнение к этому исследованию, М. Detyana и М. Кадири выделяют преимущества использования виртуальной реальности технологии, такие как более высокая активность учащихся и мотивация [17]. Эта точка зрения заслуживает особого внимания в процессе анализа современных тенденций в цифровизации и её основных семантических компонентов.

В рамках данного исследования были выявлены новые образовательные практики, которые показывают направление модернизации образования в условиях цифровизации. Обобщая научную литературу по этому вопросу, мы можем выделить следующие элементы цифровизации:

- онлайн-обучение;
- тьюторская поддержка в процессе овладения знаниями;
- использование электронного образовательного контента;
- интерактивные методы развития компетенций студентов и формирования их умений;
- цифровые технологии для оценки знаний;
- цифровые технологии мониторинга и управления образовательной организацией (системы управления обучением, сетевые организаторы, системы тестирования и др.);
- сетевые горизонтальные коммуникации как между субъектами образовательного пространства, так и между организациями;
- виртуальные учебные среды и социальные сети, а также роботизация [18];
- цифровые обучающие игры и т.п. [19].

Особого внимания заслуживают методы геймификации, которые рассматриваются как ключевой фактор повышения интереса к обучению в контексте цифровизации [20]. Создание сетей и сотрудничество являются одним из центральных элементов цифровизации. Они включают в себя создание и реализацию проектов, обмен не только информацией, но и ресурсами и опытом. Условиями построения такой модели обучения являются доверие [21], кооперация и инфраструктурное обеспечение процессов самоорганизации. В рамках сетевого взаимодействия между участниками формируется «деятельностный контакт», который формирует новое системное качество.

Анализ основных тенденций и характеристик «цифровизации образования» в сопоставлении с «информатизацией образования» можно сделать ряд

концептуальных выводов. Отсутствие четкого разграничения между этими понятиями приводит к искажению оценок эффективности внедрения цифровых технологий. Фокус внимания руководителей образовательных организаций смещается в сторону увеличения цифровых ресурсов (видеолекции, презентации, контент), использования элементов дистанционного обучения и/или цифрового представления результатов обучения (электронные дневники). Эти практики являются сущностью информатизации образования, в то время как цифровизация предполагает переход к качественно новому содержанию образовательного процесса (использование технологий виртуальной реальности, интерактивных методов, горизонтальных сетевых связей и др.) Повышенное внимание властей к внедрению цифровых технологий в образование ориентирует университеты и школы на усиление своих позиций в этой сфере. Однако, учитывая слабую технологическую базу и недостаточный уровень готовности педагогического сообщества, эти практики не обеспечивают требуемой результативности, а порой приводят к деструктивным последствиям. Например, во многих университетах преподаватели обязаны разрабатывать электронный контент для своих курсов или даже представлять видеозаписи своих лекций. Эти требования распространяются и на школьных учителей, которые нацелены оцифровывать свои материалы, размещать сценарии уроков в электронной среде и т.д. Следует отметить, что простой перевод печатных текстов в электронный формат не может рассматриваться как содержательное описание цифровизации образования.

Увеличение дополнительной нагрузки на педагогов смещает вектор педагогической работы в сторону уменьшения доли времени, отводимого на тесное и «живое» взаимодействие со студентами. Учитель больше ориентирован на измеримые параметры критерии качества образовательного процесса: своевременная подготовка и размещение цифрового контента, а также работа в электронной среде. Чрезмерная интенсификация педагогической работы и организационное давление со стороны руководства образовательных организаций, заинтересованных в быстром внедрении цифровых инноваций в образовательный процесс, инициирует такие негативные тенденции, как имитация деятельности, повышенная тревожность, стресс, профессиональное выгорание.

Резкие изменения в образовательной практике в условиях цифровизации формируют новые требования к компьютерной грамотности педагога и его навыкам работы в цифровой среде. Особенно остро этот вопрос стоит перед учителями старшей возрастной группы. Ограниченный доступ к системам непрерывного образования и тьюторская поддержка могут стать дополнительным фактором риска вытеснения из образовательного пространства опытных преподавателей, не имеющих соответствующего уровня цифровой компетентности.

В условиях цифровизации закономерно изменение традиционных моделей взаимодействия ключевых субъектов образовательного пространства. Наличие электронных ресурсов и видеоматериалов лучших лекторов мира, появление автоматического перевода текстов и речи с любого языка создает новые вызовы для системы образования и, в частности,

для преподавателей. В центр научного дискурса становятся следующие вопросы: каковы функции и роль учителя в контексте цифровизации? Каким должен быть предмет обучения? Как оценивать? Какой должна быть новая форма проведения урока/лекции/семинара? Если раньше учитель был ключевой фигурой в образовательном процессе как ретранслятор знаний, то в условиях цифровизации эта роль теряет свою актуальность. Фундаментальным является эволюционный сдвиг форм образования от познания («знаниевая» парадигма образования) к конструктивному созиданию («когнитивная» парадигма образования) [22]. В новых условиях компетенции студента рассматриваются как готовность и способность к конкретным действиям, и они являются результатом каждого периода «наращивания» знаний. Рост масштабов и значимости интеллектуально-творческой деятельности задал новый вектор модернизации образовательной сферы.

В современных условиях меняются подходы к организации образовательного процесса в вузах и школах. Эксперты сегодня высказывают опасения, что ведущие вузы могут потерять свои лидирующие позиции, их место займут сетевые провайдеры образовательных услуг. Кроме того, представляют интерес вопросы трансформации идентичности молодежи в условиях цифровизации. Современное обучение на основе цифровых технологий – это процесс производства не только знаний и умений, но и самосознания, личностных ценностей. Цифровизация оказывает существенное влияние на нормы неформального общения. Неформальные цифровые практики меняют модели коммуникации и коллективных действий в условиях социального и академического неравенства. Расширение границ социального взаимодействия и появление новых форм самопрезентации формирует новые альтернативные идентичности студентов. В связи с этим возрастают риски увеличения дистанции между новыми поколениями студентов и профессорско-преподавательским составом (различные системы ценностей, мировоззрения, образ жизни, способы обучения).

Пандемия COVID-19 ускорила развитие ключевых технологических тенденций, включая цифровые платежи, телемедицину, робототехнику, образование и др. Позволяя осуществлять образовательную деятельность дистанционно, эти технологии могут помочь уменьшить распространение коронавирусной инфекции, одновременно помогая обществу оставаться открытым. Технологии могут помочь сделать общество более устойчивым перед лицом и других угроз. Во время пандемии COVID-19 технологии играют решающую роль в поддержании функционирования нашего общества, и эти технологии продолжают оказывать свое влияние в долгосрочной перспективе.

Список литературы:

1. Andrews R. Does e-learning require a new theory of learning? Some initial thoughts // *Journal for Educational Research Online*. 2011. Vol. 3, № 1. P. 104–121.
2. Бабанская О.М., Можаяева Г.В., Сербин В.А., Фещенко А.В. Системный подход к организации электронного обучения в классическом университете // *Открытое образование*. 2015. № 2 (110). С. 63–69.
3. Ермакова Ю.Д. Дистанционное обучение английского языка как языку глобального общения // *Россий-*

ская наука: актуальные проблемы лингвистики, перевода и педагогики: сб. науч. ст. II междунар. науч.-практ. конф., 12 апреля 2020 года / отв. ред. Г.В. Глухов, М.М. Халиков. Самара: Изд-во СГЭУ, 2020. С. 17–22.

4. Дьякова Е.А., Сечкарева Г.Г. Цифровизация образования как основа подготовки учителя XXI века: проблемы и решения // *Вестник Армавирского государственного педагогического университета*. 2019. № 2. С. 24–36.

5. Fenwick T., Edwards R. Exploring the impact of digital technologies on professional responsibilities and education // *European Educational Research Journal*. 2016. Vol. 15, iss. 1. P. 117–131. DOI: 10.1177/1474904115608387.

6. Махова О.А., Карманов М.В., Аракелян С.М. Статистика как инструмент цифровизации // *Вестник кафедры статистики Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова* / под общ. ред. Н.А. Садовниковой. М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2018. С. 174–178.

7. Chekanov I.R., Neizvestny S.I. Experience in the organization of the scientific club of the Department of Information Technologies of Russian State Social University «Future Technologies of Digital Society» // *Contemporary Problems of Social Work*. 2019. Vol. 5, № 1 (17). P. 52–58.

8. Буряк В.В. Цифровая экономика: прорывные технологии в образовании // *Инновационная наука*. 2018. № 7–8. С. 55–59.

9. Menashy F., Zakharia Z. Private engagement in refugee education and the promise of digital humanitarianism // *Oxford Review of Education*. 2020. Vol. 46, iss. 3. P. 313–330. DOI: 10.1080/03054985.2019.1682536.

10. Burnett C., Parry B., Merchant G., Storey V. Treading softly in the enchanted forest: exploring the integration of iPads in a participatory theatre education programme // *Pedagogies: An International Journal*. 2019. Vol. 15, iss. 3. P. 203–220. DOI: 10.1080/1554480X.2019.1696199.

11. Бадиков И.И. Внедрение инновационного государственного сервиса «электронное правительство»: требования и трудности реализации // *Социальная политика и социология*. 2018. Т. 17, № 4 (129). С. 13–21.

12. Bakanova I.G., Javorcikova J. Features of e-learning organization in a modern university // *Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки*. 2020. Т. 17, № 4. С. 5–15. DOI: 10.17673/vsgtu-pps.2020.4.1.

13. Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // *Мир науки, культуры, образования*. 2019. № 5 (78). С. 353–355. DOI: 10.24411/1991-5497-2019-00138.

14. Левина Е.Ю. Цифровизация – условие или эпоха развития системы высшего образования? // *Казанский педагогический журнал*. 2019. № 5 (136). С. 8–14.

15. Сафуанов Р.М., Лехмус М.Ю., Колганов Е.А. Цифровизация системы образования // *Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика*. 2019. № 2 (28). С. 116–121. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-28-108-113.

16. McGovern E., Moreira G., Luna-Nevarez C. An application of virtual reality in education: Can this technology enhance the quality of students' learning experience? // *Journal of Education for Business*. 2020. Vol. 95, iss. 7. DOI: 10.1080/08832323.2019.1703096.

17. Detyna M., Kadiri M. Virtual reality in the HE classroom: feasibility, and the potential to embed in the curriculum // *Journal of Geography in Higher Education*. 2020. Vol. 44, iss. 3. P. 474–485. DOI: 10.1080/03098265.2019.1700486.

18. Lacka E., Wong T.C. Examining the impact of digital technologies on students' higher education outcomes: the case of the virtual learning environment and social media // *Studies in Higher Education*. 2019. DOI: 10.1080/03075079.2019.1698533.

19. Hawkins I., Ratan R., Blair D., Fordham J. The effects of gender role stereotypes in digital learning games on motivation for STEM achievement // *Journal of Science Education and Technology*. 2019. Vol. 26 (6). P. 628–637. DOI: 10.1007/s10956-019-09792-w.

20. Vinichenko M.V., Ridho T.K., Karacsony P., Li N.P., Narrainen G.S., Chulanova O.L. The feasibility and expediency of gamification activities in higher education // *International Journal of Education and Practice*. 2019. Vol. 7, № 4. P. 459–468. DOI: 10.18488/journal.61.2019.74.459.468.

21. Rogach O.V., Frolova E.V., Ryabova T.M. Theory of «Trust» in the focus of expectation study concerning educational space key actors // *European Journal of Contemporary Education*. 2018. Vol. 7 (2). P. 392–399. DOI: 10.13187/ejced.2018.2.392.

22. Demchenko T.S., Vinichenko M.V., Demchenko M.V., Ilina I.Y., Buley N.V., Duplij E.V. Students' satisfaction with interactive forms of training with elements of gamification // *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. № 7 (4.38). P. 109–111. DOI: 10.14419/ijet.v7i4.38.24333.

| Информация об авторе(-ах): | Information about the author(-s): |
|---|---|
| Ермакова Юлия Дмитриевна , кандидат педагогических наук, доцент кафедры лингвистики и иноязычной деловой коммуникации; Самарский государственный экономический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: ermjul@yandex.ru. | Ermakova Yulia Dmitrievna , candidate of pedagogical sciences, associate professor of Linguistics and Foreign Language Business Communication Department; Samara State University of Economics (Samara, Russian Federation). E-mail: ermjul@yandex.ru. |

Для цитирования:

Ермакова Ю.Д. Контент-анализ образовательных инноваций в условиях цифровизации общества на современном этапе // Самарский научный вестник. 2021. Т. 10, № 2. С. 247–251. DOI: 10.17816/snv2021102304.