

V.A. Varfolomeeva, N.A. Ivanova
DIGITALIZATION OF EDUCATION AS KEY
TO SUCCESSFUL NATIONAL DEVELOPMENT

Vera Varfolomeeva – senior lecturer, the Department of Economics of High-Tech Production, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, PhD in Economics, associate professor, St. Petersburg; **e-mail: varfvera@yandex.ru.**

Natalia Ivanova – senior lecturer, the Department of Economics of High-Tech Production, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, PhD in Economics, associate professor, St. Petersburg; **e-mail: ivanovanat207301@mail.ru.**

Currently, a lot of attention is paid to the digitalization of education. The education sector is beginning to use an increasing range of digital technologies. We examine the current situation concerning the digitalization of education and identify the qualities inherent in students trained via digital education. We make a conclusion about the advantages, disadvantages and effectiveness of digital education.

Keywords: digitalization; education; digital platform; educational technologies; informatization; personnel training.

В.А. Варфоломеева, Н.А. Иванова
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ЗАЛОГ
УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Вера Александровна Варфоломеева – доцент кафедры экономики высокотехнологичных производств, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский университет аэрокосмического приборостроения», кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: varfvera@yandex.ru.**

Наталья Александровна Иванова – доцент кафедры экономики высокотехнологичных производств, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский университет аэрокосмического приборостроения», кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: ivanovanat207301@mail.ru.**

В настоящее время вопросам цифровизации образования уделяется достаточно большое внимание. Сфера образования начинает применять все больший спектр цифровых технологий. В статье авторы рассмотрели сложившуюся ситуацию в цифровизации образования, выявили, какие качества присущи обучающимся при использовании цифрового образования. В заключении сделан вывод о преимуществах, недостатках и эффективности цифрового образования.

Ключевые слова: цифровизация; образование; цифровая платформа; образовательные технологии; информатизация; подготовка кадров.

Цифровая трансформация в обществе охватывает все аспекты деятельности бизнеса и правительства. Она связана с инновациями в широком смысле этого слова. Сегодня цифровая трансформация начинает касаться всех сфер деятельности человека, при этом образование, являющееся предшественником всего процесса, – важный фактор наиболее производи-

тельных секторов экономики.

Учебные заведения активно внедряют технологии в свою работу: это онлайн-уроки, выполнение домашних заданий, студенческие чаты, электронное администрирование. Что касается школ, то не так давно появились электронные дневники учащихся, уроки содержат ролики из онлайн-источников. Самым простым приме-

нением искусственным интеллектом в образовании, конечно же, является выставление оценок в тестовых заданиях. Умная система образования предполагает предоставление доступа к контенту по всему миру, построение обучения в интерактивной среде.

Технологии уже сыграли важную роль в государственном образовании, когда COVID-19 вынудил в той или иной степени закрыть школьные здания и перейти на цифровое образование. Ученики проходили тесты, выкладывали на сделанную домашнюю работу, а также на разнообразных платформах проводились занятия. Так, например, во время изоляции широко использовалась цифровая платформа Яндекс.Школа, а именно ее проект Яндекс.Учебник. На данной платформе ученики выполняли тесты по всем предметам, что значительно облегчало работу учителя и проверку знаний учащихся. Сложившаяся ситуация создала новые проблемы и открыла возможности для пользователей (учителей, студентов, администраторов), а также для поставщиков цифровых учебных материалов и обслуживания, что повлияло на спрос и предложение на развивающемся рынке образовательных технологий. Развитие цифрового высшего образования должно сопровождаться мониторингом потребностей современного производственного рынка.

Неопределенность, сложность и неотъемлемая динамика цифровизации приведут к напряженности и давлению с целью изменения и адаптации бизнес-моделей как частных субъектов, так и модели предоставления услуг государственными субъектами. Педагогические ценности, которые являются наиболее важными при взаимодействии с обучающимися, составляют одну из главных проблем при цифровой трансформации школ. Стало очевидным в период пандемии, что существующие государственные системы образования не в состоянии предоставить в Интернете цифровое образование на равных условиях.

Некоторые школы были подготовлены лучше, чем другие. Кризис пролил яркий свет на глубокое неравенство не толь-

ко в том, у кого есть технические устройства и достаточная пропускная способность, что критически важно, но также и то, у кого есть навыки самостоятельно управлять своим обучением и у чьих родителей есть время, чтобы помочь. Находясь в сети, преподаватель не понимает, действительно ли обучающийся вовлечен и правильно ли понимает излагаемый материал. Исходя из нового опыта, можно утвердительно сказать, что важным аспектом очного обучения является беседа, а именно вопросы и ответы преподавателя; дискуссии; работа в группе. Для государственных субъектов (на разных уровнях) необходимо адаптировать процедуры закупок и составления бюджета к факту постоянного обновления в школах цифровых инструментов и платформ. Время, когда обычные, бумажные учебники можно было заказывать один раз в год, необходимо заменить другими процедурами обновления существующих цифровых инструментов и платформ. Кризис высветил значительный «цифровой разрыв» между школами и муниципалитетами разных регионов в отношении готовности к переходу на цифровое дистанционное образование. Высшие учебные заведения оказались в более выгодной ситуации, поскольку, в отличие от учащихся среднеобразовательных школ, студенты сами могут себя организовать в работе с дистанционной системой образования. Но они столкнулись с тем, что файлы, которые требовалось загрузить на определенную платформу, занимали достаточно много места, и зачастую не могли быть переданы преподавателю по сети «Интернет» в своем первоначальном виде. Также огромный минус заключался в том, что студенты, находящиеся в других городах (а с началом пандемии практически все иногородние студенты были оправлены в свои населенные пункты), имели разный часовой пояс по сравнению с городом, где находится учебное заведение. Но нельзя не отметить, что быстрый переход на дистанционное обучение во время изоляции научил российские вузы лучше использовать новые форматы в своей работе.

В ряде зарубежных стран были про-

ведены исследования по частоте использования студентами различных цифровых технологий непосредственно для обучения. В Германии, несмотря на то, что молодые люди (в возрасте 14–29 лет) являются крупнейшими потребителями и пользователями Интернета и цифровых инструментов, они придают меньшее значение обучению цифровым технологиям в школах, чем другие возрастные группы [1]. Более 99% студентов имеют доступ в Интернет дома и хорошо оснащены цифровыми устройствами. То же исследование показало, что немецкие студенты высших учебных заведений владеют в среднем пятью различными цифровыми устройствами, а треть обладает более шести устройствами.

Важность цифровизации также проявляется в конкурсах проектов Федерального министерства образования и исследований, нацеленных на предложения по исследованиям для дальнейшего анализа состояния цифровизации в образовании, включая проведение систематических обзоров. Однако несмотря на общественное обсуждение и финансирование, отдельные вузы Германии постепенно продолжают развивать свой путь в цифровую эпоху.

В австралийском исследовании студенты определили LMS как наиболее полезную технологию, связанную с их учебной. Однако в исследовании готовности студентов к среде электронного обучения студенты получили оценку «плохо подготовлены» за демонстрацию знаний о LMS. Было обнаружено, что почти 40% студентов проводят только 10 часов или меньше в неделю, используя цифровые технологии в учебных целях [3].

Главное качество нынешних обучающихся в том, что, если они владеют цифровыми технологиями, то с большей вероятностью будут менее сопротивляться происходящим технологическим переменам и будут более гибко мыслить. Отметим, что в настоящее время 90% организаций подтверждают нехватку цифровых навыков. Новые тенденции и подходы в сфере образовательных технологий от цифровых учебных программ и интерактивных викторин до приложений для обу-

чения позволяют учащимся усваивать актуальную информацию способами, адаптированными к их индивидуальным потребностям. Уникальность использования цифровых технологий в сфере образования означает доступность большего количества информации, обмена мнениями, сотрудничества в режиме реального времени, и при этом отсутствие географических границ. Одним из наиболее позитивных элементов эволюции цифровых технологий в образовательном секторе является тот факт, что он продемонстрировал осознание того, что экран компьютера – это не просто информационный дисплей, а универсальный инструмент для совместной работы, творчества и, в общем, творчества [2].

Как нам кажется, используя различные цифровые технологии, обучающиеся тем самым развивают новые навыки, а это благотворно способствует формированию нового образа мышления, а, следовательно, студенты, будущие выпускники вузов и ссузов повышают свою конкурентоспособность на рынке труда. В соответствии с постоянно развивающимся цифровым обществом происходит улучшение системы образования обучающихся, что, в свою очередь, ведет в дальнейшем развитию кадрового потенциала и, в итоге, влияет на развитие страны. Цифровизация становится продолжением информатизации. В современных исследованиях цифровизации образования внимание уделяется технологиям виртуальной реальности. Нужно отметить, что цифровое образование не может быть достигнуто за счет небольших изменений и использования новых инструментов в онлайн-среде.

Центр внимания руководителей образовательных организации смещается в сторону увеличения цифровых ресурсов (видеолекций, презентаций), использования элементов дистанционного обучения и/или цифрового представления результатов обучения (электронные дневники). Эта практика составляет суть информатизации образования, в то время как цифровизация предполагает переход на качественно новое содержание образовательного процесса (использование технологий вир-

туальной реальности, интерактивных методов и т.д.). Новые тенденции в цифровизации образования начинают включать в себя онлайн-обучение, интерактивные методы обучения вместе с технологией цифровой геймификации, виртуальное обучение среды, искусственный интеллект, горизонтальные сетевые коммуникации и т.д.

В декабре 2020 г. вышло Постановление Правительства РФ «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды», которое действует до конца 2022 г. Уже сегодня имеются следующие направления работы с цифровыми технологиями в образовании: привлечение кадров, развитие онлайн-площадок, новых сервисов на базе платформы «1С: Университет» для автоматизации учебного процесса.

В настоящее время реализуется федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Отметим, что начиная с 2019 г. ряд вузов стал отказываться от бумажных дипломов. Введение электронных дипломов в вузах представляет собой одно из звеньев постепенной цифровизации образования.

Анализ сложившейся ситуации по рассматриваемой проблеме позволяет сделать вывод о том, что к основным преимуществам цифровизации высшего образования можно отнести:

- индивидуальный подход к студентам за счет использования искусственного интеллекта, формирования личных траекторий обучения;
- повышение интенсификации учебного процесса и интереса к нему студентов;
- повышение успеваемости;
- разграничение форм учебного материала и контроля знаний;
- развитие социального и культурного капитала личности.

Однако несмотря на очевидные преимущества использование цифровых технологий в образовательном процессе сопряжено с рисками изменения педагогической работы преподавателя. С точки

зрения преподавателей, это смещение опытных преподавателей, но с недостаточным уровнем знаний в цифровом пространстве; полное изменение критериев оценки преподавателей; перемещение педагогической работы в электронную образовательную среду при сужающихся границах прямого взаимодействия преподавателя и обучающегося. Но со стороны обучающихся также можно выявить ряд недостатков, возникающих при использовании цифровой среды, это: информационная перегрузка, возникновение проблем формирования у студентов навыков межличностного общения.

Цифровизация образования может считаться оптимальным направлением развития образования, если учитываются ситуационные факторы, имеется ресурсная поддержка обучающихся, на первый план выходит приоритет личных интересов. Отметим, что цифровизация образования находится в самом начале развития. Для дальнейшего успешного становления необходимо вызвать доверие как у педагогического состава, так и у обучающихся, необходимо четко отработать методы оценки качества электронного контента, а также полностью искоренить цифровое неравенство среди обучающихся. Эффективность применения цифровизации будет полностью доказана, если весь образовательный процесс будет повсеместно использовать данные технологии. Цифровизация образования дает возможность полного контроля в течение учебного года за вовлеченностью обучающихся в процесс обучения.

В заключение отметим, что, сколько бы ни было положительных сторон у цифрового образования, но, как нам кажется, данную систему следует активно применять, только начиная со средних классов школы и в университетах. По нашему мнению, применение цифровых технологий не заменимо в современной жизни, но все-таки прием экзаменов необходимо проводить в очном формате, поскольку именно непосредственное общение дает более полное представление о полученных знаниях обучающегося. Цифровизация образования является неотъем-

лемым элементом дальнейшего развития общества, а также залогом успешного развития страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бонд М., Марин В.И., Дольч К. Цифровая трансформация в немецком высшем образовании: восприятие студентами и преподавателями и использование цифровых медиа]. URL: <https://doi.org/> (дата обращения: 23.03.2021).

2. Восприятие студентами «полезных» цифровых технологий в преподавании и обучении в университетах. URL: <https://doi.org> (дата обращения: 29.03.2021).

3. Хендерсон М., Селвин Н., Астон Р. Что работает и почему? Восприятие студентами «полезных» цифровых технологий в преподавании и обучении в университетах. URL: <https://doi.org> (дата обращения: 01.04.2021).