



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338

Дата поступления: 17.06.2023
рецензирования: 23.08.2023
принятия: 30.11.2023

**Использование цифровых возможностей в образовательном учреждении:
тренды и перспективы**

А.А. Кирилевич

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: kirilevich@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0435-9939>

О.Н. Наумова

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: onnaumova@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8397-0998>

Аннотация: Актуальность исследования связана с формированием новых трендов и перспектив в развитии образовательных организаций в условиях цифровой трансформации общества в соответствии с национальными целями и стратегическими направлениями развития отечественной экономики на период до 2030 года, предусматривающими новые ориентиры в развитии системы образования. Цель исследований состоит в определении основных требований, предъявляемых вызовами цифровой экономики к выработке стратегии развития образовательных организаций и образовательного продукта, востребованного в условиях цифровизации всех сфер деятельности общества. Задачи исследования тесно связаны с гипотезой, которая состоит в том, что внедрение цифровых технологий в организацию и реализацию образовательной деятельности должно способствовать формированию нового образовательного продукта, отвечающего требованиям, предъявляемым к носителям цифровых компетенций. Для проведения исследований нами были использованы научные методы, позволившие качественно оценить возможные тренды в развитии системы образования в условиях ее цифровизации. Применение методов дедукции и индукции, сравнительного анализа позволили нам выявить перспективы в развитии условий реализации образовательных программ на основе использования цифровых возможностей в образовательных учреждениях. Практический аспект результатов проведенных исследований заключается в комплексном подходе к формированию экосистемы, характерной для образовательного учреждения на десятилетнюю перспективу, в условиях цифровой трансформации экономики.

Ключевые слова: цифровизация; экосистема образовательного учреждения; инновации; тренды развития образовательного учреждения.

Цитирование. Кирилевич А.А., Наумова О.Н. Использование цифровых возможностей в образовательном учреждении: тренды и перспективы // Вестник Самарского университета. Экономика и управление Vestnik of Samara University. Economics and Management. 2023. Т. 14, № 4. С. 120–126. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-4-120-126>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Кирилевич А.А., Наумова О.Н., 2023

Александр Анатольевич Кирилевич – аспирант, Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, г. Тольятти, Гагарина, 4.

Ольга Николаевна Наумова – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и бизнеса, Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, г. Тольятти, Гагарина, 4.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 17.06.2023
Revised: 23.08.2023
Accepted: 30.11.2023

Using digital opportunities in an educational institution: trends and prospects

A.A. Kirilevich

Volga Region State University of Service, Togliatti, Russian Federation
E-mail: kirilevich@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0435-9939>

O.N. Naumova

Volga Region State University of Service, Togliatti, Russian Federation
E-mail: onnaumova@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8397-0998>

Abstract: The relevance of the research is connected with the formation of new trends and prospects in the development of educational organizations in the context of digital transformation of society in accordance with national goals and strategic directions of the development of the domestic economy for the period up to 2030, providing new guidelines in the development of the education system. The purpose of the research is to determine the main requirements imposed by the challenges of the digital economy to develop a strategy for the development of educational organizations and educational products in demand in the conditions of digitalization of all spheres of society. The research objectives are closely related to the hypothesis that the introduction of digital technologies in the organization and implementation of educational activities should contribute to the formation of a new educational product that meets the requirements for carriers of digital competencies. To conduct research, we used scientific methods that allowed us to qualitatively assess possible trends in the development of the education system in the conditions of its digitalization. The use of methods of deduction and induction, comparative analysis allowed us to identify prospects in the development of conditions for the implementation of educational programs based on the use of digital capabilities in educational institutions. The practical aspect of the results of the conducted research is an integrated approach to the formation of an ecosystem characteristic of an educational institution for a ten-year perspective in the conditions of digital transformation of the economy.

Key words: digitalization; educational institution ecosystem; innovations; educational institution development trends.

Citation. Kirilevich A.A., Naumova O.N. Using digital opportunities in an educational institution: trends and prospects. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 4, pp. 120–126. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-4-120-126>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Kirilevich A.A., Naumova O.N., 2023

Alexander A. Kirilevich – postgraduate student, Volga Region State University of Service, 4, Gagarina Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

Olga N. Naumova – Doctor of Economics, associate professor, professor of the Department of Economics and Business, Volga Region State University of Service, 4, Gagarina Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

Введение

Во втором десятилетии двадцать первого века система образования Российской Федерации, включая все образовательные организации в качестве субъектов системы, стали непосредственными свидетелями и участниками цифровой трансформации общества и образования как отрасли экономики.

По мнению М. Гоббеля, «цифровая трансформация представляет собой колоссальный багаж знаний и навыков, а также методов моделирования для оптимальной трансформации технологического комплекса и его ускоренного воздействия на общество в соответствии с корпоративной стратегией и расставленными приоритетами» [1].

Образовательные организации являются полноценными акторами процесса цифровой трансформации в «новой реальности» своего развития. Многие из них разрабатывают специализированные цифровые стратегии в ответ на «вызов» со стороны технологических инноваций. Разработка и внедрение стратегии цифровой трансформации образовательного учреждения, в свою очередь, требует определенных способностей сотрудников [2], которые проявляются в виде цифровой грамотности и навыков и становятся ключевыми элементами в цифровой трансформации системы образования в целом. Таким образом, для реализации современной концепции использования цифровых возможностей в развитии образовательной системы требуется новый персонал, обладающий определенной квалификацией и компетенцией в области цифровой грамотности.

Результаты и обсуждение

Зачастую улучшение текущего функционирования образовательного учреждения связано с попытками руководства и персонала переосмыслить накопленный опыт в развитии образования как системы посредством применения различных цифровых инструментов, связанных с отдельными элементами и процессами, например, контролем занятости педагогических работников, контролем за операционными процессами такими как разработка и обновление образовательных программ, составление расписаний, подбор и распределение состава педагогических работников и многое другое. Цифровизация отдельных элементов управляемой системы связана с необходимостью, в первую очередь, внедрения современных цифровых технологий, что требует значительных затрат на приобретение оборудования, программного обеспечения, обучение персонала, проведение мониторинга и оценки эффективности трансформации реализуемых процессов.

Успешность образовательных учреждений зависит от быстроты и точности работы построенной ими модели цифровой системы управления. На наш взгляд, в отношении образовательного учреждения может быть даже применимо понятие «предпринимательского мышления». Построение модели должно быть тесно связано с различными показателями, характеризующими управление данными в системе управления, которые, в свою очередь, будут зависеть от используемых систем бизнес-аналитики. Аналитические исследования должны соответствовать требованиям и стремлениям субъектов, участвующих в процессах цифровой трансформации системы образования.

Безусловно, в высших учебных заведениях человеческие ресурсы и цифровые преобразования тесно связаны. Именно поэтому своевременное проведение аналитических исследований эффективности реализации в образовательном учреждении процессов цифровизации может значительно повлиять на повышение производительности сотрудников и экономики образовательной организации в целом [3]. С другой стороны, обнаружение и мониторинг цифровых решений критически важны для организаций, активно использующих цифровые технологии, так как любое изменение может оказать существенное влияние на успешность их внедрения [4]. Руководство образовательной организации также должно учитывать и управлять возможными рисками и их последствиями с целью исключения или уменьшения негативного влияния инноваций на сотрудников, связанных с внедрением цифровых технологий в их непосредственную работу.

В целом, информационная обеспеченность цифровой трансформации в образовательных учреждениях должна быть последовательной и продуманной, нацеленной на следующее:

- достижение эффективной и отвечающей всем требованиям реализуемой стратегии, которая не наносит ущерба функционированию учреждения;
- создание специальных образовательных ресурсов в цифровой форме для развития доступности образования посредством реализации онлайн-образования.

Использование цифровых технологий для улучшения или разработки новых образовательных продуктов, а также для оптимизации процессов, связанных с предоставлением образовательных возможностей, способствует цифровой трансформации образовательного учреждения. Основными участниками процесса такой «перестройки» являются обучающиеся, преподаватели, предприятия, организации, цифровые сервисы, органы власти на федеральном и региональном уровнях.

Использование цифровых возможностей в образовательном учреждении в настоящее время подразумевает под собой следующие глобальные цели:

1. С точки зрения общества оно способствует улучшению социальной структуры общества, развитию конкретных востребованных компетенций, а также поддержке заинтересованных сторон в их экономическом развитии. Цифровая трансформация образовательных учреждений убирает границы времени и пространства, сосредотачивая усилия на расширении доступности образования. Она также ставит человеческие ресурсы образовательных учреждений в центр внедрения новаторских технологий и адаптации образовательных программ к требованиям, предъявляемым к знаниям и компетенциям их потребителей.

2. В техническом плане использование цифровых возможностей нацелено на оказание «помощи» руководителям образовательных учреждений в организации и управлении образовательным процессом, научными исследованиями и реализации ряда других процессов. Так, интернет вещей, информационная архитектура, виртуализация, цифровые приложения, бизнес-фреймворки, системы управления рабочими местами и прочее представляются наиболее мощными и значимыми внедряемыми технологиями.

Доступ к информации в условиях интернета становится возможным из любого уголка мира, и он не ограничен рамками отдельного образовательного учреждения. Источниками информации для зна-

ний служат разные цифровые платформы, приложения, интернет-браузеры и другое, что является характерной особенностью цифрового времени, позволяющей людям одновременно обращаться к одному и тому же источнику информации, находясь территориально в разных условиях. Для образовательных учреждений это нововведение больше похоже на вызов и возможности для развития, чем на угрозу. В данном случае целесообразно говорить о формировании нового процесса на основе объединения знаний из различных компетентностных областей для создания принципиально нового образовательного продукта. Вероятно, учебные заведения все более активно будут использовать подход, включающий в себя шесть этапов, описанных Г. Виалом: выявление, планирование, создание, оценка и взаимодействие [5]. На наш взгляд, эти этапы можно интерпретировать следующим образом:

- выявление аспектов, которые будут необходимы для внедрения технологических инноваций, деятельности бизнес-структур, реализации цифровых стратегий;
- подготовка условий для реализации процессов цифровой трансформации процессов при использовании различных вариаций методов и ресурсов;
- развитие компетенций сотрудников, которые в дальнейшем будут отвечать за процессы цифровой трансформации;
- оценки и управление рисками на основе анализа объема данных, характеризующих эффективность цифровизации процессов.

Итак, к цифровой трансформации в образовательном учреждении следует подходить с технологической, организационной и социальной точек зрения. В каждой организации цифровая грамотность обучающихся, преподавателей, административного персонала и других заинтересованных сторон имеет решающее значение для цифровизации процессов. С целью поддержания человеческих ресурсов, преподавания, инноваций, администрирования, исследований и прочего образовательное учреждение должно предоставлять гибкие ИТ-технологии, новые корпоративные платформы и прочную операционную основу в целом в качестве элементов цифровой инфраструктуры. Образовательное учреждение также должно формировать и активно использовать необходимые информационные ресурсы, создавая систему управления ими. Например: создание в организационной структуре управления учреждения специальных подразделений, отвечающих за разработку и внедрение цифровых технологий в образовательный и иные процессы учреждения. Ш.Ш. Пирогланов и др. считают, что цифровая трансформация влияет на все аспекты процессов преподавания, обучения и, в целом, на цели образования [6].

В контексте вышеизложенного нам представляется целесообразным выделить следующие тренды в использовании цифровых возможностей в развитии образовательного учреждения:

- улучшение условий обучения для обучающихся. Применение современных методов, таких как семинары в формате *TEDx*, технологии виртуальной реальности, искусственного интеллекта, машинного обучения обогащают образовательный процесс, позволяя обучающимся получать новые знания, обмениваться образовательными ресурсами и лучше осваивать материал. Такие технологические инструменты совершенствуют образовательную среду и способствуют развитию у обучающихся социального, технического и критического мышления. Кроме того, они предоставляют педагогическим работникам и обучающимся возможности для самоконтроля, текущей и промежуточной аттестации уровня освоения образовательного контента, что должно стать основой для корректировки образовательных программ и технологий их реализации;
- повышение операционной эффективности управления организации. Образовательные учреждения зачастую используют аналитику для контроля за эффективностью реализации различных процессов. Через реализацию в системе управления функций диагностики и прогнозирования осуществляется управление множеством задач;
- использование и масштабирование возможностей компьютерной техники для проведения каких-либо исследований. Электронные библиотеки и базы данных уже долгое время обеспечивают доступ к разнообразным образовательным и научным материалам. В свою очередь, образовательные учреждения имеют возможность развивать персональные ИТ-инфраструктуры с целью формирования возможностей для оперативного доступа обучающихся к источнику информации, содержащей образовательный ресурс;
- продвижение образовательных инициатив. В условиях цифровизации процессов, связанных с созданием и реализацией образовательных продуктов, у педагогов возникает гораздо больше воз-

возможностей для применения «творческого подхода» к эффективному использованию цифровых инструментов в целях улучшения содержания образовательных ресурсов и технологий их реализации;

– автоматизация задач в образовательном процессе. Преподаватели, использующие в своей образовательной практике цифровые инструменты, обладающие цифровой компетенцией пользователя цифровых технологий, могут управлять временем своей работы не в ущерб качеству образовательного процесса. Как правило, внедрение большей части таких технологий не является затратным, в связи с чем может быть широко масштабировано в практике педагогических работников. Использование онлайн-платформ для управления заданиями и успеваемостью обучающихся, а также применение различных образовательных приложений и программ, делают процесс обучения более гибким и практико-ориентированным. Цифровые инструменты также способствуют более активному взаимодействию педагога и обучающегося, предоставляя возможности для прямого и обратного индивидуального общения, тем самым повышая заинтересованность преподавателя в достижениях обучающегося при освоении образовательных программ [7].

В перспективе вышеперечисленные тренды вполне могут сформировать специальную экосистему цифрового обучения в каждом образовательном учреждении (см. рисунок). Эта система будет охватывать такие аспекты как цифровые технологии обучения, методы обучения, услуги поддержки, организационная политика и планирование цифровизации процессов, обучение тьюторов и обучающихся, развитие форм сотрудничества с заинтересованными сторонами-партнерами.



Рисунок – Формирование экосистемы общеобразовательного учреждения для цифровой трансформации процессов

Figure – Formation of the ecosystem of a general education institution for the digital transformation of processes

Ядром экосистемы являются цифровые технологии, предназначенные для внедрения в образовательное учреждение. В будущем, преподаватели, по всей видимости, смогут самостоятельно использовать цифровые технологии для создания цифровых решений в разработке и реализации образовательных продуктов. Эффективное цифровое преподавание в образовательных учреждениях будет требовать все большего расширения инфраструктуры для поддержки реализуемых технологий. Среди эффективных цифровых технологий можно выделить следующие: системы управления обучением (LMS); мультимедийные приложения, облачные технологии и прочее. Критически важно, чтобы в рамках каждой экосистемы происходила оценка достигнутых результатов в системе, «качество образовательного продукта-стоимость внедряемой инновации».

Элемент экосистемы «Форма обучения» подразумевает, что в рамках использования цифровых возможностей у обучающегося будет существовать выбор формы обучения – традиционная, смешанная, в том числе с применением он-лайн обучения. Технологии он-лайн обучения могут быть встроены

ны в синхронный и асинхронный принцип реализации образовательного процесса, в сочетании онлайн-образовательных компонентов и контактных занятий преподавателей и обучающихся в аудитории. Необходимо подчеркнуть, что форматы дистанционного обучения уже используются образовательными учреждениями, но с их развитием и масштабированием применения определенно складываются перспектива развития самой системы образования.

Элемент экосистемы «Услуги поддержки» представляет собой необходимость создания в образовательных учреждениях новых рабочих мест, связанных с технической, технологической и академической поддержкой цифровых сервисов, цифровых образовательных ресурсов и их пользователей в лице преподавателей и обучающихся, а также других заинтересованных сторон.

Элемент экосистемы «Планирование» представляет собой организационный ресурс, связанный с руководством инициативами в области развития цифрового образования и цифрового обучения. Цифровые инновации должны оцениваться на каждом этапе своего внедрения как с точки зрения готовности персонала и технических возможностей организации, так и с точки зрения эффективности затрат на создание условий для готовности к их внедрению. При этом является важным создание условий для мотивации персонала к самостоятельному освоению необходимых цифровых компетенций, в том числе с целью карьерного роста в организации или соответствия занимаемой должности с учетом требований овладения цифровой грамотностью.

Элемент экосистемы «Повышение квалификации» подразумевает, что обучающие возможности и ресурсы, предназначенные для совершенствования компетенций преподавателей, должны быть гибкими и адаптированными к изменяющимся процессам, связанным с цифровой трансформацией. Основные задачи этих ресурсов связаны с овладением преподавателями имеющихся технологий и методик в сфере онлайн-обучения, а также развитием педагогических и технологических компетенций в условиях развития он-лайн образования. В будущем качество реализации образовательных программ, на наш взгляд, будет улучшаться за счет пересмотра преподавателями образовательного контента в условиях адаптации к вызовам цифровой трансформации общества.

Элемент экосистемы «Работа с обучающимися» связан с тем, что формируемая в образовательном учреждении образовательная цифровая экосистема должна быть нацелена на подготовку обучающихся к «работе в будущем», т.е. к реализации знаний и умений после окончания образовательного учреждения, востребованных на рынке труда в условиях цифровой трансформации всех сфер деятельности общества.

Элемент экосистемы «Партнерство» представляет собой формирование системы партнерских отношений между участниками образовательного процесса на условиях совместного участия в создании и реализации цифрового образовательного продукта, в том числе используя сетевую форму сотрудничества с другими образовательными учреждениями и иными организациями – заинтересованными сторонами.

Заключение

Использование цифровых возможностей в образовательных учреждениях является одним из важнейших факторов в направлении развития системы образования как отрасли экономики. Цифровые технологии способны влиять на повышение качества образования, делая его более интерактивным и доступным, обеспечивая условия для формирования и широкого использования образовательных ресурсов.

Цифровые технологии позволяют формировать индивидуальные образовательные траектории для обучающихся, используя современные знания и инструменты для их трансляции, адаптировать методики и образовательные ресурсы под потребности обучающихся, что способствует развитию студентоцентрированного обучения.

Цифровые платформы, на которых реализуется создаваемый качественный образовательный ресурс, позволяют сделать систему образования более доступной для обучающихся из различных регионов, тем самым способствуя повышению роли образования в реализации национальных и региональных целей в их экономическом развитии.

В условиях использования цифровых возможностей в образовательных учреждениях реализуются требования к формированию у обучающихся цифровых компетенций как обязательных компетенций для будущей профессиональной деятельности, а интеграция цифровых возможностей в цифровую трансформацию реализуемых процессов в образовательных учреждениях является направлением долгосрочного инвестирования развития системы отечественного образования.

Библиографический список

1. Gobble M.M. Digital strategy and digital transformation // *Research-Technology Management*. 2018. Vol. 61, issue 5. P. 66–71. DOI: <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1495969>.
2. Петрякова С.В., Фатеева Н.Б., Петрова Л.Н., Алимарданова Н.А., Симачкова Н.Н. Цифровые компетенции преподавателей учебных заведений // *Образование и право*. 2021. № 3. С. 343–346. DOI: <https://doi.org/10.24412/2076-1503-2021-3-343-346>. EDN: <https://www.elibrary.ru/sxjmfj>.
3. Казакова Н.А., Казаков А.Ю. Финансовая и управленческая бизнес-аналитика в программах высшего образования нового поколения // *Экономический анализ: теория и практика*. 2012. № 9 (264). С. 30–35. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17328636>. EDN: <https://www.elibrary.ru/opfgtz>.
4. Ажмухамедов И.М., Кузнецова В.Ю., Станишевская А.В. Программный продукт для управления рисками при использовании цифровой и образовательной среды // *Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии*. 2021. № 3 (55). С. 72–81. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46694693>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qopqtp>.
5. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // *The Journal of Strategic Information Systems*, 2019. Vol. 28, issue 2. P. 118–144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
6. Пирогланов Ш.Ш., Пашков Г.Н. Цифровизация в образовании: проблемный аспект в контексте глобальной трансформации // *Проблемы современного педагогического образования*. 2019. № 64–4. С. 155–158. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40387559>. EDN: <https://www.elibrary.ru/fatjnz>.
7. Алексеева Д.А., Алексеева И.Ю. Преподаватель в контексте цифровизации образования // *Ведомости прикладной этики*. 2021. № 57. С. 83–92. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prepodavatel-v-kontekste-tsifrovizatsii-obrazovaniya/viewer> (дата обращения: 15.06.2023).

References

1. Gobble M.M. Digital strategy and digital transformation. *Research-Technology Management*, 2018, vol. 61, issue 5, pp. 66–71. DOI: <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1495969>.
2. Petryakova S.V., Fateeva N.B., Petrova L.N., Alimardanova N.A., Simachkova N.N. Digital competencies of teachers of educational institutions. *Education and Law*, 2021, no. 3, pp. 343–346. DOI: <https://doi.org/10.24412/2076-1503-2021-3-343-346>. EDN: <https://www.elibrary.ru/sxjmfj>. (In Russ.)
3. Kazakova N.A., Kazakov A.Yu. Financial and managerial business analytics in new generation higher education programs. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2012, no. 9 (264), pp. 30–35. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17328636>. EDN: <https://www.elibrary.ru/opfgtz>. (In Russ.)
4. Azhmukhamedov I.M., Kuznetsova V.Yu., Stanishevskaya A.V. Risk management software for using a digital educational environment. *The Caspian Journal: Management and High Technologies*, 2021, № 3 (55), pp. 72–81. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46694693>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qopqtp>. (In Russ.)
5. Vial G. Understanding digital transformation: review and research program. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2019, vol. 28, issue 2, pp. 118–144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
6. Piroglanov Sh.Sh., Pashkov G.N. Digitalization in education: a problem aspect in the context of global transformation. *Problems of modern pedagogical education*, 2019, no. 64 (4), pp. 155–158. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40387559>. EDN: <https://www.elibrary.ru/fatjnz>. (In Russ.)
7. Alekseeva D.A., Alekseeva I.Yu. Teacher in the context of digitalization of education. *Semestrial papers of applied ethics*, 2021, no. 57, pp. 83–92. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/prepodavatel-v-kontekste-tsifrovizatsii-obrazovaniya/viewer> (accessed 15.06.2023). (In Russ.)