

«А ЕСЛИ МОЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ — ЧАТ-БОТ?» ТИПОЛОГИЗАЦИЯ ФОРМАЛЬНЫХ И НЕФОРМАЛЬНЫХ ПРАКТИК ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Р.С. Кузнецов,

младший научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия,
e-mail: roman@dc-discurs.ru;

М.А. Лагутина

заместитель руководителя, АНО ИЦ «ДИСКУРС», Москва, Россия,
e-mail: mariya@dc-discurs.ru

Проведённый анализ позволил сделать оригинальную типологизацию подходов к процессу цифровизации образования. Авторами выделены типологии на основании широкого и узкого понимания диджитализации высшего образования, разделение подходов по оценке происходящих социальных изменений с точки зрения возможностей и рисков, а также формализованных и неформализованных практик цифровизации.

Ключевые слова: *цифровизация; цифровая образовательная среда; возможности цифровизации; риски цифровизации; формализованные практики цифровизации; неформализованные практики цифровизации.*

Введение

Тенденции цифровизации общества рассматриваются многими социальными науками: экономическими, юридическими, педагогическими, социологическими и другими. Интерес к проблеме цифровизации связан с научно-техническим прогрессом и становлением 4-й промышленной революции (The Fourth Industrial Revolution). Результатом изменений выступает развитие цифровых систем, которые проникают во все сферы жизни современного общества.

Так, Шваб процесс цифровизации рассматривает с 1960-х гг. Массовое использование полупроводниковых больших ЭВМ 1060-х, развитие персональных компьютеров в 1970–80-х гг. и становление Интернета в начале 90-х гг. XX в. Шваб относит к третьей промышленной революции [1, с. 11]. Четвёртая промышленная революция началась в начале XXI в. как взаимосвязь машин и цифровых систем в дополнении с синтезом современных технологий. Как отмечает Клаус Шваб, «и их взаимодействие в физических, цифровых и биологических доменах составляют фундаментальное отличие четвёртой промышленной революции от всех предыдущих революций» [1, с. 12].

М. Кастельс в своей работе «Информационная эпоха: общество, экономика и культура» обозначает 1970-е годы как время начала информационной эпохи. Именно в период капиталистического кризиса информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) обеспечивают распространение сетей, которые выступают основой в формировании «нового общества» [2]. Доступ к сети становится ключевой возможностью полноценной жизни в современных условиях. Кастельс не говорит о наступлении «информационного общества», он использует термин «информационный капитализм», где производственный процесс сконцентрирован на инфор-

мации, информационных потоках, обладании знанием. Тем самым можно сказать, что в современном обществе образование играет роль качественного показателя труда [3]. По Кастельсу, идущая трансформация общества происходит в период окончания послевоенного устройства 70-е годы XX в. Старт «информационной эпохи» связан с развитием и расширением возможностей ИКТ в жизни людей. Отправной точкой становится появление Интернета — время зарождения сетевого общества. По мнению авторов, Кастельс показывает, что происходит фундаментальная трансформация общества. Шваб, в свою очередь, конкретизирует этот процесс и отдельно выделяет цифровое общество как новую стадию экономических, социальных и политических отношений.

В этой связи возникает вопрос о цифровизации образования. Важность цифровизации в данной сфере отмечается как на международном уровне, так и на государственном. 2016 г. в Декларации министров ООН по цифровой экономике были сформулированы её цели и необходимость создания международных технических стандартов [4].

В 2018 г. в Указе Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» среди национальных целей указано



«создание современной и безопасной цифровой образовательной среды» [5, с. 18]. Также в России в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» создан федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», в котором описана необходимость выстраивания «преимущественной системы образования на всех уровнях для подготовки высококвалифицированных кадров, отвечающих новым требованиям к ключевым компетенциям цифровой экономики». Таким образом, одним из ключевых факторов в подготовке кадров для цифровой экономики становится создание цифровой образовательной среды. То есть результат подготовки высококвалифицированных кадров должен быть тесно связан с процессом обучения в цифровой среде. Такое понимание обусловлено в том числе уже существующими в цифровой среде образовательными практиками. Причём речь идёт не только об электронном обучении, но и о «традиционном» образовании, все аспекты которого (процесс, содержание и т.п.) активно опосредуются цифровыми технологиями. Эти практики активно осмысливаются научным сообществом. Возникает необходимость обобщения разных подходов.

В частности, в данной работе обсуждается их типологизация и систематизация.

Подходы к определению цифровизации цифровизация образования

В настоящее время сложилось устойчивое понимание цифровизации в узком и широком смысле. В узком смысле цифровизация понимается как «переход с аналоговой формы передачи информации на цифровую». В широком смысле это «изменение парадигмы общения и взаимодействия друг с другом» [6, с. 353]. Подобное разделение присутствует в понимании цифровизации образовательной среды.

А. Маниковская определяет цифровое образование в широком смысле как «образовательную деятельность, основанную на цифровых технологиях» [7, с. 101]. В систему образования всё интенсивнее проникают технические аспекты цифровизации, которые связаны с массовым подключением школ к широкополосному Интернету, электронными дневниками, передачей материалов по электронной почте, онлайн-трансляцией курсов, созданием групповых чатов в мессенджерах, электронными библиотеками и многим другим.

По мнению А.Ю. Уварова, «цифровая трансформация образования приведёт общество к цифровой экономике» [6, с. 353]. С нашей точки зрения, цифровая экономика трансформирует систему образования под свои нужды и внутренние процессы. При этом роль цифрового

образования вторична по отношению к диджитализации экономики. Именно экономические трансформации, в том числе внедрение криптовалюты, частичная потеря государствами контроля над финансовой системой и международной торговлей, привели к интенсивной государственной политике области экономики и социальной сферы, в том числе в образовании, для адаптации к новым цифровым реалиям.

Цифровизация образования в узком смысле рассматривается как процесс конкретных технологических изменений элементов системы образования, «её информатизация на основе замещения аналоговых технологий работы с информацией прорывными цифровыми технологиями» [5, с. 19].

В.Н. Минина выделяет четыре направления цифровизации образования [8]:

- внедрение цифровых инструментов и технологий в традиционные образовательные программы и учебные дисциплины;
- развитие онлайн-образования;
- создание виртуальной (цифровой) образовательной среды;
- изменение подхода к управлению образовательными организациями.

Н.П. Петрова, Г.А. Бондарева выделяют такие облачные технологии и образовательные платформы, как «Открытое образование», «Одно окно» (online.edu.ru), We.Study,

Emdesell, GetCourse, Justclick, Innovationbro, Memberlux, Zenclass, которые позволяют получать дистанционное образование [6].

Цифровизация высшего образования в более общем понимании предполагает трансформацию образовательного процесса с изменением ролей профессорско-преподавательского состава, содержанием курсов. В.М. Гребенникова и Т.В. Новикова об этом пишут следующим образом: «Процессы диджитализации образования приводят к трансформациям рынков, образовательных систем, осознанию необходимости формирования новейших компетенций. Также данные процессы имеют результатом переконфигурацию образовательной модели. Доступность информации приводит к необходимости регулярного поиска и выбора адекватного контента» [3, с. 160].

Среди конкретных изменений сферы образования можно выделить увеличение роли обучающих онлайн-платформ, курсы которых конкурируют с классическими высшими учебными заведениями. Наиболее популярными в России на сегодняшний день являются следующие образовательные сервисы: «Открытое образование», «Одно окно» и другие [6, с. 354]. Помимо этого, крупные IT-холдинги России создают свои успешные образовательные платформы, такие как Яндекс.Практикум и GeekBrains от Mail.ru.



Т.В. Никулина, В.Б. Стариченко в том числе отмечают, что цифровизация образования направлена на непрерывное обучение в течение всей жизни [9, с. 108]. Рассматриваемый подход оправдан регулярно изменяющимся миром. Кроме того, дополнительным стимулом служит экономическая рентабельность платного высшего образования, в частности курсов повышения квалификации. Непрерывное образование ведёт к снижению уровня безработицы среди индивидов, временно не встроившихся в экономические отношения, делая их формально занятыми. Для реализации вышеуказанных экономических функций обучения необходимо создавать образовательную программу таким образом, чтобы с течением времени у выпускников возникала необходимость в получении нового институционального образования.

Возможности и риски

Социальные изменения, связанные с цифровизацией высшего образования, также можно рассмотреть через призму преимуществ и рисков.

Современные исследователи изучают последствия цифровизации образования в большей степени с точки зрения возможностей для системы образования, чем с позиции рисков для неё. Существует небольшое количество научных

работ, посвящённых комплексному анализу возможностей рисков цифровизации образования. Тем не менее анализ некоторых из них позволяет сделать ряд заключений.

Преимущества цифровизации исследователи рассматривают, как правило, на примере внедрения определённых информационно-коммуникационных технологий.

Среди них выделяют:

- повышение вовлечённости студентов в учебный процесс [8];
- индивидуализацию образования [8];
- высвобождение времени преподавателей для исследовательской работы [10];
- использование технологичных систем управления образованием [8];
- внедрение технологичных элементов (презентаций Power Point, интерактивных досок и т.д.) в традиционный процесс обучения [11];
- развитие искусственного интеллекта, технологий блокчейна и виртуальной реальности в процесс обучения [6];
- разработку и внедрение онлайн-курсов [4; 9];
- распространение различных форм электронного обучения [12];
- создание системы непрерывного обучения, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров [13, с. 137].

В ряде статей возможности цифрового образования описываются с большим энтузиазмом. Вместо критических оценок имеет место

гротескное описание преимуществ позитивных характеристик происходящих изменений. Такие обороты, как «безусловно» [13], «несомненно» [14], «преимущества, которые даёт цифровое образование, в мире уже исследованы и признаны» [14], переводят дискуссию не в критический анализ проблематики, а в попытку эмоционального убеждения принятых решений и изменений. Научные работы, где возможности цифровизации описываются в терминах «ошеломляющих и завораживающих перспектив» [7, с. 100], по мнению авторов, обладают меньшей научной ценностью.

В основном позитивные последствия от цифровизации образования рассматриваются в узком смысле, выделяя вышеперечисленные технологии и анализируя их на конкретных примерах.

Помимо преимуществ цифровизации авторы рассматривают и риски, которые несёт цифровая образовательная среда.

Среди рисков исследователи выделяют:

- разрыв возможностей вуза и запросов студентов к образованию [15];
- рост мошенничества и плагиата ввиду кратного увеличения доступности информации [15];
- «формализацию профессиональной подготовки и снижение разнообразия знаний и компетенций» [7, с. 85]; отсутствие физиче-

ского взаимодействия между студентами и профессорско-преподавательским составом; динамичное распространение «дешёвого и некачественного онлайн-образования» [16, с. 21]; риск снижения мотивации к обучению у студентов [17];

- «девальвации традиционных моральных норм и принципов, ведущих к разрушению моральных устоев общества» [17, с. 100];

- разрыв в цифровой грамотности между обучающими обучаемыми в пользу последних [18];

- вероятность привести онлайн-обучение без учёта местных традиций и менталитета к обратным результатам [13];

- трансформацию роли и функций преподавателя [3].

В основном риски цифровизации высшего образования рассматривают в узком смысле, в широком — риски диджитализации представлены значительно реже.

Среди рисков цифровизации можно добавить трансформацию коллективной коммуникации в процессе образования и её замену на индивидуализированные практики, частично дополненные искусственным интеллектом. Таким образом, происходит редукция формата коллективной работы в процессе обучения. В этой связи возникает исследовательский вопрос, как образование в цифровой среде со значительным сокращением традиционных социальных связей может отразиться на развитии личности?



Риски цифровизации связаны с переводом в том числе рутинных практик в стандартизированные алгоритмы. Например, на многие вопросы студентов могут отвечать чат-боты и другие сервисы на основе искусственного интеллекта, что может снижать их мотивацию к обучению.

Рассматривая риски в широком понимании, следует вспомнить теорию Н. Лумана о том, что аутопоэзисом социальной системы является коммуникация. В рамках изучения интеракций он задаётся вопросом о роли телефонного звонка и желании дать ответ [19]. Что происходит, когда наша коммуникация становится разорванной в пространстве и времени (новый формат общения отправки аудиозаписей и получения аудиозаписей для прослушивания, просмотр записанных лекций), добавляется содержательное общение с роботом? И каким образом такой симбиоз общения между индивидами и цифровыми технологиями определять через социальную систему?

Акторно-сетевая теория большое значение уделяет материальному миру в социальной реальности [20]. В рамках становления цифровой образовательной среды происходит физическая трансформация пространства. Сокращается привычное нам трёхмерное обучающее пространство, связанное с перемещением студентов в стенах учебного заведения, спонтанной коммуникацией

и многим другим. Организованное образовательное пространство трансформируется в двухмерное, ограничивающееся пролистыванием страниц и ссылок в смартфоне или на персональном компьютере. Эта проблема также требует дополнительного изучения.

Положительные оценки дополненной виртуальной реальности требуют дополнительного анализа. Она используется там, где раньше работало индивидуальное воображение обучающихся, вместо этого предлагаются готовые решения реализации «воображений» обучающихся. В данной практике значительно сокращается количество воображаемого объекта, нивелируется ещё один тренажёр для мыследеятельности.

Формализованные и неформализованные образовательные практики цифровизации

Исследователи также выделяют формализованные и неформализованные практики цифровизации высшего образования.

Формализованные практики диджитализации можно разделить на образовательные, где речь идёт непосредственно об учебном процессе и административные/вспомогательные, когда информационно-коммуникационные технологии внедряются в систему управления

образованием. При подготовке высококвалифицированных работников для цифровой экономики ставится задача не только в получении нужного результата, но и процесс обучения регламентируется как с точки зрения содержания, так и его организации [Гребенникова, Новикова, 2019].

К формализованным образовательным практикам цифровизации можно отнести:

- интерактивные Web 2.0-инструменты (Wikia, «Вавилон», Wikidot, CLIL — Content — and Language Inte-grated Learning и другие) [8];
- внедрение электронных учебников [9];
- дополненная реальность/виртуальная реальность, использование социальных сетей [21].

Многие российские вузы работают в «двухкомпонентной информационно-образовательной среде», на основе международных платформ внедряются собственные содержательные блоки. Наиболее распространёнными подобными площадками выступают: Coursera; edX; XuetangX; Udacity; FutureLearn [22, с. 118].

В управление системой высшего образования активно внедряются цифровые технологии на государственном уровне и в отдельных вузах.

Достаточно распространены следующие системы мониторинга образовательной деятельности MOODLE и 1С. С их помощью можно отсле-

живать индивидуальные рейтинги преподавателей и студентов [6].

Большие ожидания в администрировании образовательной среды связывают с обработкой и анализом больших данных (Big Data), которые позволяют решать комплексы задач, начиная от построения индивидуальных планов до стратегического развития вуза, системы образования в целом [3].

Выделяются также неформализованные практики цифровизации, к которым относится нерегламентированная деятельность участников образовательного процесса в использовании информационно-телекоммуникационных технологий.

Рассматриваемые практики в первую очередь связаны цифровой грамотностью акторов. В данной ситуации учащимся легче использовать передовые технологии в силу возраста и первичной социализации в цифровой среде, чем преподавателям [9].

К неформализованным практикам цифровизации относятся:

- коммуникация по электронной почте;
- создание виртуальных профильных групп в социальных сетях и мессенджерах, в том числе официальных добавлением преподавателей, представителей администрации и неофициальных без присутствия вышеуказанных лиц;
- индивидуальная и групповая работа студентов с использованием облачных технологий;



- использование современных технических средств для сдачи экзаменов и других квалификационных работ и т.д.

Неформализованные практики диджитализации образовательного процесса редко рассматриваются в контексте государственной политики по созданию «цифровой образовательной среды» для цифровой экономики. При этом, по мнению авторов, данный аспект имеет обширный потенциал для естественной цифровизации образования. Их можно сравнить с размещением тротуара в парке по тропинкам, проложенными людьми, а не только в строгом соответствии с замыслом архитектора.

Заключение

Таким образом, подходы к изучению цифровизации образования можно разделить по нескольким основаниям. Во-первых, понимание процесса цифровизации в «узком» «широком» смыслах. В первом случае фиксируются только технические изменения в социальных практиках, во втором — меняются не только технические условия взаимодействия между индивидами, но и структура образования в целом. Современные авторы изучают динамику станов-

ления цифровой образовательной среды в большей степени в узком смысле. Во-вторых, через рассмотрение процессов цифровизации образования как возможности повышения качества и эффективности образования или со стороны рисков, которые в себе содержит цифровизация. И, наконец, в-третьих, на основе выделения формализованных и неформализованных практик цифровизации. В свою очередь, формализованные практики делятся на технологизацию непосредственно учебного процесса (онлайн-лекции, интерактивные доски, онлайн-расписание и т.д.) и диджитализацию административных/вспомогательных процессов (поддержание информационных систем, цифровые пропуска в здания, перечисление стипендий на банковскую карту, информирование посредством электронных средств связи и т.д.).

Подобное видение должно помочь нам понять, что сами по себе технологии — нейтральны и только в руках преподавателей и учеников сделать из них инструменты развития и эмансипации: «Пути прогресса нужно прокладывать и мостить, а не только двигаться по ним в заранее установленном порядке; они — предмет политических достижений, а не божественного или земного промысла» (Н. Срничек).

Литература

1. Шваб К. Четвёртая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 209 с.
2. Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура / М. Кастельс; пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана; Гос. ун-т Высш. шк. экономики. М.: Изд. Гос. ун-т Высш. шк. экономики, 2019. 609 с.
3. Гребенникова В.М., Новикова Т.В. К вопросу о цифровизации образования // историческая и социально-образовательная мысль. 2019. Т. 11. № 5. С. 158–165.
4. Клочкова Е.Н., Садовникова Н.А. Трансформация образования в условиях цифровизации // Открытое образование. 2019. № 23 (4). С. 13–22. DOI: <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2019-4-13-22>
5. Южаков В.Н., Ефремов А.А. Правовые и организационные барьеры для цифровизации образования в Российской Федерации // Российское право. Образование. Практика. Наука. 2018. № 6 (108). С. 18–24.
6. Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // Мир науки культуры образования. 2019. № 5 (78). С. 353–355.
7. Маниковская М.А. Цифровизация образования: вызовы традиционным нормам и принципам морали // Власть и управление на востоке России. 2019. № 2 (86). С. 100–106.
8. Минина В.Н. Цифровизация высшего образования и её социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13. № 1. С. 84–101. DOI: 10.21638/spbu.12.2020.106
9. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107–113.
10. Ракитов А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 41–49.
11. Омарова С.К. Современные тенденции образования в эпоху цифровизации // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2018. № 1 (9). С. 78–83. DOI: 10.30853/pedagogy.2018–1.17
12. Джанелли М. Электронное обучение в теории, практике и исследованиях (пер. с англ.) // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 81–98.
13. Бадарч Д., Токарева Н., Цветкова М. Моок: реконструкция высшего образования // Высшее образование в России. 2014. № 10. С. 135–146.
14. Кудлаев М.С. Процесс цифровизации образования в России // Молодой учёный. 2018. № 31 (217). С. 3–7.
15. Higgins S., Xiao Z., Katsipatakis M. The Impact of Digital Technology on Learning: A Summary for the Education Endowment Foundation // Semantic Scholar: [сайт]. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Impact-of-Digital-Technology-on-Learning-%3A-AHiggins-Xiao/d26bb59f2536107b57f242b8289b1eb6f51d8765> (дата обращения: 07.10.2020).
16. Кочергин Д.Г., Жернов Е.Е. Опыт цифровизации высшего образования в США // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2019. № 2 (34). С. 12–23.
17. Литвак Н.В. Новая реформа отечественного высшего образования: «Цифровизация» и профессура // Наука.



- Культура. Общество. 2018. № 2–3. С. 156–163.
18. Королёва Д.О. Всегда онлайн: использование мобильных технологий и социальных сетей современными подростками дома и в школе // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 205–224. DOI: 10.17323/1814-9545-2016-1-205-224
19. Луман Н. Социальные системы: очерк общ. теории. М.: Наука, 2007. 641 с.
20. Латур Б. Пересборка социального. Введение в акторно-сетевую теорию. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 623 с.
21. Климов А.А., Заречкин Е.Ю., Куприяновский В.П. Влияние цифровизации на систему профессионального образования // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2019. № 2. С. 468–476. DOI: 10.25559/SITITO.15.201902.468-476.
22. 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: 10.17122/2541-8904-2019-2-28-108-113.
23. Karakozov S., Ryzhova N.I. Information and education systems in the context of digitalization of education // Journal of siberian federal university. Humanities and social sciences. 2019. Т. 12. № 9. P. 1635–1647. DOI: 10.17516/1997-1370-0485.
24. «Кадры для цифровой экономики» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: [сайт]. 24 июня 2019 г. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/> (дата обращения: 07.10.2020).