

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ:
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ**

РЫБАКОВА Марина Владимировна, доктор социологических наук, главный научный сотрудник ФНИСЦ РАН, профессор кафедры социологии управления факультета государственного управления МГУ имени М. В. Ломоносова, адрес: Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корпус 4, e-mail: rybakovamv2005@yandex.ru

ПИВОВАРОВА Марина Борисовна, аспирант факультета государственного управления МГУ имени М. В. Ломоносова, адрес: Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корпус 4, e-mail: mp1995@mail.ru

Аннотация. На смену всеобщему процессу глобализации приходит процесс цифровизации, который всё более активно расширяет масштабы своего влияния на все сферы жизни общества. **Целью статьи** является анализ проблем цифровой безопасности как последствия использования информационно-коммуникационных технологий в сфере образования и науки. Для выявления основных проблем и тенденций, связанных с вопросами цифровизации образовательной системы и обеспечения цифровой безопасности **были использованы методы:** анализ документов, сравнительный и системный анализ. В мае 2021 года авторами было проведено пилотное исследование с параметрами кластерной выборки, в котором приняли участие 320 студентов московских вузов, с использованием опроса на платформе Google Form. **В результате** было выявлено, что теория цифрового развития общества акцентирует внимание на возрастающей ценности информации и цифровых технологий в большей части из-за внедрения технологий искусственного интеллекта во все сферы жизни общества. Становится актуальной необходимость обучения основам цифровой безопасности начиная со школьной скамьи, а профессиональное образование должно не только в полной мере отвечать актуальным вызовам цифровой эпохи, но и выполнять свои традиционные функции в обществе.

Ключевые слова: цифровизация, образовательная среда, электронное образование, цифровая безопасность, цифровая грамотность.

Для цит.: Рыбакова М. В., Пивоварова М. Б. Цифровизация образования: проблемы управления и безопасности // Среднерусский вестник общественных наук. 2022.- Том 17.-№2: р.161-175.

**DIGITALIZATION OF EDUCATION: PROBLEMS
OF MANAGEMENT AND SECURITY**

RYBAKOVA M. V., Doctor of Sociological Sciences, Chief Researcher of the Federal Scientific Research Center of the Russian Academy of Sciences, Professor of the Department of Sociology of Management of the Faculty of Public Administration, Lomonosov Moscow State University (Russian Federation, Moscow), e-mail: rybakovamv2005@yandex.ru

PIVOVAROVA M. B., Postgraduate Student of the Faculty of Public Administration, Lomonosov Moscow State University (Russian Federation, Moscow), e-mail: mp1995@mail.ru

Abstract. Abstract. The general process of globalization is being replaced by the process of digitalization, which is increasingly gaining the scale of its influence on all spheres of society. The purpose of the article is to analyze the problems of digital security as a consequence of the use of information and communication technologies in the field of education and science. To identify the main problems and trends related to the issues of digitalization of the educational system and ensuring digital security, methods were used: document analysis, comparative and system analysis. In May 2021, the authors conducted a pilot study with cluster sampling parameters, in which 320 students from Moscow universities took part, using a survey on the Google Form platform. As a result, it was revealed that the theory of digital development of society focuses on the increasing value of information and digital technologies, mostly due to the introduction of artificial intelligence technologies in all spheres of society. The need to teach the basics of digital security from school is becoming urgent, and professional education should not only fully meet the current challenges of the digital age, but also fulfill its traditional functions in society.

Keywords: digitalization, educational environment, e-education, digital security, digital literacy.

For citations: Rybakova M. V., Pivovarova M. B. (2022) *Digitalization of education: problems of management and security*// *Central Russian Journal of Social Sciences*. Volume 17, Issue 1.- P.161-175

ВВЕДЕНИЕ

Цифровая эволюция способствует ускоренному прогрессу общества – оцифровывается материальный мир, оцифровывается человеческий труд. По мнению М. Буркхардта, цифровизация – «не стихийное бедствие, а дело рук человеческих, не чужеродное искусственное тело и инопланетный разум, а зеркало наших страстей, надежд и желаний» [2]. Вместе с этим происходит ускорение повседневной жизни. Так Дж. Вайсман объясняет, что наш повседневный опыт взаимодействия с технологиями ведет к ускорению повседневной жизни. В век цифровизации мы уже не являемся «простыми заложниками коммуникационных устройств» [4], нас постоянно преследует ощущение спешки, что является сменой жизненных приоритетов. В своей книге автор исследует использование времени различными социальными группами в современном обществе и демонстрирует, как трансформация организации семьи и занятости меняет восприятие времени.

В условиях нарастания процессов цифровизации крайне важным оказывается вопрос о предоставлении качественного образования для решения важных экономических вопросов в стране. В связи с чем российское общество должно адекватно отвечать на мировые технологические вызовы современности. Правительством РФ на 2017–2025 гг. был принят комплексный план действий, важной составляющей которого стала программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Ее главной целью является «создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности»¹. В соответствии с основной целью государственной программы крайне важной является задача по формированию эффективных и инновационных способов социального управления социальными, социокультурными и экономическими системами в современных условиях. Именно данные системы должны наиболее быстро реагировать на трансформации внутренней и внешней среды общества.

Вместе с ускорением времени исследователями акцентируется еще одна особенность цифровой эпохи – исчезает как таковое право собственности. Исследователи А. Перзановски и Дж. Шульц [8] писали, что содержимое наших персональных устройств нам, по сути, не принадлежит – право собственности на интеллектуальные продукты вытесняется лицензионными правами пользования, то есть производители программного обеспечения сохраняют за собой право изымать любые интеллектуальные продукты с устройств пользователей.

В связи с чем странам необходимо готовиться и к киберугрозам со стороны Интернета вещей (IOT), мобильных и облачных технологий [10]. Современные коммуникационные сети не только способны подстраиваться

¹ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». – URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 5.03.2022).

под возникающие в обществе изменения, но и легко могут добавлять новых участников, инфоповоды, связи и т. д. Благодаря тому что сети достаточно гибкие и не зависят от одного конкретного узла, они достаточно живучи. Информационная среда, в которой находится человек, оказывает на него постоянное влияние, в связи с чем актуальны вопросы, касающиеся качества и достоверности информации, свободы действий в Интернете, защиты личности от информационно-психологических опасностей и угроз остаются открытыми.

Цифровая трансформация общества

Активное внедрение новейших технологий в социальную жизнь человека ставит под угрозу государственный суверенитет и безопасность: повышаются риски вмешательства сторонних агентов во внутреннюю политику нашего государства, ведется информационная война, очерняются отечественные исторические лидеры, писатели, поэты, в информационное пространство вбрасываются фейковые новости с призывами к молодежи к несанкционированным выступлениям, которые могут привести к нестабильности в стране. Низкий уровень цифровой социальной безопасности также оказывает негативное воздействие на степень сплоченности в обществе и эмоциональной напряженности.

Цифровая безопасность в первую очередь подразумевает сохранность персональных данных и блокировку недостоверной информации. В России вопросам цифровой безопасности за последние 10 лет стало уделяться особое внимание, государством разрабатывалась «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2019–2025 годы и на ближайшую перспективу до 2030 года»: «Реализация Стратегии будет способствовать обеспечению цифрового суверенитета, информационной безопасности и высокого уровня обороноспособности страны»¹.

Для решения вопросов цифровой безопасности и ее обеспечения в российском обществе был разработан федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды»², предусматривающий реализацию ряда законодательных инициатив, способствующих развитию цифровой экономики.

Но существует ряд проблем, которые нужно решить для эффективной реализации законодательных инициатив. Особое внимание со стороны исследователей уделяется нехватке цифровых компетенций, направленных на обеспечение функционирования цифровой экономики и реализацию цифрового суверенитета [7].

Безопасность можно назвать одной из главных потребностей человека, а технологии становятся средством, позволяющим расширить возможности

¹ Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2019–2025 годы и на перспективу до 2030 года. – URL: <https://habr.com/ru/post/436856/> (дата обращения: 11.03.2022).

² Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды». – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/862/> (дата обращения: 11.03.2022).

образовательного процесса, а также средством коммуникации и социализации.

В связи с этим Президентом РФ В. В. Путиным был разработан указ с целью создания современной и безопасной цифровой среды в образовательной системе до 2024 года¹. Внедрение инновационных отечественных технологий в систему образования для обеспечения цифровой безопасности становится стратегической задачей государства. Изменения целой системы профессионального образования вызваны происходящими цифровыми трансформациями: увеличением информационных потоков, накоплением больших данных, использованием возможностей искусственного интеллекта. В связи с ускорением темпов цифровой трансформации система переобучения не успевает справляться с новыми потребностями общества [12]. Происходит превращение стабильного и устойчивого элемента социокультурной сферы общества с единственным, традиционным регулятором – государством в подвижную, открытую систему со множеством регуляторов, а также с формированием новых моделей обучения.

Цифровая среда в значительной степени увеличивает объемы доступной информации. В настоящее время появляются новые формы социальных коммуникаций и социальных практик в Интернете, а институт образования достаточно консервативный, но вместе с тем самый важный институт общества, который должен реагировать на динамичные изменения экономической системы.

Образование XXI века должно быть доступным и в полной мере отвечать потребностям обучающихся. Традиционные ценности являются фундаментом социализации и культурной идентичности человека, и они транслируются и формируются в числе прочего и в рамках образовательной среды.

Основанием трансформации традиционного образования Б. Кларк [3] выделяет «внешние» условия, под которыми понимаются требования развития инновационной экономики, технологической сферы. Вместе с этим в концепции Й. Уисемы [3] «внутренние» условия рассматриваются как потребность разрешить собственные внутренние условия каждого учебного заведения, в числе которых – борьба за источники финансирования, талантливых преподавателей и студентов и многое другое.

Авторами выделяется несколько путей изменений. В первую очередь усиление управленческого потенциала, а также расширение периферии, расширение финансовой базы, рост в целом научного потенциала и формирование интегральной предпринимательской культуры.

В мае 2016 г. была разработана «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», в которой прописывается

¹ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024». – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/57425> (дата обращения: 11.03.2022).

важнейшей задачей нашего государства в сфере образования и воспитания молодежи развитие высоконравственного человека, способного реализовать свой человеческий потенциал для развития страны.

Воспитанный гражданин «разделяет традиционные российские духовные ценности, обладает актуальными знаниями, навыками и компетенциями»¹. К духовным ценностям, согласно государственной стратегии, относятся: совесть, честь, личное достоинство, справедливость, добро, нравственность. Именно перечисленные ценности необходимо воспитывать в молодежи в рамках образовательного процесса. В условиях цифровой трансформации традиционные ценности утрачивают свое значение в виртуальном пространстве, в связи с чем нарушаются процессы воспитания и адекватной социализации человека, что ведет к разобщенности общества и, как писал Э. Дюркгейм, к аномии. Вместе с тем под воздействием цифровой эпохи должны формироваться новые актуальные для современного общества ценности, которые должны воспитываться именно с помощью образовательной системы.

Под влиянием цифровых технологий и изменения института образования трансформируется рынок труда, исчезают старейшие «ручные» профессии, которые заменяет искусственный интеллект, вместе с чем деградирует состояние окружающей среды и нарастает риск экологической катастрофы. Также в обществе наблюдается снижение ценности образования как ключевой профессиональной компетенции, формируется новая цифровая культура. Но одним из негативных проявлений нарастающих процессов цифровизации можно считать цифровую неграмотность не только людей зрелого возраста, но и подрастающего поколения.

Особо острой **проблемой** становится то, что Россия в условиях наращивания противостояния с Западом и жестких санкций пока движется курсом на разрушение массового общего традиционного образования, в том числе путем насаждения дистанционных технологий и пренебрежения воспитанием цифровой грамотности у подрастающего поколения. Такой курс очень остро отразится не только на экономическом и технологическом развитии нашей страны, но и на обеспечении государственной безопасности.

Методы

В статье было использовано сочетание общенаучных и частнонаучных методов. Анализ документов позволил выявить актуальные проблемы, связанные с вопросами цифровой безопасности и дистанционного образования, а также выявить цифровые модели обучения, существующие в системе образования, на основе анализа вторичных данных и эмпирических исследований. Теоретические основы изучения процесса «цифровизации» начинаются с 1995 года с работ Н. Негропonte, а в отечественной науке вопро-

¹ Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. – URL: <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf> (дата обращения: 11.03.2022).

сами становления цифровой экономики занимались В. В. Иванов, Р. В. Мещеряков и др.

Цифровые трансформации повлияли на рост сегмента виртуальной среды и актуализацию вопросов цифровой национальной безопасности государств, в связи с чем авторами было проведено пилотное исследование в мае 2021 года с использованием кластерной выборки с целью выявления основных направлений обеспечения цифровой безопасности в образовательной среде. Исследование проводилось на платформе Google Form, и в нем приняли участие 320 студентов московских вузов. Основной **гипотезой** авторы определили несостоятельность дистанционного обучения, пренебрежение правилами цифровой безопасности и несоблюдение их молодыми людьми в цифровом пространстве и недостаточное внимание к преподаванию основ цифровой грамотности и безопасности в образовательных учреждениях.

Основные идеи исследования, полученные результаты и их обсуждение

После проведенного исследования авторами были выявлены основные траектории обеспечения цифровой безопасности в образовательной среде. Молодежь в настоящее время недостаточно осведомлена о безопасности в цифровом пространстве. Большинство респондентов не соблюдают правил цифровой безопасности – 80 % опрошенных не меняют пароли в социальных сетях и используют социальные сети для передачи своих конфиденциальных данных. Также около 80 % студентов совершают покупки в Интернете, используя свои банковские карты, не проверяя достоверность и безопасность поставщиков.

60 % респондентов осознанно относятся к подключению к общественным сетям и не используют общественные сети Wi-Fi для входа в конфиденциальные онлайн-сервисы и личные кабинеты, так как чаще всего происходит утечка данных именно через сети Wi-Fi московского метро.

В целом респондентами была выделена большая проблема цифровой безопасности – продажа клиентской базы компаниями операторам мобильной связи и финансовым организациям, а также продажа личной информации пользователей социальными сетями. Многими исследователями отмечается, что данная проблема является ключевой, так как незаконное распространение персональных данных о пользователях приводит к распространению противозаконных, мошеннических действий. Например, утечка персональных данных через сети Wi-Fi московского метро позволяла мошенникам составить портрет любого из пассажиров, подключенных к Сети: возраст, финансовое и семейное положение, пол и станции, на которых пассажир чаще всего проводит время¹. То же самое происходит

¹ Руков К. Крупная утечка: оператор Wi-Fi в метро Москвы выкладывает данные о пользователях в общий доступ // The Village. 09.04 2018. – URL: <https://www.the-village.ru/city/situation/308363-krupnaya-utechka-operator-wi-fi-v-metro-moskvy-vykladyvaet-dannye-o-polzovatelyah-v-obschiy-dostup> (дата обращения: 11.03.2022).

при использовании социальных сетей, например одним из источников дохода Facebook (организация, запрещенная в России) является продажа личной конфиденциальной информации пользователей социальной сети сторонним компаниям: «доступ к этим данным предоставлен Apple, Microsoft, Amazon, а также примерно 60 производителям смартфонов, в том числе Samsung»¹.

Глобальное распространение цифровых технологий и переход системы образования в новый формат стало основной причиной формирования относительно нового тренда в системе высшего образования – появился широкий список информационно-коммуникационных и образовательных ресурсов для использования в образовательном процессе и развития цифровой грамотности у учащихся. Именно катализатором развития служит цифровая грамотность, так как содействует приобретению важнейших компетенций и самообразованию человека, потребителя информационных услуг.

Трансформация образовательной среды и новые возможные риски, связанные с открытыми данными, во много раз увеличивают ценность информации и инноваций, но и увеличивают риски утечки конфиденциальной информации. В цифровом обществе у человека отсутствуют личное пространство в цифровой среде и информационная неприкосновенность, так как по его цифровому следу можно легко составить исчерпывающий портрет личности². Процесс цифровой трансформации общества значительно обгоняет биологическое время индивида, и возникают проблемы с осмыслением его действий привычными классическими парадигмами: наряду с позитивными тенденциями, все нововведения и инновации сталкиваются и с негативными рисками и последствиями, которыми необходимо своевременно управлять. К таким фундаментальным рискам относят специфическую систему ценностей, созданную на основе опыта прошлых поколений и новых, связанных с использованием интернет-пространства; трансформацию психофизиологии человека – ментальной, аксиологической, когнитивной и коммуникативной сфер [9].

Согласно проведенному авторами исследованию в школах отсутствует грамотная система информирования, которая могла бы просвещать учащихся в вопросах цифровой грамотности. В связи с этим большинством молодых людей была обоснована необходимость преподавания основ информационной безопасности как отдельного предмета в школах, чтобы устранить проблему, существующую у подрастающего поколения.

Вместе с тем пандемия коронавирусной инфекции уже внесла значи-

¹ Кузнецов А. Facebook сливает ваши данные десяткам компаний // iGuides.ru. 04.06.2018. – URL: https://www.iguides.ru/main/security/facebook_slivaet_vashi_dannye_desyatkam_kompaniy/ (дата обращения: 11.03.2022).

² Хель И. Нас ждут дизайнерские младенцы и новые технологии создания детей // Hi-news. – URL: <https://hi-news.ru/science/nas-zhdut-dizajnerskie-mladency-i-novye-texnologii-sozdaniya-detej.html> (дата обращения: 21.03.2022).

тельные изменения в систему образования – за достаточно короткий промежуток времени система должна была полностью перевести все управленческие и образовательные процессы в новый, дистанционный формат, который бы отвечал всем нормам цифровой безопасности. Согласно исследованиям, проанализированным Высшей школой экономики¹, около четверти школьников не имеют возможности обучаться дистанционно, поскольку они живут в малообеспеченных семьях и у них отсутствуют персональный компьютер и качественное интернет-соединение. В школах, находящихся в деревнях, не только меньшее количество компьютерной техники, которого не хватает на всех учащихся, но и низкая скорость и качество сигнала Сети. Значительной проблемой также является низкая цифровая квалификация педагогов, особенно среди сотрудников пред- и пенсионного возраста.

В период пандемии коронавирусной инфекции особой проблемой было сохранение школьного и профессионального образования. Всемирный банк, ЮНЕСКО и ЮНИСЕФ в декабре 2021 года выпустили совместный доклад², в котором описывается, что образовательные потери в результате борьбы с коронавирусом с февраля 2020 года по начало августа 2021 года составили 121 учебный день полностью и 103 дня частично. Пострадали 1,6 млрд детей в 188 странах, причем процент пострадавших учащихся в странах с низкими и средними доходами значительно выше.

Западные исследователи подсчитали, что, по средним оценкам, закрытие школ более чем на семь месяцев лишило молодежь около \$10 квинтильонов дохода в течение всей их будущей самостоятельной жизни, или по \$25 тыс. для каждого школьника.

Особой проблемой является то, что пострадавшим от дистанционного обучения школьникам, имеющим в результате более низкие оценки за выпускные экзамены, придется конкурировать с выпускниками прошлых лет, которые получили аттестаты, не сдавая экзаменов в период пандемии и локдауна, и по разным причинам сразу после школы не поступили в высшие учебные заведения. Большинство ведущих экспертов, участвующих в построении системы высшего образования, солидарны во мнении, что цифровая трансформация существенно изменит глобальную систему высшего образования в будущем. Лишь часть вузов сможет подобрать новые для себя практики и встроить их в свои стратегии развития, другая же часть, не адаптировавшаяся к изменениям на рынке образовательных услуг и не справившаяся с финансовыми потерями, исчезнет из системы образования. Также отметим, что вместе с трансформацией системы высшего образования будут трансформированы и традиционные ценности, и задачи образования, несмотря на их важность и незыблемость.

¹ Бедные дети. НИУ ВШЭ. – URL: <https://ioe.hse.ru/news/392201970.html> (дата обращения: 02.04.2022).

² Как ЮНЕСКО продвигает дистанционное образование // ИА «Красная весна». – URL: <https://rossaprimavera.ru/article/e70f48d9> (дата обращения: 27.04.2022).

Отвечая на вызовы цифровой эпохи, на быстрорастущем глобальном образовательном рынке формируется высококонкурентная среда и развиваются транснациональные формы образования. Конкурируют между собой традиционные провайдеры образовательных услуг, расположенные в США и Великобритании, и новые – из Юго-Восточной Азии, Восточной Европы и Ближнего Востока. Исследователи М. Брэя, Б. Адамсон и М. Мейсон изучали сравнительное образование и считали, что важное значение имеет также «смещение глобальных центров тяжести» [3] – если становление сравнительного образования связано с Западной Европой, откуда оно распространилось в США, то сейчас центр смещается в Китай, особенно заметен рост активности в Гонконге.

Вместе с тем постоянно растет доля выпускников средних образовательных учреждений, поступающих в высшие учебные заведения. В странах – лидерах по уровню развития человеческого потенциала количество поступающих выпускников составило около 65 % всех выпускающихся учащихся: в Финляндии данный показатель равен 94 %, в Республике Корея – 96 %, в США – 82 %, в Дании – 80 %, в Норвегии – 76 %, в Австралии – 75 % (в австралийском экспорте услуг высшее образование занимает третье место) [11]. Увеличиваются государственные и частные затраты на получение высшего образования. Так, в Восточном Тиморе выделяется около 14,0 % ВВП на финансирование образовательной системы, в Лесото этот показатель равен 13,1 %, в Бурунди – 9,2 % ВВП, в Намибии – 8,1 % ВВП. Если говорить о развитых странах, тот этот показатель в разы ниже. Например, Дания выделяет на сферу образования 7,7 % ВВП, Исландия тратит 7,5 % ВВП, Норвегия и Финляндия – 6,5 % ВВП и 6,1 % ВВП соответственно, Франция выделяет 5,6 % ВВП, США и Канада – 5,5 % ВВП и 5,4 % ВВП соответственно, Великобритания – 5,4 %, а Япония – только 3,2 % [5].

Одной из моделей нового тренда образования стало персонализированное обучение¹, в ходе которого процесс обучения становится более гибким, соответствуя потребностям каждого студента. Такой подход учитывает уровень подготовки каждого обучающегося, затрачиваемое время, а также предпочитаемый вид занятий – групповой, индивидуальный, онлайн, офлайн и т. д. Искусственный интеллект анализирует все показатели студента и предлагает ему более подходящую образовательную среду, команду для дальнейшей работы, преподавателя, а также желаемое время, которое студент готов отвести на освоение знаний. Согласно исследованию, проведенному НИУ ВШЭ, Россия отстает от мировых лидеров по внедрению персонализированного метода обучения. Согласно международной программе оценки образовательных достижений учащихся (PISA) наблюдается стагнация по качеству общего образования и низкая функциональная грамотность. Вместе с тем персонализированная модель обучения также тре-

¹ How Does Personalized Learning Affect Student Achievement? URL: https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9994.html (дата обращения 11.03.2022).

бует развития современных навыков и инструментов, которыми необходимо обладать ученику XXI века.

Другая модель современного образования называется адаптивной – образовательные информационно-коммуникационные технологии реагируют в режиме реального времени на действия обучающегося и в соответствии с полученной информацией предоставляют ему персонализированную поддержку в научном сообществе.

Для успешного функционирования подобной системы используются два ключевых источника данных: модель студента/обучающегося (user/learner model) и модель изучаемой предметной области (domain/content model). Информация, на основе которой принимаются решения о способах и подходах к адаптации, называют моделью адаптации (adaptation/instructional model). Вместе со всеми достоинствами адаптивной системы невозможно однозначно определить, смогут ли системы адаптивного образования, помогая студентам обучаться более успешно, трансформировать в целом систему образования.

Рассмотренные модели сочетаются в модель смешанного типа, которая представляется одним из механизмов, способных организовать гибкий, адаптивный процесс обучения в условиях трансформации системы высшего образования. По оценкам специалистов международного проекта Educause, смешанное обучение должно стать одним из ключевых типов обучения в инновационном развитии системы высшего образования в мире¹. Эффективность смешанного обучения в высших учебных заведениях, а также его особая роль в формировании персонализированной и адаптивной образовательной траектории каждого студента подчеркивается в международном отчете «NMC Horizon: Высшее образование – 2017»². Разработка смешанной системы обучения обусловлена тенденциями к ориентации на потребности обучающегося и преобладанием разностороннего подхода при профессиональной подготовке. Важным аспектом остается правильное сочетание существующей традиционной системы образования и онлайн-образования без цифровых рисков, связанных с безопасностью.

Риски цифровизации образовательной сферы

Проведенный авторами анализ теоретических источников и исследований позволил выявить новые возможные риски, связанные с цифровизацией образовательной среды. Изменения в социокультурной сфере во многом приводят к формированию клипового сознания и мышления, поверхностному восприятию и неспособности современной молодежи достаточно качественно анализировать полученную информацию.

Меняется и психофизиология человека – слабо организованный тайм-

¹ Decoding Adaptive. Pearson. – URL: https://d3e7x39d4i7wbe.cloudfront.net/static_assets/PearsonDecodingAdaptiveWeb2.pdf (дата обращения: 11.03.2022).

² Проект EDUCAUSE. 2018 Key Issues in Teaching and Learning – URL: <https://www.educause.edu/eli/initiatives/key-issues-in-teaching-and-learning> (дата обращения: 11.03.2022).

менеджмент и перегрузки при использовании цифровых технологий приводят к ухудшению здоровья, снижению концентрации усидчивости и внимания, а также когнитивных и креативных способностей человека, что в целом приводит к снижению качества жизни.

Создание новых социальных и моральных ориентиров, а также нравственных ценностей станет важнейшим направлением технологических цифровых инноваций. Во многом происходит утрата российских традиционных духовных ценностей, так как формируется новая, специфическая система ценностей. Как писал В. В. Ворожихин, те ценности, которые смогут отразить новые разнообразные потребности человека в будущем, связанные в первую очередь с доминированием цифровых знаний и использованием интернет-реальности, станут основными ценностями человечества. И с ним нельзя не согласиться в этом вопросе. Вместе с этим изменяется и сама структура коммуникации – наблюдается дегуманизация коммуникаций в социальных отношениях. Во многом меняется стиль и образ жизни общества, нарастают процессы цифрового неравенства, которые подразумевают неравный доступ к цифровым субъектам образования в зависимости от материального положения домохозяйств. Как писала Л. Крехан, «во всем мире образовательные результаты учащихся в значительной степени определяются тем, из каких семей они происходят» [6]. Но вместе с этим существующая система образования может как ухудшить, так и улучшить результаты школьников.

Трансформируется не только социальный статус работников образования, но и сама роль преподавателя в образовательном процессе – преподаватель из учителя и наставника, передающего знания и воспитывающего учеников, превращается в куратора или оператора, только лишь помогающего детям найти материал. В перспективе с данной функцией может справиться и искусственный интеллект, в связи с чем будет утрачена ключевая функция образования как социального института – воспитание личности. В результате учащиеся не получают систематизированных и структурных знаний, навыков и компетенций, а используют технологии ИИ для формального получения образования, что ведет к постепенной деградации личности.

Таким образом, необходимо совершенствование использования новейших образовательных подходов и технологий искусственного интеллекта [1]. Создание специализированных безопасных образовательных платформ для населения с использованием перечисленных моделей обучения будет способствовать благоприятному для человечества и окружающей среды научно-техническому развитию. Цифровое пространство знаний необходимо наполнять проектами, иллюстрирующими актуальные научные и культурные новшества и достижения. Посредством популяризации информационных ресурсов, наполненных знаниями о российских традиционных нравственных ценностях, будет происходить формирование безопасной информационной среды.

Заключение

Влияние цифровизации и искусственного интеллекта на социальный институт образования носит достаточно комплексный и неоднозначный характер, степень воздействия которого еще только начинают изучать в полной мере. Еще сложно определить, как поведет себя общество в отношении использования технологий искусственного интеллекта и как эти технологии будут воздействовать на человека в перспективе. Влияние технологий искусственного интеллекта на человека и общество и обеспечение цифровой безопасности носит разноректорную оценку.

На современном этапе цифрового развития общества российские ученые поднимают вопрос о реализации при происходящих трансформациях ключевых функций института образования: социализации учащихся, их самореализации и накопления человеческого капитала. Социальные риски, связанные с применением технологий искусственного интеллекта, можно определить как фактор уязвимости и даже неопределённости, с которым люди сталкиваются в своей повседневной жизни под воздействием нарастающих процессов цифровизации.

С учетом рассмотренных авторами моделей обучения и основных традиционных задач образования были сделаны **выводы** о необходимости развивать цифровую грамотность обучающихся, так как использование информационно-коммуникационных устройств становится одним из базовых навыков человека в современном обществе и имеет благоприятное влияние на развитие других базовых навыков и компетенций. Важным становится вопрос обеспечения цифровой безопасности детства.

Высшие учебные заведения более прогрессивны в вопросах обеспечения цифровой безопасности учащихся и воспитания у них цифровой грамотности. По мнению респондентов, университет на высоком уровне сохраняет их персональные данные, но вместе с тем студенты считают, что учебные заведения не имеют права выставлять любую учебную или научную работу студента в открытых источниках без его разрешения: это связано с опасением студентов за их авторские права на собственные научные работы.

Государственная материальная и социальная поддержка учебных заведений должна опираться на ключевые факторы развития цифровизации в образовании. Исследования Центра финансовых инноваций и безналичной экономики Московской школы управления СКОЛКОВО демонстрируют, что именно те субъекты РФ, которые получают поддержку со стороны государства и СМИ, имеют наиболее высокий уровень цифровизации.

Осуществление целей программы цифрового развития возможно при условии совпадения интересов государства и общества и их слаженной деятельности, для чего необходимы четкое, структурированное законодательное регулирование системы отношений в цифровом пространстве и разработка новых инструментов для обеспечения государственного суверенитета, национальной безопасности и сохранения ценностей традиционного образования.

Подводя итог вышесказанного, можно наблюдать, что значительная часть сфер общественной жизнедеятельности поэтапно переходит в цифровое и виртуальное пространство, в связи с чем образование как важнейший социальный институт также должно в полной мере отвечать актуальным стандартам качества и готовить специалистов, способных ответить на вызовы и риски современной цифровой среды.

Библиография/References:

1. Бокова Л.Н. Правовой режим создания безопасной цифровой образовательной среды // Вестник РУДН. – Серия: Юридические науки. – 2020. – №2.
2. Буркхардт М. Краткая история цифровизации: пер. с нем. / Мартин Буркхардт. – М.: Ад Маргинем Пресс: ABCdesign, 2021. – 184 с. – ил. —ISBN 978- 5-91103- 578- 5; 978-5-4330-0165-7.
3. Брэй М., Мейсон М., Адамсон Б. Исследование по сравнительному образованию. Подходы и методы / пер. с англ. Ваховский М. Л., под науч. ред. Брэй М., Мейсон М., Адамсон Б. – Издательский Дом ВШЭ, 2019. – 472 с.
4. Вайсман Д. Времени в обрез: ускорение жизни при цифровом капитализме / пер. с англ. Н. Эдельмана; под науч. ред. С. Щукиной. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 304 с.
5. Копылов М. Мир в цифрах: справочник. – М.: Олимп-Бизнес, 2020.
6. Крехан Л. Умные земли. Секреты успеха образовательных сверхдержав / пер. с англ. Каптуревский Юрий, под науч. ред. А. Рябова. – Издательский Дом ВШЭ, 2020. – 369 с.
7. Никонов В.А., Воронов А.С., Сажина В.А., Володенков С.В., Рыбакова М.В. Цифровой суверенитет современного государства: содержание и структурные компоненты (по материалам экспертного исследования) // Вестн. Том. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. – 2021. – №60.
8. Перзановски А., Шульц Дж. Конец владения: личная собственность в цифровой экономике/ пер. с англ. Лебедева Е., под науч. ред. Попова Е. В. – Издательство Дело, 2019. – 352 с.
9. Рыбакова М.В., Зернова Л.П. Цифра и российское образование: управленческие аспекты // Власть. – 2020. – Том 28. – № 4. – С. 171-178. DOI: <https://doi.org/10.31171/vlast.v28i4.7454>.
10. Chooi Shi Teoh, Ahmad Kamil Mahmood National cyber security strategies for digital economy // Journal of Theoretical and Applied Information Technology, December, 2017, Vol 95, № 23.
11. U.S. and Canadian Institutions Listed by Fiscal Year 2014 Endowment Market Value and Change in Endowment Market Value from FY 2003 to FY 2014. – NACUBO, 2017.
12. Zemtsov S., Barinova V., Semenova R. (2019) The Risks of Digitalization and the Adaptation of Regional Labor Markets in Russia // Foresight and STI Governance, Vol. 13, № 2, P. 84-96. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.2.84.96.

1. Bokova L.N. (2020) Pravovoj rezhim sozdaniya bezopasnoj cifrovoj obrazovatel'noj sredy [Bokova L.N. Legal regime for creating a safe digital educational environment] // Vestnik RUDN. – Seriya: YUridicheskie nauki. – №2. (In Russ.)
2. Burkkhardt M. Kratkaya istoriya cifrovizacii: per. s nem. [A brief history of digitalization: trans. from it] / Martin Burkkhardt. – M.: Ad Marginem Press: ABCdesign, 2021. – 184 p. – il. — ISBN 978- 5-91103- 578- 5; 978-5-4330-0165-7. (In Russ.)
3. Brej M., Mejson M., Adamson B. Issledovanie po sravnitel'nomu obrazovaniju. Podhody i metody [A study in comparative education. Approaches and methods] / per. s angl. Vahovskij M. L., pod nauch. red. Brej M., Mejson M., Adamson B. – Izdatel'skij Dom VSHE, 2019. – 472 p. (In Russ.)
4. Vajsman D. Vremeni v obrez: uskorenie zhizni pri cifrovom kapitalizme [Time is short: accelerating life under digital capitalism] / per. s angl. N. Edel'mana; pod nauch. red. S. SHCHukinoj. – M.: Izdatel'skij dom «Delo» RANHiGS, 2019. – 304 p. (In Russ.)
5. Kopylov M. Mir v cifrah: spravochnik [The world in numbers: handbook]. – M.: Olimp-Biznes, 2020. (In Russ.)
6. Krekhan L. Umnye zemli. Sekrety uspekha obrazovatel'nyh sverhderzhav [Smart lands. Secrets of success of educational superpowers] / per. s angl. Kapturevskij YUrij, pod nauch. red. A. Ryabova. – Izdatel'skij Dom VSHE, 2020. – 369 p. (In Russ.)
7. Nikonov V.A., Voronov A.S., Sazhina V.A., Volodenkov S.V., Rybakova M.V. (2021) Cifrovoy suverenitet sovremennogo gosudarstva: sodержanie i strukturnye komponenty (po materialam ekspertnogo issledovaniya) [Digital sovereignty of the modern state: content and structural components (based on the materials of expert research)] // Vestn. Tom. gos. un-ta. Filosofiya. Sociologiya. Politologiya [Vestn. Volume. State University. Philosophy. Sociology. Political science]. – №60. (In Russ.)
8. Perzanovski A., SHul'c Dzh. Konec vladeniya: lichnaya sobstvennost' v cifrovoj ekonomike [The End of Ownership: Personal Property in the Digital Economy] / per. s angl. Lebedeva E., pod nauch. red. Popova E. V. – Izdatel'stvo Delo, 2019. – 352 p. (In Russ.)
9. Rybakova M.V., Zernova L.P. (2020) Cifra i rossijskoe obrazovanie: upravlencheskie aspekty [Digital and Russian education: managerial aspects] // Vlast' [Power]. – Tom 28. – №4. – P. 171-178. DOI: <https://doi.org/10.31171/vlast.v28i4.7454>. (In Russ.)