

DOI: 10.15372/PHE20200209
УДК 37.0+004+614

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ЧЕЛОВЕКА В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ¹

Л. В. Баева (Астрахань, Россия)

Введение. В условиях цифровых трансформаций основных сфер современного социума возрастает необходимость изучения оценки влияния новых процессов и явлений на человека. Одним из трендов современного общества становится развитие цифрового обучения, набирающего популярность по всему миру. При этом возникают новые риски и угрозы, связанные с информационным воздействием на обучающегося, изменением его образа жизни, физических параметров здоровья, социальных навыков, без оценки которых эффективность этой формы обучения может существенно снижаться. Целью статьи является исследование характера влияния цифровизации образования на человека с позиции теории комплексной безопасности и обоснование необходимости создания в формирующейся системе цифрового образования в России безопасной коммуникативно-образовательной среды.

Методология и методика исследования исходит из принципов ценностного подхода, теории «общества рисков» У. Бека, а также теории электронной культуры, разрабатываемой автором в последние годы. Объектом исследования выступает процесс цифровизации образования, предметом – вопросы обеспечения безопасности обучающегося в образовательной коммуникативно-информационной среде.

Результаты исследования. Выявлены и охарактеризованы наиболее существенные возможные риски и угрозы комплексной безопасности, связанные с цифровой трансформацией коммуникативной среды, касающиеся этических, когнитивных, антропологических, психологических аспектов, которые должны быть учтены при внедрении цифрового обучения в качестве основной формы. На основе оценки рисков предложена концепция создания безопасной коммуникативно-образовательной системы, направленной на противодействие основным угрозам для учащихся и мерам для их профилактики. Элементы системы направлены на диагностику и мониторинг рискогенных процессов (психологических, коммуникативных, мотивационных и др.), обеспечение защиты персональных данных, прав личности в цифровой среде, формирование информационной этики и др.

¹ Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 19-29-14007 МК «Оценка влияния цифровизации образовательного и социального пространства на человека и разработка системы безопасной коммуникативно-образовательной среды».

© Баева Л. В., 2020

Баева Людмила Владимировна – доктор философских наук, доцент, декан факультета социальных коммуникаций, Астраханский государственный университет.

E-mail: baevaludmila@mail.ru

ORCID: 0000-0003-0439-525X

Lyudmila V. Bayeva – Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor, Dean of the Department of Social Communications, Astrakhan State University.

Заключение. Выявлено, что при заметных преимуществах, связанных с переходом к цифровым форматам образования, обнаруживаются рискованные тенденции, требующие пристального внимания. Проведенный прогностический анализ показал, что наиболее существенные риски могут быть связаны с ослаблением социальных навыков, когнитивных способностей и с угрозами информационной безопасности. Существенное воздействие цифровизация образования может оказать и на физические параметры здоровья, увеличив «экранное время», формируя зависимость от гаджетов, оказывая влияние на зрение, опорно-двигательную систему, навыки здорового образа жизни в целом. В связи с этим обоснована необходимость концептуальной разработки и последующего внедрения системы безопасной коммуникативно-образовательной среды для обучающихся в рамках цифрового образования.

Ключевые слова: влияние цифровизации, безопасная коммуникативно-образовательная среда, безопасность, риски.

Для цитирования: Баева Л. В. Влияние цифровизации образования на человека в контексте проблемы безопасности // Философия образования. – 2020. – Т. 20, № 2. – С. 131–144.

IMPACT OF DIGITALIZATION OF EDUCATION ON PEOPLE IN THE CONTEXT OF THE SAFETY PROBLEM

L. V. Bayeva (Astrakhan, Russia)

Introduction. The goal of the paper is to study the impact of digitization of education on the person from the position of theory of safety and to justify the necessity of creation of a safe communicative learning environment in the emerging system of digital education in Russia.

Methodology and methods of the research is based on the principles of the value approach, the theory of «risk society» by W. Beck, as well as the theory of electronic culture, developed by the author in recent years.

The results of the research. Possible risk-related trends related to the digital transformation of the communication environment are revealed and characterized. They relate to ethical, cognitive, anthropological, and psychological aspects that should be taken into account when implementing digital learning as the main form. Based on the study of possible risks, the components of a safe communication and educational environment aimed at countering the main threats and a system of preventive actions are proposed. They are aimed at solving the problems of diagnostics and monitoring of risk-related processes (psychological, communicative, motivational, etc.), ensuring the protection of personal data, personal rights and freedoms in the digital environment, and forming social skills, patriotic, morally-oriented behavior, and the ability to work in a social environment (both traditional and digital).

Conclusion. Assessment of the impact of digitalization of communication on a person and assessment of emerging risks leads to the need to create a system of communication and educational environment for digital education, which involves both countering possible negative and forming an information culture and ethics.

Keywords: impact of digitalization, safe communicative and educational environment, digitalization of education, security, risks.

For citation: Bayeva L. V. Impact of digitalization of education on people in the context of the safety problem. *Philosophy of Education*, 2020, vol. 20, no. 2, pp. 131–144.

Введение. Современный этап связан с цифровизацией основных сфер жизнедеятельности социума и обладает потенциалом изменить традиционные смыслы человечества: работа, семья, личность, общество, образование. Осмысление происходящих и будущих трансформаций цифровой реальности, имеющей тенденцию к конвергенции с физической реальностью – важнейшая задача для социогуманитарных и технических наук, позволяющая понять место человека в формирующемся киберфизическом мире и обеспечить его безопасность. Значительные изменения, связанные с цифровизацией, затронули и систему образования, которая трансформировалась вслед за технологическими волнами последних десятилетий.

С 2016 г. в России стартовал проект «Современная цифровая образовательная среда» (СЦОС), утвержденный президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам². Согласно проекту в России должно быть создано цифровое образовательного пространство, увеличивающее число обучающихся с помощью дистанционных (онлайн) курсов к 2020 г. до 6 млн, а к 2025 г. – до 11 млн человек. Это пространство призвано обеспечивать доступ к дистанционным учебным курсам для всех уровней образования. Проект направлен на создание индивидуальных траекторий обучения и позволит учащимся в итоге предоставить электронные портфолио для поступления в вузы (также трансформированные в дистанционные образовательные сервисы). Это означает значительную перестройку всей системы образования, кардинально меняющую ее характер и требующую осмысления происходящих перемен. В условиях цифровых трансформаций общества и его основных сфер вопросы безопасности в информационной среде, связанной с коммуникацией и обучением, оказываются одними из приоритетных и обеспечивающих устойчивость социальной системы в целом. Прежде всего, речь идет о защите от негативного информационно-психологического воздействия, оказываемого на современного человека разнообразными источниками в условиях развития цифровой среды.

Безопасность мы рассматриваем как защиту от потенциальных и реальных угроз человеку или социальным системам, ведущим к ухудшению (нарушению) здоровья, жизни, прав, свобод, достоинства личности под

² Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» был утвержден Правительством Российской Федерации 25 октября 2016 года в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]. – URL: <http://neorusedu.ru/about> (дата обращения: 18.01.2020).

влиянием информационно-психологического воздействия. Оценка влияния цифрового образования с позиции его безопасности для человека становится одной из важных задач современного этапа модернизации общества. Игнорирование этой проблемы способно снизить ожидания от инновационных трансформаций системы образования.

Проблемами изучения влияния цифровых технологий на культуру, общество и человека начали заниматься основатели кибернетики и исследователи-теоретики постиндустриального или информационного общества, начиная с конца XX в. В то же время проблема оценки влияния цифровизации на систему образования в сфере безопасности для личности учащегося в науке является относительно новой и мало изученной. Начиная с 2000-х гг., тема цифровизации образования оказывается тесно связанной с вопросами оценки как позитивных, так и негативных влияний цифровой формы обучения на обучающегося. Одной из первых масштабных работ в этой области стала монография Д. Джонсоан и Л. Бакер «Оценка влияния технологий в преподавании и обучении», изданная в Мичигане в 2002 г. В их исследовании было выявлено, что «оценка удовлетворенности применения интернет-технологий в школе со стороны родителей учеников школ оценивается на среднем уровне, хотя ожидания были достаточно высокими; в целом у всех учащихся наиболее явно улучшились компьютерные навыки; родители также сообщили об увеличении удовлетворенности навыками чтения и математики. Удовлетворенность изучения общественных наук оказалась на низком уровне, так же как и от занятий научным творчеством» [1, с. 28].

В 2016 г. при поддержке ЮНЕСКО была опубликована коллективная монография «Оценка опыта в цифровых технологиях в образовании» [2], обращенная к изучению социальных, политических, гендерных, педагогических аспектов проблемы оценки цифрового образования. В том числе были обозначены проблемные точки и вызовы для педагогов и обучающихся. Позитивное влияние цифрового образования на развитие способностей обучающихся представлено в исследовании М. Рагад и коллег [3]. Авторы отмечают, что применение цифровых технологий в варианте смешанного обучения, в том числе использование видеоблогов, способствуют улучшению результатов обучения: «Использование технологий гарантирует, что учащиеся смогут работать самостоятельно, расширять общение и сотрудничество и иметь больше возможностей в доступе к информации с высокой степенью достоверности оценки» [3, с. 2251].

Успехи цифрового обучения, особенно его смешанных форм, отмечают и другие исследователи: Г. Гейбл, Д. Середа, Т. Чэн (G. Gable, D. Sedera, T. Chan) [4], А. Гаскелл (A. Gaskell) [5], С. Гхош и его соавторы (S. Ghosh, J. Nath, Sh. Agarwal, A. Nath) [6], И. Мансур, В. Мупинга (E. Mansour, D. Mupinga) [7], А. Томсик, Д. Сьютер (A. Tomsic, D. Suthers) [8], М. Уоллер (M. Weller) [9]

и др. В том числе отмечается, что цифровое обучение позволяет широко использовать возможности индивидуализации, интерактивности, визуализации, геймификации обучения, что создает широкие возможности для управления обучением на основе искусственного интеллекта, обработки больших данных о результатах и проблемах обучения.

В то же время ряд исследований выявляют и существенные проблемы и риски применения цифрового обучения, прежде всего связанные со снижением мотивации к обучению, нарушением когнитивных функций, снижением навыков межличностной коммуникации, здорового образа жизни и др. Например, проблемы нарушения здорового образа жизни изучены в работе Р. Мустафаглу (R. Mustafaoglu) [10]. Исследование Е. Алхамди (Y. Alghamdi) [11] показало, что внедрение образовательных цифровых технологий в молодом возрасте может привести детей к социальной изоляции, вызвать депрессии, серьезные психические и физические заболевания и расстройства. Изучение негативных последствий мобильного обучения путем анализа когнитивной нагрузки и успеваемости учащихся представлено в статье Хай Чун Чи (Hui-Chun Chu) [12], где автор обосновывает тезис о том, что без надлежащего сопровождения учащихся практика онлайн-обучения может разочаровать или даже негативно повлиять на их успеваемость. Кроме того, негативные последствия могут быть вызваны большой когнитивной нагрузкой, вызванной неправильным дизайном обучения. Таким образом, современные исследования показывают, что оценка влияния цифрового образования на человека является важнейшей для достижения его положительного эффекта. Оценка возможных рисков в сфере цифровизации основного образования должна стать исходным основанием для построения системы безопасной коммуникативно-образовательной среды.

Методология и методика исследования. Важным в методологическом отношении основанием для нашего исследования выступает понятие «безопасность», которое мы будем рассматривать в контексте развиваемой нами ранее теории экзистенциальной безопасности, связанной с защитой личности от саморазрушения или деструктивного влияния, воздействием на его базовые ценности и смыслы [13]. По определению А. В. Федорова, негативное информационное воздействие связано с контентом, который вызывает «психолого-эмоциональную, социально-психологическую напряженность, искажение нравственных критериев и норм, морально-политическую дезориентацию» [14, с. 132].

По мере развития информационных технологий, усиления разнообразных рискогенных факторов в условиях глобализации, многомерного экологического кризиса и других вызовов «общества риска» обозначился устойчивый тренд на изучение проблемы безопасности как в научной сфере, так и в законодательно-правовой практике. Основные угрозы

в информационной среде связаны с кибертерроризмом, дезинформацией, информационными войнами, хотя и не исчерпываются ими. Мы ранее систематизировали информационные угрозы и риски в области культуры и духовной сферы: «Распространение информации и дезинформации, связанной с оскорблением исторической памяти, культурных традиций, вероучений тех или иных народов, имеющих целью снижение их авторитета в обществе; целенаправленное ослабление роли определенной культурной традиции, вплоть до ее вытеснения другой, нарушающее права и свободы личности; пропаганда и агитация к саморазрушительному поведению, в том числе призывы к суициду, к насилию и антигуманным действиям; распространение низкосортной массовой медиапродукции, культивирующей низменные потребности, вытесняющей моральные, эстетические, когнитивные ценности» [13, с. 224–225]. Изучение этих и иных угроз и рисков цифровизации получают в настоящей работе свое продолжение применительно к процессу образования.

Опираясь на системный подход, а также теорию безопасности, мы исследовали риски и угрозы, связанные с социокультурной сферой в целом и системой образования как одним из важнейших элементов этой системы. Применяемый в работе метод систематизации рисков и угроз исходит из их следующей трактовки этих понятий: «Угроза есть прямая или косвенная возможность нанесения ущерба охраняемым интересам (ценностям), или же иного негативного влияния на них» [15, с. 98]; риск рассматривается как вероятность угрозы, связанной с технологизацией и модернизацией социальных систем, в контексте подхода У. Бека и его теории «общества риска» [16]. Риск в большей степени связан с вероятностью и зависимостью от выбора самого субъекта, в то время как угроза в большей степени имеет объективные закономерности формирования и обусловлена внешними причинами.

Результаты исследования. Современные исследователи отмечают, что влияние информационной сферы на культуру двойственно. С одной стороны, это влияние дает возможность для развития новых форм сохранения культурного наследия, проявления творчества человека, преодоления барьеров для коммуникации, образования, доступа к культурным ценностям. Например, А. Рончи из Миланского университета считает, что сохранение культурного наследия – важнейшая из функций современной электронной культуры [17]. С другой стороны, электронные ресурсы могут быть использованы как источник манипуляции общественным мнением, распространения угроз жизни, здоровью, правам и свободам личности, деформации норм традиционной культуры и социальным институтам, связанным с ее воспроизводством.

В вопросах оценки влияния цифровых технологий на человека, его сознание, телесность, мировоззрение и навыки в научном сообществе ве-

дутся активные дискуссии на протяжении последних 50 лет. Оптимисты отмечают, что цифровая культура ведет ко все возрастающей свободе доступа к ресурсам (в пространстве и времени), к появлению новых способов передачи знаний, демократизации системы получения информации и знания, беспрецедентному творчеству и самореализации его пользователей. Скептики отмечают качественно новый уровень манипуляции сознанием индивида, потерю критических и логических способностей, ослабление памяти, рост дефицита внимания, ценностную дезориентацию, этический плюрализм, потерю культуры межличностного общения и т. д.

К социально-психологическим возможным влияниям цифровизации коммуникации и культурной среды специалисты относят растущие поведенческие расстройства, в том числе асоциальные и саморазрушительные установки, интернет-аддикции, номофобию, эскапизм, поглощенность виртуальными мирами и коммуникацией. Так, В. Г. Буданов, говорит о «расчеловечивании» человека в условиях неконтролируемого погружения человека в сетевые «цифромиры» [18]. В свою очередь А. Дафф указывает не только на антропологические, но и этические и социальные риски, отмечает, что информационный социум породил нормативный и этический кризис [19]. В социально-политическом, этическом и правовом плане наиболее рискогенным влиянием цифровизации коммуникации оказываются рост недостоверной, «фейковой» информации, безнаказанность, связанная с анонимностью использования возможностей сети Интернет, что также оказывает влияние на безопасность, права и свободу индивида, гарантированность его защиты [20]. Значительный рискогенный эффект от информации и симуляции межличностного общения связан с состояниями «самоблокировки» индивида, его закрытости, изоляции от мира. Это проявляется в том числе в росте аутизма в мире, который специалисты сравнивают с эпидемией современности³, осознанного эскапизма в цифровой среде [21]. В наиболее крайних проявлениях уход от реальности в симулятивное интернет-общение, игровое пространство связаны с риском с отказа от семьи, учебы, работы, социальной активности, утраты определяющих человека навыков коммуникации и познания.

Исходя из этих возможных угроз и уязвимостей, расширение сферы цифрового образования, в том числе на основную школу, должно быть связано с созданием безопасной среды обучения. Для этого необходимо исследование оценки возможных угроз, уязвимостей и рисков для учащихся (возможно, и для педагогов) с целью понимания путей их предотвращения или максимального снижения негативного воздействия. В

³ *Dachel A. M.* The Search for the Elusive Autism Gene [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.counterpunch.org/2007/03/22/the-search-for-the-elusive-autism-gene/> (дата обращения: 18.01.2020).

рамках национального проекта «Образование» и его направления «Цифровая образовательная среда» к 2024 г. должна быть создана «безопасная цифровая образовательная среда» для обучающихся, педагогов и управленческого персонала с переводом в цифровой формат учебного процесса и оптимизацией деятельности основной школы. Проект призван постепенно охватить все категории учащихся, в связи с этим необходимы создание безопасной цифровой образовательной среды и оценка угроз и рисков для учащихся в новом коммуникативном пространстве, проведение которых предполагает философско-антропологический подход.

Исследование практик применения онлайн-обучения показывает, что основные проблемы, на которые необходимо обратить внимание с позиции безопасности в условиях цифровизации образования заключаются в следующем.

1. Возможное ослабление когнитивных навыков (в том числе творческого, критического мышления), связанное с системой подачи информации, представленной в готовом (не требующем анализа и обработки) упрощенном для восприятия виде, снижение результатов обучения, способностей к творчеству новых знаний, самостоятельной вербальной презентации знаний, аналитических, критических, логических навыков мышления. В группе риска оказываются учащиеся, ориентированные на решение типовых заданий, проведение контроля знаний исключительно с помощью тестирований.

2. Возможное ослабление навыков межличностной коммуникации, социальных навыков (диалога, взаимопомощи, ответственности, вовлеченности, работы в командах, лидерства и др.), связанных с виртуализацией общения и обучения. В группе рисков окажутся учащиеся, лишенные (полностью или в значительной степени) возможности социального взаимодействия в реальной образовательной среде и внеаудиторной деятельности, начиная с начальной ступени образования.

3. В условиях полного погружения в цифровую коммуникацию возможны экзистенциальная дезориентация, уход в виртуальные миры, склонность к саморазрушительному поведению, высокая подверженность зависимостям и манипуляторному воздействию, в том числе негативному, что связано с неразвитостью самостоятельного, критического мышления. В группе риска окажутся учащиеся, для которых цифровое образование будет осуществляться с уровня начальной школы, а также учащиеся с предрасположенностью к различного рода зависимостям, находящиеся в кризисных состояниях, лишенные социальной поддержки и высокой восприимчивостью к внешнему влиянию.

4. При отсутствии сформированных навыков цифровой коммуникации возможны моральный плюрализм и терпимость к асоциальным и аморальным явлениям в информационной среде, что связано с отсут-

ствием воспитательного компонента в цифровом обучении, с одной стороны, и виртуализацией образа жизни, его уподоблением игре со множественными выборами поведенческих сценариев – с другой. В группе риска окажутся учащиеся, у которых формирование этических норм в семье ослаблено или отсутствует.

5. Возможное ухудшение основных параметров здоровья при отсутствии физических нагрузок и доминировании «экранного времени». В группе риска находятся все субъекты цифрового образования при отсутствии регулярных физических нагрузок.

6. Рискогенным может оказаться усиление общей растущей зависимости от гаджетов и интернет-коммуникации. В мире уже подробно исследованы интернет-игровая зависимость, которая характерна для части поклонников видеоигр, и ее разрушительное влияние на образ жизни геймера. Зависимость от социальных сетей, интернет-развлечений различного рода также находятся в поле зрения ученых как имеющие негативный потенциал влияния. Полный переход среды обучения в цифровое пространство может усилить зависимость от сетевой коммуникации, не только адаптируя человека к цифровой среде, но и делая его несвободным от нее.

7. Определенные угрозы безопасности личности могут быть связаны с нарушением прав человека в цифровой среде, в том числе авторских прав, чести и достоинства, конфиденциальности и др.

8. В исключительных случаях могут проявляться угрозы, вызванные целенаправленными кибератаками и кибертерроризмом, они могут касаться не только получения доступа к закрытой информации, распространения фэйковой информации, но и киберзапугивания, кибербуллинга, кибермошенничества в различных формах.

В связи с этим важным шагом на пути цифровых трансформаций системы образования должно стать создание системы безопасной коммуникативно-образовательной среды, защищенной от угроз нарушения прав и свобод личности, с обеспечением защиты персональных данных, а также с возможностью гибкого реагирования на формирование аддиктивного поведения, ослабления мотивации к учебе и когнитивных навыков, утраты навыков социальной адаптации и коммуникации и др. В ее рамках получит обоснование идея о том, что в условиях цифрового образования, где индивидуальное обучение доминирует над коллективным, необходимым остаются навыки межличностной коммуникации, побуждающей человека к саморазвитию и творчеству. На основе объединения современных теорий информационной безопасности и цифровой культуры наиболее эффективна модульная система институционально-коммуникационной безопасности для образовательной среды. В ее составе необходимы не только инструменты защиты персональных данных учащихся, но и элементы распознавания психоэмоционального состояния

обучающегося, позволяющие эффективно отслеживать рискогенные факторы, в том числе связанные с программированием поведения (само-разрушительное, агрессивное поведение, формирование аддиктивного поведения, утрату самоконтроля и др.). Другой важный элемент безопасной коммуникативно-образовательной среды связан с подбором наиболее эффективных форм обучения с учетом индивидуализации образовательных траекторий учащихся для снижения рисков когнитивной сфере. Подобная система позволит диагностировать риски (выявленные на первом этапе реализации проекта и даст возможность педагогу составить психологический портрет обучающегося, выявить группы риска и референтные группы, способные обучать других (принцип обучения «равных равными»).

Анализ основных рисков цифровизации показывает, что система безопасной коммуникативно-образовательной среды должна охватывать компоненты, связанные с информационной, коммуникационной, когнитивной, антропологической и духовной безопасностью, в том числе в нее должны быть включены:

- защита информации (персональных данных конфиденциальности, защиты от киберугроз и кибермошенничества);
- мониторинг психологического и когнитивного развития учащихся;
- формирование навыков цифровой этики и коммуникации;
- обратная связь с учащимися и родителями для выявления возникающих проблем;
- социальное сопровождение цифрового обучения.

Важной составляющей подобной системы должны стать и обязательное изучение дисциплин «Этика и безопасность в цифровой среде» для профилактики рискогенных последствий информационного воздействия на обучающихся и формирования цифровой культуры поведения. По мнению китайского исследователя С. Чанга (С. Chang), курсы информационной этики должны быть составляющей современной системы образования, поскольку от способности к коммуникации на основе этических принципов зависит стабильность и безопасность социальной системы образования [22].

Важными для профилактики аддиктивного поведения являются компоненты, связанные с мониторингом психологических, когнитивных, эмоциональных особенностей личности, своевременная диагностика которых способна выявить потенциальные риски и уязвимости, позволить разработать систему и методику профилактических мер. Система контроля результатов обучения и удовлетворенности качеством образования призвана стать еще одним важным элементом противодействия риску снижения мотивации обучения и уровня знаний. Все эти элементы обеспечивает с позиции информационной безопасности система защиты обучающегося и его персональных данных.

Заключение. В современном российском обществе осуществляются значительные по масштабам и беспрецедентности изменения, касающиеся перехода системы образования в цифровую среду. Эти процессы будут сопровождаться изменениями как в социальной, правовой, так и в методологической и методической областях, чтобы обеспечить безопасность и эффективность этого процесса для учащихся. Для реализации этих планов необходимы научное прогнозирование и анализ возможных последствий и перспектив, в том числе анализ рисков и угроз в различных сферах. Анализ современных исследований по этой тематике показывает, что у ученых нет однозначного мнения относительно оценки влияния онлайн-обучения на человека и его «жизненный мир». При заметных преимуществах, связанных с широким доступом к онлайн-платформам и индивидуальной настройке учебного плана ряд аспектов цифровизации обучения, начиная с перестройки основной системы, вызывает серьезные рискогенные тенденции. Проведенный прогностический анализ показывает, что наиболее существенные риски могут быть связаны с дисфункциями либо дезориентацией личности в коммуникативной, когнитивной, этико-нормативной, духовно-патриотической сферах. Существенное воздействие цифровизация образования может оказать и на физические параметры здоровья, увеличив «экранное время», формируя зависимости от гаджетов, оказывая влияние на зрение, опорно-двигательную систему, навыки здорового образа жизни в целом. Под угрозой также могут оказаться социальные навыки: способность к работе в команде, лидерству, уважение к людям, эмпатия, ответственность. Переход к онлайн-обучению способен трансформировать и когнитивные навыки личности, что может быть связано с ослаблением критического и системного мышления, функций памяти, вербального воспроизведения знаний и др. Перечень рисков и угроз можно дополнить, если рассматривать проблему с позиции информационной безопасности, где негативное влияние связано с использованием больших объемов данных, персональной информации, с кибератаками и кибермошенничеством.

Изучение этих рисков приводит к необходимости создания системы коммуникативно-образовательной среды для цифрового образования, в которую входят модули, элементы и подсистемы, обеспечивающие безопасное и эффективное вхождение личности в цифровое пространство для обучения и воспитания. Полагаем, что развитие образования в направлении цифровизации может стать как источником новых перспективных возможностей, так и зоной высокого риска, поэтому настройка системы безопасной коммуникативно-образовательной среды является важным этапом для позитивных цифровых трансформаций с учетом выбора со стороны родителей (в системе основного образования) и обучающихся (в системе высшего образования).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Johnston J., Barker L. T.** Assessing the impact of technology in teaching and learning: A sourcebook for educators. – Ann Arbor, MI: Institute of Social Research, University of Michigan, 2002. – P. 119–137. URL: <https://edtech.worlded.org/wp-content/uploads/2015/07/TechEvaluationSbk2002.pdf>
2. Assessment experiences in digital technologies in education. Education Sector of UNESCO Office in Brazil. – Sant Paulo, 2016. – 92 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247330>
3. **Ragad M. Tawafak, Awanis B., Romli T.** Assessing the Impact of Technology Learning and Assessment Method on Academic Performance: Review Paper // EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2018. – № 14(6). – P. 1305–8215. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/87117>
4. **Gable G., Sedera D., Chan T.** Re-conceptualizing information system success: the IS-Impact Measurement Model // Journal of the Association for Information Systems. – 2008. – № 9 (7). – P. 377–408. URL: <https://aisel.aisnet.org/jais/vol9/iss7/18/>
5. **Gaskell A.** Conceptions of teaching and learning: revisiting issues in open, distance and e-learning // Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning. – 2009. – № 24 (2). – P. 109–112. DOI: <https://doi.org/10.1080/02680510902879429>
6. **Ghosh S., Nath J., Agarwal Sh., Nath A.** Open and Distance Learning (ODL) Education System: Past, Present and Future Systematic Study of an alternative education system // Journal of Global Research in Computer Science. – 2012. – № 3 (4). – P. 53–56. URL: https://www.academia.edu/39912996/Open_and_Distance_Learning_Odl_Education_System_Past_Present_and_Future_a_Systematic_Study_of_an_Alternative_Education_System
7. **Mansour E. B. & Mupinga D.** Students' positive and negative experiences in hybrid and online classes // College Student Journal. – 2007. – № 41 (1). – P. 242–248. URL: https://d2l.pdx.edu/d2l/lor/viewer/viewFile.d2lfile/6605/824/modules/2-planning/3-teaching-online/1-online-learning-facilitation/articles/Mansour_and_Mupinga.pdf
8. **Tomsic A., Suthers D.** Discussion tool effects on collaborative learning and social network structure // Educational Technology & Society. – 2006. – № 9(4). – P. 63–77. URL: https://www.researchgate.net/publication/4119762_Effects_of_a_Discussion_Tool_on_Collaborative_Learning_and_Social_Network_Structure_within_an_Organization
9. **Weller M.** Learning objects and the e-learning cost dilemma // Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning. – 2004. – № 19(3). – P. 293–302. DOI: <https://doi.org/10.1080/0268051042000280147>
10. **Mustafaoglu R.** The Negative Effects of Digital Technology Usage on Children's Development and Health // Addicta: the Turkish Journal on addictions. – 2018. – № 5. – P. 13–21. URL: <https://www.addicta.com.tr/Content/files/sayilar/17/5.pdf>
11. **Alghamdi Y.** Negative Effects of Technology on Children of Today. – Oakland University, 2016. – 13 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/318851694_Negative_Effects_of_Technology_on_Children_of_Today
12. **Hui-Chun Chu.** Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students' Learning Achievement and Cognitive Load – A Format Assessment Perspective // Journal of Educational Technology & Society. – 2014. – Vol. 17, № 1. – P. 332–344. URL: https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.1.332?seq=1#page_scan_tab_contents
13. **Романова А. П., Якушенков С. Н., Баева Л. В., Хлыщева Е. В., Бичарова М. М., Лебедева И. В., Топчиев М. С., Якушенков О. С., Алиев Р. Т., Джумакаева М. В.** Культурная безопасность в условиях гетеротопии: монография. – Астрахань: Астраханский государственный университет, 2017. – 356 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32548356>

14. **Федоров А. В., Зиновьева Е. С.** Информационная безопасность: политическая теория и дипломатическая практика: монография. – М.: МГИМО-Университет, 2017. – 357 с.
15. **Ирошников Д. В.** Соотношение понятий «опасность», «угроза», «вызов» и «риск» в правовой доктрине, действующем законодательстве и документах стратегического планирования // Транспортное право и безопасность. – 2017. – № 12 (24). – С. 96–103. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30776200>
16. **Бек У.** Общество риска. На пути к другому модерну: монография. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 384 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20241833>
17. **Ronchi A.** ECulture: Cultural content in the digital age. – N.-Y.: Springer-Verlag, LLC, 2009. – 450 p. DOI: DOI: 10.1007/978-3-540-75276-9
18. **Буданов В. Г.** Новый цифровой жизненный техноуклад – перспективы и риски трансформаций антропосферы // Философские науки. – 2016. – № 6. – С. 47–55. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26603812>
19. **Duff A.** The Normative Crisis of the Information Society // Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace. – 2008. – № 2 (3). URL: <https://cyberpsychology.eu/article/view/4207/3248>
20. **Савчук В. В.** Медиафилософия. Приступ реальности. – СПб.: Изд-во РХГА, 2013. – 338 с.
21. **Шапинская Е. Н.** Эскапизм в киберпространстве: безграничные возможности и новые опасности // Культурологический журнал. – 2013. – № 2 (12). – С. 2. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20523155>
22. **Chang C. L.** The effect of an information ethics course on the information ethics values of students – A Chinese guanxi culture perspective // Computers in Human Behavior. – 2011. – № 27. – P. 2028–2038. URL: <https://vdocuments.mx/the-effect-of-an-information-ethics-course-on-the-information-ethics-values.html>

REFERENCES

1. Johnston J., Barker L. T. *Assessing the impact of technology in teaching and learning: A sourcebook for educators.* Ann Arbor, MI: Institute of Social Research, University of Michigan, 2002, pp. 119–137. URL: <https://edtech.worlded.org/wp-content/uploads/2015/07/TechEvaluationSbk2002.pdf>
2. *Assessment experiences in digital technologies in education. Education Sector of UNESCO Office in Brazil.* Sant Paulo, 2016, 92 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247330>
3. Ragad M. Tawafak, Awanis B. Romli T. Assessing the Impact of Technology Learning and Assessment Method on Academic Performance: Review Paper. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2018, no. 14(6), pp. 1305–8215. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/87117>
4. Gable G., Sedera D., Chan T. Re-conceptualizing information system success: the IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information System*, 2008, no. 9 (7), pp. 377–408. URL: <https://aisel.aisnet.org/jais/vol9/iss7/18/>
5. Gaskell A. Conceptions of teaching and learning: revisiting issues in open, distance and e-learning. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 2009, no. 24 (2), pp. 109–112. DOI: 10.1080/02680510902879429
6. Ghosh S., Nath J., Agarwal Sh., Nath A. Open and Distance Learning (ODL) Education System: Past, Present and Future Systematic Study of an alternative education system. *Journal of Global Research in Computer Science*, 2012, no. 3 (4), pp. 53–56. URL: https://www.academia.edu/39912996/Open_and_Distance_Learning_Odl_Education_System_Past_Present_and_Future_a_Systematic_Study_of_an_Alternative_Education_System
7. Mansour E. B., Mupinga D. Students' positive and negative experiences in hybrid and online classes. *College Student Journal*, 2007, no. 41 (1), pp. 242–248. URL: <https://d2l.pdx.edu/>

- d2l/lor/viewer/viewFile.d2lfile/6605/824/modules/2-planning/3-teaching-online/1-online-learning-facilitation/articles/Mansour_and_Mupinga.pdf
8. Tomsic A., Suthers D. Discussion tool effects on collaborative learning and social network structure. *Educational Technology & Society*, 2006, no. 9(4), pp. 63–77. URL: https://www.researchgate.net/publication/4119762_Effects_of_a_Discussion_Tool_on_Collaborative_Learning_and_Social_Network_Structure_within_an_Organization
 9. Weller M. Learning objects and the e-learning cost dilemma. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 2004, no. 19(3), pp. 293–302. DOI: <https://doi.org/10.1080/0268051042000280147>
 10. Mustafaoglu R. The Negative Effects of Digital Technology Usage on Children's Development and Health. *Addicta: the Turkish Journal on addictions*, 2018, no. 5, pp. 13–21. URL: <https://www.addicta.com.tr/Content/files/sayilar/17/5.pdf>
 11. Alghamdi Y. *Negative Effects of Technology on Children of Today*. Oakland University, 2016, 13 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/318851694_Negative_Effects_of_Technology_on_Children_of_Today
 12. Hui-Chun Chu. Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students' Learning Achievement and Cognitive Load – A Format Assessment Perspective. *Journal of Educational Technology & Society*, 2014, vol. 17, no. 1, pp. 332–344. URL: https://www.jstor.org/stable/jeductech-soci.17.1.332?seq=1#page_scan_tab_contents
 13. Romanova A. P., Yakushenkov S. N., Baeva L. V., Khlyshcheva E. V., Bicharova M. M., Lebedeva I. V., Topchiev M. S., Yakushenkov O. S., Aliev R. T., Dzhumakaeva M. V. *Cultural security in heterotopy: a monograph*. Astrakhan: Astrakhan State University, 2017, 356 p. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32548356> (In Russian)
 14. Fedorov A. V., Zinovieva E. S. *Information security: political theory and diplomatic practice: a monograph*. Moscow: MGIMO-University Publ., 2017, 357 p. (In Russian)
 15. Iroshnikov D. V. The correlation of the concepts of «danger», «threat», «challenge» and «risk» in the legal doctrine, current legislation and strategic planning documents. *Transport Law and Security*, 2017, no. 12 (24), pp. 96–103. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30776200> (In Russian)
 16. Beck W. *Risk Society. On the way to another modernism: monograph*. Moscow: Progress-Tradition Publ., 2000, 384 p. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20241833> (In Russian)
 17. Ronchi A. *ECulture: Cultural content in the digital age*. New York: Springer-Verlag, LLC Publ., 2009, 450 p. DOI: DOI: 10.1007/978-3-540-75276-9
 18. Budanov V. G. A new «digital» vital life techno-structure – prospects and risks of transformations of the anthroposphere. *Philosophical Sciences*, 2016, no. 6, pp. 47–55. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26603812> (In Russian)
 19. Duff A. The Normative Crisis of the Information Society. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 2008, no. 2 (3). URL: <https://cyberpsychology.eu/article/view/4207/3248>
 20. Savchuk V. V. *Media philosophy. Fit of reality*. St. Petersburg: Publishing House of the Russian Academy of Arts, 2013, 338 p. (In Russian)
 21. Shapinskaya E. N. Escapism in cyberspace: unlimited possibilities and new dangers. *Cultural Journal*, 2013, no. 2 (12), pp. 2. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20523155> (In Russian)
 22. Chang C. L. The effect of an information ethics course on the information ethics values of students – A Chinese guanxi culture perspective. *Computers in Human Behavior*, 2011, no. 27, pp. 2028–2038. URL: <https://vdocuments.mx/the-effect-of-an-information-ethics-course-on-the-information-ethics-values.html>

Accepted by the editors March 26, 2020

Поступила: 26.03.2020

Received May 05, 2020

Принята редакцией: 05.05.2020