

Е. В. Лебедева, М. И. Заславская

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ *

Во введении указан объект исследования – цифровая образовательная среда как особое состояние образовательного пространства, сформированного в условиях цифровой трансформации современного социума. Целью работы является социологический анализ возможностей моделирования цифровой образовательной среды (на примере системы высшего образования), устойчивой к внешним рискам. Научная новизна осуществленного исследования заключена в использовании молекулярного подхода к моделированию образовательной среды, согласно которому обучение трактуется как свободное, творческое и непрерывное взаимодействие индивида с внешним миром. В основной части рассмотрена цифровая социализация как основа развития цифровой образовательной среды (на примере системы высшего образования). Установлено, что цифровизация сферы образования приводит к появлению таких негативных явлений, как техноэйджизм, техническое неравенство, ослабление или полная утрата корпоративной идентичности, техностресс. На основе анализа результатов социологического исследования (массовый опрос студентов и экспертные интервью с представителями профессорско-преподавательского состава) доказано, что ключевыми факторами развития цифровой образовательной среды системы высшего образования, устойчивой к внешним рискам, являются степень технологической модернизации учреждений высшего образования, должный уровень административного сопровождения процесса цифровизации, а также уровень цифровой культуры индивидов. Исходя из этого, основными компонентами модели цифровой образовательной среды являются организационно-управленческий, технологический и социально-психологический. В заключении отмечено, что моделирование цифровой образовательной среды предполагает не только модернизацию традиционных социальных практик на основе использования цифровых технологий, но и развитие новых способов коммуникации и взаимодействия, появление новых видов образовательной деятельности, а также развитие цифровой культуры в ходе адаптации индивидов и социальных групп к новым технологиям. Область применения полученных результатов исследования – социология образования, социология цифровой сферы.

Ключевые слова: система высшего образования, цифровая трансформация, модель образовательной среды, цифровая социализация, цифровая грамотность, техностресс.

Введение. Внедрение цифровых технологий в различные сферы жизни общества (труд, образование, досуг, общение и пр.) – это процесс, который можно обозначить как один из ключевых векторов трансформации современности. Цифровая среда не только становится важной частью экономики, политики, образования, культуры, но и меняет самого человека, его модели поведения, картину мира, взгляды и установки. Специфика воздействия цифровой трансформации на общество все еще изучается, однако к наиболее чувствительным сферам, в которых произошли глубокие изменения, можно отнести сферу высшего образования как комплексное явление, включающее в себя и трудовое поведение (с позиции профессорско-преподавательского состава), и межличностную коммуникацию (с позиции студенчества). Исходя из этого, целью нашего исследования стал социологический анализ возможностей моделирования цифровой образовательной среды (на примере системы высшего образования), устойчивой к внешним рискам. Данная цель предполагает решение следующих задач. Во-первых, осуществить теоретическую концептуализацию понятия «образовательная среда», соотнести его с новыми возможностями цифровых технологий. Во-вторых, рассмотреть процесс цифровой социализации как основу развития цифровой образовательной среды (на примере системы высшего образования). В-третьих, предложить теоретическую модель цифровой образовательной среды системы высшего образования, устойчивой к внешним вызовам.

Лебедева Елена Викторовна, канд. соц. наук, доц., доц. каф. социологии (Беларусь).

Адрес для корреспонденции: ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Беларусь; e-mail: Elena_lebedeva_bsu@tut.by

Заславская Мария Игоревна, д-р соц. наук, проф., проф. каф. прикладной социологии Ереванского государственного университета (Армения).

Адрес для корреспонденции: ул. Алека Манукяна, 1, 0025, г. Ереван, Армения; e-mail: zaslavm1@gmail.com

Научная новизна осуществленного исследования заключается в использовании молекулярного подхода к моделированию образовательной среды, согласно которому обучение трактуется как свободное, творческое и непрерывное взаимодействие индивида с внешним миром.

Теоретическая рамка исследования представлена концепциями информационно-коммуникационного общества Д. Тапскотта [1], согласно которой ключевые изменения в современном мире обусловлены переходом от аналоговой техники к цифровой, от полупроводников к микропроцессорам, от централизованных вычислений к архитектуре «клиент – сервер», от раздельного существования данных, текста, изображения и звука к мультимедиа, от специализированных систем к открытым. Происходит зарождение особой культуры, связанной с использованием информационных технологий, которые постепенно начинают превращаться в среду обитания. Анализ становления новых устойчивых цифровых институтов и возникающей цифровой информационной сферы общественной жизни опирается на принципы неоинституционального подхода к развитию общества (Д. Норт, Дж. Уоллис и Б. Вейнгагст [2]). Данный подход предполагает сопоставление относительно самостоятельных социальных институтов и человеческого фактора, а также активное соучастие людей и социальных групп в их возникновении и изменении.

Эмпирической основой статьи выступили результаты опроса студенческой молодежи, проведенного в Беларуси в январе–феврале 2022 г. (всего опрошено 2666 студентов, из них 39,3 % юношей и 60,7 % девушек, 75,0 % обучаются в Минске, 9,4 % в Гомеле, 5,3 % в Гродно, 3,9 % в Могилёве, 3,8 % в Бресте и 2,7 % в Витебске). Из общего числа опрошенных 48,8 % обучаются на социально-гуманитарных специальностях, 21,5 % получают естественнонаучное и 29,7 % – техническое образование. Среди респондентов 34,1 % первокурсников, 29,8 % – учащиеся второго курса, 25,0 % – третьего, оставшиеся 11,5 % обучаются на выпускных курсах либо в магистратуре. В качестве дополнительной информации использовались тексты экспертных интервью, проведенных с представителями профессорско-преподавательского состава, активно использующих в своей профессиональной деятельности цифровых технологии. Всего было проведено восемь экспертных интервью, в качестве информантов выступили преподаватели высших учебных заведений г. Минска.

Основная часть

Интерпретация понятия «образовательная среда» в социологии. Образовательная среда представляет собой «систему влияний и условий формирования личности, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении» [3, с. 22], «комплекс условий для осуществления или протекания определенного процесса» [4, с. 96]. Наиболее полную трактовку можно найти у профессора С. В. Ивановой, которая понимает образовательную среду как «окружение участников образовательного процесса в пространстве образования, включающее педагогические условия, ситуации, систему отношений между лицами, объединенными общностью педагогической и учебной деятельности» [5, с. 66]. Иными словами, образовательная среда – это своего рода практическое воплощение образовательного пространства, место, где становится возможной образовательная активность индивида. Что касается представлений о модели образовательной среды, то они чаще всего формулировались с позиции прикладных отраслей, таких как педагогика или педагогическая психология. В педагогической литературе под моделированием понимается «метод познавательной и управленческой деятельности, который позволяет адекватно и целостно отразить в модельных представлениях сущность, важнейшие качества и компоненты системы, получить информацию о ее прошлом, настоящем и будущем состоянии, возможностях и условиях построения, функционирования и развития» [6, с. 19]. В самом общем виде существующие модели образовательной среды можно разделить на две большие группы: опирающиеся на молекулярный (Р. Баркер [7], Дж. Гибсон [8], В. Л. Глазычев [9]) либо на факторный подход (Л. П. Буева [10], Д. Ж. Маркович [11]). Основанием для такого разделения является оценка отношений между индивидом и образовательной средой: молекулярный подход предполагает свободное взаимодействие индивида с образовательной средой, тогда как факторный – акцентирует внимание на моменте внешнего принуждения, направленного и управляемого воздействия образовательной среды на индивида.

Следовательно, образовательная среда – это такое состояние образовательного пространства, при котором деятельность, общение и самосознание индивида могут быть максимально активированы и нацелены на организацию и поддержание его образовательной активности. Образовательная среда имеет многоуровневую структуру, включая в себя как элементы, непосредственно предназначенные для организации образовательной деятельности, так и элементы, косвенно участвующие в приращении индивидуальной культуры обучающихся. Ключевой задачей интересующей нас модели образовательной среды является обеспечение условий для внедрения цифровых образовательных инструментов и успешной реализации онлайн-обучения.

Появляющиеся практики перевода очного обучения в онлайн-среду или дистанционные образовательные форматы можно свести к нескольким направлениям: организация обучения с использованием образовательных онлайн-платформ; передача образовательного контента по теле- и радиоканалам; проведение занятий с помощью социальных сетей, мессенджеров и электронной почты.

К используемым цифровым инструментам относятся следующие:

- 1) системы управления цифровым обучением (Google Classroom, Moodle, Blackboard, Canvas);
- 2) приложения для обучения на базе мобильных устройств;
- 3) массовые открытые онлайн-курсы;
- 4) программы, обеспечивающие возможность совместной работы в режиме онлайн (Skype, Zoom, WebEx).

Онлайн-обучение при этом предполагает:

- 1) использование цифровой инфраструктуры;
- 2) обладание специализированными устройствами;
- 3) осуществление обменов и передачи знаний через Интернет;
- 4) делокализацию обучения.

Важным условием успешного функционирования цифровой образовательной среды является достаточный уровень развития цифровых компетенций как у обучаемых, так и у обучающихся. Изучение существующих постсоветских и западных моделей образовательных сред, ориентированных на формирование цифровой компетентности [6; 12; 13], показало наличие у них двух общих характеристик. Во-первых, акцент на организацию различных видов социальных коммуникаций как необходимое условие приобретения социального опыта, во-вторых, активное использование игровых, проективных, организационно-деятельностных методов и технологий. Следовательно, во взаимодействии «среда – субъект» в данных моделях субъект имеет активное начало, тогда как среда задается по отношению к нему. Иными словами, большинство данных моделей построено в духе молекулярного подхода, основанного на тесном переплетении различных элементов культурно-образовательного пространства. Это соответствует общим тенденциям современного образования, в котором наблюдается постепенный отход контролируемых, жестких образовательных сред, основанных на четком разделении пассивного субъекта и довлеющей над ним внешней среды [14].

Образовательная среда в современном понимании выступает как условие превращения индивида из пассивного объекта педагогического процесса в его активный субъект, формируя внутреннюю готовность и способность к непрерывной образовательной активности на протяжении всей жизни. Следовательно, модель цифровой образовательной среды, устойчивой к внешним рискам, целесообразно строить, опираясь на молекулярный подход.

Цифровая социализация как основа развития цифровой образовательной среды.

Сегодня с уверенностью можно отметить, что цифровые технологии прочно вошли в жизнь современных студентов (и речь идет не только о традиционных социальных сетях). Результаты опроса показали, что 72,5 % современных студентов в совершенстве владеют персональным компьютером, ноутбуком или смартфоном, 83,0 % – поисковыми системами (Яндекс, Google), 51,8 % – пакетом Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), 73,6 % – электронной почтой, 40,5 % опрошенных свободно используют различные приложения для видеоконференций (Zoom, Webex), 43,6 % студентов свободно умеют работать с облачными хранилищами данных (Гугл Диск, Яндекс Диск, OneDrive, iCloud и пр.) (таблица 1).

Таблица 1 – Уровень владения студентами информационными технологиями и электронными устройствами

Владение в совершенстве	% от общего числа студентов
Поисковыми системами	83,0
Электронной почтой	73,6
Персональным компьютером/ноутбуком, смартфоном	72,5
Пакетом Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	51,8
Облачными хранилищами	43,6
Приложениями для видеоконференций (Zoom, Webex)	40,5

При этом по мере своего развития цифровая среда выходит за пределы повседневных коммуникаций (общение в социальных сетях, мессенджерах), но превращается в способ бытия индивида, позволяя решать задачи поиска многообразной информации, обучения, заработка, получения услуг, покупок, лечения и т.д. Исторически переход из состояния общества в другое – это всегда эволюционный процесс, занимающий не одно десятилетие. В ситуации пандемии Covid-19 принцип эволюционности не был соблюден. Следовательно, у человечества не было достаточно времени адаптироваться к новым условиям, осознать и смягчить все риски (явные и латентные), связанные с происходящими кардинальными переменами. Опираясь на данные опроса, рассмотрим возможные угрозы ускоренного внедрения цифровых технологий в сферу образования.

События последних двух лет, связанные со стремительным распространением коронавируса, заставили многие организации максимально адаптировать внутренние процессы под условия новой реальности. Одним из наиболее популярных шагов стал частичный или полный перевод сотрудников в формат удаленной работы там, где это было технически возможно. Не обошли такие перемены и сферу высшего образования в Беларуси: проведенный опрос показал, что 65,2 % студентов на протяжении последних двух лет в той или иной мере меняли традиционный формат обучения на дистанционный. В публичной риторике этот шаг был обозначен как «вынужденный социальный эксперимент» [15]. Проведенный опрос студенческой молодежи показал двойственность влияния цифровизации на сферу высшего образования. Если, с одной стороны, дистанционный режим обучения делает учебный процесс более гибким, индивидуальным (13,9 %), дает новые возможности совмещения учебы и работы (19,6 %), развивает цифровую культуру студентов (15,2 %) и, наконец, делает образование более доступным для студентов с ограниченными возможностями (17,6 %), то его обратной стороной является негативное влияние на мотивацию студентов (12,1 %), рост нагрузки на них (14,7 %), а также трудности самоорганизации и самодисциплины (14,1 %) (таблица 2).

В подтверждение этому 58,1 % студентов отметили неоднозначный эффект цифровизации на их обучение: по их мнению, с переходом на дистанционный формат что-то улучшилось, но что-то и ухудшилось. Только 21,6 % молодых людей однозначно высказались о том, что дистанционный формат, несомненно, сделал их образование лучше. По мнению 12,3 % студентов, переход на дистанционную форму обучения и вовсе ухудшил качество их образования.

Опрос показал, что только 17,0 % студентов ни разу не сталкивались с какими-либо трудностями в период дистанционного обучения, тогда как 10,5 % респондентов делали это постоянно и еще 69,3 % – время от времени. Стоит отметить, что для 45,3 % опрошенных это были эмоционально-психологические трудности (возросшая нагрузка, необходимость решать новые проблемы, усталость, сложность самоконтроля, самоорганизации, управления своим временем, разочарование в процессе обучения, снижение мотивации к обучению).

Таблица 2 – Преимущества и недостатки дистанционного режима обучения

Преимущества дистанционного режима обучения	%	%	Недостатки дистанционного режима обучения
Больше возможностей совмещать работу с учебой	19,6	14,7	Рост нагрузки
Доступность образования для людей с ограниченными возможностями	17,8	14,1	Неумение себя дисциплинировать для успешного дистанционного обучения
Повышение гибкости учебного процесса, возможность оперативного контакта с преподавателем	13,9	12,9	Невозможность объективно оценить уровень знаний студента
Возможность учиться в различных вузах, оставаясь при этом дома	13,6	12,4	Отсутствие в дистанционном формате индивидуального подхода к студенту
Возможность учиться у зарубежных преподавателей в своем вузе	12,0	12,1	Снижение мотивации к обучению

И при этом, если технические трудности, связанные с переходом на дистанционный формат обучения (отсутствие скоростного Интернета для участия в онлайн-занятиях с использованием видеосвязи, сложности в коммуникации с преподавателями, невозможность полноценного восприятия учебного материала в условиях дистанционной работы и пр.) постепенно решаются (в том числе при поддержке университета), то помощь в решении эмоционально-психологических проблем предлагается студентам значительно реже.

Можно сделать вывод о том, что наибольшую сложность составляет не столько отсутствие инфраструктуры или неготовность студентов (и преподавателей) к освоению тех или иных цифровых технологий, сколько то, что сложившаяся ситуация радикально меняет устоявшиеся модели социального взаимодействия. Цифровизация сферы образования приводит к появлению таких негативных явлений, как техноэйджизм (усиление разрыва между сотрудниками разного возраста, предвзятое отношение к представителям старших возрастных групп), техническое неравенство (существенные различия в технических возможностях обустройства собственного «домашнего университета»), ослабление или полная утрата корпоративной идентичности (когда общение между студентами и преподавателями, а также внутри студенческих групп приобретает исключительно формализованный характер, лишившись эмоциональной составляющей), техностресс (эмоциональное выгорание, чувство тревоги, усталости).

Модель цифровой образовательной среды, устойчивой к внешним вызовам. Активное внедрение цифровых технологий привело к диверсификации пространств труда, отдыха, социальной жизни, досуга. Современный человек может с помощью соответствующих приложений и сайтов взаимодействовать с государственными структурами и получать их услуги, путешествовать по городу, выстраивая оптимальные маршруты своего движения, «ходить» в магазины и рестораны, заказывая еду и покупки на дом, учиться, посещать виртуальные экскурсии, тренинги и мастер-классы, любоваться достопримечательностями [16]. Отчасти студенты обратили внимание на эти возможности: 60,6 % опрошенных согласились с утверждением о том, что цифровые технологии делают жизнь более яркой и насыщенной, позволяют интересно проводить время. Иными словами, в последнее время ускорилось как развитие технологий, так и диапазон их применения во всех сферах жизни. Однако не стоит забывать о том, что «стремительный цифровой прогресс помог спасти экономику и социальную жизнь в период локдаунов, но одновременно стал и вызовом правам, свободам и безопасности горожан» [17]. Около трети студентов (33,2 %) полагают, что цифровые технологии делают человека зависимым и управляемым.

В итоге складывается достаточно противоречивая ситуация, когда при увеличении интенсивности коммуникационных потоков их сила, наоборот, снижается. Американский социолог Шерри Теркл полагает, что за последние несколько лет общество стало разобщеннее, а каждый человек – чуть более одинок («быть на связи, но быть в одиночестве» [18, с.13]). Об этом говорят и результаты опроса: всего 39,3 % студентов согласились с тем, что цифровые

технологии позволяют людям быть ближе друг к другу, повышают уровень сплоченности и доверия, еще 24,4 % отвергли данную мысль, а 36,2 % и вовсе затруднились ответить на данный вопрос (таблица 3).

Обобщив риски цифровизированной модели образовательной среды на примере высшего образования, можно сделать вывод о том, что краеугольным камнем в этом отношении является уровень развития цифровой культуры индивидов – «понимание современных информационных и цифровых технологий, их функциональных возможностей, а также возможность их грамотного использования в работе и в быту» [19, с. 31]. При этом освоение цифровой культурой (как и любой другой) – процесс длительный, предполагающий регулярное, осознанное, систематическое взаимодействие с миром цифровых технологий. Если же «погружение» в новую культурную среду происходит слишком быстро, без соответствующей подготовки, то индивиды могут испытывать культурный шок – «следствие тревоги, которая появляется в результате потери всех привычных знаков и символов социального взаимодействия» [20, с. 179].

Таблица 3 – Преимущества и недостатки использования в повседневной жизни цифровых технологий (%)

Высказывания	Да	Нет	Трудно сказать
Цифровые технологии делают жизнь более легкой, упрощают процесс обучения и будущую работу, позволяют экономить время	91,1	1,4	7,5
Благодаря цифровым технологиям появилось больше возможностей для карьерного роста, образования и развития	90,0	1,9	8,0
Цифровые технологии могут быть опасны для здоровья человека и окружающей среды	32,2	29,3	38,5
Цифровые технологии позволяют людям быть ближе друг к другу, повышают уровень сплоченности и доверия	39,3	24,4	36,2
Цифровые технологии отнимают много сил и времени, делают жизнь беспокойной	24,1	44,8	31,1
Цифровые технологии делают жизнь более яркой и насыщенной, позволяют интересно проводить время	60,6	10,4	29,0
Цифровые технологии делают человека зависимым и управляемым	33,2	29,6	37,2
Цифровые технологии дают свободу, обеспечивают возможность творчества, самореализации и самовыражения	79,7	3,3	16,9

Анализ текстов интервью с преподавателями высших учебных заведений, которые в своей профессиональной деятельности активно используют цифровые технологии, позволил выделить ряд обстоятельств, несущих угрозу устойчивости цифровой образовательной среды. Несмотря на достаточно широкий спектр имеющихся технологий, во многих случаях процесс организации онлайн-обучения был сопряжен с рядом трудностей технического, организационного и эмоционально-психологического характера.

При этом к техническим и организационным сложностям процесса ускоренной цифровизации системы высшего образования относятся следующие:

1) отсутствие необходимого технического оснащения, скоростного Интернета для участия в онлайн-занятиях с использованием видеосвязи;

2) отсутствие места для комфортного участия в занятиях с использованием видеосвязи («Студенты из общежития имели сложности в уединении, некоторые подключались с одного телефона по несколько человек, и было непонятно, кто и сколько человек присутствуют на лекции») – здесь и далее курсивом обозначены цитаты из экспертных интервью);

3) невозможность полноценного восприятия учебного материала в условиях дистанционной работы;

4) недостаточное развитие цифровых компетенций и цифровой культуры как у студентов, так и профессорско-преподавательского состава (*«В итоге делаешь шаг вперед и ждешь, когда остальная масса подтянется»*);

5) недостаточная координация различных направлений и технологических решений, реализуемых в университетах на разных уровнях (*«Когда вуз занимается не тем, чтобы внедрять передовые технологии и использовать лучшее из имеющегося, а подтягивать самых отстающих и внедрять хоть по чуть-чуть, но везде и всем»*);

6) универсализация системы образования, потеря университетами своей уникальности, стандартизация образования (*«Очень формально стали относиться некоторые студенты (да и преподаватели тоже) к образованию во времена тотального дистанционного обучения»*).

К эмоционально-психологическим сложностям построения цифровой образовательной среды относятся следующие:

1) различные проявления техностресса (*«неуверенность в себе, раздражение от того, что нужно разбираться», «всегда страшно, что что-то может случиться: связь пропадет, компьютер зависнет, не смогу подключиться и так далее»*);

2) сложность самоконтроля, самоорганизации, управления своим временем со стороны студентов (*«Казалось бы, сидишь дома, но нужно не отдыхать, а работать. Не все с этим справились поначалу»*);

3) возросшая нагрузка как на студентов, так и на преподавателей и связанные с ней усталость, эмоциональное выгорание (*«Чувствуешь себя после онлайн-занятия значительно более вымотанным, чем после живого, как это ни странно»*);

4) утрата связи с университетом, другими студентами, преподавателями, чувство одиночества, разрыв социальных связей (*«не хватало живого общения», «перестал понимать, кто ты вообще и чем занимаешься»*);

5) разочарование в процессе обучения, снижение мотивации к обучению, формализованный подход к организации образовательного процесса, утрата индивидуальных форм взаимодействия (*«дистанционный режим позволяет менее ответственно относиться к обучению»*);

6) в целом негативное влияние использования технических средств обучения на здоровье студентов: снижение подвижности, изменение образа жизни.

Следовательно, к основным рискам построения цифровой образовательной среды можно отнести:

– глубокое переформатирование существующих социальных связей, за которым может следовать как рост солидарности и сплоченности, так и усиление изоляции и одиночества, отсутствие устойчивых социальных связей, обеспечивающих социальную интеграцию и нравственное регулирование;

– появление новых измерений социального неравенства: цифровое неравенство, техноэйджизм, углубление существующих разрывов (между центром и периферией, между поколениями, между социально-профессиональными группами и пр.);

– риски информационной перегрузки и зависимости от технологий: высокая подверженность манипуляциям в социальных сетях, феномен культуры отмены (cancel culture [22]), когда отдельный индивид или социальная группа лишаются поддержки (или даже подвергаются осуждению) сначала в онлайн-среде (в социальных медиа), а после в реальном мире.

Вместе с тем информанты обозначили ряд факторов, обеспечивающих устойчивость модели цифровой образовательной среды.

В первую очередь это расширение, углубление цифровой грамотности как студентов, так и профессорско-преподавательского состава (*«Достаточно уверенно используем тот же Moodle, Zoom, не говоря уже о мессенджерах»*). Кроме того, было отмечено повышение доступности образования для студентов с ограниченными возможностями. К сильным сторонам внедрения цифровых инструментов обучения относится и появление новых возможностей совмещать работу в вузе с научно-исследовательской, публикационной активностью. Отдельный интерес, по мнению информантов, представляет и возможность онлайн работать (обучаться)

в различных вузах за рубежом (за счет использования различных средств видеосвязи – Zoom, Skype), возможность виртуально «посещать» различные конференции, участие в которых ранее было проблематичным по причине высокой стоимости дороги, проживания и пр. Кроме того, участники интервью положительно отметили повышение гибкости учебного процесса, возможность оперативного контакта со студентами («Сегодня мы можем быть все время на связи со студентами, оперативно реагировать на их запросы. Получается более гибкий, индивидуализированный процесс обучения»).

Обобщив все вышесказанное, можно выделить три ключевых элемента модели цифровой образовательной среды (таблица 4):

Таблица 4 – Модель цифровой образовательной среды, устойчивой к внешним вызовам

Компонент	Содержание
Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> – закрепленный в государстве статус дистанционных форм образования; – наличие в УВО структурных подразделений, ответственных за внедрение онлайн-обучения, четкость разделения их полномочий; – степень цифровой зрелости кадрового потенциала и обучающихся; – уровень информационного обеспечения, касающийся внедрения различных форм онлайн-обучения; – скорость реализации управленческих решений по цифровизации образования; – наличие учебно-методического обеспечения онлайн-обучения
Технологический	<ul style="list-style-type: none"> – наличие необходимой техники, высокоскоростного Интернета; – достаточный уровень технической поддержки использования ППС и обучающимися цифровых инструментов образования; – скорость обновления материально-технической базы УВО, степень новизны используемых цифровых инструментов; – инновационная и креативная составляющие в использовании цифровых инструментов образования (простая ретрансляция информации, включение интерактивных элементов в образовательный процесс или же создание авторских инструментов обучения)
Социально-психологический	<ul style="list-style-type: none"> – степень интериоризации цифровых технологий в повседневной и профессиональной деятельности; – наличие системных механизмов адаптации преподавателей и обучающихся к цифровой среде университета (психологическое консультирование, менторство, тренинги и пр.); – трансформация корпоративной культуры университета в условиях цифровизированной образовательной среды

Заключение. Таким образом, модель образовательной среды в условиях цифровизации может быть представлена в нескольких ракурсах: как формирование новой социальной среды путем развития новых способов коммуникации и взаимодействия; как появление новых видов деятельности, продуктов и услуг, а также модернизации традиционных социальных практик на основе использования цифровых технологий; как развитие цифровой культуры в ходе адаптации индивидов и социальных групп к новым технологиям. При этом наибольшую сложность часто составляет не столько отсутствие необходимой цифровой инфраструктуры, сколько то, что сложившаяся ситуация радикально меняет устоявшиеся модели социального взаимодействия. В этой связи помимо технических и организационных сложностей процесса ускоренной цифровизации общества (отсутствие необходимого технического оснащения, скоростного Интернета, отсутствие подходящего физического пространства, недостаточное развитие цифровых компетенций, недостаточная координация различных направлений и технологических решений), можно также выделить и негативные эмоционально-психологические аспекты. К ним относятся как различные проявления техностресса (страх, беспомощность, неуверенность в себе), эмоциональное выгорание, усталость, сложности самоконтроля, самоорганизации и управления собственным временем, а также трудности, связанные с коммуникацией и взаимодействием индивидов как в вертикальной, так и горизонтальной плоскости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Тапскотт, Д.* Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет все / Д. Тапскотт, Э. Д. Уильямс. – М. : Альпина Паблишер, 2020. – 456 с.
2. *Норт, Д.* Концептуальный подход к объяснению истории человечества / Д. Норт, Дж. Уоллис, Б. Вайнгайт // Эковест. – 2007. – № 6 (1). – С. 4–59.
3. Словарь Л. С. Выготского [Электронный ресурс] // Академик. – 2000–2023. – Режим доступа : <http://vygotsky.academic.ru/152>. – 2000–2022. – Дата доступа : 21.06.2018.
4. *Иванова, С. В.* Образовательное пространство и образовательная среда: в поисках отличий / С. В. Иванова // Ценности и смыслы. – 2015. – № 6 (40). – С. 23–28.
5. *Иванова, С. В.* О толковании актуальных понятий «образовательное пространство» и «образовательная среда» / С. В. Иванова // Понятийный аппарат педагогики и образования : коллект. монография / отв. ред. : Е. В. Ткаченко, М. А. Галагузова ; Уральский гос. пед. ун-т. – Вып. 9. – Екатеринбург, 2016. – С. 65–70.
6. *Пушкарева, Т. Г.* Модель образовательной среды как способ формирования социальной компетентности: структура и содержание / Т. Г. Пушкарева // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2016. – № 2. – С. 15–28.
7. *Barker, R. G.* Big school, small school: high school size and student behavior / R. G. Barker, P. V. Gump. – Stanford, CA : Stanford University Press, 1964. – 250 p.
8. *Гибсон, Дж.* Экологический подход к зрительному восприятию : пер. с англ. / Дж. Гибсон; под ред. А. Д. Лонвиненко – М. : КоЛибри, 1988. – 464 с.
9. *Глазычев, В. Л.* Социально-экологическая интерпретация городской среды / В. Л. Глазычев. – М. : Наука, 1984. – 180 с.
10. *Буева, Л. П.* Концепция воспитания в философии А. Шопенгауэра / Л. П. Буева // Высшее образование для XXI века : VII Междунар. науч. конф. Москва, 18–20 нояб. 2010 г. : доклады и материалы. Круглый стол. Духовное развитие человека и содержание высшего образования. / П. С. Гуревич (отв. ред.). – М. : Изд-во МосГУ, 2010. – Вып. 1. – С. 14–23.
11. *Маркович, Д. Ж.* Экономика образования и социология образования перед вызовами глобализации и виртуализации образования [Электронный ресурс] / Д. Ж. Маркович // Российское общество социологов. – Режим доступа : <http://www.ssa-rss.ru/files/File/Doclad/markovich.pdf>. – Дата доступа : 18.09.2018.
12. *Панюкова, Ю. Г.* Психология предметно-пространственной среды: направления теоретических и экспериментальных зарубежных исследований / Ю. Г. Панюкова // Современная зарубежная психология. – 2015. – Т. 4, № 4. – С. 22–29.
13. *Григорьева, М. В.* Понятие «образовательная среда» и модели образовательных сред в современной отечественной педагогической психологии / М. В. Григорьева // Ученые записки Педагогического института Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского. Серия: Психология. Педагогика. – 2010. – Т. 3, № 4 (12). – С. 3–11.
14. *Орлова, А. П.* Глобальные тенденции реформирования образования в современном мире / А. П. Орлова, В. В. Тетерина // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя П. М. Машэрава. – 2015. – № 5 (89). – С. 94–100.
15. Цифровые технологии и кибербезопасность в контексте распространения COVID-19 [Электронный ресурс] // Счетная палата Российской Федерации. – Режим доступа : <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-digital.pdf>. – Дата доступа : 24.02.2022.
16. *Гефнер, О. В.* Цифровизация и социокультурная среда современного города (на материалах городов Западной Сибири) [Электронный ресурс] / О. В. Гефнер // Электронный научно-методический журнал Омского государственного аграрного университета. – 2021. – № 1 (24). – Режим доступа : <https://e-journal.omgau.ru/images/issues/2021/1/00905.pdf>. – Дата доступа : 24.02.2022.
17. *Лебедева, Е. В.* Цифровой город в эпоху пандемии: «старые» социальные практики в разрезе новых информационных технологий / Е. В. Лебедева, Т. Н. Шушунова // Цифровой город: новый социальный транзит / под ред. А. Н. Данилова, А. К. Мамедова. – Минск : РИВШ, 2021. – С. 108–132.
18. *Turkle, Sh.* Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other / Sh. Turkle. – New York : Basic books, 2011. – 360 p.
19. *Паньшин, Б. Н.* Цифровая культура как фактор эффективности и снижения рисков цифровой трансформации экономики и общества / Б. Н. Паньшин // Цифровая трансформация. – 2021. – № 3 (16). – С. 26–33.
20. *Oberg, K.* Cultural Shock: Adjustment to New Cultural Environments / K. Oberg // Practical Anthropology. – 1960. – Vol. os-7, issue 4. – P. 177–182.
21. *Филиппович, Ю. С.* О некоторых особенностях феномена «культура отмены» / Ю. С. Филиппович, Г. С. Стрекалов // Коллекция гуманитарных исследований. – 2021. – № 1 (26). – С. 36–41.

Поступила в редакцию 05.12.2022.

The digital educational environment modeling in the higher education system

E. V. Lebedeva¹, M. I. Zaslavskaya²

¹Belarusian State University (Belarus)

Kalvariyskaya St., 9, 220004, Minsk, Belarus; e-mail: Elena_lebedeva_bsu@tut.by

²Yerevan State University (Armenia)

Alek Manookian St., 1, 0025, Yerevan, Armenia; e-mail: zaslavl1@gmail.com

Abstract. The introduction indicates the object of study – the digital educational environment as a special state of the educational space, formed in the conditions of the digital transformation of modern society. The aim of the study is a sociological analysis of the possibilities of modeling a digital educational environment (on the example of a higher education system) that is resistant to external risks. The scientific novelty of the performed research lies in the use of a molecular approach to modeling the educational environment, according to which learning is interpreted as a free, creative and continuous interaction of an individual with the outside world. The main part considers digital socialization as the basis for the development of a digital educational environment (on the example of the higher education system). It has been established that the digitalization of the education sector leads to the emergence of such negative phenomena as technoageism, technical inequality, weakening or complete loss of corporate identity, technostress. Based on the analysis of the results of a sociological study (a mass survey of students and expert interviews with representatives of the teaching staff), it is proved that the key factors in the development of a digital educational environment of a higher education system that is resistant to external claims are the degree of technological modernization of higher education institutions, the proper level of administrative support for the process digitalization, as well as the level of digital culture of individuals. Based on this, the main components of the digital educational environment model are organizational and managerial, technological and socio-psychological. The field of application of the results of the study is the sociology of education, the sociology of the digital sphere.

Keywords: higher education system, digital transformation, educational environment model, digital socialization, digital literacy, technostress.

References

1. Tapscott D., Williams E. D. Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything [Vikinomika. Kak massovoe sotrudnichestvo izmeniaet vse]. Moscow, 2020, 456 p.
2. North D., Wallis J., Weingast B. Conceptual approach to explaining the history of mankind [Kontseptual'nyi podkhod k ob"iasneniiu istorii chelovechestva]. *Ekovest*, 2007, No. 6 (1), pp. 4-59.
3. L. S. Vygotsky's Dictionary [Slovar' L. S. Vygotskogo]. *Academic*, 2000-2022 [Electronic resource].
4. Ivanova S. V. Educational space and educational environment: in search of differences [Obrazovatel'noe prostranstvo i obrazovatel'naia sreda: v poiskakh otlichii]. *Tsennosti i Smysly (Values and Meanings)*, 2015, No. 6 (40), pp. 23-28.
5. Ivanova S. V. On the interpretation of the actual concepts of “educational space” and “educational environment” [O tolkovanii aktual'nykh poniatii “obrazovatel'noe prostranstvo” i “obrazovatel'naia sreda”]. *Concepts and terms in pedagogy and education: collective monograph*; Eds.: E. V. Tkachenko, M. A. Galaguzova. Yekaterinburg, 2016, issue 9, pp. 65-70.
6. Pushkareva T. G. Model of the educational environment as a way to form social competence: structure and content [Model' obrazovatel'noi sredy kak sposob formirovaniia sotsial'noi kompetentnosti: struktura i sodержanie]. *Vestnik po pedagogike i psikhologii Iuzhnoi Sibiri*, 2016, No. 2, pp. 15-28.
7. Barker R. G., Gump P. V. Big school, small school: high school size and student behavior. Stanford CA, 1964, 250 p.
8. Gibson J. Ecological approach to visual perception [Ekologicheskii podkhod k zritel'nomu vospriiatiiu]. Moscow, 1988, 464 p.
9. Glazychev V. L. Socio-ecological interpretation of the urban environment [Sotsial'no-ekologicheskaiia interpretatsiia gorodskoi sredy]. Moscow, 1984, 180 p.
10. Bueva L. P. The concept of education in the philosophy of A. Schopenhauer [Kontseptsiiia vospitaniia v filosofii A. Shopengauera]. *Higher Education for the 21st Century: 7th Intern. scient. conf.* Moscow, Nov. 18-20, 2010: *Reports and materials. Round table. Spiritual development of a person and the content of higher education*; Ed. by P. S. Gurevich. (ex. Ed.) Moscow, 2010, issue 1, pp. 14-23.
11. Markovic D. Z. Economics of education and sociology of education before the challenges of globalization and virtualization of education [Ekonomika obrazovaniia i sotsiologiia obrazovaniia pered vyzovami globalizatsii i virtualizatsii obrazovaniia]. *Russian Society of Sociologists* [Electronic resource].

12. Paniukova Yu. G. Psychology of the subject-spatial environment: directions of theoretical and experimental foreign studies [*Psikhologiya predmetno-prostranstvennoi sredy: napravleniia teoreticheskikh i eksperimental'nykh zarubezhnykh issledovaniĭ*]. *Journal of modern foreign psychology*, 2015, vol. 4, No. 4, pp. 22-29.
13. Grigorieva M. V. The concept of “educational environment” and models of educational media in the modern national educational psychology [*Poniatie “obrazovatel'naia sreda” i modeli obrazovatel'nykh sred v sovremennoi otechestvennoi pedagogicheskoi psikhologii*]. *Scientific Notes of the Pedagogical Institute of the Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky. Series: Psychology. Pedagogy*, 2010, vol. 3, No. 4 (12), pp. 3-11.
14. Orlova A. P., Teterina V. V. Contemporary global tendencies of education reform [*Global'nye tendentsii reformirovaniia obrazovaniia v sovremennom mire*]. *Bulletin of Vitebsk State University named after P. M. Masherov*, 2015, No. 5 (89), pp. 94-100.
15. Digital technologies and cybersecurity in the context of the spread of COVID-19 [*Tsifrovye tekhnologii i kiberbezopasnost' v kontekste rasprostraneniia COVID-19*]. *Accounts Chamber of the Russian Federation* [Electronic resource].
16. Gefner O. V. Digitalization and sociocultural environment of a modern city (on the materials of the cities of Western Siberia) [*Tsifrovizatsiia i sotsiokul'turnaia sreda sovremennogo goroda (na materialakh gorodov Zapadnoi Sibiri)*]. *Research and Scientific Electronic Journal of Omsk SAU*, 2021, No. 1 (24) [Electronic resource].
17. Lebedeva E. V., Shushunova T. N. Digital city in the era of a pandemic: “old” social practices in the context of new information technologies [*Tsifrovoy gorod v epokhu pandemii: “starye” sotsial'nye praktiki v razreze novykh informatsionnykh tekhnologii*]. *Digital city: new social transit* [*Tsifrovoy gorod: novyi sotsial'nyi tranzit*]; Eds.: A. N. Danilova, A. K. Mamedova. Minsk, 2021, pp. 108-132.
18. Turkle Sh. *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York, 2011, 360 p.
19. Panshin B. N. Digital culture as a factor in the efficiency and risk reduction of digital transformation of the economy and society [*Tsifrovaia kul'tura kak faktor effektivnosti i snizheniia riskov tsifrovoi transformatsii ekonomiki i obshchestva*]. *Digital transformation*, 2021, No. 3 (16), pp. 26-33.
20. Oberg K. *Cultural Shock: Adjustment to New Cultural Environments*. *Practical Anthropology*, 1960, vol. os-7, issue 4, pp. 177-182.
21. Filippovich Yu. S., Strekalov G. S. Some features of “cancel culture” [*O nekotorykh osobennostiakh fenomena “kul'tura otmeny”*]. *The Collection of Humanitarian Studies*, 2021, No. 1 (26), pp. 36-41.



Уважаемые авторы!

Более подробно требования к оформлению материалов, а также условия для принятия материалов см. на сайте журнала

<http://vesnik.grsu.by>

* Исследование выполнено при поддержке гранта БРФФИ (договор Г21Арм-020 от 01.10.2021 г.). Тема исследования – «Конкурентоспособность систем высшего образования Армении и Беларуси в контексте ускорения процессов цифровизации, связанных с пандемией Covid-19».