

Научная статья

УДК 374

doi: 10.17223/1998863X/74/16

ИНТЕРВЕНЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В РОССИЙСКУЮ СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ: ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Андрей Петрович Глухов¹, Анастасия Александровна Андреева²,
Максим Юрьевич Гурин³, Диана Олеговна Королева⁴

^{1, 2, 3, 4} *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия*

¹ *Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия*

¹ *GlukhovAP@tspu.edu.ru*

² *aaandreeva@hse.ru*

³ *myugurin@edu.hse.ru*

⁴ *dkoroleva@hse.ru*

Аннотация. В рамках экосистемного образовательного подхода дается дескрипция процессов интервенции EdTech-компаний и переформатирования образовательного ландшафта российской системы образования в результате пандемийной акселерации и постпандемийной турбулентности. Авторы делают выводы о пандемийной акселерации развития образовательных платформ, их экосистемном позиционировании, установке на конвергенцию с традиционными образовательными учреждениями, акценте на качестве услуг, господдержке и коллаборации внутри отрасли.

Ключевые слова: образовательные онлайн-платформы, EdTech-компании, образовательная экосистема, образовательный ландшафт, институциональный дизайн системы образования.

Благодарности: публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФ научного проекта № 22-18-00687 «Исследование трансформации институционального дизайна российской образовательно-инновационной системы в условиях постпандемической реальности: экосистемный анализ и картографирование ландшафта».

Для цитирования: Глухов А.П., Андреева А.А., Гурин М.Ю., Королева Д.О. Интервенция электронных образовательных платформ в российскую систему образования: экосистемный подход // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2023. № 74. С. 176–189. doi: 10.17223/1998863X/74/16

INTERVENTION OF ELECTRONIC EDUCATIONAL PLATFORMS INTO THE RUSSIAN EDUCATION SYSTEM: AN ECOSYSTEM APPROACH

Andrey P. Glukhov¹, Anastasia A. Andreeva²,
Maksim Yu. Gurin³, Diana O. Koroleva⁴

^{1,2,3,4} *National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation*

¹ *Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation*

¹ *GlukhovAP@tspu.edu.ru*

² *aaandreeva@hse.ru*

³ *myugurin@edu.hse.ru*

⁴ *dkoroleva@hse.ru*

Abstract. Within the framework of the ecosystem educational approach, the authors describe the processes of intervention by EdTech companies and the reformatting of the educational landscape of the Russian education system as a result of pandemic acceleration and post-pandemic turbulence. The authors briefly review ecosystem approaches to the analysis of the transformation of the educational system and the processes of intervention in it by EdTech companies, and summarize the positive aspects of the partnership between EdTech and higher education, with an emphasis on the lack of efforts towards the formation of a new educational ecosystem and the need to “harmonize” the relationship between innovative business institutions and traditional education. The study is based on a series of expert interviews with leaders of electronic educational platforms in the EdTech sector. The interviews focused on issues related to the structure of demand, the identification of competitive and collaborative strategies, the transformation of business models, the formats for the interaction of online platforms with traditional educational institutions, regulatory and subsidizing state interventions in the industry. The authors draw conclusions about the pandemic acceleration in the development of educational platforms and the acceleration of the formation of a digital educational environment in the Russian education system, the increased positioning of online platforms as mediation hubs and communication centers of the educational ecosystem, the mutual convergence of EdTech companies and traditional educational organizations. The authors describe how electronic educational platforms have tested a whole range of different business strategies in a short time, involving both “niche” consolidation in the found special segments (project-based learning, working with talented children) and business scaling to a wide range of segments, types of education (corporate, family formation) and geographical areas. In conclusion, the authors summarize that, with all the difficulties, the EdTech industry has a certain scaling potential due to the involvement of new unused segments of educational services’ consumers (individual and corporate), support and efforts of the state aimed at the digital transformation of the economy, the creative potential of companies that have learned to survive in crisis conditions.

Keywords: educational online platforms, EdTech companies, educational ecosystem, educational landscape, institutional design of education system

Acknowledgments: The study is supported by the Russian Science Foundation, Project No. 22-18-00687.

For citation: Glukhov, A.P., Andreeva, A.A., Gurin, M.Yu. & Koroleva, D.O. (2023) Intervention of electronic educational platforms into the Russian education system: an ecosystem approach. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 74. pp. 176–189. (In Russian). doi: 10.17223/1998863X/74/16

Введение

В постпандемийный период мы стали свидетелями значительной трансформации институционального дизайна и образовательного ландшафта всей российской образовательной экосистемы. Такие факторы, как пандемийный переход на дистант всей системы общего и профессионального образования, процесс цифровизации экономики и перенос всех типов профессиональных коммуникаций на цифровые платформы, выступили в качестве ключевых драйверов изменений. Сами электронные образовательные платформы все в большей степени берут на себя функции виртуальных экосистем, гарантирующих связность всех игроков и социальных практик в образовательной экосистеме [1].

EdTech-компаниям в пандемийный период удалось воспользоваться своеобразной растерянностью формальных образовательных институций и в рамках агрессивной бизнес-стратегии осуществить глубокие интервенции в сферу образования, предлагая инновационные образовательные услуги с акцентом на замещение традиционной классно-урочной системы и быстрый результат в виде получения узких практико-ориентированных компетенций.

В системе образования возникает новая ситуация, когда за счет прихода в нее новых игроков со своими стратегиями и установками меняются ее структурный дизайн и режимы взаимодействия между акторами: происходит стратегическое взаимопересечение и конкуренция / кооперация формальных / неформальных игроков и организаций / компаний.

Фаблабы, мейкерспейсы, акселераторы, хакатоны, кейс-чемпионаты, ресурсы кейс-сообществ, бизнес-школы, краудфандинговые и краудсорсинговые платформы и другие новые пространства и форматы совместной инновационно-образовательной деятельности трансформируют институциональный дизайн и структурное наполнение образующейся инновационной образовательной экосистемы.

Новые акторы, появившиеся в рамках образовательного поля, выступают как мощные акселераторы процессов внутрисферного взаимодействия, переводя всю образовательную систему на другой уровень коммуникационной связности игроков, потребителей и институций. Внутри сферы более активно происходит взаимный обмен инновационными практиками, запускается трансфер образовательных инициатив.

Происходящие в экосистеме образования процессы затрагивают не только новых (в основном происходящих из EdTech-сферы) игроков, но и меняют стратегическое поведение традиционных акторов: школы, колледжи и университеты становятся более открытыми, отзывчивыми к вызовам и проницаемыми для инноваций под давлением конкуренции со стороны неформальных игроков [2].

Ряд конкурентных преимуществ отличает EdTech-компании и электронные образовательные платформы от традиционных образовательных организаций: 1) легкое масштабирование за счет сетевого эффекта при внешних благоприятных условиях (как, например, в период ажиотажного пандемийного спроса); 2) быстрые трансформация и реагирование при отсутствии тормозящего посредничества образовательных административных структур; 3) создание коротких петель обратной связи и взаимодействия с образова-

тельным сообществом при смещении фокуса внимания с внутренней административной активности на внешнее взаимодействие с потребителями (CRM) [3. С. 45].

Притом что интервенции EdTech-компаний в сферу общего и высшего профессионального образования в период пандемии носили во многом реактивный характер в режиме антикризисного управления, стратегические последствия этого переформатирования образовательной экосистемы не до конца прослеживаются [4. С. 126].

Ворвавшиеся на рынок традиционного образования в период пандемии образовательные онлайн-платформы с гибридной историей симбиоза медиа и педагогики задают паттерн поведения для других нетрадиционных акторов образовательной экосистемы.

Эвристически ценной является дескрипция процессов интервенции EdTech-компаний и переформатирования институционального дизайна и образовательного ландшафта российской системы образования в результате пандемийной акселерации и постпандемийной турбулентности.

Цель нашего исследования – описание ситуации переформатирования институционального дизайна, режимов коммуникации, коллабораций и конкуренции, бизнес-стратегий основных игроков российского образовательного поля через оптику и фокусировку одного из новых акторов образовательной экосистемы – электронных образовательных платформ.

Обзор литературы

Методологической рамкой исследования послужил экосистемный подход к описанию институциональной трансформации образования. Изменения ландшафта российской инновационно-образовательной системы в направлении большего институционального разнообразия, пространственной диффузии и межинституционального взаимодействия и синергии требуют своего анализа в терминах экосистемы.

Развитие экосистемного взгляда на образовательное пространство зарождалось в концепциях образовательной экологии Л. Кремина [5] и спиральных моделях Triple Helix [6], Quadruple Helix [7], раскрывающих включение государства, бизнеса, социума, активистов и проблем окружающей среды в образовательную сферу. Наряду с пространством институциональной коллаборации в образовательной экосистеме исследуются также пространство мобильности человеческого капитала [8], социальные переменные образовательной модели [9], социальная инфраструктура создания, передачи и коммерциализации знаний [10].

С середины 10-х гг. XXI в. наблюдается экспоненциально возрастающий интерес научного сообщества к теме экосистемного подхода в образовании, выразившийся в том числе в росте количества публикаций, посвященных описанию экосистемных характеристик образовательного пространства. Гибкие форматы коммуникации образовательных организаций с обучающимися, новые формы организации образовательных процессов [11], достижения устойчивости [12] и социальной справедливости и преодоления социального неравенства в образовании [13] становятся важнейшими темами экосистемных исследований. Тематики добровольной инклюзии социальных сообществ и предпринимательских структур в образовательные экосистемы [14], плат-

форменных эффектов в образовании [15] и децентрализованных форм организации и управления в образовательном пространстве [16, 17] также привлекают существенное внимание исследователей и аналитиков. Активно ведется дискуссия относительно нахождения оптимальных конфигураций самой образовательной экосистемы, вынужденной соблюдать баланс между эффективностью и востребованностью, с одной стороны, и в то же время инклюзивностью и доступностью [18].

В целом в рамках образовательной аналитики экосистемный переход выглядит как резкая трансформация традиционных институтов образования и размыкание, диффузия образовательных практик как институционально, так и пространственно (в рамках городской, страновой и глобальной локализации) [19]. Образование как формат деятельности частично деинституционализируется, деформализуется и становится инициативой и миссией отдельных компаний, сообществ, организаций и личностей. Дополнительно происходит диффузия образовательных практик во всю институциональную структуру городов и других локаций. Таким образом, то, что воспринималось как дополнительные активности, акторы и продукты на границах образовательной системы, «прорастает» в основу системы, интегрируется во все ее части и частично способствует появлению новых аттракторов, притягивающих изменения и задающих качественные трансформации. Деятельность новых акторов выходит за пределы образовательной среды, все в большей мере встраивается в практики сообществ и является частью совместной деятельности, социальной и персональной трансформации в сообществе [20].

Возникает резонный вопрос о побудительных причинах подобной радикальной трансформации всего образовательного пространства и пересборке его в новом формате игроков, институций и коммуникаций между ними. Радикальная эксплозия неформального (прежде всего, внешкольного и вневузовского) инновационного образования и передел сфер влияния и воздействия на потребителей образовательных услуг требуют выработки объяснительной концептуальной модели с выявлением причин и наброском сценариев дальнейшей трансформации инновационно-образовательной сферы. Исследователи Центра образовательных разработок Московской школы управления СКОЛКОВО (SEDeC) «Эпоха „Гринфилда“ в образовании» выдвигают в качестве причины экосистемного перехода появление новой технологической платформы образования: «...появилась устойчивая модель воспроизводства и развития новой образовательной практики. Это произошло благодаря тому, что за последние несколько лет сформировалась новая технологическая платформа образования, которая объединяет преимущества отдельных EdTech-проектов в единую систему, предлагающую полноценный образовательный опыт и альтернативу традиционным форматам обучения» [21]. Авторы доклада видят в качестве причины серьезных изменений сложившегося образовательного ландшафта новую волну технологических инноваций, затронувшую относительно консервативную сферу образования и интервенцию EdTech-компаний в образовательные практики.

С. Кортни определяет данный процесс как «колонизацию» EdTech-компаниями сферы образования, где корпоративизм и корпоративные субъекты процветают [22]. В результате возникает гетерогенная сеть властных отношений, соединяющая общественность (например, школы, департаменты, ми-

нистерства и национальные правительства) и частных субъектов (например, предприятия, некоммерческие организации, группы защиты интересов и благотворительные организации).

Датификация и цифровизация систем мониторинга и управления образованием также ведут к его коммодификации. С. Гартунг выделяет различные формы прямой или косвенной коммодификации, включая такие практики, как заключение контрактов, финансирование за счет спонсорства, сборка информационных комплексов, состоящих из данных для получения прибыли, а также услуги по посредничеству данных [23. С. 161].

Критически настроенные исследователи предупреждают, что датификация сужает дискурс и объем таких сложных понятий, как преподавание и обучение [24–26], и порою сводят преподавателей и студентов высших учебных заведений к простому объекту цифровизации, не рассматривая их как активных субъектов, участвующих в формировании цифрового будущего [27, 28].

Ф. Макгилкрист использует понятие «жесточкого оптимизма», описывая ситуацию инвестиций в EdTech и датификацию образования, когда аппаратное и программное обеспечение финансируется как средство для устранения разрыва в достижениях обучающихся, защиты конфиденциальности и выявления образовательного неравенства, однако подобный технологический оптимизм не в состоянии решить фундаментальные социальные проблемы, вызывающие подобное неравенство [29].

Российские исследователи также видят реальную необходимость проникновения EdTech-компаний в учебный процесс и подчеркивают, что причиной отставания подготовки цифровых кадров для киберэкономики является общепринятая теория о разделении научной и образовательной функций EdTech. Такое разделение не соответствует потребностям современной России и вместо стимулирования развития цифровых кадров сдерживает цифровую модернизацию [30. С. 163]. Исследователи предлагают объединить функции R&D и функции подготовки цифровых кадров для создания прорывных цифровых технологий с использованием EdTech.

Эвристически ценной является дескрипция процессов интервенции EdTech-компаний и переформатирования институционального дизайна и образовательного ландшафта российской системы образования в результате пандемийной акселерации и постпандемийной турбулентности.

Целью нашего исследования было описание ситуации переформатирования институционального дизайна, режимов коммуникации, коллабораций и конкуренции, бизнес-стратегий основных игроков российского образовательного поля через оптику и фокусировку одного из новых акторов образовательной экосистемы – электронных образовательных платформ.

Резюмируя последствия процессов интервенции EdTech в образовательную сферу, можно сослаться на взвешенную позицию Х. Шарма, который, с одной стороны отмечает, что партнерство между EdTech и высшим образованием неизбежно, поскольку образование сейчас как никогда нуждается в технологической поддержке для создания устойчивой системы, продвигающей обучение на протяжении всей жизни. Новые возможности образования от технических достижений до педагогических инноваций, снижения цифрового разрыва и межкультурного сотрудничества необходимо признать и оптимизировать для формирования эффективного человеческого капитала.

С другой стороны, Х. Шарма указывает на недостаточность усилий в направлении формирования новой образовательной экосистемы и необходимость «гармонизации» отношений и даже частичной конвергенции институтов инновационного бизнеса и традиционного образования: «Для решения этих задач важно выделить существующие линии взаимоотношений между EdTech-компаниями, их услугами и высшим образованием. Это возможно только при совместной реструктуризации и конвергенции норм высшего образования и рынка» [4. С. 134]. В данной статье авторы пытаются восполнить методологический дефицит описания того нового состояния переформатирования российской образовательной экосистемы, которое возникает в пандемийный период в результате интервенции в сферу образования EdTech-компаний и электронных образовательных платформ, исходя из оптики видения самих новых игроков и специфики российской ситуации.

Методы и результаты

Методологическим ориентиром исследования послужила интерпретация электронных образовательных платформ и сектора EdTech в целом как новой технологической платформы образования, выстраивающей новую экосистему и бизнес-модели на рынке образовательных услуг [21].

В основу эмпирической рамки была положена серия полуструктурированных экспертных интервью с руководителями и публичными спикерами ведущих онлайн-образовательных платформ в российском сегменте EdTech. В частности, экспертами выступили руководители и спикеры таких компаний и платформ, как GlobalLab, Skyeng, Native class, Фоксфорд, Стимул, Мобильное электронное образование (МЭО), руководители вузовского образовательного направления ВКонтакте. Интервью осуществлялись в онлайн-формате и предполагали структурированную беседу с фокусировкой на вопросах, связанных с изменением структуры спроса и рыночных сегментов с приходом пандемии и массовым переходом на дистанционное обучение, выявлением конкурентных и коллаборативных стратегий онлайн-платформ в отрасли, трансформацией бизнес-моделей и педагогического дизайна онлайн-платформ, форматов взаимодействия с традиционными институтами образования (прежде всего со школами и учителями), регулятивными и субсидирующими интервенциями государства в отрасль и влиянием на рынок и игроков постпандемической турбулентности.

Резкое изменение конфигурации спроса в пандемийный период спровоцировало как реакцию формирование новых корпоративных стратегий и бизнес-моделей, включая переформатирование конкурентного взаимодействия, а также новые форматы педагогического дизайна и взаимодействия с потребителями образовательного контента на уровнях b2c, b2b и b2g.

Пандемийный переход российской системы образования в формат дистанта некоторые эксперты характеризуют как выход из зоны комфорта, сопряженный с акселерацией трансформационных процессов, запущенных задолго до пандемии: «*анализ и скорость изменений стали выше, но тренды сохранились*» (Т. Крупа, президент компании GlobalLab, материалы экспертного интервью). Проявившийся в первые месяцы ажиотажный спрос потребовал переформатирования педагогического дизайна: пришлось разрабатывать «*четкий алгоритмический инструментарий для педагогов, усилить*

коммуникации с родителями, учителями, производить инвестиции в новый продукт» (Т. Крупа, президент компании GlobalLab, материалы экспертного интервью). Педагогическим дизайнерам платформ пришлось в плане улучшения «упаковки» образовательного продукта запускать редизайн интерфейса, юзабилити, навигации самих платформ, в плане совершенствования коммуникаций с потребителями создавать клиентскую службу, занимающуюся методической помощью, прежде всего учителям.

Крупные игроки рынка EdTech, в частности компания ВКонтакте, получили вал запросов от образовательных организаций и от профильных министерств и ведомств и вынуждены были, чтобы оставаться «на плаву» в условиях экспоненциального роста спроса, менять свои подходы и бизнес-модели. Руководитель направления по взаимодействию компании VK с вузами отмечает пандемию как появившуюся «форточку возможностей»:

«Сказать, что это был шок, наверное, нет, это была возможность вообще для всех EdTech'ов. Почему? Потому что они стали резко всем нужны, и возможности испытать свои ресурсы на большом объеме пользователей, которых у них до этого не было. Кто-то готовился, может быть, к какому-то масштабированию, которое случилось очень быстро, но большие платформы, наверное, были большие готовы» (С. Марданов, директор по связям с вузами компании VK, материалы экспертного интервью).

Оборотной стороной медали стало формирование негативного имиджа онлайн-образования как формата в целом за счет неподготовленности перехода к нему и реализации нелучших практик: *«насильственный перевод на дистант не помог EdTech'у, а скорее помешал, да, ну то есть тот ужасный опыт, который там был в школах, он в общем показал родителям, что онлайн – это фигово»* (А. Ларьяновский, управляющий партнер компании Skyeng, материалы экспертного интервью).

Государственные органы в лице Министерства просвещения, Министерства науки и высшего образования и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций активно стимулировали в период пандемии онлайн-обучение различных категорий граждан. В этот период компания проводила стратегию диверсификации своих образовательных продуктов. Онлайн-образование было востребовано для таких новых сегментов потребителей, как государственные служащие, различные категории льготников; активно рос сегмент переобучения персонала, лиц, потерявших работу, IT-специалистов.

Конкуренция между образовательными платформами, как свидетельствуют эксперты, не стала меньше (в том числе и косвенная конкуренция «за внимание»), но активнее стали использоваться симбиотические стратегии дополнения: *«мы стараемся кооперироваться с теми, с кем возможно: ну, например, с компанией ФИЗИКОН мы стараемся дополнять друг друга. Они предоставляют те материалы, а мы можем прикручивать условно, проектно-исследовательскую деятельность. И такой симбиоз, когда ты умеешь договариваться с рынком, он дает тебе условно конкурентное преимущество»* (Т. Крупа, президент компании GlobalLab, материалы экспертного интервью).

Совместное лоббирование (хотя и не всегда успешное) интересов отрасли также выступило в качестве одной из стратегий выживания. В частности,

EdTech-компании, входившие в пул «Сколково», лоббировали временное снижение налогов и дополнительные государственные субсидии в отрасль в пандемию.

В целом период пандемии с его переходом на дистант, когда онлайн-платформы оказались незаменимым ресурсом для традиционной системы образования, заставил многие EdTech-компании и образовательные платформы пересмотреть и повысить собственную самооценку и позиционирование в отрасли. Параллельно происходила легитимация в рамках формальной системы образования: *«государству пришлось признать, что есть онлайн-обучение, что оно может быть эффективным, оно может быть хорошо выстроенным»* (О. Хасякова, гендиректор Домашней школы «Интернет-урок», материалы экспертного интервью). Крупные игроки стали все более позиционировать свои образовательные онлайн-платформы как хабы медиации и центры некоей образовательной экосистемы: *«от разработки некоего набора образовательных продуктов (цифровых образовательных продуктов) мы перешли к проектированию, созданию реагентной сетевой социокультурной образовательной среды, где цифра является, во-первых, таким платформенным основанием организации образовательного процесса и взаимодействия всех его участников. И второе – где цифровые образовательные ресурсы (или электронные образовательные ресурсы, их по-разному называют) становятся инструментами не просто обучения, а персонализации образовательного процесса в его привязке к запросам и потребностям конкретного обучающегося»* (А. Кондаков, гендиректор компании «Мобильное электронное образование» (МЭО), материалы экспертного интервью).

В период после пандемии экономическая турбулентность обостряет конкуренцию в сфере электронных образовательных платформ: необходимо *«больше работать, чтобы выручка не падала»* (Т. Крупа, президент компании GlobalLab, материалы экспертного интервью). В первую очередь оказываются в зоне риска услуги дополнительного образования. Государственная поддержка и субсидирование потребителей образовательных услуг могут стать в данной ситуации спасительным якорем и позволить электронным образовательным платформам, особенно в секторе малого бизнеса, удержаться «на плаву».

Крупные компании чувствуют себя по-прежнему комфортно; в частности, компания ВКонтакте укрепляет коммуникации с вузами, занимая высвободившуюся нишу мировых образовательных платформ и замещая их услуги там, где это возможно; также VK продолжает тренд на диверсификацию сегментов рынка, запуская пилотные проекты с учреждениями СПО и экспериментируя в сфере корпоративного обучения: *«мы, там, поддерживали и в рамках Coursera, и после ее ухода, соответственно, отдельную с вузами платформу запускаем, связанную с онлайн-курсами»* (С. Марданов, директор по связям с вузами компании VK, материалы экспертного интервью). Респонденты приветствуют запуск разнообразных программ господдержки обучающихся и частно-государственных партнерств: *«Запущены проекты „Цифровые профессии“, „Цифровой образовательный контент“, который вообще преобразовал рынок... Допустим, проекты „Моя школа“, „Мое образование“, „Цифровой образовательный контент“ – эти проекты ведет Минцифры России, а Минпрос выступает функциональным заказчиком. То*

есть существенно изменило вообще специфику работы на этой поляне» (А.М. Кондаков, гендиректор компании «Мобильное электронное образование» (МЭО), материалы экспертного интервью).

Если до пандемии и перехода на дистант государство, по мнению респондентов, мало интересовалось бизнесом электронных образовательных платформ, то в постпандемийный период можно говорить о его мощных интервенциях на рынок образовательных платформ в качестве одного из игроков и регулятора. Необходимость выстраивания дистанционной формы образования для традиционных образовательных организаций заставила государство пересмотреть отношение к электронным образовательным платформам: *«И вы знаете, благодаря, наверно, пандемии государство обратило внимание на онлайн-образование, на онлайн-обучение, внесли поправки в порядок аккредитации, и мы, слава Богу, в этом году получили лицензию именно как онлайн-школа. И, я думаю, что, ну, во многом, что пандемия все-таки помогла» (О. Хасякова, гендиректор Домашней школы «Интернет-урок», материалы экспертного интервью).*

Оценка эффектов влияния государственного вмешательства и регулирования сильно различается в зависимости от размера и типа EdTech-компаний. Представители малого онлайн-платформенного бизнеса достаточно критически оценивают роль государства и отмечают, с одной стороны, тенденции к монополизации рынка за счет распределения прав квотирования контента и получения преференций отдельными уполномоченными компаниями, с другой стороны, наличие тренда на честную конкуренцию по прозрачным правилам игры через верификацию и сертификацию контента (кейс проекта «Цифровой образовательный контент» компании Иннополис).

Крупные EdTech-компании положительно оценивают влияние государства как источника ресурсов, которое платит за граждан, обучающихся на платформах; по мнению экспертов, государство слышит запросы и предложения EdTech о поддержке и развитии бизнеса. За последнее время появилось множество конкурсов и тендеров, в которых образовательные онлайн-платформы и бизнесы участвуют как потенциальные операторы услуг для потребителей; государственная поддержка осуществляется за счет участия в запуске проектов «Цифровые профессии», «Код будущего» (обучение программированию в 8–10-х классах), повышения цифровой грамотности лиц «серебряного возраста», появления в вузах «цифровых кафедр».

Заключение

Пандемийный перевод системы образования на дистант выступил драйвером и ускорил процессы формирования цифровой образовательной среды в российской системе образования, переформатировав ее институциональный дизайн в направлении экосистемности и выхода за границы традиционных образовательных учреждений. Запустился процесс взаимной конвергенции EdTech-компаний и традиционных образовательных организаций: электронные образовательные платформы стали больше внимания уделять выстраиванию педагогического дизайна и методическому сопровождению своих продуктов, а образовательные учреждения начали устанавливать отдельные цифровые инструменты и элементы платформенного образования в учебный процесс.

Электронные образовательные платформы за короткий срок опробовали целый набор различных бизнес-стратегий, предполагающих как «нишевое» закрепление в найденных особых сегментах (проектное обучение, работа с талантливыми детьми), так и масштабирование бизнеса на широкий набор сегментов, типов образования (корпоративное, семейное образование) и географических зон.

Возросли усилия и по совершенствованию образовательного продукта за счет улучшения педагогического дизайна через использование образовательной аналитики (применение big data компанией Skyeng), оптимизации дизайна интерфейса, юзабилити, методического и тьюторского сопровождения.

В целом, притом что отрасль EdTech испытывает некоторые трудности в своем развитии, она обладает определенным потенциалом масштабирования за счет вовлечения все новых незадействованных сегментов потребителей образовательных услуг (индивидуальных и корпоративных), поддержки и усилий государства, направленных на цифровую трансформацию экономики, собственного креативного потенциала компаний, научившихся выживать в кризисных условиях.

Список источников

1. *Törnberg A.* The Wicked nature of social systems: a complexity approach to sociology. Gothenburg : University of Gothenburg, 2017. 126 p.
2. *Bischoff K., Volkman C.K., Audretsch D.B.* Stakeholder collaboration in entrepreneurship education: an analysis of the entrepreneurial ecosystems of European higher educational institutions // The Journal of Technology Transfer. 2018. Vol. 43, № 1. P. 20–46.
3. *Паркер Дж., Альстин М., Чаудари С.* Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику и как заставить их работать на вас. М. : Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2017. 440 с.
4. *Sharma H.* Mapping the Global EdTech Revolution during the pandemic: From ‘determinism’ to ‘solutionism’ // Re-imagining Educational Futures in Developing Countries / eds. E. Mogaji, V. Jain, F. Maringe, R. Ebo Hinson. Springer, 2022. P. 119–137.
5. *Cremin L.A.* Public Education and the Education of the Public // Teachers College Record. 1975. Vol. 77, № 1. P. 1–8. DOI: 10.1177/016146817507700104
6. *Etzkowitz H., Leydesdorff L.* A triple helix of university – industry – government relations: Introduction // Industry and Higher Education. 1998. Vol. 12, № 4. P. 197–201.
7. *Carayannis E.G., Campbell D.F.J.* 'Mode 3'-and-'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem // International Journal of Technology Management. 2009. Vol. 46, № 3-4. P. 201–234.
8. *Understanding the dynamics of a knowledge economy / ed. W. Dolfsma, L. Soete.* Edward Elgar Publishing, 2006.
9. *de la Fe T.G.* El modelo de triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico // Arbor. 2009. Vol. 185, № 738. P. 739–755.
10. *Colapinto C., Porlezza C.* Innovation in creative industries: from the quadruple helix model to the systems theory // Journal of the Knowledge Economy. 2012. Vol. 3, № 4. P. 343–353.
11. *de Souza Rodrigues M.A., Chimenti P., Nogueira A.R.R.* An exploration of eLearning adoption in the educational ecosystem // Education and Information Technologies. 2021. Vol. 26, № 1. P. 585–615.
12. *Aguilar-Forero N., Cifuentes G.* Rastreando ensamblajes y controversias en un ecosistema de innovación educativa // Sociedade e Estado. 2020. Vol. 35. P. 935–956.
13. *Niemi H.* Education Reforms for Equity and Quality: An Analysis from an Educational Ecosystem Perspective with Reference to Finnish Educational Transformations // Center for Educational Policy Studies Journal. 2021. Vol. 11, № 2. P. 13–35.
14. *Belitski M., Heron K.* Expanding entrepreneurship education ecosystems // Journal of Management Development. 2017. Vol. 36 (2). P. 163–177.
15. *Kerres M., Heinen R.* Open informational ecosystems: The missing link for sharing educational resources // International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2015. Vol. 16, № 1. P. 24–39.

16. Stensaker B., Maassen P. A conceptualisation of available trust-building mechanisms for international quality assurance of higher education // *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2015. Vol. 37, № 1. P. 30–40.
17. Niedlich S., Kallfuß A., Pohle S., Bormann I. A comprehensive view of trust in education: Conclusions from a systematic literature review // *Review of Education*. 2021. Vol. 9, № 1. P. 124–158.
18. Wu C. Education and social trust in global perspective // *Sociological Perspectives*. 2021. Vol. 64, № 6. P. 1166–1186.
19. Асонова Е.А., Буланов М.В., Россинская А.Н. Образовательная урбанистика: опыт описания ключевых понятий // *Научно-педагогическое обозрение*. 2021. № 6. С. 236–245.
20. Madsen L.D. The ecosystem of research, education, and community // *Metallurgical and Materials Transactions A*. 2020. Vol. 51, № 9. P. 4329–4340.
21. Конанчук Д., Волков А. Эпоха «Гринфилда» в образовании // *Ректор вуза*. 2014. № 3. С. 66–75.
22. Courtney S.J. Corporatised leadership in English schools // *Journal of Educational Administration and History*. 2015. Vol. 47, № 3. P. 214–231.
23. Hartong S. The transformation of state monitoring systems in Germany and the US: relating the datafication and digitalization of education to the Global Education Industry // *Researching the global education industry*. Cham : Palgrave Macmillan, 2019. P. 157–180.
24. Jarke J., Breiter A. The datafication of education // *Learning, Media and Technology*. 2019. Vol. 44, № 1. P. 1–6.
25. Knox J., Williamson B., Bayne S. Machine behaviourism: Future visions of ‘learnification’ and ‘datafication’ across humans and digital technologies // *Learning, Media and Technology*. 2020. Vol. 45, № 1. P. 31–45.
26. Choudry A. EdTech Inc.: Selling, Automating and Globalizing Higher Education in the Digital Age, by Tanner Mirrlees and Shahid Alvi. // *Education as Change*. 2020. Vol. 24, № 1. P. 1–4.
27. Saari A., Säntti J. The rhetoric of the ‘digital leap’ in Finnish educational policy documents // *European Educational Research Journal*. 2018. Vol. 17, № 3. P. 442–457.
28. Broughan C., Prinsloo P. (Re) centring students in learning analytics: in conversation with Paulo Freire // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2020. Vol. 45, № 4. P. 617–628.
29. Macgilchrist F. Cruel optimism in edtech: When the digital data practices of educational technology providers inadvertently hinder educational equity // *Learning, Media and Technology*. 2019. Vol. 44, № 1. P. 77–86.
30. Abdulkadyrov A.S., Aliyev R.M., Badavov G.B. Edtech: the scientific and educational platform for training digital personnel for the cyber economy // *The Cyber Economy*. Cham : Springer, 2019. P. 163–168.

References

1. Törnberg, A. (2017) *The wicked nature of social systems – a complexity approach to sociology*. PhD thesis. University of Gothenburg. Faculty of Social Sciences.
2. Bischoff, K., Volkmann, C.K. & Audretsch, D.B. (2018) Stakeholder collaboration in entrepreneurship education: an analysis of the entrepreneurial ecosystems of European higher educational institutions. *The Journal of Technology Transfer*. 43(1). pp. 20–46. DOI: 10.1007/s10961-017-9581-0
3. Parker, J., Alstin, M. & Chaudari, S. (2017) *Revoljutsiya platform. Kak setevye rynki menyayut ekonomiku i kak zastavit' ikh rabotat' na vas* [Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy – and How to Make Them Work for You]. Translated from English. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber (MIF).
4. Sharma, H. (2022) Mapping the Global EdTech Revolution during the pandemic: From ‘determinism’ to ‘solutionism’. In: Mogaji, E., Jain, V., Maringe, F. & Ebo Hinson, R. (eds) *Re-imagining Educational Futures in Developing Countries*. Springer. pp. 119–137.
5. Cremin, L.A. (1975) Public Education and the Education of the Public. *Teachers College Record*. 77(1). pp. 1–8. DOI: 10.1177/016146817507700104
6. Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1998) A triple helix of university – industry – government relations: Introduction. *Industry and Higher Education*. 12(4). pp. 197–201.
7. Carayannis, E.G. & Campbell, D.F.J. (2009) 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*. 46(3–4). pp. 201–234. DOI: 10.1504/IJTM.2009.023374
8. Dolfsma, W. & Soete, L. (eds) (2006) *Understanding the dynamics of a knowledge economy*. Edward Elgar Publishing.

9. de la Fe, T.G. (2009) El modelo de triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. *Arbor*. 185(738). pp. 739–755.
10. Colapinto, C. & Porlezza, C. (2012) Innovation in creative industries: from the quadruple helix model to the systems theory. *Journal of the Knowledge Economy*. 3(4). pp. 343–353. DOI: 10.1007/s13132-011-0051-x
11. de Souza Rodrigues, M.A., Chimenti, P. & Nogueira, A.R.R. (2021) An exploration of eLearning adoption in the educational ecosystem. *Education and Information Technologies*. 26(1). pp. 585–615. DOI: 10.1007/s10639-020-10276-3
12. Aguilar-Forero, N. & Cifuentes, G. (2020) Rastreando ensamblajes y controversias en un ecosistema de innovación educativa. *Sociedade e Estado*. 35. pp. 935–956.
13. Niemi, H. (2021) Education Reforms for Equity and Quality: An Analysis from an Educational Eco-system Perspective with Reference to Finnish Educational Transformations. *Center for Educational Policy Studies Journal*. 11(2). pp. 13–35. DOI: 10.26529/cepsj.1100
14. Belitski, M. & Heron, K. (2017) Expanding entrepreneurship education ecosystems. *Journal of Management Development*. 36(2). pp. 163–177. DOI: 10.1108/JMD-06-2016-0121
15. Kerres, M. & Heinen, R. (2015) Open informational ecosystems: The missing link for sharing educational resources. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 16(1). pp. 24–39.
16. Stensaker, B. & Maassen, P. (2015) A conceptualisation of available trust-building mechanisms for international quality assurance of higher education. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 37(1). pp. 30–40. DOI: 10.1080/1360080X.2014.991538
17. Niedlich, S., Kallfaß, A., Pohle, S. & Bormann, I. (2021) A comprehensive view of trust in education: Conclusions from a systematic literature review. *Review of Education*. 9(1). pp. 124–158. DOI: 10.1002/rev3.3239
18. Wu, C. (2021) Education and social trust in global perspective. *Sociological Perspectives*. 64(6). pp. 1166–1186. DOI: 10.1177/0731121421990
19. Asonova, E.A., Bulanov, M.V. & Rossinskaya, A.N. (2021) Educational urban studies: Approach to describing key concepts. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie – Pedagogical Review*. 6. pp. 236–245. (In Russian). DOI: 10.23951/2307-6127-2021-6-236-245
20. Madsen, L.D. (2020) The ecosystem of research, education, and community. *Metallurgical and Materials Transactions A*. 51(9). pp. 4329–4340.
21. Konanchuk, D. & Volkov, A. (2014) Epokha “Grinfilda” v obrazovanii [The era of “Greenfield” in education]. *Rektor vuza*. 3. pp. 66–75.
22. Courtney, S.J. (2015) Corporatised leadership in English schools. *Journal of Educational Administration and History*. 47(3). pp. 214–231. DOI: 10.1080/00220620.2015.1038694
23. Hartong, S. (2019) The transformation of state monitoring systems in Germany and the US: relating the datafication and digitalization of education to the Global Education Industry. In: Parreira do Amaral, M., Steiner-Khamsi, G. & Thompson, Ch. (eds) *Researching the Global Education Industry*. Palgrave Macmillan, Cham. pp. 157–180.
24. Jarke, J. & Breiter, A. (2019) The datafication of education. *Learning, Media and Technology*. 44(1). pp. 1–6.
25. Knox, J., Williamson, B. & Bayne, S. (2020) Machine behaviourism: Future visions of ‘learnification’ and ‘datafication’ across humans and digital technologies. *Learning, Media and Technology*. 45(1). pp. 31–45. DOI: 10.1080/17439884.2019.1623251
26. Choudry, A. (2020) EdTech Inc.: Selling, Automating and Globalizing Higher Education in the Digital Age, by Tanner Mirrlees and Shahid Alvi. *Education as Change*. 24(1). pp. 1–4.
27. Saari, A. & Säntti, J. (2018) The rhetoric of the ‘digital leap’ in Finnish educational policy documents. *European Educational Research Journal*. 17(3). pp. 442–457. DOI: 10.1177/1474904117721373
28. Broughan, C. & Prinsloo, P. (2020) (Re) centring students in learning analytics: in conversation with Paulo Freire. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 45(4). pp. 617–628. DOI: 10.1080/02602938.2019.1679716
29. Macgilchrist, F. (2019) Cruel optimism in edtech: When the digital data practices of educational technology providers inadvertently hinder educational equity. *Learning, Media and Technology*. 44(1). pp. 77–86.
30. Abdulkadyrov, A.S., Aliyev, R.M. & Badavov, G.B. (2019) Edtech: the scientific and educational platform for training digital personnel for the cyber economy. In: Filippov, V.M., Chursin, A.A., Ragulina, Yu.V. & Popkova, E.G. (eds) *The Cyber Economy*. Springer, Cham. pp. 163–168.

Сведения об авторах:

Глухов А.П. – кандидат философских наук, ведущий эксперт лаборатории инноваций в образовании Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва, Россия); заведующий лабораторией киберсоциализации и формирования цифровой образовательной среды Томского государственного педагогического университета (Томск, Россия). E-mail: GlukhovAP@tspu.edu.ru

Андреева А.А. – аспирант Института образования, стажер-исследователь Лаборатории инноваций в образовании Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: aaandreeva@hse.ru

Гурин М.Ю. – магистрант программы «Сравнительные социальные исследования» на факультете социальных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: myugurin@edu.hse.ru

Королева Д.О. – кандидат наук об образовании (PhD in General Pedagogy), заведующий Лабораторией инноваций в образовании Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва, Россия). E-mail: dkoroleva@hse.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

Glukhov A.P. – Cand. Sci. (Philosophy), leading expert of the Laboratory of Innovations in Education of the Institute of Education, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation); head of the Laboratory of Cyber Socialization and Formation of the Digital Educational Environment, Tomsk State Pedagogical University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: GlukhovAP@tspu.edu.ru

Andreeva A.A. – research assistant of the Laboratory for Educational Innovation Research, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation). E-mail: aaandreeva@hse.ru

Gurin M.Yu. – master's student, Faculty of Social Sciences, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation). E-mail: myugurin@edu.hse.ru

Koroleva D.O. – PhD in General Pedagogy, History of Pedagogy and Education, head of the Laboratory for Educational Innovation Research, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation). E-mail: dkoroleva@hse.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 07.12.2022;
одобрена после рецензирования 19.06.2023; принята к публикации 18.08.2023
The article was submitted 07.12.2022;
approved after reviewing 19.06.2023; accepted for publication 18.08.2023*