

УДК 314.07

DOI: 10.25688/2312-6647.2022.33.3.8

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ САНКЦИОННОГО КРИЗИСА

Илья Дмитриевич Суслов

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,
suslovid758@mgpu.ru

Аннотация. Развитие информационных технологий позволило сменить вектор развития образования с традиционного (очного) на дистанционное. Изменение способов получения образования создало новый сегмент на образовательном рынке. Электронное обучение позволяет обеспечить высокий уровень доступности образования, выстраивать индивидуальные образовательные траектории и создавать организационные формы между образовательными учреждениями, бизнесом и потребителями в эпоху глобализации. Первые площадки цифрового обучения появились еще в 90-е годы XX в., но активно применяться начали спустя 20 лет. Ежегодный рост мирового рынка онлайн-образования колеблется в пределах 13–14 % за период 2017–2021 гг., что лишь подчеркивает факт неизбежности увеличения количества дистанционных образовательных технологий в среднем, высшем и дополнительном образовании. Наряду с общемировыми трендами, российский рынок электронного образования (EdTech-рынок) на протяжении последних пяти лет показал значительный рост. Участие государства, частных фондов и компаний в финансировании и управлении образовательными проектами позволили стабильно поддерживать темпы роста в пределах 18 % за период 2016–2021 гг. Обострение отношений с иностранными партнерами и последующий уход европейских и североамериканских компаний с российского рынка цифрового образования стали новым вызовом для отечественной системы онлайн-образования. Поддержка государства посредством финансирования, постановлений правительства, федеральных и национальных программ, появление новых игроков на внутреннем рынке и конечная переориентация с Запада на Восток позволят в полной мере и дальше развивать этот сегмент отечественного рынка образования. В статье представлен обзор основных тенденций изменения рынка онлайн-образования и предложены рекомендации по его развитию.

Ключевые слова: образование, цифровизация, EdTech, цифровые образовательные технологии, дистанционное образование, рынок онлайн-образования, санкционный кризис.

UDC 314.07

DOI: 10.25688/2312-6647.2022.33.3.8

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ONLINE EDUCATION MARKET IN THE ERA OF THE SANCTIONS CRISIS

Илья Dmitrievich Suslov

Moscow City University, Moscow, Russia,
suslovid758@mgpu.ru

Abstract. The development of information technologies made it possible to change the vector of development of education from traditional (full-time) to remote. Changing the way we get education has created a new segment in the education market. E-learning allows you to ensure a high level of access to education, build individual educational trajectories and create organizational forms between educational institutions, business and consumers in the era of globalization. The first digital learning platforms appeared back in the 90s of the twentieth century, but began to be actively used after 20 years. The annual growth of the global online education market ranges from 13–14 % for the period 2017–2021, which only emphasizes the fact that an increase in the number of distance learning technologies in secondary, higher and additional education is inevitable. Along with global trends, the Russian e-education market (EdTech-market) has shown significant growth over the past five years.

The participation of the state, private funds and companies in financing and managing educational projects made it possible to consistently maintain growth rates within 18 % over the period 2016–2021. The aggravation of relations with foreign partners and the subsequent departure of European and North American companies from the Russian digital education market have become a new challenge for the domestic online education system. State support through funding, government regulations, federal and national programs, the emergence of new players in the domestic market and the ultimate reorientation from west to east will allow this segment of the domestic education market to be fully developed. The article provides an overview of the main trends in the online education market and offers recommendations for its development.

Keywords: education, digitalization, EdTech, digital educational technologies, distance education, online education market, sanctions crisis.

Мировые тенденции в сфере развития информационных технологий и их интеграция в области человеческой деятельности во многом позволили изменить традиционный взгляд на способы получения новых знаний и образования. Цифровизация и диджитализация стала неотъемлемой частью общества, в котором на смену привычного очного формата обучения свою профессиональную переподготовку или повышение квалификации слушатели курсов часто осуществляют не в стенах учебного заведения, а в местах, обеспеченных скоростным интернетом и цифровой техникой. Высокая мобильность и возможность получать знания от ведущих

мировых и отечественных организаций делает дистанционный формат обучения более привлекательным и результативным.

Электронное обучение — образовательная технология, позволяющая обеспечить высокий уровень доступности образования и одновременно повысить его качество. Сочетание сетевых форм реализации образовательных программ с электронным обучением способствует расширению образовательных возможностей, формированию индивидуальных траекторий обучения. Перспективные модели повышения доступности и качества образования за счет электронного обучения во всем мире приводят к созданию новых организационных форм взаимодействия университетов между собой, с бизнесом и потребителями образовательных услуг [11, с. 145].

Дистанционное образование обладает рядом преимуществ перед традиционным образованием. В отличие от очного формата обучения, онлайн-образование способно быстро реагировать на изменения внешней среды и легко приспосабливаться к меняющимся тенденциям в обществе. Онлайн-образование доступно практически всем, у кого есть доступ в интернет и финансовые возможности. Снижение затрат образовательных учреждений на материальное обеспечение процесса образования способно изменять цены на образовательные услуги в пользу потребителя. Широкий выбор образовательных программ и курсов, гибкость, доступность и экономическая эффективность способны привлечь не только новых потребителей образовательных услуг, но и организаторов, разработчиков, предпринимателей. С увеличением количества участников образовательного процесса происходит увеличение объема рынка образования, рост конкуренции и, как итог, совершенствование образовательного контента и уровня образования в целом.

Помимо положительных аспектов онлайн-обучения существует и отрицательная сторона вопроса дистанционного образования, которая охватывает не только учащихся, но и организаторов онлайн-обучения. Ключевыми минусами дистанционной формы образования являются следующие стороны:

- не все курсы и обучение можно проводить на расстоянии, так как в жизни есть вещи, которым невозможно научиться на расстоянии, без применения практики [7, с. 56];

- отсутствие контроля и, как следствие, проблемы с самоорганизацией у слушателей курсов;

- высокий риск снижения мотивации у учащихся в процессе образовательной деятельности;

- отсутствие норм и стандартов, согласно которым разрабатываются учебные материалы;

- проблемы с аутентификацией слушателей, т. е. невозможность проконтролировать, действительно ли данный студент выполнял задания, или это делал вместо него кто-либо другой;

- отсутствие возможности индивидуального общения с преподавателями и другими слушателями онлайн-курсов;

– высокая трудоемкость разработки курсов дистанционного обучения, зависящих от качества исходных информационных материалов, их информативности и структурированности;

– большой процент незавершенности массовых онлайн-курсов в результате недостаточной мотивации, несобранности и желания отложить обучение на более благоприятное время.

Рынок онлайн-образования достаточно долгое время находился в стадии зарождения. Несмотря на то что первые площадки появились еще в 90-е гг., а первый значимый проект (MIT OpenCourseWare) в 2002 г., настоящий взлет рынка случился в 2012 г., когда были запущены три крупнейшие площадки: Coursera, EdX и Udacity [8, с. 234]. Привлечение инвесторов, развитие искусственного интеллекта, внедрение программ виртуальной и дополненной реальности и популяризация мобильного обучения открыли новые возможности совершенствования образовательного контента. Перспективы развития глобального рынка онлайн-образования на сегодняшний день остаются высокими.

По оценке Global Insights, в 2017 г. рынок онлайн-образования измерялся суммой 159 млрд долл. США, в 2018 г. — 190 млрд долл. США. По данным EdMarket.Digital, мировой рынок онлайн-образования в 2019 году составил 205 млрд долл. США, в 2020 г. — 222 млрд долл. США. Согласно отчету компании Opportunity, за 2021 г. рынок дистанционного образования достиг объема в 269,7 млрд долл. США, и по прогнозам, к 2027 г. глобальный объем рынка достигнет отметки в 585,48 млрд долл. США. Среднегодовой темп роста рынка онлайн-образования в период с 2017–2021 гг. составлял 13–14 %, а в период с 2021–2027 гг. будет находиться в пределах 12–12,5 % (см. рис. 1).

Лидерами по темпам роста инвестиций в онлайн-образование на сегодняшний день являются две крупно населенные азиатские страны — Индия и Китай. Примечательно, что объем китайского рынка цифрового образования с 2016 по 2021 г. вырос на 192 %, а среднегодовой показатель темпа роста составил примерно 22,6 %. Так, по данным консалтинговой группы iResearch, в денежном выражении изменение объема рынка варьируется от 156,54 до 457,39 млрд юаней за 2016–2021 гг. Инвестиции в индийскую индустрию EdTech, несомненно, позволили существенно нарастить объем продаж услуг в области онлайн-образования. И уже в 2021 г. этот показатель в стране составил 1,96 млрд долл. США. Самой крупной компанией в мире по стоимости является индийская компания BYJU'S, занимающаяся онлайн-репетиторством для школьников (6 млрд долл. США). Следом в рейтинге идут представители Китая: VIPKID, Yuanfudao, NetEase Youdao, Luoji Siwei — стоимостью 4, 3, 1, 1 млрд долл. США соответственно. Отмечается, что, согласно обзору Navitas, крупнейшие игроки онлайн-образования в Китае сосредоточились на направлениях обязательного и дополнительного образования и обучения английскому языку. Именно такой выбор направления развития, по нашему мнению, впоследствии будет являться не только китайским, но и общемировым трендом в цифровом образовании (см. рис. 1).

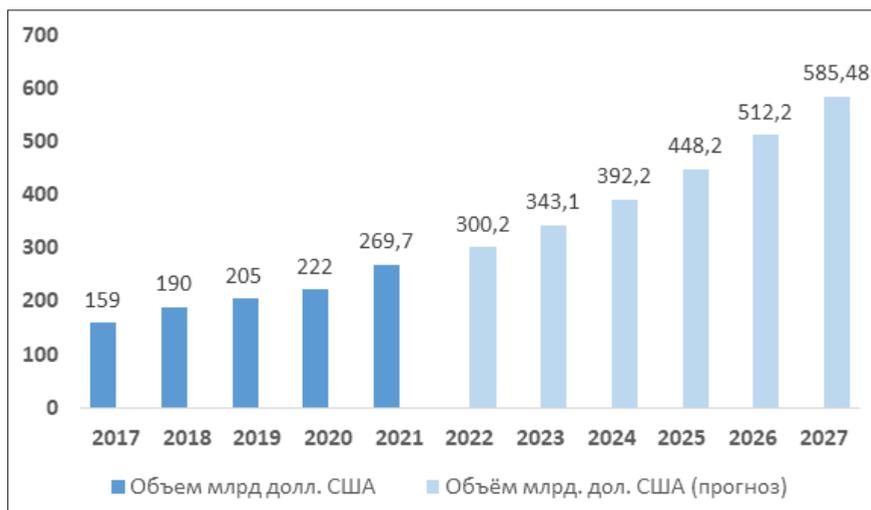


Рис. 1. Объем мирового рынка онлайн-образования

В числе самых заметных игроков в международном масштабе сегодня отмечают: Age of Learning, BlackBoard Learn, Byju's, ClassDojo, Classteacher Learning Systems, Coursera, Docebo, (12 Inc., (nowbox, LinkedIn Learning, McGraw-Hill Education, Pearson, Udacity, Yuanfudao, 17 zuoye. Широкую популярность обучения с применением дистанционных цифровых технологий используют в европейском, североамериканском и Азиатско-Тихоокеанском регионе. Но последний из перечисленных регионов является лидером международного рынка онлайн-образования, поскольку на долю этого региона приходится порядка половины от всего объема глобального EdTech-рынка. Стоит понимать, что результатом стремительного развития мирового рынка онлайн-образования стало значительное увеличение доли онлайн-сегмента от совокупного объема всего глобального рынка образования и удельного веса учащихся, обучающихся по программам цифрового образования. Итогом этого процесса может стать увеличение доли дистанционного формата обучения по образовательным программам, осуществляемых не только в частных, но и в государственных учреждениях.

На сегодняшний день лидерство во всех сегментах российского рынка онлайн-образования удерживают специалисты, которые изначально этим занимались. При этом нельзя игнорировать растущий интерес крупных игроков со смежных рынков к запуску собственных образовательных онлайн-сервисов, платформ и экосистем. Также стоит отметить, что начиная со второй половины 2018 г. на рынке онлайн-образования все чаще появляются люди без опыта в какой бы то ни было образовательной деятельности, а не только в формате онлайн. В основном они копируют существующие успешные модели, занимают малоосвоенные ниши и конкурируют за счет маркетингового бюджета [3, с. 78].

По данным рейтинга компании Smart Ranking, крупнейшими EdTech-компаниями на отечественном рынке по итогам выручки за 1-й квартал 2022 г. являются: Skillbox Holding Limited, «Яндекс.Практикум», Skyeing, Skysmart, корпорация «Синергия», NovaKid, «Like Центр», «Учи.ру», «Умскул» и «Фоксфорд». Суммарная прибыль вышеперечисленных компаний за 1 квартал в 2022 г. составила 13,1 млрд руб., что на 42 % больше, чем аналогичные показатели за 1-й квартал 2021 г. (см. рис. 2).

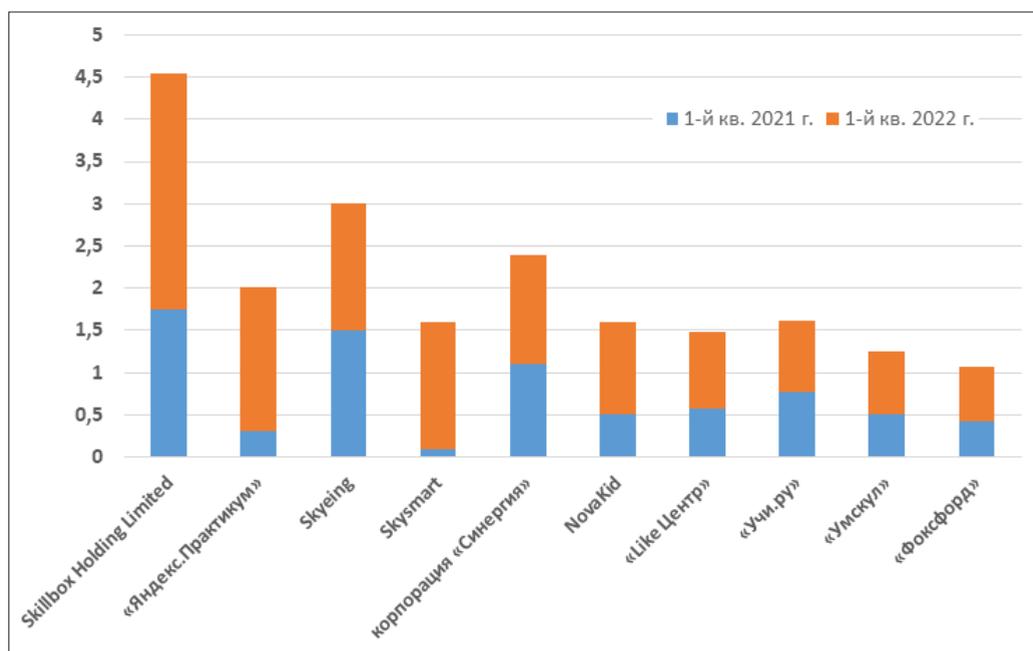


Рис. 2. Крупнейшие EdTech-компании России

Тенденция увеличения объема российского рынка образовательных технологий на основании диаграмм (см. рис. 1, 3) коррелирует с объемом глобального рынка в промежутке с 2017 по 2021 г. И, по прогнозам, с 2022 по 2026 г. эта связь останется неизменной. По данным доклада EdMarket.Digital, объем российского рынка онлайн-образования в 2016 г. составлял 20,7 млрд руб. В свою очередь, по данным исследования компании BusinesStat, этот показатель улучшился к концу 2017 г. и составил 28,7 млрд руб. На рисунке 3 мы можем отследить динамику развития отечественного EdTech-рынка на период с 2016 по 2021 г. За данный временной период доля сегмента онлайн-образования выросла более чем в два раза, о чем свидетельствует увеличение объема рынка на 38,2 млрд руб. Среднегодовой рост объема отечественного рынка за период 2016–2021 гг. составил 18,26 %, что примерно на 5–6 % больше темпа роста мирового рынка.

Объем инвестиций в EdTech в России также продолжает расти. Совокупный среднегодовой темп роста объема инвестиций в 2017–2018 гг. составил 69 %, что свидетельствует о высокой динамике развития рынка.

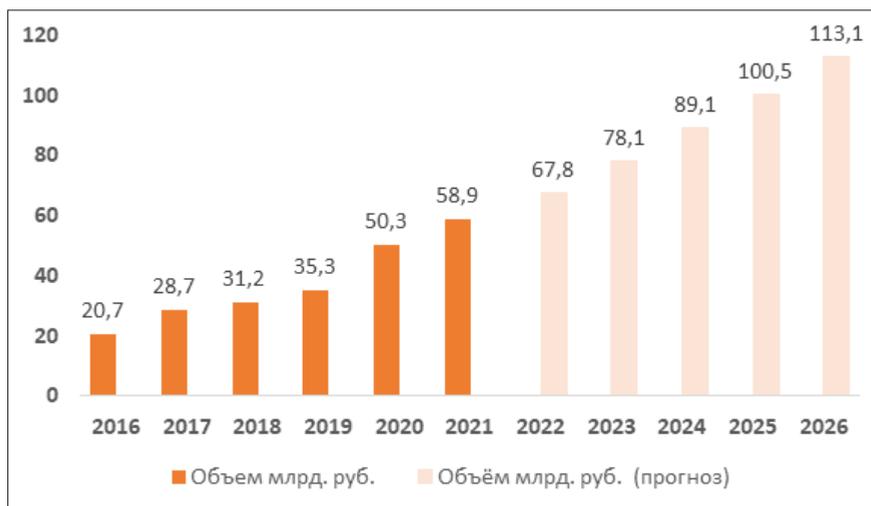


Рис. 3. Объем российского рынка онлайн-образования

а в 2019–2021 гг. — 149 %. В денежном выражении, за период 2017–2021 гг. в российский EdTech-рынок было вложено порядка 300 млн долл. США. Стоит учитывать, что проекты в области цифрового образования в первую очередь интересны частным фондам и корпоративным инвесторам, поскольку на них приходится абсолютное большинство инвестиций на протяжении периода 2017–2021 гг. Инвестирование со стороны государства крайне малозначительно, так как деятельность государства в рамках цифровых проектов в большей степени была направлена на поддержание государственных образовательных учреждений.

По прогнозам BusinesStat, объем отечественного рынка онлайн-образования к 2026 г. достигнет отметки в 113,1 млрд руб., и, как мы можем предположить, доля сегмента онлайн-образования вырастет еще как минимум в два раза. Это приведет к укреплению роли дистанционных технологий в современных образовательных процессах и планомерному замещению очного формата обучения на дистанционный. Столь бурное развитие цифровых образовательных технологий на территории Российской Федерации было достигнуто благодаря инвестициям в молодые образовательные проекты и политике государства в области цифровой трансформации общества. Объем инвестиций в EdTech в России активно рос. Стоит учитывать, что проекты в области цифрового образования интересны в первую очередь частным фондам и корпоративным инвесторам, поскольку на них приходится абсолютное большинство инвестиций на протяжении периода 2017–2021 гг. Инвестирование государства в частные EdTech-компании было малозначительно, поскольку деятельность государства в рамках цифровых проектов в большей степени была направлена на развитие государственного сектора цифрового образования. Существует ряд как федеральных, так и национальных программ в области цифровой трансформации, где в значительной степени отведено место и образовательным

системам. Так, например, федеральный проект «Цифровая образовательная среда» направлен на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. Национальная программа «Цифровая экономика» выполняет задачи по развитию нормативного регулирования, информационной инфраструктуры, кадров для цифровой экономики, информационной безопасности, цифровых технологий и цифрового государственного управления. Была разработана и внедрена национальная платформа «Открытое образование», учрежденная ведущими университетами страны и включающая в себя большую базу онлайн-курсов, разработанных в соответствии с программами высшего образования. С 2021 г. действует федеральная программа «Цифровые профессии», цель которой заключается в предоставлении скидок и льгот на обучение современным цифровым профессиям ввиду дефицита IT-специалистов на рынке труда.

После начала специальной военной операции Российской Федерации на территории Украины ряд зарубежных компаний из европейского и североамериканского регионов заявили о приостановлении или прекращении своей деятельности на территории РФ. В связи с этим российский рынок покинули следующие представители EdTech: Coursera, Udemy, Edx, Laba, SKVOT, RobotDreams, EnglishDom, Javarush, Learn fiveer. Наиболее крупными игроками на российском рынке цифрового образования были Coursera, Udemy и Edx. Уход этих компаний нанес большой урон не только обычным пользователям, которые обучались на онлайн-платформах, но и российским вузам, которые встроили иностранные платформы в свой образовательный процесс. Помимо блокировки аккаунтов российских граждан, был удален весь образовательный контент университетов, интегрированный в зарубежные онлайн-платформы. Потеря российского сегмента аудитории отрицательно отразилась на всех участниках образовательного процесса, поскольку размещенные на платформе курсы приносили доход как автору образовательных курсов, так и самой иностранной организации, а следовательно, и стране, в которой она осуществляла свою предпринимательскую деятельность.

Решением проблем, связанных с возможным уходом иностранных EdTech-компаний, государство начало заниматься еще в 2014 г. Именно тогда по инициативе Министерства образования и науки РФ был создан Совет по открытому онлайн-образованию. Как описывалось ранее в статье, национальная платформа «Открытое образование», включающая в себя базу онлайн-курсов уже была частично интегрирована в систему высшего образования, а с уходом Coursera доля участия российской платформы в образовательном процессе будет только увеличиваться. Помимо государственных образовательных платформ, курсы можно размещать на платформах частных российских EdTech-компаний: Coursebook, «Нетология», GeekBrains, «Яндекс.Практикум», SkillFactory, Info-hit и др. Таким образом, уход иностранных

компаний спровоцировал смену ориентира российских вузов с иностранных образовательных платформ на российские, тем самым процесс полной интеграции отечественных вузов в российские образовательные платформы позволит не только снизить зависимость российских пользователей от иностранных образовательных платформ, но и станет новым драйвером развития отечественного EdTech-рынка.

Как известно, ключевым фактором развития дистанционного образования стало стремительное развитие образовательных технологий, которые, в свою очередь, базируются на техническом прогрессе общества. С ростом количества учащихся EdTech-компаниям приходилось модернизировать или увеличивать свои производственные мощности: закупать новые сервера, компьютеры, средства для создания образовательного контента, видоизменять сеть и т. д. В настоящий момент ключевой проблемой развития отечественного рынка онлайн-образования является уход европейских, североамериканских и тихоокеанских компаний, занимающихся производством электронно-вычислительной техники, поскольку российские производители микроэлектроники («Микрон», «Ангстрем-Т», «Крокус Наноэлектроника» и др.) не могут полностью локализовать производство микроэлектроники по современному технологическому процессу. Наличие рынка сбыта, производственного оборудования и компетентного персонала, сырья, материалов и расходников позволит создавать новые процессоры и оборудование, но это возможно далеко не в краткосрочной перспективе. Согласно Постановлению Правительства РФ от 29 марта 2022 г. № 506 «О товарах, в отношении к которым не могут применяться отдельные положения Гражданского кодекса Российской Федерации о защите исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, выраженные в таких товарах, и средствах индивидуализации, которыми такие товары маркированы», легализованный импорт иностранного оборудования для удовлетворения спроса на востребованные зарубежные товары позволит дальше развиваться компаниям, деятельность которых так или иначе связана с использованием технологичных машин, поскольку данная мера призвана стабилизировать внутренний рынок, дать дополнительное время отечественным предприятиям на модернизацию производства и возможность дальше развиваться компаниям, деятельность которых напрямую связана с использованием электронно-вычислительной техники.

Перспективы развития отечественного EdTech-рынка во многом обусловлены деятельностью правительства по урегулированию нестабильной ситуации, связанной с уходом иностранных компаний и запрета на экспорт технологичного оборудования. Однозначно рост инвестиций в перспективные образовательные проекты со стороны государства и частных компаний положительно повлияет на развитие внутреннего рынка, но для развития российских образовательных технологий в долгосрочной перспективе необходимо активнее работать на глобальном рынке — участвовать в международных проектах,

нацеленных на использование технологий дистанционного обучения в образовательном процессе, продвигать уже разработанные образовательные платформы для международной аудитории и привлекать инвестиции в отечественные стартапы. Мы предполагаем, что отечественный рынок онлайн-образования будет развиваться по следующим направлениям:

– Активизация деятельности российских EdTech-компаний. Освободившаяся часть рынка может быть также занята частными компаниями из России. Учитывая тот факт, что конкуренция на внутреннем рынке цифрового образования сейчас высока, а с уходом иностранных организаций появится освободившаяся часть рынка, то она успешно будет занята отечественными компаниями. Это приведет к уменьшению зависимости от организаций из недружественных стран, создаст дополнительные рабочие места и повысит уровень дохода государства.

– Выход на российский рынок компаний из дружественных стран: Индия, Китай. EdTech-компании из этих государств являются наиболее перспективными. Как описывалось ранее в статье, представители азиатского региона занимают порядка половины объема мирового рынка онлайн-образования, а в топ-5 мировых EdTech-компаний по капитализации входят исключительно представители Индии и Китая. Таким образом, представители из дружественных стран смогут также занять свободную часть рынка дистанционного образования после ухода европейских и североамериканских компаний.

– Повышение роли участия государства на внутреннем рынке цифрового образования. Национальные и федеральные программы, инвестиции государства в цифровые образовательные проекты позволили разработать, апробировать и интегрировать цифровые образовательные платформы в образовательную систему (основное общее, среднее, профессиональное, высшее образование). Именно поэтому на сегодняшний день государственные образовательные учреждения не испытывают острой проблемы с цифровыми платформами. Усиление инвестиций со стороны государства позволит оказывать поддержку не только состоявшимся компаниям, но и стартапам в области дистанционного образования и IT.

– Консолидация с рядом дружественных стран в области образовательных технологий. Это позволит разработать образовательные продукты не только для внутреннего, но и для внешнего рынка. Интегрирование в эти системы образовательных организаций из стран — участниц проектов — повысит уровень международного сотрудничества, позволит выстроить образовательные экосистемы для каждой стран-участниц и снизит уровень зависимости от иностранных EdTech-компаний.

Уход иностранных компаний с российского EdTech-рынка, запрет на экспорт технологического оборудования не сможет в полной мере изолировать Россию от остального мира в области цифрового образования. Приведенные выше меры правительства в период санкционного кризиса лишь в очередной

раз доказывают высокую степень готовности государства к решению данных проблем. Смена ориентира с Запада на Восток должна положительно повлиять на развитие российского рынка цифрового образования, поскольку передовые страны (Индия, Китай) на глобальном EdTech-рынке добились значительного прогресса. Инвестиции со стороны частных фондов в российский сегмент EdTech-рынка, участие российских компаний-гигантов IT, финансового и технологического сектора («Яндекс», Mail Group, «Сбер», «Сколково», «Ростелеком» и т. д.) в разработке образовательных ресурсов и программ, а также политика государства в области цифровизации положительно отражается не только на охвате целевой аудитории, качестве цифрового образовательного контента, но и позволяет подготавливать специалистов в области IT-сферы в период санкционного кризиса. С учетом цифрового развития России, стимулирования рынка онлайн-образования со стороны государства как национальными, так и федеральными проектами, повышения конкуренции среди крупных компаний на рынке образовательных услуг можно и дальше успешно развивать онлайн-сегмент отечественного рынка образования.

Список источников

1. Постановление правительства РФ от 29.03.2022 г. №506 «О товарах (группах товаров), в отношении которых не могут применяться отдельные положения Гражданского кодекса Российской Федерации о защите исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, выраженные в таких товарах, и средствах индивидуализации, которыми такие товары маркированы» | Меры по повышению устойчивости экономики в условиях санкций от 30 марта 2022 г. // КонсультантПлюс.
2. Анализ рынка образовательных технологий (EdTech) в России в 2017–2021 гг., прогноз на 2022–2026 гг. Перспективы развития рынка в условиях санкций [Электронный ресурс] // BusineSstat. URL: <https://businessstat.ru/catalog/id79069/> (дата обращения: 14.07.2022).
3. Говорова А. В., Сулова И. П., Щелокова С. В. Анализ рынка онлайн-образования в России в контексте теории экономического доминирования // Мир новой экономики. 2021. № 15 (3). С. 77–84.
4. Исследование российского рынка онлайн-образования 2021 и тренды 2022 от лидеров отрасли [Электронный ресурс] // Нетология. 2022. URL: https://netology.ru/edtech_research_2022 (дата обращения: 16.07.2022).
5. Исследование российского рынка онлайн-образования 2020 [Электронный ресурс] // Talent tech. URL: <https://research.edmarket.ru/> (дата обращения: 14.07.2022).
6. Крупнейшие EdTech-компании России [Электронный ресурс] // Smart Ranking: [сайт]. URL: <https://edtechs.ru/> (дата обращения: 15.07.2022).
7. Маслова М. А., Лагуткина Т. В. Анализ выявления положительных и отрицательных сторон внедрения дистанционного обучения // Научный результат. Информационные технологии. 2020. № 2. С. 54–60.
8. Сарахман Ю. В., Загорная Т. О. Исследование рынка онлайн-образования и образовательных технологий в России и мире // Российские регионы в фокусе перемен:

сб. докладов XV Междунар. конф. Т. 1. Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2021. С. 234–238.

9. Стариченко Б. Е. Цифровизация образования: реалии и проблемы // Педагогическое образование в России. 2020. № 4. С. 16–26.

10. Формирование новых компетенций для общественного сектора цифровой экономики: монография / В. В. Строев [и др.]. М.: МГПУ, 2021. 180 с.

11. Танделова О. А., Везиров Т. Г. Онлайн-курсы в образовательном процессе // Инновационные технологии в образовании. 2021. № 1 (6). С. 142–153.

References

1. Decree of the Government of the Russian Federation № 506 dated 29.03.2022 “On goods (groups of goods) in respect of which certain Provisions of the Civil Code of the Russian Federation on the Protection of Exclusive Rights to the results of Intellectual Activity Expressed in such Goods and means of individualization with which such goods are marked” | Measures to increase the sustainability of the economy in conditions of sanctions of March 30, 2022 // ConsultantPlus.

2. Analysis of the educational technology (EdTech) market in Russia in 2017–2021, forecast for 2022–2026. Prospects for market development under sanctions [Electronic resource] // Businessstat. URL: <https://businessstat.ru/catalog/id79069/> (accessed: 14.07.2022).

3. Govorova A. V., Suslova I. P., Shchelokova S. V. Analysis of the online education market in Russia in the context of the theory of economic dominance // The world of the new economy. 2021. № 15 (3). P. 77–84.

4. Research of the Russian online education market 2021 and trends 2022 from industry leaders [Electronic resource] // Netology. 2022. URL: https://netology.ru/edtech_research_2022 (accessed: 16.07.2022).

5. Research of the Russian online education market 2020 [Electronic resource] // Talent tech. URL: <https://research.edmarket.ru/> (accessed: 14.07.2022).

6. The largest EdTech companies in Russia [Electronic resource] // Smart Ranking: [website]. URL: <https://edtechs.ru/> (accessed: 15.07.2022).

7. Maslova M. A., Lagutkina T. V. Analysis of the identification of positive and negative aspects of the introduction of distance learning // Scientific result. Information technology. 2020. № 2. P. 54–60.

8. Sarakhman Yu. V., Zagornaya T. O. Market research of online education and educational technologies in Russia and the world // Russian regions in the focus of change. Collection of reports XV International Conference. Vol. 1. Yekaterinburg: Publishing House of UMTS UPI, 2021. P. 234–238.

9. Starichenko B. E. Digitalization of education: realities and problems // Pedagogical education in Russia. 2020. № 4. P. 16–26.

10. Formation of new competencies for the public sector of the digital economy: monograph / V. V. Stroevev [et al.]. Moscow: MCU, 2021. 180 p.

11. Tandelova O. A., Vezirov T. G. Online courses in the educational process // Innovative technologies in education. 2021. № 1 (6). P. 142–153.