

РАЗДЕЛ I. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

БАРОМЕТР ТУРБУЛЕНТНОСТИ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ И СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

«Университет – интеллектуальная корпорация».

В.Н. Фальков, Министр науки и высшего образования РФ

«Достижение реальных эффектов от цифровой трансформации – это забег на длинную дистанцию с серьезными рисками, для митигации которых требуется постоянное наращивание у руководителей компетенций стратегического системного мышления. Наиболее опасный риск для высшего и дополнительного профессионального образования – разрушить старое и не построить новое».

Проф. Л.В. Лapidус



Лapidус Лариса Владимировна

Доктор экономических наук, профессор

Экономический факультет, кафедра экономики инноваций, МГУ имени М.В. Ломоносова, директор Центра компетенций цифровой экономики Международной Ассоциации корпоративного образования

Аннотация. COVID-19 переместил образование в «зону высокой турбулентности цифровой среды», что обострило внимание к стратегиям цифровой трансформации. Автор раскрывает изменения, связанные с новым витком развития цифровой экономики, процессами, которые еще больше усложнили управление высшими учебными заведениями. В статье рассмотрен вопрос выбора эффективной стратегии цифровой трансформации в ответ на новые вызовы усиления турбулентности цифровой среды для образования. Статья написана автором на основе многолетних научных исследований и опыта консультирования руководителей российских и зарубежных компаний по выявлению и обоснованию признаков, вызовов и рисков цифровой экономики.

Результаты исследований, представленные в статье, докладывались автором в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации 10 декабря 2018 года на заседании «круглого стола» на тему «Об обеспечении подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики», организованного Комитетом Совета Федерации по науке, образованию и культуре, также на семинаре «Кадры и образование для цифровой экономики», организованного Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» 06 августа 2020 года.

Ключевые слова: образование, цифровая трансформация, стратегии цифровой трансформации, цифровая экономика, турбулентность цифровой среды, EdTech рынок.

Цифровая экономика – новая среда ведения хозяйственной деятельности, состояние которой характеризуется высокой турбулентностью. Несмотря на технологические тренды, до COVID-19 рынок онлайн-образования в России не отличался достаточной зрелостью и не был привлекателен для крупных игроков. В то же время потребитель не был готов платить за электронное взаимодействие. Даже в сегменте изучения иностранного языка конверсия по модели Freemium не превышала 5%. По оценкам «Нетология-групп», в 2019 году проникновение онлайн-технологий в высшее образование (ВПО) в России оценивалось в 1,8%, в дополнительное про-

фессиональное образование (ДПО) – в 6,7%. «По данным ЮНЕСКО в период пандемии COVID-19 более 160 стран перевели на онлайн все учебные заведения. Общий охват составил 87% обучающихся во всем мире. По данным SaaS Quantum Metric мировой рынок электронной коммерции вырос на 52%». [10] Все это усилило турбулентность цифровой среды для ВПО и ДПО и привело к вынужденной ускоренной цифровизации.

Турбулентность цифровой среды предопределена высокой сложностью, динамичностью, неопределенностью внешней среды с непредсказуемыми аномалиями [2]. Многолетние исследования автора, опыт

консультирования руководителей российских и зарубежных компаний по стратегиям цифровой трансформации позволили выявить 112 признаков цифровой экономики [3; 4, С. 72–75] и разработать метод «Барометр турбулентности цифровой среды – многомерная модель «Турбулентность цифровой среды и цифровая трансформация») и сделать вывод о том, что до COVID-19 образование (ВПО, ДПО) находилось в зоне относительного спокойствия (см. рис. 1). Руководителям можно было наблюдать за происходящими в цифровой среде трансформациями, тестируя новые технологии и постепенно по мере необходимости выводить на рынок дистанционные образовательные программы и отдельные электронные образовательные услуги. Всего автор выделяет 4 зоны турбулентности: Зона 1. Зона высокой турбулентности; Зона 2. Зона умеренной турбулентности; Зона 3. Зона относительного спокойствия; Зона 4. Зона низкой турбулентности. Другой важный вывод: в ближайшие годы образование (ВПО, ДПО) из зоны относительного спокойствия может очень быстро переместиться в зону высокой турбулентности, в которой обязательным станет разработка стратегии цифровой трансформации.

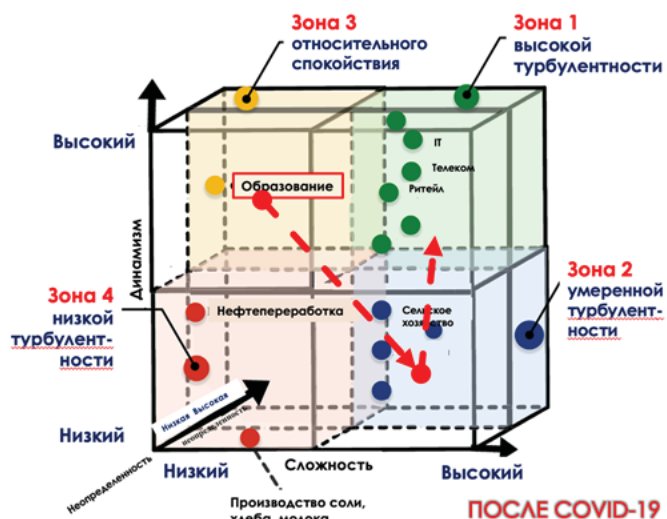


Рис. 1. Барометр турбулентности цифровой среды – многомерная модель «Турбулентность цифровой среды и цифровая трансформация»

Источник: разработано автором.

Среди ключевых признаков цифровой среды для образования (ВПО и ДПО), которые в большей степени влияют на усиление турбулентности, можно выделить:

- Более зрелые бизнес-модели высокотехнологичных международных образовательных платформ (например, Coursera, EdX, Udacity и др.).
- Способность бизнеса извлекать существенные выгоды от обучения персонала на онлайн-образовательных платформах мирового уровня (например, Coursera, EdX, Udacity и др.).
- Высокая активность образовательных организаций с грамотной маркетинговой политикой и высокой ликвидностью данных о потребительском поведении

(например, «Нетология-групп», Coursera, Udacity и др.).

- Высокая гибкость российских образовательных организаций в вопросах вывода новых онлайн-курсов и программ на международный рынок онлайн-образования при быстро растущем спросе на новые компетенции в области Data Science, Machine Learning, AI, языков программирования и др. (например, НИУ ВШЭ, МФТИ, СПбГУ и др.).
- Появление сильных высокотехнологических игроков на российском образовательном рынке, выстраивающих цифровые экосистемы (например, ПАО «Сбербанк», «Яндекс», Mail.ru и др.).
- Появление субститутов при размывании / стирании границ между ВПО и ДПО при одновременном снижении ценности («статусности») дипломов и ростом ценности конкретных компетенций для работодателей.
- Растущая доступность ВПО и ДПО для учащихся из любой точки мира на онлайн-образовательных платформах (например, Открытое образование (Openedu.ru), Нетология (Netology.ru), Coursera, Udacity, EdX и др.).
- Создание собственных цифровых платформ российскими образовательными учреждениями ВПО с ориентацией на построение экосистем (например, НИУ ВШЭ).
- Сформированный спрос на онлайн-образование за короткий промежуток времени под воздействием трансформаций, связанных с COVID-19, и как следствие быстрый рост мирового и российского онлайн-рынков ВПО и ДПО.
- Низкие транзакционные издержки при смене провайдера онлайн-образовательных услуг.

Данные признаки турбулентности указывают на формирование сложной и динамичной конкурентной среды для ВПО и ДПО. К этому стоит добавить новые вызовы для ВПО и ДПО: 1) кого учить, какова потребность в высококвалифицированных кадрах для цифровой экономики; 2) чему учить; 3) кто и как будет учить [6]. Следует учитывать, что в силу нарастающей турбулентности будет наблюдаться сложность стратегического управления изменениями. Так, по мнению ученых Ф. Тромпенаарса и П. Куберга, «научный метод хорошо работает для детерминированных (или жестких, закрытых) систем». [7, С. 30] Такой же позиции придерживаются Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г., О'Нил Д., «формирование стратегии в условиях турбулентной среды не может опираться на традиционные «жесткие» концепции». [8, С. 13] Стратегия «в большей степени должна предусматривать гибкость и чувствительность к внешним воздействиям». [11, р. 36]

В ближайшие годы на ВПО и ДПО окажут серьезное влияние пять основных трендов цифровой трансформации. Во-первых, все большая открытость рынка ВПО и ДПО за счет использования онлайн-технологий. Во-вторых, стирание границ между онлайн- и офлайн- образованием (дистанционным и очным образованием). В-третьих, быстрое развитие мирового и российского EdTech рынка, для которого COVID-19 стал катализатором. EdTech рынок

(Educational Technology Market, рынок образовательных технологий) – это рынок образовательных услуг, на основе цифровых технологий (VR, AR, IoT, разных классов решений искусственного интеллекта) и сети Интернет.

По данным BCC Research мировой EdTech рынок в 2017 году оценивался в \$57,7 млрд (BCC Research. October 2017. Educational Equipment and Software: Global Markets. BCC Report Code IAS118A) и занимал всего лишь около 1% глобального рынка образования. Из них: \$23,7 млрд – расходы на оборудование; \$16,5 млрд – на программное обеспечение; \$17,5 млрд – на разработку контента. Российский рынок EdTech образовательных проектов в 2018 году составил 30 млрд руб. в год, из них 9,625 млрд рублей приходилось на 35 крупнейших компаний (в табл. 1 представлены ТОП-10).

В 2019 году емкость российского EdTech рынка ожидается на уровне 45–50 млрд рублей, к 2020 году – 55–60 млрд рублей». [1] В ближайшие годы можно прогнозировать более активное создание стратегических альянсов крупных игроков EdTech рынка с университетами, органами государственной власти, так как у них накоплен опыт разработки и вывода на рынок цифровых платформ и специализированной инфраструктуры, необходимой для усиления позиций российского ВПО и ДПО на мировом рынке при нарастающей турбулентности цифровой среды и мировой конкуренции. Например, в НИТУ «МИСиС»

создана междисциплинарная магистерская программа Data Science совместно с компанией SkillFactory (Mail.ru Group), Ростелеком и NVidia; программа «Бизнес-мышление в цифровой действительности» в НИУ ВШЭ создана в коллаборации с компаниями Яндекс, «Газпром нефть» и бизнес-школой MIP Politecnico di Milano Graduate School of Business.

В-четвертых, на конкурентный ландшафт влияют процессы наращивания мощи глобальных образовательных экосистем и усиления международной конкуренции, которые для российских вузов несут угрозы и требуют быстрого реагирования. Пятый, важнейший тренд – вектор на разработку стратегии цифровой трансформации. По мнению автора, Цифровая трансформация – трансформация бизнес-модели с тяготением к диверсификации, выходу за «титальный» бизнес, построению экосистем, направленная на достижение качественных сдвигов с конечной целью обеспечения устойчивости в турбулентной цифровой среде в долгосрочной перспективе. Стратегии цифровой трансформации – стратегии, которые позволяют компаниям сохранять устойчивость и/или повышать конкурентоспособность в цифровой среде. [3]

Исследования, проведенные автором, позволили выделить шесть стратегий цифровой трансформации [3, 4], которые в полной мере подходят для ВПО и ДПО (см. рис. 2):

Таблица 1

ТОП-10 компаний российского EdTech рынка по выручке, 2018 г.

Место в рейтинге	Название компании	Год основания	Выручка за 2018 г., млн руб.	Профильное направление деятельности
1	Skyeng	2012	1100	Онлайн-школа английского языка
2	Нетологи-я-групп (образовательный центр «Нетология» и онлайн-школа «Фоксфорд»)	2011	780	«Нетология» – обучение digital-профессиям; «Фоксфорд» – обучение школьников с 5-го по 11-й класс с использованием технологий геймификации
3	iSpring	2001	627	Разработка программного обеспечения (ПО) для корпоративного обучения
4	MAXIMUM Education	2013	600	Доп. образование школьников
5	«Умней»	2006	560	Онлайн-курсы
6	SkillBox	2017	540	Онлайн-обучение digital-профессиям
7	«Учи.ру» (UCHI.RU)	2012	500	Онлайн школьное образование
8	Дневник.ру	2009	500	Разработчик цифровых платформ для образовательных организаций
9	GeekBrains	2010	480	Онлайн-обучение digital-профессиям
10	Геткурс (GetCourse)	2014	420	Платформа для создания онлайн-школ; продюсирование онлайн-школ

Источник: Составлено автором на основе рейтинга РБК [5] и данных с официальных сайтов компаний

Стратегия 1. «Стратегия сокращения издержек: оптимизация внутренних бизнес-процессов»;

Стратегия 2. «Оmnikanальная стратегия: охват целевой аудитории через мультиканальность с обязательной синхронизацией данных»;

Стратегия 3. «Продуктовая диверсификация: в т. ч. с переходом на цифровые продукты и услуги»;

Стратегия 4. «Экспансия на новые рынки с выходом за рамки «титального» бизнеса»;

Стратегия 5. «Стратегия «ядро экосистемы»;

Стратегия 6. «Стратегия поиска технологий с экспортным потенциалом».

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Стратегия сокращения издержек: оптимизация внутренних бизнес-процессов	Оmnikanальные стратегии: охват целевой аудитории через мультиканальность и синхронизацию данных	Продуктовая диверсификация: в т. ч. с переходом на цифровые продукты и услуги	Экспансия на новые рынки с выходом за рамки «титального» бизнеса	Стратегия «ядро экосистемы»	Стратегия поиска технологий с экспортным потенциалом
Стратегии ИТ для оптимизации и автоматизации внутренних бизнес-процессов			Стратегии ИТ как инновации для поиска путей повышения доходности		
НАСТОЯЩЕЕ			БУДУЩЕЕ		

Рис. 2. Шесть стратегий цифровой трансформации

Источники: Разработано автором. [3, 4]

Следует отметить, что к цифровой трансформации в образовании нужно подходить с учетом понимания того, что является конкурентным преимуществом: люди или технологическая платформа. Министр науки и высшего образования Российской Федерации В.Н. Фальков отметил, что «Университет – интеллектуальная корпорация» [9]. С уверенностью можно заключить, что главным конкурентным преимуществом ВПО и ДПО останется профессорско-преподавательский состав с компетенциями, необходимыми для обеспечения высокого уровня качества при смешанном формате обучения (blended learning). В ближайшие годы конкуренция развернется именно за человеческий капитал, за тех, кого не смогут заменить роботы и образовательный контент в формате видеозаписей. При этом важно отметить, что цифровая трансформация – зона неопределенности и высоких рисков. Наиболее опасный риск для ВПО и ДПО в долгосрочной перспективе – разрушить старое и не построить новое (риск невозможности построить новую модель хозяйствования).

Достижение реальных эффектов от цифровой трансформации – это забег на длинную дистанцию с серьезными рисками, для митигации которых требуется постоянное наращивание у руководителей компетенций стратегического системного мышления. Восторженность сегодня присуща теоретикам, на практике же все намного сложнее.

Список литературы

1. Исследование рынка цифровых образовательных технологий в сегменте взрослой аудитории (EdTech

в дополнительном профессиональном образовании (ДПО) и дополнительном образовании (ДО) взрослых) [Электрон. ресурс] / Интерфакс. – Режим доступа: <https://docs.google.com/document/d/1pQIsQoKc5ZAb3cgsbo8edTVcLt8vPzRW/edit> (дата обращения: 20.08.2020).

2. **Липидус Л.В.** Аномалии цифровой экономики и стратегии лидерства: видеть будущее из прошлого и настоящего: выступление на экспертной площадке МГУ имени М.В.Ломоносова / Л.В. Липидус. – Режим доступа: <http://expert.msu.ru/numbers> (дата обращения: 23.04.2020).
3. **Липидус Л.В.** Разработка стратегии цифровой трансформации на основе анализа корреляционных зависимостей в цифровой турбулентной среде / Л.В. Липидус // Междунар. ежегодн. науч. конф. «Ломоносовские чтения-2019»: сб. тез. выступ / под ред. М.В. Артамонова, С.Н. Бобылев, Г.И. Брялина [и др.]. – Т. 1. – М.: Экономический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова, 2019. – С. 205–209. – ISBN 978-5-906932-23-5.
4. **Липидус Л.В.** Стратегии цифрового лидерства на эволюционной шкале цифровой экономики / Л.В. Липидус // Вторая Междунар. конф. «Управление бизнесом в цифровой экономике (21–22 марта 2019 г., Санкт-Петербург): сб. тез. выступл. / под общ. ред. И.А. Аренкова, М.К. Ценжарик. – СПб.: СПбУ, 2019. – С. 72–75.
5. РБК – официальный сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d68e8fb9a7947360f1e2e52>. Дата доступа: 29.12.2020.
6. Стенограмма заседания «круглого стола» на тему «Об обеспечении подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики» в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации 10 декабря 2018 г. (из выступления Л.В. Липидус).
7. **Тромпенаарс Ф., Куберг П.Х.**, 100 ключевых моделей и концепций управления / Фонд Тромпенаарс, Пит Хейн Куберг; пер. с англ. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 640 с.
8. **Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г., О'Нил Д.** Стратегическая гибкость / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2005. – С. 13.
9. Цитата Ф.Н. Фалькова из выступления на передаче В.Познера «Познер». Выпуск от 15.06.2020. URL: https://www.youtube.com/watch?v=kLx8j_byzNc
10. Цифровая экономика: ключевые факторы экономического роста в посткризисный период, Аналитический Центр при Правительстве Российской Федерации, 27 апреля 2020. Электронный ресурс. URL: <https://ac.gov.ru/news/page/cifrova-a-ekonomika-klucevyefactory-ekonomiceskogo-rosta-v-postkrizisnyj-period-26601>
11. Grant Robert M. 2016. Contemporary strategy analysis: Text and cases edition. 2nd. Google Books: John Wiley & Sons. Accessed January 31, 2018.