



Цифровая трансформация компаний как инструмент антикризисного управления: эмпирическая оценка влияния на эффективность

Е.П. Кочетков^{1,2}

А.А. Забавина^{1,3}

М.Г. Гафаров⁴

¹ Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации

² Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

³ Дипломатическая академия МИД России

⁴ Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

АННОТАЦИЯ

Настоящий кризис экономики, порожденный пандемией коронавируса, выступил акселератором цифровой трансформации почти всех хозяйствующих субъектов, в результате чего она стала массовым явлением. Однако такая ситуация показала, что практическое развитие цифровой трансформации как инструмента управления бизнесом в условиях цифровой экономики требует ее теоретического осмысления, формирования теоретического базиса и научного определения сущности цифровой трансформации компаний. В частности, одна из ключевых проблем реализации цифровой трансформации в настоящее время – оценка ее эффективности, поскольку она заканчивается не всегда успешно. В то же время знание подходов и критериев эффективности цифровой трансформации может повысить качество ее реализации. Цель исследования – изучить подходы к оценке эффективности цифровой трансформации, определить ее природу и сущность на теоретическом уровне, а также провести эконометрический анализ вклада цифровой трансформации в достижение эффективности компании.

В ходе исследования изучены существующие подходы к определению сущности цифровой трансформации, установлены ее ключевые элементы, составляющие базис, а также рассмотрена оценка эффективности цифровой трансформации компании и ее влияние на эффективность бизнеса. Установлено отсутствие единого подхода к оценке эффективности цифровой трансформации и основные причины данной проблемы. По результатам регрессионного анализа выборки крупнейших компаний доцифровой эпохи, реализующих цифровую трансформацию, опровергнута сформулированная гипотеза о влиянии цифровой трансформации на краткосрочную эффективность деятельности компаний (прибыльность), что позволило сделать предположения о стратегическом характере данного инструмента, результаты которого формируются с временным лагом.

При написании статьи применялись различные методы научных исследований: дедукция и индукция при проведении эмпирического анализа деятельности компаний, реализующих цифровую трансформацию, аналитические методы и регрессионный анализ.

Полученные результаты исследования вносят вклад в развитие теории оценки эффективности цифровой трансформации бизнеса, антикризисного менеджмента и определяют направления дальнейших теоретических разработок.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

цифровая трансформация, цифровая экономика, антикризисный инструментарий, бизнес-модель, эффективность бизнеса, прибыльность, реструктуризация.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Кочетков Е.П., Забавина А.А., Гафаров М.Г. (2021). Цифровая трансформация компаний как инструмент антикризисного управления: эмпирическая оценка влияния на эффективность // Стратегические решения и риск-менеджмент. Т. 12. № 1. С. 68–81. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-1-68-81.

Digital transformation of companies as a tool of crisis management: An empirical research of the impact on efficiency

E.P. Kochetkov^{1,2}

A.A. Zabavina^{1,3}

M.G. Gafarov⁴

¹ Analytical Center for the Government of the Russian Federation

² Financial University under the Government of the Russian Federation

³ Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

⁴ National Research University Higher School of Economics

ABSTRACT

The economic crisis generated by the coronavirus pandemic has acted as an accelerator for the digital transformation of almost all economic entities, as a result of which it has become a massive phenomenon. However, this situation has shown that the practical development of digital transformation as a tool for business management in the digital economy requires its theoretical understanding, the formation of a theoretical basis and a scientific definition of the essence of digital transformation of companies. In particular, one of the key problems in the implementation of digital transformation at the present time is the assessment of its effectiveness, since in most cases it does not always end successfully. At the same time, knowledge of approaches and criteria for the effectiveness of digital transformation can improve the quality of its implementation. The purpose of the study is to study approaches to assessing the effectiveness of digital transformation, to determine its nature and essence at a theoretical level, as well as to conduct an econometric analysis of the contribution of digital transformation to achieving the company's efficiency.

In the course of the study the existing approaches to defining the essence of digital transformation were studied, its key elements that make up the basis were established, and the existing approaches to assessing the effectiveness of digital transformation of a company and its impact on business efficiency were studied. The absence of a unified approach to assessing the effectiveness of digital transformation and the main reasons for this problem have been established. Based on the results of the regression analysis of a sample of the largest companies of the pre-digital era, implementing digital transformation, the formulated hypothesis about the impact of digital transformation on the short-term performance of the company (profitability) was refuted, which allowed us to assume the strategic nature of this tool, the results of which are formed over a lag of time.

When writing the article, various scientific research methods were used: deduction and induction when conducting empirical analysis of the activities of companies implementing digital transformation, analytical methods and regression analysis.

The obtained results of the study contribute to the development of the theory of assessing the effectiveness of digital transformation of business, anti-crisis management and determine the directions for further theoretical developments.

KEYWORDS:

digital transformation, digital economy, crisis tools, business model, business efficiency, profitability, restructuring.

FOR CITATION:

Kochetkov E.P., Zabavina A.A., Gafarov M.G. (2021). Digital transformation of companies as a tool of crisis management: An empirical research of the impact on efficiency. *Strategic Decisions and Risk Management*, 12(1), 68-81. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-1-68-81.

1. АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРОБЛЕМАТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Кризис экономики, обусловленный пандемией коронавируса, существенно изменил экономический ландшафт во всем мире. В первую очередь он ускорил процессы цифровой трансформации всех секторов экономики. В то же время на фоне роста цифровых рынков по сравнению с экономикой в целом в условиях текущего кризиса цифровая трансформация стала играть роль антикризисного инструмента, что привело к ее повсеместному использованию бизнесом. Однако до кризиса 2020 года цифровая трансформация как инструмент стратегического развития не применялась массово и не всегда заканчивалась успешно. Несмотря на обилие научной и практической литературы по вопросам цифровой трансформации бизнеса, до настоящего времени не сформировалось понимания влияния данного инструмента на эффективность деятельности бизнеса.

Наступивший из-за пандемии коронавируса кризис привел к существенному падению экономической активности: большая часть бизнеса традиционных секторов экономики оказалась в кризисном положении. По оценкам экспертов Всемирного банка, темпы снижения экономики в целом могут составить свыше 5% в 2020 году¹. Оставив за скобками все особенности текущего кризиса экономики, отметим лишь одну из наиболее значимых: кризис выступил акселератором процессов цифровизации и цифровой трансформации секторов и отраслей экономики. Подтверждением этого факта выступает ускоренный рост цифровых рынков на фоне падения экономики в целом: так, по прогнозным оценкам, рост мирового объема электронной торговли (e-commerce) в 2020 году составит свыше 25%² (за период 2020–2024 годов среднегодовой рост превысит 8%³), цифровых сервисов – около 3%⁴.

Аналогичные тенденции можно увидеть на примере динамики совокупной рыночной капитализации секторов экономики в 2020 году. Так, лидером по капитализации стал высокотехнологичный сектор экономики (более 70 трлн долл. с темпом роста по сравнению с 2019 годом 35%), на последнем месте оказался нефтегазовый сектор (капитализация составила около 6 трлн долл., сократившись по сравнению с предыдущим годом на 35%)⁵.

По прогнозам экспертов, к 2023 году мировой объем ВВП более чем наполовину будет обеспечиваться компаниями, осуществившими цифровую трансформацию⁶. Это свидетельствует о масштабе вклада цифровой трансформации в повышение эффективности деятельности компаний и, соответственно, обеспечение экономического роста. В таких условиях цифровая трансформация бизнеса становится одним из ключевых факторов выхода из кризисного положения: по оценкам экспертов, 60% предприятий в мире уже

внедряют стратегии, основанные на цифровизации и цифровой трансформации⁷.

В то же время в условиях перехода к цифровой экономике, который начался задолго до пандемии коронавируса, бизнес и государства не могут добиться успеха без цифровой трансформации, лишь просто корректируя традиционные методы и модели управления. По этой причине до наступившего экономического кризиса многие крупные промышленные компании, созданные в доцифровую эпоху, столкнувшись с кризисом внутри компании, осуществляли цифровую трансформацию (например, GE, Nike).

Таким образом, ключевыми особенностями цифровой трансформации компаний в современной экономике в условиях так называемого коронакризиса являются следующие.

1. Наступивший кризис экономики, обусловленный пандемией коронавируса, привел к повсеместному распространению цифрового базиса экономики: цифровая трансформация отраслей и секторов превратилась в локомотив выхода экономики из кризиса и стала массовым явлением. Цифровой трансформацией сейчас охвачены практически все хозяйствующие субъекты в отличие от периода до пандемии коронавируса, когда цифровая трансформация применялась лишь крупнейшими промышленными компаниями доцифровой эпохи в целях адаптации к условиям новой технологической цифровой революции.
2. Цифровая трансформация компаний носит вынужденный характер и обусловлена внешними факторами – кризисным развитием экономики. До пандемии коронавируса цифровая трансформация в большинстве случаев была инициативной, как ответ компании либо на кризисные факторы внутри нее самой (внутренние факторы), либо на технологические вызовы и изменения условий внешней среды (цифровая технологическая революция).
3. Из рассмотренных особенностей следует антикризисный характер цифровой трансформации компаний. Еще до кризиса экономики из-за пандемии коронавируса многие нецифровые компании уже применяли цифровую трансформацию как инструмент преодоления кризисного положения, обусловленного несоответствием бизнес-модели компании изменяющимся технологическим условиям цифровой экономики.
4. Кризис, вызванный последствиями пандемии COVID-19, показал, что архаичные бизнес-модели не выдерживают столь масштабных и столь скорых изменений на рынке, в то время как активно вкладывающиеся в цифровизацию своего бизнеса компании оказались наиболее подготовленными к мировому кризису, например крупнейшие ретейлеры Walmart, Target и Best Buy, которые все последние годы активно инвестировали в развитие онлайн-торговли. В ито-

¹ Всемирный банк. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/global-economic-prospects>.

² По данным информационной базы Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/243/100/ecommerce/worldwide>.

³ По данным информационной базы Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/220177/b2c-e-commerce-sales-cagr-forecast-for-selected-countries/>.

⁴ По данным информационной базы Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/261/100/eservices/worldwide>.

⁵ По данным консалтинговой компании McKinsey.com. URL: <https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Private%20Equity%20and%20Principal%20Investors/Our%20Insights/A%20rolling%20disruption%20COVID%2019s%20implications%20for%20private%20equity%20and%20portfolio-companies-vF.pdf>.

⁶ По данным информационной базы Statista. Digital Economy Compass 2020. URL: <https://www.statista.com/study/83121/digital-economy-compass/>.

⁷ Там же.

ге уже во втором квартале 2020 года выручка Walmart и Best Buy выросла на 97 и 242% соответственно. В целом же сектор онлайн-торговли вырос во втором квартале 2020 года примерно на треть⁸.

Несмотря на значительный опыт практического применения, цифровая трансформация не всегда оказывалась успешной – кризисные факторы в развитии компании не преодолевались. Исследования утверждают, что 70% всех цифровых трансформаций компаний заканчиваются неудачей [Салдани, 2021]. С одной стороны, вроде бы достигаются установленные показатели цифровой трансформации, с другой – компании все равно остаются в кризисном положении. Так, например, за период проведения цифровой трансформации (2012–2019 годы) у компании GE произошло существенное сокращение значений ключевых финансово-экономических показателей: капитализации – на 45%, прибыли – на 74,5%, выручки – на 35% (рис. 1).

Сегодня практика так и не выработала универсальных критериев оценки эффективности цифровой трансформации. При этом до настоящего времени не сформировано единого научного подхода к проведению такой трансформации, ее сущности и оценки эффективности. Очевидно, что отсутствие понимания сущности и природы цифровой трансформации не позволяет оценить ее влияние на эффективность деятельности компании. Данная проблема имеет научно-практический характер и является одной из ключевых в этой научной области, поскольку ее решение позволит теоретически обосновать применяемый инструментарий в ходе цифровой трансформации, выстроить на практике процесс реализации такой трансформации с учетом интересов стейкхолдеров и определить критерии оценки эффективности.

Таким образом, один из главных вопросов в развитии методологии и практики цифровой трансформации компаний – определение подходов к оценке ее эффективности, другими словами, определение показателей и функциональных областей, к которым относятся данные показатели, отражающие результаты влияния цифровой трансформации на эффективность деятельности компании.

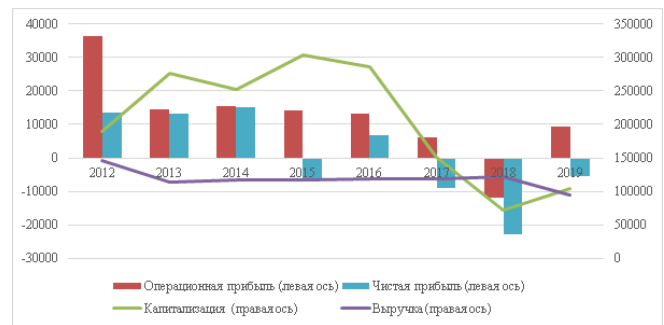
2. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИЙ

Все существующие к настоящему времени исследования в области цифровой трансформации компаний в основном связаны с практической реализацией данного процесса, поэтому научное развитие сущности цифровой трансформации компаний идет от практики к теории. Значительная часть исследований фокусируется на описании практических аспектов цифровой трансформации в различных отраслях и секторах экономики.

Можно выделить следующие ключевые направления исследований процесса цифровой трансформации компаний:

- формирование практических рекомендаций методического характера по проведению цифровой трансформации в компании на основе обширного анализа успехов и неудач такой трансформации [Гарифуллин,

Рис. 1. Динамика финансово-экономических показателей компании GE в ходе цифровой трансформации (млн долл.)



Источник: по данным информационно-аналитической базы Thomson Reuters. URL: <https://www.thomsonreuters.com>.

Зябриков, 2018; Вайл, Ворнер, 2019; Кулагин и др., 2019; Мур, 2019; Овчинникова и др., 2020; Орловский, Коровкин, 2020];

- анализ природы цифровой трансформации как комплексного процесса, включая все его элементы [Вайл, Ворнер, 2019; Коник, Прохоров, 2019; Цифровизация. Практические рекомендации..., 2019];
- рассмотрение процесса цифровой трансформации как радикального изменения бизнес-модели [Moazed, Johnson, 2016; Линц и др., 2018];
- исследование сущности и подходов к формированию стратегии цифровой трансформации [Цифровизация. Практические рекомендации..., 2019].

Анализ показывает, что единого мнения о природе и сущности цифровой трансформации компании не сложилось, тогда как методика ее проведения сформирована научно-практическим сообществом. Однако остается еще один ключевой вопрос в исследовании сущности цифровой трансформации компании, имеющий прежде всего практическую значимость, – оценка эффективности такой трансформации и ее влияние на эффективность деятельности компании. Другими словами можно сказать так: влияет ли цифровая трансформация на эффективность деятельности компании и, если влияет, через какие показатели эффектов от такой трансформации она может быть измерена?

Этот вопрос активно освещается в научной литературе в последние годы, но консенсуса так и не достигнуто. В большинстве случаев авторы сходятся во мнении, что эффект цифровой трансформации едва поддается измерению в реальных показателях, а его прямое влияние на финансовые результаты незначительно. Среди таких исследований выделяются два направления: (1) определение набора показателей, отражающих эффекты цифровой трансформации; (2) практическое исследование влияния цифровой трансформации на эффективность компании.

В рамках первого направления к настоящему моменту сложилось два подхода к оценке эффективности цифровой трансформации – традиционный и смешанный, отличающиеся друг от друга составом показателей (табл. 1). Первый подход в качестве оценки эффектов цифровой трансформации использует традиционные показатели, характерные для индустриальных компаний доцифровой эпохи и отражающие

⁸ По данным информационной базы Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/243/100/ecommerce/worldwide>.

Таблица 1
Подходы к оценке эффективности цифровой трансформации компаний

Подход, его характеристика	Авторы
Традиционный – измерение эффектов цифровой трансформации компании на основе традиционных (финансовых и (или) операционных) показателей в парадигме нецифровой эпохи	[Ukko et al., 2019]
Смешанный – измерение эффектов цифровой трансформации компании на основе традиционных (затраты на обслуживание, рентабельность инвестиций, рентабельность активов) и цифровых (потребительский опыт, количество уникальных и активных пользователей цифровых сервисов, цифровой обмен) показателей	[Verhoef et al., 2019]

эффективность производственной (производительность труда, снижение затрат) и финансовой деятельности (прибыльность, капитализация). Второе направление наряду с традиционными показателями использует современные цифровые.

В целом можно утверждать, что наиболее часто используемыми показателями, отражающими эффекты цифровой трансформации компании, являются финансовые (рост доходности, прибыльности, капитализации), поскольку конечной целью новых бизнес-моделей, генерируемых цифровым преобразованием, является получение доходов, прибыли и повышение ценности для инвесторов [Теесе, 2010]. При этом промежуточные результаты цифровой трансформации отслеживаются с помощью показателей эффективности операционных процессов [Libert et al., 2016].

В то же время ориентация на финансовые показатели также обусловлена существующей парадигмой теории эффективности и результативности [Кокинз, 2020], основанной на традиционных подходах, в том числе системе бухгалтерского учета, сформированных для компаний доцифровой эпохи. Именно поэтому отличительной чертой традиционных компаний доцифровой эпохи, проводящих цифровую трансформацию, является фокус на росте финансовых показателей, в то время как новые цифровые компании стремятся повысить другие показатели роста (количество пользователей, уровень продаж), включая цифровые, а не доходность.

По второму направлению также встречаются исследования, которые дают противоречивые выводы о влиянии цифровой трансформации на эффективность деятельности компании. С одной стороны, есть исследования, которые показывают отсутствие положительного влияния процессов цифровой трансформации на эффективность компании. Так, согласно одному из них⁹ на основе анализа доходности публичных компаний США (индекс S&P 500) установлено, что доходность компаний, осуществляющих цифровую трансформацию (определены по критерию наличия у таких компаний должности руководителя цифровой трансформации), ниже, чем у компаний, не проводящих такой трансформации.

С другой стороны, есть исследования, которые, наоборот, подтверждают существенное влияние цифровой трансформации на повышение эффективности компании. Например, по данным [Westerman et al., 2017], компании, проводящие активную цифровую трансформацию, получают на 9% больше доходов от физических активов, их чистая прибыль выше на 26% и рыночная стоимость больше на 12%.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Одна из проблем, осложняющих исследование процессов цифровой трансформации компаний, – отсутствие накопленного массива практических данных о результатах, поскольку цифровая трансформация – это новый инструмент, который не получил еще широкого применения. Однако чем больше экономик мира втягивалось в цифровую трансформацию, тем больше хозяйствующих субъектов столкнулось с необходимостью проведения такой трансформации. В этой связи в целях нашего исследования использована информация о публичных компаниях, финансовые данные и сведения

Таблица 2
Сведения об объектах исследования

Отрасль/сектор	Компания	Сроки проведения цифровой трансформации
Автомобильная	Volkswagen	2019–2023
	Ford	2015 – настоящее время
Энергетика	BP	2016 – настоящее время
	Shell	2013 – настоящее время
	Total	2019 – настоящее время
	ExxonMobil	2019–2025
	Sinopec	2012–2030
	Россети	2019–2030
Пищевая	Coca-Cola	2018 – настоящее время
Межотраслевая	GE	2013 – настоящее время
Потребительские товары	P&G	2012 – настоящее время
Спортивные товары	Nike	2012 – настоящее время
Индустрия развлечений	Disney	2011 – настоящее время

⁹ По данным исследовательской компании Cbinsights. Chief digital officers are supposed to spur growth. Why do companies that hire them tend to underperform? URL: https://www.cbinsights.com/research/chief-digital-officers-underperform/?utm_source=CB+Insights+Newsletter&utm_campaign=220b97ae4d-TuesNL_04_30_2019&utm_medium=email&utm_term=0_9dc0513989-220b97ae4d-91165257.

о цифровой трансформации по которым доступны в сети Интернет.

В настоящем исследовании проведен анализ тринадцати крупных международных компаний, в том числе российских, из различных отраслей и секторов экономики, которые уже начали реализовывать стратегии цифровой трансформации (об этом заявлено в публичном пространстве) (табл. 2). Особенность этих компаний – их нецифровые бизнес-модели. Данные компании являются представителями типа компаний доцифровой эпохи, то есть они были созданы в условиях технологических революций, предшествующих цифровой. Это важно для нашего исследования, поскольку цифровая трансформация – это инструмент адаптации под новые условия цифровой экономики для компаний доцифровой эпохи. Также необходимо отметить, что среди исследуемых есть компании с успешными и неуспешными результатами цифровой трансформации, что позволяет повысить объективность результатов работы. В качестве информационной базы исследования выступают научные работы зарубежных авторов, цифровые стратегии исследуемых компаний, данные их финансовой отчетности за период с 2011 по 2019 год.

Методологической основой данного исследования послужили как общенаучные методы (теоретический анализ, синтез и обобщение), так и эконометрические, включающие в себя регрессионный анализ.

Сформулируем гипотезу исследования, которую проверим в рамках регрессионного анализа: проведение цифровой трансформации положительно влияет на эффективность деятельности компании, измеряемую традиционными показателями, рассчитываемыми в рамках существующей системы финансово-бухгалтерской отчетности.

4. СУЩНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Анализ существующих подходов к определению сущности цифровой трансформации компаний показал, что единого понимания не существует, однако можно установить базовые характеристики такой трансформации, которые наиболее полно отражают ее природу. Это необходимо для исследования эффектов цифровой трансформации.

Изучая сущность цифровой трансформации компании, прежде всего необходимо ответить на важные вопросы: что является базисом цифровой трансформации и какова природа цифровой трансформации с точки зрения временного и управленческого аспектов?

Рассмотрим основные элементы процесса цифровой трансформации компании (рис. 2). Базис цифровой трансформации компании – формирование совершенно новой бизнес-модели, соответствующей условиям цифрового мира, с собственной цифровой экосистемой. Такой цифровой бизнес-моделью является платформенная, представляющая собой модель двустороннего рынка [Тириоль, 2020] с определенными экономическими эффектами (значительным сокращением транзакционных издержек, снижением предельных трансформационных издержек, дифференцированным ценообразованием по разные стороны платформы, отсутстви-

Рис. 2. Формирование бизнес-модели в ходе цифровой трансформации компании



ем отрицательного эффекта масштаба из-за роста сетевого эффекта) [Кочетков, 2019]. В свою очередь основу платформенной бизнес-модели составляют цифровые технологии и IT-технологии, включая технологии интернета, которые позволяют выстроить эффективные каналы взаимодействия со всеми контрагентами компании – потребителями и поставщиками. Эти изменения позволяют уйти от традиционной линейной цепочки стоимости к децентрализованной.

Почему цифровая трансформация компании затрагивает именно ее бизнес-модель? Это обусловлено тем, что последняя представляет собой ядро деятельности компании, которое обеспечивает конкурентоспособность в стратегической перспективе. Данный тезис становится понятным, если рассмотреть основные элементы бизнес-модели [Остервальдер, Пинье, 2020; Шик, Франкенбергер, 2021]. Эти элементы дают ответ на четыре базовых вопроса для компании, обеспечивающих ее жизнеспособность (рис. 2):

- для кого создан бизнес? Целевой клиент, потребитель – центральный элемент бизнес-модели;
- что является продуктом (услугой) бизнеса? Ценностное предложение – ключевые виды деятельности;
- как бизнес создает продукты (услуги)? Цепочка создания стоимости, каналы сбыта, ключевые ресурсы и их поставщики;
- как бизнес генерирует прибыль? Механизм формирования доходов и их потоки, структура издержек.

Последний элемент – ключевой с точки зрения выживаемости компании, потому что он обеспечивает финансовую реализуемость всех направлений бизнеса и отвечает на главный вопрос компании: каким образом она создает стоимость для стейкхолдеров, включая собственников. Именно поэтому, возможно интуитивно, измерение эффективности цифровой трансформации осуществляется на основе финансовых показателей, в том числе капитализации компании.

Таким образом, цифровая трансформация компании подразумевает под собой следующие переломные изменения бизнес-модели.

1. Движение от линейной цепочки создания стоимости, характерной для доцифровой эпохи, к платформенной

децентрализованной, основанной на сетевом эффекте за счет большего привлечения клиентов и поставщиков, ценность в которой формируется за счет создания связей между потребителями и производителями.

2. Клиентоцентричность и клиентоориентированность – более глубокое понимание потребностей клиентов – продукты (услуги) становятся более персонализированными, индивидуализированными благодаря применению цифровых технологий.
3. Формирование цифровой экосистемы бизнеса, обеспечивающей «бесшовное» взаимодействие всех стейкхолдеров на базе цифровых сервисов.

В настоящее время неоднозначного ответа на вопрос о природе цифровой трансформации с точки зрения временного и управленческого аспектов в научном сообществе нет. В первую очередь это касается временного параметра эффектов цифровой трансформации и следует из существования различных подходов к измерению эффективности цифровой трансформации. Использование в большинстве случаев финансовых и операционных показателей, которые по своей сути являются краткосрочными, в качестве критериев оценки эффективности цифровой трансформации говорит о том, что последняя не рассматривается как процесс, для которого характерен длительный временной лаг в части достижения положительных эффектов. С практической точки зрения пока такие эффекты не оценены.

Однако можно привести возражения сложившейся точке зрения, которые следуют из базиса цифровой трансформации компании. С одной стороны, процессы цифровой трансформации касаются изменения бизнес-модели – ядра стратегического развития компании, поэтому все изменения, обусловленные цифровой трансформацией, имеют стратегический характер, то есть последствия наблюдаются в долгосрочном периоде. Это не означает, что не происходит

оперативных изменений эффективности, в том числе выражающихся в положительной динамике финансовых показателей, – такие изменения происходят, но, как показывает практика, необязательно всегда, что в результате приводит к ошибочным выводам о неуспехе проводимой трансформации.

С другой стороны, с учетом цифрового характера исследуемой трансформации положительные эффекты от ее проведения, по логике, должны быть также цифровыми, но в этом случае мы сталкиваемся с барьерами институционального характера, обусловленными несоответствием существующих институтов, сформированных в доцифровую эпоху, новым условиям ведения бизнеса, характерным для технологической цифровой революции. Эта тема достаточно глубоко исследована в работах [Перес, 2013; Кочетков, 2020]. В частности, одна из проблем заключается в том, что существующая система учета в компаниях, в том числе финансовый (бухгалтерский) учет, ориентирована на индустриальные компании доцифровой эпохи и не позволяет учитывать цифровые эффекты.

5. АНТИКРИЗИСНЫЙ ХАРАКТЕР ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Следующий аспект природы цифровой трансформации заключается в ее антикризисном характере (рис. 3), что обусловлено следующими причинами:

- в большинстве случаев цифровая трансформация применяется при наступлении внешних объективных факторов кризиса технологического характера, вызванного изменениями во внешней среде в результате технологических революций, при этом предотвратить такие кризисы, в отличие от кризисов субъективного

Рис. 3. Место цифровой трансформации в системе антикризисного управления компаний



Таблица 3

Сравнительная характеристика реструктуризации и цифровой трансформации как инструментов антикризисного управления

Признак сравнения	Реструктуризация	Цифровая трансформация
Объект	Юридическое лицо	Бизнес (деятельность, приносящая доход)
Предмет	Активы, права собственности, бизнес, задолженность, система управления	Бизнес-модель
Применение технологий	Не предусматривает внедрения новых технологий	Внедрение цифровых технологий
Цель	Восстановление платежеспособности и финансовой устойчивости, сокращение трансформационных издержек	Обеспечение выживаемости бизнеса, сокращение транзакционных издержек
	Минимизация негативных последствий кризиса, повышение эффективности деятельности (сокращение издержек)	
Охват подсистем компании	Все подсистемы	
Ресурсные ограничения	Ограниченные ресурсы, включая временные	
Характеристика внешней среды	Факторы кризиса	
Характеристика внутренней среды	Конфликтная	

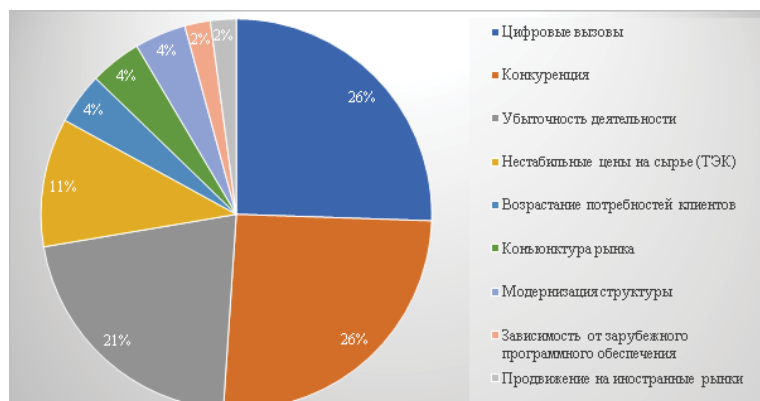
характера, невозможно, поэтому задача антикризисного управления в данном случае – использовать факторы кризиса для развития;

- цифровая трансформация выступает как новый антикризисный инструмент, по содержанию близкий к традиционному инструменту (реструктуризации) и применяемый в случае наступления кризиса, обусловленного технологическими факторами;
- главная цель цифровой трансформации – обеспечение выживаемости бизнеса в новых технологических условиях внешней среды. Выживаемость бизнеса – базовая цель антикризисного управления [Кован, 2013].

Проведенный анализ основных причин цифровой трансформации компаний на примере нашей выборки показал, что в первую очередь они обусловлены факторами внешней среды (рис. 4). В топ-3 основных причин цифровой трансформации входят цифровые вызовы, обусловленные формированием цифровой экономики, конкурентное давление и кризисное финансовое состояние.

Несмотря на близкое сходство цифровой трансформации и традиционного антикризисного инструмента реструктуризации компании, можно определить отличительные признаки первого инструмента (табл. 3). Ключевые отличия состоят в предмете, цели и возможности применения цифровых

Рис. 4. Причины проведения компаниями цифровой трансформации



технологий. Поскольку применение цифровой трансформации – ответ на вызовы внешней среды, то преобразованием какого-либо одного элемента бизнес-модели обойтись невозможно: требуется формирование радикально новой цифровой бизнес-модели, чего можно достигнуть только при изменении всех ее элементов. Такое радикальное изменение бизнес-модели приводит к трансформации всех остальных структурных элементов компании (активов, капитала, включая структуру собственности, системы управления).

6. ОЦЕНКА ЭФФЕКТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИЙ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Оценка эффектов цифровой трансформации компаний в рамках настоящего исследования основана на следующих ограничениях.

1. В качестве основных эффектов цифровой трансформации рассматривается повышение эффективности деятельности компании, выражаемое через набор традиционных показателей, расчет которых основан на существующей системе бухгалтерского учета, – выручки, операционной и чистой прибыли. Последние два показателя обычно рассматриваются

в качестве базовых для оценки эффективности деятельности компании [Кокинз, 2020; Пурлик, 2020]. Логика использования этих показателей связана с возможностью оценки на их основе всех видов деятельности компании (операционной, финансовой, инвестиционной), а также с учетом анализа влияния внешней среды. Так, выручка – единственный показатель, отражающий эффективность взаимодействия бизнеса с внешней средой как фактора первого уровня, влияющего на его доходность (хотя традиционно выручка не рассматривается в качестве показателя эффективности бизнеса). Операционная прибыль отражает эффективность операционной деятельности, а чистая прибыль – всех трех видов деятельности компании.

Однако предложенные показатели по своей природе являются краткосрочными, не улавливают изменений стратегического характера и их расчет основан на бухгалтерской модели финансово-экономического анализа [Кочетков, 2020]. В качестве альтернативы обычно используются показатели, основанные на стоимостной модели финансового анализа, например капитализация компании или ее фундаментальная стоимость, которые лишены недостатков «бухгалтерских» показателей. В то же время при построении регрессионной модели влияния цифровой трансформации на капитализацию компании возникла статистическая незначимость коэффициента детерминации, что не позволяет сделать вывод о негативном или позитивном влиянии цифровой трансформации на капитализацию компании.

Ранее было отмечено, что среди научного сообщества в настоящее время не существует единого мнения о влиянии цифровой трансформации на экономическую деятельность компании в связи со сложностью определения универсального показателя цифровой трансформации, отражающего соответствующие эффекты. В некоторых случаях для исследований берутся такие показатели, как объем затрат на НИ-ОКР, традиционные финансово-экономические показатели, или же учитывается факт наличия CDO (Chief Digital Officer, дословно – директор по цифровым технологиям). Но специфические показатели эффективности цифровой трансформации пока еще не формируются в достаточном количестве и не являются публичными. Это накладывает существенные ограничения на проведение исследования.

2. В качестве основной базы исследования взяты те компании, сведения о проведении цифровой трансформации которых, а также их бухгалтерская отчетность находятся в публичном доступе.

3. Эффективность бизнеса подвержена воздействию множества факторов, идентифицировать и формализовать которые в полном объеме достаточно сложно, в связи с чем получить достоверные оценки вклада цифровой трансформации в повышение эффективности не всегда представляется возможным.

Для проведения нашего исследования построены регрессионные модели влияния процесса цифровой трансформации (независимая переменная) на соответствующий показатель эффективности деятельности компании (зависимая переменная), не изменяя другие параметры (допущение), на основе обобщенного метода наименьших квадратов с учетом случайных эффектов (тип регрессии) для каждого из показателей эффективности. В силу неограниченного количества внешних эффектов они не включены в модель. Спецификация модели выглядит следующим образом:

$$KPI = \beta_0 + \beta_1 \times \text{transformation} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где KPI – соответствующий показатель эффективности деятельности компании (зависимая переменная), β_0 – константа, β_1 – коэффициент при независимой переменной цифровой трансформации (показывает влияние цифровой трансформации на KPI), transformation – независимая переменная цифровой трансформации, которая принимает значение 0, если трансформация не была проведена, и 1, если она проведена, ε_i – переменная случайных ошибок.

Рис. 5. Результаты регрессионного анализа влияния цифровой трансформации на выручку

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	130
Group variable: year		Number of groups	=	10
R-sq:	within = 0.1147	Obs per group:	min =	13
	between = 0.2530		avg =	13.0
	overall = 0.1011		max =	13
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(1)	=	14.40
		Prob > chi2	=	0.0001

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
revenue					
transformation	-85634.02	22564.76	-3.80	0.000	-129860.1 -41407.9
_cons	194054.6	16199.31	11.98	0.000	162304.6 225804.7

Рис. 6. Результаты регрессионного анализа влияния цифровой трансформации на операционную прибыль

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	120
Group variable: year		Number of groups	=	10
R-sq:	within = 0.0546	Obs per group:	min =	12
	between = 0.4733		avg =	12.0
	overall = 0.1076		max =	12
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(1)	=	12.54
		Prob > chi2	=	0.0004

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ebit					
transformation	-9776.66	2760.673	-3.54	0.000	-15187.48 -4365.84
_cons	19975.09	2065.1	9.67	0.000	15927.56 24022.61

Рис. 7. Результаты регрессионного анализа влияния цифровой трансформации на чистую прибыль

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	130
Group variable: year		Number of groups	=	10
R-sq:	within = 0.0726	Obs per group:	min =	13
	between = 0.4720		avg =	13.0
	overall = 0.1232		max =	13
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(1)	=	16.19
		Prob > chi2	=	0.0001

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
profit					
transformation	-6580.899	1635.718	-4.02	0.000	-9786.848 -3374.951
_cons	12060.18	1230.377	9.80	0.000	9648.685 14471.67

Сводные результаты регрессионного анализа влияния цифровой трансформации на показатели эффективности деятельности компании, полученные на основе обработки исследуемых данных с помощью программного пакета анализа STATA, представлены в табл. 4, в отношении каждого показателя эффективности – на рис. 5–7¹⁰. В целях формирования выводов необходимо обратить внимание на значение и знак оцененного коэффициента, P-value (значимость коэффициента), тест на адекватность модели (Prob > Chi²). В нашем случае модель является адекватной для каждого показателя эффективности деятельности компании (значение P-value составляет меньше 1%)¹¹.

Регрессионный анализ показал следующие результаты: проведение цифровой трансформации негативно влияет на такие показатели эффективности деятельности компании, как выручка, операционная прибыль и чистая прибыль. Это подтверждается отрицательными значениями оцененного коэффициента (табл. 4). Процесс цифровой трансформации привел к сокращению величины зависимых переменных, отражающих эффективность деятельности компании: объем выручки в течение анализируемого

¹⁰ Расшифровки показателей данных рисунков представлены в табл. 4.

¹¹ Хайяши Ф. (2017). Эконометрика / Пер. с англ. М.: Дело.

Таблица 4
Регрессионный анализ влияния цифровой трансформации на показатели эффективности деятельности компании

Параметр регрессии / зависимая переменная		Выручка		Операционная прибыль		Чистая прибыль	
Тип регрессии (Random-effects)		GLS regression					
Группировка (group variable)		год		год		год	
R ² (R-sq)	Внутригрупповой (within)	0,1147		0,0546		0,0726	
	Межгрупповой (between)	0,253		0,4733		0,472	
	Общий (overall)	0,1011		0,1076		0,1232	
corr (u _i , X) = 0 (assumed) ^a							
Количество наблюдений (Number of obs)		130		120		130	
Количество групп (Number of groups)		10		10		10	
Количество наблюдений в группе (Obs per group)	Минимальное (min)	13		12		13	
	Среднее (avg)	13,0		12,0		13,0	
	Максимальное (max)	13		12		13	
Хи- квадрат статистика (Wald chi2)		14,4		12,54		16,19	
P-value гипотезы о том, что модель адекватна (Prob > chi-2) ^b (тест на адекватность модели)		0,0001		0,0004		0,0001	
Независимая переменная (transformation)	Оцененный коэффициент (coef.)^c (млн долл.)	-85634,02		-9776,66		-6580,899	
	Стандартная ошибка (Std. Err.)	22564,76		2760,673		1635,718	
	Z-статистическое (z) ^d	-3,80		-3,54		-4,02	
	P-value (P > z)	0,0		0,0		0,0	
	95% доверительный интервал (95% Conf. Interval)	-129860,1	-41407,9	-15187,48	-4365,84	-9786,848	-3374,951

^a Предпосылка о том, что корреляция u (ошибки модели со случайными эффектами) с тестируемой (зависимой) переменной (в нашем случае – показатель эффективности) равна 0. Данная предпосылка необходима для построения модели со случайными эффектами.

^b P-value – значение, при котором гипотеза исследования отвергается. Обычно в эконометрике используют три уровня: 10%, 5% и 1%. В наших случаях значение P-value не превышает 1%, что меньше всех уровней, а значит, гипотеза не отвергается, следовательно, модель адекватна.

^c Данный коэффициент показывает влияние фактора (независимой переменной, в нашем случае – цифровой трансформации) на значение зависимой переменной (в нашем случае – показателя эффективности).

^d Статистическое значение при данном количестве наблюдений, которое берется из специального справочника для определения P-value.

периода в среднем сократился на 85,6 млрд долл., операционной прибыли – на 10 млрд долл., чистой прибыли – на 6,5 млрд долл.

Полученные результаты регрессионного анализа, показавшего отрицательное влияние цифровой трансформации на эффективность деятельности компании, позволяют сделать следующие предположения.

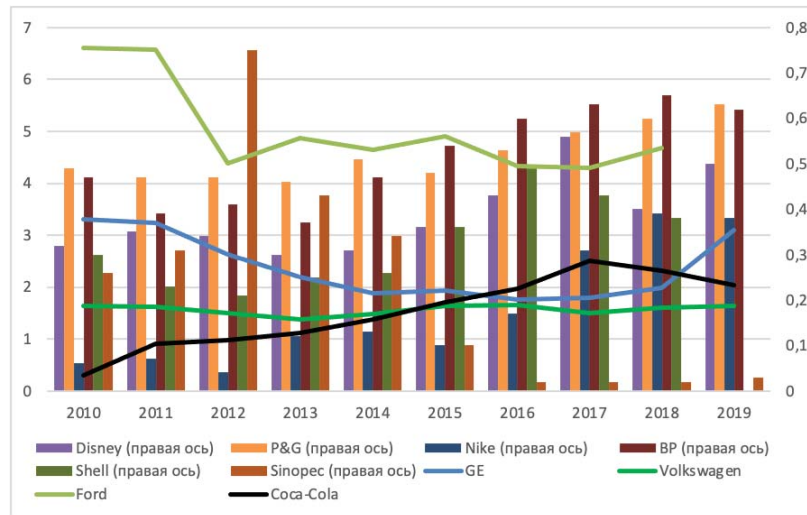
1. Цифровая трансформация компании не является ведущим фактором повышения эффективности деятельности в краткосрочном периоде. Эффективность деятельности – многофакторный процесс, определяемый не только внутренними факторами, но и факторами внешней среды, однако формализовать их в рамках регрессионной модели затруднительно, тем не менее их следует принимать во внимание. В частности, такие факторы касаются конъюнктуры конкретного рынка (в случае энергетических компаний – цены на энергоносители, которые оказывают большее и более быстрое влияние на выручку и прибыль, чем технологические изменения внутри компании).

2. Возможно, цифровая трансформация является инструментом повышения эффективности деятельности в стратегической перспективе. При ее проведении необ-

ходимо учитывать определенный временной лаг, который не позволяет получить высокую доходность по капитальным инвестициям в краткосрочном периоде и отразить эффективность трансформации в экономических показателях краткосрочного характера. Этот тезис наводит на мысль о том, что оценка эффективности самого процесса цифровой трансформации компании не может быть измерена финансово-экономическими показателями краткосрочного характера. Менеджменту, взявшему курс на проведение цифровой трансформации, необходимо осознавать, что стремление получить от нее финансовую отдачу в краткосрочной перспективе может привести компанию к кризисному состоянию, поскольку существует временной лаг между внедрением цифровых технологий и возникновением фактического эффекта от них.

3. Одна из причин негативного влияния процесса цифровой трансформации на эффективность деятельности компаний – дефицит собственных финансовых ресурсов, который компенсировался масштабным привлечением заемных средств. В условиях высокой зависимости от заемного капитала всегда наблюдается сильная волатильность финансовых результатов от внешних факторов кризиса из-за эф-

Рис. 8. Динамика значений коэффициента финансовой зависимости



Источник: по данным информационно-аналитической базы Thomson Reuters. URL: <https://www.thomsonreuters.com>.

фекта финансового рычага: негативное развитие кризисных факторов внешней среды порождает существенное падение чистой прибыли по сравнению с выручкой.

Практически все исследуемые компании в ходе проведения цифровой трансформации имели высокую зависимость от заемных средств (рис. 8¹²): почти у половины компаний (линейная диаграмма) значение коэффициента финансовой зависимости в течение анализируемого периода превысило 1, что свидетельствует не только о полной зависимости от кредиторов, но и об утрате собственного капитала в убытках (деятельность является неэффективной). Другая половина компаний (столбчатая диаграмма) также имеет высокий уровень заемных средств (в среднем более 50%).

Высокая зависимость от капитала, наличие чистых убытков также свидетельствуют о кризисном состоянии большинства исследуемых компаний. Можно предположить, что неблагоприятное финансовое здоровье компании не позволяет эффективно проводить цифровую трансформацию в случае использования в качестве источника финансирования такой трансформации заемные средства, поскольку возникают высокие финансовые риски, обусловленные, в частности, негативными изменениями во внешней среде, которые усиливаются рисками неэффективного изменения бизнес-модели в ходе цифровой трансформации и высокой скоростью технологических изменений во внешней среде. Изменение бизнес-модели просто может не успеть за произошедшими технологическими трансформациями в экономике, в том числе обусловленными действиями конкурентов, либо у трансформированной бизнес-модели может существенно сократиться срок существования. Из этого следует, что главный риск цифровой трансформации заключается в невозможности ее рассмотрения как универсального средства для обеспечения устойчивости в стратегической перспективе.

Это предположение подтверждается практическими исследованиями. Так, согласно исследованию Mckinsey, у компаний, которые проводили цифровую трансформацию параллельно с реализацией полного набора мер по финансовому оздоровлению, почти в два раза была превышена общая доходность собственного капитала по сравнению с компаниями, которые не реализовывали меры по финансовому оздоровлению¹³. Следовательно, проведение цифровой трансформации должно сопровождаться также традиционными мерами по финансовому оздоровлению компании.

4. Существующая традиционная система бухгалтерского учета, принципы формирования которой были заложены в доцифровую эпоху и на основе данных которой в настоящее время внешними инвесторами и другими стейкхолдерами оценивается эффективность компании, не позволяет уловить цифровые изменения и эффекты в деятельности компании, обусловленные ее цифровой трансформацией.

Полученные результаты исследования взаимосвязи процесса цифровой трансформации и эффективности деятельности компании подтверждают ранее проведенные исследования [Li et al., 2018; Ukko et al., 2019], согласно которым цифровая трансформация не оказывает прямого влияния на финансовые результаты компании, затрагивая лишь операционный уровень эффективности (продуктивности) в краткосрочном периоде. При этом, по мнению названных исследователей, ключевыми драйверами цифровой трансформации являются управленческие способности менеджмента и модернизация операционных процессов, однако такие факторы трудно формализуемы в рамках бухгалтерской отчетности. Особый акцент авторы делают на ориентацию цифровой трансформации компании на долгосрочную перспективу, что в результате сглаживает заметные изменения финансовых показателей.

¹² На рисунке показана динамика значений коэффициента финансовой зависимости, рассчитываемого как доля заемного капитала в общей величине капитала (активов) компании.

¹³ По данным консалтинговой компании Mckinsey.com. URL: The numbers behind successful transformations, 17.10.2019. <https://www.mckinsey.com/business-functions/transformation/our-insights/the-numbers-behind-successful-transformations>.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подведем итоги. Кризис экономики, вызванный пандемией коронавируса, а также начавшаяся за несколько лет до него новая технологическая цифровая революция сделали цифровую трансформацию компаний безальтернативным путем их развития. Цифровая трансформация охватила практически все хозяйствующие субъекты, которые желают сохранить конкурентоспособность в стратегической перспективе. Массовая цифровая трансформация привела к появлению обилия практической литературы по опыту проведения такой трансформации. Однако теоретическое осмысление этого процесса отстает от практики. Отсутствие теории цифровой трансформации, теоретического анализа сущности ее природы породило ряд научно-теоретических и практических проблем, которые до настоящего времени не устранены. В частности, практика показывает, что не всегда цифровая трансформация компаний становится успешной. Часто компании, попавшие в кризисное положение, после проведения соответствующей трансформации также продолжают оставаться в кризисном состоянии, в результате чего принимаются неверные выводы об эффективности цифровой трансформации. Важным направлением дальнейшего развития теории цифровой трансформации компаний является формирование теоретического базиса для оценки ее эффективности, теоретическое обоснование влияния цифровой трансформации на эффективность бизнеса. Обзор научной и практической литературы показал, что единства мнений по этим вопросам нет.

Проведенное исследование с помощью регрессионного анализа выборки крупнейших компаний не позволяет с достаточной степенью уверенности утверждать о положительном прямом влиянии цифровой трансформации на финансовые результаты компании в краткосрочном периоде. Данный процесс предполагает определенный временной лаг, в связи с чем результаты цифровой трансформации могут быть видны только в стратегической перспективе. Одно из основных препятствий для оценки эффективности цифровой трансформации – необходимость адаптации действующих институтов под условия и потребности цифровой экономики. Существующая система бухгалтерского учета не фиксирует цифровых эффектов и не позволяет показать их влияния на финансовые результаты. В целях получения более достоверных выводов требуются дальнейшие исследования на основе накопленного массива практических данных. Ключевая задача для науки и практики в области цифровой трансформации – формирование новой системы учета данных, соответствующей условиям цифровой экономики, и универсального показателя, отражающего эффекты цифровой трансформации.

Один из важных полученных результатов практического исследования – установление антикризисного характера цифровой трансформации как инструмента управления компанией. Важно, что в случае нахождения компании в кризисном положении ее цифровая трансформация должна обязательно сопровождаться одновременно финансовым оздоровлением либо как минимум не приводить к усилению воздействия кризисных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вайл П., Ворнер С.* (2019). Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес-модели для организации нового поколения / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер.
2. *Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В.* (2018). Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. № 9. С. 1345–1358.
3. *Кован С.Е.* (2013). Теория антикризисного управления социально-экономическими системами (ресурсный подход): монография. М.: ИНФРА-М.
4. *Кокинз Г.* (2020). Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами / Пер. с англ. М.: Интеллектуальная литература.
5. *Коник Л., Прохоров А.* (2019). Цифровая трансформация, анализ, тренды, мировой опыт. М.: КомНьюс Групп.
6. *Кочетков Е.П.* (2019). Цифровая трансформация экономики и технологические революции: вызовы для текущей парадигмы менеджмента и антикризисного управления // Стратегические решения и риск-менеджмент. Т. 10. № 4. С. 330–341.
7. *Кочетков Е.П.* (2020). Трансформация антикризисного управления в условиях цифровой экономики: обеспечение финансово-экономической устойчивости высокотехнологичного бизнеса: монография. М.: Проспект.
8. *Кулагин В., Сухаревски А., Мефферт Ю.* (2019). Digital @scale: Настольная книга по цифровизации бизнеса / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер.
9. *Линц К., Мюллер-Стивенс Г., Циммерман А.* (2019). Радикальное изменение бизнес-модели. Адаптация и выживание в конкурентной среде / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер.
10. *Мур Дж.* (2020). Зона победы. Управление в эпоху цифровой трансформации / Пер. с англ. М.: Манн, Иванов, Федоров.
11. *Овчинникова О.П., Харламов М.М., Кокуйцева Т.В.* (2020). Методические подходы к повышению эффективности управления процессами цифровой трансформации на промышленных предприятиях // Креативная экономика. Т. 14. № 7. С. 1279–1290.
12. *Орловский В., Коровкин В.* (2020). От носорога к единорогу. Как управлять корпорациями в эпоху цифровой трансформации. М.: Эксмо.
13. *Остервальдер А., Пинье И.* (2020). Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер.
14. *Перес К.* (2013). Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания / Пер. с англ. М.: Дело.
15. *Пурлик В.М.* (2020). Управление операционной и стратегической эффективностью бизнеса: монография. М.: Юрайт.
16. *Салдани Т.* (2021). Почему цифровая трансформация не дает результата и что делать, чтобы все заработало / Пер. с англ. М.: Альпина Диджитал.
17. *Тироль Ж.* (2020). Экономика для общего блага / Пер. с фр.; науч. ред. перевода М. Левин. М.: Изд-во Института Гайдара.

18. Цифровизация. Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии (2019) // MIT Sloan Management Review / под ред. П. Майклмена. Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер.
19. Шик М., Франкенбергер К. (2021). Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер.
20. Li L., Su F., Zhang W., Mao J.Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective // Information Systems Journal. Vol. 28. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/isj.12153>.
21. Libert B., Beck M., Wind J. (2016). The network imperative: How to survive and grow in the age of digital business models. Harvard: Business Review Press.
22. Moazed A., Johnson N.L. (2016). Modern monopolies: What it takes to dominate in 21st-century economy. New York: St. Martin's Press.
23. Teece D.J. (2010). Business models, business strategy and innovation // Long Range Planning. Vol. 43. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002463010900051X>.
24. Ukko J., Nasiri M., Saunila M., Rantala T. (2019). Sustainability strategy as a moderator in the relationship between digital business strategy and financial performance // Journal of Cleaner Production. Vol. 236. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261932476X#bib42>.
25. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A. (2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // Journal of Business Research. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319305478>.
26. Westerman G., Tannou M., Bonnet D., Ferraris P., McAfee A. (2017). The digital advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry // MIT Sloan Management and Capgemini Consulting, MA. Vol. 2. P. 2–23.
6. Kochetkov E.P. (2019). Tsifrovaya transformatsiya ekonomiki i tekhnologicheskie revolutsii: vyzovy dlya tekushchey paradigmy menedzhmenta i antikrizisnogo upravleniya [Digital transformation of the economy and technological revolution: Challenges for the current paradigm of management and anti-crisis management]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment [Strategic Decisions and Risk Management]*, 10(4), 330-341.
7. Kochetkov E.P. (2020). Transformatsiya antikrizisnogo upravleniya v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki: obespechenie finansovo-ekonomicheskoy ustoychivosti vysokotekhnologichnogo biznesa: monografiya [Transformation of crisis management in the digital economy: Ensuring the financial and economic sustainability of high-tech business: Monograph]. Moscow, Prospekt.
8. Kulagin V., Sukharevski A., Meffert Y. (2019). *Digital @scale: Nastol'naya kniga po tsifrovizatsii biznesa [Digital @scale: The handbook for business digitalization]*. Moscow, Alpina Publisher.
9. Linz C., Müller-Stevens G., Zimmerman A. (2019). *Radikal'noe izmenenie biznes-modeli. Adaptatsiya i vyzhivanie v konkurentnoy srede [A radical change in the business model. Adaptation and survival in a competitive environment]*. Trans. from Eng. Moscow, Alpina Publisher.
10. Moore J. (2020). *Zona pobedy. Upravlenie v epokhu tsifrovoy transformatsii [Victory zone. Governance in the digital transformation era]*. Trans. from Eng. Moscow, Mann, Ivanov, Fedorov.
11. Ovchinnikova O.P., Kharlamov M.M., Kokuytseva T.V. (2020). Metodicheskie podkhody k povysheniyu effektivnosti upravleniya protsessami tsifrovoy transformatsii na promyshlennykh predpriyatiyakh [Methodological approaches to improving the efficiency of digital transformation processes management at industrial enterprises]. *Kreativnaya ekonomika [Creative Economy]*, 14(7), 1279-1290.
12. Orlovsky V., Korovkin V. (2020). *Ot nosoroga k edinorogu. Kak upravlyat' korporatsiyami v epokhu tsifrovoy transformatsii [From rhino to unicorn. How to manage corporations in the era of digital transformation]*. Moscow, Eksmo.
13. Osterwalder A., Pignet Y. (2020). *Postroenie biznes-modelyey. Nastol'naya kniga stratega i novatora [Building business models. Handbook of the strategist and innovator]*. Trans. from Eng. Moscow, Alpina Publisher.
14. Perez C. (2013). *Tekhnologicheskie revolutsii i finansovyy kapital. Dinamika puzyrey i periodov protsvetaniya [Technological revolutions and financial capital. Dynamics of bubbles and periods of prosperity]*. Trans. from Eng. Moscow, Delo.
15. Purlik V.M. (2020). *Upravlenie operatsionnoy i strategicheskoy effektivnost'yu biznesa: monografiya [Management of operational and strategic business efficiency: monograph]*. Moscow, Yurayt.
16. Saldani T. (2021). *Pochemu tsifrovaya transformatsiya ne daet rezul'tata i chto delat', chtoby vse zarabotalo [Why digital transformation is not working and what to do to make everything work]*. Trans. from Eng. Moscow, Alpina Digital.
17. Tyrol J. (2020). *Ekonomika dlya obshchego blaga [Economy for the common good]*. Trans. from French. Moscow, Publishing House of the Gaidar Institute.

REFERENCES

1. Wile P., Warner S. (2019). *Tsifrovaya transformatsiya biznesa. Izmenenie biznes-modeli dlya organizatsii novogo pokoleniya [Digital transformation of business. Changing the Business Model for a Next Generation Organization]*. Trans. from Eng. Moscow, Alpina Publisher.
2. Garifullin B.M., Zyabrikov V.V. (2018). Tsifrovaya transformatsiya biznesa: modeli i algoritmy [Digital transformation of business: Models and algorithms]. *Kreativnaya ekonomika [Creative Economy]*, 9, 1345-1358.
3. Kovan S.E. (2013). *Teoriya antikrizisnogo upravleniya sotsial'no-ekonomicheskimi sistemami (resursnyy podkhod): monografiya [Theory of anti-crisis management of socio-economic systems (resource approach): Monograph]*. Moscow, INFRA-M.
4. Cockins G. (2020). *Upravlenie rezul'tativnost'yu: Kak preodolet' razryv mezhdu ob'yavlennoy strategiyey i real'nymi protsessami [Performance management: How to bridge the gap between the declared strategy and the actual processes]*. Trans. from Eng. Moscow, Intellektual'naya literatura.
5. Konik L., Prokhorov A. (2019). *Tsifrovaya transformatsiya, analiz, trendy, mirovoy opyt [Digital transformation, analysis, trends, global experience]*. Moscow, ComNews Group.

18. Michaelman P. (ed.). (2019). Tsifrovizatsiya. Prakticheskie rekomendatsii po perevodu biznesa na tsifrovye tekhnologii [Digitalization. Practical guidelines for business digitalization]. In: *MIT Sloan Management Review*. Trans. from Eng. Moscow, Alpina Publisher.
19. Schick M., Frankenberger K. (2021). *Biznes-modeli: 55 luchshikh shablonov [Business models: 55 best templates]*. Trans. from Eng. Moscow, Alpina Publisher.
20. Li L., Su F., Zhang W., Mao J.Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/isj.12153>.
21. Libert B., Beck M., Wind J. (2016). *The network imperative: How to survive and grow in the age of digital business models*. Harvard, Business Review Press.
22. Moazed A., Johnson N.L. (2016). *Modern monopolies: What it takes to dominate in 21st-century economy*. New York, St. Martin's Press.
23. Teece D.J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002463010900051X>.
24. Ukko J., Nasiri M., Saunila M., Rantala T. (2019). Sustainability strategy as a moderator in the relationship between digital business strategy and financial performance. *Journal of Cleaner Production*, 236. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261932476X#bib42>.
25. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A. (2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319305478>.
26. Westerman G., Tannou M., Bonnet D., Ferraris P., McAfee A. (2017). The digital advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry. *MIT Sloan Management and Capgemini Consulting*, MA, 2, 2-23.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Евгений Павлович Кочетков

Кандидат экономических наук, руководитель организационно-аналитического направления проектного офиса по реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» АНО «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации»; доцент Департамента управления бизнесом факультета «Высшая школа управления» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Область научных интересов: антикризисное управление, банкротство, финансово-экономическая устойчивость организации, венчурный капитал, инновации, цифровая экономика.

E-mail: kochetkove@mail.ru

Анна Александровна Забавина

Координатор проектов проектного офиса по реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» АНО «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации»; магистрант Дипломатической академии МИД России.

Область научных интересов: энергетика, инновации, цифровая экономика.

E-mail: zabavchik.a@gmail.com

Мунхадж Гафараевич Гафаров

Магистрант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Область научных интересов: фондовые рынки, корпоративные финансы, эконометрические исследования.

E-mail: gafarov.99@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Evgeniy P. Kochetkov

Candidate of economic sciences, head of the organizational and analytical direction of the project office for the implementation of the national program «Digital economy of the Russian Federation», Analytical Center under the Government of the Russian Federation; associate professor of the Department of Business Management of Faculty of Graduate School of Management of the Financial University under the Government of the Russian Federation.

Research interests: crisis management, bankruptcy, financial and economic sustainability of the company, venture capital, innovation, digital economy.

E-mail: kochetkove@mail.ru

Anna A. Zabavina

Coordinator of projects of the project office for the implementation of the national program «Digital economy of the Russian Federation», Analytical Center for the Government of the Russian Federation; master's student of the Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation.

Research interests: energy, innovation, digital economy.

E-mail: zabavchik.a@gmail.com

Munkhadzh G. Gafarov

Master's student of National Research University Higher School of Economics.

Research interests: stock markets, corporate finance, econometric research.

E-mail: gafarov.99@yandex.ru