

УДК 338.242

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ КОМПАНИЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Прохоренков П.А., Комаров П.И., Хроменкова Г.А., Тищенко Г.З.

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Смоленск, e-mail: prohpavel@yandex.ru*

Статья посвящена исследованию влияния процессов цифровизации на экономические и финансовые показатели деятельности предприятий. Цифровая трансформация не является самоцелью, а лишь средством обеспечения конкурентоспособности компаний в условиях рыночной экономики. В связи с этим актуальной является задача выявления наличия или отсутствия связи между цифровизацией и наиболее важными экономическими и финансовыми показателями деятельности компаний. Большое число внешних и внутренних факторов и их постоянная динамика приводят к росту финансовых рисков и делают прогноз финансовой устойчивости на ближайшую перспективу неоднозначным. Аналогичным образом такая ситуация характерна и для других экономических и финансовых показателей. В этой связи представляет интерес неформальная оценка влияния цифровых технологий на финансовую устойчивость и другие экономические показатели предприятий и компаний со стороны экспертов из числа специалистов предприятий. Аргументами в пользу такого подхода можно назвать привлечение кроме традиционных формальных показателей целого ряда качественных факторов, опыт и интуицию эксперта, знания конкретной предметной области. В исследовании используется экспертный метод для выявления оценок по десяти показателям. В качестве экспертов выступают специалисты предприятий и компаний, представляющие крупный, средний и малый бизнес, а также такие сферы деятельности, как производство, торговля, услуги. В процессе исследования анализируются 130 предприятий и компаний из 29 регионов. Результаты обработки анкетных данных позволяют оценить влияние цифровых технологий на рассматриваемые в исследовании экономические показатели. В то же время в зависимости от того, к какой группе относится предприятие, влияние оценивается экспертами по-разному. Каждая сфера бизнеса отличается рабочими бизнес-процессами, что, в свою очередь, требует индивидуального подхода к цифровизации. Тем не менее, судя по данным экспертного опроса, большая часть экспертов отмечают положительное влияние цифровых технологий на финансовые и экономические показатели. Особенно заметно это влияние по таким показателям, как производительность труда и объемы продаж.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, цифровые технологии, финансовая устойчивость, экспертное исследование

EXPERT ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF DIGITALIZATION OF COMPANIES ON ECONOMIC AND FINANCIAL PERFORMANCE

Prokhorenkov P.A., Komarov P.I., Khromenkova G.A., Tischenkova G.Z.

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Smolensk, e-mail: prohpavel@yandex.ru*

The article is devoted to the study of the impact of digitalization processes on the economic and financial performance of enterprises. Digital transformation is not an end in itself, but only a means of ensuring the competitiveness of companies in a market economy. In this regard, the task of identifying the presence or absence of a connection between digitalization and the most important economic and financial indicators of companies' activities is urgent. A large number of external and internal factors and their constant dynamics lead to an increase in financial risks and makes the forecast of financial stability for the near future ambiguous. Similarly, this situation is typical for other economic and financial indicators. In this regard, an informal assessment of the impact of digital technologies on the financial stability and other economic indicators of enterprises and companies by experts from among the specialists of enterprises is of interest. Arguments in favor of such an approach include the use of, in addition to traditional formal indicators, a number of qualitative factors, the experience and intuition of an expert, and knowledge of a specific subject area. The study uses an expert method to identify scores for ten indicators. The experts are specialists from enterprises and companies representing large, medium and small businesses, as well as such spheres of activity as production, trade, services. The study analyzes 130 enterprises and companies from 29 regions. The results of processing personal data allow us to assess the impact of digital technologies on the economic indicators considered in the study. At the same time, depending on which group the company belongs to, the influence is assessed by experts in different ways. Each business area has different working business processes, which in turn requires an individual approach to digitalization. Nevertheless, judging by the data of the expert survey, most of the experts note the positive impact of digital technologies on financial and economic indicators. This influence is especially noticeable in terms of such indicators as labor productivity and sales volumes.

Keywords: digitalization, digital transformation, digital technologies, financial sustainability, expert research

Переход к пятому технологическому укладу связан с массовой цифровизацией всех видов экономической деятельности. Внедрение цифровых технологий и средств цифровых телекоммуникаций повлияли на способы ведения бизнеса, изменили географию бизнеса, открыли новые возмож-

ности инновационного развития компаний. Само понятие «цифровая экономика», впервые появившееся в работах канадского экономиста Дона Тапскотта в 1997 г., прочно вошло в повседневную жизнь. Во всех странах цифровая трансформация экономики имеет свои особенности и проходит разны-

ми темпами. Оценка этого процесса для российских предприятий является актуальной задачей, требующей проведения специальных исследований. Исследованию процессов цифровизации в настоящее время уделяется большое внимание. В публикациях по данной тематике чаще всего рассматриваются различные подходы к оценке уровня цифровизации компаний [1, 2]. Сравнительная характеристика методик оценки уровня цифровизации приведена в работе [3]. В меньшей степени исследования затрагивают анализ влияния цифровизации на экономические показатели деятельности компаний. В работе [4] анализируется связь затрат на информатизацию с валовым региональным продуктом региона. В работах [5] исследуются факторы влияния цифровизации на экономику. Влияние цифровизации на экономическое развитие стран и экономические показатели крупных международных компаний рассмотрено в работе [6]. Исследованию российских компаний посвящена работа [7], в которой для оценки уровня цифровизации предлагается использовать индекс цифровизации. В качестве экономического показателя в работе рассматривается прибыль компаний.

Следует отметить, что исследования по этой проблеме в основном охватывают предприятия крупного бизнеса и крупные корпорации. В то же время общей картине происходящих процессов уделяется значительно меньше внимания. Кроме того, представляет интерес оценка влияния цифровизации с учетом сферы деятельности предприятий. В данной статье предпринята попытка расширить круг предприятий, включив в него предприятия малого и среднего бизнеса из разных сфер деятельности.

Целью исследования является экспертная оценка текущего состояния цифровой трансформации предприятий и определение влияния цифровизации на основные экономические показатели.

Результаты исследования и их обсуждение

В разных странах процесс перехода к цифровой экономике происходит неравномерно. Есть страны-лидеры, экономика которых в основном прошла этап цифровой трансформации, и есть страны, где этот процесс находится на начальной стадии. Созданное в 2007 г. одно из подразделений ООН ведет анализ и разработку стандартов в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В частности, рассчитывается и ежегодно публикуется индекс цифрового развития стран [8]. При расчете индекса используются три набора показате-

лей: доступ к технологиям, использование ИКТ, навыки в области ИКТ.

В табл. 1 приведены страны-лидеры по оценкам этого индекса.

Таблица 1
Индекс цифрового развития стран

Позиция	Страна	Индекс
1	Исландия	8,98
2	Южная Корея	8,85
3	Швейцария	8,74
...
44	Португалия	7,13
45	Россия	7,07
46	Словакия	7,06
...

Существует целый ряд других международных индексов, характеризующих уровень цифровизации различных стран. В первую очередь это индексы кибербезопасности, цифровой конкурентоспособности, сетевого взаимодействия и ряд других индексов. И хотя Россия не входит в число лидеров цифровой экономики, но по таким показателям, как темпы цифровизации, проникновение мобильного интернета, цифровизация государственного управления, страна занимает хорошие позиции. Точкой отсчета запуска программ цифровизации в России можно считать выступление В.В. Путина с президентским посланием в декабре 2016 г., хотя и до этого принимались государственные Федеральные программы:

– 2002–2010 гг. – программа «Электронная Россия»;

– 2011–2020 гг. – программа «Информационное общество».

Курс на массовую цифровизацию всех видов деятельности, сформулированный в послании Президента, был воплощён в Федеральной программе 2017 г. «Цифровая экономика Российской Федерации». Программа охватывает несколько базовых направлений, по каждому из которых предусмотрена реализация соответствующего проекта.

Представление о текущем состоянии и масштабах цифровой трансформации по отдельным направлениям экономической деятельности дает интегральный показатель «Национальный индекс развития цифровой экономики» (рис. 1) [9]. Наиболее проблемным направлением для российской цифровой трансформации экономики является недостаточное число отечественных разработок и сравнительно скромное финансирование НИОКР, что вынуждает внедрять преимущественно импортные системы и технологическое оборудование.



Рис. 1. Сравнительная характеристика уровня цифровизации по отраслям

Цифровая трансформация не является самоцелью, а лишь средством обеспечения конкурентоспособности компаний в условиях рыночной экономики. В связи с этим актуальной является задача выявления наличия или отсутствия связи между цифровизацией и наиболее важными экономическими и финансовыми показателями деятельности компаний. К числу таких показателей, прежде всего, следует отнести финансовую устойчивость и платежеспособность, производительность труда, привлечение инвестиций, доступность источников финансирования и ряд других показателей.

Финансовая устойчивость – это понятие, характеризующее деятельность компании с точки зрения обеспечения финансами. Существуют различные методы, позволяющие дать формальную оценку финансовой устойчивости на определенный момент времени. В основном методы для такой оценки используют различные финансовые отчеты компании и данные бухгалтерского баланса за отчетный период. Практически все экономические показатели также используют в качестве исходной информации данные бухгалтерского и управленческого учета, отражающие экономическую деятельность предприятия.

В реальных рыночных условиях современной экономики условия ведения бизнеса меняются под воздействием как внешних, так и внутренних факторов, причем

динамика таких изменений постоянно увеличивается. На рис. 2 приведены основные внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на деятельность компаний.

Большое число внешних и внутренних факторов и их постоянная динамика приводят к росту финансовых рисков и делают прогноз финансовой устойчивости на ближайшую перспективу неоднозначным. Аналогичным образом такая ситуация характерна и для других экономических и финансовых показателей. Кроме того, если данные по финансовой деятельности компаний и предприятий, как правило, находятся в открытом доступе, то показатели уровня цифровой зрелости в лучшем случае присутствуют в отчетах крупных компаний и корпораций. При этом нет единой методики оценки уровня цифровой зрелости, и чаще всего последняя оценивается экспертным путем.

В этой связи представляет интерес не только формальная оценка влияния цифровых технологий на финансовую устойчивость и другие экономические показатели предприятий и компаний, рассчитанная на основе числовых показателей, но и оценка на основе мнения экспертов из числа специалистов предприятий. Аргументами в пользу такого подхода можно указать привлечение кроме традиционных формальных показателей целого ряда качественных факторов, опыт и интуицию эксперта, знания конкретной предметной области.



Рис. 2. Внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на деятельность компаний

В данной статье предпринята попытка на экспертном уровне выявить наличие или отсутствие связи между уровнем цифровизации компании и их экономическими и финансовыми показателями. В качестве экспертов были привлечены специалисты компаний малого, среднего и крупного бизнеса в таких сферах экономики, как производство, торговля, услуги. Всего были задействованы 130 экспертов из 29 регионов Российской Федерации. Распределение участвующих в анализе предприятий следующее:

- крупный бизнес 26 предприятий (20%);
- средний бизнес 41 предприятие (32%);
- малый бизнес 63 предприятия (48%).

Для проведения данного исследования была разработана анкета, содержащая набор вопросов, связанных с оценкой влияния цифровизации на экономические и финансовые показатели деятельности компаний. В качестве перечня показателей предложено оценить следующие:

1. Влияние цифровизации на объем продаж продукции и услуг.
2. Влияние цифровизации на себестоимость продукции и услуг.
3. Влияние цифровизации на производительность труда.
4. Влияние цифровизации на привлекаемый объем инвестиций.

5. Влияние цифровизации на финансовую устойчивость.

6. Влияние цифровизации на платежеспособность.

7. Влияние цифровизации на финансовую независимость.

8. Влияние цифровизации на инвестиционную привлекательность.

9. Влияние цифровизации на доступность источников финансирования.

10. Влияние цифровизации на управление рисками.

В качестве дополнительных факторов в анкетах предлагается оценить как уровень цифровизации своего предприятия, так и влияние цифровизации на занятость персонала, ценовую политику, деловую активность, финансовую устойчивость.

Полученные в результате анкетирования данные сгруппированы по трем группам в зависимости от размера бизнеса: предприятия малого бизнеса, среднего бизнеса и предприятия крупного бизнеса. В каждой из этих групп выделены подгруппы в соответствии с профилем предприятия: производство, торговля, услуги. Общее распределение предприятий по сферам деятельности имеет вид

- производство – 44 предприятия (34%);
- торговля – 33 предприятия (25%);
- услуги – 53 предприятия (41%).

Для упрощения заполнения и последующей обработки анкет по каждому показателю предлагался набор вариантов ответов, включающий такие ответы:

а) влияние ЦТ на рассматриваемый показатель отсутствует (нет);

б) заметное положительное влияние ЦТ на показатель (пол.);

с) отрицательное влияние ЦТ на экономический показатель (отр.).

Анкетирование проводилось в онлайн-режиме с использованием дистанционных информационных технологий и средств телекоммуникаций. При выборе ответа на вопросы анкеты эксперты сами определяли

критерии, по которым выносилось суждение и от них не требовались объяснения по принятым решениям.

Как следует из приведенных в таблице данных, внедрение цифровых технологий, по мнению экспертов, влияет на все экономические показатели. В то же время, в зависимости от того, к какой группе относится предприятие, влияние оценивается экспертами по-разному. На диаграмме (рис. 3) представлены данные, характеризующие долю экспертов, оценивших положительно влияние цифровизации по каждому из рассматриваемых экономических показателей.

Таблица 2

Результаты анкетирования по размерам бизнеса

Показатель	Крупный бизнес			Средний бизнес			Малый бизнес		
	нет	пол.	отр.	нет	пол.	отр.	нет	пол.	отр.
1. Объем продаж	4	21	1	7	31	2	14	36	3
2. Себестоимость продукции и услуг	6	16	4	7	29	5	28	24	11
3. Производительность труда	2	18	0	2	33	1	9	46	2
4. Привлекаемый объем инвестиций	6	17	3	5	29	7	5	31	26
5. Финансовая устойчивость	5	19	2	9	27	5	26	32	3
6. Платежеспособность	5	21	0	17	21	2	39	21	1
7. Финансовая независимость	9	15	2	23	17	1	39	16	5
8. Инвестиционная привлекательность	3	21	2	11	27	1	30	28	1
9. Доступность ист. финансирования	8	18	0	20	19	1	33	26	1
10. Управление рисками	1	18	7	5	19	15	19	34	9



Рис. 3. Оценка влияния цифровизации на экономические показатели

Анализ диаграммы позволяет сделать ряд выводов:

1. Наибольшее положительное влияние на показатели проявляется для предприятий крупного бизнеса, в меньшей степени такое влияние отмечается для предприятий малого бизнеса.

2. Для всех трех групп предприятий более половины экспертов отмечают улучшение финансовой устойчивости и платежеспособности, связанных с внедрением современных цифровых технологий.

3. Подавляющее большинство экспертов указывают на повышение производительности труда.

4. Более 60% экспертов отмечают увеличение объемов продаж за счет внедрения цифровых технологий.

В целом полученные данные совпадают с результатами последних исследований в этой области, проводимых специалистами Высшей школы экономики для предприятий крупного бизнеса [7]. Отрицательное влияние цифровизации, отмеченное рядом экспертов, свидетельствует о том, что для успешности внедрения информационных технологий требуется выполнение целого ряда условий. Формальное внедрение технологий, без проведения предварительного обследования предприятия и анализа оптимальных вариантов цифровизации, может привести к ситуации, когда затраты превысят полученный эффект.

Единого механизма воздействия информационных технологий на бизнес-процессы не существует в силу разнообразия самого бизнеса, внешних условий, разнообразия возможных решений по автоматизации процессов. Такая ситуация вызвала появление нового вида компаний, специализирующихся на оказании услуг в области ИТ-консалтинга. В настоящее время ИТ-консалтинг превратился в динамически

развивающуюся отрасль бизнеса, с целым рядом отдельных направлений. В качестве основных направлений консалтинга в области информационных технологий можно выделить следующие направления:

– консалтинг в области стратегического планирования цифровой инфраструктуры;

– консалтинг по внедрению программных приложений управления предприятием, систем электронного документооборота и др.;

– консалтинг по интеграции компонентов информационных технологий в единую систему предприятия;

– консалтинг операционной деятельности по оптимизации рабочих процессов;

– технический консалтинг по обеспечению надежности и производительности системы.

ИТ-консалтинг решает весь набор задач от предварительного обследования предприятия до разработки и внедрения проектов автоматизации предприятий. Компании, занятые в этой сфере, демонстрируют высокий рост выручки от оказания консалтинговых услуг – в среднем 15–20%. Рассмотрим влияние цифровизации на экономические показатели с учетом сферы деятельности предприятия.

На рис. 4 представлена лепестковая диаграмма, отражающая связь сферы бизнеса с цифровизацией бизнес-процессов по десяти рассматриваемым показателям.

Каждая сфера бизнеса отличается рабочими бизнес-процессами, что, в свою очередь, требует индивидуального подхода к цифровизации. Тем не менее, судя по данным экспертного опроса, большая часть экспертов отмечают положительное влияние цифровых технологий на финансовые и экономические показатели. Особенно заметно это влияние по таким показателям, как производительность труда и объемы продаж.

Таблица 3

Результаты анкетирования по сферам бизнеса

Показатель	Производство			Торговля			Услуги		
	нет	пол.	отр.	нет	пол.	отр.	нет	пол.	отр.
1. Объем продаж	10	30	3	2	23	2	12	34	2
2. Себестоимость продукции и услуг	13	25	6	11	14	3	12	34	2
3. Производительность труда	2	39	2	3	23	2	6	40	1
4. Привлекаемый объем инвестиций	8	26	10	4	16	7	7	27	14
5. Финансовая устойчивость	11	30	3	9	17	2	11	32	4
6. Платежеспособность	19	23	1	10	17	1	19	28	1
7. Финансовая независимость	24	17	2	18	8	1	21	22	4
8. Инвестиционная привлекательность	14	26	1	9	15	2	16	30	1
9. Доступность ист. финансирования	23	18	2	16	12	0	21	25	1
10. Управление рисками	7	28	7	4	20	3	9	30	4

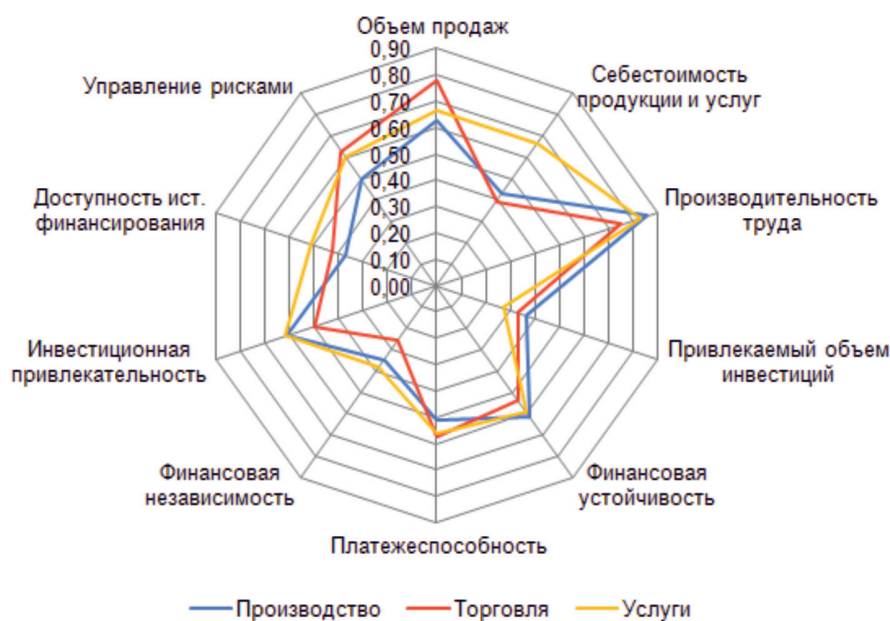


Рис. 4. Зависимость влияния цифровизации для разных сфер бизнеса

Еще одна характерная деталь на представленной диаграмме – существенное снижение себестоимости предоставляемых услуг. Цифровизация услуг способствует расширению масштаба бизнеса с минимальными затратами и возможностью создания новых сервисов на основе современных достижений в области информационных технологий.

События последних лет, связанные с пандемией COVID-19, вызвали ускорение цифровизации даже в традиционно консервативных сферах бизнеса [10]. Удаленная работа в условиях пандемии способствовала появлению новых цифровых сервисов, расширила возможности бизнеса и в конечном счете уменьшила потери за счет приостановки работы предприятий. Особенно такая ситуация характерна для предприятий малого и среднего бизнеса, сумевших ускорить процессы цифровой трансформации и перестроить свои бизнес-процессы.

Экспертную оценку цифровой зрелости предприятий предлагалось провести по следующим четырем уровням:

- А – высокий уровень зрелости: все процессы цифровизированы, используются системы аналитики и искусственного интеллекта;
- В – все основные процессы автоматизированы: используются СЭД, персонал обучен;
- С – средний уровень зрелости: автоматизирована часть бизнес-процессов;
- D – низкий уровень зрелости: большинство процессов не автоматизированы.

В результате обработки анкетных данных анализируемые предприятия распределились следующим образом:

- в группу А вошли 14 предприятий (11%);
- в группу В вошли 14 предприятий (11%);
- в группу С вошли 40 предприятий (30%);
- в группу D вошли 62 предприятий (48%).

Полученные в ходе опроса результаты хорошо согласуются с аналогичными исследованиями уровня цифровизации российских предприятий [11]. Можно констатировать, что абсолютное большинство анализируемых предприятий находится на начальном этапе цифровой трансформации бизнеса.

Экспертную оценку финансовой устойчивости предприятий предлагалось провести по следующим шести уровням: глобальная финансовая устойчивость, допустимая финансовая устойчивость, недостаточная финансовая устойчивость, неудовлетворительная финансовая устойчивость, финансово неустойчивая компания, кризисное состояние. На рис. 5 представлено распределение предприятий по показателю финансовой устойчивости.

Связь между оцениваемым экспертами уровнем цифровизации предприятия и оценкой финансовой устойчивости может быть проиллюстрирована матрицей, представленной ниже в виде табл. 4. В каждую ячейку таблицы занесено число предприятий оцененных по двум показателям: уровню цифровизации (А, В, С, D) и уровню финансовой устойчивости.

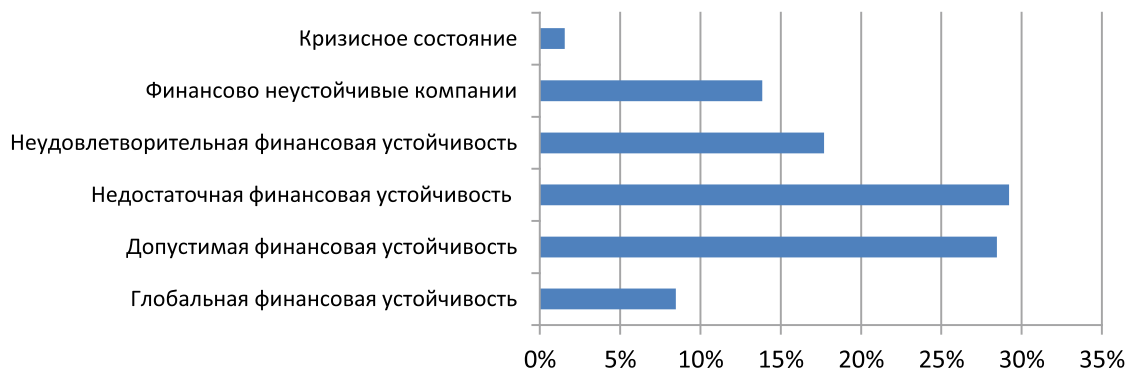


Рис. 5. Распределение предприятий по показателю финансовой устойчивости

Таблица 4

Связь цифровизации и финансовой устойчивости предприятий

Уровень финансовой устойчивости	Уровень цифровизации			
	A	B	C	D
Глобальная финансовая устойчивость	7	2	1	0
Допустимая финансовая устойчивость	6	7	17	7
Недостаточная финансовая устойчивость	0	5	12	22
Неудовлетворительная финансовая устойчивость	0	0	8	15
Финансово неустойчивая компания	0	0	2	16
Кризисное состояние	0	0	0	2

Приведенные в таблице данные отражают наличие зависимости цифровизации и финансовой устойчивости предприятий. Можно предположить, что, с одной стороны, цифровизация положительно влияет на финансовую устойчивость, а с другой стороны – масштабную цифровую трансформацию могут себе позволить предприятия, обладающие достаточными финансовыми ресурсами. И в первом, и во втором случае мы получим ситуацию, отраженную в табл. 4.

Заключение

По результатам исследования сделаны следующие выводы:

- российские предприятия, по мнению абсолютного большинства задействованных в опросе экспертов, положительно оценивают влияние цифровизации на основные финансовые и экономические показатели;
- более высокие оценки положительного вклада информационных технологий указали эксперты, представляющие крупные предприятия;
- наибольшее влияние внедрение цифровых технологий оказывает на такие показатели, как производительность труда, снижение себестоимости производства товаров и услуг, объемы продаж;

- прослеживается связь уровня цифровизации бизнеса и финансовой устойчивости;
- большинство российских предприятий находятся на начальной стадии цифровизации бизнес-процессов;

– предприятия с более высоким уровнем цифровизации бизнес-процессов оказываются более устойчивыми к изменениям внешних факторов, обладают большими возможностями по управлению рисками и адаптации к изменениям внешней среды.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

Список литературы

1. Наумов И.В., Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В. Цифровизация промышленного производства в регионах России. Пространственные взаимосвязи // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 3. С. 896–910. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020–3–17.
2. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Кухаренко Е.Г. Методические основы и результаты интегральной оценки цифрового развития экономики и общества // Электронный научный журнал «Век качества». 2019. № 3. С. 106–122. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.agequal.ru/pdf/2019/319007.pdf> (дата обращения 15.07.2021).
3. Мерзлов И.Ю., Шилова Е.В., Санникова Е.А., Седнин М.А. Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10. № 9. С. 2379–2396. DOI: 10.18334/ep.10.9.110856.

4. Урасова А.А. Региональный промышленный комплекс в цифровую эпоху: информационно-коммуникационное измерение // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 3. С. 684–694. DOI: 10.17059/2019-3-5.
5. Мельников М.А. Факторы влияния информатизации на эффективность промышленной деятельности // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2019. № 10 (2). С. 39–45.
6. Воронцовский А.В. Цифровизация экономики и ее влияние на экономическое развитие и общественное благосостояние // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. Т. 36. Вып. 2. С. 189–216. DOI: 10.21638/spbu05.2020.202.
7. Черкасова В.А., Слепушенко Г.А. Влияние цифровизации бизнеса на финансовые показатели российских компаний. Финансы: теория и практика. 2021. № 25 (2). С. 128–142. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-2-128-142.
8. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М., Демидкина О.В., Демьянова А.В., Дранев Ю.Я., Ковалева Г.Г., Коцемир М.Н., Кузнецова И.А., Кучин И.И., Лола И.С., Озерова О.К., Остапкович Г.В., Ратай Т.В., Рыжикова З.А., Стрельцова Е.А., Суслов А.Б., Туровец Ю.В., Утягина К.Е., Фридлянова С.Ю., Фурсов К.С., Шугаль Н.Б. Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 360 с.
9. Национальный индекс развития цифровой экономики: Пилотная реализация. М.: Госкорпорация «Росатом», 2018. 92 с.
10. Степанцов П.М., Картавец В.В., Боде М.М., Степанцова Ю.А. Цифровой поворот. Экономические последствия пандемии и новые стратегии / Под ред. П.М. Степанцова, К.А. Ткачевой. [Электронный ресурс]. URL: https://cdto.ranepa.ru/digital_turn_research/#authors (дата обращения: 15.07.2021).
11. Галимова М.П. Готовность российских предприятий к цифровой трансформации: организационные драйверы и барьеры // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1. С. 27–37. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-27-37.