

DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-3-5-17

Цифровизация бизнеса как фактор повышения его конкурентоспособности

П. А. Афонин^{1*}

¹ ГБУ «Центр перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан», Казань, Россия
* pavel.afonin@tatar.ru

Аннотация. Цифровизация бизнеса – это обновление бизнес-процессов с использованием современных технологий для ускорения производительности и повышения эффективности. Динамика количества публикаций на эту тему демонстрирует рост интереса к проблеме: так, с одной статьи, проиндексированной в базе данных Scopus в 2013 году, их количество в 2021 году увеличилось до 676. При этом оценка зависимости конкурентоспособности компании от цифровой трансформации бизнеса остается нишей в исследовательском поле – ряд ученых лишь обратили внимание на анализ цифровой конкурентоспособности компаний. В этой связи мы полагаем, что наше исследование может вызвать интерес научного сообщества. Цель статьи – доказать наличие зависимости между уровнем конкурентоспособности бизнеса и степенью его цифровой трансформации, а также определить пути стимулирования цифровой трансформации бизнеса. На основе корреляционного анализа автором изучена зависимость между уровнем цифровой конкурентоспособности стран мира и уровнем глобальной конкурентоспособности, сделаны выводы о существенном влиянии не только технологических, но и институциональных факторов на глобальную конкурентоспособность. На примере 63 исследуемых стран с применением регрессионного анализа определены решающие факторы цифровой конкурентоспособности, а именно факторы научной результативности, качества технологической инфраструктуры, гибкости бизнеса и интеграции ИТ в социальные и бизнес-процессы. Определен механизм повышения гибкости бизнеса в трех областях совершенствования: стратегической, организационной и операционной. Стратегическая гибкость бизнеса имеет решающее значение для создания коммерчески жизнеспособного бизнеса, организационная гибкость нацелена на оптимизацию бизнес-процессов с целью ускорения адаптации бизнеса к новым вызовам рынка, операционная гибкость подразумевает способность быстро и качественно добиться измеримых результатов. Автор обосновывает то, что воспользоваться этими преимуществами топ-менеджеры могут, обратившись к информационным технологиям как к главному инструменту для достижения гибкости бизнеса, и предлагает алгоритм обеспечения гибкости бизнеса путем модернизации ИТ-архитектуры.

Ключевые слова: цифровая трансформация, глобальная конкурентоспособность, цифровая конкурентоспособность, гибкость бизнеса, ИТ-архитектура

Для цитирования: Афонин П. А. Цифровизация бизнеса как фактор повышения его конкурентоспособности // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. № 3. С. 5–17. DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-3-5-17

Digitalization of Business as a Factor of Increasing its Competitiveness

P. Afonin^{1*}

¹ Center of Advanced Economic Research in the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia
* pavel.afonin@tatar.ru

Abstract. Digital transformation is the renewal of business processes using modern technologies to accelerate productivity and increase efficiency. The dynamics of the number of publications on this topic demonstrates an increase in interest in the problem, so from one article indexed in the Scopus database in 2013, their number in 2021 increased to 676 papers. At the same time, the dependence of a company's competitiveness on the digital transformation of business the assessment remains a niche in the research field, some scientists have only paid attention to the analysis of the digital competitiveness of companies. In this regard, we believe that our research may arouse the interest of the scientific community. The purpose of the article is to prove the existence of a relationship between the level of competitiveness of a business and the degree of its digital transformation, as well as to identify ways to stimulate the business digital transformation. Based on the correlation analysis, the author studied the relationship between the levels of digital and global competitiveness of the countries of the world, and found out the significant influence of not only technological, but also institutional factors on global competitiveness. Using the example of 63 countries studied, using regression analysis, the decisive factors of digital competitiveness were identified: factors of scientific productivity, quality of technological infrastructure, business flexibility and integration of IT into social and business processes. The mechanism of increasing business flexibility in three areas of improvement, strategic, organizational and operational, is defined. Strategic business flexibility is crucial for creating a commercially viable business, organizational flexibility is aimed at optimizing business processes in order to accelerate business adaptation to new market challenges, operational flexibility implies the ability to quickly and efficiently achieve measurable results. The author substantiates that top managers can take advantage by turning to information technologies as the main tool for achieving business flexibility, and suggests an algorithm for ensuring business flexibility by modernizing the IT architecture.

Keywords: digital transformation, global competitiveness, digital competitiveness, business flexibility, IT architecture

For citation: Afonin P. Digitalization of Business as a Factor of Increasing its Competitiveness. *Sovremennaya konkurentsya*=Journal of Modern Competition, 2022, vol.16, no.3, pp.5-17 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-3-5-17

Введение

Цифровизация, или цифровая трансформация бизнеса – это обновление бизнес-процессов с использованием современных технологий для ускорения производительности и повышения общей эффективности. Динамика количества публикаций на тему цифровой трансформации бизнеса демонстрирует стойкий рост интереса к этой проблеме (рис. 1).

Анализ содержания публикаций, проиндексированных в базе данных Scopus, показал, что вопросы цифровой трансформации бизнеса рассматриваются в разных аспектах. Например, с позиций оценки готовности предприятий к промышленной автоматизации и цифровизации бизнес-процессов [14], изучения организационных аспектов цифровых инноваций и преобразований [24], исследования цифровой корпоративной культуры [4] или описания механизмов

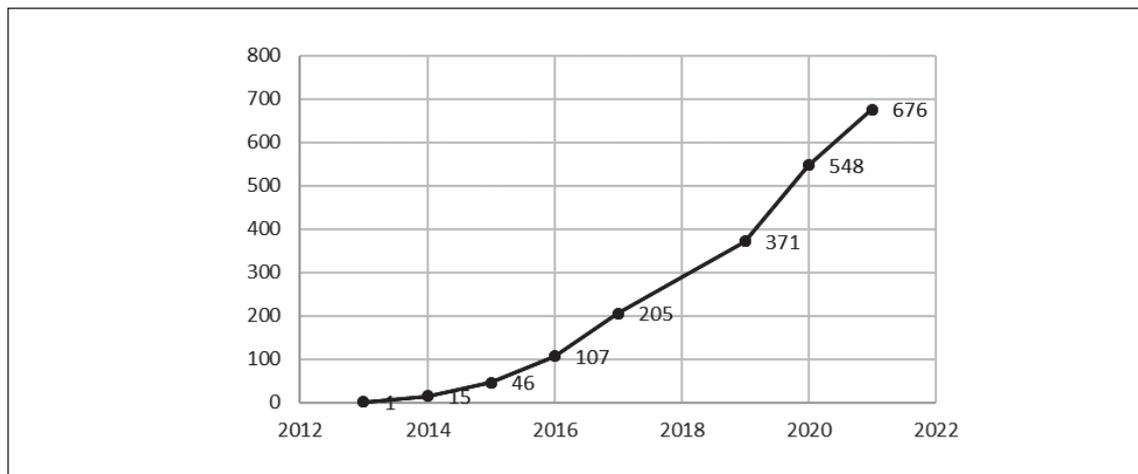


Рис. 1. Количество опубликованных статей о цифровой трансформации бизнеса в динамике (по данным Scopus), шт.

Fig. 1. The number of published articles on the digital transformation of business in dynamics (according to Scopus)

цифровой трансформации: проектирование цифровой трансформации [27, 28], роботизированная автоматизация процессов как инструмент цифровой трансформации [22]. Выделяются труды, посвященные отраслевой специфике цифровой трансформации, например трансформации аудиовизуальных медиакомпаний [16], цифровой трансформации транспортной логистики [23].

Интерес научной общественности вызывают вопросы эволюции экосистемы цифровых услуг, инноваций в цифровой бизнес-модели и появления метаэкосистем [1, 2, 19]. Наконец, целая серия статей посвящена влиянию цифровой трансформации бизнеса на разные подсистемы организации: на финансиализацию [12], эффективность работы фирмы [26], международную активность фирмы [20], устойчивое развитие компании [7, 8], безопасность и конфиденциальность [9]. При явном и растущем интересе научного сообщества к проблемам цифровой трансформации отсутствуют исследования, посвященные оценке зависимости конкурентоспособности компании от цифровой трансформации бизнеса, ряд ученых лишь обратили внимание на анализ цифровой конку-

рентоспособности компаний [21]. Таким образом, представленные в статье разработки заполняют нишу в исследовательском поле и, по мнению автора, могут вызвать интерес научного сообщества.

Факторный анализ цифровой конкурентоспособности стран мира

Под конкурентоспособностью страны подразумевается устойчивость темпов ее экономического роста, уровень общей производительности, способность национальных компаний успешно конкурировать в глобальной экономике. Два последних фактора напрямую связаны с конкурентоспособностью компаний. Таким образом, не вызывает сомнения наличие мультиколлинеарной зависимости между конкурентоспособностью страны и конкурентоспособностью бизнеса ее резидентов. Подтверждением этого служит высказывание М. Портера о том, что «конкурентоспособность страны определяется конкурентоспособностью предприятий, непосредственно принимающих участие в конкурентной борьбе на внутреннем и внешнем рынках» [6]. М. Портер

определяет конкурентоспособность бизнеса как «способность удовлетворять конкретные потребности клиентов лучше, чем это могут делать другие компании» [6].

Чтобы проверить гипотезу о том, что на современном этапе развития экономики цифровизация бизнеса является одним из основных факторов конкурентоспособности компаний, выполнено исследование зависимости между уровнем цифровой конкурентоспособности стран мира, отражающим потенциал и готовность национальных экономик к внедрению и изучению цифровых технологий для экономических и социальных преобразований, и уровнем глобальной конкурентоспособности. А также выявлены факторы, в наибольшей степени обуславливающие уровень цифровой конкурентоспособности.

Исследование зависимости между уровнями цифровой и глобальной конкурентоспособности стран мира

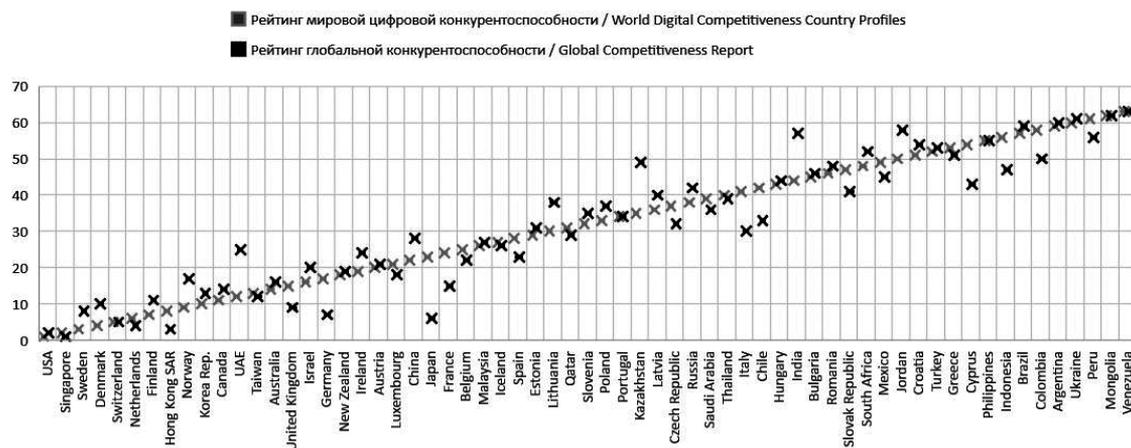
С целью нахождения корреляции были сопоставлены позиции 63 стран в 2020 году в двух рейтингах: мировой цифровой конкурентоспособности (IMD's World Competitiveness Center) [25] и глобальной конкурентоспособности (World Economic Forum) [11] (рис. 2).

На диаграмме видно, что страны делятся на 3 группы. В большинстве стран эти два рейтинга тесно коррелируют. В ряде стран уровень глобальной конкурентоспособности превышает уровень цифровой трансформации. Это Гонконг, страны Большой семерки, конкурентоспособность которых еще с колониальных времен была обусловлена их ролью во внешней торговле. В других странах, напротив, степень цифровой трансформации превышает уровень глобальной конкурентоспособности. Это группа Скандинавских стран, Китай, Россия, Индия, страны бывшего соцлагеря. Причину мы видим в ресурсоемкости экономики и, возможно, в наличии институциональных ловушек, оставшихся в наследство от прежнего политического строя. Таким образом, при усло-

вии устранения институциональных проблем созданный потенциал цифровой трансформации бизнеса в этих странах сможет обеспечить высокие темпы развития глобальной конкурентоспособности.

Определение силы воздействия факторов цифровой конкурентоспособности на итоговую позицию в рейтинге

Анализ факторов, обуславливающих уровень цифровой конкурентоспособности, мы провели на основе рейтинга IMD World Digital Competitiveness (WDC) (Рейтинг мировой цифровой конкурентоспособности), который анализирует и ранжирует степень, в которой 63 исследуемые страны внедряют и исследуют цифровые технологии, ведущие к преобразованиям в государственной практике, бизнес-моделях и обществе в целом. Рейтинг базируется на количественной оценке этой способности, используя три группы факторов: знания, технологии и готовность к будущему. Фактор знаний относится к нематериальной инфраструктуре, которая характеризует процесс цифровой трансформации через изобретение, познание и изучение новых технологий. Эти аспекты выражены индикаторами, которые измеряют качество человеческого капитала, доступного в стране, уровень инвестиций в образование и исследования, а также результаты этих инвестиций (например, зарегистрированные патенты в высокотехнологичных областях или научные публикации в академических журналах). Фактор технологии оценивает среду, благодаря которой обеспечивается развитие цифровых технологий. А именно насколько благоприятное регулирование со стороны государства способствует инновациям в частном секторе, имеется ли в наличии капитал для инвестиций и является ли релевантным качество существующей технологической инфраструктуры. Наконец, фактор готовности к будущему изучает степень, в которой правительства, бизнес и общество в целом



Источник: составлено автором по материалам [25, 11].

Рис. 2. Зависимость глобальной конкурентоспособности от цифровой конкурентоспособности по странам мира

Fig. 2. Statistical dependence of global competitiveness on digital competitiveness by countries of the world

принимают технологии. Примерами показателей, включенных в этот фактор, является степень распространения розничной торговли через интернет (электронная коммерция), услуг электронного правительства, а также гибкость бизнеса, которую характеризуют показатели распространения промышленных роботов, популярности инструментов анализа данных в частном секторе, а также распространенности трансфера знаний и наличия предпринимательского страха неудачи.

Факторный анализ был выполнен с применением корреляционно-регрессионного анализа. В качестве выборочных данных были использованы значения страновых рейтингов цифровой конкурентоспособности и компонентов индекса мировой цифровой конкурентоспособности по 63 странам за 5 лет.

Чтобы избежать мультиколлинеарности объясняющих переменных регрессии, применим парные регрессии вида (1):

$$Y_{it} = a_i \times X_t + b_i + \epsilon_{it} \tag{1}$$

где Y_{it} – значение рейтинга цифровой конкурентоспособности i -й страны в t -й год;

X_t – компонент индекса мировой цифровой конкурентоспособности в t -й год;
 a_i и b_i – коэффициенты регрессии;
 ϵ_{it} – остатки регрессии.

Для определения силы воздействия факторов цифровой конкурентоспособности на итоговую позицию в рейтинге представим уравнение регрессии в стандартизированном виде (2):

$$t_{y_i} = \beta_i \times t_{x_i} + \epsilon_i, \tag{2}$$

где t_{y_i} , t_{x_i} – переменные стандартизованные;
 β_i – коэффициент регрессии стандартизованный.

Модель с достоверностью $R^2 = 0,93$ приняла вид (3), все факторы оказались значимыми:

$$Y = 0,13X_1 + 0,09X_2 + 0,17X_3 + 0,1X_4 + 0,09X_5 + 0,16X_6 + 0,11X_7 + 0,18X_8 + 0,19X_9 - 5,76, \tag{3}$$

($p = 0,0007$) ($p = 0,00001$) ($p = 8,85E - 12$)

($p = 0,002$) ($p = 0,0001$) ($p = 8,47E - 09$)

($p = 0,0002$) ($p = 2,55E - 06$) ($p = 2,94E - 06$),

где Y – позиция в рейтинге мировой цифровой конкурентоспособности;

X_1 – качество человеческого капитала, доступного в стране;

X_2 – уровень инвестиций в образование и исследования;

X_3 – научные результаты (патенты, публикации);

X_4 – нормативно-регулятивная среда;

X_5 – наличие капитала для инвестиций;

X_6 – качество существующей технологической инфраструктуры;

X_7 – степень, в которой правительства, бизнес и общество в целом принимают технологии;

X_8 – гибкость бизнеса;

X_9 – интеграция ИТ.

Корреляционно-регрессионный анализ позволил выявить факторы, оказывающие решающее влияние на цифровую, а следовательно, и глобальную конкурентоспособность. А именно факторы научной результативности, качества существующей технологической инфраструктуры, гибкости бизнеса и интеграции ИТ в социальные и бизнес-процессы.

С целью верификации обратимся к исследованию Muntean (2015), которая также в изучении гибкости бизнеса выделяла в качестве основных факторы наличия бизнес-аналитики, использования мобильных технологий, цифровизации бизнес-процессов [18].

Внедрение гибкости бизнеса как стимул цифровой трансформации

Гибкость бизнеса – это способность компании быстро меняться или адаптироваться в ответ на изменения на рынке. Сама концепция сосредоточена на гибком и оперативном управлении операциями и ресурсами, чтобы обеспечить максимальную отдачу для бизнеса.

Сегодня гибкость особенно важна для традиционных компаний, которые переходят

на цифровые технологии, поскольку «то, что делало их успешными в прошлом, не обязательно сделает их успешными в будущем», говорит Жанна Росс, главный научный сотрудник MIT Sloan, цитируемая на вебинаре Harvard Business Review [5].

Рассмотрим далее, каким образом внедрение гибкости бизнеса помогает стимулировать цифровую трансформацию и какие реальные шаги можно предпринять, чтобы заставить ее работать.

Основные направления достижения гибкости бизнеса

Основанный на философии гибкого управления проектами бизнес-подход продолжает получать все более широкое распространение среди инновационных организаций. Это помогает им выявлять и использовать потенциальные возможности раньше конкурентов. Три основные области совершенствования, на которых сосредоточены компании, – это *стратегическая, организационная и операционная* гибкость. Как утверждает Г.Н. Константинов [3], в современной реальности ошибочно следовать традиционной стратегической логике, ставя стратегию на первое место среди организационных решений. Принято считать, что структура подчинена стратегии и должна корректироваться в соответствии с принимаемыми стратегическими решениями, а экономические результаты обусловлены процессом реализации стратегии. Подобные рассуждения неконструктивны, так как все эти компоненты не существуют отдельно друг от друга. Они взаимосвязаны и образуют целостное представление о компании. В рамках этой целостности нужно рассматривать единство стратегии, организации, построения бизнес-процессов и механизмов распределения результатов [3]. Активно формирующийся в последнее время язык бизнес-моделей призывает отказываться от линейных взаимозависимостей. Вместо этого предлагается единое интегрированное описание логики бизнеса. Эта логика

и обуславливает наш подход к трактовке гибкости бизнеса (рис. 3).

На рисунке 3 в единстве и взаимосвязи представлены четыре основные составляющие бизнес-модели в ее широком понимании. А именно стратегия, организация, процессы и результаты. Стратегия определяет позицию компании на рынке в соответствии с потребительской ценностью, создаваемой бизнесом. Организация обуславливает систему отношений, которая позволяет создавать эту ценность, взаимодействовать между собой функциональным и иным элементам бизнеса, и характеризуется структурой компании. Исполнение работ и их координация описываются бизнес-процессами. В свою очередь, четвертый компонент показывает, каким образом создаются и распределяются экономические результаты. Все ключевые компоненты бизнес-модели взаимосвязаны и образуют целостное представление о бизнесе. Эффективность бизнес-модели и гибкость бизнеса зависят от того, насколько согласованы эти четыре элемента между собой, в какой мере они соответствуют друг другу.

Стратегическая гибкость бизнеса подразумевает способность определить возможность и оценить ее потенциальную цен-

ность в условиях конкуренции. Это способность раннего распознавания возникающих рыночных проблем и определения долгосрочного потенциала в перспективе имеет решающее значение для создания коммерчески жизнеспособного бизнеса.

На данном этапе осведомленность обо всем, что происходит в бизнес-среде компании, и принятие решений на основе данных являются двумя факторами, определяющими успех компании. Чтобы получить это понимание, необходимо разработать систему качественного и количественного отслеживания ключевых показателей эффективности, позволяющую высшему руководству получать данные, необходимые для мониторинга всех процессов и принятия стратегических решений.

Отличным примером такого подхода является ориентация Western Union на индустрию денежных переводов. Несмотря на то что компания была признанной монополией на телеграфном рынке, она смогла предвидеть гибель этого вида связи и сосредоточиться на альтернативной услуге – денежных переводах, которая в конечном итоге стала основным бизнесом компании. С рыночной капитализацией около 9 миллиардов долларов компания в настоящее время

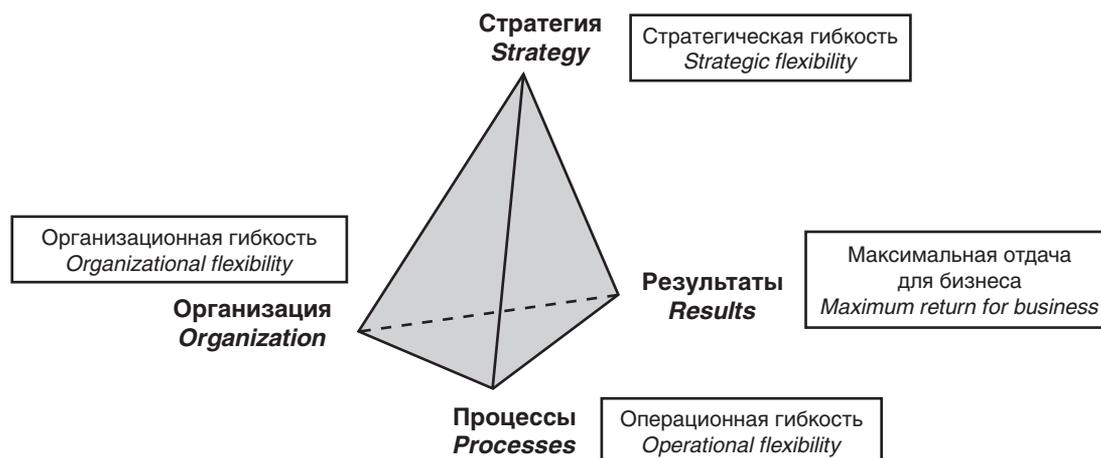


Рис. 3. Модель бизнеса по Константинову [3] и основанное на ней авторское определение гибкости бизнеса

Fig. 3. The Konstantinov business model [3] and the author's definition of business flexibility based on it

владеет примерно 12% мирового рынка денежных переводов [15].

Организационная гибкость характеризует способность бизнеса адаптироваться к новым вызовам рынка. Являясь связующим звеном между стратегией и ее реализацией, организационная гибкость нацелена на общую оптимизацию бизнес-процессов, разумное распределение ресурсов при поддержке сильного лидерства и культуры развития и преобразований.

Согласно опросу Forbes Insights 2022 [17], 35% респондентов считают, что генеральный директор отвечает за организационную гибкость, 83% респондентов называют гибкое мышление / гибкость наиболее важной характеристикой современного топ-менеджера, а 87% считают генерального директора крупнейшим сторонником гибкости.

Самоорганизация – это основа подхода к гибкости. Но если в компании работает больше нескольких человек, то становится необходимым координировать работу разных команд, создавать комфортные условия для работы и следить за общей картиной. Гибкое мышление такого лидера означало бы доверие сотрудникам принятию решений, приоритизацию удовлетворенности клиентов, а также гибкость и готовность немедленно реагировать на изменение рыночной ситуации или требования клиентов.

Оптимизация иерархии и устранение избыточных уровней управления является одной из наиболее распространенных практик повышения гибкости. Благодаря подходу, основанному на ценностях, самоорганизующимся в любом отделе компании командам предоставляется свобода принимать тактические решения, рисковать и брать на себя ответственность, что позволяет высшему руководству сосредоточиться на стратегическом прогрессе. Синергетическое сотрудничество высококвалифицированных членов также увеличивает общие знания и опыт команды, делая ее более самодостаточной. В этом случае традиционный менеджер превращается в наставника или лидера, который руководит рабочим

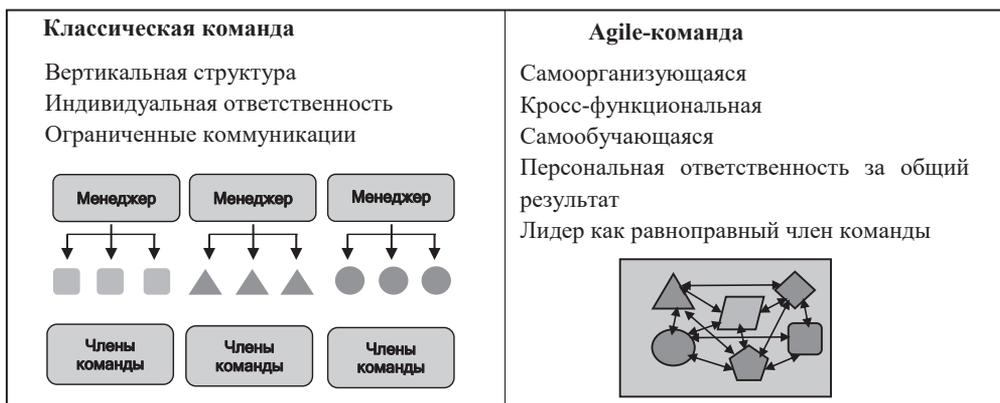
процессом и создает комфортную рабочую среду. На рисунке 4 представлено сравнение классических и agile-команд¹.

Операционная гибкость подразумевает способность быстро и качественно добиться измеримых результатов. Это достигается благодаря надежной технической базе и эффективной коммуникации между командой, заинтересованными сторонами и конечными пользователями. Это приводит к тому, что компания может быстро отправить продукт на рынок и с минимальными затратами в процессе.

Итак, очевидным преимуществом гибкости бизнеса является способность к быстрой адаптации при одновременном повышении клиентоориентированности, что приводит к значительному росту выручки, устойчивому снижению затрат и более эффективному управлению рисками. Чтобы воспользоваться этими преимуществами, топ-менеджеры обращаются к информационным технологиям как к главному инструменту достижения гибкости бизнеса. Технология находит свое применение во всех трех аспектах гибкости бизнеса, перечисленных выше. От прогнозной аналитики и больших данных, используемых для определения стратегических возможностей, до использования программных решений для улучшения совместной работы в команде и оптимизации доставки продуктов – это служит основой для ведения конкурентоспособного и жизнеспособного бизнеса.

Чтобы обеспечить гибкость технологий и бизнеса, руководителям необходимо систематически инвестировать в упрощение и модернизацию существующих ИТ-архитектуры, операций и бизнес-модели. Мы систематизировали последовательность шагов, которые можно предпринять с этой целью (рис. 5).

¹ Agile-команда – это кросс-функциональная команда, которая работает по принципам и правилам agile в рамках методологии Scrum или Kanban, основанных на гибких подходах к управлению.



Источник: составлено автором по материалам Altexsoft [10].

Рис. 4. Сравнение классических и agile-команд

Fig. 4. Comparison of classic and agile teams



Рис. 5. Алгоритм обеспечения гибкости технологий и бизнеса путем модернизации существующей ИТ-архитектуры

Fig. 5. Algorithm for ensuring the flexibility of technology and business by upgrading the existing IT architecture

В своем специальном докладе *Raconteur* [13] заявляет, что 81% респондентов считают гибкость наиболее важной характеристикой успешной организации. Интересно, что в 2019 году 58% респондентов сообщили о повышении удовлетворенности клиентов в качестве основного преимущества повышения гибкости. В то время как в трудном 2020 году большинство проголосовало за улучшение коммуникаций и расширение сотрудничества, что привело к ускорению сроков доставки и сокращению расходов.

С другой стороны, список компаний, которые не смогли адаптироваться к меняющимся требованиям рынка и тем самым разорились, впечатляет. К ним относятся такие громкие имена, как *Kodak*, *Nokia*, *Yahoo*, *Xerox*, социальная сеть *Myspace* и *Blockbuster Inc.*, компания по прокату видео, которая не смогла выжить в эпоху *Netflix*.

Заключение

В результате исследования подтверждено наличие прямой зависимости между цифровой и глобальной конкурентоспособностью. Причем основными факторами, определяющими цифровую, а следовательно, и глобальную конкурентоспособность являются: факторы научной результативности, качества существующей технологической инфраструктуры, гибкости бизнеса и интеграции ИТ в социальные и бизнес-процессы.

Вывод достаточно очевиден: в эпоху цифровой трансформации гибкость бизнеса больше не является одним из сценариев стратегического развития. Это жизненно важный элемент любого успешного бизнеса. Сегодня, когда технологии меняют мир со сверхзвуковой скоростью, компани-

ям нужно быть достаточно гибкими, чтобы приспосабливаться и развиваться вместе с ними.

Выявлены три основные области совершенствования, на которых сосредоточены компании, – это стратегическая, организационная и операционная гибкость. Стратегическая гибкость бизнеса подразумевает способность определить возможность и оценить ее потенциальную ценность в условиях конкуренции, она имеет решающее значение для создания коммерчески жизнеспособного бизнеса. Организационная гибкость характеризует способность бизнеса адаптироваться к новым вызовам рынка. Оптимизация иерархии и устранение избыточных уровней управления является одной из наиболее распространенных практик повышения гибкости. В этой связи представлено сравнение классических и *agile*-команд. Операционная гибкость подразумевает способность быстро и качественно добиться измеримых результатов. Это достигается благодаря надежной технической базе и эффективной коммуникации между командой, заинтересованными сторонами и конечными пользователями. Чтобы обеспечить гибкость технологий и бизнеса, руководителям необходимо систематически инвестировать в упрощение и модернизацию существующих ИТ-архитектуры, операций и бизнес-модели. Систематизация последовательности шагов, которые можно предпринять с этой целью, позволила предложить алгоритм обеспечения гибкости технологий и бизнеса путем модернизации существующей ИТ-архитектуры.

Следование методам и стратегиям, описанным в этой статье, может помочь компании оставаться впереди конкурентов и процветать независимо от обстоятельств.

Список литературы

1. Коваленко А.И. Сетевой эффект как признак доминирующего положения цифровых платформ // Современная конкуренция. 2020. Т. 14. № 1 (77). С. 18–37. DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-1-18-37.
2. Коваленко А.И. Технологические гиганты на цифровых рынках – результат провала регулятора // Современная конкуренция. 2020. Т. 14. № 4 (80). С. 5–24. DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-4-5-24.

3. Константинов Г. Н. Стратегический менеджмент. Концепции: учебное пособие для слушателей программы MBA, обучающихся по специальностям «Общий и стратегический менеджмент» и «Финансы»; Гос. ун-т – Высшая школа экономики, Высшая школа менеджмента. – М.: Бизнес Элайнмент, 2009. – 239 с.
4. Лукашенко М. А., Добровольская Т. Ю. Цифровая корпоративная культура предпринимательского университета // Современная конкуренция. 2020. Т. 14. № 4 (80). С. 84–94. DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-4-84-94.
5. Мокер М., Росс Ж. Утомленные инновациями [Электронный ресурс] // Harvard Business Review Россия. 20.11.2017. URL: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/upravlenie-innovatsiyami/a23641/> (дата обращения: 01.07.2022).
6. Портер М. Э. Конкуренция: учебное пособие / пер. с англ. – М.: Вильямс, 2000. – 495 с.
7. Юлдашев Р. Т., Логинова И. Л. Влияние цифровизации на развитие национальных страховых рынков на постсоветском пространстве // Страховое дело. 2021. № 2 (335). С. 43–53.
8. Costa I., Riccotta R., Montini P. et al. The Degree of Contribution of Digital Transformation: Technology on Company Sustainability Areas // Sustainability. 2022. Vol. 14. No. 1. Article 462. P. 1–27. DOI: 10.3390/su14010462.
9. Díaz A., Guerra L., Díaz E. Digital Transformation Impact in Security and Privacy. – In: Developments and Advances in Defense and Security. Smart Innovation, Systems and Technologies. 2022. Vol. 255. P. 61–70. DOI: 10.1007/978-981-16-4884-7_6.
10. Digital Transformation Strategy Consulting: 4 Tiers of Change // Altexsoft. URL: <https://www.altexsoft.com/digital-transformation-strategy-consulting/> (дата обращения: 01.07.2022).
11. Global Competitiveness Report 2020 // World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020/2020> (дата обращения: 01.07.2022).
12. Ha L. T. Effects of digitalization on financialization: Empirical evidence from European countries // Technology in Society. 2021. Vol. 68. No. 4. Article 10185. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101851.
13. Knowing your customer with data-driven tech // Raconteur. URL: <https://www.raconteur.net/infographics/knowing-your-customer-with-data-driven-tech/> (дата обращения: 01.07.2022).
14. Krakovskaya I., Korokoshko J. Assessment of the readiness of industrial enterprises for automation and digitalization of business processes // Electronics. 2021. Vol. 10. No. 21. Article 2722. DOI: 10.3390/electronics10212722.
15. Market capitalization of Western Union (WU) // Western Union (WU). URL: <https://companiesmarketcap.com/western-union/marketcap/> (дата обращения: 01.07.2022).
16. Medina M., Prario B. The transformation of audiovisual media companies: The cases of Mediaset (Italy) and Antena 3 (Spain) // Studies in Communication Sciences. 2013. Vol. 13. No. 2. P. 166–173. DOI: 10.1016/j.scoms.2013.10.001.
17. Millar B. Competing in the digital era, the differentiator is data // Forbes. URL: <https://forbes.docsend.com/view/jzhvszrt5cmq9kz7/> (дата обращения: 01.07.2022).
18. Muntean M. Driving business agility with the use of cloud analytics // Proceedings of the 14th International Conference on Informatics in Economy (IE 2015). April 2015. P. 38–43.
19. Palmié M., Miehé L., Oghazi P., Parida V., Wincen J. The evolution of the digital service ecosystem and digital business model innovation in retail: The emergence of meta-ecosystems and the value of physical interactions // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 177. Article 121496. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121496.
20. Santos-Pereira C. M., Durão N., Moreira F., Veloso B. The Importance of Digital Transformation in International Business // Sustainability. 2022. Vol. 14. No. 2. Article 834. DOI: 10.3390/su14020834.
21. Semerádová T., Weinlich P., Švermová P. Evaluative Framework for Digital Competitiveness // Achieving Business Competitiveness in a Digital Environment. Contributions to Management Science. 2022. P. 27–55. DOI: 10.1007/978-3-030-93131-5_2.
22. Sobczak A. Robotic Process Automation as a Digital Transformation Tool for Increasing Organizational Resilience in Polish Enterprises // Sustainability. 2022. Vol. 14. No. 3. Article 1333. DOI: 10.3390/su14031333.
23. Toymentseva I. A., Chichkina V. D., Shafieva M. A. Digital Transformation of Transport Logistics Under Current Conditions // Digital Technologies in the New Socio-Economic Reality. ISCDTE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Vol. 304. P. 355–362. DOI: 10.1007/978-3-030-83175-2_45.
24. Wißotzki M., Sandkuhl K., Wichmann J. Digital innovation and transformation: Approach and experiences // Architecting the Digital Transformation. Intelligent Systems Reference Library. 2021. Vol. 188. P. 9–36. DOI: 10.1007/978-3-030-49640-1_2.
25. World Competitiveness Center Rankings // IMD World Competitiveness Center. URL: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/> (дата обращения: 01.07.2022).
26. Zhai H., Yang M., Chan K. C. Does digital transformation enhance a firm's performance? Evidence from China // Technology in Society. 2022. Vol. 68. Article 101841. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101841.

27. Zimmermann A., Schmidt R., Jain L. C. Architecting the digital transformation: An introduction // Architecting the Digital Transformation. Intelligent Systems Reference Library. 2021. Vol. 188. P. 3–8. DOI: 10.1007/978-3-030-49640-1_1.
28. Zimmermann A., Schmidt R., Jugel D., Möhring M. Evolution of Enterprise Architecture for Intelligent Digital Systems // Research Challenges in Information Science. RCIS 2020. Lecture Notes in Business Information Processing. 2020. Vol. 385. P. 145–153. DOI: 10.1007/978-3-030-50316-1_9.

Сведения об авторе

Афонин Павел Андреевич, ORCID 0000-0001-7245-6822, аспирант, Государственное бюджетное учреждение «Центр перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан», Казань, Россия, pavel.afonin@tatar.ru

Статья поступила 24.02.2022, рассмотрена 14.03.2022, принята 19.04.2022

References

1. Kovalenko A. I. Network effect as a sign of dominating position of digital platforms. *Sovremennaya konkurentsya=Journal of Modern Competition*, 2020, vol.14, no.1(77), pp.18-37 (in Russian). DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-1-18-37.
2. Kovalenko A. I. Technological giants on digital markets as a result of a regulator failure. *Sovremennaya konkurentsya=Journal of Modern Competition*, 2020, vol.14, no.4(80), pp.5-24 (in Russian). DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-4-5-24.
3. Konstantinov G. N. *Strategicheskii menedzhment. Kontseptsii: uchebnoe posobie dlya slushatelei programmy MVA, obuchayushchikhsya po spetsial'nostyam «Obshchii i strategicheskii menedzhment» i «Finansy»*; Gos. un-t – Vysshaya shkola ekonomiki, Vysshaya shkola menedzhmenta [Strategic management. Concepts: a textbook for students of the MBA program studying in the specialties “General and Strategic Management” and “Finance”]; State. Un-t – Higher School of Economics, Higher School of Management]. Moscow, *Biznes Elainment Publ.*, 2009, 239 p.
4. Lukashenko M. A., Dobrovolskaya T. Yu. Digital corporate culture of the Entrepreneurial University. *Sovremennaya konkurentsya=Journal of Modern Competition*, 2020, vol.14, no.4(80), pp.84-94 (in Russian). DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-4-84-94.
5. Moker M., Ross Zh. *Utomlennye innovatsiyami* [Tired of innovation]. Harvard Business Review Moscow. 20.11.2017. Available at: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/upravlenie-innovatsiyami/a23641/> (accessed 01.07.2022).
6. Porter M. E. *Konkurentsya: uchebnoe posobie* [Competition: study guide]. Transl. from English. Moscow, *Williams Publ.*, 2000, 495 p.
7. Yuldashev R. T., Loginova I. L. The article deals with the discussion of the role of digitalization in the development of insurance markets. *Strakhovoe Delo*, 2021, no.2(335), pp.43-53 (in Russian).
8. Costa I., Riccotta R., Montini P. et al. The Degree of Contribution of Digital Transformation: Technology on Company Sustainability Areas. *Sustainability*, 2022, vol.14, no.1, article 462, pp.1-27. DOI: 10.3390/su14010462.
9. Díaz A., Guerra L., Díaz E. Digital Transformation Impact in Security and Privacy. In: *Developments and Advances in Defense and Security. Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2022, vol.255, pp.61-70. DOI: 10.1007/978-981-16-4884-7_6.
10. Digital Transformation Strategy Consulting: 4 Tiers of Change. Altexsoft. Available at: <https://www.altexsoft.com/digital-transformation-strategy-consulting/> (accessed 01.07.2022).
11. Global Competitiveness Report 2020. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020/2020> (accessed 01.07.2022).
12. Ha L. T. Effects of digitalization on financialization: Empirical evidence from European countries. *Technology in Society*, 2021, vol.68, no.4, article 10185. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101851.
13. Knowing your customer with data-driven tech. Raconteur. Available at: <https://www.raconteur.net/infographics/knowing-your-customer-with-data-driven-tech/> (accessed 01.07.2022).
14. Krakovskaya I., Korokoshko J. Assessment of the readiness of industrial enterprises for automation and digitalization of business processes. *Electronics*, 2021, vol.10, no.21, article 2722. DOI: 10.3390/electronics10212722.
15. Market capitalization of Western Union (WU). Western Union (WU). Available at: <https://companiesmarketcap.com/western-union/marketcap/> (accessed 01.07.2022).
16. Medina M., Prario B. The transformation of audiovisual media companies: The cases of Mediaset (Italy) and Antena 3 (Spain). *Studies in Communication Sciences*, 2013, vol.13, no.2, pp.166-173. DOI: 10.1016/j.scoms.2013.10.001.

17. Millar B. Competing in the digital era, the differentiator is data. *Forbes*. URL: <https://forbes.docsend.com/view/jzhvszrt5cmq9kz7/> (accessed 01.07.2022).
18. Muntean M. Driving business agility with the use of cloud analytics. *Proceedings of the 14th International Conference on Informatics in Economy (IE 2015)*, April 2015, pp.38-43.
19. Palmié M., Miehé L., Oghazi P., Parida V., Wincent J. The evolution of the digital service ecosystem and digital business model innovation in retail: The emergence of meta-ecosystems and the value of physical interactions. *Technological Forecasting and Social Change*, 2022, vol.177, article 121496. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121496.
20. Santos-Pereira C. M., Durão N., Moreira F., Veloso B. The Importance of Digital Transformation in International Business. *Sustainability*, 2022, vol.14, no.2, article 834. DOI: 10.3390/su14020834.
21. Semerádová T., Weinlich P., Švermová P. Evaluative Framework for Digital Competitiveness. *Achieving Business Competitiveness in a Digital Environment. Contributions to Management Science*, 2022, pp.27-55. DOI: 10.1007/978-3-030-93131-5_2.
22. Sobczak A. Robotic Process Automation as a Digital Transformation Tool for Increasing Organizational Resilience in Polish Enterprises. *Sustainability*, 2022, vol.14, no.3, article 1333. DOI: 10.3390/su14031333.
23. Toymentseva I. A., Chichkina V. D., Shafieva M. A. Digital Transformation of Transport Logistics Under Current Conditions. *Digital Technologies in the New Socio-Economic Reality. ISCDTE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems*, 2022, vol.304, pp.355-362. DOI: 10.1007/978-3-030-83175-2_45.
24. Wißotzki M., Sandkuhl K., Wichmann J. Digital innovation and transformation: Approach and experiences. *Architecting the Digital Transformation. Intelligent Systems Reference Library*, 2021, vol.188, pp.9-36. DOI: 10.1007/978-3-030-49640-1_2.
25. World Competitiveness Center Rankings. IMD World Competitiveness Center. Available at: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/> (accessed 01.07.2022).
26. Zhai H., Yang M., Chan K. C. Does digital transformation enhance a firm's performance? Evidence from China. *Technology in Society*, 2022, vol.68, article 101841. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101841.
27. Zimmermann A., Schmidt R., Jain L. C. Architecting the digital transformation: An introduction. *Architecting the Digital Transformation. Intelligent Systems Reference Library*, 2021, vol.188, pp.3-8. DOI: 10.1007/978-3-030-49640-1_1.
28. Zimmermann A., Schmidt R., Jugel D., Möhring M. Evolution of Enterprise Architecture for Intelligent Digital Systems. *Research Challenges in Information Science. RCIS 2020. Lecture Notes in Business Information Processing*, 2020, vol.385, pp.145-153. DOI: 10.1007/978-3-030-50316-1_9.

About the author

Pavel A. Afonin, ORCID 0000-0001-7245-6822, Postgraduate, Center of Advanced Economic Research in the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia, pavel.afonin@tatar.ru

Received 24.02.2022, reviewed 14.03.2022, accepted 19.04.2022