

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 338

Дериземля Валерия Евгеньевна, Тер-Григорьянц Анна Александровна

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ¹

В статье приводится метод определения уровня цифровой зрелости, выраженный в анкетировании. Приводятся аналитические данные использования информационных и коммуникационных технологий, как основы уровня цифровой зрелости. Проанализировано влияние уровня цифровизации на перспективы развития компаний. В работе сделан вывод о том, что анкетирование является основным источником, который может показать степень заинтересованности и готовности к внедрению цифровых технологий. Затрагивается проблема единой формы определения уровня цифровизации во всех компаниях. По результатам исследования сформулирована базовая форма анкеты по оценке уровня цифровой зрелости организации.

Ключевые слова: цифровая зрелость, цифровизация, цифровая трансформация, технологии, модель, анкетирование, бизнес, экономика.

Valeria Deryzemlya, Anna Ter-Grigoryants ASSESSMENT OF THE LEVEL OF DIGITAL MATURE OF ECONOMIC SYSTEMS

The article provides a method for determining the level of digital maturity, expressed in a questionnaire. Analytical data on the use of information and communication technologies are given as the basis for the level of digital maturity. The influence of the level of digitalization on the development prospects of companies is analyzed. The paper concludes that the survey is the main source that can show the degree of interest and readiness for the introduction of digital technologies. The problem of a uniform form for determining the level of digitalization in all companies is touched upon. Based on the research results, a basic form of a questionnaire was formulated to assess the level of digital maturity of an organization.

Key words: digital maturity, digitalization, digital transformation, technology, model, questionnaire, business, economics.

Введение / Introduction. Мировой уровень развития цифровизации активно повышается. Сегодня и государственное, и корпоративное управление направлено на реализацию национальных программ и стратегий в области цифрового трансформирования. Сформированные годами ранее концепции приобретают практическую значимость в современных реалиях.

Цифровая зрелость представляет собой уровень развития экономической системы в рамках цифровизации ее элементов и реализации цифровой трансформации. Определение уровня цифровой зрелости позволяет сформировать стратегию организации с целью эффективного ведения бизнеса в условиях цифровизации экономики. А также позволит определить отклонение между актуальным и необходимым уровнем с целью создания дорожной карты для реализации проектов, позволяющих достигнуть стратегические цели компании.

Уровень цифровой зрелости напрямую связан с уровнем использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в организациях страны. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации приводит данные удельного веса организаций, где используются ИКТ (рис. 1).

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90007. The reported study was funded by RFBR according to the research project № 20-310-90007

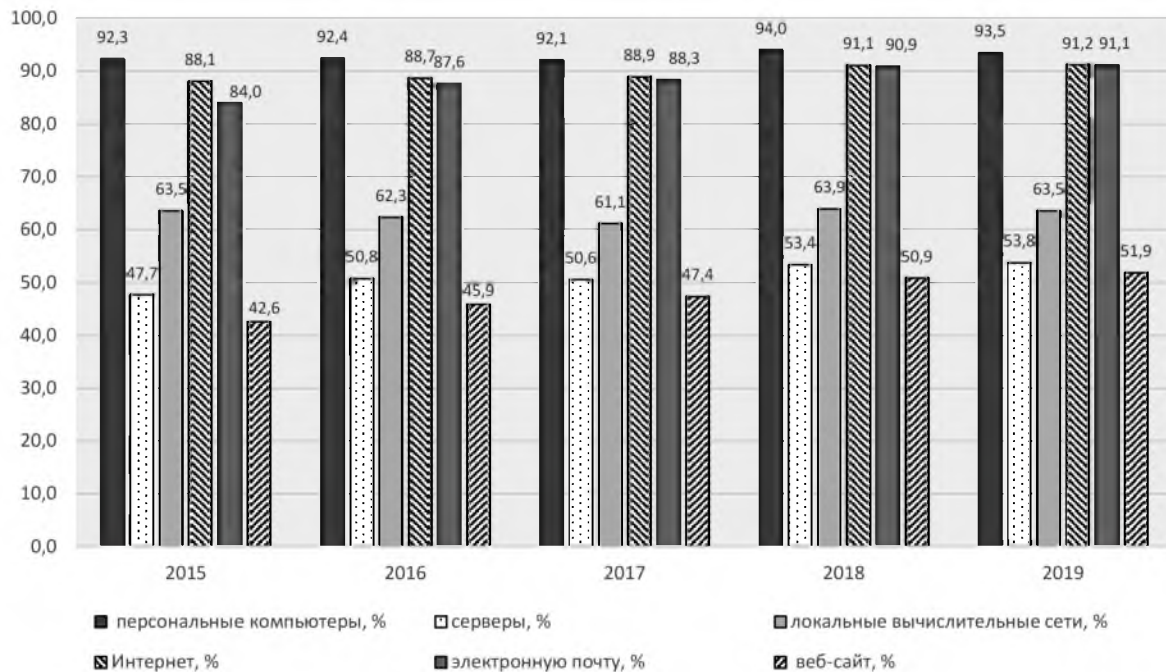


Рис. 1. Удельный вес организаций, использующих информационные и коммуникационные технологии в процентах от общего числа обследованных организаций, 2015-2019 гг.

(Подготовлено на основе материалов официального сайта

Федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. –

URL: <http://rosstat.gov.ru>) [1]

Данные по организациям, исследуемым на использование систем ИКТ, свидетельствуют о высоком уровне задействования в деятельности компании персональных компьютеров, Интернета и электронной почты. Если в 2015 году большинство компаний использовала эти средства для математического исчисления и простейших схем связи, то уже сегодня можно говорить об активном цифровом внедрении, автоматизированном ведении бизнеса, при котором компьютеры и Интернет могут проводить операции без участия сотрудников или управляющих.

Таким образом, на сегодняшний день остро стоит вопрос о необходимости определения уровня цифровой зрелости каждой компании для определения дальнейших способов ведения бизнеса в условиях цифровой экономики.

Материалы и методы / Materials and methods. В процессе исследования анализировались труды современных отечественных и зарубежных теоретиков и практиков, проводящих исследования в областях цифровой экономики таких как Т. К. Оганесян, Е. М. Стырин, Г. И. Абдрахманова, С. Д. Розмирович, Д. Меркулова, Ю. С. Бикбулатова, Доминик Филд, Шилпа Патель и Генри Леон. Также рассматривались правительственные распоряжения и национальные программы в рамках реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Системный подход выступает базой исследования в области оценки цифровой зрелости и направлен на использование в анкетировании. В процессе рассмотрения и изучения подходов к оценке уровня цифровой трансформации применялись общенаучные методы теоретического познания: методы статистического и логического анализа и синтеза, сравнения, дедукции и обобщения, технологии структурного и графического моделирования. Каждый из методов применялся адекватно его функциональным возможностям, что позволило обеспечить аргументированность и достоверность обобщений, выводов и положений, полученных в работе.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. На сегодняшний день многие отечественные, зарубежные компании и государственные деятели занимаются разработкой методик оценивания уровня цифровой зрелости или готовности к цифровой трансформации. В зависимости от изучаемого объекта выделяют различные степени цифровизации. Анализ могут быть подвержены как конкретные компании, так и организации в пределах одной отрасли. В рамках территориального исследования можно рассматривать государственный уровень или фирмы и структуры определенного субъекта страны.

Основой для определения уровня цифровой зрелости выступает мнение организации в лице главы компании или менеджера. В связи с этим каждая методика представляет собой, прежде всего, разработанную форму для анкетирования и алгоритм ее заполнения [2]. В общих чертах процесс оценки уровня готовности к цифровой трансформации можно смоделировать по стандарту IDEF0 и представить в виде «черного ящика» (рис. 2).



Рис. 2. Модель оценки уровня цифровой трансформации по стандарту IDEF0 (Составлено авторами)

Уровень готовности к цифровой трансформации, или цифровая зрелость компании, определяется на основе результатов анкетирования. Безусловно, в таком методе чрезвычайно важны персональная объективность и честность, а также корректность заполнения анкеты.

Исследователи из консалтинговой компании The Boston Consulting Group выделяют взаимосвязанные условия достижения цифровой зрелости с разделением на технические и организационные факторы (рис. 3) [3].



Рис. 3. Условия достижения цифровой зрелости (составлено авторами)

Мнения многих ученых и практиков в области цифровизации частично или полностью совпадают с результатами исследования VCG. В связи с этим анкетирование по методикам различных групп также имеют схожие аспекты. Так, в соответствии с данными рис. 3 следует сделать вывод, что анкета для определения цифровой зрелости должна содержать вопросы, относящиеся к технической и организационной структуре предприятия. Как минимум, вопросы должны затрагивать систему данных и их аналитику, применяемые технологии, степень стратегического партнерства как важную составляющую устройства новой экономики, уровень обучения руководителей и сотрудников, а также развитие культуры цифрового общества на предприятии.

Стоит отметить, что все представленные факторы могут быть расширены. Например, обучение сотрудников может рассматриваться в рамках управления персоналом, стратегическое партнерство – как уровень конкуренции конкретной компании, технологии – с ракурса производства, логистики и / или проектирования.

Составим возможный перечень вопросов с вариантами ответов. Таким образом, анкета примет систематичный вид с разграничением по направлениям деятельности организации (таблица).

Таблица

Образец анкеты для оценки уровня цифровой зрелости

Варианты ответов	Количество баллов
1. Персонал	
1.1 Проводится ли обучение персонала в области цифровизации знаний?	
Да, проводятся постоянно	2
Да, но редко и не систематично	1
Нет, не проводятся	0
1.2 Существует ли в организации специальный отдел ИТ-специалистов?	
Да, занимается внедрением технологий и помощью другим сотрудникам	2
Находится на этапе создания	1
Нет, в нем нет необходимости	0
1.3 Применяется ли система мотивации для сотрудников?	
Да, система настроена автоматически в зависимости от результатов работы каждого сотрудника	2
Да, рассчитывается вручную	1
Нет, не предусмотрена	0
2. Технологии	
2.1 Применяется ли специальное программное обеспечение в бухгалтерском учете?	
Да	2
Нет	0
2.2 Применяется ли специальное программное обеспечение в системе внутреннего документооборота?	
Да	2
Нет	0
2.3 Применяется ли специальное программное обеспечение в управлении отношения с клиентами (CRM-системы)?	
Да	2
Нет	0

Варианты ответов	Количество баллов
3. Данные	
3.1. Проводится ли сбор и анализ данных в процессе деятельности компании?	
Да, сбор и анализ данных связан с Big Data и полностью автоматизирован	2
Да, сбор и анализ данных проводится лично сотрудником и только по необходимым агентам	1
Нет, информацию не собираем	0
3.2. Предусмотрены ли меры обеспечения кибербезопасности?	
Кибербезопасность осуществляется за счет внедрения системы защитных технологий	2
Применяем пароли и антивирусные системы на компьютерах	1
Применяем пароли на компьютерах	0
4. Клиенты	
4.1. Компания имеет собственный Web-сайт?	
Да, сайт налажен, информативен и функционален	2
Да, сайт есть, выступает визитной карточкой	1
Нет, сайт на стадии разработки	0
4.2. Ведете ли электронную торговлю?	
Да, основной поток денежных средств идет через сайт, где клиент может сформировать заказ без участия менеджера	2
Да, заказ из корзины поступает на оформление менеджеру	1
Нет, товары и услуги предоставляем лично	0
5. Конкуренты и партнеры	
5.1. Взаимодействует ли ваша организация с компаниями-конкурентами?	
Да, можно говорить о стратегическом партнерстве	2
Да, но без влияния на внутреннюю деятельность компании	1
Нет, придерживаемся жесткой конкуренции	0
6. Производство	
6.1. Применяются ли технологии в управлении производственным оборудованием?	
Да, полностью автоматизированный процесс	2
Да, для некоторых этапов	1
Нет, находимся на этапе разработки	0
7. Общие вопросы	
7.1. Анализируете ли рынок, на котором представлен ваш продукт?	
Да, применяем для этих целей специализированное программное обеспечение и/или цифровые технологии	2
Да, анализ проводим самостоятельно	1
Нет, анализ не проводим	0

Следует отметить, что анкета динамична и должна меняться в зависимости от отрасли исследуемого экономического объекта. Количество вопросов в процессе практического применения определенно увеличится и примет законченную форму.

После анкетирования происходит процесс подсчета баллов, на основании результатов которого можно делать предварительные выводы о степени цифровой зрелости предприятия. Исследуемые хозяйствующие объекты в зависимости от уровня внедрения технологических решений можно разделить на уровни. Например, аналитики агентства Forrester в своей модели цифровой зрелости представляют фирмы по отношению к цифровизации как скептиков, испытателей, продвинутых и новаторов. Применение такого подхода позволяет сравнить технологическую, организационную и культурную составляющие бизнес-процессов компаний [4].

Заключение / Conclusion. Оценка уровня цифровой зрелости представляет собой постоянно развивающуюся систему исследований. На сегодняшний день анкетирование управляющего состава компаний является основным источником, который может показать степень заинтересованности и готовности к внедрению цифровых технологий. Не существует единой формы, позволяющей определить уровень цифровизации во всех компаниях. Поэтому многие ученые стараются разработать и реализовать свою систему подсчета данных. Мировое сообщество стоит на пути развития цифровой культуры, при котором оценка цифровой зрелости будет проводиться автоматически. Это существенно сократит затраты на анализ, и, как следствие, на выявление стратегических целей компаний, перспектив формирования цифровой трансформации как в разрезе отдельной организации, так и в отношении всего мирового пространства.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии, в общем числе обследованных организаций [сайт] // Федеральная служба государственной статистики РФ. – URL: <http://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 05.11.2020). – Текст : электронный.
2. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса / Т. К. Оганесян, Е. М. Стырин, Г. И. Абдрахманова и др. – Москва : НИУ ВШЭ, 2018. – С. 46–65. – Текст : непосредственный.
3. Филд, Д. Как достичь цифровой зрелости / Д. Филд, Ш. Патель, Г. Леон // The Boston Consulting Group. – 2018 – С. 1–5. – URL: <https://www.bcg.com> (дата обращения: 05.11.2020). – Текст : электронный.
4. The Digital Maturity Model 4.0. // Forrester research. – 2017. – 17 с. – URL: <https://www.forrester.com/report/The+Digital+Maturity+Model+50/-/ERES137561> (дата обращения: 06.11.2020). – Текст : электронный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Udel'nyj ves organizacij, ispol'zovavshih informacionnye i kommunikacionnye tehnologii, v obshhem chisle obsledovannyh organizacij (The share of organizations that used information and communication technologies, in general, surveyed organizations) // Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki RF. – URL: <http://rosstat.gov.ru> (data obracshenia: 05.11.2020).
2. Cifrovaja jekonomika: global'nye trendy i praktika rossijskogo biznesa (Digital Economy: Global Trends and Practice of Russian Business) / T. K. Oganesyanyan, E. M. Styrin, G. I. Abdrakhmanova et al. – Moskva : NRU HSE, 2018 – S. 46–65.
3. Dominic Field, Shilpa Patel, Henry Leon. Kak dostich' cifrovoj zrelosti (How to achieve digital maturity) // The Boston Consulting Group. – 2018 – S. 1–5. – URL: <https://www.bcg.com> (data obracshenia: 05.11.2020).
4. Model of digital maturity 4.0. // Research Forrester. – 2017 – S. 17/ – URL: <https://www.forrester.com/report/The+Digital+Maturity+Model+50/-/ERES137561> (data obracshenia: 06.11.2020).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Дериземля Валерия Евгеньевна, аспирантка 2 курса аспирантуры, направления подготовки 38.06.01 «Экономика», профиль «Экономика и управление народным хозяйством», научная специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: statsenko-96@mail.ru

Тер-Григорьяни Анна Александровна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической безопасности и аудита Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: ann_ter@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Valeria Deryzemlya, student of the 2nd postgraduate course, training directions 38.06.01 «Economics», profile «Economics and management of national economy», scientific specialty 08.00.05 Economics and management of national economy of the Institute of Institute of Economics and Management FSAEI HE «North Caucasus Federal University». E-mail: statsenko-96@mail.ru

Anna Ter-Grigoryants, Doctor of Economics, Professor of the Department of economic security and audit, Institute of Economics and management, North Caucasus Federal University. E-mail: ann_ter@mail.ru