

ЦИФРОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ***Евгений Васильевич ПОПОВ^{a,*}, Константин Александрович СЕМЯЧКОВ^b,
Юлия Александровна МОСКАЛЕНКО^c**

^a доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, руководитель Центра экономической теории, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Российская Федерация
eropov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5513-5020>
SPIN-код: 9980-7417

^b кандидат экономических наук, младший научный сотрудник, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Российская Федерация
k.semyachkov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0998-0183>
SPIN-код: 3304-0614

^c студентка магистратуры Высшей школы экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация
justinfox@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Reg. № 499/2019
Получена 22.07.2019
Получена в доработанном виде 30.08.2019
Одобрена 11.11.2019
Доступна онлайн 25.12.2019

УДК 338.3

JEL: O12, O14

Ключевые слова:

цифровая экономика,
цифровой потенциал,
индекс сетевой готовности,
миниэкономика

Аннотация

Предмет. В условиях цифровизации экономики необходимы новые модели оценки возможностей предприятий по использованию передовых информационно-коммуникационных технологий, учитывающие обеспечение доступа к данным технологиям, навыки их применения, коммуникационные возможности сетей и квалификацию IT-отделов. В связи с этим особую важность приобретает исследование экономических отношений между хозяйственными субъектами по применению цифровых технологий в рамках деятельности отдельных предприятий.

Цели. Введение понятия цифрового потенциала предприятия и разработка возможной методики его количественной оценки.

Методология. Применялись общенаучные методы исследования.

Результаты. Приведена авторская методика оценки цифрового потенциала предприятия на основе адаптации индекса сетевой готовности и мирового индекса применения информационно-коммуникационных технологий для миниэкономического уровня хозяйствования, представлена эмпирическая оценка цифрового потенциала для реального торгового предприятия. Предложены методы измерения показателей цифрового потенциала предприятия в процентах от максимального уровня и методы измерения параметров данных показателей в процентах и бинарных единицах. На примере крупного холдинга торговой сети проведена эмпирическая оценка уровня применения цифрового потенциала исследованного предприятия. Результаты оценки цифрового потенциала выявили направления применимости передовых информационно-коммуникационных технологий на исследованном предприятии. Теоретическая значимость полученного результата заключается в формировании аппарата оценки применения современных цифровых технологий на миниэкономическом уровне. Практическая значимость разработки цифрового потенциала предприятия состоит в создании прикладного инструментария оценки применимости информационно-коммуникационных технологий в отдельных хозяйственных системах.

Выводы. Сделан вывод о том, что введение понятия цифрового потенциала предприятия и разработка возможной методики его количественной оценки обеспечивают руководство предприятий действенным аппаратом анализа и развития применимости передовых информационно-коммуникационных технологий.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2019

Для цитирования: Попов Е.В., Семячков К.А., Москаленко Ю.А. Цифровой потенциал предприятия // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – Т. 18, № 12. – С. 2223 – 2236.
<https://doi.org/10.24891/ea.18.12.2223>

Интерес к цифровой экономике связан со значительным развитием информационно-коммуникационных технологий [1]. Распространение Интернета и мобильных коммуникаций повлияло на все сектора экономики и социальной деятельности, в том числе на промышленное производство, здравоохранение, образование, финансовые услуги, транспорт и другие сферы народного хозяйства [2, 3].

Цифровая экономика в широком смысле слова – система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Развитие технологической инфраструктуры и использование больших баз данных вызвали масштабную цифровую трансформацию современного общества [4].

Первый этап цифровизации характеризовался расширением доступа в Интернет для миллионов пользователей, а также распространением разнообразных гаджетов и компьютерных технологий. Новый этап цифровизации отличается не только массовым вовлечением пользователей в сеть Интернет, но и разработкой и устойчивым внедрением различных технологий в повседневную жизнь населения, а также формированием новых моделей социально-экономических взаимодействий на базе цифровых технологий (долевая экономика, краудфандинг, краудсорсинг) [5]. В настоящее время возможности современных гаджетов в сочетании со всемирной сетью позволяют пользователям обмениваться огромным количеством данных, при этом происходит интеграция широкого спектра сервисов, продуктов и систем, что позволяет совершенствовать процессы повседневной жизни. Многие аспекты повседневности стали значительно проще за счет внедрения определенных программ в жизнедеятельность

государственных и частных предприятий [6, 7].

В настоящее время значительное количество научных исследований посвящено цифровизации социально-экономических систем разного уровня¹ [8–11]. Однако до настоящего времени в научной литературе не определен комплексный показатель оценки возможностей хозяйствующей системы в применении цифровых технологий. Этим обуславливается актуальность и научная значимость нашего исследования, при этом его основной целью является введение понятия цифрового потенциала предприятия и разработка возможной методики его количественной оценки.

Исходя из целей и миссии деятельности предприятия, под потенциалом предприятия понимают совокупность информационных, трудовых, материальных, нематериальных, финансовых и прочих ресурсов, имеющихся в распоряжении, и способность сотрудников и менеджеров к их использованию в целях создания товаров и услуг и получения дохода, достаточного для продолжения деятельности.

Потенциал предприятия раскрывается через совокупность характеристик: реальных возможностей, объемов ресурсов и резервов. В условиях рынка каждое предприятие ищет собственный путь развития, новые формы привлечения капитала и методы работы. Успешная реализация этих условий во многом зависит от форм ресурсного обеспечения предприятия и характера его использования, в частности от обеспеченности предприятия основным и оборотным капиталом, кадрового обеспечения и квалификации сотрудников.

Для исследования возможностей функционирования зачастую используется понятие рыночного потенциала, который

^{*} Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-00-00665.

¹ Авдеева И.Л. Развитие цифровой экономики в условиях глобализации: управленческий аспект // International Scientific and Practical Conference "World Science". 2017. Т. 3. № 4. С. 57–60. URL: <http://archive.ws-conference.com/wp-content/uploads/ws1486.pdf>

представляет собой совокупность средств и возможностей предприятия в реализации рыночной деятельности. Инструментарий рыночного потенциала предприятия – это совокупность экономических инструментов, позволяющих максимально полно реализовать возможности предприятия в условиях рыночного хозяйствования [12].

Таким образом, институциональная сущность рыночного потенциала предприятия заключается в структурировании устоявшихся норм взаимодействия между экономическими агентами, призванными наилучшим образом реализовать его рыночную деятельность.

Любое предприятие должно постоянно рассматривать и анализировать структуру своих основных активов, ресурсов, их состав и состояние, эффективность использования. Это позволяет выявить пути и резервы повышения эффективности собственной деятельности [13].

Потенциал характеризуется как базовый элемент предприятия, который объединяет в себе цели, движущие силы и источники его развития. В составе потенциала предприятия можно выделить такие направления, как экономический потенциал, ресурсный потенциал, человеческий капитал, цифровой потенциал, производственный потенциал.

Под экономическим потенциалом понимается способность предприятия обеспечивать свое долговременное функционирование и достижение стратегических целей при данном количестве, качестве и строении ресурсов [14].

Ресурсный потенциал – это специфическая способность производить востребованную рынком продукцию с помощью материально-имущественных, денежных, человеческих и информационных ресурсов с учетом ключевых ценностей организации².

Под производственным потенциалом принято понимать ресурсы предприятия, их

количественные параметры и качественные характеристики, определяющие максимальную возможность производства продукции заданной номенклатуры в соответствующий период времени [15].

Из определений становится понятно, что каждый потенциал содержит в себе соответствующие цели и свое назначение, но одновременно затрагивает и другие области деятельности предприятия. Таким образом, потенциал – это совокупность возможностей в какой-либо области для достижения определенных целей.

Цифровое общество характеризуется высоким уровнем развития цифровых технологий и их масштабным использованием в социуме, бизнесе и государственных структурах. Международный опыт показывает, что современные цифровые технологии являются движущей силой социально-экономического развития многих стран, а обеспечение свободного доступа граждан к информации – одной из ключевых задач государств, стремящихся занять лидирующие позиции в мировом рейтинге конкурентоспособности [16].

Использование цифровых технологий позволяет улучшить качество жизни населения, ведь именно этот показатель является главной целевой функцией современных социально-экономических систем. В постиндустриальной экономике производительные силы ориентированы на сферу производства услуг. Это связано с тем, что инновации в производстве позволяют достичь максимальной эффективности труда и освобождают трудовые ресурсы, переходящие в сферу услуг³.

В связи с развитием информационного общества, а также под влиянием государственных нововведений, сфера бизнеса вынуждена приспосабливаться под изменения, а следовательно, менять структуру компании,

² Третьякова Е.П. Ресурсные потенциалы организации: сущность и подходы к исследованию // Экономика и управление в XXI веке: стратегии устойчивого развития: сборник статей победителей II Международной научно-практической конференции. Пенза: Наука и просвещение, 2017. С. 44–46.

³ Малютина А.Д., Поздов А.А., Капкаев Ю.Ш. Потенциал развития потребительского сектора в условиях цифровой экономики // Финансово-экономическое и информационное обеспечение инновационного развития региона: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Симферополь: Ариал, 2018. С. 414–417.

искать новые пути решения определенных проблем, повышать эффективность управленческой деятельности, а также расширять ассортимент товаров и услуг. Современному предприятию необходимо создавать и развивать собственный цифровой потенциал, который обеспечит не только конкурентоспособность фирмы, но и позволит более гибко реагировать на внешние изменения на рынке. Таким образом, под цифровым потенциалом будем понимать *совокупность средств и возможностей предприятия по применению цифровых технологий в условиях, когда одним из важнейших ресурсов для повышения экономической эффективности является информация и данные в цифровом формате.*

Среди всех тенденций развития цифровых технологий для осуществления управления организацией наиболее важными с точки зрения развития фирмы являются автоматизация документооборота, планирования и учета, создание автоматизированных рабочих мест и разработка систем принятия решения (хранение большого объема данных для разрешения важных задач обработки и анализа). С внедрением в компании перечисленных технологий многие бизнес-процессы автоматизируются, что позволяет сократить время на выполнение задач и обеспечить высокий уровень работы. При этом зачастую возникает необходимость в разработке интегрированной управленческой системы, которая соединяет в себе потребности в информации всего управленческого аппарата фирмы. Такая система должна содержать информацию о работе всех подразделений предприятия, а также помогать оценить эффективность использования всех ресурсов (информационных, производственных, финансовых, трудовых и др.) на предприятии [17].

Уровень развития цифрового потенциала предприятия оказывает влияние на все бизнес-процессы, начиная от производственных и заканчивая оперативностью принимаемых решений. Цифровой потенциал также воздействует и на экономические показатели

предприятия через наличие и использование тех или иных инструментов.

Поскольку уровень развития цифрового потенциала предприятия влияет на экономические показатели деятельности, важной задачей становится разработка методики оценки цифрового потенциала для возможности управления им и достижения основных целей.

Развитие телекоммуникаций и массовое использование современных технологий как населением, так и в предпринимательской деятельности положило начало развитию цифровой экономики. Эта сфера начала активно развиваться для обеспечения контроля процессов, происходящих с помощью сети Интернет и различных технологий. Развитие цифровизации в странах мира происходит разными темпами, поскольку для внедрения и дальнейшего применения современных технологий необходимо вкладывать ресурсы, которыми располагают не все страны. Развитые страны уже с середины XX в. активно исследуют и развивают рынок телекоммуникаций, а также создают благоприятную атмосферу для использования современных технологий. Для того чтобы оценить охват использования информационно-коммуникационных технологий, в 2002 г. был разработан индекс сетевой готовности.

Индекс сетевой готовности – это комплексный показатель развития информационно-коммуникационных технологий, который представляется Всемирным экономическим форумом и международной школой бизнеса INSEAD с 2002 г. в рамках специальной ежегодной серии докладов о развитии информационного общества в мире⁴.

На сегодняшний день индекс сетевой готовности является наиболее полным и авторитетным источником международной оценки влияния на конкурентоспособность стран и рост благосостояния населения. При расчете индекса учитываются следующие

⁴ Global Information Technology Report 2016. Innovating in the Digital Economy. URL: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

субиндексы: среды, готовности сети, ее использования и влияния на социально-экономические индикаторы (рис. 1). Далее применяется методология построения сравнительных рейтингов, которая позволяет выявить уровень развития информационного общества в различных странах.

Индекс сетевой готовности отражает привлекательность страны и ее готовность к продвижению цифровых технологий. Индекс рассматривает развитие информационно-коммуникационных технологий с точки зрения всех участников рыночных отношений – граждан, бизнеса и государства [18].

Для разработки возможной методики оценки цифрового потенциала предприятия в нашем исследовании использованы показатели индекса сетевой готовности, адаптированные для оценки миниэкономических систем.

Методика оценки имеет следующую последовательность. В первую очередь определили укрупненные показатели для оценки цифрового потенциала фирмы, затем обозначили более детальные составляющие данных показателей для дальнейшей оценки. Важным фактором является определение единиц измерения показателей.

Следует отметить, что применение данной методики будет эффективным в случае ее использования для фирм одной сферы деятельности, поскольку в этом случае возникает сопоставимость данных и возможность сравнения потенциалов различных фирм. Кроме того, для фирм различных сфер деятельности, по-видимому, будут применимы и различные индикаторы оценки цифрового потенциала.

Для оценки цифрового потенциала предприятия были адаптированы индекс сетевой готовности, его субиндексы и разработана структура оценки определенных показателей фирмы. В цифровой потенциал предприятия включено восемь групп показателей, наиболее четко отражающих структуру цифровой сферы деятельности предприятия.

I. Обеспечение доступа к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ).

II. Применение ИКТ.

III. Навыки применения ИКТ.

IV. Параметры IT-отдела предприятия.

V. Затраты на ИКТ.

VI. Параметры официального сайта предприятия.

VII. Параметры мобильного приложения предприятия.

VIII. Присутствие предприятия в социальных сетях.

В показатель *обеспечения доступа к ИКТ* входят следующие составляющие:

- покрытие доступа в Интернет для сотрудников. Данный показатель отражает, сколько сотрудников одновременно могут использовать интернет-соединение. Это зависит от скорости обмена данных, предоставляемых интернет-провайдером и оказывает прямое влияние на зависимость сотрудников от современных технологий при выполнении своих обязанностей;
- личный доступ к программным обеспечениям фирмы. Данный фактор показывает количество сотрудников, которые используют программные обеспечения фирмы с личным доступом, например, 1С, Манго-офис, различные CRM-системы и др.;
- обеспечение сотрудников корпоративной связью. Показатель отражает количество сотрудников, которым предоставляется оплачиваемая корпоративная связь для работы;
- обеспечение компьютерными устройствами. Фактор показывает соотношение компьютерных устройств и сотрудников фирмы;
- доступ в Интернет. Показатель отражает количество рабочих мест, оснащенных доступом в Интернет.

В показатель *применения ИКТ* входят следующие составляющие:

- ежедневное использование компьютерных устройств с доступом в Интернет. Показывает процент сотрудников, использующих компьютерные устройства с доступом в Интернет в своей непосредственной деятельности;
- обеспечение специализированным программным обеспечением. Показывает оснащение сотрудников фирмы специализированным лицензионным программным обеспечением (графические и видео-редакторы, антивирус, операционные системы и т.д.);
- работа в удаленном доступе. Отражает численность сотрудников, работающих в удаленном доступе через Интернет.

В показатель *навыков применения ИКТ* входят:

- уровень компьютерной грамотности. Отражает уровень грамотности сотрудников в использовании компьютерных и интернет-технологий. Данный показатель можно вычислить с помощью уровня образования сотрудников или проведения тестирования;
- компетентность в использовании специализированных программ. Показывает процент сотрудников, использующих в своей деятельности программные продукты, требующие специального образования;
- сотрудники, принимающие использование телекоммуникационных технологий. Отражает процент сотрудников, готовых к внедрению телекоммуникационных технологий.

В показатель *параметров IT-отдела предприятия* входят следующие составляющие:

- отношение количества сотрудников IT-отдела к количеству всех сотрудников компании;
- наличие системного администратора;
- наличие программистов;

- наличие веб-мастеров;

- наличие специалистов по сетевому обеспечению.

В показатель *затрат на ИКТ* входят:

- стоимость программного обеспечения в год относительно всех затрат фирмы;
- затраты на услуги связи и Интернет в год относительно всех затрат фирмы;
- затраты на оплату труда IT-отдела или сторонних организаций и специалистов в области ИКТ в год относительно всех затрат фирмы.

В показатель *параметров официального сайта предприятия* вошли следующие составляющие:

- обслуживание сайта с технической точки зрения персоналом или компанией-подрядчиком;
- наличие онлайн-консультанта на сайте;
- наличие личных кабинетов на сайте (регистрация, корзина);
- наличие адаптированного варианта сайта для мобильной версии;
- возможность автоматического определения местонахождения посетителя сайта.

В показатель *параметров мобильного приложения предприятия* включены следующие параметры:

- наличие мобильного приложения на Play Market;
- наличие мобильного приложения на Microsoft Store;
- наличие мобильного приложения на App Store.

В показатель *присутствия предприятия в социальных сетях* вошли:

- присутствие предприятия в «ВКонтакте»;
- присутствие предприятия в Instagram;

- присутствие предприятия в Facebook;
- присутствие предприятия в «Твиттер»;
- присутствие предприятия в 2GIS;
- присутствие предприятия в «Яндекс.Карты»;
- присутствие предприятия в «Карты Google».

Оценка цифрового потенциала предприятия с помощью адаптированных индексов сетевой готовности и И позволяет определить, насколько фирма может обеспечить и обеспечивает сотрудников различными информационно-коммуникационными средствами и инструментами. Также такая оценка позволяет проанализировать уровень и конкурентоспособность цифровой политики компании.

Измерение в процентах позволяет оценить каждый фактор и группы по отдельности, исходя из правила 100% – максимальный показатель, означающий, например, что все сотрудники фирмы получают неограниченный доступ в Интернет, 0% – минимальная оценка. В некоторых составляющих (параметрах) можно назначить оценку 0 (0%) – 1 (100%), где 0 (0%) это отсутствие фактора, а 1 (100%) – присутствие. Показатель затрат предприятия на развитие цифрового потенциала также оценен в процентах от общих издержек предприятия. Для оценки группы параметров необходимо сложить все оценки составляющих и разделить на их количество оцениваемых параметров. Таким образом, модель расчета отдельных направлений цифрового потенциала предприятия имеет следующий вид:

$$S_i = \frac{\sum_{i=1}^n k_i}{n},$$

где S – один из субиндексов цифрового потенциала предприятия;

k – индикатор, характеризующий этот субиндекс;

n – количество учитываемых параметров.

С помощью оценки цифрового потенциала фирма может наблюдать прогресс или регресс

применения ИКТ, проводя исследование раз в год. Это позволит менеджменту компании не только оценить потенциал предприятия, но и увидеть пути повышения эффективности цифрового потенциала. Кроме того, возможно использовать данный подход для сравнения нескольких предприятий, а также выявления закономерностей при влиянии цифрового потенциала на экономические показатели фирмы.

Для оценки применимости полученной методики определения цифрового потенциала предприятия нами проведено эмпирическое исследование на примере крупного сетевого холдинга в сфере торговли. Исследованное предприятие представляет собой сеть розничных магазинов в Свердловской области при наличии интернет-магазина. Индикаторы для оценки цифрового потенциала были получены на основе анкетирования руководства предприятия по состоянию на декабрь 2018 г.

При расчете показатели переводились в оценку от 0 до 100%. Значения подиндексов подсчитывались как среднее арифметическое оценок показателей, характеризующих одну из составляющих цифрового потенциала.

Цифровой потенциал предприятия представили в виде диаграммы показателей по восьми измеряемым осям (рис. 2).

Полученные данные показали, что в исследованном цифровом потенциале предприятия на высоком уровне развиты параметры присутствия компании в социальных сетях (85,7%), характеристики IT-отдела предприятия (85%), параметры официального сайта предприятия (75%) и факторы применения ИКТ (73,4%). На среднем уровне находятся навыки применения ИКТ (47,5%). На низком уровне находятся затраты на ИКТ (20,2%). Однако следует заметить, что исследованная фирма является торгово-посредническим предприятием и развитие информационно-коммуникационной сферы не является ее основным приоритетом. По-видимому, при оценке подобных предприятий к данному показателю должен быть применен повышающий весовой

коэффициент, отражающий низкую долю затрат на информационно-коммуникационные технологии среди всех затрат фирмы. В случае же оценки цифрового потенциала ИТ-фирмы затраты на приобретение информационно-коммуникационных технологий должны иметь доминирующий характер и учитываться в цифровом потенциале фирмы без весовых коэффициентов.

Анализ цифрового потенциала предприятия выявил абсолютное отсутствие мобильных приложений. Данный показатель на диаграмме равен нулю. По-видимому, это направление развития цифрового потенциала для исследованного предприятия должно являться приоритетным в ближайшее время.

В результате применения авторской методики к исследованному предприятию адаптированный индекс информационно-коммуникационных технологий составил 55%, что показывает оценку цифрового потенциала предприятия. Таким образом, оценка информационного потенциала исследованного предприятия демонстрирует значительный резерв повышения применимости цифровых технологий.

Отметим, что для выявления норм и отклонений в значениях показателей и их составляющих необходимо провести наиболее развернутое исследование предприятий из одной области, чтобы увидеть, насколько данный показатель может колебаться и какие значения будут приемлемы.

Несомненным достоинством разработанной методики оценки информационного потенциала предприятия является ее декомпозиция на отдельные показатели и отдельные составляющие данных показателей (параметры показателей), значения которых позволяют количественным образом определить развитие различных направлений применения информационно-коммуникационных технологий. Указанные значения могут выступать ориентирами для принятия управленческих решений по развитию тех или иных направлений применения ИКТ.

Следовательно, теоретическая значимость полученного результата заключается в формировании теоретического аппарата оценки применения современных цифровых технологий на микроэкономическом уровне. Практическая значимость разработки цифрового потенциала предприятия состоит в создании прикладного инструментария оценки применимости ИКТ в отдельных хозяйственных системах.

В результате проведения исследования в целях введения понятия цифрового потенциала предприятия и разработки возможной методики его количественной оценки получены следующие теоретические и практические результаты.

Во-первых, введено понятие цифрового потенциала предприятия и дано его авторское определение. Цифровой потенциал предприятия – это совокупность средств и возможностей данной хозяйственной системы по применению цифровых технологий.

Во-вторых, на основе параметров индексов сетевой готовности и применения ИКТ разработаны показатели для оценки цифрового потенциала предприятия и выделены составляющие данных показателей.

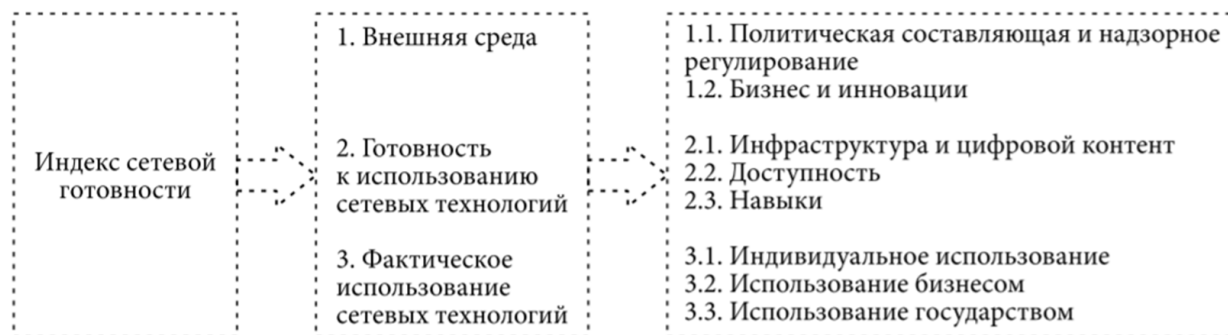
В-третьих, предложены методы измерения показателей цифрового потенциала предприятия в процентах от максимального уровня и методы измерения параметров данных показателей в процентах и бинарных единицах.

В-четвертых, на примере крупного холдинга торговой сети проведена эмпирическая оценка уровня применения цифрового потенциала исследованного предприятия. Результаты оценки цифрового потенциала выявили направления развития применимости передовых ИКТ на исследованном предприятии.

Таким образом, введение понятия цифрового потенциала предприятия и разработка возможной методики его количественной оценки обеспечивают руководство предприятий действенным аппаратом анализа и развития применимости передовых ИКТ.

Рисунок 1
Структура индекса сетевой готовности

Figure 1
Networked Readiness Index Structure

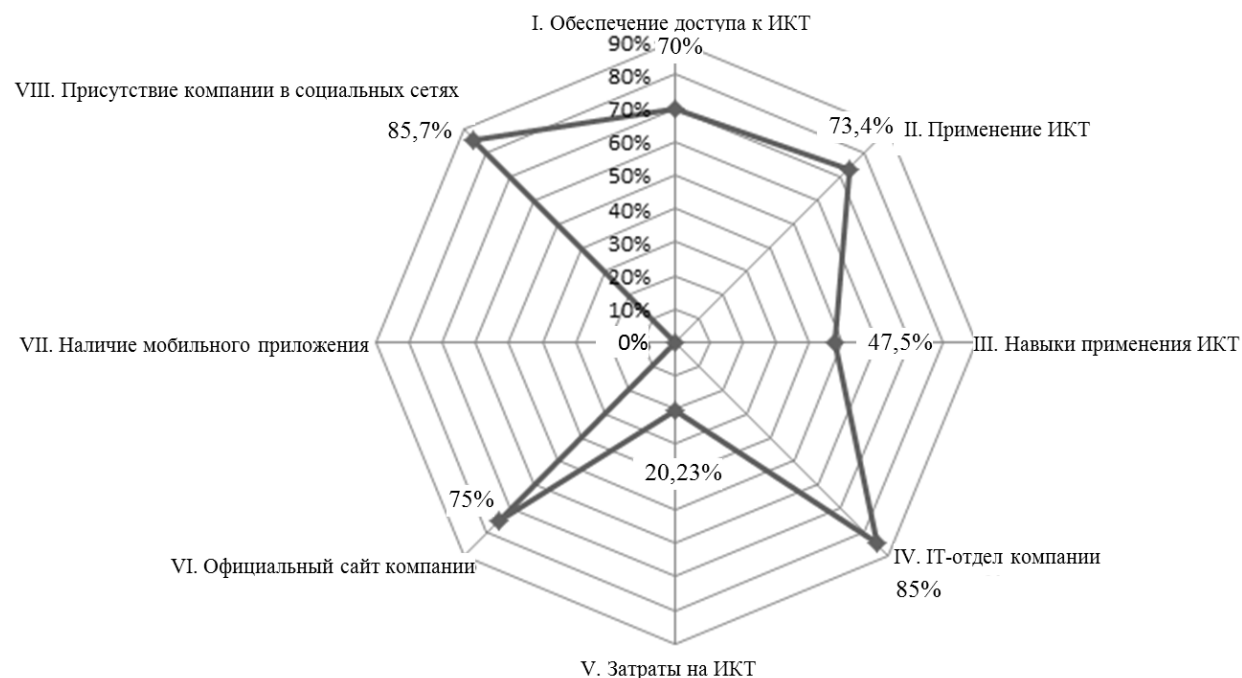


Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2
Показатели цифрового потенциала исследованного предприятия

Figure 2
Indicators of digital capacity of the studied enterprise



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Малявкина Л.И.* Цифровая экономика: анализ основных подходов к определению // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. 2017. № 6. С. 198–202. URL: https://orelgiel.ru/userfiles/1517394673_part6.pdf
2. *Bell D.* The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. N.Y., Basic Books Publ., 1999, 507 p.
3. *Toffler A.* The Third Wave. N.Y., Bantam Books, 1980, 560 p.
4. *Маймина Э.В., Пузыня Т.А.* Особенности и тенденции развития цифровой экономики // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017. № 6. С. 37–45. URL: <http://vestnik.bukep.ru/arh/full/2017-6.pdf>
5. *Dirican C.* The Impacts of Robotics, Artificial Intelligence on Business and Economics. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 195, pp. 564–573. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.134>
6. *DeSousa V., McConatha D., Lynch M.J.* The Nexus of Digital Technology, Sociology and Economics. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 2011, vol. 5, iss. 10, pp. 211–219. URL: <https://doi.org/10.18848/1833-1882/CGP/v05i10/51919>
7. *Попов Е.В., Семячков К.А.* Компаративный анализ стратегических аспектов развития цифровой экономики // Вестник Пермского университета. Сер.: Экономика. 2018. Т. 13. № 1. С. 19–36. URL: <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2018-1-19-36>
8. *Volkman J.W., Westkamper E.* Cost Model for Digital Engineering Tools. *Procedia CIRP*, 2013, vol. 7, pp. 676–681. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2013.06.052>
9. *Blazoques D., Domenech J.* Web Data Mining for Monitoring Business Export Orientation. *Technological and Economic Development of Economy*, 2018, vol. 24, iss. 2, pp. 406–428. URL: <https://doi.org/10.3846/20294913.2016.1213193>
10. *Гнездова Ю.В.* Развитие цифровой экономики России как фактора повышения глобальной конкурентоспособности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2017. № 5. С. 16–19. URL: http://intellekt-izdanie.osu.ru/arch/5_2017_postranichno.pdf
11. *Ревина С.Ю.* Информационные технологии как важнейший фактор формирования конкурентных преимуществ // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Экономика. 2003. № 1. С. 73–80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-kak-vazhneyshiy-faktor-formirovaniya-konkurentnyh-preimuschestv>
12. *Попов Е.В.* Рыночный потенциал предприятия. М.: Экономика, 2002. 559 с.
13. *Лазарев В.Н., Пирогова Е.В., Кангро М.В.* Организационный потенциал предприятия. Ульяновск: УлГТУ, 2016. 190 с.
14. *Володина С.В., Гунина И.А.* Система управления экономическим потенциалом малого предприятия // Экономинфо. 2013. № 19. С. 39–41. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sistema-upravleniya-ekonomicheskim-potentsialom-malogo-predpriyatiya>
15. *Снитко Л.Т., Чужикова Ю.А.* Значимость рыночного потенциала в стратегическом управлении предприятием // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2015. № 2. С. 52–58. URL: http://vestnik.bukep.ru/articles_pages/articles/2015/2015-2/Articles_52-58.pdf

16. Микова Н.С. Анализ систем мониторинга развития экономики знаний и информационного общества // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2011. № 2. С. 53–63.
URL: http://intellekt-izdanie.osu.ru/arch/2011_2.pdf
17. Оинбоноха Ф.А. Анализ индекса сетевой готовности // Наука и инновации. 2015. Т. 9. № 151. С. 46–49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-indeksa-setevoy-gotovnosti>
18. Попов Е.В., Семячков К.А., Симонова В.Л. Индекс сетевой готовности федеральных округов Российской Федерации // Известия Уральского государственного экономического университета. 2016. № 4. С. 40–51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indeks-setevoy-gotovnosti-federalnyh-okrugov-rossiyskoy-federatsii>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

DIGITAL POTENTIAL OF THE ENTERPRISE

Evgenii V. POPOV ^{a,*}, Konstantin A. SEMYACHKOV ^b, Yuliya A. MOSKALENKO ^c^a Institute of Economics, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation
epopov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5513-5020>^b Institute of Economics, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0003-0998-0183>
SPIN-код: 3304-0614^c Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russian Federation
justinfox@yandex.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 499/2019
Received 22 July 2019
Received in revised form
30 August 2019
Accepted 11 November 2019
Available online
25 December 2019

JEL classification: O12, O14

Keywords: digital economy,
digital potential, Networked
Readiness Index,
mini-economy

Abstract

Subject Digitalization of economy necessitates new models for assessing the capabilities of enterprises to use advanced information and communication technologies. Therefore, it is important to scrutinize economic relations between business entities in terms of applying digital technologies within the activities of individual enterprises.**Objectives** Our purpose is to introduce the concept of digital potential of the enterprise and develop possible methods for its quantification.**Methods** The study employs general scientific methods of research.**Results** We present our own methodology for assessing the digital potential of an enterprise based on the adaptation of the Networked Readiness Index and the global ICT Development Index for mini-economic level of management. The paper includes methods to measure the indicators of enterprise digital capacity as a percentage of the maximum level and methods to measure the parameters of these indicators on a percentage basis and in binary units. We considered a large holding company operating in the distribution system and made an empirical assessment of its level of digital potential application.**Conclusions** Introducing the concept of enterprise digital potential and a methodology for its measurement will provide the management of enterprises with effective tools enabling to analyze and develop the use of advanced information and communication technologies.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2019

Please cite this article as: Popov E.V., Semyachkov K.A., Moskalenko Yu.A. Digital Potential of the Enterprise. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2019, vol. 18, iss. 12, pp. 2223–2236.
<https://doi.org/10.24891/ea.18.12.2223>

Acknowledgments

The study was supported of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) as part of scientific project № 18-00-00665.

References

1. Malyavkina L.I. [Digital Economy: The Analysis of the Basic Approaches to Definition]. *Obrazovanie i nauka bez granits: fundamental'nye i prikladnye issledovaniya = Education and Science Without Borders: Fundamental and Applied Research*, 2017, no. 6, pp. 198–202.
URL: https://orelgiat.ru/userfiles/1517394673_part6.pdf (In Russ.)
2. Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. N.Y., Basic Books, 1999, 507 p.

3. Toffler A. *The Third Wave*. N.Y., Bantam Books, 1980, 560 p.
4. Maimina E.V., Puzynya T.A. [Peculiarities and trends in the development of digital economy]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava = Herald Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, 2017, no. 6, pp. 37–45.
URL: <http://vestnik.bukep.ru/arh/full/2017-6.pdf> (In Russ.)
5. Dirican C. The Impacts of Robotics, Artificial Intelligence on Business and Economics. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 195, pp. 564–573.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.134>
6. DeSousa V., McConatha D., Lynch M.J. The Nexus of Digital Technology, Sociology and Economics. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 2011, vol. 5, iss. 10, pp. 211–219. URL: <https://doi.org/10.18848/1833-1882/CGP/v05i10/51919>
7. Popov E.V., Semyachkov K.A. [Comparative Analysis of Strategic Aspects of Development of Digital Economy]. *Vestnik Permskogo universiteta. Ser.: Ekonomika = Perm University Herald. Economy*, 2018, vol. 13, no. 1, pp. 19–36. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2018-1-19-36>
8. Volkmann J.W., Westkamper E. Cost Model for Digital Engineering Tools. *Procedia CIRP*, 2013, vol. 7, pp. 676–681. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2013.06.052>
9. Blazquez D., Domenech J. Web Data Mining for Monitoring Business Export Orientation. *Technological and Economic Development of Economy*, 2018, vol. 24, iss. 2, pp. 406–428.
URL: <https://doi.org/10.3846/20294913.2016.1213193>
10. Gnezdova Yu.V. [Development of digital economy in Russia as a factor of global competitiveness increase]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii = Intellect. Innovation. Investments*, 2017, no. 5, pp. 16–19. URL: http://intellekt-izdanie.osu.ru/arch/5_2017_postranichno.pdf (In Russ.)
11. Revinova S.Yu. [Information technology – important competitive advantage]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Ser.: Ekonomika = RUDN Journal of Economics*, 2003, no. 1, pp. 73–80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-kak-vazhneyshiy-faktor-formirovaniya-konkurentnyh-preimuschestv> (In Russ.)
12. Popov E.V. *Rynochnyi potentsial predpriyatiya* [Company's market potential]. Moscow, Ekonomika Publ., 2002, 559 p.
13. Lazarev V.N., Pirogova E.V., Kangro M.V. *Organizatsionnyi potentsial predpriyatiya* [Organizational potential of the company]. Ulyanovsk, Ulyanovsk State Technical University Publ., 2016, 190 p.
14. Volodina S.V., Gunina I.A. [The control system of economic potential of the small enterprise]. *Ekonominfo*, 2013, no. 19, pp. 39–41. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sistema-upravleniya-ekonomicheskimi-potentsialom-malogo-predpriyatiya> (In Russ.)
15. Snitko L.T., Chuzhikova Yu.A. [The importance of market potential in strategic management of the enterprise]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava = Herald Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, 2015, no. 2, pp. 52–58.
URL: http://vestnik.bukep.ru/articles_pages/articles/2015/2015-2/Articles_52-58.pdf (In Russ.)
16. Mikova N.S. [On Analysis of Information Society and Knowledge Economy Development Monitoring Systems]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii = Intellect. Innovation. Investments*, 2011, no. 2, pp. 53–63. URL: http://intellekt-izdanie.osu.ru/arch/2011_2.pdf (In Russ.)

17. Oinbonokha F.A. [Network Readiness Indexes of Nigeria, Russia, China, Singapore and Belarus]. *Nauka i innovatsii = Science and Innovation*, 2015, vol. 9, no. 151, pp. 46–49.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-indeksa-setevoy-gotovnosti> (In Russ.)
18. Popov E.V., Semyachkov K.A., Simonova V.L. [Network Readiness Index of the Federal Districts of Russia]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Journal of Ural State University of Economics*, 2016, no. 4, pp. 40–51.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/indeks-setevoy-gotovnosti-federalnyh-okrugov-rossiyskoy-federatsii> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.