

Цифровизация экономики / Digitalization of economy

Оригинальные статьи / Original articles

<https://doi.org/10.24182/2073-9885-2020-13-4-11-21>



О. В. Бабич

*Доктор экономических наук, доцент,
babichoksana2210@mail.ru*

*Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского,
Брянск, Российская Федерация*

А. А. Сидорова

*Магистрант,
111anastasi@mail.ru*

*Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского,
Брянск, Российская Федерация*

Модель цифровой трансформации современного предприятия

***Аннотация:** Предметом исследования выступают проблемы цифровой трансформации деятельности современных предприятий. В статье представлена общая модель поэтапной реализации цифровизации современного предприятия, сделан вывод о необходимости адаптации представленной модели условиям функционирования различных компаний.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровая трансформация, предприятие, управление.*

O. V. Babich

*Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.,
babichoksana2210@mail.ru*

*Bryansk State Academician I.G. Petrovski University,
Bryansk, Russian Federation*

A. A. Sidorova

Master student,

111anastasi@mail.ru

Bryansk State Academician I.G. Petrovski University,

Bryansk, Russian Federation

Model of digital transformation of a modern enterprise

***Annotation:** The subject of the research is the problems of digital transformation of the activities of modern enterprises. The article presents a general model of the phased implementation of digitalization of a modern enterprise, it is concluded that it is necessary to adapt the presented model to the conditions of functioning of various companies.*

***Keywords:** digitalization, digital transformation, enterprise, management.*

Мировое бизнес-пространство меняется, и эти изменения, с одной стороны, кардинальны и радикальны, но, с другой стороны, они по сути необходимы, являясь логическим следствием тех изменений, которые сопровождают переход от традиционной экономики к экономике знаний и от традиционного иерархического общества к информационному обществу. Мировое сообщество и экономика превращаются в глобальную сеть, где географические границы не имеют значения для эффективного взаимодействия.

Вот почему инновационные процессы становятся все более глобальными и играют все более важную роль в устойчивом развитии местных, национальных социально-экономических систем и мировой системы в целом ¹.

Безусловно, в ближайшем будущем и на весь XXI век инновации будут определять успех и конкурентоспособность отдельных промышленных предприятий, их групп, кластеров и отраслей. Это связано с тем, что общество и экономика перешагнули точку разрыва, после которой нет возврата к традиционным социально-экономическим ценностям и им необходим качественный скачок к новому высокотехнологичному порядку.

В рамках этого нового порядка знания становятся главным стратегическим ресурсом развития, главной ценностью становится человек

¹ Шевченко, И. К. Разработка показателей оценки динамических способностей предприятий промышленности. Проблемы отраслевой экономики. 2020. № 18-1. С. 121–139.

как деятель и генератор преобразований знаний в инновации. Высшее руководство промышленных предприятий должно осознавать, что инновационная активность, способность аккумулировать и использовать собственный инновационный потенциал, получать от него прямые или косвенные экономические выгоды является сущностью и главным условием сбалансированного роста и конкурентоспособности на предстоящий период ².

Цифровизация определена как одна из основных тенденций, изменяющих общество и бизнес в ближайшем и долгосрочном будущем. Согласно литературе, цифровизация или цифровая трансформация относится к «изменениям, связанным с применением цифровых технологий во всех аспектах человеческого общества». Цифровизация также известна как «способность превращать существующие продукты или услуги в цифровые варианты и, таким образом, предлагать преимущества по сравнению с материальными продуктами». Существует мнение, что цифровизация предполагает «принятие или увеличение использования цифровых или компьютерных технологий в организации, отрасли, стране и т.д.».

Цифровизация влияет на многие аспекты деятельности организаций, включая информационные технологии, стратегию и бизнес-модели, продукты и услуги, внутренние и внешние процессы, организацию и корпоративную культуру и т.д.

Цифровая трансформация вызывает широкий спектр изменений во всех сферах человеческого общества. Однако опубликовано много научных исследований по цифровой трансформации, но большинство опубликованных работ связано с оцифровкой информации, а не с трансформацией организации или возможностью использовать цифровые средства в организации. Обзор литературы показал, что большинство существующих работ по цифровизации касаются технологических инноваций (например, мобильных технологий, аналитических решений), хотя на самом деле цифровизация охватывает более широкий круг вопросов. Кроме того, исследование выявило недостаточное количество публикаций, касающихся реализации проектов цифровой трансформации, то есть ис-

² Parviainen, P. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice / P. Parviainen, M. Tihinen, J. Kaariainen, S. Teppola. International journal of information systems and project management. 2017. Vol. 5, № 1. P. 63–77.

следований о том, как управлять цифровой трансформацией и как определять и управлять затратами на эту трансформацию³.

Темпы научных публикаций, связанных с цифровой трансформацией, возрастают, но литература по этой теме все еще остается разрозненной и сосредоточена преимущественно на технологических или других относительно узких аспектах цифровизации, часто в контексте конкретных секторов, таких как здравоохранение, транспорт, образование, розничная торговля, производство, умные города или общественные услуги и электронное правительство. В ряде публикаций фиксируются изменения, вызванные цифровизацией, которые повлияли на бизнес-модели, потребление и аудиторию в медиа и музыкальной индустрии, в которых цифровые преобразования начались относительно рано.

Цифровые стратегии и организационные изменения, необходимые в отраслях, стремящихся к успешному осуществлению цифровых преобразований, обсуждаются в ряде публикаций, опять же, как правило, с помощью тематических исследований, включающих такие концепции, как инновационный потенциал, организационные модели двойственности и цифровой зрелости, которые связывают бизнес-процессы и организационную культуру с использованием цифровых технологий. Последние работы призвали к более широким перспективам, были проанализированы фундаментальные сдвиги и влияние на общество в более широком контексте, помимо этого, охарактеризовали в общих чертах более комплексные подходы и рамки для осуществления цифровой трансформации либо в конкретных отраслях, либо в бизнес-функциях, или, в более общем виде, в различных отраслях или секторах общества, стремясь понять и поддержать гибкую трансформацию бизнес-процессов, информационных систем и обществ. Другие усилия сосредоточены на выявлении пробелов в понимании и научных знаниях, которые стоят на пути успешных цифровых преобразований, и выявлении характеристик эффективного цифрового предприятия.

Цифровизация в настоящее время является горячей темой в научных публикациях; по этой теме доступно множество официальных до-

³ Babich, O.V. A Modern Enterprise as an Element of Digital Economy / O.V. Babich, I.V. Igolnikova, A.M. Levin, L.S. Mityuchenko, I.G. Chernyshova. 34th International Business Information Management Association Conference (IBIMA) — Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth: 13–14 November 2019, Madrid, Spain. P. 4987–4996.

кументов, отчетов и статей в блогах. Консалтинговые компании создают сервисы, чтобы помочь компаниям в их цифровой трансформации. Однако эти источники обычно основаны на мнениях и предположениях, и поэтому компаниям трудно понять, насколько надежна и подходит для их ситуации информация⁴.

Промышленные предприятия в качестве субъектов экономических отношений претерпевают существенные изменения в порядке повышения уровня информатизации и создания производственных объединений. В последствии формируется определенный управленческий механизм, который позволит каждому из промышленных предприятий в дальнейшем повысить уровень таких показателей, как: конкурентоспособность; инновационная эффективность; положение на внешнем рынке; положение на внутреннем рынке.

Производственное управление как процесс воздействия на управленческий субъект предполагает разработку как методических рекомендаций, так и инструментов инновационной направленности и возможность формирования стратегического инструментария на основе маркетинговых технологий, а также управленческих технологий в целом.

Исследование опыта современных промышленных предприятий позволило установить, что роль и значение самих предприятий в отечественной экономике Российской Федерации предполагает:

во-первых, разработку государственных методов и инструментов, воздействующих на промышленные предприятия;

во-вторых, развитие инновационной деятельности в отраслевых секторах (то есть, комплекс мероприятий по созданию инновационного потенциала).

В классической теории экономического развития отмечалось, что национальное богатство увеличивается в порядке поэтапного формирования производственного процесса, а источником проведения всех мероприятий является трудовой процесс.

Экономисты периода индустриализации считали, что промышленные предприятия — это основной источник процветания любого прогрессивного государства. Кроме того, существует неизбежность про-

⁴ Бабич, О.В. Трансформация процесса управления предприятием в рамках становления цифровой экономики: монография / О.В. Бабич, И.В. Игольникова, Л.С. Митюченко, И.Г. Чернышова — Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. 207 с.

цесса перехода к новейшей экономической системе в результате кризисных ситуаций.

Современные экономисты рассматривают промышленные предприятия как средства, при помощи которых производственные работники формируют предметы внешней природы в предметы потребления. Кроме того, промышленная политика имеет высокую значимость в разрезе инвестиционных вложений в образовательный процесс всех участников производственного процесса.

Внешняя среда, в которой обитают промышленные предприятия, характеризуется возрастающей динамичностью и неопределенностью системы управления и развития производственных отношений. В современных реалиях функционирования промышленных предприятий наблюдается низкое качество развития управленческого характера. Переходный процесс посредством проведения инновационных мероприятий устанавливает перед предприятиями ряд противоречий, основными из которых выступают ⁵:

- сложная приспособленность инновационного менеджмента в порядке специфичности функционирования промышленных предприятий;
- отсутствие активности в формировании инновационного капитала;
- низкие возможности реформирования системы производственного управления;
- неприменимость современных организационных моделей, основным предназначением которых выступает максимизация прибыли, приумножение капитала и удовлетворение потребностей.

Важность цифровизации становится все более понятной, но теперь состоит вопрос в том, как реализовать все на практике, чтобы извлечь из этого максимальную прибыль. Концептуальная основа была создана в результате синтеза собранного опыта компаний. Основная цель исследования — предоставить комплексную модель для поддержки организаций в их цифровой трансформации. На этом уровне струк-

⁵ Платонова, А. В. Инновационное развитие предприятий обрабатывающей промышленности: тенденции и перспективы. Стратегии и инновации. 2020. № 1. С. 57–64.

тура должна быть общей, чтобы подходить для различных ситуаций. Структура должна быть детализирована, тогда возможно понимание различных ситуаций.

Модель ориентирована на решение проблемы цифровой трансформации на предприятии. Модель следует общеизвестным принципам «планировать – делать – проверять – действовать» для улучшения на высоком уровне.

Первый шаг — проанализировать потенциальное влияние цифровизации на компанию и принять решение о том, какую позицию компания планирует или должна занять в этом изменении. Второй шаг — проанализировать текущее состояние компании с точки зрения желаемой позиции и влияния цифровизации, а также определить разрыв между текущей ситуацией и желаемым будущим. Третий шаг определяет подход, который необходимо предпринять, чтобы сократить разрыв от текущего состояния организации до желаемой позиции, и определяет конкретные действия, необходимые для достижения желаемой позиции. Четвертый шаг — реализация и проверка действий и возвращение к предыдущим шагам, если это необходимо. Модель используется итеративно для постепенного построения решения и при необходимости уточнения целей и планов цифровизации ⁶.

Рассмотрим представленную модель более подробно. Первый этап можно разделить на следующие подэтапы: влияние цифровизации, движущие силы цифровизации, сценарий цифровизации и цели цифровизации. Чтобы определить позицию компании, необходимо сначала проанализировать влияние цифровизации путем выявления и анализа текущих и будущих тенденций и их актуальности для сферы деятельности предприятия. С помощью SWOT-анализа тенденции можно разделить на категории, которые являются сильными или слабыми сторонами, или могут создавать возможности или представлять угрозы в сфере бизнеса. Затем, используя результаты анализа тенденций, необходимо определить драйверы цифровизации для компании. Это делается путем изучения актуальных тенденций в сфере бизнеса и анализа влияния на компанию. На основе анализа драйверов следует проанализировать по-

⁶ Управление экономическими системами различного уровня: теория и практика: научная монография / Под общ. редакцией Т.А. Головиной. — Орел: Издательство Среднерусский институт управления — филиала РАНХиГС, 2019. 272 с.

тенциальные сценарии будущего развития компании. Это делается для того, чтобы понять потенциальное влияние цифровизации. Выявление и анализ альтернативных сценариев цифровизации предполагают оценку затрат на реализацию сценария, преимуществ и рисков, связанных как с реализацией, так и с невыполнением сценария. На основе сценарного анализа выбираются лучшие альтернативы для компании.

Конечная задача — определить цели процесса цифровизации компании путем анализа выбранных сценариев и их реализуемости для предприятия. Когда цели определены, они должны быть сформулированы для показателей, связанных с бизнесом, с помощью которых можно оценивать улучшения по сравнению с базовой ситуацией. Цифровая трансформация — это не разовое мероприятие для предприятия; это постоянная адаптация и оптимизация для удовлетворения меняющихся требований деловой среды.

Результатом этого шага является определение целей цифровой трансформации компании ⁷.

На следующем этапе текущая ситуация в компании анализируется с точки зрения поставленных целей. Этот шаг разделен на два подэтапа, которые включают в себя анализ затронутых областей и анализ ситуации в отношении целей. Во-первых, определяются затронутые области или проблемы, связанные с целью. В случае, если цель связана с внутренней эффективностью, идентифицируются соответствующие процессы, инструменты и ресурсы. Если цель связана с внешними возможностями, идентифицируются клиенты, конкуренты, а также внешние ресурсы и процессы. Если цель связана с разрушительными изменениями, вполне вероятно, что это затронет всю компанию.

После того, как затронутые области определены, их положение по отношению к цели анализируется. Вопросы, на которые нужно ответить, зависят от цели. В результате дается подробное описание текущего состояния по отношению к цели цифровизации.

На следующем этапе определяется подробный план достижения цели. Этот шаг разделен на четыре подэтапа, включая определение разрыва между текущим состоянием и целью, планирование действий, не-

⁷ Parviainen, P. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice / P. Parviainen, M. Tihinen, J. Kaariainen, S. Teppola. International journal of information systems and project management. 2017. Vol. 5, № 1. P. 63–77.

обходимых для его устранения, анализ реализации, а также создание дорожной карты. Сначала детально определяется разрыв между целью цифровизации и текущим состоянием. Когда разрыв определен, необходимо определить действия по его устранению. Этот анализ должен учитывать, какие процессы могут иметь наибольший потенциал для получения выгоды от цифровизации, а также важность процессов для улучшения всего бизнеса. Ключевые показатели эффективности (KPI) следует переоценить и обновить, чтобы лучше соответствовать новым бизнес-целям.

Когда действия определены, их реализуемость следует проанализировать и определить приоритеты. Анализ реализуемости включает, например, анализ затрат и прибыли, анализ воздействия на существующие практики, предложения и ресурсы, анализ рисков и анализ ограничений. Общие затраты на оцифровку включают в себя технологии, необходимые для оцифровки, обучение и поддержку персонала, участвующего в работе по оцифровке, и поддержание цифровых данных. Частью анализа реализуемости могут быть испытания и прототипы потенциальных решений, чтобы получить более глубокое понимание необходимых действий. Затем действия распределяются по приоритетам с учетом зависимостей между действиями и взглядами соответствующих заинтересованных сторон. Кроме того, следует учитывать способность предприятия к изменениям. Когда действия расставлены по приоритетам, их можно объединить в реальную дорожную карту, определяющую порядок, важность и ответственность за действия⁸.

Заключительный шаг касается реализации и проверки действий, определенных в дорожной карте. Цифровая трансформация включает в себя изменения, и, следовательно, необходимо учитывать все аспекты управления изменениями. При валидации действий следует проанализировать, приводят ли действия к желаемым воздействиям, и рассмотреть корректирующие действия в случае, если желаемые воздействия не будут достигнуты.

Таким образом, была представлена простейшая версия модели цифровой трансформации предприятия, созданная на основе синтеза различных примеров и существующей литературы. Однако данная мо-

⁸ Билиходзе, Г. В. Влияние институциональных инвесторов на экономику развивающихся стран. *Journal of Economy and Business*. 2019. № 11-1. С. 56–61.

дель является довольно общей, и необходимы дальнейшие исследования, чтобы добавить детали и приблизить ее к практике.

Список литературы

1. Бабич, О.В. Трансформация процесса управления предприятием в рамках становления цифровой экономики: монография / О.В. Бабич, И.В. Игольникова, Л.С. Митюченко, И.Г. Чернышова — Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. 207 с.
2. Билиходзе, Г.В. Влияние институциональных инвесторов на экономику развивающихся стран / Г.В. Билиходзе. *Journal of Economy and Business*. 2019. № 11-1 С. 56–61.
3. Платонова, А.В. Инновационное развитие предприятий обрабатывающей промышленности: тенденции и перспективы / А.В. Платонова. *Стратегии и инновации*. № 1. 2020. С. 57–64.
4. Управление экономическими системами различного уровня: теория и практика: научная монография / Под общ. редакцией Т.А. Головиной. — Орел: Издательство Среднерусский институт управления — филиала РАНХиГС, 2019. 272 с.
5. Шевченко, И.К. Разработка показателей оценки динамических способностей предприятий промышленности / И.К. Шевченко. *Проблемы отраслевой экономики*. 2020. № 18-1. С. 121–139.
6. Babich, O.V. A Modern Enterprise as an Element of Digital Economy / O.V. Babich, I.V. Igolnikova, A.M. Levin, L.S. Mityuchenko, I.G. Chernyshova. 34th International Business Information Management Association Conference (IBIMA) — Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth: 13–14 November 2019, Madrid, Spain. P. 4987–4996.
7. Parviainen, P. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice / P. Parviainen, M. Tihinen, J. Kaariainen, S. Teppola. *International journal of information systems and project management*. 2017. Vol. 5, № 1. P. 63–77.

References

1. Babich, O.V. Transformaciya processa upravleniya predpriyatiem v ramkah stanovleniya cifrovoj ekonomiki: monografiya / O.V. Babich, I.V. Igol'nikova, L.S. Mityuchenko, I.G. CHernyshova. — Kursk: ZAO «Universitetskaya kniga», 2019. 207 s.
2. Bilihodze, G.V. Vliyanie institucional'nyh investorov na ekonomiku razvivayushchihsya stran / G.V. Bilihodze. *Journal of Economy and Business*. 2019. № 11-1. S. 56–61.
3. Platonova, A.V. Innovacionnoe razvitie predpriyatij obrabatyvayushchej promyshlennosti: tendencii i perspektivy / A.V. Platonova. *Strategii i innovacii*. 2020. № 1. S. 57–64.

4. Upravlenie ekonomicheskimi sistemami razlichnogo urovnya: teoriya i praktika: nauchnaya monografiya / Pod obshch. redakciej T.A. Golovinoj. — Orel: Izdatel'stvo Srednerusskij institut upravleniya — filiala RANHiGS, 2019. 272 s.
5. Shevchenko, I.K. Razrabotka pokazatelej ocenki dinamicheskikh sposobnostej predpriyatij promyshlennosti / I.K. Shevchenko. Problemy otraslevoj ekonomiki. 2020. № 18-1. S. 121–139.
6. Babich, O.V. A Modern Enterprise as an Element of Digital Economy / O.V. Babich, I.V. Igolnikova, A.M. Levin, L.S. Mityuchenko, I.G. Chernyshova. 34th International Business Information Management Association Conference (IBIMA) — Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth: 13–14 November 2019, Madrid, Spain. P. 4987–4996.
7. Parviainen, P. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice / P. Parviainen, M. Tihinen, J. Kaariainen, S. Teppola. International journal of information systems and project management. 2017. Vol. 5, № 1. P. 63–77.