

Научная статья
УДК 338:65.01
doi: 10.22394/2079-1690-2022-1-1-18-24

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛА СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Наталья Владимировна Брюханова¹, Алина Семеновна Ефимова²

^{1,2}Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Ростов-на-Дону, Россия

¹nbruhanova@uriu.ranepa.ru

²a.s@uriu.ranepa.ru

Аннотация. В статье рассматривается влияние цифровых технологий (цифровых платформ, онлайн сервисов, цифровых продуктов и т.д.) на бизнес-процессы предприятий. Практика показывает, что для сохранения своих конкурентных позиций на рынках инновационные agile-компании предусматривают в своих стратегиях цифровую трансформацию как ключевое направление развития. Все эти изменения создают высокий уровень неопределенности у сотрудников организаций, пытающихся адаптироваться к этим новым условиям (например, автоматизации операций, которые раньше выполнялись вручную, отсутствие необходимости прикрепления сотрудника к офисному рабочему месту и др.), и требуют развития у них новых компетенций и навыков. В этой связи, наряду с цифровизацией не менее важной задачей для организаций является задача развития своих сотрудников. Учитывая вышесказанное, в статье представлен обзор влияния digital-изменений на работу сотрудников в организациях, определены проблемы, возникающие при внедрении цифровых технологий в бизнес-процессы предприятий, предложен алгоритм цифровой трансформации предприятий МСП сектора.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровая экономика, цифровая грамотность, цифровые платформы, производительность труда, оптимизация бизнес-процессов

Для цитирования: Брюханова Н. В., Ефимова А. С. Цифровая трансформация как инструмент оптимизации функционала сотрудников организации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 1. С. 18–24. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2022-1-1-18-24>.

Problems of Management

Original article

DIGITAL TRANSFORMATION AS A TOOL FOR OPTIMIZATION THE ORGANIZATION STAFF FUNCTIONALITY

Natalya V. Bryukhanova¹, Alina S. Efimova²

^{1,2}South-Russia Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Rostov-on-Don, Russia

¹nbruhanova@uriu.ranepa.ru

²a.s@uriu.ranepa.ru

Abstract. The article discusses the impact of digital technologies (digital platforms, online services, digital products, etc.) on the enterprises business processes. Practice shows that in order to maintain its competitive position in markets, innovative agile companies include in their strategies digital transformation as a key direction of development. All these changes create a high level of uncertainty for employees of organizations trying to adapt to these new conditions (for example, automating operations that were previously performed manually, no need to attach an employee to an office workplace, etc.), and require the development of new competencies and skills in them. In this regard, along with digitalization, an equally important task for organizations is the task of developing their employees. So the article provides an overview of the digital changes impact on the employees work in organizations, identifies the problems that arise when introducing digital technologies into the business processes of enterprises, and proposes an algorithm for the digital transformation of enterprises in the SME sector.

Keywords: digital technologies, digital economy, digital literacy, digital platforms, labor productivity, business processes optimization

For citation: Bryukhanova N. V., Efimova A. S. Digital transformation as a tool for optimization the organization staff functionality. *State and Municipal Management. Scholar Notes*. 2022;(1):18–24. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2022-1-1-18-24>.

Интенсивное внедрение цифровых технологий (технологий Индустрии 4.0) на всех уровнях взаимодействия членов общества оказывает непосредственное влияние на экономику, социальную сферу, деятельность органов публичной власти, развитие хозяйствующих субъектов. Технологии Индустрии 4.0, такие как искусственный интеллект, Интернет вещей и дополненная/виртуальная реальность, меняют организационные, производственные бизнес-процессы во всех отраслях и по всему миру. Повышается доступность неотъемлемого в нынешних условиях фактора производства - информации, что влечет значительное снижение издержек бизнеса на ее получение. У малых предприятий и индивидуальных предпринимателей появляются более благоприятные условия развития и функционирования.

Одновременно происходят социально-экономические сдвиги в сфере трудовых отношений, меняется ситуация на рынке труда и сам характер труда, обязанности и функционал работников, увеличивается количество операций и скорость выполнения задач сотрудниками. Автоматизируются однообразные повторяющиеся работы, программные средства, технологии заменяют ручной функционал работников на рутинных монотонных операциях. Например, с помощью информационных технологий трансформируются операции офисных работников – секретарей, бухгалтеров, банковских работников. Несмотря на то, что внедрение информационных технологий в бизнес-процессы российских компаний продолжается уже более 20 лет, катализатором их активного использования стала пандемия, в условиях которой организации оказались вынуждены использовать различные цифровые инструменты, позволяющие осуществлять взаимодействие онлайн. И это не случайно, так как именно в таких условиях, как считают авторы исследования «Цифровой поворот. Экономические последствия пандемии и новые стратегии», появляются новые профессии и рабочие места, возможности переобучения и трудоустройства, повышается мобильность работников и эффективность труда.

Свой вклад в оценку цифровой трансформации экономики в целом и отдельных хозяйствующих субъектов в частности, ее возможностей и проблем внесли такие исследователи, как Китова О.В., Шклярук М.С., Гаркуша Н.С., Потапова Е.Г., George Westerman, Karen S. Osmundsen и др.

Изменения в структуре производства и потребления, вызванные пандемией, ускорили внедрение цифровых технологий во многих секторах и усилили их влияние на рынке труда. В периоды самоизоляции и ограниченной личной активности цифровые технологии сыграли решающую роль в сохранении рабочих мест и работе предприятий. Возможность работать из дома позволила многим компаниям, организациям и учреждениям уменьшить негативное влияние на социально-экономические последствия [1].

Вместе с тем все эти цифровые инновации изменяют традиционные операционные модели предприятий, требуя динамического развития в этом направлении и выдвигая новые требования к ныне действующим организационным структурам, производственным подсистемам, подсистемам управления, а также непосредственно к специалистам¹. Среди таких требований можно выделить следующие:

- обеспечение высокого уровня образования сотрудников, развитие творческих способностей и коммуникативных навыков, возможность планирования карьеры;
- обеспечение непрерывного образования персонала, основанного на способности к самообразованию. При этом, в связи с быстрой сменой технологий традиционное повышение квалификации утратило актуальность, на смену пришли дистанционное и корпоративное образование, открытые онлайн-курсы;
- обязательное наличие определенного уровня цифровой грамотности работников, умение работать с большими массивами данных;

¹ Совместное исследование Центра подготовки руководителей цифровой трансформации Высшей школы государственного управления РАНХиГС, АНО «Центр перспективных управленческих решений» и Google о последствиях пандемии и новых стратегиях преодоления кризиса, включая цифровизацию процессов / «Цифровой поворот. Экономические последствия пандемии и новые стратегии». г. Москва, 2021 г., электронное издание https://cdto.ranepa.ru/digital_turn_research/#authors.

– автоматизация бизнес-процессов, следствием которой являются изменение организации и режима работы, способов взаимодействия между сотрудниками. Использование искусственного интеллекта дает возможность повысить эффективность принятых управленческих решений за счет мгновенной реакции на происходящее и оперирования большим количеством исходных данных, проецирования результатов работы, минимизации кадровых рисков;

– трансформация отношений между работодателем и работниками, предполагающая активное использование социальных сетей при наборе сотрудников, охвата целевой аудитории (размещение информации о вакансиях, событиях), применение удаленной занятости для отдельных категорий сотрудников;

– обеспечение информационной безопасности предприятия и др.

В системе управления компаний ведущим функциональным руководителем становится заместитель руководителя по цифровой трансформации и информационной безопасности. Наиболее востребованными на рынке труда являются специалисты по базам данных и сетям, системные администраторы, специалисты в области информационной безопасности. По данным министерства труда РФ 29 % российских организаций планируют увеличение числа последних. Кроме этого, растет количество других специалистов, интенсивно использующих цифровые технологии в своей профессиональной деятельности. Среди них – специалисты разного уровня в области финансово-экономической деятельности, администрирования, сбыта и маркетинга, связям с общественностью, управления персоналом и др. Все это диктует необходимость наличие у персонала наряду с определенным уровнем профессиональных компетенций, так называемых *hard skills*, и надпрофессиональных (социальные или коммуникативные и управленческие навыки, личные качественные характеристики работника) – *soft skills*, цифровых навыков, как минимум базовых, необходимых для работы с IT-технологиями и высокотехнологичным оборудованием – *digital skills* (рис. 1).

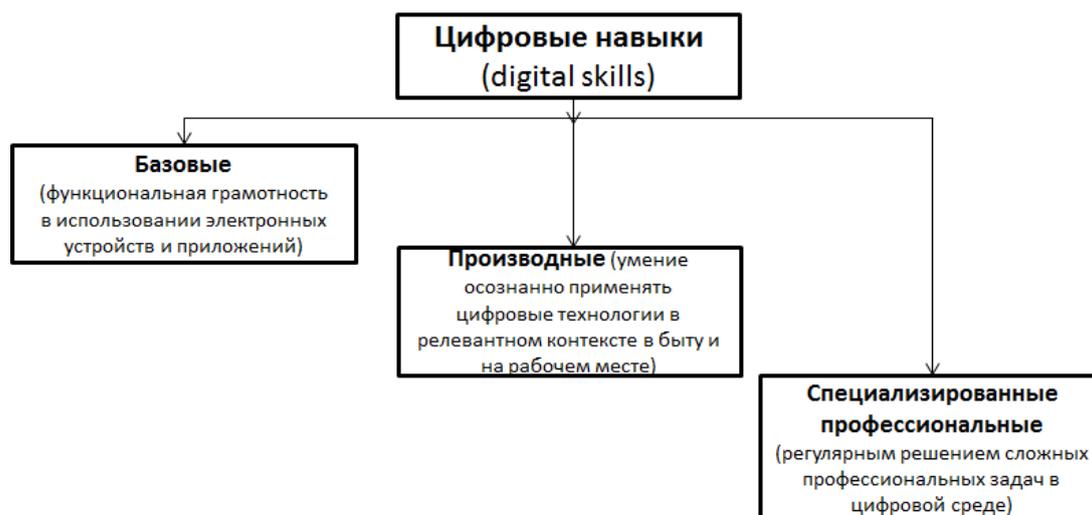


Рис. 1. Классификация цифровых навыков персонала по уровню

Fig. 1. Classification of personnel digital skills by level

При этом, под цифровыми навыками понимаются устоявшиеся, доведенные до автоматизма модели поведения, основанные на знаниях и умениях в области использования цифровых устройств, коммуникационных приложений и сетей для доступа к информации и управления ей [2].

Учитывая перспективы и эффект влияния подрывных цифровых технологий на трансформацию занятости и, в целом, рынка труда, государство реализует активную политику по развитию цифровых компетенций у населения. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», проект «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» и др., все это положительно влияет не только на занятость населения и сохранение рабочих мест, но и на эффективность деятельности хозяйствующих субъектов в целом, минимизируя их издержки на развитие цифровых навыков у своих сотрудников.

В настоящее время, реализуется множество образовательных программ, позволяющих получить знания для участия в процессах, основанных на цифровых технологиях.

В 2019 году Университет 2035 и российские компании запустили образовательный ресурс готовкицифре.рф, где жители России могут бесплатно обучиться безопасному и эффективному

использованию платформ и сервисов по цифровым и сквозным технологиям (аналитика данных, администрирование баз данных, программирование, технологии искусственного интеллекта и др.). С 2019 по 2020 год по направлениям «Цифровых профессий» прошли профессиональное обучение 42 997 граждан. Интерес к переобучению в сфере IT оказался настолько высоким, что в 2021 году Университет 2035 получил более 70 тысяч заявок (из 48 регионов России), что превысило показатель, запланированный паспортом федерального проекта «Кадры для цифровой экономики»¹.

Применение цифровых технологий приобретает все большее значение в процессе управления малыми и средними предприятиями, позволяя им внедрять наиболее современные и прогрессивные управленческие концепции, основной принцип которых – эффективное использование ресурсов, что особенно актуально для решения главной проблемы в экономике – ограниченности ресурсов. И если раньше цифровизация была уделом крупных компаний, то в настоящее время в этот процесс активно вовлекается МСП сектор.

По данным аналитической отчетности КМДА, российские компании тратят на цифровую трансформацию от 3 до 10 % годовой выручки. При этом практика показывает, что срок окупаемости инвестиций в этом направлении составляет от 1 до 5 лет.

Эксперты выделяют пять уровней цифровой трансформации бизнеса, среди которых:

- первый уровень, предполагающий цифровизацию отдельных элементов. По данным КМДА в 2021 году на него приходится 36 % российских компаний;
- второй уровень, предполагающий связь и интеграцию элементов инфраструктуры друг с другом. По данным КМДА в 2021 году на него приходится 47 % российских компаний;
- третий уровень, предполагающий выстраивание полной цифровой модели компании и оцифровку всех процессов. По данным КМДА в 2021 году на него приходится 10 % российских компаний;
- четвертый уровень, предполагающий реализацию инструментов предиктивной самокоррекции. Его к 2021 году достигли 3% российских компаний;
- пятый уровень, предполагающий полностью зрелую открытую цифровую инфраструктуру. По данным КМДА в 2021 году на него приходится 5 % российских компаний.

Лидирующие позиции в этом направлении занимают следующие отрасли: ритейл (69%), банки и страховые компании (65%), телекоммуникации и связь (60%). На начальной стадии цифровой трансформации находятся такие отрасли как агропромышленный комплекс и индустрия развлечений. Что же касается таких отраслей как транспорт и логистика, медицина, образование, строительство, туризм и отдых, добыча полезных ископаемых и др., то эти отрасли находятся на промежуточной стадии цифровой трансформации².

Алгоритм цифровой трансформации предприятия сектора МСП представлен на рис. 2.

В основе трансформации бизнес-процессов лежат цифровые платформы, позволяющие оперативно обрабатывать информационные потоки, анализировать большие объемы экономически важной информации, хранить и передавать ее на любые расстояния в минимальные сроки в различных сферах деятельности предприятия. Цифровизация бизнес-процессов – это базовая составляющая цифровой трансформации предприятия [3, с. 104–107]. С точки зрения управления, их можно классифицировать на организационные, финансовые и коммерческие (рис. 3).

Организационные платформы направлены на совершенствование внутриорганизационной коммуникации, производственных процессов, управление трудовыми ресурсами и способствуют балансировке и оптимизации ресурсов предприятия. Финансовые системы позволяют оптимизировать управление активами предприятия. Коммерческие платформы направлены на управление взаимоотношениями с клиентами. Их основной задачей является процесс проведения автоматизированного сбора и обработки данных о покупателях и постоянная информационная связь с покупателями, что способствует повышению качества обслуживания клиентов [4].

¹ Отчет Университета Национальной технологической инициативы 2035 / «Об итогах обучения граждан за 2019-2021 г.». г. Москва, 2021 г., электронное издание: <https://xn--b1agajda1bcigeoabahw4g.xn--p1ai/results2021>.

² Отчет консалтинговой компании по цифровой трансформации «КМДА» / «Цифровая трансформация в России». г. Москва, 2021. С. 26-27.

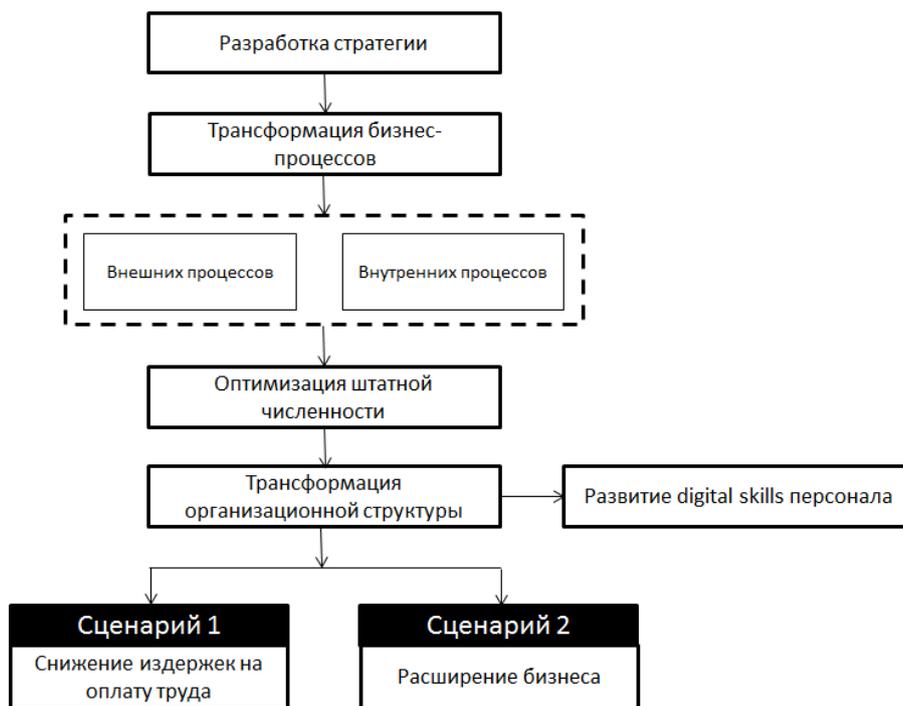


Рис. 2. Алгоритм цифровой трансформации предприятия сектора МСП

Fig. 2. Algorithm of digital transformation of SME sector enterprise



Рис. 3. Классификация цифровых платформ для бизнеса

Fig. 3 - Classification of digital platforms for business

Рассмотрим механизм работы организационных платформ, которые позволяют бизнесу повысить производительность труда и, как следствие, сократить трудозатраты, а также повысить эффективность внутренних бизнес-процессов.

Специальное программное обеспечение помогает в режиме реального времени информировать менеджмент компании об эффективности работы сотрудников и предприятия в целом, о его финансовом положении, что намного упрощает и ускоряет процесс принятия решения по эффективному управлению. Распределенная обработка данных позволяет повысить эффективность информационного обеспечения пользователей, а также уровень гибкости информационной системы и, как следствие, обеспечить оперативность принимаемых решений на всех уровнях управления предприятием. Цифровые датчики со встроенными коммуникационными возможностями обеспечивают сбор первичных данных на производстве по всей цепочке создания стоимости организаций. Системы сбора данных ведут автоматизированный сбор информации о значениях физических параметров в заданных точках объекта (оборудования, скважины, прибора, объекта, а также на цеховом уровне) с аналоговых и/или цифровых источников сигнала, а также первичную обработку, накопление и передачу данных. На базе универсального централизованного хранилища данных (EDWH) создаются витрины данных для выполнения конкретных регулярных задач.

Все эти технологии и основанное на них программное обеспечение сочетают в себе аналитику, управление качеством, запись звонков, инструктаж, анализ речи, текстовый анализ, опросы и обратную связь для оптимизации рабочих процессов. Среди примеров такого программного обеспечения можно выделить Master Data Management (MDM), Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM) и другие.

Результатами их использования являются следующее:

– **повышение эффективности и производительности** – в штате всегда нужно количество сотрудников. Организации могут иметь полную картину посещаемости сотрудников и общего времени, какие операции выполняются работниками повторно и сколько на это требуется времени.

– **уменьшение издержек и увеличение экономии** – возможность избежать раздутого штата сотрудников, а также и наоборот недоукомплектованного персонала. Это не только снижает затраты, но и создает возможности для перекрестных и дополнительных видов работ, позволяет в режиме реального времени получать полезную информацию о процессах, выполняемыми сотрудниками.

– **улучшение качества работы с клиентами** – помогает анализировать общение с клиентами, фиксировать поведение клиентов и реализовывать стратегии для их удержания. Позволяет организациям получить более глубокое представление о привычках своих клиентов и их способности удовлетворять их потребности.

– **возможности роста сотрудников** – создает внутреннее карьерное движение по мере разработки новых возможностей и продуктов. Это позволяет сотрудникам работать на оптимальном уровне, тем самым увеличивая вероятность вертикального или горизонтального перемещения внутри организации.

Поскольку трансформация бизнес-процессов предполагает внедрение цифровых платформ и сервисов, основанных на искусственном интеллекте, машинном обучении, больших данных, во все сферы деятельности предприятия (производственную, логистическую, коммерческую, финансовую, кадровую и т.д.) важно, чтобы все эти технологии в конечном итоге интегрировались в единое цифровое рабочее место. Например, обеспечение совместного использования данных о клиентах всеми приложениями для маркетинга, продаж и обслуживания клиентов или обмена данными о сотрудниках между всеми приложениями для управления персоналом, ИТ и повышения производительности предотвращает разрозненность информации и помогает различным структурным подразделениям повысить эффективность внутриорганизационной коммуникации.

Таким образом, предприятиям необходимо пересмотреть свои стратегические документы, заложив в них цифровую трансформацию бизнес-процессов, как неотъемлемый элемент развития в современных условиях, способствующий минимизации издержек и повышению производительности труда. Она позволит оптимизировать функционал сотрудников и повысить эффективность каждого из них на рабочем месте, способствуя переходу от рутинных и повторяющихся задач к творческим и креативным. При этом ключевое значение наряду с ней играет развитие у персонала цифровых навыков.

Список источников

1. Глызина М. П. Модернизация функциональных стратегий организации в контексте цифровой экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 2. С. 26–31.
2. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки», Корпоративный университет Сбербанка. М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. – 122 с.: ил., табл.
3. Маслевич Т. П. Управление бизнес-процессами: от теории к практике: учебное пособие. М., 2021. 172 с.
4. Гилева Т. А. Стратегия цифровой трансформации предприятия: сущность и структура/ Цифровая экономика и индустрия 4.0 / Сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием. г. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого, 2020 г. С. 40–54.

References

1. Glyzina M. P. Modernization of functional strategies of the organization in the context of the digital economy. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2021;(2):26–31. (in Russ.)
2. Digital skills training: global challenges and best practices. Analytical report for the III International Conference "More than Learning: how to develop digital skills", Sberbank Corporate University. Moscow: ANO DPO "Sberbank Corporate University"; 2018. 122 p. (in Russ.)
3. Maslevich T. P. *Business process management: from theory to practice: textbook*. Moscow; 2021. 172 p. (in Russ.)
4. Gileva T. A. *Strategy of digital transformation of an enterprise: essence and structure / Digital economy and industry 4.0 / Proceedings of a scientific and practical conference with foreign participation*. St. Petersburg: St. Petersburg Polytechnic University named after Peter the Great, 2020:40-54. (in Russ.)

Информация об авторах

Н. В. Брюханова – канд. экон. наук, доц. кафедры экономики, финансов и природопользования;
А.С. Ефимова – эксперт отдела современных образовательных технологий инновационно-технологического центра.

Information about the authors

N. V. Bryukhanova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Economics, Finance and Environmental Management;
A. S. Efimova – Expert of the Department of Modern Educational Technologies of the Innovation and Technology center.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 17.02.2022; одобрена после рецензирования 04.03.2022; принята к публикации 05.03.2022.

The article was submitted 17.02.2022; approved after reviewing 04.03.2022; accepted for publication 05.03.2022.