

8. Становская, А. В. К вопросу о выгодах и проблемах перехода Республики Беларусь к циркулярной экономике / А. В. Становская // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития : материалы XXI Междунар. науч. конф., Минск, 22–23 окт. 2020 г. : в 3 т. / НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь ; под ред. Ю. А. Медведевой. — Минск, 2020. — Т. 2. — С. 220–221.

Stanovskaya, A. V. On the question of the benefits and problems of the transition of the Republic of Belarus to a circular economy / A. V. Stanovskaya // Problems of forecasting and state regulation of socio-economic development : materials of the XXI Intern. sci. conf., Minsk, 22–23 Oct. 2020 : in 3 vol. / Research Econ. Inst. of the Min. of Economy of the Rep. of Belarus ; edited by Yu. Medvedeva. — Minsk, 2020. — Vol. 2. — P. 220–221.

Статья поступила в редакцию 09.12.2020 г.

УДК 642.5:004 (476)

S. Stasiukevich
BSEU (Minsk)

DIRECTIONS FOR THE DIGITALIZATION OF RESTAURANT BUSINESS

The article formulates the main differences between the concepts of automation and digitalization, defines the main directions of digitalization of the restaurant business in the Republic of Belarus and abroad, proposes the author's approach to their classification, substantiates its importance for ensuring the competitiveness of public catering entities, the positive and negative sides of digitalization are considered.

Keywords: digitalization; automation; digital transformation; restaurant business; information technology; «digital dividends»; risks.

C. В. Стасюкевич
БГЭУ (Минск)

НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

В статье сформулированы основные отличия понятий автоматизации и цифровизации, определены основные направления цифровизации ресторанного бизнеса в Республике Беларусь и за рубежом, предложен авторский подход к их классификации, обоснована его значимость для обеспечения конкурентоспособности субъектов общественного питания, рассмотрены положительные и отрицательные стороны цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация; автоматизация; цифровая трансформация; ресторанный бизнес; информационные технологии; «цифровые дивиденды»; риски.

Ресторанный бизнес в последние годы переживает серьезные изменения: цифровизация наряду с формированием новых предпочтений покупателей меняет бизнес-модели рестораторов. Для формирования конкурентных преимуществ и обеспечения инновационного развития субъектам общественного питания необходимо внедрять и использовать технологии цифровой экономики.

Практика использования цифровых технологий субъектами общественного питания недостаточно освещена как в отечественной, так и в зарубежной литературе, что определяет актуальность ее исследования. Цель исследования заключается во всесторон-

нем рассмотрении и структуризации цифровых технологий, реализуемых зарубежными и отечественными субъектами ресторанного бизнеса, для обоснования конкурентных преимуществ их практического применения. Настоящее исследование основано на комбинированном использовании первичных и вторичных данных, относящихся к цифровизации ресторанного бизнеса, анализе экспертных мнений, а также результатах выборочного обследования белорусских субъектов общественного питания и международных ресторанов сетей.

В настоящее время понятие «цифровизация» не имеет однозначного толкования. Существует множество различных подходов к определению его сущности: 1) в сфере бизнеса она относится к операциям, связанным с формированием, оптимизацией и преобразованием бизнес-процессов, функций, моделей, видов деятельности с использованием цифровых технологий [1]; 2) рассматривается как внедрение цифровых технологий по всем направлениям социальной и гуманитарной деятельности [2].

К цифровым технологиям, которые мы будем рассматривать в качестве основы процесса цифровизации ресторанного бизнеса, относятся: технологии больших данных (Big Data), blockchain, искусственный интеллект, интернет вещей (Internet of Things — IoT и IIoT — Industrial Internet of Things) и др.

Необходимым условием цифровизации ресторанного бизнеса в Республике Беларусь выступает развитие информационно-коммуникационных технологий, интернет-торговли, социальных сетей, цифровизации финансового сектора, экономики совместного потребления (sharing economy) и др.

Традиционно выделяют три этапа цифровизации: автоматизация → цифровизация → цифровая трансформация.

Обзор публикаций, посвященных как ресторанному бизнесу, так и вопросам цифровизации в целом, позволил выявить наличие противоречий в использовании терминов «автоматизация», «цифровизация» и технологий, которые характеризуют направления их практической реализации. Многие авторы [3, 4 и др.], рассматривая технологии цифровизации, включают в них направления автоматизации.

На примере основных характеристик процессов цифровизации и автоматизации выделим их общие и отличительные черты (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика процессов «автоматизации» и «цифровизации»

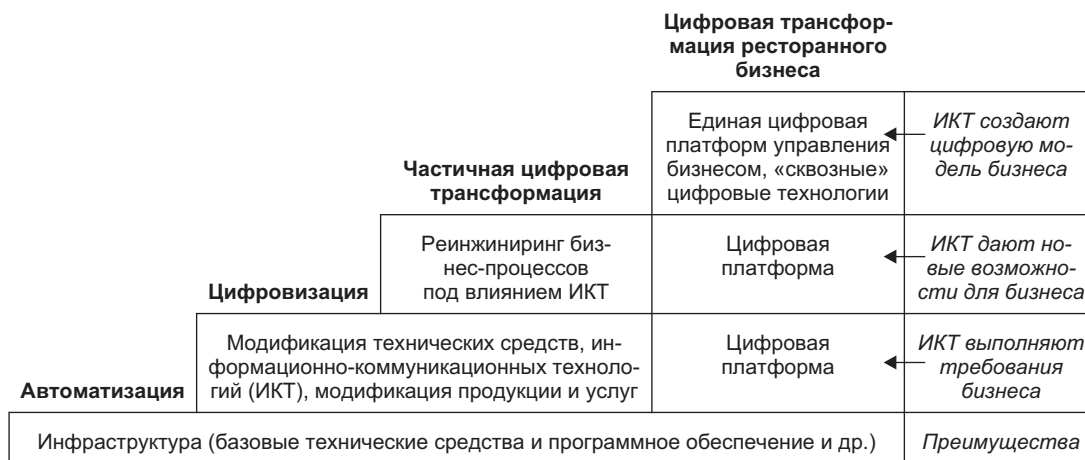
Характеристики	Автоматизация	Цифровизация
1	2	3
Степень интеграции процессов и данных	Перевод текущих процессов в электронную форму и замена ручного труда роботизированными устройствами	Предполагает наличие единого информационного пространства для непрерывного обмена данными между различными сферами деятельности и структурными подразделениями, радикальное изменение существующих бизнес-моделей и внедрение современных информационных технологий для обработки больших разнородных массивов данных
Виртуализация основного объекта	Моделирование объекта в специальных расчетных программах	Включает создание электронного двойника объекта
Характер управления данными	Решение рутинных задач одного или смежных бизнес-процессов, таких как торговый и складской учет, электронный документооборот и других, без дальнейшего использования данных за границами этих процессов	Предполагает непрерывное управление данными об объектах на протяжении всего их жизненного цикла, включая автоматический сбор, накопление, изменение и анализ информации, а также генерацию подобных данных

1	2	3
Порядок управления объектом	Обработка типовых случаев и учетных операций постфактум	Делает возможными прогнозирование ситуаций и опережающее управление благодаря наличию цифровых макетов, а также непрерывному накоплению и анализу больших данных
Гибкость системы управления персоналом	Перевод существующих бизнес-моделей в электронную форму без учета методологии гибких изменений, называемую Agile	Обеспечивает оперативное взаимодействие географически распределенных сотрудников через интернет. При этом эффективность бизнес-процессов оценивается по достигнутому результату, а не времени, затраченному на работу, как в традиционном подходе

Источники: составлено автором на основе [5, 6].

Таким образом, автоматизация — предшественник и неотъемлемая часть цифровизации, однако не синоним данного понятия.

Учитывая современный уровень развития цифровой инфраструктуры, информационно-коммуникационных технологий, а также практики их применения, можно выделить четыре уровня цифровой трансформации ресторанного бизнеса (см. рисунок).



Этапы цифровой трансформации ресторанного бизнеса

Источники: составлено автором.

В рамках исследования под цифровой трансформацией будем понимать «процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнес-деятельности социально-экономической системы, требующий внесения коренных изменений в технологии, культуру, операции и принципы создания новых продуктов и услуг» [2].

Основные преимущества, которые несет цифровая трансформация всем хозяйствующим субъектам: оптимизация процессов, новые товары и услуги, новые источники дохода, создание персонализированной и привлекательной инфраструктуры обслуживания [2].

Нами выделены четыре уровня цифровой трансформации ресторанного бизнеса:

- автоматизация ресторанов (низший уровень) — процесс внедрения программно-аппаратных комплексов автоматизации в торгово-производственные процессы объектов общественного питания;
- цифровизация (внутренняя цифровая трансформация) — охватывает только внутреннюю информационную составляющую бизнеса (учет, документооборот, продажи и другие процессы, связанные с обработкой данных). Фактически речь идет о внедрении корпоративных информационных систем в виде ERP и др. Этот уровень трансформации называется также операционным, когда организация совершенствует свою операционную модель с использованием ИКТ-технологий [6];
- частичная цифровая трансформация (цифровизация цепочки создания ценностей). В этом случае цифровые технологии выходят за пределы организации и охватывают ее поставщиков, покупателей и партнеров;
- цифровая трансформация ресторанного бизнеса (полностью цифровой бизнес) предполагает создание цифровой модели бизнеса на основе единой цифровой платформы (системы интегрированных интеллектуальных цифровых технологий, обеспечивающих прозрачное взаимодействие участников цепочек создания продукции и услуг и повышающих их эффективность за счет цифровизации логистических, торгово-производственных и управленческих процессов) [2, 3]. На этом этапе формируется новая бизнес-модель, поскольку появляется возможность полной интеграции данных и управления организацией в дистанционном режиме.

Таким образом, цифровая трансформация ресторанного бизнеса с позиции процессного подхода — это комплексное преобразование деятельности, ее процессов, компетенций и бизнес-модели для полного использования возможностей цифровых технологий.

Отсутствие однозначных классификационных подходов к цифровой трансформации бизнеса и изучение опыта реализации конкретных проектов [1, 3, 6–9] позволили выделить направления, обладающие значительным потенциалом в ресторанном бизнесе.

1. *Сервисы по заказу и доставке пищевой продукции покупателям* объединяют мобильные, web-приложения для заказа продукции и столиков в ресторане, приложения для курьеров с базой данных клиентов, адресов, информацией по заказу и оплате, киоски самообслуживания, системы электронных платежей, агрегаторы заказов продукции и доставки и др.

Данное направление активно используется в ресторанном бизнесе Республики Беларусь. На основе цифровых технологий работают восемь служб доставки еды из ресторанов (агрегаторов): menu.by (ООО «Менюбай»), delivio.by (ООО «Деливери Плюс»), just-eat.by (ООО «Фуд клаб»), enot.delivery.by (ООО «Тейсти Сторис»), 24eda.by (ООО «24 Групп»), hereisfood.by (ООО «Нокта Логистик»), carte.by (ООО «КартэБай»), menu-menu.by (ООО «Фудтех системс»). Собственные сервисы используют преимущественно сетевые рестораны.

2. *Сервисы для цифровизации внутренних процессов ресторанов*: мобильные и web-приложения для планирования закупок, отслеживания сроков хранения продукции, системы контроля качества, сбора и контроля информации по перемещению заказов, цифровые технологии обоснования управленческих решений, системы для организации внутренних производственных процессов и т.д.

В качестве примера можно рассмотреть систему идентификации столиков TableTracker, которая дает возможность регулировать очередность исполнения заказов и уменьшить потери времени при их исполнении путем ускорения процесса доставки заказа покупателю.

В сети ресторанов KFC 17 июля 2020 г. открыт «Умный ресторан», на примере которого демонстрируется эффективность таких возможностей, как бесконтактное обслуживание, автоматизированная зона выдачи заказов и другие преимущества цифрового ресторана.

3. *Сервисы по формированию покупательского опыта* (персонализации обслуживания) — приложения, обеспечивающие накопление данных по истории посещений и платежей, а также обработку этой информации.

Например, использование технологий интернета вещей (IoT) для подключения к экосистеме ресторана таких устройств, как смартфоны, планшеты, «умные» часы, браслеты и других, при помощи Bluetooth, RFID, NFC позволяет связать обслуживающий персонал с покупателями за столом, обеспечив высокую скорость и качество обслуживания. Применение технологии искусственного интеллекта, в частности технологии распознавания лиц, позволяет идентифицировать покупателей и улучшать качество обслуживания за счет персонализации услуг.

4. *Сервисы для демонстрации меню и организации досуга*: мобильные, web-приложения для демонстрации меню, транслирования музыкальных произведений и видео, организации развлечений покупателей, организации игр и т.д.

В данном направлении активно используются технологии виртуальной и дополненной реальности. Популярными инструментами являются очки и шлемы виртуальной реальности, виртуальные мониторы, виртуальные витрины, столы и др.

Например, *Kabaq* — приложение дополненной реальности для ресторанов, которое демонстрирует 3D-модели блюд покупателям на смартфоны, планшеты во время заказа. Покупатели, отсканировав QR-код, могут увидеть виртуальное меню и выбрать из него различные блюда. Приложение помогает понять реальный размер порций, а также максимально реалистично оценить внешний вид блюда. Такие технологии используются в американских ресторанах *Vareburger* и *Magnolia Bakery*.

Более 50 ресторанов по всему миру используют проект *Le Petit Chef* от *Skullmapping* для трансляции трехмерной видеопроекции (3D-шоу) на обеденные столы. В процессе ожидания блюд покупателей развлекает крошечный шеф-повар, который приносит ингредиенты и демонстрирует процесс приготовления еды.

5. *Рекомендательные сервисы*: цифровые решения для выбора объектов питания, порталы видеорецептов, сервисы по составлению индивидуального рациона питания, технологии продвижения ресторанных услуг в интернете, в том числе использование социальных сетей, мессенджеров и видеоплатформ (*VK*, *OK.ru*, *Telegram*, *YouTube*, *Instagram* и др.) и тому подобные проекты.

Например, *Relax.by* — гид по ресторанам, развлечениям и услугам — представляет *FoodTech*-решение, которое включает в себя QR-меню и сервис по приему заказов. Использование персональных цифровых устройств обеспечивает подбор рациона питания покупателям исходя из показателей состояния их здоровья.

6. *Образовательные сервисы*: приложения для обучения персонала, применение технологий виртуальной реальности, мессенджеров и видеоплатформ.

Использование технологии виртуальной реальности в обучении персонала позволяет воссоздавать реальные рабочие ситуации и отрабатывать навыки персонала нужное количество раз в безопасной для бизнеса и сотрудников среде.

7. *Цифровизация цепочек создания ценности*. Внедрение технологий блокчейн (*blockchain*), интернета вещей в цепочки поставок пищевой продукции и товаров позволяет отследить их передвижение по логистической цепочке от производителя к ресторану и покупателю, эффективно организовать цепочку поставок: установить контакты между поставщиками, перевозчиками, покупателями, операторами складских услуг, что, несомненно, актуально для продовольственных товаров с их небольшим сроком хранения.

8. *Цифровизация ресторанного бизнеса*. В данном направлении речь идет о формировании экосистемы ресторанного бизнеса, которая предполагает высокую степень интеграции активов различных субъектов хозяйствования (технических, технологических, трудовых), объединенных операционной совместимостью, которые могут функционировать как единое целое.

Таким образом, в ресторанном бизнесе, как в любом другом, цифровизация способствует оптимизации и повышению точности отдельных бизнес-процессов и предполагает перенос различных направлений деятельности субъектов хозяйствования на электронные платформы (управление, реализация продукции и оплата, продвижение, взаимодействие с покупателями и др.), что обеспечивает рост конкурентоспособности данного бизнеса. Однако данный процесс сопряжен с множеством рисков, которые необходимо учитывать в процессе цифровой трансформации.

Преимущества цифровой трансформации для ресторанного бизнеса — так называемые цифровые дивиденды, а также возможные риски данного процесса представлены в табл. 2.

Таблица 2. «Цифровые дивиденды» и риски цифровизации

«Цифровые дивиденды»	Риски цифровизации
<p>Возможность быстрой модификации продукции и услуг, при соблюдении стандартов качества.</p> <p>Возможность создания новых видов продукции и услуг.</p> <p>Повышение безопасности, надежности торгово-производственной деятельности путем цифровизации бизнес-процессов.</p> <p>Ускорение бизнес-процессов.</p> <p>Упрощение системы контроля за процессами, персоналом и организацией в целом.</p> <p>Обеспечение возможности дистанционного управления бизнесом.</p> <p>Возможность персонализации продукции и услуг для более полного удовлетворения потребностей покупателей.</p> <p>Повышение конкурентоспособности ресторанного бизнеса.</p> <p>Расширение возможностей коммуникации с покупателями (реальными и потенциальными).</p> <p>Рост производительности труда.</p> <p>Создание новых рабочих мест (например, в службах ИТ, доставки).</p> <p>Обеспечение интеграции вертикальных и горизонтальных цепочек создания стоимости.</p> <p>Тиражирование бизнеса, цифровая глобализация.</p> <p>Оптимизация логистики, системы бронирования столиков, доставки, расчета с покупателями и т.д.</p> <p>Повышение эффективности хозяйственной деятельности путем сокращения расходов производства, реализации</p>	<p>Риски, связанные с кибербезопасностью (защитой персональных данных).</p> <p>Электронная форма хранения информации усиливает риск ее потери в случае технических сбоев оборудования.</p> <p>Наличие технических, технологических и информационных разрывов между отдельными устройствами, оборудованием, бизнес-процессами и модулями информационного обеспечения.</p> <p>Высокая стоимость.</p> <p>Сложности цифровой трансформации и интеграции с существующим ИТ-системами организации.</p> <p>Разрыв в условиях доступа к цифровым услугам и продуктам покупателей и бизнеса в целом.</p> <p>Неразвитость ИТ-инфраструктуры.</p> <p>Нехватка ИТ-специалистов.</p> <p>Неподготовленность персонала и покупателей к использованию цифровых технологий (разрыв в цифровом образовании).</p> <p>Сокращение численности персонала, занятого в процессах производства и обслуживания.</p> <p>Необходимость радикальной перестройки бизнес-моделей и управленческих парадигм</p>

Источники: составлено автором на основе [9].

Таким образом, цифровая трансформация за счет внедрения современных технологий в бизнес-процессы субъектов общественного питания обеспечивает их оперативную адаптацию к стремительно меняющимся условиям внешней среды, повышает их конкурентоспособность. Она подразумевает не только установку современного оборудования или программного обеспечения, но и фундаментальные изменения в подходах к управлению, производственным и торговым технологиям, культуре обслуживания, организации внешних коммуникаций [10]. В результате повышается эффективность хозяйственной деятельности субъекта ресторанного бизнеса, производительность каждого работника, растет уровень удовлетворенности потребителей.

Источники

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика — шанс для Беларуси : монография / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. — Минск : БГУ, 2018. — 327 с.

Kovalev, M. M. Digital economy — a chance for Belarus : monograph / M. M. Kovalev, G. G. Golovenchik. — Minsk : BSU, 2018. — 327 p.

2. *Грибанов, Ю. И.* Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Ю. И. Грибанов. — СПб., 2019. — 355 л.

Gribanov, Yu. I. Digital transformation of socio-economic systems based on the development of the Institute of Service Integration : diss. ... of dr of econ. sciences : 08.00.05 / Yu. I. Gribanov. — St Petersburg, 2019. — 355 sh.

3. *Блейман, Н.* «Цифра» в тарелке [Электронный ресурс] / Н. Блейман // РБК+. — Режим доступа: <https://plus.rbc.ru/news/5e3322047a8aa92d2927ff73>. — Дата доступа: 21.11.2020.

Bleiman, N. «Digit» in a plate [Electronic resource] / N. Bleiman // RBC+. — Mode of access: <https://plus.rbc.ru/news/5e3322047a8aa92d2927ff73>. — Date of access: 21.11.2020.

4. *Зайцев, Д.* Топ-5 проблем, которые тормозят сферу общественного питания в России [Электронный ресурс] / Д. Зайцев // Vc.ru. — Режим доступа: <https://vc.ru/food/51756-top-5-problem-kotorye-tormozyat-sferu-obshchestvennogo-pitaniya-v-rossii>. — Дата доступа: 18.11.2020.

Zaitsev, D. Top-5 problems that slow down the sphere of public catering in Russia [Electronic resource] / D. Zaitsev // Vc.ru. — Mode of access: <https://vc.ru/food/51756-top-5-problem-kotorye-tormozyat-sferu-obshchestvennogo-pitaniya-v-rossii>. — Date of access: 18.11.2020.

5. *Вичугова, А.* Цифровизация и автоматизация — не одно и то же: разбираем 5 основных отличий [Электронный ресурс] / А. Вичугова // Big Data. — Режим доступа: <https://www.bigdataschool.ru/blog/цифровизация-и-автоматизация.html>. — Дата доступа: 18.11.2020.

Vichugova, A. Digitalization and automation — not the same thing: we analyze 5 main differences [Electronic resource] / A. Vichugova // Big Data. — Mode of access: <https://www.bigdataschool.ru/blog/цифровизация-и-автоматизация.html>. — Date of access: 18.11.2020.

6. Цифровизация: история, перспективы, цифровые экономики России и мира [Электронный ресурс] // Управление производством. — Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/tendencii/cyfvrovizatsiya-trend.html>. — Дата доступа: 18.11.2020.

7. *Бацына, Я. В.* Инновационные технологии ресторанного бизнеса в условиях цифровизации [Электронный ресурс] / Я. В. Бацына, Т. М. Лими́на, М. В. Сахарова // Doi. — Режим доступа: <https://doicodex.ru/doifile/lj/45/lj-12-2018-28.pdf>. — Дата доступа: 22.11.2020.

Batsyna, Ya. V. Innovative technologies of restaurant business in the conditions of digitalization [Electronic resource] / Ya. V. Batsyna, T. M. Limina, M. V. Sakharova // Doi. — Mode of access: <https://doicodex.ru/doifile/lj/45/lj-12-2018-28.pdf>. — Date of access: 18.11.2020.

8. *Краус, А. О.* Применение цифровых технологий в ресторанном бизнесе как фактор поведения потребителей / А. О. Краус, И. К. Соколов // Цифровое образование в РФ: состояние, проблемы и перспективы : материалы междунар. форума, Санкт-Петербург, 28–31 окт. 2019 г. / Гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. — СПб., 2019. — С. 102–104.

Kraus, A. O. Application of digital technologies in the restaurant business as a factor of consumer behavior / A. O. Kraus, I. K. Sokolov // Digital education in the Russian Federation: state, problems and prospects : materials of the Intern. Forum, St Petersburg, 28–31 Oct. 2019 / State Univ. of Aerospace Instrumentation. — St Petersburg, 2019. — P. 102–104.

9. *Скляр, М. А.* Цифровизация: основные направления, преимущества и риски [Электронный ресурс] / М. А. Скляр, К. В. Кудрявцева // КиберЛенинка. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-osnovnye-napravleniya-preimuschestva-i-riski/viewer>. — Дата доступа: 06.12.2020.

Sklyar, M. A. Digitalization: main directions, advantages and risks [Electronic resource] / M. A. Sklyar, K. V. Kudryavtseva // CyberLeninka. — Mode of access: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-osnovnye-napravleniya-preimuschestva-i-riski/viewer>. — Date of access: 06.12.2020.

10. *Стасюкевич, С. В.* Инновационное развитие общественного питания Республики Беларусь / С. В. Стасюкевич // Науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В. Ю. Шутилин (гл. ред.) [и др.]. — Минск, 2020. — Вып. 13. — С. 473–482.

Stasyukevich, S. V. Innovative development of public catering of the Republic of Belarus / S. V. Stasyukevich // Sci. works / Belarus State Econ. Univ. ; editorial board: V. Yu. Shutilin (chief ed.) [et al.]. — Minsk, 2020. — Iss. 13. — P. 473–482.

Статья поступила в редакцию 05.12.2020 г.