

Русских В.А., студент
Семенчукова И.Ю., к.э.н., доцент,
Витебский государственный технологический университет
Витебск, Республика Беларусь

ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье рассматриваются ключевые аспекты и инструменты, используемые для цифровизации бизнеса. Обсуждаются различные инструменты цифровизации, включая смарт-контракты и применение искусственного интеллекта. В статье также рассматривается текущее состояние цифровизации бизнеса в Беларуси.

Ключевые слова: цифровые инструменты, цифровая трансформация, цифровые платформы, смарт-контракты, цифровизация бизнеса в Беларуси.

Russkikh V.A., Semenchukova I.Y. **DIGITALIZATION TOOLS FOR BUSINESS IN MODERN CONDITIONS**

The article examines the key aspects and tools used for digitalization of business. Various digitalization tools are discussed, including smart contracts and the application of artificial intelligence. The article also reviews the current state of digitalization of business in Belarus.

Keywords: digital tools, digital transformation, digital platforms, smart contracts, digitalization of business in Belarus.

На сегодняшний день цифровая экономика представляет приоритетное направление для любой страны. Создаются государственные программы развития цифровизации, обсуждаются вопросы правового регулирования и безопасности, оценивается уровень владения современными информационными технологиями, посредством индексов цифровой грамотности. Цифровая экономика охватывает все сферы жизни и способна дать огромные преимущества правительству, гражданам, большому и малому бизнесу при правильном и своевременном развитии этой отрасли. Инструменты цифровой экономики уже сейчас внедряют в производство по всему миру, многие услуги можно получить, не выходя из дома, сокращаются цепочки посредников, разнообразные данные становятся ценным ресурсом. Но сам термин «цифровая экономика» многообразен и его понимание остается размытым [2, с 206]. Поэтому была дана трактовка этого явления с точки зрения различных ученых, а также рассмотрены основополагающие инструменты цифровой экономики. Большие данные, искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей, облачные вычисления, интеллектуальные информационные технологии – эти и многие другие инструменты цифровизации способствуют становлению информационного общества. Можно утверждать, что с переходом от практикующей модели экономики к цифровой экономике, четвертая промышленная революция произойдет.

Цифровая трансформация — это процесс использования новых цифровых технологий для изменения бизнес-моделей, процессов и клиентского опыта. Цифровая трансформация может включать в себя автоматизацию бизнес-процессов, использование аналитики данных, облачных технологий и многого другого [4].

В качестве основных цифровых инструментов могут выступать программные и аппаратные средства, которые используются для улучшения бизнес-процессов и повышения эффективности работы компании. Цифровые инструменты могут включать в себя CRM-системы, ERP-системы, системы управления контентом и многие другие [3]. Важную роль в цифровизации бизнеса выполняют цифровые платформы — программные и аппаратные средства, которые используются для создания и развертывания цифровых приложений и сервисов. Цифровые платформы могут включать в себя облачные платформы, платформы для разработки мобильных приложений и многие другие.

К инфраструктуре цифровой экономики относится большое количество новейших информационных и коммуникационных технологий:

- *облачные вычисления (Cloud Computing)* - информационно-технологическая концепция, предусматривающая обеспечение удобного сетевого доступа по запросам пользователей к общему объему вычислительных ресурсов различной конфигурации, которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с наименьшими эксплуатационными издержками или без обращений к провайдерам [1];

- *Big Data (большие данные)* - технология, применяющая различные подходы, инструменты и методы для обработки структурированных и неструктурированных данных (в том числе из независимых источников). Благодаря автоматизации обработки больших данных BigData имеет широкие возможности объединения и анализа отраслевых данных по тому или иному аспекту деятельности. Поэтому, используя эту технологию, можно прогнозировать и предупреждать крупные затраты, выявлять риски для продуктов или услуг, сокращать время на принятие решений. Чаще всего Big Data применяются в нейромаркетинге, поведенческой экономике и управлении цепочками поставок [1];

- *интернет вещей (Internet of Things, IoT)* - объединение технологий, подразумевающее оснащение датчиками и подключение к интернету различных приборов и оборудования для осуществления удаленного мониторинга, контроля и управления процессами в реальном времени (в том числе в автоматическом режиме). Интернет вещей позволяет, в частности, отслеживать движение товаров, удаленно оказывать услуги и поддерживать самообслуживание клиентов [1];

- *технологии распределенных вычислений*, обеспечивающие доступ к глобально распределенным ресурсам с помощью специального инструментария и применяемые для решения ресурсоемких экономических задач с учетом конкретики и специфики каждой из них [1];

- *когнитивные технологии* - программные и аппаратные средства, имитирующие деятельность мозга человека и работающие с пользователем: оценивающие его внимание, отслеживающие его состояние, следящие за работой мозга и пытающиеся «понять» человека. К этим технологиям относятся искусственный интеллект и машинное обучение [1];

- *блокчейн* - распределенные (не имеющие централизации) базы данных, каждая запись в которых содержит историю обо всех операциях и владении, надежно защищенную от фальсификаций. Blockchain применяется в торговом финансировании, P2P-транзакциях, заключении смарт-контрактов [1];

- *криптовалюта* - виртуальная валюта, эмиссия («добыча», майнинг) которой основана на специализированном применении криптографических алгоритмов [1];

- *Искусственный интеллект (ИИ)* - ядро нового поколения цифровых технологий и основа цифровой трансформации практически всех секторов экономики. Решения на основе ИИ дают возможность автоматизировать рутинные задачи, развивать новые форматы работы, внедрять инновационные бизнес-модели, осваивать новые рыночные ниши [1];

Важнейшим инструментом цифровизации бизнеса выступают смарт-контракты. Смарт-контракт – это фрагмент кода, запрограммированный для осуществления определенных задач в случае выполнения некоего предопределенного условия. Также смарт-контракт можно рассматривать как автономную компьютерную программу, размещенную на определенном адресе в блокчейне (несмотря на то, что идея смарт-контракта получила широкое распространение на волне роста популярности криптовалют, смарт-контракты не обязательно должны быть связаны с технологией распределенных реестров, цифровыми валютами или отсутствием посредника), которая может быть перезапущена бесконечное количество раз и может быть запрограммирована под самые разнообразные нужды бизнес-сообщества.

К преимуществам смарт-контрактов относятся: 1) наблюдаемость (прозрачность) контракта – возможность проконтролировать исполнение контракта на всех этапах и самостоятельно удостовериться в том, что контрагент выполнил свою часть сделки; 2) верифицируемость и наличие механизма принуждения исполнения положений смарт-контракта. Ве-

рифицируемость позволяет определить участника смарт-контракта и хронологическую последовательность его действий, формируя тем самым аудиторский след; 3) защищенность условий и данных смарт-контракта от третьих лиц. Защита смарт-контракта подразумевает ограничение любых действий третьих лиц в отношении контракта. Ограничение распространяется на обработку данных о контракте, осуществление контроля за содержанием и исполнением контракта, а также активное вмешательство в формирование, подписание или исполнение контракта. Приватность контракта изолирует его от внешнего воздействия, и ответственность ограничивается сторонами-участниками смарт-контракта; 4) неизменяемость условий смарт-контракта после согласования со всеми участниками; 5) самоисполняемость в соответствии с заложенным алгоритмом действий; 6) скорость осуществления расчетов и исполнения сделок по сравнению с традиционными кредитно-финансовыми институтами.

Вместе с тем следует отметить следующие недостатки смарт-контрактов

- расходы и сложность внедрения новой технологии – для внедрения смарт-контрактов необходимо понимание программирования, а чтобы составить надежный смарт-контракт, отражающий потребности компании, необходимы соответствующие специалисты, которые стоят дорого;

- человеческий фактор – поскольку смарт-контракт является сложным алгоритмом, который должен учитывать множество факторов и условий сделки, для его составления нужно прописывать множество вариантов развития. По оценке издания Motherboard, на данный момент на рынке действует более 60,000 смарт-контрактов с ошибками в коде, что подвергает компании огромным потенциальным рискам;

- правовой статус – для работы смарт-контрактов используются криптовалюты, законодательный статус которых определен далеко не во всех странах.

Можно привести следующие примеры использования смарт-контрактов в финансовой сфере:

- первая в России сделка с ценными бумагами с использованием смарт-контрактов в блокчейн была проведена «Национальным расчетным депозитарием» и состояла из выполнения поручения Райффайзенбанка на покупку облигаций Мегафона;

- Сбербанк, Альфа-банк и S7 Airlines произвели перевод со счета на счет через смарт-контракт. Использовались сразу два смарт-контракта – для открытия и исполнения (закрытия) аккредитива. Взаимодействующие друг с другом смарт-контракты были призваны снизить негативные последствия потенциальной ошибки в коде одного из них;

- Barclays использовал смарт-контракты для проведения сделок с аккредитивами в рамках международной поставки товаров (сыра и сливочного масла). [5]

Ряд национальных предприятий Республики Беларусь приняли вызов цифровизации бизнеса и уже сегодня мы наблюдаем положительную динамику в данном направлении, что подтверждается результатами оценки цифровой зрелости (Digital maturity) бизнеса в Беларуси и характеризуется как «фрагментарный уровень», т. е. средний.

На Рисунке 1 дается оценка уровня цифровизации компаний Республики Беларусь в отраслевом разрезе. [6]

Одной из передовых компаний в области цифровизации бизнеса выступает «Изи-Штандарт», предоставляющая B2B услуги в сфере экспортной сертификации. Использование роботов при работе с клиентами позволило компании сэкономить в 3,4 раза больше по сравнению с использованием диджитал-маркетинга. Компания планирует наращивать объемы работы с клиентами, внедряя роботов в помощники к менеджерам, т. е. менеджер будет отвечать за экспертизу и ее ценность, а робот будет сообщать о возможности и дате поступления документов от клиента, сроках и условиях оплаты, отмечать и фиксировать следующий контакт с данным клиентом.

Еще одна белорусская компания – НПО «Пассат» (сфера функционирования горно-обогатительная промышленность) совместно с компанией Feeling Digital (функционал – создание VR-решений) проектируют заводы в виртуальной реальности. При помощи подобных

VR–решений заказчик на еще не функционирующем заводе сможет протестировать те или иные функции, или «отладить» необходимые бизнес-процессы, поскольку оборудование в виртуальной реальности имеет все заявленные физические характеристики и с ним можно подобным образом взаимодействовать.

КОМПАНИИ, РАБОТАЮЩИЕ В ОТРАСЛЯХ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИТ, ОБЛАДАЮТ БОЛЕЕ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЗРЕЛОСТИ



УРОВЕНЬ DIGITAL MATURITY ПО ОТРАСЛИ*, n=74



AMDG

Рисунок 1 – Уровень цифровой зрелости в разных отраслях в РБ, 2022 год (источник 8)

Упрощается и процесс документооборота в бизнесе. Например, компания «СТА Логистик» выполняет примерно 50 тысяч перевозок в год, что приводит к оформлению более 200 тысяч документов. Такой объем документооборота еще до недавнего времени обрабатывал целый отдел, но с приходом цифровых технологий, этой обработкой занимается один робот. Так, робот распознает вид документа (накладная, коносамент и др.), определяет содержимое и заносит информацию в ERP – систему. Робот на сегодняшний день распознает 86,4 % документооборота компании. Если возникают трудности в распознавании, то роботу помогает человек, что позволяет машине учиться и увеличивать вероятность распознавания. Для компании робот сэкономил 900 чел/час в месяц! В конце стоит отметить, что Беларусь уверенно проводит цифровизацию и благодаря цифровым технологиям люди в бизнесе и на производстве смогут освободиться от рутины, найти себя в интересной и креативной работе, реализовав в жизнь свои самые смелые замыслы. [7]

Цифровизация бизнеса — это неотъемлемый элемент современного мира, который позволяет компаниям улучшить свою эффективность и конкурентоспособность. Сегодня, в условиях быстро меняющегося рынка, цифровые технологии становятся все более важными для бизнеса. Они помогают улучшить производительность, оптимизировать бизнес-процессы, повысить качество продукции и услуг, а также улучшить взаимодействие с клиентами. Республика Беларусь уверенно проводит цифровизацию и благодаря цифровым технологиям люди в бизнесе и на производстве смогут освободиться от рутины, найти себя в интересной и креативной работе, реализовав в жизнь свои самые смелые замыслы.

Список использованной литературы

1. <https://www.kck.ru/solutions/cifrovaya-transformaciya-biznesa>
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-podhody-i-opredelenie>
3. https://doczilla.pro/ru/blog/digital_business_transformation/
4. <https://www.sap.com/central-asia-caucasus/insights/what-is-digital-transformation.html>
5. <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2020/january/44569/>
6. <https://belretail.by/news/v-belarusi-izmerili-tsifrovuyu-zrelost-biznesa>
7. <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/280439/1/552-553.pdf>
8. <https://belarus.revera.legal/info-centr/news-and-analytical-materials/1208-amdg-i-brend-goda-zamerili-cifrovuyu-zrelost-biznesa-v-belarusi/>

Рябова Д.А., студентка 1 курса

ОГБОУ ВО «Смоленский государственный институт искусств»,

науч. руководитель – **Гнездова Ю.В.**, д.э.н., профессор, г. Смоленск

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР СОЦИАЛЬНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ТВОРЧЕСКОГО ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: Данная статья рассматривает роль финансовой грамотности в достижении социального и экономического благополучия творческого человека. Финансовая грамотность означает умение понимать и управлять финансовыми ресурсами, принимать осознанные финансовые решения и планировать свое финансовое будущее. Развитие финансовой грамотности способствует повышению качества жизни, обеспечивает финансовую устойчивость и возможность реализации творческого потенциала.

Ключевые слова: финансовая грамотность, социальное благополучие, экономическое благополучие, творческий человек, управление финансами, планирование финансового будущего.

Ryabova D.A., 1st year student

OGBOU VO "Smolensk State Institute of Arts",

supervisor - Gnezdova Y.V., Doctor of Economics, Professor, Smolensk, Russia.

FINANCIAL LITERACY AS A KEY FACTOR OF SOCIAL AND ECONOMIC WELL-BEING OF A CREATIVE PERSON

Abstract: This article considers the role of financial literacy in achieving social and economic well-being of a creative person. Financial literacy means the ability to understand and manage financial resources, make informed financial decisions and plan one's financial future. The development of financial literacy helps to improve the quality of life, provides financial sustainability and the opportunity to realize creative potential.

Key words: financial literacy, social well-being, economic well-being, creative person, financial management, financial future planning.

Одной из главных проблем творческих людей является неспособность эффективно управлять своими финансами. Авторы могут оказаться в ситуации, когда не знают, как оценить стоимость своих творений или как продать свои идеи. Это может привести к недостатку надежных доходов или финансовой нестабильности, что отрицательно сказывается на их способности полностью посвятить себя творчеству. Продавать свои сценарии? Серьезно? Кому? Как? За сколько? А они точно нужны кому-то кроме меня? Автор видит миллион недостатков своих творений, невидимых простому обывателю. Это неплохо для совершенствования, но губительно, когда дело доходит до продаж [1].

В современном мире, где все больше людей стремятся реализовать себя в культурной сфере или в сферах искусства, финансовая неграмотность оказывается неприятным явлени-