

# Направления, преимущества и определение эффективности внедрения цифровых технологий

**Землянский Олег Александрович**

Канд. экон. наук, доц., зам. зав. каф. банковского дела и предпринимательства

ORCID: 0000-0003-3522-0073, e-mail: ozml@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

## Аннотация

Развитие цифровых технологий требует определения направлений и преимуществ их внедрения и использования, разработки способов и структуры внедрения. Предложенные в статье направления и преимущества внедрения, использования и развития цифровых технологий, определение, анализ субъектов рынка и структуры их взаимодействия позволяют дифференцировать такое взаимодействие по группам субъектов и детализировать возможности и способы использования цифровых технологий по всем направлениям внедрения, способствует достижению преимуществ в области цифровизации различных видов предпринимательской деятельности. Предложено использовать матрицы применения цифровых технологий и матрицы эффективности применения цифровых технологий для органов власти и предпринимательских структур. Составление и анализ таких матриц позволяет выявлять наиболее привлекательные направления внедрения цифровых технологий и способы развития и взаимодействия предпринимательских структур и всех субъектов рынка.

## Ключевые слова

Направления цифровизации, преимущества цифровых технологий, матрицы использования, матрицы эффективности, субъекты рынка, структура взаимодействия субъектов

**Для цитирования:** Землянский О.А. Направления, преимущества и определение эффективности внедрения цифровых технологий // Вестник университета. 2022. № 4. С. 48–57.

# Directions, benefits, and digitalisation effectiveness determining

Oleg A. Zemlyanskiy

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Deputy Head of the Banking and Entrepreneurship Department

ORCID: 0000-0003-3522-0073, e-mail: ozml@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

## Abstract

The digital technologies' development requires the determination of directions and advantages of their implementation and using, designing the ways and implementation structure. The article proposes the directions and marks advantages of introduction, use, and development of digital technologies, and identifying and analysis of market entities and the structure of their interaction. It will allow differentiating such interaction by groups of entities and detail the possibilities, and the ways of digital technologies using in all areas of implementation, and will contribute to achieving the benefits from digitalisation of business activities' various types. Matrixes for the digital technologies using and matrixes for using the digital technologies' effectiveness for authorities and business structures have been proposed. The compilation and analysis of these matrixes will make it possible to identify the most attractive areas for the introduction of digital technologies and ways for the development and interaction of business structures and all market entities.

## Keywords

Digitalisation's directions, digital technologies' advantages, usage matrixes, efficiency matrixes, market entities, entities interaction structure

**For citation:** Zemlyanskiy O.A. (2022) Directions, benefits, and digitalisation effectiveness determining. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 48–57.

## ВВЕДЕНИЕ

Внедрение, использование и развитие цифровых технологий, преимущества их внедрения позволяют вывести предпринимательскую деятельность на более высокий уровень развития, для чего требуется определить направления и преимущества цифровизации различных процессов. С другой стороны, эти направления и преимущества используют различные субъекты рынка, составляющие определенную структуру взаимодействия в отношении создания и коммерческого оборота различных объектов рынка.

Необходимо определить направления и преимущества внедрения и развития цифровых технологий, способы и эффективность их использования в различных составляющих структуры субъектов рынка, для различных компаний и организаций.

## НАПРАВЛЕНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Процесс цифровизации всех видов деятельности приобрел достаточно большой масштаб, что позволяет на основе анализа различных источников [1; 2] сформулировать и проанализировать направления и преимущества цифровизации для различных сфер экономики.



Можно выделить направления внедрения, использования и развития цифровых технологий:

- информационно-коммуникационное;
- научно-образовательное;
- денежно-финансовое;
- производственно-технологическое;
- торгово-коммерческое;
- потребительско-развлекательное;
- идентификационно-персонализирующее;
- контрольно-исполнительное.

Эти направления внедрения, использования и развития цифровых технологий относятся ко всем видам экономической, социальной, предпринимательской и другой деятельности, участвуют в создании и коммерческом обороте объектов, взаимодействии субъектов рынков и других отраслей деятельности.

Исследовать эти направления необходимо как по отдельности, так и в совокупности, так как они взаимосвязаны и оказывают большое взаимное влияние.

Анализ практической деятельности компаний и различных источников, описывающих внедрение и использование цифровых технологий [3–5], позволяет определить особенности этих технологий и преимущества, которые дают цифровые технологии при ведении бизнеса:

- охват большей аудитории пользователей существующих товаров;
- упрощение способов взаимодействия и коммуникации, облегчение доступа к различным товарам и услугам, ресурсам и т.д., в том числе за пределами национальных территорий, административных и других делений;
- сокращение времени и увеличение масштабов всех видов и направлений взаимодействия: информационно-коммуникационного, финансового, коммерческого и т.д.;
- формирование достаточно устойчивой в течение какого-то периода времени прямой и обратной связи между различными социально-экономическими группами, в том числе потребителями и производителями (продавцами), позволяющей выявить предпочтения, возможности различных групп, сформировать способы и стратегию коммуникации, в том числе продвижение товаров и т.д.;
- снижение затрат и повышение эффективности производственной, коммерческой и другой деятельности, существующих направлений взаимодействия и видов коммуникаций;
- создание новых направлений деятельности, отраслей экономики, продукции, товаров и т.д., повышающих эффективность предпринимательской деятельности;
- повышение эффективности государственных и других организаций, создание качественно новых возможностей для реализации их деятельности;
- активизация и расширение взаимодействия различных социально-экономических групп без территориальных, национальных и других ограничений;
- реализация деятельности в различных сферах, не дающих прямую прибыль, но способствующих социально-экономическому развитию: здравоохранении, образовании, экологии и т.д., опосредованно влияющих на экономическое состояние и развитие страны;
- высокая степень монополизации цифровых технологий лидерами высокотехнологичного бизнеса.

Преимущества использования цифровых технологий для различных видов предпринимательской деятельности в общем виде приводят к достижению конкурентных преимуществ, росту чистой прибыли и стоимости компании, использующей эти технологии.

Использование цифровых технологий позволяет снижать затраты при тех же денежных поступлениях либо повышать выручку значительно больше, чем величину затрат.

Рост чистой прибыли и стоимости компании, использующей эти технологии, определяется в сравнении с периодом, когда компания не использовала эти технологии, или в сравнении с компаниями, использующими цифровые технологии в меньшей степени.

Исследование направлений и преимуществ внедрения, использования и развития цифровых технологий для целей повышения эффективности предпринимательской деятельности на любом рынке включает определение:

- субъектов рынка и структуры их взаимодействия между собой в отношении объектов рынка;

- анализ структуры взаимосвязи субъектов рынка и возможности использования цифровых технологий при этих взаимосвязях;
- эффективности внедрения цифровых технологий субъектами рынка.

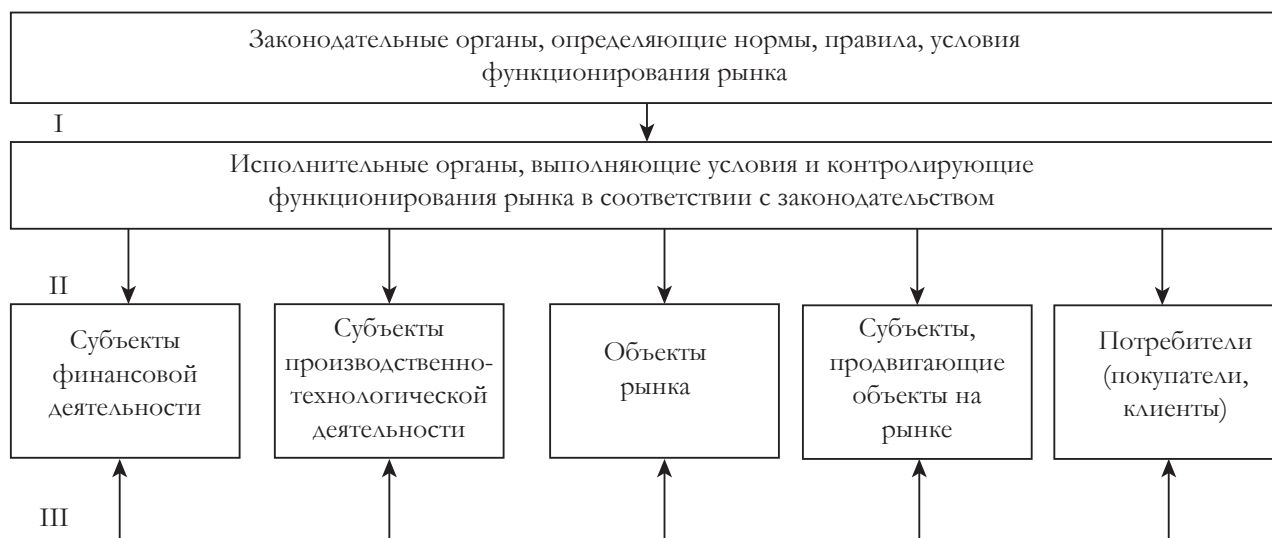
## СУБЪЕКТЫ РЫНКА И СТРУКТУРА ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Субъекты рынка взаимодействуют между собой в отношении объектов при их создании, использовании, продаже и перераспределении [6]. Субъекты рынка описаны во многих источниках [5; 7] и в общем виде делятся на группы [7, с. 107]:

- законодательные органы и структуры, создающие нормы, правила и определяющие условия функционирования рынка;
- исполнительные органы, выполняющие условия, регулирующие и контролирующие функционирование рынка, воздействующие на его субъекты;
- профессиональные участники рынка, финансирующие, создающие, использующие, продающие и перераспределяющие объекты рынка;
- потребители объектов рынка.

Все субъекты рынка подчиняются законодательным нормам и правилам, предоставляют требуемую отчетность, осуществляют налоговые и другие платежи, сборы и т.д. в соответствии с законодательством и находится под влиянием исполнительных органов, осуществляющих регулирование, учет и контроль за деятельностью субъектов рынка [8; 9].

Взаимодействие субъектов рынка складывается в определенную систему, структуру взаимодействия, позволяет выявлять и учитывать взаимосвязь и способы функционирования ее элементов, их деятельность в соответствии с внешними условиями и динамикой рынка. Структура взаимодействия субъектов рынка между собой в отношении его объектов представлена как создание и продвижение любого вида товаров (объектов рынка) одной или несколькими компаниями, включающими всю последовательность действий от финансирования создания, до предоставления объектов (товаров) рынка конечному потребителю [7, с. 108, рис. 1]. Структуру взаимодействия субъектов рынка можно адаптировать для внедрения цифровых технологий (рис. 1).



Источник: [7, с. 108]

Рис. 1. Структура взаимодействия субъектов рынка

Взаимодействие субъектов рынка между собой для целей внедрения цифровых технологий, показанное на рисунке 1 [7, с. 108], можно разделить на I и II межгрупповое и III внутригрупповое взаимодействие.

I межгрупповое взаимодействие органов законодательной и исполнительной власти использует информационно-коммуникационное, денежно-финансовое, идентификационно-персонализирующее, контрольно-исполнительное направления внедрения и реализации цифровых технологий. Производственно-технологическое направление применяется как техническое обеспечение функционирования и взаимодействия органов власти.

II межгрупповое взаимодействие – взаимодействие органов исполнительной власти и участников рынка, в процессе которого осуществляется регулирование финансирования, создания, использования и продажи объектов рынка потребителям. Направления внедрения и использования цифровых технологий этой группы: информационно-коммуникационное; денежно-финансовое; идентификационно-персонализирующее; контрольно-исполнительное. Производственно-технологическое направление также рассматривается в данном случае, как обеспечение способов функционирования и взаимодействия органов власти и всех остальных участников рынка. Отличие между I и II межгрупповым взаимодействием в объемах и способах использования цифровых технологий каждого направления.

III внутригрупповое взаимодействие – взаимодействие участников рынка финансирующих, создающих, использующих и продающих объекты рынка потребителям. Эта группа в той или иной степени использует все направления и преимущества цифровизации всех сфер экономики, в том числе производственно-технологическое, с помощью которого создаются товары, разрабатываются и внедряются цифровые технологии для всех участников рынка и групп взаимодействия. Потребителями объектов рынка могут быть все субъекты, включая органы власти.

В соответствии со структурой на рисунке 1 внутригрупповое взаимодействие субъектов рынка имеет с потребителями прямую и обратную связь. Прямая связь – возникновение или формирование и удовлетворение спроса: выявление групп платежеспособных потребителей, для которых финансируется и реализуется производственно-технологическая деятельность, создаются и доставляются на рынок объекты, удовлетворяющие этот спрос. Обратная связь взаимодействия субъектов – возмещение потребителями всем субъектам рынка, участвующим в удовлетворении спроса, затрат и обеспечение им определенной прибыли; отзывы о товаре, его сильных и слабых сторонах, требующих доработки [2; 7; 10]. Обратная связь позволяет определить степень удовлетворения спроса, спрогнозировать его длительность и видоизменение, определить возможности и перспективы присутствия на рынке для различных компаний. Все направления и преимущества использования цифровых технологий востребованы при прямой и обратной связи взаимодействия субъектов рынка.

Таким образом, классификация и структурирование субъектов рынка позволяют детализировать возможности и способы использования цифровых технологий по всем направлениям их внедрения и достижения преимуществ для различных видов предпринимательской деятельности.

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРУКТУРУ ВЗАИМОСВЯЗИ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цифровые технологии по всем направлениям их внедрения, использования и развития в структуре взаимодействия субъектов рынка (см. рис. 1) могут быть результатом деятельности компаний, то есть товаром, объектом рынка или способом достижения конкурентных преимуществ при создании различных товаров.

Если цифровые технологии являются товаром, то это рынок объектов цифровых технологий. Субъектами производственно-технологической деятельности в структуре взаимодействия субъектов рынка (см. рис. 1) становятся высокотехнологичные информационно-технологические компании (далее – ИТ-компании), создающие программные продукты, в том числе различные цифровые модели, платформы и т.д., техническое оборудование и его технологическое обеспечение – все высокотехнологичные товары, как объекты рынка. Информационно-технологические компании, с одной стороны, испытывают воздействие всех субъектов рынка: законодательных и исполнительных органов власти, финансовых структур, зависят от возможности продвижения и востребованности своих товаров потребителями в условиях конкуренции и рисков, с другой, все воздействующие структуры: органы власти, финансовые, коммерческие и другие организации являются, в той или иной степени, клиентами ИТ-компаний, потребителями их продукции.

Для всех остальных субъектов всех рынков, кроме ИТ-компаний, цифровые технологии являются способом достижения высокой эффективности, конкурентных и других преимуществ при создании собственных этим субъектам товаров, а для органов власти, способов влияния, учета и контроля. Определение эффективности использования цифровых технологий органами власти и предпринимательскими структурами включает:

- использование направлений и преимуществ использования цифровых технологий;
- определение эффективности внедрения цифровых технологий для субъектов рынка.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ И ПРЕИМУЩЕСТВ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СУБЪЕКТАМИ РЫНКА

Структурировать взаимодействие между высокотехнологичными ИТ-компаниями и всеми остальными субъектами различных рынков можно с помощью матрицы использования цифровых технологий (табл. 1, 2).

Таблица 1

Матрица использования цифровых технологий органами власти

| Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий | Потребности (функции, способы деятельности)                                                                           | Программные продукты, удовлетворяющие потребности | Преимущества, созданные программами | Разработчик программ (ИТ-компания) |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Информационно-коммуникационное                                      | -                                                                                                                     | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Денежно-финансовое                                                  | -                                                                                                                     | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Идентификационно-персонализирующее                                  | -                                                                                                                     | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Контрольно-исполнительное                                           | -                                                                                                                     | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Технологическое                                                     | Функционирование органов власти                                                                                       | -                                                 | -                                   | -                                  |
| -                                                                   | Перечень потребностей, для которых направления внедрения, использования или развития цифровых технологий не подобраны | -                                                 | -                                   | -                                  |

Составлено автором по материалам исследования

Таблица 2

Матрица использования цифровых технологий предпринимательскими структурами

| Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий | Потребности (функции, способы деятельности) | Программные продукты, удовлетворяющие потребности | Преимущества, созданные программами | Разработчик программ (ИТ-компания) |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Информационно-коммуникационное                                      | -                                           | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Денежно-финансовое                                                  | -                                           | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Производственно-технологическое                                     | -                                           | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Торгово-коммерческое                                                | -                                           | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Потребительско-развлекательное                                      | -                                           | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Идентификационно-персонализирующее                                  | -                                           | -                                                 | -                                   | -                                  |
| Контрольно-исполнительное                                           | -                                           | -                                                 | -                                   | -                                  |



| Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий | Потребности (функции, способы деятельности)                                                                           | Программные продукты, удовлетворяющие потребности | Преимущества, созданные программами | Разработчик программ (ИТ-компания) |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| -                                                                   | Перечень потребностей, для которых направления внедрения, использования или развития цифровых технологий не подобраны | -                                                 | -                                   | -                                  |

Составлено автором по материалам исследований

В матрицах сопоставляются потребности, функции, способы или виды деятельности различных субъектов, включая создание и продажу товаров, направления внедрения, использования и развития цифровых технологий, программные продукты и другие способы удовлетворения этих потребностей, преимущества, созданные программными продуктами, техническим и технологическим обеспечением с указанием и характеристиками разработчиков программ. Матрицы использования цифровых технологий позволяют провести анализ I, II межгруппового и III внутригруппового взаимодействия органов власти (см. табл. 1) и предпринимательских структур (см. табл. 2).

В матрицах использования цифровых технологий (см. табл. 1, 2) перечисляются потребности или функции субъекта рынка в соответствии с направлениями деятельности и возможностью внедрения цифровых технологий, определяются разработчики, создаются и внедряются программы, их техническое обеспечение, определяются преимущества, созданные программными продуктами и способствующее удовлетворению потребностей или реализации функции субъекта рынка.

Матрица использования цифровых технологий органами власти (табл. 1) может быть дифференцирована для различных органов законодательной и исполнительной власти – от Государственной Думы до органов местного самоуправления. Потребности, функции, способы и, соответственно, программные продукты, удовлетворяющие эти потребности, преимущества и даже разработчики программ могут быть разными для различных органов власти. Но направления внедрения, использования и развития цифровых технологий и структура учета потребностей, способов и степени их удовлетворения с помощью программных продуктов одинаковы для всех органов и уровней власти. Кроме того, графа «Потребности» может состоять из двух частей: потребности, в удовлетворении которых участвуют цифровые технологии с заполнением остальных столбцов таблицы; потребности, в удовлетворении которых цифровые технологии не участвуют или участвуют в недостаточной степени. Для таких потребностей еще необходимо подобрать свои направления внедрения цифровых технологий.

Матрицы использования цифровых технологий различными органами власти позволят дать объективную картину внедрения и использования этих технологий различными уровнями власти на I и II уровнях межгруппового взаимодействия (см. рис. 1). Аналогичны и более разнообразны матрицы использования цифровых технологий для предпринимательских структур, которые могут быть кредитно-финансовыми, производственно-коммерческими, эксплуатационными, страховыми, торгово-коммерческими, их сочетаниями и другими видами предпринимательских структур (см. табл. 2).

Матрицы использования цифровых технологий позволяют:

- структурировать по направлениям использования цифровых технологий потребности органов власти или предпринимательских структур с учетом взаимосвязи между субъектами рынка;
- выявить преимущества, созданные программными продуктами, техническим, технологическим обеспечением, и лучших разработчиков программ;
- выявить перечень потребностей, для которых направления внедрения, использования или развития цифровых технологий еще не подобраны, и определить направления их цифровизации, способы, программы и проекты развития различных структур на основе внедрения, использования цифровых технологий.

Матрицы использования цифровых технологий могут применяться некоммерческими организациями, деятельность которых осуществляется по тем же направлениям внедрения и использования цифровых технологий, при определенных потребностях, способах и степени их удовлетворения.

Анализ матриц использования цифровых технологий позволит определить эффективность внедрения и применения цифровых технологий различными субъектами рынка.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СУБЪЕКТОВ РЫНКА

Преимущества, полученные от внедрения и использования цифровых технологий различными субъектами рынка, позволят определить эффективность использования этих технологий. Расчет эффективности каких-либо нововведений, инноваций широко дан в экономической литературе. Это может быть экономия или увеличение финансовых, в том числе бюджетных средств органов власти, расширение клиентской базы и, соответственно, рост выручки, снижение затрат, рост прибыли, денежных потоков, высокая чистая текущая стоимость (NPV) при реализации инвестиционного проекта и т.д.

Эффективность внедрения цифровых технологий для различных органов законодательной и исполнительной власти может быть определена на основе матрицы использования цифровых технологий органами власти, преимуществ и расчета экономической эффективности по направлениям внедрения, использования и развития цифровых технологий (табл. 3).

Таблица 3

Матрица эффективности использования цифровых технологий органами власти

| Направления внедрения, использования и развития цифровых технологий | Преимущества, созданные программами | Экономия бюджетных средств, собираемость налогов | Снижение затрат | Другие доходы или экономия | Итого по направлениям |     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|-----|
|                                                                     |                                     |                                                  |                 |                            | тыс. руб.             | %   |
| Информационно-коммуникационное                                      | 1)<br>2)                            | 1)<br>2)                                         | 1)<br>2)        | 1)<br>2)                   | -                     | -   |
| Денежно-финансовое                                                  | -                                   | -                                                | -               | -                          | -                     | -   |
| Идентификационно-персонализирующее                                  | -                                   | -                                                | -               | -                          | -                     | -   |
| Контрольно-исполнительное                                           | -                                   | -                                                | -               | -                          | -                     | -   |
| Производственно-технологическое (функционирование органов власти)   | -                                   | -                                                | -               | -                          | -                     | -   |
| Итого                                                               | -                                   | -                                                | -               | -                          | Сумма                 | 100 |

Составлено автором по материалам исследования

Матрица эффективности использования цифровых технологий органами власти, представленная в таблице 3, позволит определить величины доходов, полученных от внедрения цифровых технологий, так и долю каждого направления в этой величине. Аналогичную, но более расширенную матрицу эффективности использования цифровых технологий можно составить для предпринимательских структур. В нее могут войти: выручка; затраты; прибыль; рентабельность; денежные потоки; чистая текущая стоимость (NPV); общая стоимость компании и т.д. (табл. 4).

Матрицы эффективности использования цифровых технологий субъектами рынка (см. табл. 3, 4) позволят определить величины доходов, других преимуществ, полученных от внедрения цифровых технологий, долю каждого направления в итоговом значении. Анализ эффективности использования цифровых технологий субъектами рынка, проведенный на основе матриц, позволит выявить наиболее привлекательные направления, способы развития и взаимодействия предпринимательских структур и всех субъектов рынка.



**Матрица эффективности использования цифровых технологий  
предпринимательскими структурами (компания, банк и др.)**

| Направления внедрения,<br>использования<br>и развития цифровых<br>технологий | Преимущества, созданные<br>программами | Рост<br>выручки | Снижение<br>затрат | Доходы<br>и т.д. | Другие<br>показатели | Итого по направлениям |     |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|-----|
|                                                                              |                                        |                 |                    |                  |                      | тыс.<br>руб.          | %   |
| Информационно-коммуникационное                                               | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | -                     | -   |
| Денежно-финансовое                                                           | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | -                     | -   |
| Производственно-технологическое                                              | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | -                     | -   |
| Торгово-коммерческое                                                         | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | -                     | -   |
| Потребительско-развлекательное                                               | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | -                     | -   |
| Идентификационно-персонализирующее                                           | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | -                     | -   |
| Контрольно-исполнительное                                                    | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | -                     | -   |
| Итого                                                                        | -                                      | -               | -                  | -                | -                    | Сумма                 | 100 |

Составлено автором по материалам исследования

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Определение направлений и преимуществ внедрения цифровых технологий, структурирование и классификация субъектов рынка позволяют детализировать возможности использования цифровых технологий при взаимодействии между органами власти и другими участниками рынка, исследовать процессы цифровизации различных видов деятельности, выделить и проанализировать возможности и преимущества организаций при использовании цифровых технологий для разных видов административной и предпринимательской деятельности.

Исследование направлений и преимуществ внедрения, использования и развития цифровых технологий для целей повышения эффективности органов власти и предпринимательских организаций на любом рынке требует структурировать и проанализировать взаимодействие и потребности субъектов рынка, направления и преимущества компаний и организаций при внедрении цифровых программных продуктов, составить матрицы использования цифровых технологий.

Эффективность использования цифровых технологий субъектами рынка определяется по результатам их финансовой деятельности, денежным потокам, чистой текущей стоимости (NPV), общей стоимости компании и анализируется с помощью матриц эффективности использования цифровых технологий.

Определение направлений и эффективности внедрения цифровых технологий позволит создать наиболее привлекательные программы и проекты развития и повышения стоимости компаний, реализовать преимущества цифровизации различных сфер экономики, повысить эффективность административных и предпринимательских структур.

## Библиографический список

1. Якш Дж., Фернандес Э., Борсато М. Цифровизация и большие данные в интеллектуальном сельском хозяйстве – обзор. *Journal of Management Analytics*. 2021;8(2):333–349. <https://doi.org/10.1080/23270012.2021.1897957>
2. Гудфренд М., Макдермотт Дж. Американская система экономического роста. *Journal of Economic Growth*. 2021;26:31–75. <https://doi.org/10.1007/s10887-021-09186-x>

3. Мазурина Т.Ю., Матковская Ю.С., Неопуло К.А., Рогуленко Т.М. Изучение влияния амортизационной политики на развитие инновационного потенциала промышленных предприятий. *Вопросы предпринимательства и устойчивого развития*. 2020;7(3):1513–1526. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(6\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(6))
4. Никитина М.Г., Побирченко В.В., Шутаева Е.А., Карлова А.И. Инвестиционная составляющая экономической безопасности страны: на примере Российской Федерации. *Вопросы предпринимательства и устойчивого развития*. 2018;6(2):958–967. [http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(32\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(32))
5. Николаев И.А., Марченко Т.Е. *Прорыв в экономическом развитии. Аналитический отчет*. Москва; 2018. <https://www.fbk.ru/upload/medialibrary/bfc/Doclad.pdf> (дата обращения: 02.02.2022)
6. Макконнелл К.Р., Брю С.А., Флинн Ш.М. *Экономика: принципы, проблемы, политика*. Пер. с англ. 21-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2020. 1152 с.
7. Землянский О.А. Факторы анализа рынка. *Вестник университета*. 2021;(3):105–111. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-3-105-111>
8. Гринина Л.Е., Коротаева А.В., Бондаренко В.М. *Н.Д. Кондратьев: кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн. Взгляд из современности*. М.: Учитель, 2017. 384 с.
9. Котлер Ф., Келлер К. А. *Маркетинг менеджмент*. Пер с англ. 15-е изд. СПб.: Питер; 2018. 848 с.
10. Браун Э. Институциональные предпосылки homo economicus. *Journal of Economic Methodology*. 2021;28(2):231–246. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2021.1898659>

## References

1. Iaksch, J., Fernandes, E., Borsato, M. Digitalization and Big data in smart farming – a review. *Journal of Management Analytics*. 2021;8(2):333–349. <https://doi.org/10.1080/23270012.2021.1897957>
2. Goodfriend M., McDermott J. The American System of economic growth. *Journal of Economic Growth*. 2021;26:31–75. <https://doi.org/10.1007/s10887-021-09186-x>
3. Mazurina T.Y., Matkovskaya Y.S., Neopulo K.L., Rogulenko T.M. Studying the impact of the depreciation policy on the development of innovation potential of industrial enterprises. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2020;7(3):1513–1526. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(6\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(6))
4. Nikitina M.G., Pobirchenko V.V., Shutayeva E.A., Karlova A.I. The investment component in a nation's economic security: the case of the Russian Federation. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2018;6(2):958–967. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(32\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(32))
5. Nikolaev I.A., Marchenko T.E. 2018. *Breakthrough in economic development. Analytical report*. Moscow; 2018. <https://www.fbk.ru/upload/medialibrary/bfc/Doclad.pdf> (accessed 02.02.2022).
6. McConnell C.R., Brue S.L., Flynn S.M. *Economics: principles, problems, policies*. Trans. from Eng. 21st ed. Moscow: INFRA-M; 2018. (In Russian).
7. Zemlyanskiy O.A. Market analysis factors. *Vestnik Universiteta*. 2021;(3):105–111. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-3-105-111>
8. Grinina L.D., Korotaeva A.V., Bondarenko V.N. *N.D. Kondrat'ev: crises and forecasts in the light of the theory of long waves. A look from the present*. Trans. from Eng. Moscow: Uchitel; 2017. (In Russian).
9. Kotler Ph., Keller K.L. *Marketing management*. Trans. from Eng. 15th ed. St. Petersburg: Piter; 2018. (In Russian).
10. Braun E., The institutional preconditions of homo economicus. *Journal of Economic Methodology*. 2021;28(2):231–246. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2021.1898659>