

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2022, №3 http://www.agequal.ru/pdf/2022/AGE_QUALITY_3_2022.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кузовкова Т.А., Кузовков А.Д., Шаравов И.М. Понятие ценности цифровых платформ и методы оценки синергии их эффективности // Электронный научный журнал «Век качества». 2022. №3. С. 73-96. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2022/322004.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 338

Понятие ценности цифровых платформ и методы оценки синергии их эффективности

Кузовкова Татьяна Алексеевна,
*доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры «Цифровая экономика, управление и
бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
t.a.kuzovkova@mtuci.ru*



Кузовков Александр Дмитриевич,
*эксперт, ПАО «Сбербанк»,
117312, г. Москва, ул. Вавилова, д. 19
alexkuzovkov@mail.ru*

Шаравов Иван Михайлович,
*студент,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
ivansharavov@yandex.ru*

В статье раскрывается понятийный аппарат ценности цифровых платформ как инструмента создания ценности для потребителей с учетом их воздействия на процессы автоматизации производства услуг в цифровой форме и взаимодействия участников модели бизнеса. В условиях высоких темпов внедрения цифровых платформ в производство и потребления товаров и услуг возникает необходимость в разработке компонентов модели формирования ценности цифровой платформы и методов измерения синергии ее эффективности. Для решения задачи использованы методический прием сравнения с эффективностью информационных систем, модели сетей и конфигурации создания ценности, характеристики основных бизнес-процессов, систематизация факторов развития, причин и источников проявлений синергии эффективности и последствий применения цифровых платформ. Для комплексного измерения синергии эффективности цифровых платформ по

множеству разнонаправленных проявлений экономического и социального эффекта (положительных, отрицательных) предлагается применение интегрально-экспертного метода, для реализации которого разработан перечень частных показателей эффективности.

Ключевые слова: цифровая платформа, ценность, компоненты и модель, синергия эффективности, интегрально-экспертный метод.

Введение

Электронные коммуникации между субъектами экономической деятельности увеличивают ценность продуктов и услуг в форме дивидендов своим участникам за счет ускорения процессов производства, снижения ошибок принятия решений, повышения степени управляемости. В отличие от обычных коммуникаций цифровые платформы создают совершенно новые ценности, которых не может быть у каждого участника в отдельности и вне рамок цифровой платформы [1].

Причина уникальности ценности цифровых платформ состоит в том, что их реализация требует цифровой трансформации не только модели бизнеса и характера создания прибыли, но и процессов производства услуг в цифровой форме, которые становятся полностью автоматизированными (без участия человека). Новые бизнес-модели, базирующиеся на цифровых платформах, приобретают новое качество управления на основе алгоритмизации процессов, взаимодействий участников, устранения ошибок человеческого фактора, тем самым эффективность цифровых платформ становится даже более широкой, чем применение ИКТ [2-9].

Вот почему возникает насущная задача создания понятийного аппарата ценности и синергии эффективности цифровых платформ. Решение первой задачи состоит в разработке компонентов модели формирования ценности цифровой платформы с учетом источников и факторов их развития, воздействия на процессы автоматизации производства услуг в цифровой форме и систему взаимодействий участников модели бизнеса.

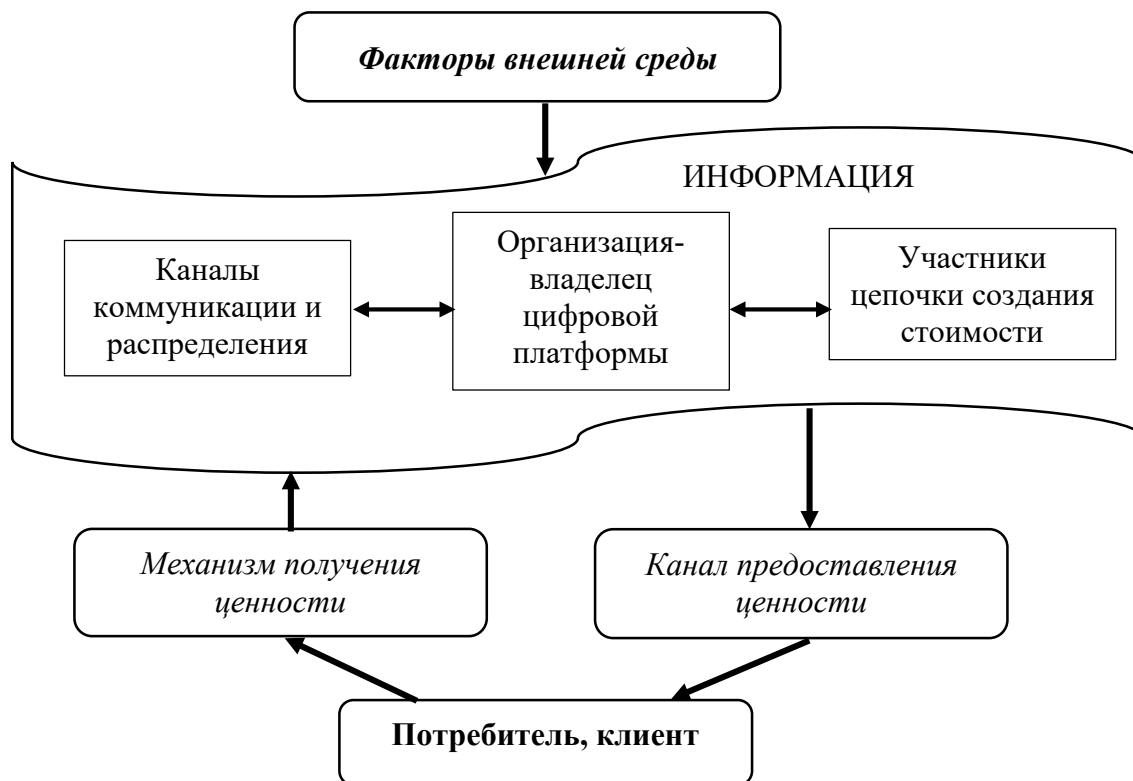
Для решения второй задачи необходимы не только систематизация причин, источников и факторов проявления синергии эффективности цифровых платформ, но и разработка комплекса частных параметров эффективности, достоверно отражающих функционал цифровой платформы, виды экономической и социальной деятельности, положительные и отрицательные последствия их применения. Методологическим приемом решения поставленной задачи измерения синергии цифровых платформ является разработанный в МТУСИ интегрально-экспертный метод измерения синергетической эффективности ИКТ [10-13].

Понятие ценности цифровых платформ

Ценность цифровой платформы является важной характеристикой экосистемы бизнеса. Примерами ценности являются: успешная поставка клиенту необходимого товара или услуги, своевременное решение проблемы клиента, получение доступа к бизнес-информации для принятия управленческого решения и т.п. В широком фундаментальном значении ценность рассматривают как полезность, выгоду, результативность, привлекательность с точки зрения не только финансового эффекта, но и качества услуг [2, 14]. Для понимания сущности ценности цифровой платформы можно использовать методический прием сравнения с эффективностью информационных систем (ИС) [15]. В отличие от классических ИС, применяемых для автоматизации бизнес-процессов или функций, которые выполняются человеком, создающим ценность в форме добавленной стоимости, цифровые платформы сами становятся инструментом создания ценности.

Если классическая ИС охватывает только одну организацию или ее сегмент, то цифровая платформа включает в себя всех участников цепочки создания ценности, каналы коммуникации и распределения, способна

реагировать на факторы внешней среды, а также сама может являться инструментом создания ценности (рис. 1).



Источник: составлено авторами

Рис. 1. Компоненты модели взаимодействий цифровой платформы, обеспечивающие их ценность

Ценность цифровой платформы проявляется в снижении издержек производства на основе трех аспектов взаимодействия. К ним относятся: внутреннее цифровое взаимодействие сотрудников организации; персонифицированное взаимодействие, ориентированное на потребителя и обеспечивающее ему максимальные удобства и комфорт; а также прямое взаимодействие всех участников бизнес-процесса (пользователи, контрагенты, сторонние организации, органы государственной власти и т.д.) без посредников.

Если первый аспект ценности цифровой платформы формирует цифровое взаимодействие на предприятии, второй – новый формат взаимоотношений сотрудников компании с потребителями и переход от многоканальности обслуживания к омниканальности, то третий ведет к исключению человеческого фактора – человека как посредника. Омниканальность означает одинаковый уровень качества обслуживания во всех каналах (сотрудник офиса, мессенджер, чат-бот с интеллектом), равный человеческим возможностям. Для прямого взаимодействия всех сторон бизнеса на базе цифровой платформы реализуются сетевые формы хозяйственной деятельности и происходит уберизация экономики.

Цифровая платформа позволяет сделать более гибким, «сетевым» механизм создания ценности и донесения ее до потребителя. А высокая адаптивность, гибкость и низкие издержки входа позволяют избежать проблемы несогласованности интересов участников бизнес-процесса [1]. Цифровая платформа открывает возможности как для прямого, так и непрямого (кооперативного) взаимодействия участников бизнеса. При кооперативном варианте ценность создается за счет объединения вкладов отдельных потребителей, в том числе нефинансовых. В результате взаимодействия целого ряда компаний в цифровом бизнесе формируется общая ценность для клиента.

Модель создания ценности

Для описания процесса создания ценности цифровых платформ авторами были использованы понятия цепочки и конфигурации создания ценности, предложенные М. Портером и С. Фьелдстадом: цепочка, сеть/платформа, мастерская [16] и сетевой подход [17]. По нашему мнению, сущности ценности цифровой платформы в наибольшей степени соответствует модель «сети/платформы создания ценности». Основу данной модели формирует инфраструктура, объединяющая потребителей, желающих быть временно взаимозависимыми, оставаясь в целом независимыми и разделенными в

пространстве и времени. Цифровая платформа предоставляет такие возможности и создает основную ценность, параметрами которой выступают число бизнес-пользователей и «качество» клиентской базы.

Цифровые платформы позволяют сформировать большие экосистемы, подчиняющиеся не теории внутрифирменных издержек Р. Коуза, а законам эффективности сетей и информационных технологий Гордона Мура, Роберта Меткалфа, Бекстрома, Ципфа, фотона [18, с. 14-22]. Согласно закону Роберта Меткалфа, ценность системы тем выше, чем выше число ее компонентов, при этом ценность системы растет быстрее, чем число ее элементов приблизительно в квадратической зависимости. Закон Меткалфа иллюстрирует эффективность транзакционных сетей: «сетевой эффект соответствует числу возможных связей, и если каждый участник сети может связаться с каждым, то эффект пропорционален квадрату числа участников сети – n^2 ». Закон Ципфа касается ИТ-эффектов и позволяет количественно оценить полезность сети как произведение количества элементов (узлов) сети и его логарифма.

Закон Бекстрома раскрывает сущность сетевого эффекта (network effect), состоящего в зависимости ценности подсоединения пользователя к сети от числа других пользователей, уже подсоединенных к сети, на основе разницы преимуществ электронного приобретения товаров и затрат на приобретение в реальном магазине (оффлайн) с учетом затрат на дорогу, потраченного времени. Данный закон имеет большое значение для измерения эффективности цифровых платформ и цифровой экономики, базирующейся на сетевом эффекте (сетевых экстерналиях (network externalities), эффекте масштаба со стороны спроса (demand-side economies of scale), положительной обратной связи (positive feedback)). Рынки с сетевыми эффектами (сетевые рынки) обеспечивают эффект (ценность, полезность) от сетей пользователей, комплиментарных (дополняющих) продуктов, производителей. Чем больше пользователей сети, дополняющих продуктов, число поставщиков и степень конкуренции между ними, тем больше полезность, ценность продукта.

Для описания модели создания ценности цифровой платформы хорошо подходят модели сетей, в частности, модели управления клубом. Между участниками клуба могут возникать как равноправные отношения, так и отношения «поставщик - потребитель», но для управляющего они все остаются членами клуба, платящими членские взносы. Участники извлекают ценность из самого размера сети, из доступности различных услуг, уровня сервиса. Посредники различаются в зависимости от объектов, на которые направлена их деятельность: спортивные клубы, клубы по интересам, группы в социальных сетях, пользователи мессенджеров и т.д.

Между бизнес-процессами различных сетевых моделей создания ценности имеется существенное сходство. Для описания бизнес-процессов используем сети связи и инфокоммуникационной инфраструктуры, которые являются типичными формами посредничества. Их модели декомпозиции бизнес-процессов имеют устойчивый характер как на микроуровне организации, так и на отраслевом уровне.

Основными бизнес-процессами сети создания ценности являются:

- *продвижение сети и управление контрактами*, состоящее из операций, связанных с предложением потенциальным потребителям присоединиться к сети, с отбором потребителей, которым позволяется присоединиться, инициированием, управлением и расторжением контрактов, регулирующих порядок оказания услуг, тарифы и условия оплаты;

- *предоставление услуг* включает в себя операции, связанные с организацией и поддержанием в надлежащем качестве связей между потребителями, а также выставлением счетов за услуги связи или инфокоммуникационные услуги (ИКУ). Связи могут быть синхронными, как в телефонии, или асинхронными, как в электронной почте или банковских услугах. Выставление счетов требует измерения как объема, так и времени использования потребителем мощностей сети;

- *управление сетевой инфраструктурой* состоит из операций, по поддержанию и эксплуатации физической и информационной инфраструктуры, обеспечивающих требуемый уровень доступности и качества услуг для удовлетворения запросов потребителя.

Особое место в модели сети/платформы занимают две отдельные, но взаимосвязанные группы процессов: развитие сетевой инфраструктуры и развитие сервиса.

Определение характера и параметров ценности цифровой платформы позволяет установить типовые процессы создания платформенного бизнеса:

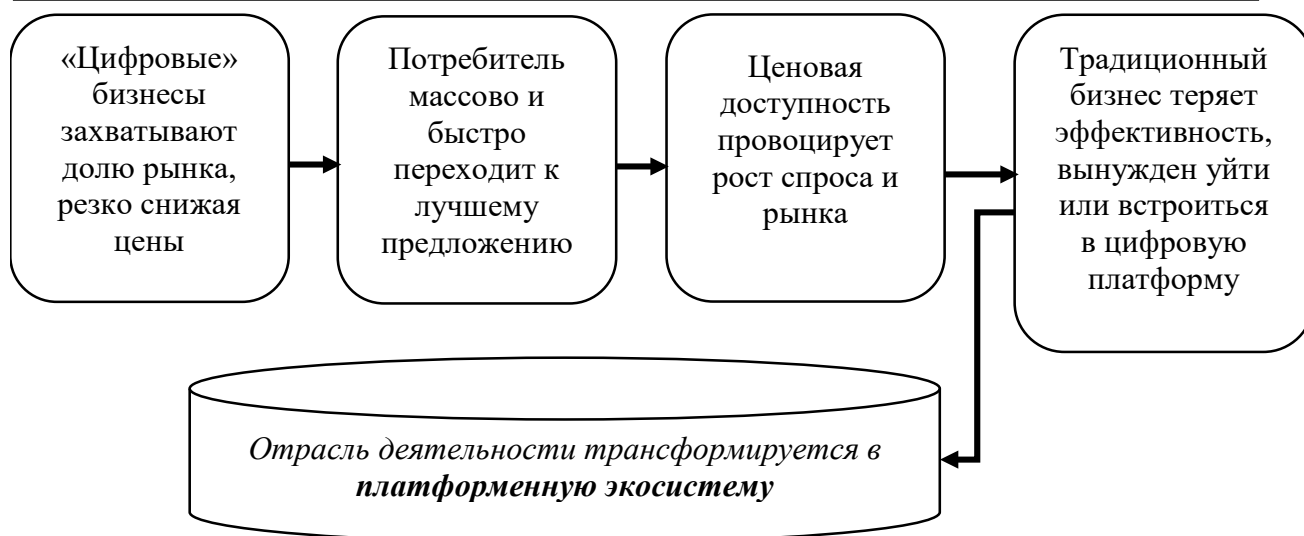
1) установить основные типы участников (поставщики, дистрибьюторы, государственные органы) и их роль в предложении потребителю товара или услуги;

2) понять мотивацию участников сети на основе анализа существующих форм взаимодействия (долгосрочные договоры, контракты, институциональные ограничения, достигнутые договоренности);

3) выявить и измерить результаты взаимодействия компании и ее партнеров на основе изучения информационного, материального, финансового потоков между участниками цепочки, а также потока клиентов.

Источники и факторы синергии

Цифровые платформы кардинальным образом меняют структуру ресурсов отраслей и рынков сбыта [2, 3, 4, 20, 21, 23]. Проникновение цифровых платформ в каждую сферу экономической и социальной деятельности позволяет повысить эффективность и управляемость, создать более привлекательные условия для бизнеса и обеспечить единое информационное пространство. Анализ этапов трансформации бизнеса под влиянием цифровых платформ (рис. 2) показывает закономерный характер увеличения их ценности для потребителей и бизнеса.



Источник: составлено авторами

Рис. 2. Влияние цифровой платформы на трансформацию бизнеса и ценность продукта

Цифровые платформы интегрируют в себе огромное количество новейших технологий и постоянно расширяют доступ участников (потребителей, производителей и посредников) к лучшим цифровым инструментам и более свободному формированию рынка, а также их взаимодействие, что приводит к качественному изменению правил игры. Приведенные на рис. 3 функционалы различных классов цифровых платформ демонстрируют не только развитие их функций, но и все более глубокое проникновение в системы управления и взаимодействия участников [19, с. 89].



Источник: составлено авторами

Рис. 3. Классификация цифровых платформ по функциям

Каждая цифровая платформа строится вокруг производственного процесса с массовым потреблением, обеспечивая взаимодействие потребителей и поставщиков, число пользователей при этом увеличивается.

Оператор платформы поддерживает ее работоспособность и управляет развитием функционала, поставщики предоставляют товары и услуги, потребитель все это потребляет, сервисные поставщики создают функциональные модули, эффективные для поставщиков и потребителей, регулятор осуществляет мониторинг за соблюдением норм правового поля. Под влиянием цифровых платформ происходит трансформация структуры рынков. При традиционном аналоговом канале распределения производитель отделен от пользователя условиями торговли, цифровой канал объединяет потребителей и производителей на основе прямых каналов сбыта и персонализации потребностей.

Цифровые платформы постоянно развиваются в направлении полноценного участия в интегральном бизнесе. Первоначально задача развития

цифровых платформ состояла в формировании цифровой среды для разработки прикладных программно-аппаратных решений (Android OS, Intelx86), обеспечения инфокоммуникационной инфраструктуры и доставки контента (Telegram, ЭРА-Глонасс, GPS), затем – в непосредственном участии в реализации новых бизнес-моделей (Alibaba, eBuy, Amason) и управлении пользователями на основе обработки БД (Uber, Yandex Такси).

Систематизация последствий применения цифровых платформ в экономике и социуме с учетом новых потребностей и источников их развития показала, что этот процесс имеет саморазвивающийся и взаимодополняющий характер развития, который запускает новые технологии, продукты и услуги, расширяет рынок производства и труда, увеличивает эффективность деятельности по множеству направлений и проявлений [19, с. 82-83]. Выражая интересы и потребности научно-технического и социального прогресса, цифровые платформы не только демонстрируют эффективность их применения в экономике и социуме, но и запускают процессы обновления самих технологий, их компонентов, средств идентификации, визуализации, аналитики и кибербезопасности, расширения рынков цифровых товаров и услуг, факторов производства и труда, медиа-рынка [20].

Особенность цифровой платформы состоит в формировании динамичной обратной связи с инновациями. Рост объема открытых данных способствует совершенствованию методов их анализа, спроса на промышленную робототехнику, сервисных роботов, системы индикации, программные решения виртуальной и дополненной реальности, решения в области UX/UI дизайна, обуславливает распространение интернета вещей, искусственного интеллекта, новых технологий блокчейна, биометрической идентификации, развитие маркетплейсов, рост электронной коммерции.

Эффективность цифровых платформ не только обеспечивает экономический эффект в виде снижения стоимости хранения данных, датчиков для промышленного интернета, повышения производительности электронных

средств и вычислительных систем, миниатюризации, роста скорости бизнес-процессов при одновременном сокращении затрат, но и социальный эффект, отражающий рост доступности облачных сервисов для обработки данных, устройств для 3D-печати, возможность более точного определения эмоционального отклика потребителей на новые продукты, демократизации технологий компьютерного инжиниринга. Кроме прямых экономических эффектов развитие экономики цифровых платформ сопровождается социальной эффективностью.

Цифровая платформа предназначена для управления целевой предметной областью с организацией взаимодействия заинтересованных субъектов. Для этого она строится как интегрированная совокупность данных, моделей, инструментов (информационно и технологически) единой автоматизированной функциональной системы, что требует переосмысления всех параметров управления бизнесом и измерения его эффективности.

Имеющиеся результаты применения в России цифровых платформ показывают их неоспоримое преимущество по совокупности параметров эффективности, что требует применения комплексных методических подходов измерения эффективности. Например, отраслевая (прикладная) цифровая платформа «Цифровая долина Крыма», помимо существенной оптимизации бизнес-процессов и экономического взаимодействия участников рынка и государства, позволяет создать новые процессы (винодельческое производство); «Шеринговая платформа аренды имущества» вместо собственности позволяет использовать облачные вычисления в качестве услуги – удаленного сервиса по ведению бухгалтерии (расчеты, баланс, взаимодействие с налоговыми органами). Систематизация последствий внедрения цифровых платформ [20, 21] позволила установить основные факторы их развития и эффективности, представленные на рис. 4.

**Повышение
релевантности и
конкретности данных
на основе уникального
цифрового набора**

**Специализация
взаимодействия на
основе
программируемых
команд и интерфейсов**

**Исследование целевой
предметной области
для развития,
автоматизации и
формализации бизнеса**

**Эффективность
функционала на
основе
комплексности,
масштабируемости**

**Факторы
развития и
эффективности
цифровых платформ**

**Стандартизация и
регулируемость
путем
алгоритмизации
взаимоотношений**

**Обеспечение
проактивной
безопасности данных,
функционала и
транзакций**

**Свобода выбора на
основе многообразия
партнеров и
клиентских
предпочтений**

Источник: составлено авторами

Рис. 4. Факторы развития и эффективности цифровых платформ

Социально-экономические эффекты применения цифровых платформ выражаются в: интенсификации и автоматизации существующих бизнес-процессов; оптимизации систем управления, сокращении транзакционных издержек и производственных затрат; создании технологического базиса для образования новых типов взаимодействий; ускорении экономических и производственных циклов; эффективном использовании производственных мощностей и высвобождении складских помещений вследствие сокращения перепроизводства неликвидных товаров [17, 22, 23]. При этом положительный эффект от применения цифровых платформ получают и государство, и бизнес.

Результаты систематизации причин и источников синергетического характера социально-экономической эффективности цифровых платформ в условиях цифрового развития экономики и общества представлены на рис. 5.



Источник: составлено авторами

Рис. 5. Причины и источники синергетического характера социально-экономической эффективности применения цифровых платформ

Синергетический характер социально-экономической эффективности применения цифровых платформ обусловлен:

1) экономическим эффектом масштаба производства и потребления инфокоммуникационных услуг;

2) сетевым характером и связанностью производства товаров (услуг) и формирования добавленной стоимости;

3) сетевой организацией экономической деятельности (производства, потребления, капитала, ресурсов) в глобальном масштабе с использованием разветвленной сети экономических агентов;

4) действием экономических законов развития связи и информационных технологий, обеспечивающих внешний сетевой эффект (сетевые экстерналии) и внешний эффект масштаба производства товаров и услуг в других секторах экономики;

5) формированием сетевых рынков с сетевым эффектом полезности и ценности интегрированных сетей пользователей и дополняющих продуктов производителей;

6) социальным эффектом воздействия инфокоммуникационных услуг, технологий, систем и сетей, включая социальные сети, на качество производственной и социальной жизни [10, 18].

Методика измерения синергии эффективности

Комплексный подход к оценке синергии проявлений эффективности цифровых платформ можно осуществить с помощью разработанного в МТУСИ интегрально-экспертного метода (ИЭМ). Этот метод дает возможность оценить совокупность параметров внутренней и внешней эффективности в количественном выражении с учетом социальной и экономической направленности, положительных и отрицательных последствий на основе экспертной оценки и интегрирования частных параметров общей оценки [10, 11, 13].

Процедура интегральной оценки эффективности цифровых платформ базируется на методах квалиметрии, экспертных оценок и интегрировании показателей и предполагает формирование группы экспертов, разработку анкет опроса, их содержание, критерии отбора. Использование метода Дельфи, математически формализованного с функцией принятия обоснованных мнений в ходе нескольких туров, позволяет провести непосредственное оценивание экспертами синергии эффективности по системе частных показателей в баллах с учетом ценности для населения и бизнеса.

Модель интегрального коэффициента эффективности цифровых платформ имеет вид:

$$k_{\text{ЭФФ}} = \frac{\text{ЭФ}_{\text{пол}}}{\text{ЭФ}_{\text{отр}}} = \frac{P_{\text{инт.рез}}}{P_{\text{инт.затр}}} = \frac{P_{\text{рез.эк}} + P_{\text{рез.соц}}}{P_{\text{затр.эк}} + P_{\text{затр.соц}}},$$

где $k_{\text{ЭФФ}}$ – интегральный коэффициент эффективности цифровой платформы (отн. ед.);

$\text{Эф}_{\text{пол}}, \text{Эф}_{\text{отр}}$ – интегральные результативный и затратный показатели эффективности цифровой платформы;

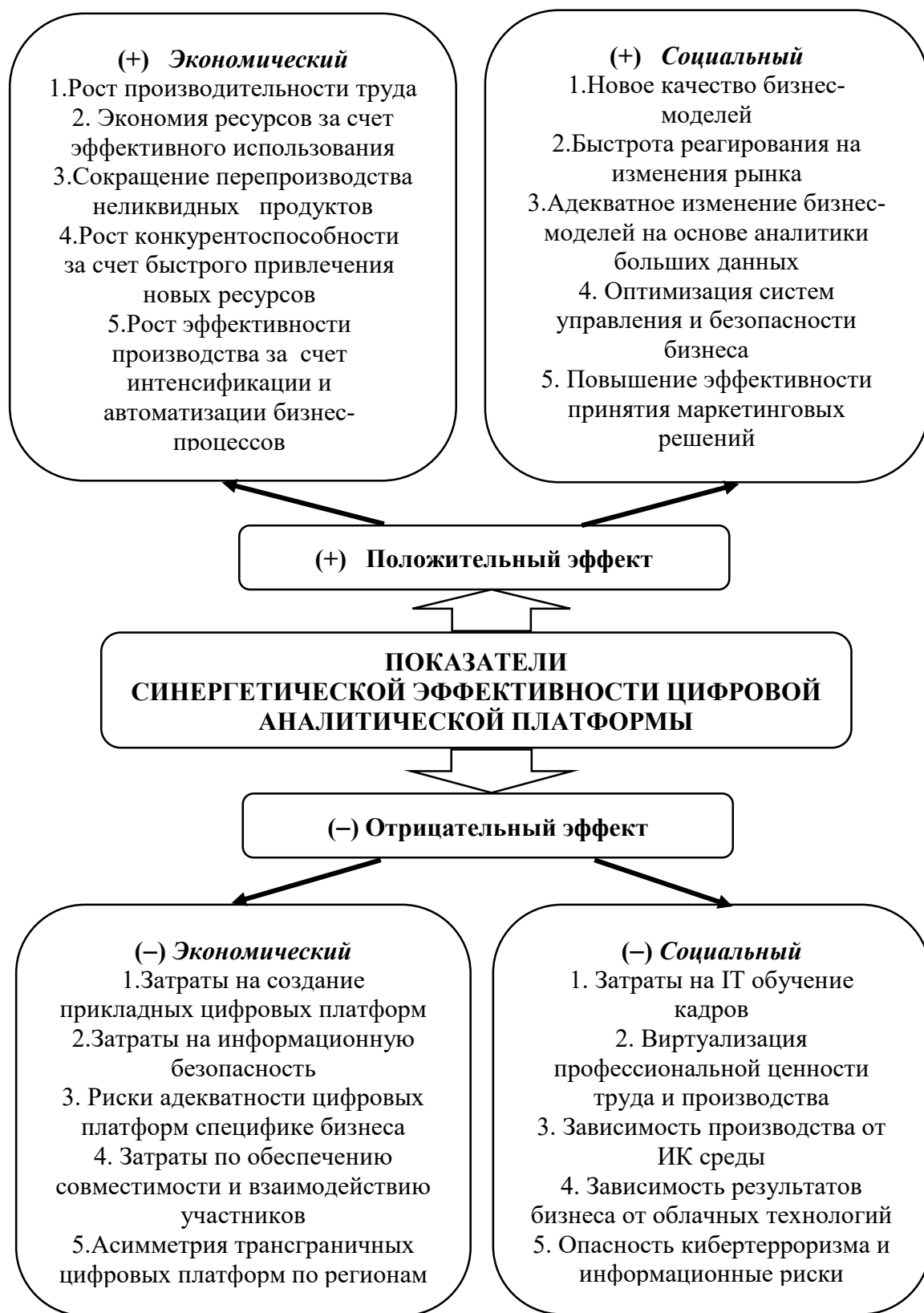
$\text{П}_{\text{инт.рез}}, \text{П}_{\text{инт.затр}}$ – обобщающие результативные и затратные показатели экономической эффективности;

$\text{П}_{\text{рез.соц}}, \text{П}_{\text{затр.соц}}$ – обобщающие результативный и затратный показатели социальной эффективности.

Решение задачи агрегирования большой совокупности параметров синергии эффективности цифровых платформ с разным характером проявлений эффектов и барьеров возможно на основе принципа иерархии. Иерархическая система интегрально-экспертной оценки эффективности с учетом положительных и отрицательных аспектов социальной и экономической эффективности авторами применена для разных проектов связи, ИКТ, цифровых платформ и других инноваций [11-14].

Синергетическая эффективность цифровых платформ имеет индивидуальный характер параметров, которые могут существенно различаться по формам и функционалу цифровых платформ, предметной и объектной деятельности при сохранении общего методического подхода их группирования по положительным (результативным) и отрицательным (затратным) аспектам экономической и социальной эффективности.

На рис. 6 в качестве примера приведена иерархия системы частных показателей синергии эффективности цифровой аналитической платформы (ЦАП), а сводные результаты расчетов на начало проекта в 2020 г. и его завершение в 2022 г. приведены в таблице.



Источник: составлено авторами

Рис. 6. Иерархическая система показателей оценки синергетической эффективности цифровой аналитической платформы

Таблица

Динамика интегральных показателей синергетической эффективности цифровой аналитической платформы

Наименование показателей	Эффективность (балл) в		Темп изменения за 2020-2022 гг., %
	2020 г.	2022 г.	
Обобщающий результативный показатель экономической / социальной эффективности (<i>положительный эффект</i>)	2,47 / 2,57	4,03 / 4,12	163,2 / 160,3
Результативный интегральный показатель эффективности ЦАП	2,52	4,075	161,7
Обобщающий затратный показатель экономической / социальной эффективности (<i>отрицательный эффект</i>)	3,21 / 2,72	2,62 / 2,57	81,6 / 94,5
Затратный интегральный показатель эффективности ЦАП	2,965	2,595	87,5
Коэффициент интегральной эффективности ЦАП (отн. ед.)	0,926	1,57	169,6

Полученные результаты свидетельствуют о более высоком уровне синергетической эффективности цифровой аналитической платформы по завершению проекта в 2022 году вследствие масштабного развития и применения облачных технологий по сравнению с текущим использованием локальных облачных сервисов. В целом по коэффициенту интегральной эффективности, равному 0,926, можно говорить о недостаточной эффективности применения существующих аналитических систем. Внедрение цифровой аналитической платформы предоставления статистических данных позволяет повысить их социально-экономическую эффективность по всем параметрам в 1,7 раза.

Информационно-аналитический аппарат обоснования параметров модели интегрально-экспертной оценки синергетической эффективности цифровой платформы реализуется на основе сбора данных экспертизы о целесообразности включения тех или иных частных показателей в обобщающие показатели; статистической обработки информации, полученной

в ходе экспертного опроса, включая оценку согласованности мнений членов экспертной группы и достоверность результатов оценки синергии эффективности.

Предлагаемый метод позволяет не только реалистично оценивать синергетическую эффективность новых проектов с учетом множества ее проявлений, но и количественно измерить эффективность цифровых платформ во временном ракурсе: на текущий момент времени и перспективу (начало и завершение проекта), ранжировать проекты по коэффициенту эффективности и обосновывать выбор наиболее эффективных цифровых платформ.

Заключение

Научно обоснованное раскрытие сущности, компонентов и моделей создания ценности цифровых платформ, обеспечивающих интенсивный информационный обмен между всеми участниками платформенной экосистемы, многоаспектных проявлений синергии эффективности цифровых платформ потребовало развития специальных решений в сфере платформенного бизнеса и применения комплексных методов измерения синергетической эффективности. Определение характера и параметров модели ценности цифровой платформы позволяет установить типовые процессы создания платформенного бизнеса на основе ключевых аспектов цифрового взаимодействия и использования самой платформы в качестве инструмента создания ценности.

Количественная оценка синергетической эффективности цифровых платформ дает возможность комплексно решать проблемы социально-экономического и научно-технического характера в ходе реализации цифровых проектов путем конкретизации узких мест и резервов цифровизации объектов инвестирования, координации использования инвестиций и вовлечения всех участников национальных проектов в процесс достижения поставленной цели.

При разработке системы интегрально-экспертной оценки синергетической эффективности цифровых платформ важное значение имеет выбор ключевых частных показателей эффективности, с одной стороны, отражающих ценность, с другой – социально-экономические последствия их применения. При отборе наиболее важных параметров синергетической эффективности цифровых платформ следует исходить из всеобъемлющего и безграничного распространения цифровой информации и знаний, кардинальных структурных преобразований в составе ресурсов производства, электронной формы системы взаимодействия всех участников, предотвращения экологических и природных катастроф и решения многих других задач.

Список литературы

1. Кешелава А.В., Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. и др. Введение в «Цифровую» экономику. – М.: ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с. (На пороге «цифрового будущего». Книга первая).
2. Гретченко А.И., Горохова И.В. Цифровая платформа: новая бизнес-модель в экономике России // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2019. – № 1 (103). – С. 62-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2019-1-62-72>.
3. Завьялов Д.В., Завьялова Н.Б., Киселева Е.В. Цифровые платформы как инструмент и условие конкурентоспособности страны на мировом рынке товаров и услуг // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – № 2. DOI: 10.18334/eo.9.2.40608.
4. Коваленко Б.Б., Родименкова К.Ю. Цифровые платформы: глобальные возможности расширения трансграничных сетевых взаимодействий // Глобальный научный потенциал. – 2018. – № 1 (82). – С. 39-41.
5. Масленникова В.В., Ляндау Ю.В., Калинина И.А. Формирование системы цифрового управления организацией // Вестник РЭУ им.

Г.В. Плеханова. – 2019. – № 6 (108). – С. 116-123. DOI:
<http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2019-6-116-123>.

6. Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения / Под ред. И.А. Аренкова, Т.А. Лезиной, М.К. Ценжарик, Е.Г. Черновой. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. – 360 с.

7. Kuzovkova T., Kuzovkov D., Sharavova O. Transformation of criteria and indicators of digital development of economy and information society // Conference of Open Innovation Association, FRUCT. – 2019. - No 24. - Pp. 677-681.

8. Kuzovkova T.A., Salutina T.Y., Kukharensko E.G., Sharavova O.I. Mechanism of Interconnected Management of Development of Networks and Platforms of the Internet of Things on the Basis of Evaluation of Synergetic Efficiency // 2020 Wave Electronics and its Application in Information and Telecommunication Systems, WECONF, 2020. - Pp. 9131158.

9. Farrell D., Greig F. Paychecks, Paydays, and the Online Platform Economy. Big Data on Income Volatility. - JPMorgan Chase & Co, 2016. – No 1. - 44 p.

10. Буйдинов Е.В., Кузовкова Т.А., Кузовков Д.В., Шаравова О.И. Методические основы измерения синергетической эффективности инвестиционных проектов связи // Электросвязь. – 2020. – № 6. – С. 51-55.

11. Кузовков А.Д. Интегрально-экспертный метод оценки социально-экономической эффективности применения инфокоммуникационных технологий // Век качества. – 2016. – № 2. – С. 88-99.

12. Кузовков А.Д. Конкретизация направлений повышения эффективности применения инфокоммуникационных технологий на основе интегрально-экспертного метода // Век качества. – 2016. – № 4. – С. 79-90.

13. Кузовкова Т.А., Кузовков Д.В., Кузовков А.Д. Качественные методы оценки эффективности инноваций и развития инфокоммуникаций: Монография. – М.: ООО «ИД Медиа Пабlishер», 2016. – 171 с.
14. Азгальдов Г.Г., Костин А.В., Садовов В.В. Квалиметрия: первоначальные сведения. Справочное пособие с примером для АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов»: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2011. – 143 с.
15. Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения / Под ред. И.А. Аренкова, Т.А. Лезиной, М.К. Ценжарик, Е.Г. Черновой. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. – 360 с.
16. Stabell Ch.B., Fjeldstad Q.D. Configuring Value for Competitive Advantage: On Chains, Shops, and Networks // Strategic Management Journal. - 1998. -Vol. 19. – Pp. 413-437.
17. Клейнер Г.Б., Рыбачук М.А., Карпинская В.А. Развитие экосистем в финансовом секторе России // Управленец. – 2020. – № 4. – С. 2-15.
18. Цифровая экономика: Учебник для вузов / И.А. Хасаншин, А.А. Кудряшов, Е.В. Кузьмин и др. – М.: Горячая линия –Телеком, 2019. – 288 с.
19. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю. Интегральная оценка состояния и потенциала развития инфокоммуникационной инфраструктуры в условиях цифровой экономики: Монография. – М.: ООО «ИД Медиа Пабlishер», 2020. – 160 с.
20. Галимова М.П. Краудфандинговые платформы как многофункциональные инновационные инструменты цифровой экономики // Актуальные проблемы развития финансового сектора. – Тамбов, 2017. – С. 640-649.

21. Тюрин В. Семь факторов развития цифровых платформ. - URL: <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=195765> (дата обращения: 29.04.2022).

22. Меденников В.И. Математическая модель формирования цифровых платформ управления экономикой страны // Цифровая экономика. – 2019. – № 1 (5). – С. 25-35.

23. Кузовкова Т.А., Шаравова М.М., Шаравов И.М. Продвижение цифровых сервисов // Труды международной научно-технической конференции «Телекоммуникационные и вычислительные системы - 2020» / Московский технический университет связи и информатики, 2020. – М.: Горячая линия – Телеком, 2020. – С. 765-770.

The concept of the value of digital platforms and methods for assessing the synergy of their effectiveness

Kuzovkova Tatiana Alekseevna,
Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department “Digital Economy, Management and Business
Technologies”, Moscow Technical University of Communications and Informatics
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
t.a.kuzovkova@mtuci.ru

Kuzovkov Alexander Dmitrievich,
expert, Sberbank PJSC,
117312, Moscow, Vavilova str., 19
alexkuzovkov@mail.ru

Sharavov Ivan Mikhailovich,
student,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
ivansharavov@yandex.ru

The article reveals the conceptual apparatus of the value of digital platforms as a tool for creating value for consumers, taking into account their impact on the processes of automation of the production of services in digital form and the interaction of business model participants. In the context of high rates of introduction of digital platforms into the production and consumption of goods and services, there is a need to develop components of the digital platform value formation model and methods for measuring the synergy of its effectiveness. To solve the problem, the methodological method of comparison with the effectiveness of information systems, network models and configurations of value creation, characteristics of the main business processes, systematization of development factors, causes and sources of synergy of efficiency and consequences of the use of digital platforms were used. To comprehensively measure the synergy of the effectiveness of digital platforms on a variety of multidirectional manifestations of economic and social effects (positive, negative), the use of an integral expert method is proposed, for the implementation of which a list of private performance indicators has been developed.

Keywords: digital platform; value; components and model; efficiency synergy; integral expert method.