

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ОТКРЫТЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИНФРАСТРУКТУР В ТУРИЗМЕ (ЭКОСИСТЕМ) В РОССИИ: СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ

И.Ю. Швец

Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН
Россия, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65

Ключевые слова: экосистема, цифровая экосистема, бизнес-экосистема, бизнес-модель, интеграция, цифровая платформы.

Аннотация. В докладе представлены результаты исследования анализа открытых информационных технологических инфраструктур в туризме (экосистем) в России. В результате проведенного анализа теоретических подходов развития экосистем, было выявлено, что несмотря на достаточно широкую разработанность теоретических и методологических положений в области развития экосистем, вопрос развития новых моделей рыночного взаимодействия, формируемых ролей и ценностей является актуальным в рамках экосистемного подхода. Рассмотрены и проанализированы основные бизнес-модели формирования бизнес-экосистем. Опыт формирования цифровых бизнес-экосистем в разных отраслях экономики, показывает значительную отраслевую привязку и характерные отраслевые особенности. Обосновано содержание экосистемы туристического бизнеса. Выявлены основные вызовы развития экосистем в туризме. К основным тенденциям можно отнести: ориентация в принятии решений на развитие в цифровой среде в основном на основе надстройки к уже существующим, сформированным интеграционным связям, взаимодействиям, внедренным и развитым платформам, в большинстве случаев инновации в области цифровых технологий происходят на основе развития уже созданных бизнес-процессов, продуктов.

Согласно Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации 20.09.2019 года №2129-р: «комплексное развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации за счет создания условий для формирования и продвижения качественного туристского продукта, конкурентоспособного на внутреннем и мировом рынках и усиление социальной роли туризма, увеличение доступности услуг туризма, отдыха и оздоровления для всех жителей Российской Федерации» [4], являются главными целевыми установками развития.

Россия имеет богатую историю и регионы обладают уникальными природно-климатическими ресурсами, привлекающих туристов, что способствует увеличению объема предлагаемых туристских услуг и расширению рекреационных зон. Актуальным импульсом развития инфраструктуры туристского рынка является возможность реализации комплексов оздоровительного туризма, а также делового туризма, то есть различных туристских продуктов, способных обеспечить тенденции развития регионов, обладающих достаточным потенциалом для организации и продвижения туризма. Несмотря на потрясения, которые испытала отрасль в период

падемии, наблюдается устойчивая тенденция восстановления и увеличения количества организаций в сфере туризма в России.

Цифровое взаимодействие перешло от диадических отношений между отдельными лицами и поставщиками к цифровым экосистемам, в которых различные участники, такие как поставщики платформ, поставщики услуг или другие стороны — все эти субъекты получают доступ к данным. Этот доступ может включать создание, сбор или раскрытие личной информации, которые в какой-то степени непрозрачны для субъектов извне, что нежелательно, неуместно или даже противоречит законодательству. Здесь наблюдается пробел в исследованиях, касающихся потока, обработки и жизненного цикла персональных данных, когда-то переданных отдельным лицом.

В целях реализации задач исследования, был проведен анализ отечественных и зарубежных научных работ, посвященный развитию экосистем: Клейнер Г. Б. [1], Аднер Р. [7], Колбин Е. [6], Ривз М., Левин С., Уэда Д. [18], развитие цифровых экосистем: Понамарева О.М. [2], Артемьев В. [6], Никифоров А. [6], развитие бизнес-экосистем: Аттур А., Лазарич Н. [8], Янсити М., Левайен Р. [11], Мур Дж. [14, 15], Вульф А., Бутель Л. [20], Багхин Дж. [9]. Несмотря на достаточно широкую разработанность теоретических и методологических положений в области развития экосистем, в связи со сложностью и динамическим развитием рынка, вопрос развития новых моделей рыночного взаимодействия, формируемых ролей и ценностей является актуальным.

Цель статьи провести анализ цифровых экосистем моделей открытых информационных технологических инфраструктур в туризме.

Инфраструктура открытых информационных технологий сыграла важную роль в развитии туристской индустрии в России. Несмотря на некоторые проблемы, правительство и туристский бизнес стремятся развивать открытую инфраструктуру информационных технологий, что привело к улучшению туристского опыта среди местных и иностранных туристов. Тем не менее необходимо привлечение больших инвестиционных ресурсов в развитие инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий в сельской местности, предоставлять доступные ресурсы информационно-коммуникационных технологий туристским предприятиям и внедрять строгие меры онлайн-безопасности, чтобы уменьшить проблемы безопасности, которые удерживают туристов от использования онлайн-платформ. Кроме того, туристские предприятия должны регулярно обновлять свою информационно-коммуникационную инфраструктуру и обучать своих сотрудников эффективному использованию информационно-коммуникационных ресурсов для улучшения своей деятельности и повышения удовлетворенности клиентов.

Цифровая экосистема туристской индустрии – это открытая информационно-технологическая инфраструктура, являющаяся основой для партнерства сферы потребления, координации и бизнес-сферы. Как и любая отрасль цифровой экономики, индустрия туризма основывается на экономике знаний. Носителем знаний в цифровой экосистеме туризма должно явиться семантическое ядро, поддержка и развитие которого – важнейший и наукоемкий процесс.

Существует множество инструментов цифровой экономики, необходимых для эффективного развития регионального туризма (рис. 1). Потенциал цифровизации регионального туризма напрямую зависит от финансовых и технологических возможностей конкретного субъекта. По нашему мнению, следует выделить некоторые ключевые инструменты цифровой трансформации индустрии туризма.

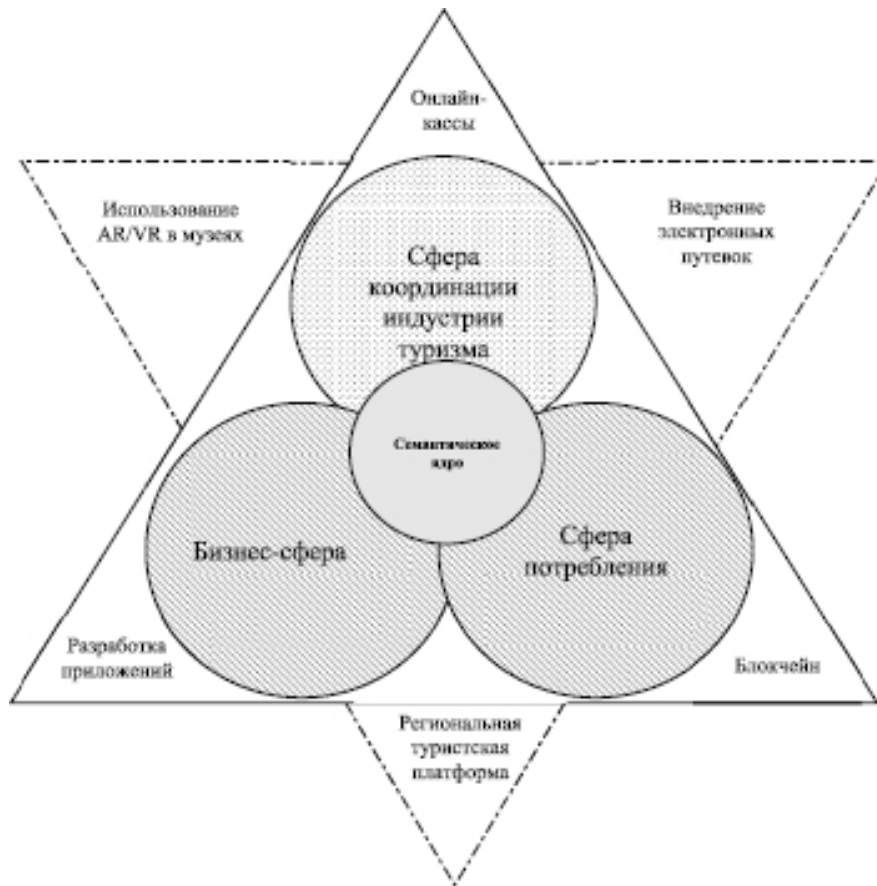


Рис. 1. Модель цифровой экосистемы туристской индустрии. *Источник [16].*

Потенциал цифровизации регионального туризма напрямую зависит от финансовых и технологических возможностей конкретного субъекта. По нашему мнению, следует выделить некоторые ключевые аспекты цифровой трансформации индустрии туризма.

Как правило, потребители туристских услуг полагаются на несколько источников информации во время планирования и совершения покупки, что говорит о необходимости интеграции разрозненных коммуникационных каналов в единую систему с целью беспрепятственного и непрерывного обмена информацией с клиентом.

Единое туристское информационное пространство – это совокупность коммуникаций, где создается, перемещается и потребляется информация между всеми участниками туристского рынка с целью их информационного взаимодействия, формирования туристского продукта, а также его последующего продвижения и реализации конечному потребителю.

В различных контекстах исследований концепция цифровой экосистемы рассматривается как линза для расширения ролей [17]. Этот последний аспект важен для изучения влияния на конфиденциальность, чтобы исследовать сложную возникающую природу переплетенных взаимодействий между действующими лицами. Все три типа разделяют концептуальное ядро, содержащее как минимум три общие характеристики [5].

Во-первых, экосистемы состоят из социотехнических конфигураций. Во-вторых, субъекты связаны взаимодействием, включающие обмен. В-третьих, в этих социотехнических экосистемах артефакты и взаимодействия субъектов динамичны и подвержены постоянным изменениям. Сосредоточение внимания на конкретном типе экосистемы дает возможность выделить различные характеристики, необходимые для

ее функционирования. Таким образом, каждый тип экосистемы позволяет увидеть определенную перспективу для изучения и понимания конфиденциальности информации в цифровых экосистемах.

Бостонской консалтинговой группой был проведен анализ более четырех десятков экосистем, в результате которого были выявлены дополнительные аспекты развития цифровых экосистем, которым были отнесены: географическая диверсификация участников; межотраслевой фокус; более короткие, но более гибкие структуры взаимодействия; взаимное непрерывное создание ценности [12].

Географическая диверсификация участников. Географическая диверсификация участников дает возможность снизить в том числе барьеры таможенно-тарифного и нетарифного регулирования вхождения на рынок за счет привлечения участников из различных стран мира, что создает конкурентные преимущества для более эффективного развития экосистемы. В результате исследования было выявлено, то что в 90% экосистемах привлекаются участники более чем из пяти стран мира, а в 77% экосистем происходит привлечение участников из стран с разным уровнем социально экономического развития [12].

Важную роль играет в развитие экосистем межотраслевой фокус привлечения знаний, компетенций из различных отраслей. В результате исследования было выявлено, что в 83% цифровых экосистемах наблюдается привлечение партнеров не менее чем из трех отраслей, а в 53% цифровых экосистемах – более чем из пяти. Это в первую очередь связано с тем, что межотраслевое сотрудничество дает налаживание бизнес-процессов.

Понимание сущности управления процессами интеграции бизнеса в контексте межотраслевого взаимодействия предполагает его контекстное значение в цифровой экосистеме и определяет комплексное использование ресурсов и механизмов для получения нового продукта, ценности, добавленной стоимости. Данный подход к деятельности, методам способен повысить многофункциональность цифровых экосистем.

Развитие гибких деловых структур в цифровых экосистем позволяет быстро реагировать на происходящие трансформационные процессы во внешней и внутренней среде. Более того, относительно более легкое создание и ликвидация позволяют предприятиям формировать новые партнерства или выходить из существующих.

Принципиально важным аспектом развития цифровых экосистем является взаимное непрерывное создание ценности. Эффективность развития цифровой экосистемы связано с развитием среди участников межфирменного сотрудничества и взаимодействия на основе взаимного непрерывного создания ценности участниками в реализации целевых ориентиров, таких как объединение маркетинговых систем, прибыли, совместного использования доходов и др.. Перспектива сервисной экосистемы позволяет исследовать совместное создание ценности в автономном и самостоятельном корректировке сетей путем рассмотрения институциональных механизмов, т. е. совокупности правил или норм, определяющих ценность совместного творчества. Перспектива экосистемы платформ создает возможность изучить конкретное расположение субъектов как отдельных лиц, поставщиков платформ и услуг поставщиков, в том числе третьих лиц.

Направления исследований цифровых-экосистем довольно широко освещает природу и основные факторные влияния формирования и развития цифровых-экосистем.

По сравнению с точкой зрения сервиса и платформы, точка зрения экосистемы данных может помочь решить проблемы потребления, производства или предоставления набора открытых данных взаимосвязанным субъектам, когда один

субъект выполняет одно или больше ролей [13]. Этот последний аспект важен для изучения влияния на конфиденциальность.

Интересен подход А. Никифорова в раскрытии сущности цифровой экосистемы: «...цифровая экосистема – это скорее некое функциональное пространство, в котором между собой взаимодействуют и люди, и цифровые агенты. Главное слово здесь – определенный порядок расположения, определенные связи между объектами» [6]. Такому пониманию созвучна позиция И. Попова, который обосновывает, что: «цифровая экосистема – это взаимосвязь между ее элементами, взаимовыгодная для всех участников на основе обмена данными. Именно поэтому отдельные ИТ-продукты эволюционируют в экосистемы, становясь «активом ценности» – основой для дальнейшего собственного роста и развития других продуктов внутри экосистемы» [3].

Интересен подход в обосновании сущности создаваемых ценностей для потребителя и устойчивости развития цифровых экосистем, предложенный В. Артемьевым: «Цифровая экосистема – это не только информационно-технологическая инфраструктура, работающая по принципу «win-win-win», а в первую очередь то, что гармонично и с выгодой вписывается во внутреннюю экономику потребителя... Выгоду получают не все участники взаимодействия «платформа – бизнес – потребитель». В этом случае сама суть экосистемы утрачивается, и цифровая бизнес-экосистема превращается в обычное сервисное предложение, которое будет выполнять одну из функций одного из десятков приложений и сервисов, которыми пользуется клиент» [6].

В отраслевой привязке возможно использование различных подходов к определению «экосистема», «цифровой экосистема», «бизнес-экосистема», что будет требовать уточнения.

Понятие бизнес-экосистемы было введено Дж. Муром в 1993 году. Исследователем было раскрыта бизнес-экосистема как: «экономическое сообщество, поддерживаемое фондом взаимодействующих организаций и отдельных лиц из делового мира, производящих товары и услуги, представляющие ценность для клиентов, которые сами являются также члены экосистемы» [14].

Бизнес-экосистема состоит из множества различных субъектов, таких как клиенты, рыночные посредники, производители и продавцы дополнительных продуктов, а основные предприятия рассматриваются как фокус экосистемы. Бизнес-экосистемы можно рассматривать как инициативы малого бизнеса или обширные группы предприятий с размытыми границами. В последствии Дж. Мур расширил свое определение бизнес-экосистемы, добавив социально-экономическую среду, а также институциональные и нормативные рамки в качестве ключевых понятий, обеспечивающих функционирование бизнес-экосистемы [15].

Бизнес-экосистема может быть дополнена технологической инфраструктурой, направленной на создание цифровой бизнес-экосистемы, представленной Дж. Муром, поддерживающей сотрудничество, обмен знаниями и разработку открытых и адаптивных технологий и эволюционных бизнес-моделей.

Вызывает интерес ценностный подход Дж. Ричардсона стратегического развития бизнес-модели: «Бизнес-модель и стратегия являются ценностью. Рассматривая структуру бизнес-модели, мы основываемся на понятии ценности, которая состоит из трех основных компонентов: стоимости предложения, создания ценности и ее доставки. Стратегическое мышление в формировании прибыли должно опираться на создание ценности, создания высшей ценности для клиентов и обладанием большей частью этой ценности, чем у наших конкурентов» [19].

Если рассматривать основные бизнес-модели формирования бизнес-экосистем, необходимо выделить следующие их виды: продуктовая модель, модель рынка, сервисная и смешанные модели.

В продуктовой модели взаимодействие участников направлено на создание уникального продукта, выгодного предложения для потребителя. В большинстве случаев деятельность направлена на разработку продуктов. Монетизация осуществляется через продажу. Основными партнерами являются торговые площадки. Особенностью ценностного предложения данной модели является увеличение производительности.

В рыночной модели целевая направленность связана с соединением покупателя и продавца. Доходность формируется за счет разницы в цене покупки и цены продажи продукта, обладающего потребительской ценностью для покупателя. Данная модель распространена розничной электронной торговле. К основным особенностям данной модели можно отнести поиск и продвижение продуктов с высокой потребительской ценностью, по низкой цене, с удобной системой поиска, заказа и доставки. Монетизация осуществляется благодаря товарного арбитражу.

Развитие сервисной модели происходит за счет интеграционных процессов в обслуживании, развития сервисов платформенного решения. К основным особенностям данной модели можно отнести то, что деятельность осуществляется создания ценности за счет развития, настройки, поддержания платформы. Монетизация осуществляется благодаря времени и материалам.

К смешанным моделям относятся модели подписки, модели брокерских услуг, модели торговой площадки (маркетплейса), бизнес-экосистемы.

Модель подписки относится к смешанной модели содержащей в себе черты продуктовой и сервисной моделей. Особенностью данной модели является то, что она дает возможность для потребителя без покупки продукта, доступ к нему за счет ежемесячной платы, при постоянном обновлении и поддержании продукта. Основные особенности данной модели схожи с основными особенностями сервисной модели можно отнести то, что деятельность осуществляется создания ценности за счет развития, настройки, поддержания платформы, монетизация осуществляется благодаря времени и материалам.

Особенностью модели брокерских услуг является то, что за счет объединения функционала торговых и сервисных услуг осуществляется торговля по поручению клиента как услуги. Развитие данной модели характерно для сферы маркетинговых, логистических услуг, др. К другим особенностям данной модели можно отнести то, что она дает оптимальные возможности развития, повышения эффективности закупки товаров оптовой торговли; монетизация осуществляется за счет базовой платы и получаемой комиссии.

Еще одной смешанной моделью является модель торговой площадки (маркетплейса), которая включает в себя черты как рыночной, так и продуктовой моделей. Особенностью данной модели является объединение покупателей и продавцов на основе платформы самообслуживания. Которую в том числе можно считать продуктом. К нему можно отнести, как офлайновая торговая площадка, так и цифровая-платформа. Что важно, для данной модели на формирование ценности и повышение эффективности рынка оказывает влияние сетевой эффект (закон Меткалфа), который гласит, что ценность сети экспоненциально увеличивается с каждым новым узлом в сети.

Модель бизнес-экосистема содержит в себе черты продуктовой, сервисной, рыночной моделей. Особенностью данной модели является то, что она создает синергетические эффекты, формирует воспринимаемую ценность потребителями;

основные направления деятельности направлены на разработку программного обеспечения, управления серверами; основными партнерами являются провайдеры; монетизация осуществляется за счет абонентской платы.

Важным моментом в любой из рассмотренных моделей, объединяющихся в бизнес-экосистемы, является формируемые изменения на основе экосистемного подхода в создании цепочки ценности. Что в первую очередь связано с тем, за счет чего, на основе чего и какая создается ценность, формируются взаимосвязи создания ценности с основными видами деятельности и доступными ресурсами, создание устойчивых связей в создании ценности и получения прибыли и измерением выгоды для заинтересованных сторон.

С развитием технологических укладов наблюдался и процесс развития бизнес-моделей, что напрямую оказывало влияние на развитие подходов к формированию ценности и стоимости. В бизнес-моделях индустриальной экономики создание цепочки ценности основано на последовательности действий, разделении труда, ограничением в данных линейных моделях является проблемы с передачей информации внутри предприятия. Что с переходом к новым технологическим укладам становится серьезным препятствием. Особенно для непромышленного сектора экономики, в том числе сферы туризма.

Опыт формирования цифровых бизнес-экосистем в разных отраслях экономики, показывает значительную отраслевую привязку и характерные отраслевые особенности. К основным тенденциям можно отнести: ориентация в принятии решений на развитие в цифровой среде в основном на основе надстройки к уже существующим, сформированным интеграционным связям, взаимодействиям, внедренным и развитым платформам, в большинстве случаев инновации в области цифровых технологий происходят на основе развития уже созданных бизнес-процессов, продуктов.

В результате цифровые бизнес-экосистемы обычно растут в рамках существующих отраслевых структур, фактически одна отрасль может поддерживать несколько платформ и цифровых бизнес-экосистем, не выходящих за рамки отрасли.

Процессы цифровизации стимулировали развитие экосистем интеллектуального туризма, которые можно определить как туристские системы, использующие преимущества интеллектуальных технологий для создания, управления и предоставления интеллектуальных туристских услуг/впечатлений и характеризующуюся интенсивным обменом информацией и совместным созданием ценности. Основными функциями таких экосистем являются сбор, обработка и обмен данными, относящимися к туризму [10]. Они включает в себя различные «элементы», такие как туристские и бытовые потребители, поставщики туристских услуг, туристские посредники (туристские операторы и турагенты), службы поддержки (телекоммуникации, банковские/ платежные услуги), платформы и средства массовой информации (TripAdvisor, AirBnB, Островок и т.д.), регулирующие органы и НПО, транспортные перевозчики, предприятия, занимающиеся технологиями путешествий и данными (Amadeus, Sabre и т. д.), консультационные услуги, туристская и жилая инфраструктура (бассейны, парки, музеи и т. д.) и предприятия, обычно другие отрасли (розничная торговля и т. д.).

Представление туристической экосистемы требует понимания того, какие участники к ней принадлежат. На схеме представлена модель цифровой экосистемы туризма, построенной на основе ценности сети туризма (рис. 2).

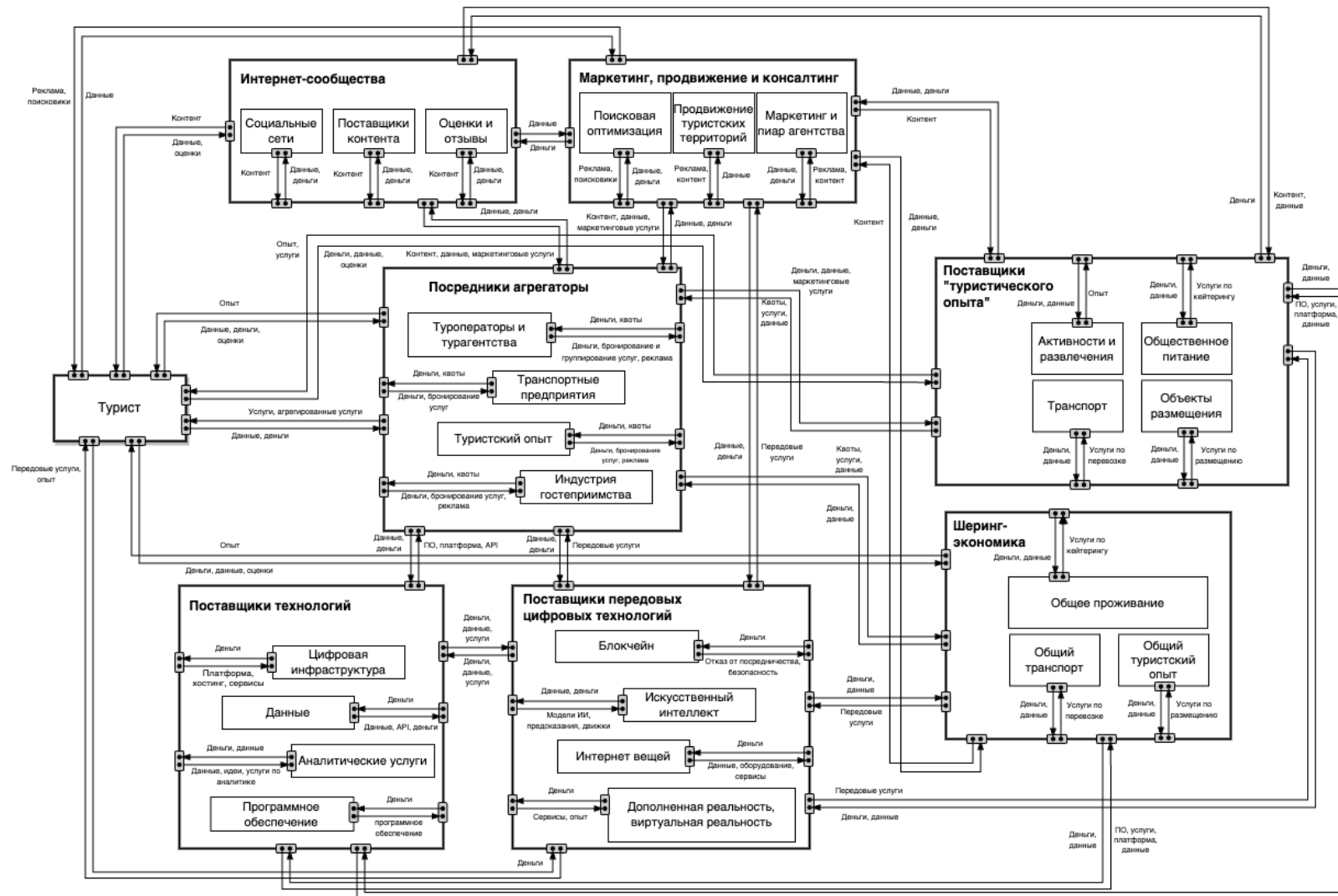


Рис. 2. Модель ценности цифровой экосистемы туризма. Источник: составлено автором.

Как и в других отраслях, предприятия в сфере туризма все чаще конкурируют между тесно интегрированными сетями туристских поставщиков, а не между отдельными предприятиями и цепочками поставок. Эти туристские сети состоят из туристов, поставщиков услуг или посредников, государственных учреждений, поставщиков технологий, консультантов и, что не менее важно, сообществ, составляющих туристскую бизнес-экосистему.

С точки зрения доминирования заинтересованных сторон в бизнес-экосистеме можно выделить подход, ориентированный на сообщество, когда ни один конкретный заинтересованный человек не является доминирующим, или корпоративный подход, когда в сети партнеров доминирует либо влиятельный бизнес, либо корпоративизированное государственное учреждение.

Первый случай тесно связан с ориентированной на продукт перспективой, ориентированной на сохранение экономических, социальных, культурных и экологических ценностей, в то время как подход корпоративных заинтересованных сторон соответствует рыночному мышлению.

В туристских направлениях, то есть в экосистеме туристского бизнеса, заинтересованные стороны конкурируют и сотрудничают одновременно, создавая экономическую, социальную и экологическую ценность для всех. В отношении доминирования заинтересованных сторон в дестинации (бизнес-экосистеме) может применяться такое же деление, как и вышеупомянутое, хотя в соответствии с недавней практикой более вероятен подход, ориентированный на сообщество.

Таким образом, экосистема туристического бизнеса, являясь самоорганизованной, саморегулируемой открытой системой, создает ценности для ее участников, продуцируя развитие инновационного потенциала. Экосистема туристического бизнеса имеет специфические особенности, связанные с природой самой туристской услуги, характеризуется взаимосвязями с специфическими субъектами экономических и социальных отношений не только индустрии туризма, но и сопряженных с ней отраслей. К основным позитивным эффектам от развития внедрения экосистем туристского бизнеса можно отнести: возможность экспоненциального роста; развитие эффекта махавика, мультипликационных эффектов, в том числе за счет информационного взаимодействия, сбора и анализа большого объема данных, что дает возможность совершенствования продуктовой линейки, межфирменного сотрудничества и взаимодействия, налаживания интеграционных связей, развивая бизнес-процессы, что приводит к возможностям устойчивого развития; развитие цифрового клиентского опыта потребителей, с максимальным удовлетворением широкого круга потребностей, на основе формирования взаимодействия между всеми контрагентами на единой цифровой платформе.

Список литературы

1. Клейнер, Г. Б. Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы/ Г. Б. Клейнер// Системный анализ в экономике – 2018: сборник трудов V Международной науч.-практ. конф.-биеннале (Москва, 21-23 ноября 2018 г.). М.: Прометей, 2018. С. 4-14. DOI: 10.33278/SAE-2018.rus.005-014.
2. Понамарева О.М. К вопросу о формировании концепции цифровой экосистемы морских транспортных узлов России XXI века // Вестник Тверского государственного университета. серия: экономика и управление. 2021. № 3 (55). С. 76-93.
3. Преимущества использования цифровых экосистем // ICT.Moscow: 2020. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ict.moscow/news/digital-ecosystems-advantage/> (дата обращения: 17.10.2022 г.).

4. Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 N 2129-р (ред. от 07.02.2022) «Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» // Справочно-правовая система Консультант Плюс. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_333756/360bdf2c46355a69c0ec8ec76f6205411a16b63c/.
5. Саркисян К.А. Анализ развития цифровых экосистем в РФ и способы их внедрения в индустрию туризма и гостеприимства // Форум. 2022. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018030136>.
6. Цифровые экосистемы Москвы. Исследование. Май 2019 [Электронный ресурс] // Департамент информационных технологий города Москвы; ICT Moscow: [сайт]. М., 2019 // Режим доступа: <https://ict.moscow/static/cifrovye-ekosistemy-moskvy.pdf> (дата обращения: 03.12.2022).
7. Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // Journal of management. 2017. Vol. 43, No 1. P. 39-58. DOI: 10.1177/0149206316678451.
8. Attour A., Lazaric N. From knowledge to business ecosystems: emergence of an entrepreneurial activity during knowledge replication // Small Business Economics. 2020. Vol. 54. P. 575-587. DOI: 10.1007/s11187-018-0035-3.
9. Bughin J., van Zeebroeck N. New evidence for the power of digital platforms // McKinsey Quarterly. 2017. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/new-evidence-for-the-power-of-digital-platforms> (дата обращения: 17.03.2022).
10. Chen T., Dodds, S., Finsterwalder J., Witell L., Cheung L., Falter M., Garry T., Snyder H., McColl-Kennedy J. R. Dynamics of Wellbeing Co-Creation: A Psychological Ownership Perspective // Journal of Service Management. 2021. Vol. 32, No. 3. P. 383-406.
11. Iansiti M. Strategy as ecology / M. Iansiti, R. Levien // Harvard business review. 2004. Vol. 82, No 3. P. 68-78.
12. Lang N., Szczepanski von K., Wurzer C. The Emerging Art of Ecosystem Management. Boston Consulting Group, Hendersen Institute. [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-The-Emerging-Art-of-Ecosystem-Management-Jan-2019-rev_tcm27-212792.pdf.
13. Luenia Maria Silva de Oliveira What is a data ecosystem? // Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age May 2018. Article No. 74 Pages 1-9. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://doi.org/10.1145/3209281.3209335>.
14. Moore J. Predators and prey: a new ecology of competition // Harvard business review. 1993. Vol. 3, No. 71. P. 75-86.
15. Moore J. The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems. New York: Harper Business, 1996. 297 p.
16. Munaiseche M., Saroinsong T., Rumambi H., Kondoge M., Rangkang J., Kumaat A. Concept of a digital entrepreneurial ecosystem for SMEs in North Sulawesi, Indonesia // American Journal of Industrial and Business Management. 2022. doi: 10.4236/ajibm.2022.123023.
17. Oliveira M.I.S., Lóscio B.F. "What is a Data Ecosystem?" // Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2018. P. 1-9.
18. Reeves M., Levin S., Wed D. The company as an ecosystem: the biology of survival [Electronic resource] // Harvard Business Review Russia: [website]. Access mode: <https://dev.hbr.ru/biznes-i-obshchestvo/fenomeny/a17381/> (access date: 08/03/2022).
19. Richardson J. The business model: an integrative framework for strategy execution // Strategic change. 2008. Vol. 17, No 5-6. P. 133-144. DOI: 10.1002/jsc.821.
20. Wulf A., Butel L. Knowledge sharing and collaborative relationships in business ecosystems and networks: a definition and a demarcation // Industrial management and data systems. 2017. Vol. 117, No. 7. P. 1407-1425. doi: 10.1108/IMDS-09-2016-0408.