



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ЭКОСИСТЕМ УМНОГО ТУРИЗМА

Yusubova Makhliyo Ikramovna

Oriental University teacher of the Department of Economics and IT

PhD student of Tashkent state university of Economics.

+998977405935

Аннотация:

В условиях цифровой трансформации туристической отрасли особую актуальность приобретает понятие экосистемы умного туризма. Данная статья направлена на теоретическое осмысление и систематизацию ключевых понятий, определяющих структуру, принципы функционирования и основные элементы экосистем умного туризма. Рассматриваются взаимосвязи между технологическими, экономическими, социальными и экологическими компонентами, а также роль цифровых платформ, данных и инноваций в формировании устойчивой и клиентоориентированной туристической среды. Особое внимание уделяется участникам экосистемы — туристам, бизнесу, государству и местным сообществам — и их взаимодействию в условиях цифровизации. Предлагается концептуальная модель, раскрывающая архитектуру экосистемы умного туризма и подчеркивающая её мультидисциплинарный характер. Полученные результаты могут служить основой для последующих эмпирических исследований и разработки стратегий устойчивого развития туристических территорий.

Ключевые слова: умный туризм, экосистема, цифровая трансформация, устойчивое развитие, туристические технологии, цифровые платформы, взаимодействие участников, инновации, туристическая среда, цифровизация. Экосистемы обычно определяются как сообщества взаимодействующих организмов и окружающей их среды (TheFreeDictionary, 2015) и обычно описываются как сложные сети, сформированные из-за взаимозависимости ресурсов. Маккормак (2011) объясняет, что экосистемы, как и другие виды систем, состоят из элементов, взаимосвязей и функции/цели, но являются



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

особыми типами систем, поскольку их элементы - это интеллектуальные, автономные, адаптивные агенты, которые часто образуют сообщества, а также благодаря тому, как они адаптируются к добавлению или удалению элементов. Боли и Чанг (2007) перечисляют четыре важнейших элемента экосистем: 1) взаимодействие/взаимодействие; 2) баланс; 3) слабо связанные между собой участники с общими целями; и 4) самоорганизация. Это означает, что в экосистемах отдельные агенты или группы агентов активно формируют симбиотические отношения для увеличения индивидуальных выгод и достижения общих целей; что локальные взаимодействия определяют глобальное поведение или состояние системы; и что баланс необходим для предотвращения разрушения системы. Взаимоотношения и взаимозависимости обеспечивают эффективное и устойчивое потребление ресурсов. Рассмотрение экосистем в целом, а не сосредоточение внимания на конкретных участниках/элементах, позволяет получить более целостную картину, признать, что небольшие изменения могут иметь существенные последствия, сфокусироваться на сложных взаимоотношениях, подчеркнуть динамичность изменений и признать важность физической среды или инфраструктуры, поддерживающей экосистему.

Хванг (2014) считает эту динамику экосистемы и ее открытость основными характеристиками, которые отличают ее от других, более статичных и управляемых форм бизнес-сети, таких как промышленные районы или кластеры. Кроме того, это означает, что вместо планирования и управления бизнес-экосистемы сосредоточены на создании условий, при которых их элементы могут процветать, и на том, чтобы сделать взаимодействие не только возможным, но и легким. Признание встроенности экосистемы в сообщества и общество в целом и создание общих ценностей, которые одновременно повышают конкурентоспособность бизнеса и улучшают экономические и социальные условия, были названы Портером и Крамером (2011) основополагающими для высвобождения инноваций и поддержания производительности в этих бизнес-экосистемах.

С технической точки зрения метафора экосистемы используется для описания так называемых цифровых экосистем, которые характеризуются открытой,



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

гибкой, ориентированной на спрос, интерактивной сетевой архитектурой и средой сотрудничества (Boley & Chang, 2007). Баджарин (2011: n.p.) определяет цифровую экосистему как «комплекс сообщества цифровых устройств и их окружения, функционирующих как единое целое», и описывает ее как состоящую из различных аппаратных средств, программного обеспечения и услуг. Таким образом, цифровые экосистемы сосредоточены на взаимодействии технологических агентов (устройств, баз данных, программ и т. д.) и соответствующих информационных потоков и образуют инфраструктуру для цифровых бизнес-экосистем.

Такие технологии, как облачные вычисления и SOA (service oriented computing), делают услуги и данные «подвижными» и способствуют открытости экосистемы. Интеллектуальные агенты обеспечивают автономность системы, а принципы эволюционных вычислений (Eiben & Smith, 2003) напрямую имитируют динамику экосистемы. В то время как в технической литературе подчеркивается связь между технологиями, на практике эти цифровые экосистемы представляют собой социотехнические системы (Bostrom & Heinen, 1977). Например, Каракас (Karakas, 2009) подчеркивает взаимосвязь и конвергенцию как определяющие аспекты технологии Web 2.0, способствующие созданию экосистемы, в которой поощряется творчество, сообщество и сотрудничество. Вертнер (2003) описывает такую цифровую экосистему в контексте туризма как «интеллектуальную» туристическую систему, поддерживающую автономные сетевые «узлы» с динамическими сетевыми конфигурациями в гетерогенной и распределенной среде. Далее он характеризует ее как поддерживающую гибкую связь, обеспечивающую доступ к информации в любом месте в любое время, охватывающую все жизненные циклы потребителей и все этапы бизнеса, а также охватывающую различные виды бизнеса и пользователей. Продукты и услуги динамически объединяются как предприятиями, так и пользователями, создавая новые рынки и повышая ценность опыта. Важно, что интеллектуальная туристическая система строится на доверии, масштабируемости и открытости по отношению к участникам и услугам. Идея туристической экосистемы не нова, поскольку производство туристических

International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

впечатлений всегда требовало широкой координации и сотрудничества между различными участниками индустрии и государственными учреждениями (Mill & Morrison, 2002). О том, насколько слабо связаны между собой эти агенты, можно судить по трудностям в определении того, какие игроки на самом деле принадлежат к индустрии туризма, и в измерении экономической ценности, вносимой туризмом. Широкая зависимость таких туристических систем от цифровой инфраструктуры также давно признана (Sheldon, 1997). Разрушительная и созидательная сила технологических инноваций в туристических экосистемах обсуждалась как для Web 1.0 (Werthner & Klein, 1999), так и для Web 2.0 (Benckendorff, Sheldon & Fesenmaier, 2014). Информационные и коммуникационные технологии играют важную роль в туристических экосистемах, соединяя различных игроков, которые добавляют ценность к впечатлениям. Вертнер и Клейн (Werthner and Klein, 1999) проиллюстрировали основную цепочку создания стоимости в туризме с помощью технологий и ее компоненты (Рисунок 1), причем Интернет позволяет полностью обойти традиционные каналы распределения.

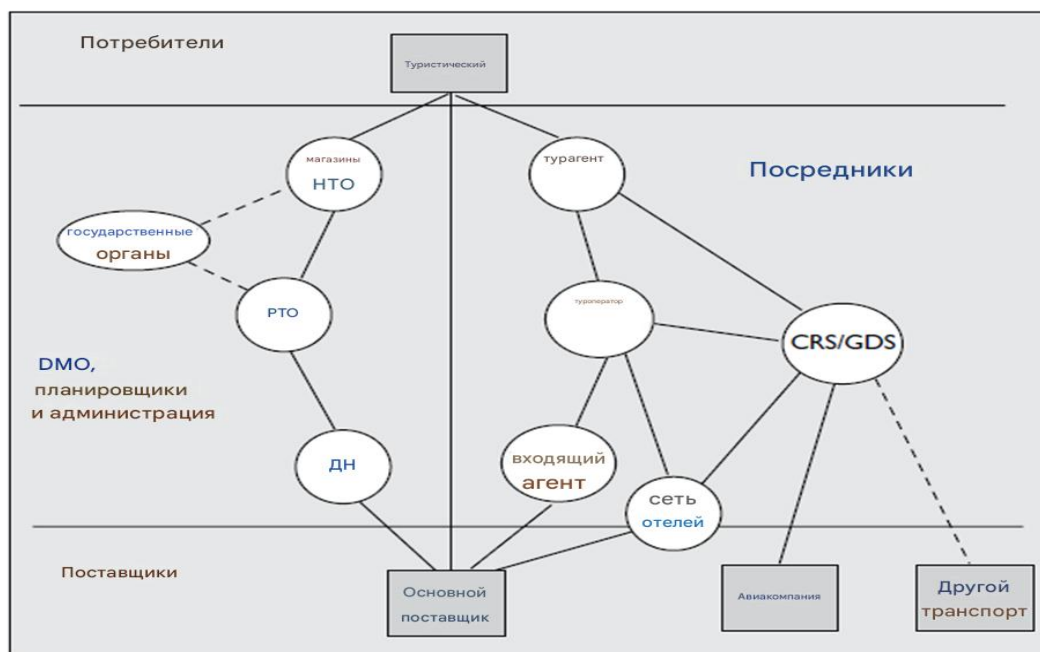


Рисунок 1. Система туризма как цепочка создания стоимости с технологической поддержкой (Werthner & Klein, 1999)



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

Особенностью экосистемы туризма является огромное количество микроорганизмов (малых или микро, часто семейных и/или управляемых владельцами предприятий). Она также часто географически определена, но обычно требует связей и взаимодействий за пределами основной территории. Действительно, термин «дестинация» практически относится к экосистеме, основанной на туризме. Дестинации пересекаются с другими экосистемами (например, жилыми) и имеют связи с рынками сбыта. Кроме того, туристические предприятия часто встраиваются в сложные франчайзинговые системы или цепочки, а каналы распространения туризма включают в себя множество участников, проживающих в месте назначения, на исходных рынках или в совершенно других местах, что может затруднить разграничение границ системы. Туристические экосистемы также особенно динамичны и в глобальном масштабе стали свидетелями появления нескольких совершенно новых видов всего за последние десять лет, яркими примерами которых являются онлайн-туристические агентства, такие как Booking.com и Expedia, Google Flights, TripAdvisor и AirBnB. Изменения происходят и на стороне потребителей, поскольку новые технологии меняют их поведение, повышают прозрачность рынка и способствуют социальной коммерции. Потребители в туризме всегда признавались активными участниками процесса, но теперь они официально концептуализированы как со-творцы ценностей в туристических экосистемах (Vargo & Lusch, 2008).

Слово «умный» часто используется в качестве приставки к технологическим терминам для обозначения особых возможностей, интеллекта и/или связи, как, например, в смартфоне или смарт-карте. Computer Hope (n.d.) определяет его как технологию, которая функционирует практически без вмешательства человека. Oxforddictionaries.com (n.d.) также относит термин smart к технологиям в значении «способный к самостоятельным действиям». Однако не все «умные» технологии обязательно достигают такого высокого уровня автономности. Дерзко (2006) выделяет шесть аспектов или уровней «умности» технологий: (1) Адаптация: Изменение поведения в соответствии с окружающей средой; (2) Чувствование: Привлечение внимания к повседневным вещам; (3) Умозаключение: формулирование выводов на



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

основе правил и наблюдений; (4) Обучение: Использование опыта для улучшения работы; (5) Предвидение: Думать и рассуждать о том, что делать дальше; (6) Самоорганизация: самогенерирование и самоподдержание на клеточном или нанотехнологическом уровне. Аналогичным образом Дебнат и др. (2014) описывают возможности «умной» системы как включающие базовые функции зондирования, обработки, управления и коммуникации, а также продвинутые уровни прогнозирования, лечения и предотвращения. Понятие «умный» также было введено в сферу бизнеса. Ван Хек и Вервест (Van Heck & Vervest, 2007), обсуждая тему «Умные бизнес-сети», определяют «умный» как достаточный, но не обязательно оптимальный (для всех игроков). По сути, достаточно, чтобы, соединенные общей инфраструктурой, разные организации следовали, пока это необходимо, одной и той же цели и бизнес-логике. Важной движущей силой такой «умной» бизнес-сети является базовая инфраструктура, позволяющая быстро подключаться и отключаться, или подход «выбирай, подключай и играй».

Понятие «умный» все чаще используется и для обозначения оптимизации ресурсов за счет использования передовых технологий. Хёйер и Вангель (2015) утверждают, что «умными» являются не столько отдельные технологические достижения, сколько взаимосвязь, синхронизация и согласованное использование различных технологий. Эта концепция была широко применена к городским районам и обобщена под термином «умные города». Умный город - это город, который использует передовые информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) для оптимизации производства и потребления ресурсов.

Термин «умная туристическая экосистема» подразумевает, прежде всего, то, что в центре внимания находится общая цель или задача, связанная с производством и потреблением туристической ценности, кульминацией которой являются значимые туристические впечатления. Как указывалось выше, экономическая и экологическая устойчивость также являются неотъемлемыми приоритетами на уровне системы, поскольку эти ресурсы необходимы для жизнеспособности экосистемы умного туризма. Таким образом, в сущности, общая цель STE заключается в обеспечении



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

расширенного/обогащенного, высокоценного, значимого и устойчивого туристического опыта (Buhalis & Amaranggana, 2014). Для достижения этой цели важнейшим ядром ЕНТО является цифровая экосистема, предоставляющая технологические ресурсы и способствующая взаимодействию внутри видов и между ними. Она включает в себя все данные, производимые и передаваемые различными видами и физической средой, в которую встраивается туристический опыт. Она обеспечивает сбор, обработку данных и коммуникационные возможности и включает в себя физический уровень/устройство, а также обширный уровень технологических услуг. STE также включает компонент физической среды, который активируется и интегрируется в STE с помощью сенсорных технологий. Интеллектуальные технологии позволяют взаимодействовать как на уровне вида, так и на уровне отдельных агентов (независимо от того, являются ли эти агенты физическими, техническими или социальными элементами) и поддерживают все формы взаимодействия и симбиотические отношения. Calatrava Moreno, Hörhager, Schuster & Werthner, 2015, обсуждая открытую сервисную платформу, добавляют еще один - более конкурентный - аспект: позволяя легко подключаться и играть в бизнес-среде, такая система способствует непрерывным и открытым инновациям, поскольку новые поставщики услуг могут подключаться к системе и добавлять ценность в общую сеть на постоянной, текучей основе. Это согласуется с подходом к инновационным платформам и метафорой «умных» бизнес-сетей, описанной выше, опираясь на сетевой подход для соединения и интеграции множества различных, в том числе конкурирующих, игроков.

В литературе НТО обычно рассматриваются как «умные» места назначения, поскольку их концептуальные корни уходят в «умные» города. Лопес де Авила (2015) определил «умное» направление как «инновационное туристическое направление, построенное на инфраструктуре современных технологий, гарантирующих устойчивое развитие туристических зон, доступное для всех, которое облегчает взаимодействие посетителя с окружающей средой и его интеграцию в нее, повышает качество впечатлений от пребывания в месте назначения и улучшает качество жизни жителей».



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

Buhalis и Amaranggana (2014) описывают «умную» туристическую дестинацию как требующую динамического взаимодействия заинтересованных сторон с помощью технологических платформ для сбора, создания и обмена информацией, которая может быть использована для обогащения туристического опыта в режиме реального времени. Ламсфус, Мартин, Альзуа-Сорсабаль и Торрес-Манзанера (2015) описывают технологическую платформу или цифровую экосистему, которая делает туристические направления умными, как охватывающую интеллектуальные системы, облачные вычисления, связанные данные, социальные сети, Интернет вещей и мобильные приложения. В связи с «умными» дестинациями особое внимание также уделяется контекстуальной осведомленности мобильных систем (Lamsfus, Xiang, Alzua-Sorzabal & Martin, 2013). Ванг, Ли и Ли (2013) рассказывают о том, как понятие «умных» дестинаций изменило способ, которым некоторые китайские дестинации поддерживают создание туристического опыта, общаются с потребителями, а также определяют и измеряют конкурентоспособность дестинаций, предполагая, что логика доминирования услуг пронизывает «умную» туристическую дестинацию.

На рисунке 2 схематично представлена ЕНТО, хотя трудно передать всю ее сложность. Очевидным становится его резкий контраст с рисунком 1, на котором четко выделяются потребители, производители и посредники и видна иерархическая «пищевая цепочка». Это также сильно отличается от предыдущих концептуализаций STE (Zhu et al, 2014), в которых туристы, достопримечательности, правительство, предприятия и ИТ-инфраструктура рассматривались только как четко различимые игроки, различными способами получающие информацию от системы. В СТЭ, представленной на рисунке 2, туристические потребители (ТС) обладают ресурсами и благодаря своей способности подключаться к цифровой экосистеме могут организовываться между собой или объединяться с тесно связанным с ними видом жилых потребителей (RC) и действовать как производители (это явление часто называют экономикой совместного пользования). Туристические и жилые потребители производят данные через социальные сети или с помощью сервисов, основанных на местоположении, и потребляют



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

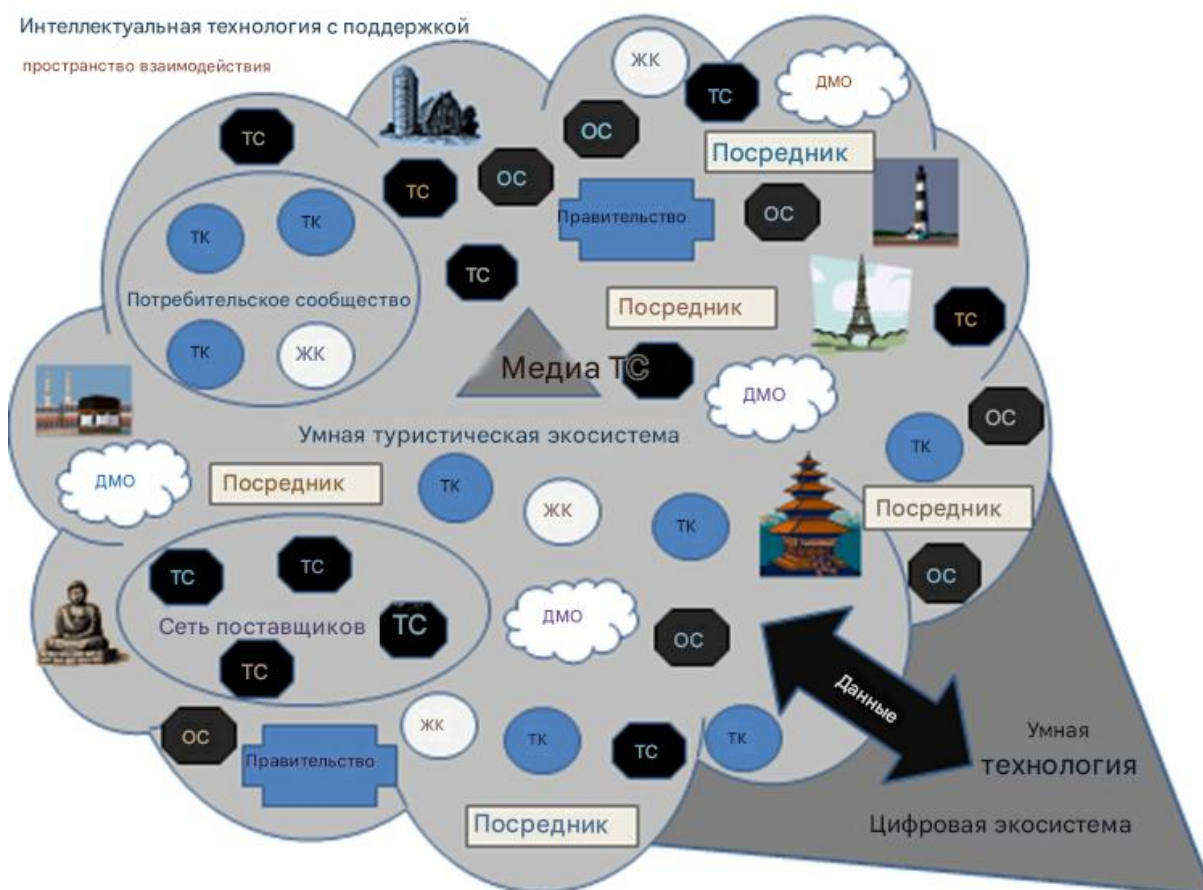
Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

данные, произведенные другими видами или физической средой, которые часто становятся доступными с помощью мобильных приложений.

Поставщики туристических услуг (ПТ) или другие виды, ориентированные на бизнес, могут налаживать связи с помощью интеллектуальных технологий и создавать новые предложения услуг. Данные/информация являются основным источником питания для видов STE, и эффективное и рациональное их преобразование в обогащенный туристический опыт обеспечивает долговечность. Агрегаторы данных получают особую поддержку со стороны цифровой экосистемы и обрабатывают данные для создания ресурсов, представляющих ценность для других видов. Появляются новые игроки, такие как Couchsurfing, который представляет собой новый вид платформы, поддерживающей взаимодействие между потребителями туристических и жилых услуг с помощью механизмов репутации и средств коммуникации. Также очевидно, что система является открытой, и игроки из других отраслей/экосистем могут использовать ресурсы или формировать выгодные отношения (например, в случае медицинского туризма). Кроме того, роли, которые берут на себя различные участники, подвижны и могут меняться в зависимости от опыта или ситуации, а границы становятся все более размытыми (например, потребители-туристы и потребители-резиденты рекламируют направления через свои записи в социальных сетях, потребители-резиденты выступают в роли производителей, сдавая ресурсы в аренду туристам, или компании из других отраслей внезапно берут на себя основные туристические услуги).



Примечание: ТС=туристический потребитель; RC=потребитель-резидент; TS=туристический поставщик; OS=другой отраслевой поставщик; DMO=организация маркетинга мест назначения

Важно признать, что ЕНТО нельзя создать, но можно и нужно создать необходимые технологические и нормативные основы для того, чтобы экосистема туризма стала «умной». Обзор литературы показал, что некоторые технологии, по-видимому, играют важную роль в успешном развитии НТО. Мобильные и беспроводные технологии играют важную роль в СТЭ из-за высокой мобильности потребителей (Lamsfus et al., 2015). Социальные сети также играют важную роль (Xiang & Gretzel, 2010), поскольку виды потребителей имеют высокую мотивацию к производству, обмену и потреблению социального контента. Интеллектуальные системы также необходимы для поддержки сложных взаимодействий в STE, которые



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

превосходят возможности человека (Gretzel, 2011), а технология определения местоположения и датчики предоставляют важные данные, чтобы сделать эти системы контекстно-ориентированными (Lamsfus et al, 2013). Именно сценарий повсеместного распространения ИТ, уже описанный Вертнером и Риччи (2004), делает возможной STE.

При наличии такой возможности виды будут активно искать преимущества для создания стоимости, а новые виды будут появляться в результате межвидового размножения. Также становится очевидным, что очертить границы НТО крайне сложно. Если в модели цепочки создания стоимости, изображенной на рисунке 1, можно было четко описать, кто и где является игроками, то НТО понять гораздо сложнее. Так называемый биоблиц (мероприятие, направленное на выявление и подсчет видов в экосистеме) был бы действительно полезен. Необходимо обновить таксономии существующих туристических видов, изучить и классифицировать их взаимодействие. Существует также вопрос о том, следует ли защищать определенные виды (например, туристические организации, такие как Destination Marketing Organizations на местном, региональном или национальном уровнях, чья роль в СТЭ уже не ясна и чья деятельность по созданию ценности может быть взята на себя другими видами) и следует ли уничтожать инвазивные виды (некоторые утверждают, что Airbnb является одним из них). Кроме того, существующая литература по Китаю (Zhu et al., 2014) свидетельствует о том, что правительства играют важную роль в создании и регулировании взаимодействий в рамках НТО в китайском контексте, а Лопес де Авила (2015) указывает на то, что то же самое верно и для Испании. Насколько необходимо государственное вмешательство/поддержка, чтобы НТО возникло и развивалось, пока неясно. Также не изучена роль доминирующих игроков в такой системе. В любом случае НТО не только предоставляет огромные возможности для технологических инноваций и новых бизнес-моделей, но и представляет собой чрезвычайно богатую среду для выявления и изучения новых парадигм взаимодействия и форм (совместного) создания стоимости. Потребители, предприятия и различные группы игроков взаимодействуют с информацией и технологиями новыми способами,



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

которые еще предстоит выявить и понять. Проблемы конфиденциальности, влияние опосредованной технологиями жизни, информационная перегрузка/ценность информации, доверие к «умным» технологиям и удовольствие от обогащенного технологиями опыта - вот лишь некоторые из многих вопросов, требующих изучения. Туристический контекст добавляет сложности, которые невозможно найти в других «умных» экосистемах, и поэтому требует особого рассмотрения. В любом случае, НТО поднимают ряд исследовательских вопросов на уровне индивидуума, предприятия, группы/социума, сети и правительства/политики (Werthner et al., 2015). В связи с тем, что правительства, особенно в Азии, все активнее продвигают реализацию ЕНТО, становится невероятно важным, чтобы научные исследования успевали за этими усилиями по развитию и критически их обосновывали.

Литература:

1. Баджарин, Б. (2011). Почему все дело в цифровой экосистеме. Techpinions.com, опубликовано 16 декабря 2011 года. Доступ онлайн (27 января 2015 г.): <https://techpinions.com/why-its-all-about-the-ecosystem/4567>.
2. Бенкендорф, П., Шелдон, П. и Фесенмайер, Д. Р. (2014). Информационные технологии в туризме. Оксфорд, Великобритания: CAB International.
3. Боли, Х. и Чанг, Е. (2007). Цифровые экосистемы: Принципы и семантика. Международная конференция IEEE по цифровым экосистемам и технологиям. Кэрнс, Австралия, февраль 2007 года. Оттава, Канада: Национальный исследовательский совет Канады.
4. Bostrom, R. P., & Heinen, J. S., (1977). Проблемы и неудачи MIS: Социально-техническая перспектива, MIS Quarterly, 1(3), 17-32.
5. Бухалис, Д. и Амарангана, А. (2014). Умные туристические направления. In Xiang, Z. & Tussyadiah, I. (Eds.), Information and Communication Technologies in Tourism 2014, pp. 553-564. Гейдельберг, Германия: Springer.



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th April, 2025

-
6. Калатрава Морено, М., Хёрхагер, Г., Шустер, Р., и Вертнер, Х. (2015): Strategic E-tourism Alternatives for Destinations. In Tussyadiah, I. & Inversini, A. (Eds.), Information and Communication Technologies in Tourism 2015, pp. 405-417. Гейдельберг, Германия: Springer.
 7. Computer Hope (n.d.). Smart. Accessed online (January 27, 2015) at <http://www.computerhope.com/jargon/s/smart.htm>.
 8. Debnath, A. K., Chin, H. C., Haque, M. M. & Yuen, B. (2014). Методологическая основа для бенчмаркинга умных транспортных городов. Cities, 37, 47-56.