

Ю. И. Енин<sup>1</sup>, А. Ю. Дашко<sup>2</sup>

Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь,  
<sup>1</sup> yryenin@gmail.com, <sup>2</sup> antonhpl@mail.ru

## МЕСТО И РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ В ПРОЦЕССАХ БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЯ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ

*На основе теоретического анализа результатов исследований ученых и групп экспертов в областях, смежных с рассматриваемой, в статье уточняется концепция цифровой экосистемы, а также ее место и роль в процессах построения бизнес-моделей современных компаний. Цифровые экосистемы рассматриваются как структуры модульного типа, состоящие из относительно независимых друг от друга элементов, которые можно комбинировать между собой различными путями. В данном исследовании приведены как доказательства, так и примеры того, что технологическая база цифровых экосистем формируется, в целом, общими платформами и наборами стандартов. Наряду с определением значения цифровых экосистем в масштабах новой экономики, внимание уделяется также технологиям, лежащим в ее основе.*

**Ключевые слова:** моделирование бизнеса и партнерских отношений, интерфейсы прикладного программирования, информационно-коммуникационные технологии, цифровая платформа, цифровая экосистема

Yu. Yenin<sup>1</sup>, A. Dashko<sup>2</sup>

Belarusian State University of Economics, Minsk, Belarus,  
<sup>1</sup> yryenin@gmail.com, <sup>2</sup> antonhpl@mail.ru

## THE PLACE AND ROLE OF DIGITAL ECOSYSTEMS IN THE BUSINESS MODELLING PARTNERSHIPS PROCESSES

*In the article the digital ecosystem concept as well as its place and role in the modern companies' business models building processes on the basis of the theoretical analysis of the scientists' and expert groups' research results in areas related to the one under consideration is being clarified. Digital ecosystems are being considered as structures of a modular type consisting of the elements relatively independent of each other that can be combined in various ways. The study provides both evidence and examples of the fact that the digital ecosystems technological basis is formed first of all by common platforms and sets of standards. Along with defining the digital systems importance in the scale of the new economy, the attention is also paid to the technologies underlying it.*

**Keywords:** business and partnerships modelling, application programming interfaces, information and communication technologies, digital platform, digital ecosystem

Целью данного исследования выступает уточнение концепции цифровой экосистемы и ее роли в процессе бизнес-моделирования партнерских отношений, а также определение технологий, на основе которых она разрабатывается.

В деловом контексте термин «экосистема» обычно используется для обозначения конкретным образом организованной партнерской сети, включающей участников из различных секторов. Данные участники используют общий набор стандартов и общую платформу, что делает предлагаемые ими продукты совместимыми и взаимозависимыми. Такой тип связи между партнерами по сети порождает экономические отношения, которые было бы затруднительно создавать и поддерживать в иных средах.

Для современного клиента предложение большого разнообразия товаров и услуг наряду с возможностью выбора играет решающую роль. Однако бизнес-организациям достаточно не просто, а иногда крайне сложно оправдать все потенциальные ожидания своих клиентов, а также позволить себе затраты на соответствующие эксперименты и инновации.

Цифровые экосистемы во многом обеспечивают решение проблемы удовлетворения ожиданий со стороны клиентов. В частности, речь идет о следующих ожиданиях: доступ к сети сопутствующих услуг одной или нескольких отраслей (во внимание принимаются маркетинговые и торговые аспекты, нюансы выбора поставщиков, вопросы транспорта и логистики, платежей и механизмов финансирования); осуществление упомянутого доступа через один портал (своего рода стратегия «одного окна»); покрытие в буквальном смысле всех потребностей клиентов в определенной области. В числе наиболее успешных представителей этой бизнес-модели на текущем этапе правомерно назвать Amazon, Aliexpress, Facebook и Google.

В рамках цифровой экосистемы как новой составляющей современных бизнес-моделей экономическая деятельность строится на основе сети деловых партнеров. Потенциал цепочек поставок постепенно истощается и замещается моделью цифровой экосистемы. Партнеры по цепочке поставок становятся внештатными сотрудниками, которые тесно сотрудничают с целью создания общей ценности (см. рисунок) [1].



Переход от цепочек стоимости к экосистемам стоимости

В документах Всемирного экономического форума от 2019 г. цифровая экосистема рассматривается как состоящая из организаций, взаимодействующих между собой посредством цифровых технологий по принципу модульности, а также не управляемых иерархическим органом (по сравнению с цепочкой поставок) [2].

Еще одна особенность данной бизнес-модели заключается в добровольном отказе участников от любого контроля над определенными ресурсами ради соответствующей совместной деятельности партнеров в рамках децентрализованной сети.

Цифровые деловые экосистемы не полагаются на то, что покупатель сам интегрирует товары и услуги или приобретет их как пакет из одного источника, а предоставляют клиентам желаемый выбор, т. е. клиент осуществляет выбор в соответствии с меню, которое, в свою очередь, предоставляется и управляется участником экосистемы.

В рамках цифровой экосистемы может объединяться много разнообразных участников с различными точками зрения и навыками, делящихся ресурсами, опытом и идеями, прямо или косвенно создающих экономические ценности и удовлетворяющих потребности конечного пользователя. На деле все участники создают экономические ценности совместно, поэтому в этой связи являются взаимозависимыми.

В основе цифровой экосистемы лежат интерфейсы прикладного программирования (ИПП). Они выступают как средства обмена данными, функциями и ценностями в масштабах цифровой экосистемы современной экономики, обеспечивают взаимодействие между разрозненными при-

кладными системами и позволяют разработчикам переконфигурировать данные и функции для выполнения новых задач в соответствии с модульным подходом [3].

Построение цифровой экосистемы преследует не мало целей. Как правило, она может быть сформирована внутренними потенциальными участниками и использоваться внутри организации, что необходимо для осуществления операционной деятельности, автоматизации процессов и повышения производительности. Если в цифровой экосистеме принимают участие внешние субъекты, например, другие организации и отдельные группы лиц, такие как поставщики, разработчики, клиенты, партнеры, регулирующие органы и даже конкуренты, то формируются комплексные сети, которые напоминают сложные взаимосвязи природных экосистем, т. е. спроектированы так, чтобы быть легко адаптируемыми, устойчивыми и взаимовыгодными для всех стран-участниц [3].

Современные организации могут создавать и участвовать в собственных (внутренних), общественных, партнерских и промышленных цифровых экосистемах и извлекать через данные экосистемы экономические выгоды ввиду определенных обязательств всех участников и их совместных усилий с целью достижения собственных стратегических целей, а также для реализации инноваций.

Стратегии деловых организаций по развертыванию конкретной экосистемы должны учитывать, как минимум следующие моменты:

- 1) учет роли, которую компания будет играть в экосистеме. Как показывает практика, компания обычно играет в пересекающихся цифровых экосистемах сразу несколько ролей;
- 2) конкретные местные оперативные потребности и характеристики, зависящие от многих факторов, среди которых можно отметить географическое положение, конкуренцию и правила. Различный уровень влияния каждого из факторов также определяет существование многих экосистем.

К типовым ролям субъектов, принимающих участие в формировании экосистемы, следует отнести организатора, модульного производителя и потребителя.

Организаторами являются институты, в рамках которых отдельные партнеры объединяются и создают для участников общую экономическую ценность. Именно они предоставляют платформу и позволяют другим производить товары или оказывать услуги и продавать их через экосистему.

Для модульного производителя характерно то, что он может быть эффективно задействован во многих экосистемах. Одним из ярких представителей в текущем контексте целесообразно назвать сервис «PayPal», который предоставляет возможность осуществления платежей в режиме онлайн и предоставляет финансовые услуги, используемые в рамках разнообразных цифровых экосистем.

Пользователем экосистемы может выступать как организация, так и индивид, который задействует экономическую ценность, созданную в данной системе.

Одним из основных преимуществ цифровых экосистем является факт использования инноваций, о чем свидетельствует достаточно большое количество технологических стартапов. Экономический успех экосистемы может зависеть от объемов помощи, предоставленных партнеру с целью повышения уровня его инновационности, поскольку инновации имеют свойство множиться в масштабах всей экосистемы. С одной стороны, этому способствуют возможности быстрого и малозатратного обмена цифровыми ресурсами, а с другой – расширение традиционных партнерских отношений и доступ к многочисленной сети коллег и разработчиков, каждый из которых имеет собственную инфраструктуру, ресурсы, перспективные идеи для интеграции. Для внешних партнеров и заказчиков создаются взаимовыгодные условия для разработки приложений с целью нового или более эффективного использования ресурсов организаций, т. е. новых продуктов и услуг для конечных заказчиков.

Основные преимущества цифровых экосистем заключаются в том, что они обеспечивают гибкость цепочек поставок и понимание аспектов рыночных условий, готовы к регулированию,

наиболее эффективно удовлетворяют потребности клиентов, способствуют росту выручки и минимизируют риски [3].

Технологическую базу цифровых экосистем бизнеса составляют современные ИКТ и, в первую очередь, облачные технологии. Участники используют общие платформы и общий набор стандартов, благодаря чему их деятельность, продукты и услуги совместимы. Развитие цифровых экосистем также стимулируется мобильными технологиями, искусственным интеллектом, технологиями больших данных и аналитикой больших данных, а также индивидуальными решениями.

Основными компонентами технологической инфраструктуры цифровой экосистемы являются платформа и ИПП.

Платформа является фундаментом экосистемы, средством, с помощью которого партнеры создают свои товары или услуги. Предполагается, что для поддержания экономически успешной экосистемы платформа обладает открытостью и модульностью. Открытость – это возможность предоставления доступа к ресурсам платформы. Данное свойство позволяет участникам экосистемы разрабатывать свои собственные продукты. Модульность дает различным организациям возможность создавать дополнительные товары и услуги. Платформа также должна обладать такими функциями, как высокая степень доступности, надежности и безопасности.

ИПП – это технологический инструмент, с помощью которого поток данных передается от компонента к компоненту цифровой экосистемы. Он основан на наборе протоколов, которые регулируют параметры связи между программными компонентами системы и таким образом обеспечивают взаимодействие между различными участниками цифровой экосистемы.

Важность ИПП в вопросах развития цифровой экосистемы отмечают также представители областей науки и бизнеса. ИПП занимают в цифровой экосистеме центральное положение и непосредственно определяют платформу, уровень реализации сетевых эффектов, а также ожидания рынка [1]. По мнению Вэйра, ИПП способствуют формированию новых экосистем, а добавленная стоимость получается в результате создания новых продуктов. С этой целью используются общие цифровые активы, скомбинированные по определенным принципам [4].

Таким образом, для эффективного выстраивания своей экономической деятельности организации прибегают к разработке новых бизнес-моделей. Цифровые экосистемы, благодаря своему строению (элементы практически не зависят друг от друга и могут соединяться между собой различными способами), делают возможным развитие новых бизнес-моделей, основанных на сети деловых партнеров, и координируют экономическую деятельность иным, более оптимальным, образом. Цифровые экосистемы объединяют в себе субъектов из различных областей. Каждый из субъектов обладает свойственными именно ему чертами, взглядами и способностями, которые задействуются в распределении ресурсов, опыта и идей и формируют общую ценность для конечного клиента. Фундамент цифровых экосистем составляют общие платформы и наборы стандартов. Одна из главных ролей в контексте платформ отводится ИПП – революционной технологии в мире традиционных деловых альянсов и партнерств благодаря масштабируемости, гибкости и динамичности.

### **Список использованных источников**

1. *Вальдез-де-Леон, О.* Развитие цифровой экосистемы: практический подход / О. Вальдез-де-Леон // Обзор аспектов управления технологическими инновациями. – 2019. – Т. 8, № 9. – С. 43–54.
2. Всемирный экономический форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weforum.org>. – Дата доступа: 01.03.2022.
3. *Грэгори, А.* Экосистемы цифрового бизнеса как современный драйвер эффективности и инноваций / А. Грэгори, Э. Кон, С. Альфи. – Оксфорд : Оксфорд Экономикс, 2020. – 18 с.
4. *Вэйр, Л.* Управление интерфейсами прикладного программирования на предприятии / Л. Вэйр. – Бирмингем : ПэктПублишинг, 2019. – 300 с.