

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКОСИСТЕМНЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ: МУЛЬТИПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД

Матковская Я.С.

Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН,

Россия, г. Москва ул. Профсоюзная д.65

yana.s.matkovskaya@gmail.com

Аннотация: Рассматривается управляемый процесс конструирования и функционирования экосистемных бизнес-моделей, осуществляемый путем применения мультипроектного подхода, связанного с формированием сопряженных и взаимодополняющих проектов, осуществляющихся комплексно. Предлагается модель конструирования и управления процессом формирования проектов экосистем и методика оценки эффективности проекта экосистемной бизнес-модели.

Ключевые слова: экосистемы, инновации, проектирование, мультипроектирование.

Введение

В современной экономике экосистемы получают все большее распространение. Причины перспективности создания и эффективности функционирования экосистемных бизнес-моделей, как создающих возможности для приращения технологического потенциала, а также обоснование того, почему применение понятия «экосистема» к исследованию экономических явлений и форм, без уточнения контекста, состоящего в том, что экосистема представляет собой бизнес-модель не вполне корректно и почему в такого рода исследованиях следует уточнять «экосистемная бизнес-модель» (ЭБМ), приведена в нами ранее, в других работах [1]. Экосистемная бизнес-модель (далее – ЭБМ) оценивается как многообещающая и перспективная в современных условиях цифровизирующейся экономики. Априорно привлекательной ее считают многие экономические агенты, среди которых находятся как те, кто определяет для себя в качестве стратегических перспектив развития своего, уже функционирующего бизнеса, его экосистемную трансформацию, так и те, кто планирует создать свой новый бизнес, базируясь на ЭБМ. Однако, согласно данным некоторых исследований, разработать и успешно развить ЭБМ удалось далеко не всем компаниям, принявшим решение об их формировании. Такие данные приводят специалисты компании Boston Consulting Group (BCG), базируясь на результатах исследования Института Хендерсона BCG (U. Pidun, M. Reeves & M.Schüssler [2]). К числу неудачных экосистем отнесены те компании, которые либо прекратили свое существование, либо были приобретены другими компаниями за невысокую (относительно объемов первичного финансирования) сумму, либо их доля рынка многократно сократилась. Причем большинство исследованных BCG экосистем существовало в среднем почти семь (6,8) лет, а объемы привлеченного финансирования были значительными (185 млн долл.). Основными «ошибками» компаний признаны: во-первых, недостатки в определении проблемы, которую должна решать экосистема; во-вторых, «неэффективная работа с поставщиками и комплементорами»; в-третьих, ошибки в выработке стандартов и функционировании экосистемы, неправильный выбор степени открытости платформы; в-четвертых, недостаточно эффективная ценовая стратегия; в-пятых, отсутствие стратегического долгосрочного видения развития ценности предложения; в-шестых, «слабая защита», когда участники для своих сделок выбирают конкурирующие платформы, или совершают сделки напрямую, минуя данную экосистему; в-седьмых, «недоработанность, отсутствие развития и конкурентной разведки, готовности к изменениям» [2]. В список таких неудачников включены и крупнейшие компании, с их отдельными проектами, включая такие компании, как Alphabet (Google), Sony, eBay (на рынке КНР), Blu-ray (поддержка Sony, Apple), Uber China, Internet Explorer от Microsoft [2].

В другом исследовании, проведенном M.Reeves, H.Lotan, J.Legrand, and M.G.Jacobides было установлено, что менее 15% из 57 экосистем, функционировавших в ряде секторов экономики, проходят «критические окна» [3] и остаются устойчивыми в долгосрочной перспективе. Данные исследователи выделили несколько типов неудачных экосистем: во-первых, не достигших плановых объемов рынка; во-вторых, ощутивших на себе резкий взлет и падение; в-третьих, экосистемы со снижающейся долей рынка и, «возможно переходящие в стадию убывающей отдачи». В качестве причин неудач в экосистемном бизнесе авторы приведенных исследований указывают, во-первых, недостаточность образования персонала, не готового к управлению экосистемами; во-вторых, отсутствие учета распределения создания стоимости в экосистеме; в-третьих, недооценку менеджментом необходимости создания условий для гибкого развития [3].

Учитывая, что в современной экономике сосуществуют как случаи неудач, так и случаи успеха, а также учитывая прогрессивный характер ЭБМ, в данном исследовании предложена гипотеза о том, что причиной неудач при формировании и функционировании ЭБМ может служить отсутствие комплексного подхода к их конструированию (проектированию организации их функционирования), когда компания сосредотачивается только на технических аспектах их построения, без реализации программы действий, направленной на формирование устойчивых отношений с партнерами различных уровней, заранее выстроенной и прогрессирующей обратной связи с партнерами, то есть не применяя системного подхода. В связи с этим в данной статье используется понятие «конструирования» ЭБМ, под которым понимается систематическая, комплексная, интегрирующая, интерактивная, непрерывающаяся, основывающаяся на мультипроектном подходе деятельность, нацеленная не столько на создание технических инноваций, образующих центральный продукт экосистемы (платформу), сколько на формирование комплексной инновационной ценности (далее – ИЦ). Фактически, представленный контекст закрепляет за понятием «конструирования» смысл «конфигурирования» и расширяет его функции за пределы проектной деятельности, так как реализуется (в представленной модели) в течение всего периода времени существования ЭБМ, - конструирование нацелено на обеспечение эффективного функционирования ЭБМ в течение длительного периода. Поэтому процесс конструирования ЭБМ осуществляется и на дорыночном, и на рыночном этапах (ниже).

Дополнительно можно сделать предположение о том, что те компании, которые не применяли подобного подхода, но достигли успеха в построении ЭБМ, возможно, интуитивно применяли подобный подход или компенсировали его отсутствие другими своими конкурентными и стратегическими преимуществами. Это не снижает потенциал модели и позволяет применять предлагаемый подход и тем компаниям, которые только приступают к конструированию ЭБМ, так и тем компаниям, которые достигли успеха во внеэкосистемном бизнесе и планируют конструировать ЭБМ.

1 Обзор и степень исследованности проблемы

В последние годы отмечается рост внимания исследователей к формированию системы представлений об экосистемах, заложенную еще Дж. Ф. Муром [4]. Сегодня в числе исследователей следует отметить тех, кто изучает платформенные аспекты образования экосистем (А. Hein, М. Schreieck, Н. Krčmar) [5], их предпринимательскую сущность (Е. Stam, А. van de Ven [6], М. Belitski, К. Heron [7]), изучению архитектуры и «дизайна» экосистем посвящают свои работы (М. Tsujimoto, Ю. Kajikawa, J. Tomita, Yo. Matsumoto) [8]. Экосистемы во взаимосвязи с потоками ценностей рассмотрели Galvão, G. D. A., Homrich, A.S., Geissdoerfer, M., Evans, S., Ferrer, P.S.scoleze, Carvalho, M. M. [9], Benitez, G. B., Ayala, N. F., Frank, A. G. отмечают, что миссия платформенных экосистем «сместилась от доступа к инновационным фондам к совместному созданию решений Индустрии 4.0» [10], о созидательно-разрушительных свойствах ЭБМ пишут Jumasseitova, Assel K., Potluri, R.M. [11], а Cha H. справедливо отмечает, что «ученым еще предстоит разработать новую нормативную теорию о том, почему, когда и как фирмы извлекают выгоду из дело экосистем» [12].

Для формирования авторской концепции мы опирались на свои ранее опубликованные работы, на труды вышеуказанных ученых, а также на работы J.Schumpeter [13], Т. Levitt [14], R.Reeves [15], Geoffrey A. Moore [16], Henry Chesbrough [17] Саттон, Д., Кляйн, Т. [18].

Вообще, как справедливо указывают [3], «Экосистемы трудно анализировать из-за, среди прочего, отсутствия структурированных данных».

2 Решение проблемы

Приступая к описанию процесса конструирования ЭБМ, следует подчеркнуть: во-первых, что процесс конструирования каждой экосистемы – это инновационный процесс, сопровождающийся образованием такой ИЦ, которая может включать в себя четыре, а в некоторых случаях и все пять типов инноваций, выделенных Й. Шумпетером [13], являющихся новыми на базисном уровне, на уровне рынка, отрасли или отдельной компании (в этом смысле процесс разработки новой экосистемы имеет сходство с коммерциализацией инноваций в широком смысле), а во-вторых (что связано с первым), предлагаемый подход связан с результатами наших исследований по формированию проектов коммерциализации инноваций. Конструирование ЭБМ, кроме указанного во введении, характеризуется и тем, что это – процесс преобразования независимых рыночных агентов в заинтересованных участников данной бизнес-структуры (экосистемы), а его многонаправленность требует применения мультипроектного подхода.

Конструируемая ЭБМ рассматривается как создаваемая по инициативе компании-инициатора (организатора) [центральной компании («ядро» ЭБМ (a core firm), оркестратор (orchestrator)] ИЦ, фокусирующаяся в бизнес-структуре, объединяющей в себе на взаимовыгодных условиях многочисленных агентов, идентифицируемых в ЭБМ как «участники», состав которых, как правило, определен: продавцами (suppliers), производителями (producers); комплементаторами («complementors»), потребителями (customers) [1; 19]. Причем ЭБМ должна удовлетворять потребности (группы потребностей), а каждый из участников может выполнять более одной роли (функции).

Залогом достижения эффективности в процессе конструирования ЭБМ должно стать их проектирование, под которым понимается комплексная управляемая деятельность, нацеленная на создание эффективной и востребованной множеством агентов рынка ИЦ, синтезируемая благодаря качественному развитию интерактивных связей с рынком (агентами рынка сначала, а впоследствии, участниками ЭБМ), результатом которой становится проект ЭБМ. Поэтому в проект ЭБМ должны быть включены не только процессы разработки базовой (системообразующей) инновации (и сопутствующих инноваций), но и конструкты, обуславливающие формирование ее ИЦ – обеспечивающие интерактивность и управляемость самого проекта и его реализации, что требует формирования согласованных мультипроектов, интегрирующих в себе монопроекты. Таким образом проект ЭБМ (далее ПЭБМ) представляется как результат мультипроектирования, который можно, с «иерархической» точки зрения, идентифицировать и как мегапроект компании-инициатора формирования ЭБМ.

Комплексный характер процесса проектирования определяет необходимость осуществления ряда действий. Во-первых, необходимо определить критерии принятия решения о проектировании ЭБМ, ее потенциальной эффективности. Параметры определения критериев определяются исходя из оценок:

- 1) перспективности технико-технологических аспектов разработки, сложности, востребованности, достижимости проектных целей;
- 2) динамики рыночных показателей: наличие на рынке действующих экосистем и перспективы их формирования другими участниками; потребности потребителей; потенциал роста рынка, возможности масштабирования экосистемы; наличие доступа участников рынка к цифровым технологиям, их заинтересованность и др.
- 3) стоимости реализации проекта, сроков окупаемости инвестиций, финансовой обеспеченности, кредитной доступности, наличия доступа к финансовым технологиям;
- 4) угроз и рисков незавершения проекта;
- 5) согласованности ИЦ ЭБМ с интересами участников, общественности, др.
- 6) обеспеченности правовыми нормами;
- 7) др.

Во-вторых, следует определить принципы проектирования ЭБМ:

I. Принципы ценности: 1) принцип рыночной ориентированности, интерактивности, омниканальности: проектирование ЭБМ – процесс не последовательный, а параллельный, интерактивный, гибкий, обусловленный изменениями рынка и изменениями форм работы с ним; 2) принцип позиционирования, согласно которому позиционирование является неотъемлемой частью процесс конструирования ЭБМ, поскольку создает условия для идентификации фирмы и ее товаров в представлениях агентов рынка; 3) принцип брендинга: результатом конструирования становится ИЦ, представляющая собой «целостный продукт», содержащий в себе УТП («уникальное торговое предложение») и идентифицируемый рынком как бренд (в соответствии со сформулированными Р. Ривзом [15] и Т. Левиттом [14] концепциями).

II. Принципы эффективности: 1) принцип прибыльности; 2) принцип конкурентоспособности; 3) принцип высокой четкости и качества функционирования физических, финансовых и коммуникационных (информационных) потоков.

III. Принципы согласованности и омникальности: 1) принцип согласованности: между мультипроектами, участниками, во внутренней среде компании; 2) принцип омниканальности: реализация интерактивных многоканальных взаимосвязей, позволяющих интегрировать и согласовывать интересы участников, создавать благоприятствующие условия для включения в данную ЭБМ новых участников и снижать риски их «переключения» на другие экосистемы.

IV. Принципы управляемости: всем проектом ЭБМ, мультипроектами и монопроектами, входящими в их состав.

V. Принципы проектирования и прогнозируемости: 1) принципы проектируемости: подверженность проектированию, управляемость, устойчивость развития; 2) принцип прогнозируемости: как хода процесса проектирования, так и его итоговых и промежуточных результатов, динамики масштабирования.

В-третьих, в соответствии фиксируются этапы конструирования (конфигурирования) ЭБМ. В связи с этим необходимо отметить, что, признавая обоснованную дифференциацию «фаз» «типичного жизненного цикла экосистемы», предложенную специалистами БКГ [2], но учитывая, что не менее важным является процесс предпроектной подготовки, а также делая в данной статье основной акцент на процесс проектирования ЭБМ и реализацию проекта ЭБМ, мы склонны выделять два основных этапа: дорыночный и рыночный, которые включают в себя стадии, на которых создаются и реализуются мультипроекты (далее – МП) типа А. К МП типа А относятся МП дорыночного этапа: ПЭБМ-1 (предпроектная стадия), ПЭБМ0 (стадия проектирования), а к МП рыночного этапа относятся ПЭБМ1 (стадия запуска) и ПЭБМ2-п (стадия масштабирования, на котором уже оркестрируемая ЭБМ преобразуется, становится самоорганизующейся и способной себя обновлять [1]) (табл. 1). МП типа В – специализированные мультипроекты, дифференцируемые исходя из профессиональной принадлежности и специализации разработчиков этих проектов. Их внутренняя дифференциация включает выполнение функций по, во-первых, формированию и налаживанию информационных, ресурсных, продуктовых, финансовых и т. п. потоков; во-вторых, по формированию состава участников и расширению их числа. Выделяются три параллельно и согласованно реализующихся мультипроекта, включающих в себя монопроекты: 1) МПР (мультипроект разработки инновационной ценности) - монопроекты ПР-1, ПР0, ПР1, ПР2-п; 2) МПП (мультипроект позиционирования) - монопроекты ПП-1, ПП0, ПП1, ПП2-п; 3) МПУЖЦ (мультипроект управления жизненным циклом) - монопроекты ПУЖЦ-1, ПУЖЦ0, ПУЖЦ1, ПУЖЦ2-п) (табл. 1). Причем с точки зрения МП типа В, любой из МП типа А рассматривается как монопроект.

Таблица 1. Дифференциация мультипроектов конструирования и функционирования ЭБМ

		Мультипроекты (МП) типа А (стадийные МП)			
		-1 (предпроектная стадия)	0 (стадия проектирования)	1 (стадия запуска)	2-п (стадия масштабирования)
		ПЭБМ-1	ПЭБМ0	ПЭБМ1	ПЭБМ2-п
Мультипроекты (МП) типа В (специализированные МП)	МПР (мультипроект разработки инновационной ценности (ПР))	ПР-1	ПР0	ПР1	ПР2-п
	МПП (мультипроект позиционирования (ПП))	ПП-1	ПП0	ПП1	ПП2-п
	МПУЖЦ (мультипроект управления жизненным циклом (УЖЦ))	ПУЖЦ-1	ПУЖЦ0	ПУЖЦ1	ПУЖЦ2-п
Инструменты мониторинга (ИМ)					
	Маркетинговые исследования (МИ)	МИ-1	МИ0	МИ1	МИ2-п
	Сегментация рынка (СР)	СР-1	СР0	СР1	СР2-п
	Экономическая эффективность инвестиций в ЭБМ		ЭИ0	ЭИ1	ЭИ2-п
	Иной мониторинг (И)	И-1	И0	И1	И2-п

В таблице также показаны инструменты мониторинга, к которым отнесены: маркетинговые исследования (МИп) – комплекс исследований: потребностей рынка, состояния макросреды, конкурентная разведка, научно-технический мониторинг и разведка и т.д.; сегментация рынка (СРп) – оценка перспектив охвата рынка, потенциала рынка, состава предполагаемых участников, оценка их действий; мониторинг эффективности инвестиций в ЭБМ (ЭИп) – оценка окупаемости и

экономической эффективности проекта (см. ниже); другие инструменты (Ип).

Следует отметить, что и качество управленческих функций изменяется: если дорыночные проекты нуждаются в администрировании, то рыночный этап (стадия, фаза) подразумевает трансформацию управленческой функции и несение функции оркестрирования.

На рис. 1. Показана модель проектирования и функционирования ЭБМ, где реализуются мультипроекты типа А и В. Рассмотрим их детально:

Мультипроекты типа А:

1. Дорыночный этап:

1) Предпроектная стадия -1: возникновение идеи, проверка всех идей в рамках монопроектов ПР-1, ПП-1, ПУЖЦ-1. Итог: разработка ПЭБМ0.

2) Стадия проектирования 0:

– Реализация ПЭБМ0.

– Разработка ПЭБМ1. Включает монопроекты ПР0, ПП0, ПУЖЦ0. Итог: разработка ПЭБМ1. Происходит окончательное согласование мультипроектов типа В.

2. Рыночный этап:

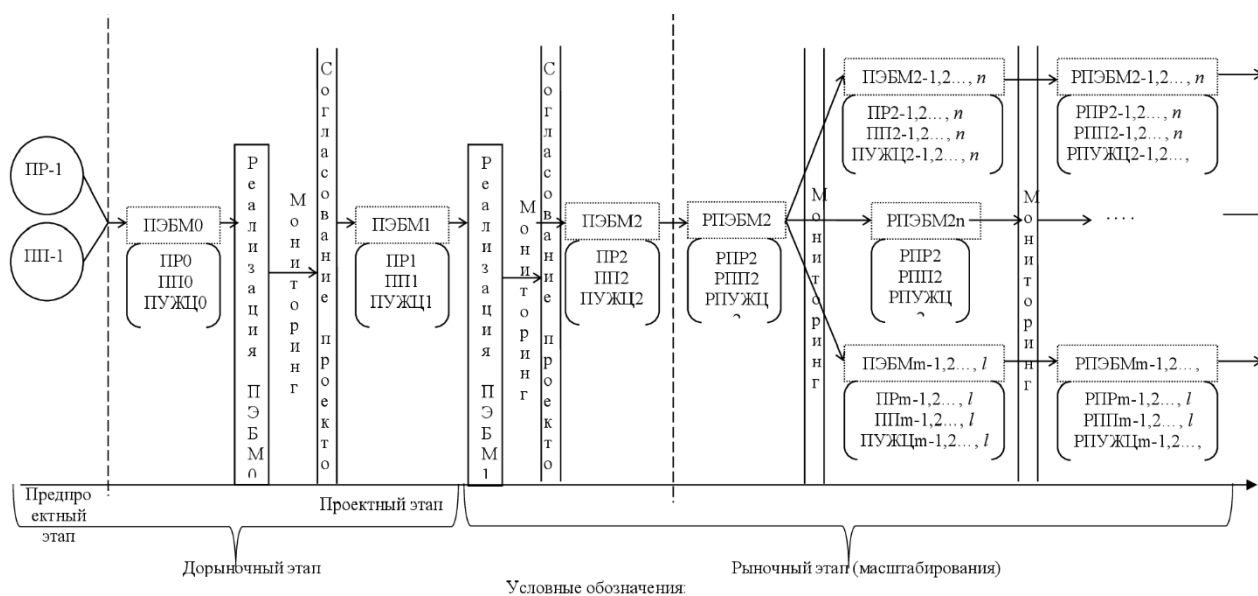
1) Стадия запуска 1:

– Реализация ПЭБМ1. Включает монопроекты ПР1, ПП1, ПУЖЦ1.

2) Стадия масштабирования 1:

– Продолжение реализации ПЭБМ1.

При необходимости (в зависимости от данных мониторинга (ИМ)), преобразование, дифференциация по рынкам, сервисам (ИП - ПЭБМ2-*n* и монопроекты ПР2-*n*, ПП2-*n*, ПУЖЦ2-*n*). При репозиционировании, выходе на новые рынки возможны проекты ПЭБМ*n*.



ПР (-1, 0, 1, 2, 2-*n*, *m-n*) – проект разработки;
 ПП (-1, 0, 1, 2, 2-*n*, *m-n*) – проект позиционирования;
 ПУЖЦ (0, 1, 2, 2-*n*, *m-n*) – проект управления жизненным циклом;
 РПР (2, 2-*n*, *m-l*) – реализация проекта разработки;
 РПП (2, 2-*n*, *m-l*) – реализация проекта позиционирования;
 РПУЖЦ (2, 2-*n*, *m-l*) – реализация проекта управления жизненным циклом.

ПЭБМ (2, 2-*n*, *m-n*) – проект ЭБМ;
 РПЭБМ (2, 2-*n*, *m-n*) – реализация ПЭБ.

Рис. 1. Модель и функционирования ЭБМ

Модель (рис. 1) является основанием для разработки и реализации всех мульти – и монопроектов и демонстрирует концепцию конструирования ПЭБМ.

Таким образом, содержание проекта ПЭБМ опирается на вышеуказанные принципы и является процессом, позволяющим реализовывать гибкое проектное управление. Иными словами, на каком бы этапе функционирования не находилась бы ЭБМ, инициаторам ее создания необходимо регулярно осуществлять работы, связанные с доработкой инноваций (базовых и сопровождающих), эффективизацией позиционирования и управления жизненным циклом ЭБМ.

Далее рассмотрим мультипроекты типа В.

Мультипроект разработки ИЦ (МПР) - МПР – это непосредственный проект генерирования, разработки и непрерывного совершенствования ИЦ, сопровождающийся совершенствованием всех других МП.

Являясь мультипроектом, проект разработки (МПР) состоит из нескольких монопроектов, которые различаются в зависимости от стадии конструирования ЭБМ (конфигурирования). МПР включают в себя монопроекты: ПР-1, ПР0, ПР1, ПР2,..., ПРn. Эти монопроекты, по их завершению, согласовываются с монопроектами других мультипроектов МПП (ПП-1, ПП0, ПП1, ПП2,..., ППn) и МПУЖЦ (ПУЖЦ-1, ПУЖЦ0, ПУЖЦ1, ПУЖЦ2,..., ПУЖЦn), с данными, получаемыми благодаря инструментам мониторинга (ИМn), при необходимости подвергаются корректировке, видоизменениям (межпроектные согласования: а) (ПР-ПП-ПУЖЦ; б) (ПЭБМ0-ПЭБМ1) и (ПЭБМ0-ПЭБМ1-ПЭБМ2)). В результате и образуются соответствующие мультипроекты (ПЭБМ0, ПЭБМ1, ПЭБМ2-n) и происходит их реализация (РПЭБМ0, РПЭБМ1, РЭБМ2-n).

МПР (типа В) включается в себя 2 вида монопроектов:

1. Монопроекты ПР первого вида:

1) монопроект разработки инновации (технической) как базовый процесс;

2) монопроекты инноваций: в технологиях позиционирования и управления жизненным циклом; в инструментарии мониторинга.

2. Монопроекты ПР второго вида:

1) адаптация разработанной ИЦ требования новых рынков или потребителей ПРn.

2) множество вариантов масштабирования ЭБМ (на разных рынках) - вариации ПЭБМn.

Субъекты управления МПР на дорыночном этапе – компания-инициатор, на рыночном (стадия масштабирования): компания-инициатор, участники.

Мультипроект позиционирования (МПП). Содержание монопроектов МПП:

1) ПП-1 содержит описание примерного определения рынка, состава участников, включая производителей и направления ресурсных потоков, мотивов к объединению на площадках, стимулов; – ПП0 включает: оценки эффективности проекта с технической точки зрения; соответствие данным, полученным от применения инструментов мониторинга (ИМ (МИ-1, СР-1, И-1); установление и развитие контактов с целевыми контактными аудиториями и формирование предварительных контрактов с потенциальными участниками и партнерами, проект привлечения финансовых ресурсов и т. п.

2) ПП1, ПП2n включают:

– реализацию ПП1;

– внесение корректировок в ПП1 (при необходимости) на основе: ИМ0, ИМ1 и хода реализации ПУЖЦ1.

МПП включает в себя и другие монопроекты:

1. Монопроект позиционирования бренда – этот проект, как и сам процесс позиционирования концептуален и связан с принятием специфических управленческих решений. Следует отметить, что проект позиционирования бренда в ПЭБМ корректируется несколько раз. Начиная с ПП-1 до ПП2 (рис. 1).

2. Монопроект строительства бренда – реализуется путем: 1) определения архитектуры бренда ИЦ; 2) планирования бренда. Он, во-первых, основывается на проектировании опций бренда (ширина, глубина и длина) и на показателях: «степени признания бренда», «сопоставимости», а, во-вторых, призван обеспечивать реализацию 3С (3П) брендинга: Consistency (последовательность) – Clarity (понятность) – Continuity (постоянство).

3. Монопроект впечатлений – обосновали важность такого проекта Д. Саттон и Т. Кляйн, которые выделив это этапы, предложили построить матрицу мероприятий, значимую для создания компанией благоприятных впечатлений о компании и ее бренде [18].

4. Монопроект «программы лояльности потребителей» к бренду: его главная цель состоит в формировании такой ИЦ для участников ЭБМ, которая сделала бы переключение на другие экосистемы бессмысленной для любого участника, а вход в систему был бы желательным и доступным для любого неучастника данной ЭБМ в данный момент времени. То есть его цель создание условий, при которых «переключения» решена или минимизирована.

МПП можно дифференцировать и по участникам, для каждого из которых в зависимости от стадии разрабатываются проекты: позиционирования бренда; строительства бренда; впечатлений; программы лояльности потребителей (см. раздел ограничений). В целом, МПП выполняет важнейшие функции, позволяет достичь интерактивности, адресности, гибкости, позволяет снижать риски и неопределенность, создает условия не только для уменьшения транзакционных издержек, связанных с проектированием и функционирование этого мегапроекта (ЭБМ).

Мультипроект управления жизненным циклом (МПУЖЦ). Жизненный цикл – это процесс, который может планироваться, контролироваться и управляться, что создает возможности для увеличения степени эффективности проектирования и функционирования ЭБМ. Первым, кто обратил внимание, на то, что ЖЦ товаров управлять нужно управлять, стал Дж. Мур [16], исследовавший проблему жизненного цикла принятия информационных технологий, хотя, определив проблему «преодоления пропасти между рынками» в ходе ЖЦ, Дж.Мур не предложил какой-либо специальной методики управления ЖЦ.

Основными задачами, стоящими перед МПУЖЦ ЭБМ (рис. 1, табл. 1) является учет и противостояние воздействию факторов рыночной неопределенности и риска. Поэтому основная управленческая функция при конструировании ЭБМ приходится на МПУЖЦ, который призван содействовать устойчивому развитию ЭБМ, превентивно инициируя внесение обоснованных изменений в мегапроект ЭБМ и во все входящие в него мультипроекты. Функции МПУЖЦ состоят в планировании управления, мониторинге, контроле, принятии решений. Как и другие мультипроекты, МПУЖЦ должен быть многосторонним, прогнозируемым, согласованным с другими проектами и включает в себя аналогичные монопроекты (табл. 1). Реализация МПУЖЦ позволяет компании управлять разработкой и реализацией ПЭБМ, снижает вероятность неудач в реализации проекта ЭБМ.

Эффективность конструирования проекта ЭБМ следует оценивать, во-первых, с позиций отдачи от инвестиций, а, во-вторых, начиная со стадий дорыночного этапа (исключая предпроектную стадию) – оценка эффективности представлена в таблице 1 в виде инструмента мониторинга ЭИ0, ЭИ1, ЭИ2-н. Важно отметить, что предлагаемая методика оценки эффективности инвестиций в проект ЭБМ основывается на учете множества эффектов функционирования ЭБМ (с точки зрения компании-инициатора и участников ЭБМ), исходит из неприемлемости дискретности оценок и подразумевает, что эффект от реализации того или иного МП типа А может быть оценен только на последующем этапе. В таком случае, наиболее простым, при этом не менее эффективным инструментом станет инструмент ROI, реализующийся на рыночном этапе как совокупность ROI от каждого из предстоящих этапов реализации МП ЭБМ:

$$ROI = (\sum_{t_0} R_{t_0} + \sum_{t_1} R_{t_1} + \sum_{t_2} R_{t_2}) + K + TME - LP \quad (1)$$

$$K, VME, LP \in T$$

$$T = t_1 + t_2 + t_3,$$

где:

ROI – отдача от инвестиций в проект ЭБМ;

$R_{t_0}, R_{t_1}, R_{t_2}$ – ROI мультипроектов ПЭБМ0, ПЭБМ1, ПЭБМ2-н, возникающий, соответственно в периодах t_1, t_2, t_3 (t_0 – стадия запуска, t_1 , – стадия, последующая запуску проекта (стадия масштабирования), t_2 – стадия последующая за стадией t_1 , t_3 – последующая за t_2 стадия; стадии идентифицируются как стадии ЖЦ ЭБМ или ее преобразования n (табл. 1)). Период t_3 было необходимо ввести для демонстрации получения отдачи от инвестиций от проекта ПЭБМ2.

K – размер неисчерпанного резерва от инвестиций в мультипроекты типа В, выраженный в денежных единицах;

VME – (value multiplier effect) – и размер мультипликационного эффекта от генерируемой и продвигаемой ЭБМ ИЦ. Наличие и уровень этого показателя определяется конкурентоспособностью ЭБМ, востребованностью рынком генерируемых ею ценностей, а также дополнительный эффект, возникающий в результате масштабирования ЭБМ, роста ее технологической мощности и за счет проникновения в цепочку создания стоимости участников ЭБМ, что позволяет привлекать незапроектированных но желанных участников в ее состав (дополнительный доход в денежных единицах);

LP – упущенная выгода (lost Profit) денежное выражение упущенных возможностей, обусловленных необходимостью отвлечения средств от основной деятельности с целью их направления на развитие ЭБМ, а также неиспользованные инновационные идеи, потери от «переключений», интеллектуальные потери (отчасти данный коэффициент вводится на основании идеи Г. Чесбро о том, что все инновационные идеи компания освоить не может и часть сотрудников переходит с ними в другие компании или открывает новые [17]).

Однако показатели $R_{t_0}, R_{t_1}, R_{t_2}$ не однозначны. Во-первых, они являются результатами реализации не только мультипроектов типа А, но и типа В. Таким образом, R_i в каждом отдельном периоде будет представлять собой сумму проектов:

$$R_{t_0} = r_{t_0}^{PG} + r_{t_0}^{PP} + r_{t_0}^{PLM} \quad (2)$$

$$R_{t_1} = r_{t_1}^{PG} + r_{t_1}^{PP} + r_{t_1}^{PLM} \quad (3)$$

$$R_{t_2} = r_{t_2}^{PG} + r_{t_2}^{PP} + r_{t_2}^{PLM} \quad (4)$$

Во-вторых, возврат от инвестиций период t_0 происходит не одновременно, по большей части его получают в периодах t_1 и t_2 , аналогично для эффекта от мероприятий в период t_1 получают и в t_1 и в t_2 , то есть:

$$R_{t_0} = \alpha R_{t_0} + \beta R_{t_0} + \delta R_{t_0} = 1$$

$$R_{t_1} = \gamma R_{t_1} + \varepsilon R_{t_1} = 1$$

$$R_{t_2} = R_{t_2} = 1$$

$$\alpha, \beta, \delta, \gamma, \varepsilon > 0,$$

$$\alpha + \beta + \delta = 1; \gamma + \varepsilon = 1$$

где:

$\alpha, \beta, \delta, \gamma$ и ε – коэффициенты, означающие распределение рентабельность t_n периода по этапам.

Следовательно, формула (1) примет следующий развернутый вид:

$$R = [\alpha R_{t_0} + (\beta R_{t_0} + \gamma R_{t_1}) + (\delta R_{t_0} + \varepsilon R_{t_1}) + R_{t_2}] + K + VME - LP \quad (5)$$

Причем при реализации и оценке эффективности проектов ПЭБМ1 и ПЭБМ2, ПЭБМn, (t_1, t_2) следует определять и еще один важный показатель LTV (Lifetime Value) «пожизненную ценность клиента» (ПЦК). Модифицируя этот показатель применительно к формуле (5), получим:

$$R_{t_2} = \sum_{n=1}^{n=1} LTV_n \quad (6)$$

Таким образом, мегапроекта ЭБМ оценить с достаточной степенью точности, сложно, но возможно. Основной вопрос для расчета состоит в том, чтобы иметь возможность проанализировать эффективность каждого из МП в них входящих и иметь в распоряжении достаточно временных и денежных ресурсов.

3 Ограничения

К числу ограничений относится во-первых то, что в соответствии с названием статьи, в ней большее внимание уделено процессу проектирования и в меньшей степени процессу функционирования ЭБМ. Во-вторых, в статью не вошла совокупность проектов, характеризующих работу с отдельными аудиториями, направленная на привлечение первых и последующих участников. Автор рассматривает в данной статье их как часть мультипроектов типа В, но располагает представлениями и методикой выделения мультипроектов типа С. И первое и второе определит направления дальнейших исследований автора.

Заключение

Таким образом, в данной работе представлена концепция конструирования экосистемных бизнес моделей, основанная на мультипроектном подходе, характеризующегося наличием нескольких важных качеств: во-первых, концепция позволяет детализировать процессы конструирования экосистемы путем выделения двух типов мультипроектов и ряда монопроектов их образующих, во-вторых, концепция позволяет интегрировать усилия разных исполнителей проекта и достигать гибкости и скорости в управлении процессом проектирования ЭБМ, согласованности проектов. В-третьих, представлена методика оценки эффективности инвестиций от функционирования ЭБМ. Наличие этих качеств позволяет концепции быть теоретически значимой и практически востребованной, создающей условия для исключения вероятности неудач в построении экосистемных бизнес-моделей.

Литература

1. *Matkovskaya, Ya.* "Ecosystem Business Models: Methodological Problems of Identification and Some Methods for Describing Their Scaling Processes," 2021// 14th International Conference Management of large-scale system development (MLSD), 2021, P. 1-5. doi: 10.1109/MLSD52249.2021.9600194. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9600194>.
2. *Pidun U., Reeves M. & Schüssler, M.* Why Do Most Business Ecosystems Fail? Why Do Most Business Ecosystems Fail? BCG. URL: <https://www.bcg.com/publications/2020/why-do-most-business-ecosystems-fail>. (Accessed 7 May 2022).
3. *Reeves, M, Lotan, H., Legrand, J. & Jacobides, M.G.* How Business Ecosystems Rise (and Often Fall). URL:

<https://sloanreview.mit.edu/article/how-business-ecosystems-rise-and-often-fall/>. (Accessed 7 May 2022).

4. Moore J. F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition // Harvard business review. Vol. 71(3). 1999. May – P. 75-86.
5. Hein A., Schrieck M., Krcmar H. Digital platform ecosystems // Electronic Markets. 2020. March. DOI: 10.1007/s12525-019-00377-4.
6. Stam E., van de Ven A. Entrepreneurial ecosystem elements // Small Bus Econ. 2021. No 56. DOI: 10.1007/s11187-019-00270-6.
7. Belitski M., Heron K. Expanding entrepreneurship education ecosystems//Journal of Management Development. Vol. 36. 2017. No. 2. – P. 163–177.
8. Tsujimoto M., Kajikawa Yu., Tomita J., Matsumoto Yo. A review of the ecosystem concept - Towards coherent ecosystem design // Technological Forecasting and Social Change. Vol. 136. 2018. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.06.032.
9. Galvão G. D. A., Homrich A.S., Geissdoerfer M., Evans S., Ferrer P.S.scoleze, Carvalho M. M. Towards a value stream perspective of circular business models// Resources, Conservation and Recycling. Vol 162. 2020. November. DOI 10.1016/j.resconrec.2020.105060.
10. Benitez G. B., Ayala N. F., Frank A. G. Industry 4.0 innovation ecosystems: An evolutionary perspective on value cocreation //International Journal of Production Economics. Vol. 228. 2020 October. No 107735. DOI 10.1016/j.ijpe.2020.107735.
11. Jumasseitova A. K., Potluri R.M. An Exploratory Research on Entrepreneurial Ecosystems: Effects on Economic Integration //Journal of Asian Finance, Economics and Business Vol. 7. 2020. Iss. 8. August. – P. 601-670. DOI 10.4324/9781351037785-3.
12. Cha H. A paradigm shift in the global strategy of MNEs towards business ecosystems: A research agenda for new theory development// Journal of International Management. Vol. 26. 2020. Iss. 3. September. DOI 10.1016/j.intman.2020.100755.
13. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Transaction Publishers, New Brunswick (U.S.A.) and London (U.K.). Sixteen printing 2012. – 244 p.
14. Levitt T. The Marketing Imagination. New York: Free Press; London: Collier Macmillan, 1986. – 238 p.
15. Reeves R. Reality in Advertising. N.W.: Widener, 2015. – 172 p.
16. Moore G.A. Crossing the chasm. Marketing and selling high-tech products to mainstream customers. Harper Business; Revised edition, 2006. – 227 p.
17. Chesbrough, H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Cambridge, MA: Harvard Business School Publishing. 2003. – 272 p.
18. Саттон, Д., Кляйн, Т. Новая наука маркетинга. Маркетинговое управление предприятием. – СПб.: Питер, 2004. – 204 с.