

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Б.А. ЗАПАРОВ, Г.А. БОРОВКОВА, Р.Л. ФЕЙФЕР

**ФОРМИРОВАНИЕ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМ
В РОССИЙСКИХ ВЫСШИХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**



КАЗАНЬ

2024

УДК 378.1+338.2
ББК 74.484
З-33

*Печатается по рекомендации Ученого совета
Института искусственного интеллекта, робототехники
и системной инженерии
Казанского (Приволжского) федерального университета
(протокол № 5 от 19 июня 2024 г.)*

Научный редактор

доктор технических наук, профессор, проректор по цифровой трансформации
и инновационной деятельности КФУ **Д.М. Пашин**

Рецензенты:

доктор экономических наук, доцент, заместитель директора Института
искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии КФУ
по образовательной деятельности **Д.В. Роднянский**;
кандидат экономических наук, исполнительный директор центрального
аппарата ПАО «Сбербанк» **А.А. Сосновский**

Заппаров Б.А.

З-33 Формирование стартап-экосистем в российских высших учебных заведениях / Б.А. Заппаров, Г.А. Боровкова, Р.Л. Фейфер. – Казань: Издательство Казанского университета, 2024. – 60 с.

ISBN 978-5-00130-817-1

В эпоху цифрового социума и экономики особенно важными становятся умения формировать и управлять командой в цифровой среде при помощи современных программных продуктов и цифровых технологий. В связи с этим вузы начинают привлекать цифровые платформы для интеграции и акселерации в рамках проектного обучения и практик по стартап-менеджменту.

Настоящее монографическое исследование адресовано в первую очередь студентам таких специальностей, как «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство», «Управление проектами» и т. д., а также широкому кругу читателей, интересующихся указанными проблемами.

**УДК 378.1+338.2
ББК 74.484**

ISBN 978-5-00130-817-1

© Заппаров Б.А., Боровкова Г.А., Фейфер Р.Л., 2024
© Издательство Казанского университета, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Концептуальные аспекты проектирования и формирования стартап-экосистем в российских высших учебных заведениях	9
Глава 2. Методические рекомендации по развитию стартап-экосистемы в высшей школе на примере Казанского федерального университета	34
2.1. Методические рекомендации по применению риск-ориентированного мышления в системе стартап-менеджмента	34
2.2. Методические подходы к планированию изменений в системе стартап-менеджмента	35
2.3. Методические рекомендации по управлению результатами исследовательской деятельности в высших учебных заведениях	36
2.4. Интеграция инструментов документирования системы студенческого стартап-менеджмента и мониторинга процессной аналитики	38
2.5. Методические рекомендации по управлению учебой в условиях стартап-менеджмента	39
Глава 3. Исследование и разработка инструментов анализа и прогнозирования жизненного цикла создаваемой продукции и услуг в студенческих технологических и социальных проектах в части повышения уровня коммерциализации	41
3.1. Выстраивание процессов управления инфраструктурой и ресурсами для мониторинга и измерений студенческих проектов	41
3.2. Описание функционирования математической модели для расчета трендов и корреляций развития студенческих технологических и социальных проектов. Unit-экономика стартап проекта	42
3.3. Подтверждение концепции «Знание = ценность» (Lifetime learning = Lifetime value)	50
Заключение	53
Литература	58

ВВЕДЕНИЕ

5 ноября (17 ноября по новому стилю) 1804 года Александр I подписал Утвердительную грамоту об основании Казанского Императорского университета. Эта дата стала днем рождения одного из старейших университетов России, которому суждено было сыграть выдающуюся роль в развитии отечественной науки, образования и культуры.

Во исполнение Указа Президента России Д.А. Медведева «О создании федеральных университетов в Северо-Западном, Приволжском, Уральском и Дальневосточном федеральных округах» 21 октября 2009 года распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2010 года создано федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» путем изменения типа существующего государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина» (далее – КФУ).

Неделю спустя, 9 апреля 2010 года, распоряжением Правительства Российской Федерации профессор, доктор экономических наук И.Р. Гафуров, практическим воплощением диссертации которого стала успешная особая экономическая зона промышленного типа «Алабуга», был назначен ректором Казанского федерального университета сроком на 5 лет.

2 февраля 2011 года подписан приказ Минобрнауки РФ о присоединении к КФУ Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета, Казанского государственного финансово-экономического института и Елабужского государственного педагогического университета. Увеличилось и количество филиалов КФУ. К образованным при КГУ Зеленодольскому и Набережночелнинскому филиалам добавился Елабужский.

В апреле 2012 года в состав КФУ вошла Камская государственная инженерно-экономическая академия (ИНЭКА), ставшая частью Набережночелнинского филиала КФУ.

Сегодня Казанский университет входит в список лучших университетов мира по версии Times Higher Education 600 Best World Universities.

В настоящее время КФУ реализует концепцию Университета нового поколения, что означает объединение усилий вокруг трех составляющих: образование, наука и трансфер технологий. Для этого Казанским университетом с момента его организации как федерального были выбраны приоритетные направления развития, а в 2016 году на их основе образовались междисциплинарные объединения.

Эти объединения – новые для университета структурные единицы, сформированные по четырем прорывным направлениям развития образования, науки и инноваций, соответствующие потребностям экономики региона: «Трансляционная 7П-медицина», «Эконефть», «Астровывоз», «Учитель XXI века».

Эти направления были выбраны приоритетными, так как они отвечают международным и глобальным вызовам, а большая вовлеченность преподавателей и студентов университета в достижение целей по этим направлениям дает уверенность в успехе. Основная задача этих проектов – ликвидировать существующий разрыв между образованием, наукой и нашими потребителями – промышленностью и бизнесом.

По приоритетным направлениям научных исследований в КФУ функционирует 246 современных лабораторий и 42 научно-образовательных центра. Значительная часть оборудования уникальна и не имеет аналогов, что создает большой потенциал для развития фундаментальной науки и инновационных разработок на базе созданных в КФУ Федерального центра коллективного пользования физико-химических исследований веществ и материалов, Междисциплинарного центра «Аналитическая микроскопия», Междисциплинарного центра протеомных исследований и других подразделений. Химический институт КФУ обладает ЯМР-спектрометром на 400 МГц Avance 400 NanoBay, позволяющим регистрировать спектры ЯМР практически всех элементов периодической таблицы химических элементов Менделеева. МДЦ «Аналитическая микроскопия» является активным

партнером Hitachi High Technologies. Здесь установлен уникальный просвечивающий электронный микроскоп атомарного разрешения Hitachi HT7700 Exalens, открывший перед учеными не только Казани, но и всего Приволжского федерального округа безграничные возможности. МДЦ АМ участвует в реализации научных проектов в рамках приоритетных направлений «Эконефть», «Трансляционная 7П-Медицина» и других подразделений КФУ.

В Казанском федеральном университете открыта 251 кафедра, где работают 501 доктор и 2020 кандидатов наук, значительная часть которых имеет общероссийскую и международную известность. Доля профессорско-преподавательского состава КФУ моложе 35 лет составляет свыше 32 %. Сегодня в университете обучается более 46 000 студентов со всего мира, при этом предлагаемое образование доступно для людей всех возрастов: довузовская подготовка (Детский университет, Малый университет, Учебно-методический центр тестирования и подготовки к ЕГЭ и ГИА), высшее образование (85 направлений по программам бакалавриата, 65 направлений по программам магистратуры, 15 специальностей, 23 направления по программам аспирантуры).

В КФУ обучается 1 200 аспирантов, действует более 30 специализированных научных советов, в которых защищается более 150 кандидатских и докторских диссертаций в год.

Казанский федеральный университет сотрудничает с большинством крупных предприятий Татарстана, а также с производственными и инжиниринговыми компаниями ряда стран Европы и Азии. Программа сотрудничества включает в себя создание системы подготовки специалистов для предприятий, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и прочих форм взаимодействия, включая программы сетевого и «дуального» обучения.

В КФУ создана инновационная инфраструктура, в которую входит порядка 300 научно-исследовательских лабораторий и научно-образовательных центров, 4 центра коллективного пользования, 3 инжиниринговых центра (инжиниринговый центр КФУ (филиал в г. Набережные Челны), региональный центр инжиниринга в сфере химических

технологий, региональный инжиниринговый центр медицинских симуляторов «Центр Медицинской Науки»), патентно-лицензионный отдел. Кроме того, КФУ является соучредителем 45 малых инновационных предприятий и Университетской стартап-студии КАМАЗ-КФУ.

КФУ является активным членом Ассоциации «Некоммерческое партнерство «Камский инновационный территориально-производственный кластер» (Ассоциация «НП «КИТПК»). 14 декабря 2017 года КФУ стал одним из победителей конкурсного отбора университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов в рамках приоритетного проекта Правительства РФ «Вузы как центры пространства для создания инноваций». В 2018 году Управление инновационного развития КФУ совместно с Российской венчурной компанией (АО «РВК») запустило для всех студентов КФУ сквозной образовательный курс «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство».

В настоящее время Казанский федеральный университет – это мощнейший современный комплекс из 614 объектов, расположенных в Татарстане, регионах России и за рубежом. КФУ состоит в партнерских отношениях с 361 вузом и другими организациями из 61 страны мира. В университете обучается более 7 000 иностранных студентов из 98 стран, и преподают 235 иностранных специалистов.

В университете функционирует ряд международных центров, в числе которых Немецкий и Испанский центры образования и культуры, кафедра ЮНЕСКО по евразийским исследованиям, Центр превосходства Жана Монне в области европейских исследований, Институт Конфуция, Центр корееведения, Центр иранистики, официальные центры языкового тестирования: DELE (испанский язык), TOEFL iBT и Cambridge ESOL (английский язык), TestDaf (немецкий язык) и TORFL (русский как иностранный).

Все это многообразие научно-образовательных дивизионов позволяет создавать и развивать проекты самого разного уровня и глубины, используя передовые международно признанные технологии и методики.

В данной работе авторы постараются раскрыть и проанализировать особенности и специфику работы Казанского федерального университета в разрезе таких областей знания как проектное управление, стартап-менеджмент и технологическое предпринимательство. Таким образом, будет представлен концепт того, что даже высшее учебное заведение с 220-летней историей, 50 000 студентами и 10 000 ППС и АУП может в целях развития прорывных направлений функционировать в формате стартап-университета.

ГЛАВА 1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМ В РОССИЙСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Ход истории показывает, что академические институты изначально не были спроектированы или оптимизированы для поддержки начинающих предпринимателей. Однако в последние годы все больше студентов берут на себя роль основателей стартапов. Университеты стали благодатной почвой для предпринимательской деятельности, во главе которой стоят студенты, превращающие академические проекты в жизнеспособные бизнес-предприятия. При этом подчеркнем, что создание компаний на основе университетских исследований не должно наносить ущерба исследованиям, образованию и другим целям университета.

Этому есть несколько причин.

1) Доступ к ресурсам. Многие образовательные учреждения сейчас предлагают инкубаторы, акселераторы и программы наставничества, специально разработанные для поддержки молодых предпринимателей.

2) Технологические достижения. Цифровой век снизил барьеры для открытия нового бизнеса. Студенты, обладающие техническими навыками, могут использовать различные платформы, включая площадки электронной торговли, чтобы начать свой предпринимательский путь с минимальными капиталовложениями.

3) Культурный сдвиг. Растет восхищение создателями стартапов и новаторами в надежде стать следующей большой историей успеха.

4) Образовательный сдвиг. Формирование учебных программ осуществляется таким образом, чтобы включить полезные для предпринимательства курсы в качестве одного из основных компонентов современной экономики.

5) Экономические факторы. На рынке труда, который становится все более конкурентным, многие студенты создают свои собственные возможности.

6) Сети поддержки. Рост онлайн-сообществ и форумов, менторства, наставничества позволяет студентам-предпринимателям общаться, делиться опытом и обращаться за советом.

С учетом вышесказанного становится очевидным, что всплеск студенческих стартапов – это не аномалия, а вестник современного экономического духа времени. Зарубежная практика позволяет выделить несколько видов стартапов на базе университетов:

- 1) студенческие стартапы;
- 2) университетские стартапы;
- 3) общественные стартапы.

Студенческие стартапы создаются и возглавляются студентами бакалавриата или магистратуры. Обычно они основаны на идеях, инновациях или активах, принадлежащих одному или нескольким студентам, при этом университет редко приобретает долю собственности в этих компаниях.

Сферы бизнеса студенческих стартапов разнообразны и обычно охватывают области обыденной жизни – производство продуктов питания и напитков, одежды, дизайн и сервисные компании. Следовательно, зарубежные студенческие стартапы реже основаны на технологиях.

Общественные стартапы создаются и возглавляются представителями сообщества жителей в ареале университета, не являющимися студентами или сотрудниками университета. Обычно они основаны на идеях, инновациях или активах независимых изобретателей.

Их связь с университетами выражается в использовании программ помощи или развития в предпринимательских экосистемах вокруг университета (например, RAIN Eugene, программы расширения и государственной поддержки сельских районов и пр.). Кроме того, они могут пользоваться исследовательскими услугами университета, сотрудничая с преподавательским составом университета либо напрямую, либо в рамках федеральных программ SBIR / STTR.

Университетские стартапы, то есть те, которые разрабатывают и запускают сами университеты, построены вокруг принадлежащих университетам активов, возникающих в результате исследовательских проектов и основных операций, таких как патенты, авторские права, программное обеспечение, техническая информация и товарные знаки.

Университеты могут по-разному участвовать в процессе создания стартапа в зависимости от потребностей ситуации, о чем свидетельствуют:

- ожидания инноваторов;
- тип технологии или инновации;
- количество дополнительных усилий по разработке, времени и денег, необходимых для превращения технологии в продукт или услугу, и т.д.

Основным фактором, определяющим выбранный путь создания стартапа, является уровень участия в процессе формирования стартапа самих инноваторов и непосредственно университетов.

Современные тренды в развитии стартап-менеджмента в российских высших учебных заведениях диктуют активное внедрение концептуальных инструментов и методик для проектирования актуальных и востребованных рынком образовательных и научных продуктов. Авторы данной монографии постараются изучить передовой опыт в этой области и представить актуализированный и готовый к внедрению перечень инструментов и методик для решения вышеописанных задач.

В целом начало предпринимательской деятельности в студенческом возрасте может быть как волнующим, так и пугающим. Безусловно, с повышением доступности технологий барьеров для начала предпринимательской деятельности стало меньше. В этом случае образовательный процесс в целях содействия стартап-командам требует включения основ динамики, ресурсов и потенциальных подводных камней в сфере технологического предпринимательства. Представим своеобразную навигацию навыков:

- Маркетинговые исследования и валидация. Прежде чем приступить к разработке продукта, студентам-предпринимателям крайне

важно подтвердить свои идеи с помощью тщательного маркетингового исследования.

- Финансирование и финансовый менеджмент. Получение финансирования является ключевым шагом, и студенты должны понимать, что они могут обратиться к грантовым программам, краудфандингу и бизнес-ангелам.

- Наставничество и нетворкинг. Использование знаний и опыта наставников может существенно повлиять на траекторию развития стартапа, в том числе организация университетом стартап-мероприятий с приглашением опытных предпринимателей.

- Юридические и этические соображения. Понимание юридических аспектов, таких как права интеллектуальной собственности и структура компании, имеет большое значение для недопущения судебных тяжб.

- Баланс между учебой и бизнесом.

- Масштабирование и рост. По мере взросления стартапов стратегии масштабирования становятся обязательными и важно владеть соответствующей информацией.

Образовательная и научная траектория студента/аспиранта очень похожа по своей сути на стартап, и поэтому к ней применимо большинство инструментов и методик стартап-менеджмента. Классическая образовательная траектория в вузе отсылает нас к каскадной модели разработки продукта, когда, попав на первый курс, ты уже точно знаешь, по какому учебному плану ты будешь обучаться, то есть какие именно дисциплины и в какой последовательности ты будешь осваивать на каждом курсе, в каком объеме, каким образом будет оцениваться уровень компетенций. Таким образом, поставщики подобных видов траекторий (вузы) совершают при разработке образовательного продукта классические 8 типов ошибок основателей стартапов:

- 1) Иллюзия понимания запроса клиента.

- 2) Ошибочный трек в функциональных особенностях разработки продукта.

- 3) Жесткий срок сдачи продукта.
- 4) Фокусировка только на производственных процессах.
- 5) Минимизация гипотез и ошибок.
- 6) Генерация юридических сущностей.
- 7) Фиксация плана выпуска к возможностям иерархических структур.
- 8) Раннее масштабирование без фактически подтвержденной гипотезы.

При этом следует понимать, что за счет бюджетного финансирования части функций и процессов, можно смело говорить о том, что вуз не находится в полностью рыночной среде, а скорее в некой гибридной реальности. В то же время, безусловно, необходимо помнить, что университетская среда работает с очень тонкой материей – с профессиональными судьбами своих студентов и будущих выпускников.

На обратной стороне медали находятся те запросы от государства, реального сектора экономики и в целом общества, которые поступают к студентам, их компетенциям, их проектам и их продуктовым решениям. В условиях обостренных геополитических событий, эпидемиологической ситуации и увеличивающегося объема санкций все более четко формулируется запрос на технологический суверенитет и ускоренное повышение уровня готовности технологий, создаваемых в контуре студенческого технологического предпринимательства.

Получается, что времени на плавное, поэтапное развитие студенческих технологических проектов практически нет. Вызовы 21-го века диктуют ускоренную акселерацию, которую, по мнению ряда крупных вузов Российской Федерации, можно обеспечить благодаря инструментам, внедряемым в рамках федеральной инициативы «Стартап как диплом» (далее – СКД).

Основными целями СКД являются выявление и развитие предпринимательских компетенций студентов, обучающихся в образовательной организации, а также стимулирование технологического предпринимательства путем разработки продуктовых решений в рамках подготовки студенческих дипломных работ. Большим подспорьем

в развитии проектов, реализуемых под эгидой СКД, являются инструменты, предоставляемые федеральным центром на Платформе университетского технологического предпринимательства.

Изучив наиболее актуальные тренды мировой, федеральной и региональной повестки, авторы монографии пришли к выводу, что технологический стек стартап-проектов СКД в том или ином виде должен соответствовать критическим технологиям, востребованным на уровне Российской Федерации:

- технологии создания интеллектуальных систем управления;
- аналитические технологии навигационных систем;
- разработка распределенных высокопроизводительных вычислительных систем с использованием искусственного интеллекта;
- технологии возобновляемых источников энергоресурсов (водородная энергетика, солнечная энергия);
- разработка технологий обработки функциональных наноматериалов;
- предиктивная аналитика состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения;
- проектирование и управление качеством роботизированных производственных платформ и киберфизических систем;
- создание многофункциональных робототехнических платформ;
- создание изделий из различных материалов с уникальными свойствами на основе цифровых моделей;
- разработка искусственного интеллекта и когнитивных систем;
- создание интеллектуально-транспортных систем и беспилотных платформ;
- нейрокогнитивные технологии в бизнес-аналитике;
- стандартизация и автоматизация деятельности по контролю качества на предприятиях реального сектора экономики и оборонного комплекса;

- создание и развитие платформенных решений на базе природоподобных, эволюционных и медицинских подходов;
- проектирование системы управления качеством в производственных системах;
- организация и управление инновационными процессами в промышленности, науке и образовании.

При реализации проектов СКД, безусловно, необходим парсинг (аккумуляция из доступных источников) информации о сотрудниках (студентах), которые могут быть вовлечены в продуктовую разработку, прежде всего руководителей проектов и ведущих специалистов для продуктовых разработок. Благодаря широкому набору профилей подготовки в 20 институтах КФУ, подбор студентов-специалистов в кросс-институтские проектные команды не составляет большого труда.

Кроме того, необходима информация об оборудовании и инфраструктуре, которая может быть задействована или необходима для реализации проектов СКД. Как было ранее указано, в институтах и центрах коллективного пользования КФУ в распоряжении студентов находится максимально широкий парк научно-исследовательского и технического оборудования.

Далее необходима агрегация направлений подготовки, из числа обучающихся на которых в будущем может проводиться набор членов проектных команд СКД. Также важную роль играет перечень образовательных площадок (реальные и виртуальные AR/VR лаборатории, студенческие научные кружки, научные и образовательные центры), которые могут быть задействованы при реализации проектов СКД.

Для акселерации проектов, проходящих через воронку СКД и конвертируемых в последующем в стартапы, необходимым этапом является прохождение процедуры бизнес-моделирования с поиском соответствующих цифровых метрик. Эти метрики каждая команда стартап-проекта или разработчики экосистемы СКД должны сформулировать самостоятельно (табл. 1).

Процедура бизнес-моделирования и поиск цифровых метрик

Элемент бизнес-модели	Цифровая метрика
Ключевая ценность бизнес-проекта	
Потребитель продукта	
Платежеспособность потребителя	
Аналогичные продукты	
Платежеспособность потребителя по аналогичным продуктам	
Динамика роста количества потребителей	
Себестоимость проекта	
Точка безубыточности проекта	
Количество пользователей, необходимое для окупаемости проекта	
Готовность к масштабируемости	
Готовность к коллаборации с рекламодателями	
Фокусировка продуктового решения (товар, услуга, информация, платформа, аудитория)	

Помимо бизнес-моделирования важнейшей процедурой является поиск ресурсов для инициации продуктовой разработки. Возможно, этот ресурс будет заключаться только лишь в виде доступа к лаборатории или дата-центру.

Коммуникации на этапе разработки продукта не завершаются. Перманентно обновляемая информация необходима для оценки возможности дальнейшего привлечения к стартап-проекту других организаций в качестве индустриального партнера и/или клиента.

Если стартап-проекту удалось заинтересовать индустриального партнера, то обязательным является процесс верификации техниче-

кого задания. Каждый отклик на техническое задание партнера или заказчика необходимо аргументировать (верифицировать), подтверждать верность технических решений, предлагаемых командой стартап-проекта.

Для более быстрой коммуникации с потенциальными заказчиками и инвесторами стартап-проекту необходимо регулярно обновлять свое понимание уровня готовности разрабатываемой технологии.

Исключительно важной задачей является проработка и согласование со всеми заинтересованными сторонами схемы распределения прав на интеллектуальную собственность в стартап-проекте.

Важно помнить, что на этапе создания прототипа (*minimum viable product*) деньги необходимо тратить в первую очередь на продукт, а не на маркетинг. Но до создания продуктового прототипа у проектной команды уже, безусловно, должно быть понимание рынка и места своего продукта на этом рынке (*product market fit*). При прохождении этапов от момента генерации идеи к разработке все силы участников команды, как правило, сосредоточены на том, что они и так хорошо умеют делать (дизайн, разработка, код, инжиниринг, упаковка). Однако статистика показывает, что компании разоряются не из-за пробелов в продукте, а из-за нехватки заказчиков, клиентов, пользователей.

По этой же аналогии при разработке индивидуальной (цифровой) образовательной траектории (далее – ИОТ) необходимо учитывать компетенции разработчиков и пользователей ИОТ, а также жизненный цикл развития и снижения уровня пассионарности команды разработчиков. Особенно данный индивидуальный подход к образовательному треку показал свою эффективность в рамках внедрения акселерационных программ по формату «Стартап как диплом».

Основным двигателем работы со стартап-проектами в университетской экосистеме являются кураторы, трекеры, менторы, наставники. Ментор поможет команде стартапа с этапа ранней идеи сформулировать гипотезы о разделах бизнес-модели, упаковать все задачи в четкие сроки и закрепить ресурсы и ответственных участников команды.

Все виды деятельности студенческого стартапа, которые связаны с потребителем (клиентом), на начальной стадии существования компании разбиваются на самостоятельные процессы, которые образуют четыре связанных между собой этапа (рис. 1.1).

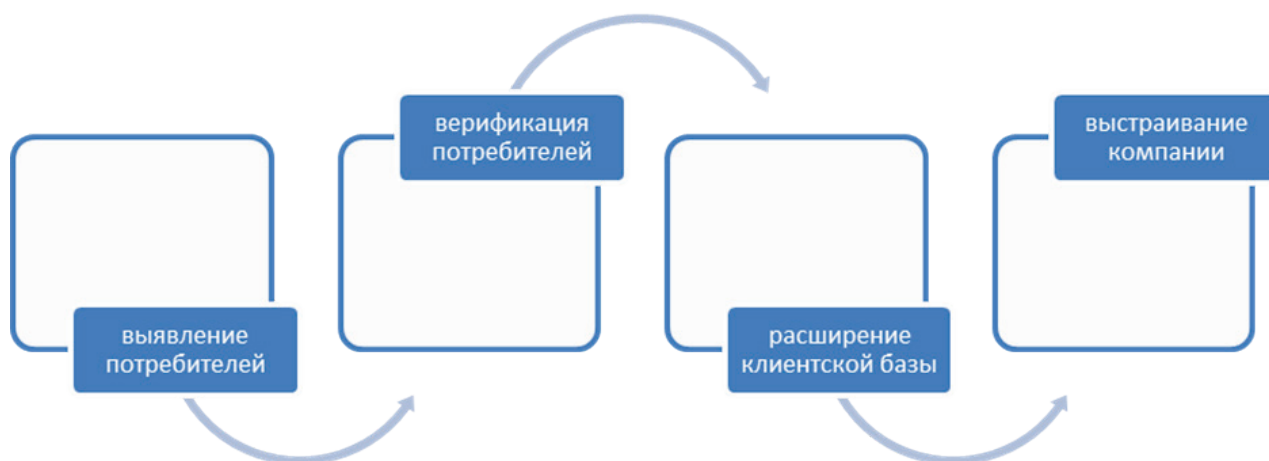


Рис. 1.1. Этапы реализации методологии развития клиента (Customer Development)

Первые две ступени – это стадии поиска бизнес-модели. Если верификации потребителей не произошло, то необходимо сделать pivot (разворот бизнес-модели) и вернуться к этапу выявления потребителей как с точки зрения доработки продуктового предложения, так и модификации гипотез по клиентским сегментам.

В динамичной среде предпринимательства решение о повороте является критическим моментом, который может существенно повлиять на траекторию стартапа. В данном случае важным является принятие обоснованных решений, основанных на эмпирических данных, а не на интуиции или принятии желаемого за действительное.

Стартапы часто сталкиваются с неожиданными проблемами, изменениями рынка или непредвиденными отзывами пользователей. Поворотный момент – это момент, когда основатели понимают, что их первоначальные предположения не соответствуют реальности.

Выделяют несколько типов поворотных моментов:

1) Масштабный поворот: сосредоточение внимания на конкретной функции или нише в рамках существующего продукта.

2) Масштабирование: расширение сферы применения продукта или услуги.

3) Поворот клиентского сегмента: изменение целевой аудитории.

4) Технологический поворот: изменение базового технологического стека.

5) Поворот бизнес-модели: изменение модели получения дохода.

Решение о совершении разворота может даваться тяжело из-за эмоциональной привязанности основателей или заниженных затрат (времени, усилий, ресурсов). В этом случае необходимо оценивать будущий потенциал, а не заикливаться на прошлых инвестициях.

Однако иногда придерживаться первоначального видения тоже является правильным выбором. Настойчивость требует убежденности, способности к адаптации и готовности повторять. Настойчивость, основанная на показателях, постоянное измерение ключевых показателей эффективности (KPI) помогают основателям стартапа объективно оценивать прогресс.

Таким образом, позиционирование на развороте или настойчивости не является бинарным; оно требует стратегического мышления, гибкости и приверженности анализу данных. Для успеха в данном случае необходим баланс интуиции и фактических данных, что может обеспечить процветание стартапа в быстро меняющемся ландшафте.

Для увеличения охвата клиентского сегмента в студенческом проекте необходимо понять, какому пулу потребителей будет максимально релевантно продуктивное решение. Если это уравнение состоится (product market fit), то эффективное масштабирование студенческого стартапа станет неизбежной перспективой. При этом инструментов для тестирования рыночных и маркетинговых гипотез по любому продуктовому решению как в онлайн-, так и в офлайн-форматах существует бесчисленное множество:

- поисковый маркетинг (контекстная поисковая реклама);

- таргетированный маркетинг в социальных сетях (таргетированная реклама в социальных медиа);
- привлечение блогеров (бартерные схемы);
- партнерский маркетинг (кросс-маркетинг);
- e-mail маркетинг (парсинг, прямые продажи через мессенджеры);
- стимулы для потребителей (программы лояльности, реферальные программы, кэшбек-сервисы);
- офлайн-инструменты (конференции, форумы, издания, телевидение, радио).

Анализируя практику реализации программы «Стартап как диплом» в Казанском федеральном университете, заметим, что она была запущена в целях разработки студентами технологических и социальных продуктов в рамках проектной деятельности и направлена на вовлечение талантливых студентов в развитие экосистемы технологического и социального предпринимательства, а также на поддержку бизнеса на начальной стадии.

В рамках программы студенты проходят обучение основам предпринимательства, разработке бизнес-планов и управлению проектами. Они также получают консультации от опытных наставников и менторов, которые помогают им определить свою нишу на рынке и разработать стратегию развития стартапа.

После завершения обучения студенты представляют свои проекты на суд экспертов, которые оценивают их работу по ряду критериев, включая инновационность, рыночную перспективность и потенциал роста. Только те проекты, которые успешно прошли экспертизу, могут быть защищены в качестве дипломной работы.

Программа «Стартап как диплом» не только помогает студентам приобрести ценные навыки и опыт, но и способствует развитию инновационной экосистемы региона: успешные стартапы выпускников университета вносят свой вклад в экономику Татарстана и России в целом.

Для работы в данной программе студенты проходят следующие этапы:

- 1) формирование до 100 интервью с потенциальными клиентами;
- 2) проведение бизнес-аналитики рынка;
- 3) поиск первых клиентов;
- 4) генерация рабочей бизнес-модели;
- 5) разработка минимального жизнеспособного продукта (MVP);
- 6) проверка жизнеспособности юнит-экономики проекта.

Институт искусственного интеллекта, системной инженерии и робототехники Казанского федерального университета является лидером в области разработок инновационных технологий. Данный институт не только реализует вышеуказанную программу, но и регулирует качество стартапов, формируемых в рамках дипломных работ. Для качественного выполнения выпускной квалификационной работы в формате стартапа студентам необходимо освоить компетенции, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО). В этом им помогает использование учебного пособия «Управление рисками проекта», разработанного коллективом авторов вышеуказанного института.

Учебное пособие содержит информацию о методах анализа и управления рисками, а также практические примеры и задания для закрепления материала. Оно помогает студентам научиться выявлять возможные риски, оценивать их влияние на проект и разрабатывать стратегии для их минимизации или устранения. Использование информации из учебного пособия позволяет студентам получить необходимые знания и навыки для успешной реализации своих стартапов, повысить качество и конкурентоспособность своих проектов, подготовиться к требованиям работодателей и экспертов в области технологического предпринимательства.

Как удалось прояснить в рамках работы над данной монографией, в условиях современного турбулентного цифрового информационного потока данных наиболее подходящим инструментом для развития

системного подхода в разработке продуктовых решений в студенческой стартап-среде является именно стартап-менеджмент (в том числе инициатива СКД) со всей гибкостью методологии его разработки, который органичным образом сочетает в себе базисы теории решения изобретательских задач и новации финансового и управленческого учетов. Данный подход наиболее ярко себя проявляет в интеграции индивидуальных образовательных траекторий, конечной целью которых является разработка продуктового решения в студенческих проектах, участвующих в акселерации по формату СКД.

Реализация программы «Стартап как диплом» объединяет выпускников с идеями по коммерциализации проектов и позволяет им защитить выпускную квалификационную работу в виде стартапа. Программа масштабируется на все направления вуза и дает участникам возможность разработать уникальный продукт, получить финансирование, профессиональные компетенции и дополнительные баллы при поступлении на следующую ступень образования.

Предлагаем рассмотреть ряд примеров (кейсов) опыта развития университетских экосистем для поддержки стартапов и технологических предпринимательских инициатив.

Кейс Университета ИТМО (Университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург)

В условиях высококонкурентных и быстроразвивающихся рынков Университет ИТМО занимает активную позицию в обеспечении экономического роста страны и участвует в достижении следующих задач Национальной технологической инициативы:

1) Образование: подготовка лидеров цифровой экономики. Университет ИТМО разрабатывает сетевые программы технологического предпринимательства для России и активно внедряет трансформационные решения в образовательный процесс.

2) Инжиниринг: трансляция результатов фундаментальной науки в инженерные приложения. Благодаря технологической инфраструктуре Университет ИТМО обеспечивает перевод фундамен-

тальных научных результатов в конкретные технологии в интересах индустриальных партнеров.

3) Инновации: технологический трансфер через кооперацию с индустриальными партнерами. В целях системного развития процессов трансфера технологий Университет ИТМО развивает единую бизнес-платформу для капитализации своих разработок и коммерциализации проектов совместно с индустриальными партнерами.

На рисунке 1.2 представлено изменение подходов к ведению бизнеса с учетом технологических сдвигов.

	Аналоговый	Интернет	Е-коммерция	Цифровой маркетинг	Цифровой бизнес	Автономный бизнес
Фокус	Построение отношений, выстраивающих бизнес и развивающих его	Расширение на новые рынки/ расширение географии	Расширение каналов продаж в глобальной среде для расширения его эффективности	Использование Nexus для повышения эффективности	Расширение потенциальных клиентов: от людей к вещам	Умные, полуавтономные вещи становятся основным 'клиентомL
Результаты	Оптимизация отношений	Расширение отношений	Оптимизация каналов сбыта	Оптимизация взаимодействия	Построение новой бизнес модели	Максимальное удержание и построение отношений с вещами
Подразделения	 Люди	 Люди  Бизнес	 Люди  Бизнес	 Люди  Бизнес	 Люди  Бизнес  Вещи	 Люди  Бизнес  Вещи
Подрыв	Новые технологии	Интернет и цифровые технологии	Автоматизация бизнес операций	Более глубокие отношения с клиентами, аналитика	Создание новой ценности и новых нечеловеческих клиентов	Умные машины и вещи как клиенты
Технологии	CRM	CRM Web	EDI Mobile	BI Big Data Social	Sensors 3D printing Smart machines	Robotics Smarter machines Automation

Рис. 1.2. Изменение подходов к ведению бизнеса

Новая волна стартапов, по мнению экспертов ИТМО, займется более сложным регулируемым сегментом образования, в том числе многолетними программами высшего образования уровня бакалавриата и магистратуры, где возможно построение устойчивых высокорентабельных прорывных бизнес-моделей на основе партнерств с глобально признанными государственными и частными университетами. Рынок пуст и восприимчив к российским Edutech-проектам и к успеху неклассических университетов, которые их внедряют. Цифровое поколение студентов-пользователей ожидает от университета «дру-

жественного интерфейса»: им необходимо непосредственно убеждаться в практичности их навыков и чувствовать сопричастность к решению главных проблем человечества в формате исследовательской работы или создания собственных стартапов.

На рисунке 1.3 наглядно представлен комплексный подход к развитию технологического предпринимательства.



Рис. 1.3. Комплексный подход к развитию технологического предпринимательства

Кейс Университета ДВФУ (Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток)

Программы ДВФУ направлены на вовлечение талантливых студентов в развитие экосистемы технологического предпринимательства, поддержку стартапов на начальной стадии и их развитие в будущем.

Выпускная квалификационная работа в формате «Стартап как диплом» представляет собой бизнес-проект, разработанный несколькими обучающимися (командой стартапа, в которую входит обучающийся или несколько обучающихся), демонстрирующий уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятель-

ности, сформированности компетенций, установленных ФГОС ВО или ОС ВО.

Участие в программе «Стартап как диплом» для студентов – это возможность совместить приятное, полезное и потенциально доходное дело в одном: заниматься тем, что действительно нравится, прокачать свои soft и hard skills, принять участие в составе команды в разработке уникального продукта или технологии, заработать на продаже результата проекта.

Стартап-экосистема ДВФУ включает:

- тренинги, направленные на формирование проектных и предпринимательских компетенций, soft и hard skills;
- студенческий акселератор;
- поддержка при подготовке заявок на конкурсы от институтов развития и корпораций для привлечения финансирования;
- консультации ведущих экспертов в предметных областях;
- постоянное сопровождение команд на всех этапах жизненного цикла проекта.

Студенты ДВФУ в рамках стартап-экосистемы могут:

- в составе команды разработать проект в сфере технологического предпринимательства (стартап), направленный на создание уникального продукта или технологии;
- получить первый доход от продажи созданного продукта или технологии;
- приобрести soft skills;
- получить профессиональные компетенции и сформировать портфолио для будущих работодателей;
- повысить свою конкурентоспособность на рынке труда;
- стать участником федеральной программы, направленной на развитие предпринимательства в стране и подготовку кадров для «Цифровой экономики»;
- стать частью профессионального сообщества технологических предпринимателей.

В первую очередь, стартап-командам необходимо базироваться на понимании рынка, потребностях и ценностях клиентов. Однако не редки случаи, когда в стартап-компаниях разрабатываются инновационные продукты, найти покупателя на которые бывает нелегко ввиду специфики спроса и некоторого недоверия со стороны рынка и инвесторов. В этих условиях Эриком Рисом сформулирована концепция экономичного (бережливого) стартапа.

Рис черпал вдохновение из различных источников, включая принципы бережливого производства Toyota, гибкую разработку программного обеспечения и методологии развития клиентов. Он объединил эти идеи в целостную структуру, разработанную специально для стартапов. Как пишет автор, данный подход ориентирован на быстрое и запараллеленное «прохождение циклов, знание потребителя, масштабное видение и дерзкие амбиции».

В рамках концепции Эрик Рис формулирует принципы бережливого стартапа:

1) Предприниматели есть повсюду. Предпринимателем можно назвать любого, у кого есть стартап: созданное людьми предприятие, цель которого – разработка новых товаров и услуг в условиях чрезвычайной неопределенности. Это значит, что подход «экономичный стартап» можно применять в компаниях любого размера, даже на очень крупных предприятиях, в любом секторе и в любой отрасли.

2) Предпринимательство – это менеджмент. Стартап – это предприятие, а не только продукт. Поэтому ему нужен менеджмент нового типа, специально адаптированный к условиям чрезвычайной неопределенности. В любой современной компании, развитие которой зависит от инноваций, нужна должность «предприниматель».

3) Подтверждение фактами. Стартапы существуют не только для того, чтобы производить товары, зарабатывать деньги или обслуживать клиентов. Они существуют для того, чтобы учиться строить жизнеспособный бизнес. Чтобы приобретать такие знания, можно использовать научный подход, постоянно проводя эксперименты, которые

позволят предпринимателю проверить на практике каждый элемент своего видения.

Подход бережливого стартапа отдает приоритет знаниям, а не предположениям. Подтвержденное знание означает проверку гипотез с помощью реальных экспериментов.

4) Цикл «создать – оценить – научиться». Главная задача стартапа – превращать идеи в продукты, оценивать реакцию потребителей, а потом принимать решения о том, следует ли совершить вираж или лучше двигаться прежним курсом. Все процессы стартапа должны быть направлены на то, чтобы как можно быстрее получить обратную связь от потребителя.

Данный цикл лежит в основе подхода к бережливому стартапу. Он подчеркивает быструю итерацию и обучение. Вот как это работает:

- создание: начните с создания минимально жизнеспособного продукта (MVP) – простейшей версии вашей идеи, позволяющей проверить допущения;

- оценка: соберите данные о том, как пользователи взаимодействуют с вашим MVP (вовлеченность пользователей, коэффициенты конверсии или удержания);

- обучение: проанализируйте данные, чтобы получить представление о том, подтвердились ли ваши предположения и какие корректировки необходимы.

5) Учет инноваций. Чтобы улучшить результаты стартапа и поддерживать ответственность разработчиков инноваций, нужно сосредоточиться на скучных подробностях: по каким показателям оценивать успех, как установить контрольные точки и как расставлять приоритеты. Для этого нужен новый вид отчетности, предназначенный специально для стартапов и тех, перед кем они должны отчитываться.

Таким образом, в то время как традиционный бухгалтерский учет фокусируется на финансовых показателях, бережливые стартапы считают нефинансовые показатели (например, вовлеченность пользователей, удовлетворенность клиентов) не менее важными.

Резюмируя, можно сказать, что подход бережливого стартапа поощряет гибкость, принятие решений на основе данных и постоянное внимание к обучению. Придерживаясь этих принципов, предприниматели могут преодолевать неопределенность и создавать успешные предприятия.

Уделим особое внимание организации высокоэффективной проектной работы в образовательных организациях разных видов. Так, данная проблема на сегодняшний день является очень распространенной и обсуждаемой как с точки зрения практических административных процессов и факторов ее реализации в учебном учреждении, так и с точки зрения целесообразности и отсутствия горизонтальных связей внутри проектной команды.

В эпоху цифрового социума и экономики особенно важными становятся умения формировать команду и управлять ей в цифровой среде при помощи современных программных продуктов и цифровых технологий. Однако в образовательных учреждениях на данный момент этому аспекту уделяется недостаточно внимания. Несмотря на то, что вузы начинают привлекать цифровые платформы к сотрудничеству в рамках проектного обучения и развивают цифровые экосистемы для этой цели, нельзя однозначно утверждать, что эти шаги способствуют развитию навыков управления знаниями в команде. Скорее, указанные платформы и технологии обеспечивают доступ к независимым консультантам, наставникам и оценщикам, а также помогают создать прозрачную систему проектного обучения. Однако недостаточно внимания уделяется развитию навыков управления проектами и знаниями в команде с применением современных цифровых технологий и методологий разработки продуктовых решений.

По классике стартап-менеджмента и проектного управления предлагается выстроить цепочку последующих действий: инициация разработки, фокусировка типологии идей, анализ конкурентов, создание каналов поставки, выбор модели разработки и отработка практических навыков в командах при создании продуктового решения.

Быстрое распространение и усвоение новых знаний и технологий через различные механизмы коммерциализации (патентование, лицензирование, научные публикации и другие), как правило, проявляется в сокращении инновационного цикла, рациональном распределении издержек и рисков, повышении доходов и рентабельности. Это достигается не только благодаря однонаправленным, линейным процессам передачи, приобретения и внедрения научных достижений, но и при интерактивном взаимодействии всех участников. Роль руководства образовательной организации заключается не только в финансовой поддержке, но и в создании стимулов и необходимой инфраструктуры, консолидации интересов всех заинтересованных акторов, координации их взаимодействия, обеспечении правил.

В то же время происходит адаптация инструментов регулирования к изменяющимся внешним условиям, таким как цифровизация в различных областях деятельности, переход к парадигме «открытой» науки, развитие глобальных сетей, доступных школьникам и студентам.

Авторы монографии с командой профессорско-преподавательского состава на протяжении нескольких лет адаптировали к школьной и студенческой проектной деятельности методологию создания и ведения продуктовых исследований в таком формате как каскадная модель (классическая) и итерационная модель (гибкая). Стоит заметить, что не все модели могут подойти для применения в необходимой сфере деятельности без предварительной адаптации. Рассмотрим каждую из них.

Каскадная модель – это методология управления проектами и командой, в основе которой лежит последовательный переход одного этапа на другой. Это классический подход в разработке продуктов, который изначально применялся для создания широкого спектра продуктовых решений (рис. 1.4).

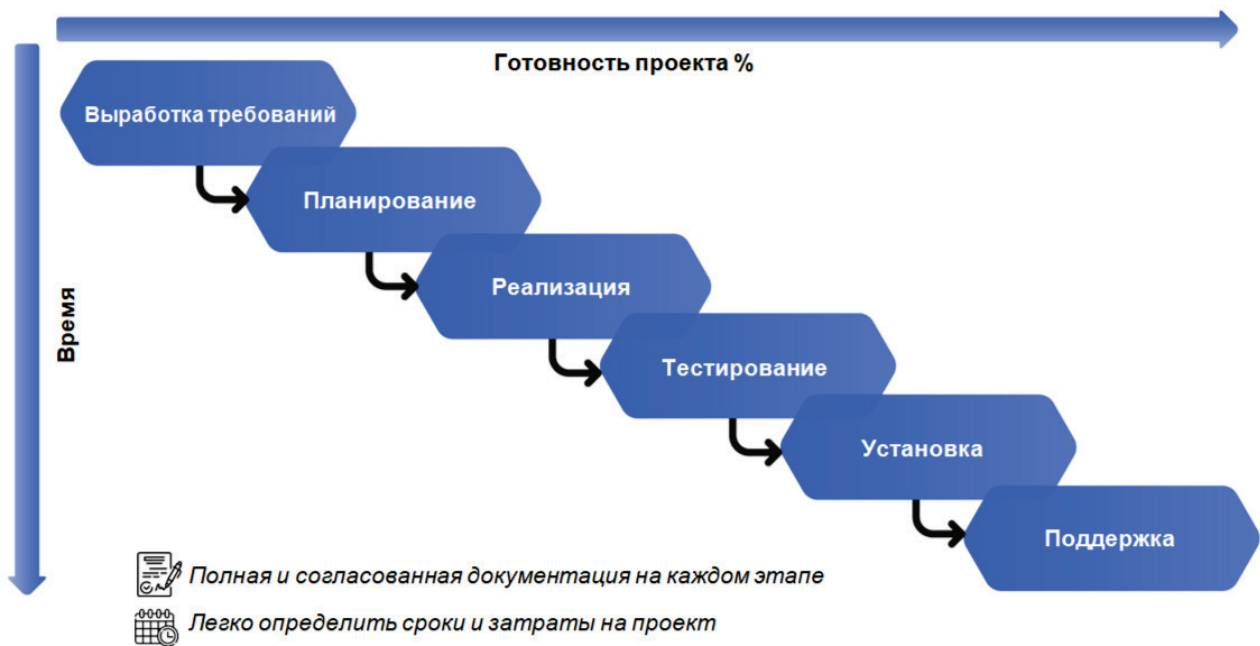


Рис. 1.4. Каскадная (классическая) модель

Итерационная модель – это модель разработки продуктов (в первую очередь, начала применяться для разработки программного обеспечения), в которой не требуется наличия полной спецификации требований на начальном этапе. Разработка начинается с создания определенного функционала, который затем становится базой для добавления новых функций (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Итерационная модель

Подход бережливого стартапа как раз выступает за итеративную разработку, при которой предприниматели создают минимально жизнеспособный продукт (MVP) и быстро выводят его на рынок. Этот MVP служит отправной точкой для обучения и адаптации.

Циклы обратной связи необходимы для постоянного совершенствования. Поэтому одним из ключевых принципов разработки технологических и социальных продуктов для обучающихся выступает стратегический подход к построению связей с контрагентами, исполнителями, посредниками и покупателями (заказчиками). Регулярный анализ этой обратной связи помогает выявить болевые точки, скрытые потребности и усовершенствовать продукт. Необходимость выстраивания и формирования цепочек поставок является также немаловажной задачей.

Для эффективного управления и работы с данными в рамках проектной деятельности в школе и вузе необходимо создание модели управления данными, позволяющей быстро выделять из всего массива информации значимые для принятия конкретного решения показатели. В этих условиях особенно остро встает вопрос эффективной классификации, кластеризации и проработанности проектных и продуктовых данных. По аналогии с оценкой соответствия уровней «готовности технологии» (TRL – Technology Readiness Level) при принятии решений по тому или иному проекту авторы монографии считают целесообразным оценивать зрелость проектной экосистемы и составляющих ее элементов:

- команда – Team,
- технологический задел – Engineering,
- научный задел – Science,
- цифровая составляющая – Digital,
- упаковка – Design.

Вопросы формирования сильной команды являются ключевыми для процветания стартапа. Вышеупомянутый Эрик Рис отмечает, что в случае недовольства результатами инноваций люди сразу идут

сверху вниз, просто заменяя членов команды. Но все должно быть наоборот, и он выделяет четыре уровня приоритетов, которые компании должны гарантировать для сохранения и роста талантливой и надежной рабочей силы.

1) Подотчетность. Стартапам необходимо поддерживать подотчетность нынешних сотрудников с помощью четко определенных целей и систем поощрения. При четко очерченных обязанностях и стимулах сотрудники будут более мотивированы вносить свой вклад в достижение краткосрочных и долгосрочных целей организации.

2) Процесс. Компании могут выстраивать обоснованные процессы, которые определяют, как они принимают решения и работают изо дня в день. Чтобы сотрудник мог внести свой вклад в достижение общей цели, он должен понимать, как работает организация в целом и в чем заключается его конкретная роль.

3) Культура. Новые сотрудники не решат проблемы стартапа, если компания не создаст условия, способствующие их сохранению в долгосрочной перспективе. Рис говорит, что рабочие места, ориентированные на открытый обмен идеями и воздание возможностей для обучения, лучше всего подходят для привлечения и удержания талантливых людей. Эти люди хотят работать там, где они могут иметь влияние и расти личностно.

Эрик Рис также призывает сосредоточиться на инвестировании в непрерывное образование сотрудников, так как это удовлетворяет стремление сотрудников к профессиональному росту и расширяет существующие таланты внутри компании.

4) Люди. Преимущество выполнения описанных выше шагов заключается в том, что так можно выявить скрытые таланты участников стартапа. Это обычная практика в растущих стартапах, где роли и обязанности могут быстро меняться. Когда участники знают, как добиться успеха в организации, и им предоставляются возможности подчеркнуть свои сильные стороны, они могут браться за работу, которая приносит наибольшую пользу стартапу.

Такой подход предоставляет возможность оценить потенциал проектной команды в целом и продуктового решения в частности к достижению качественного скачка по любому из представленных факторов либо их совокупности при выделении со стороны образовательного учреждения дополнительного финансового, временного, технологического, интеллектуального или человеческого ресурса. Такая градация позволяет определить, насколько перспективной является интеграция того или иного проекта в более «взрослую» проектную экосистему внутри школы, вуза или институтов развития, а также принимать стратегические решения для стимулирования разработки необходимых элементов проектной экосистемы в образовательном учреждении на ближайшую перспективу.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМЫ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ НА ПРИМЕРЕ КАЗАНСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

2.1. Методические рекомендации по применению риск-ориентированного мышления в системе стартап-менеджмента

Применение риск-ориентированного мышления может помочь стартапу сформировать проактивную и предупреждающую культуру, нацеленную на создание востребованного и технологичного продукта высокого качества.

Методические рекомендации по применению риск-ориентированного мышления в системе стартап-менеджмента:

- 1) Факты находятся за пределами офиса, там, где живут и работают будущие потребители.
- 2) Сочетайте развитие потребителей с гибкой разработкой.
- 3) Стартап продвигается от ошибки к ошибке.
- 4) Регулярно выполняйте итерации и развороты своей бизнес-модели.
- 5) Бизнес-план не выдерживает первого контакта с потребителем, поэтому используйте гибкую бизнес-модель.
- 6) Разработайте эксперименты и проведите тестирование для проверки своих гипотез.
- 7) Тип рынка влияет на все аспекты деятельности компании.
- 8) Показатели работы стартапа и существующих компаний различны.
- 9) Быстрота принятия решений, временные рамки циклов, скорость и темп.
- 10) Главное – увлеченность.
- 11) Должностные обязанности в стартапе и в крупной компании имеют принципиальные различия.

12) Приберегите имеющиеся средства на время поисков воспроизводимой масштабируемой бизнес-модели.

13) Обменивайтесь информацией и полученными знаниями с клиентами и сотрудниками.

14) Успех развития потребителей начинается с единства мнений в команде стартапа.

Таким образом, устойчивость студенческого стартапа проверяется не его первоначальным успехом, а его способностью выживать и развиваться перед лицом препятствий. В этом контексте выделим ключевые факторы, способствующие преодолению неудач и поддержанию прогрессивной фазы.

– Адаптивность в стратегии. Гибкость в бизнес-стратегии, которую мы уже упоминали ранее, имеет во многом решающее значение для сохранения вовлеченности пользователей.

– Изобретательность, творческий подход к использованию ограниченных ресурсов.

– Психологическая устойчивость, позитивный настрой.

– Итеративное обучение. Внедрение культуры непрерывного обучения и совершенствования может превратить неудачи в этапы «восхождения».

Путь студенческого стартапа символизирует предпринимательский дух – устойчивый, инновационный и постоянно развивающийся. Для сохранения прогресса необходимы стратегическое мышление и извлечение уроков из каждого опыта.

2.2. Методические подходы к планированию изменений в системе стартап-менеджмента

Модель развития потребителей разработана для решения девяти основных проблем, возникающих при разработке продукта. Она разбивает все виды деятельности молодой компании, которые связаны с потребителем, на начальной стадии существования компании на самостоятельные процессы. Они образуют четыре связанных между

собой этапа. Первые два представляют собой поиски бизнес-модели. На третьем и четвертом этапах стартап занимается исполнением – реализацией бизнес-модели, которая была разработана, протестирована и доказала свою эффективность на первом и втором этапах. Эти этапы таковы:

- выявление потребителей – на этом этапе нужно сформулировать видение основателей и трансформировать его в серию гипотез, касающихся бизнес-модели. Далее разрабатывается план, чтобы протестировать, как отреагирует на эти гипотезы потребитель, и превратить догадки в факты;

- верификация потребителей – на этом этапе проверяется, является ли полученная бизнес-модель воспроизводимой и масштабируемой. Если нет, следует вернуться к этапу выявления потребителей;

- расширение клиентской базы – это начало реализации. На этом этапе компания формирует пользовательский спрос и начинает активно продавать с целью масштабирования бизнеса;

- выстраивание компании – на этом этапе организация из стартапа превращается в компанию, применяющую проверенную бизнес-модель.

Перечисленные этапы, плавно переходящие друг в друга, учитывают все элементы деятельности стартапа. Конкретные процедуры на первых двух ступенях – стадии поиска бизнес-модели

2.3. Методические рекомендации по управлению результатами исследовательской деятельности в высших учебных заведениях

Стив Бланк в своих книгах «Четыре шага к озарению» и «Стартап. Настольная книга основателя» выделяет 4 типа компаний в зависимости от того, на какой рынок они выводят свой продукт. Тип рынка определяет то, как следует оценивать потребности потребителя и позиционировать продукт, а также выстраивать команду, маркетинг и продажи.

Непонимание, на каком рынке компания работает – главная причина провала новых бизнесов и продуктов. Именно поэтому, перед тем как начать маркетинг, надлежит четко понять и провалидировать, на какой рынок выходит стартап.

Таким образом, Бланком выделены 4 основных типа рынка:

- сформировавшийся рынок,
- новый рынок,
- клонированный рынок,
- ресегментированный рынок.

Сформировавшийся рынок. Данный тип рынка – самый простой для понимания, так как известны конкуренты, кастомеры имеют опыт работы с подобным продуктом. Основа конкуренции на сформированном рынке – продукт и его характеристики. Вследствие этого в данном случае необходимо выгодно подсветить характеристики, преимущества, по которым новый продукт отличается от конкурентов в плане better/faster. Прежде чем выйти на такой рынок, необходимо при общении с клиентами ответить на вопрос: «Достаточно ли отличаются характеристики продукта от конкурентных, чтобы их потребители перешли ко мне?».

Примером компании, вышедшей на существующий рынок, является компания «Apple», захватившая аудиторию путем позиционирования продукта.

Новый рынок. В случае выхода на новый рынок потребности потребителя, которые ранее невозможно было решить, удовлетворяются новым продуктом, инновацией. То есть компании на этом рынке дают возможность потребителям делать то, чего они ранее не делали. Среди сложностей данного рынка – необходимость убеждать кастомеров приобретать данный продукт и пользоваться им, донести информацию о его полезности. В качестве примера можно привести онлайн-площадку для размещения и поиска краткосрочной аренды частного жилья по всему миру Airbnb.

Клонированный рынок. В данном случае речь идет о копировании и адаптации бизнес-моделей с других рынков, где они уже зарекомендовали себя.

Примером является копирование опыта компании Uber локальными агрегаторами такси.

Ресегментированный рынок можно рассмотреть с двух сторон:

1) Низкие цены: форма работы для low-end (бюджетного) сегмента путем снижения цены на продукт. При выходе на данный тип рынка следует задаться вопросами: «Есть ли здесь достаточное количество low-end потребителей, которых будет устраивать функционал нашего продукта?», «Можем ли мы постоянно предоставлять продукт по низкой для себя себестоимости?».

2) Нахождение ниши. Нишевый продукт удовлетворяет специфические потребности определенной группы потребителей, которые готовы заплатить за него больше обычного. В этом случае следует понять, достаточно ли на рынке потребителей для комфортной работы компании, и убедить клиентов в уникальности характеристик продукта.

В качестве примеров можно назвать лоу-кост авиакомпания (ресегментация через низкие цены) и производство растительных котлет для бургеров (ресегментация через нишу).

Зачастую большая часть стартапов использует гибрид из первого и второго рынка, фактически ресегментируя рынок.

2.4. Интеграция инструментов документирования системы студенческого стартап-менеджмента и мониторинга процессной аналитики

Список инструментов для масштабирования студенческого проекта путем приобретения потребителей, которые вы можете купить и использовать, почти бесконечен, но их воздействие на потребителей и эффективность со временем меняются.

Приобретение потребителей – это своеобразная игра «чем больше, тем лучше». В ее основе – ваша способность экономически эффективным способом привлекать большие объемы потребителей для вашего сайта, или приложения, или образовательного продукта. Основные инструменты включают:

- поисковый маркетинг;
- e-mail-маркетинг;
- привлечение блогеров;
- партнерский маркетинг;
- определение круга потенциальных потребителей онлайн;
- стимулы для потребителей.

2.5. Методические рекомендации по управлению учебой в условиях стартап-менеджмента

Начало предпринимательского пути на этапе обучения в вузе требует баланса между образовательными обязательствами и стремлением к процветанию в бизнесе. Для нахождения равновесия необходимо подключение стратегического мышления, которое заключается в грамотном распределении времени и ресурсов, а также способности адаптироваться как к методичности образования, так и к динамичности стартапов.

Итак, по мнению авторов монографии, студентам, желающим охватить обе эти сферы, потребуются следующие навыки и умения, а также определенная поддержка.

Во-первых, тайм-менеджмент. Студентам-предпринимателям следует выделять определенные часы в день, чтобы сосредоточиться на учебе, отслеживая академическую успеваемость.

Во-вторых, окружение себя единомышленниками, которые понимают двойную ответственность в связи с балансированием учебы и стартапа. Группы коллег, преподаватели-консультанты и отраслевые наставники могут предложить как эмоциональную поддержку, так и практические советы.

В-третьих, проявление гибкости. Это может означать выполнение минимальных требований по учебной нагрузке в течение семестра, когда стартап требует большего внимания, или отсрочку выполнения определенных бизнес-мероприятий, чтобы сосредоточиться на экзаменах.

В-четвертых, финансовое планирование. Грамотное составление бюджета и поиск возможностей финансирования, таких как стипендии, гранты и конкурсы могут облегчить финансовую нагрузку.

На наш взгляд, выстраивание и поддержание равновесия между обучением и предпринимательскими амбициями – это подконтрольный процесс при наличии правильной стратегии и мышления. Интегрируя знания, полученные на занятиях, с практическим опытом управления стартапом, студенты-предприниматели могут проложить уникальный путь, который обогатит как их образовательную траекторию, так и их бизнес.

ГЛАВА 3. ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТОВ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СОЗДАВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ В СТУДЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ В ЧАСТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ

3.1. Выстраивание процессов управления инфраструктурой и ресурсами для мониторинга и измерений студенческих проектов

Цель любой компании – хорошо управляемый и тщательно отобранный канал продаж; неудачный же выбор канала или плохое управление им часто ведет к ничтожному доходу и непредвиденным затратам. Так же, как и за инструментами измерения на веб-сайте, необходимо следить за уровнем запасов у партнера по продажам, за оптовыми и розничными продажами.

С каналом прямых продаж все просто: пока потребитель не сделал заказ, товары не уйдут со склада. Однако с каналом непрямых продаж самый большой риск заключается в том, чтобы определить, какой спрос в реальности существует у конечных пользователей. Почему? У вашей компании есть прямые отношения только с ближайшим участником дистрибуции. Вы зависите от отчетов менеджера, курирующего вашу партнерскую программу (которые часто опаздывают на несколько месяцев), чтобы узнать, какое количество продукта «прошло» через конкретный канал и сколько реально купили.

Другой риск – это искушение «укомплектовать» склад вашего дистрибьютора или розничной сети, то есть вынудить его взять на реализацию больше продукта, чем, согласно прогнозам, он может продать. Эта тактика может обеспечить временный, но воображаемый прилив продаж, за которым следует фиаско (или в случае публичных компаний – судебные иски).

Все эти потенциальные проблемы нужно задокументировать и обсудить в плане управления каналом, чтобы избежать неприятных

сюрпризов в дальнейшем. Эта же логика прослеживается в студенческих проектах, созданных в рамках образовательного процесса.

3.2. Описание функционирования математической модели для расчета трендов и корреляций развития студенческих технологических и социальных проектов. Unit-экономика стартап проекта

Общее количество проданных единиц: данная цифра выводится (в идеале ежеквартально) из отчетов о верификации потребителей, которые используются при работе с покупателями и партнерами по каналу продаж. Сравните эти цифры с вашими прогнозами доступного (или, если вы владеете такой информацией, пригодного) рынка и прогнозами доли рынка. Используйте две группы показателей для оценки количества единиц, которые предполагается продавать в каждом квартале. Если в течение года потребители много покупают, учитывайте это при расчетах.

Средняя розничная цена продажи: сколько покупатель заплатит в среднем за продукт. Данная цифра, выведенная в ценностном предложении, должна подтверждаться конкурентным анализом и в ходе бесед с потребителями и партнерами по дистрибуции. В таблице она отображается как цена за единицу продукции и зачастую является средней стоимостью продажи, поскольку розничная цена может варьироваться в зависимости от канала.

Валовый объем продаж по всем каналам: общие розничные продажи продукта в квартал. Их относительно несложно рассчитать, поскольку стартапы зачастую используют лишь один канал продаж. Не забывайте учитывать «продажи с гарантией возврата», когда ретейлеры могут вернуть непроданный товар за полную стоимость.

В дополнение к определенным расходам на приобретение покупателей компания тратит деньги на сотрудников отдела продаж, продажные и маркетинговые материалы, участие в специализированных выставках и пр. Эти расходы следует подсчитать применительно к отношениям с покупателями и, возможно, также в ячейке структуры затрат.

Затраты на продукт: во что обходится производство продукта. Выводимый преимущественно из ценностного предложения и структуры затрат, данный прогнозный показатель объединяет два типа расходов.

Текущие операционные расходы: каждый день рассчитывайте расходы на повседневное функционирование компании, которые должны быть достаточно постоянной величиной (скромные зарплаты основателей, заработная плата других сотрудников, аренда, оборудование, коммунальные услуги, юридические издержки и прочее).

Капитальные расходы представляют собой инвестиционные расходы долгосрочного характера, которые связаны с приобретением основных средств (здания, оборудование, машины и пр.).

В идеальной картине мира ядром математической и финансовой модели студенческого стартапа должна и может являться Unit-экономика проекта.

Юнит-экономика, или unit-экономика, – это аналитический отчет, который показывает прибыльность одного юнита бизнеса в разрезе отдельного продукта, определенного канала трафика или одного клиента. То есть позволяет оценить, сколько компания зарабатывает или может заработать на одной сделке или, наоборот, теряет или может потерять.

Unit-экономика применима к любому бизнесу и будет полезна, если нужно:

- принять решение о запуске нового бизнеса или проекта;
- сравнить продукты между собой;
- прогнозировать доходы с учетом изменения цены либо структуры расходов;
- найти идеи для изменения продукта;
- привлечь инвестиции под прогноз будущих доходов.

Unit-экономика помогает принимать управленческие решения на основе цифр. Главное преимущество этого инструмента состоит в том, что для работы с ним не нужно изучать экономическую дисциплину

и разбираться в стандартах финансовой отчетности. Понадобится лишь умение работать с таблицами на базовом уровне – применять простые математические формулы.

Какие исходные данные понадобятся для расчета Unit-экономики? Прежде всего, нужно решить три ключевых вопроса:

1) Что будет предметом учета? (то есть что будем брать за юнит)

2) Из каких достоверных источников будем брать информацию для расчета? (аналитика из открытых источников, результаты своих исследований, предположения и др.)

3) Какие данные будем собирать? (продажи, объем рынка, конверсии рекламных кампаний)

Существует два подхода к определению юнита компании – продуктовый и клиентский.

Продуктовый подход позволяет оценить рентабельность развития существующего продукта или запуска нового внутри компании. Например, компания юридических услуг для бизнеса планирует запустить новую услугу – помощь в релокации, куда входит открытие компании, поиск жилья, подготовка документов для ВНЖ. Юнит-экономика поможет оценить потенциальную прибыль от каждой продажи этой услуги и сравнить с имеющейся продуктовой линейкой компании.

Клиентский подход хорошо подходит большинству стартапов и компаний, чтобы оценить перспективность вложения усилий в выстраивание отношений с клиентами. Например, психолог точно может подсчитать, сколько сессий он провел с конкретным клиентом, сколько стоило его привлечение и сколько времени пришлось потратить на подготовку и проведение самих встреч.

Источники данных можно разделить на прогнозные и исторические.

Прогнозные данные по количеству потенциальных продаж можно брать из открытых источников, таких как обзоры рынков, статистические данные, или заказывать исследования. Например, если мы хотим открыть кофейню возле выхода из метро и продавать в ней яблочные пироги с ароматным латте, не помешает узнать ежедневную

проходимость и спрогнозировать количество потенциальных покупателей кофе с собой в этом месте.

Более надежными данными для расчета юнит-экономики являются исторические данные. В примере с кофейней такими данными могут быть фактические продажи аналогичной кофейни у другой станции – анализ конкурентов, или так называемый benchmark.

Следует учитывать, что каждый раз при запуске какого-то проекта у предпринимателей есть определенные убеждения о рынке, которые потом, как правило, разбиваются о реальность. И чтобы минимизировать риски, можно в расчетах использовать правило «x2» – после составления прогноза все расходы увеличить вдвое.

Когда мы определились с юнитом, который будем анализировать, и источниками данных, которые будем использовать, можно приступать к расчетам.

Цель любой компании заключается в генерации прибыли. Прибыль вычисляется как разница между доходами и расходами. Юнит-экономика как аналитический инструмент позволяет рассчитать эту прибыль.

Важное отличие юнит-экономики от финансовой модели заключается в том, что здесь мы считаем прибыль с каждого отдельного клиента без учета постоянных расходов, которые несет компания.

Например, ежемесячная аренда помещения, которую платит кофейня, – это постоянный расход, который не относится к конкретному клиенту. Но каждый стаканчик кофе включает в себя расходы на зерна, воду и молоко.

Таким образом, наша задача сводится к вычислениям по следующей формуле:

$$\text{Contribution Margin (CM)} = \text{ARPC} - \text{CAC},$$

где CM – маржинальная прибыль от клиента, ARPC – средний доход от одного клиента, CAC – стоимость привлечения одного клиента.

Разберем каждую часть этого расчета по отдельности с отсылкой к основным метрикам, которые нужно считать.

Средний доход от одного клиента. Деньги приходят от разных клиентов в результате разных сделок – заказов. Один клиент может сделать несколько заказов за отчетный период. Поэтому нужно считать производные метрики:

– Average Order Value (AOV) – это средний чек. Делим всю выручку за анализируемый период на общее количество заказов (чеков) за это время. Например, если сделали 2 000 продаж на сумму 100 000 рублей за отчетный период, то средний чек равен 50 рублям.

– Average Payment Count (APC) – среднее число покупок на одного клиента. Делим общее количество заказов за отчетный период на количество клиентов, которые их совершали. Количество заказов будет зависеть от вида бизнеса. Так, в месяц у психолога может быть 2-4 заказа на одного клиента, а у кофейни у дома – 10-20 покупок.

– Cost of Goods Sold (COGS) – часть выручки, которая принадлежит не компании, а клиенту. В каждой сделке есть часть стоимости, которая относится к закупке расходников на создание продукта. Например, психолог продает клиенту среднерыночную минимальную стоимость своего времени как эксперта. А в случае с чашкой кофе себестоимость продукта, которая принадлежит клиенту, складывается из стоимости стаканчика, кофе и воды.

Таким образом, Average Revenue per Customer (ARPC) – средний доход на одного клиента. Метрика показывает, сколько бизнес зарабатывает на одном клиенте в абсолютном выражении. Вычитаем из стоимости чашки кофе себестоимость на ее создание и умножаем полученную прибыль на количество купленных клиентом стаканов кофе за отчетный период:

$$ARPC = (AOV - COGS) * APC$$

К примеру, если средний чек равен 50 рублям, себестоимость – 30 рублей, клиент делает 4 покупки в месяц, то средний доход на одного клиента за месяц составит 80 рублей.

Стоимость привлечения клиента. Обычно в маркетинге используют разные метрики воронки продаж. Например, конверсия из

просмотра рекламы в переход на сайт и конверсия из посетителя сайта в заполненную заявку. Рассмотрим метрики, важные для построения юнит-экономики.

– Cost Per Lead (CPL) – стоимость привлечения одного лида или заявки. Как правило, используют массу инструментов для привлечения потенциальных заявок. И если разделить все маркетинговые расходы компании на количество заявок, получим стоимость одного обращения. В онлайн-бизнесе это будет стоимость посетителя сайта, в офлайне – стоимость привлечения одного клиента компании.

– Conversion Rate (C) – конверсия. Делим количество клиентов на количество лидов и получаем статистическую вероятность продажи. Например, вошедший в кофейню человек с вероятностью 90-95 % что-то купит. А вот у магазина техники Apple конверсия будет в лучшем случае 2-3 %.

Customer Acquisition Cost (CAC) – стоимость привлечения одного клиента. Разделим стоимость привлечения лида на конверсию из лида в клиента и получим одну из важнейших метрик юнит-экономики, показывающую стоимость масштабирования проекта – привлечения новых клиентов.

Стоимость привлечения может варьироваться в больших диапазонах, но она точно не будет равна нулю. Например, стоимость привлечения клиента на бизнес-завтрак через таргетинг будет 500-1000 рублей, а в b2b-компании по автоматизации бизнес-процессов на заводах такая стоимость может составлять сотни тысяч рублей.

Маржинальная прибыль. После расчета базовых метрик, описанных выше, вычисляем итоговое значение маржинальной прибыли, которую мы получаем с каждого привлеченного клиента. В абсолютных выражениях у каждого бизнеса может получиться значение маржинальной прибыли от одной до десятков тысяч условных единиц (у.е.).

Если сделать еще и прогнозные значения, можно посчитать и LTV (Lifetime Value) – доход от клиента за определенный период.

Существует масса различных способов расчета LTV. К примеру, можно использовать подход через коэффициент оттока клиентов – Churn Rate (Ch).

$$LTV = CM / Ch, Ch = (CB - CE) / CB \times 100\%,$$

где LTV – доход от клиента за определенный период, CM – маржинальная прибыль от клиента, Ch – коэффициент оттока клиентов, CB – количество клиентов в начале периода, а CE – количество клиентов в конце периода.

Бизнес можно считать здоровым и устойчивым, если LTV выше SAC минимум в три раза. При таком соотношении бизнес может покрыть постоянные расходы и иметь прочную базу для масштабирования.

Лучше фокусироваться на удержании и развитии имеющихся клиентов, чем на разовых продажах новым клиентам.

На основании вышеизложенного принимаем решение об актуальности запуска нового бизнеса или проекта.

Решаем задачу ценообразования. Один из распространенных вопросов – размер скидки клиентам. Ее значение должно быть таким, чтобы долгосрочный LTV покрывал стоимость привлечения новых клиентов со скидкой. Может оказаться, что скидка на первую продажу в 50 % в одном продукте вполне приемлема, а в другом даже 5 % будет нецелесообразным.

Пример расчета юнит-экономики (рис. 3.1).

UNIT ECONOMICS	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	2024
Revenue	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0	100,000.0
Number of sales	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0
Total customers	500.0	475.0	450.0	425.0	400.0	375.0	350.0	325.0	300.0	275.0	250.0	225.0	
Leads	5,000.0	4,500.0	4,250.0	4,000.0	3,750.0	3,500.0	3,250.0	3,000.0	2,750.0	2,500.0	2,250.0	2,000.0	
Average Order Value (AOV)	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Average Payment Count (APC)	4.0	4.2	4.4	4.7	5.0	5.3	5.7	6.2	6.7	7.3	8.0	8.9	
Cost of Goods Sold (COGS)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
Average Revenue per Customer (ARPC)	80.0	84.2	88.9	94.1	100.0	106.7	114.3	123.1	133.3	145.5	160.0	177.8	
Cost Per Lead (CPL)	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
Conversion Rate (C)	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Customer Acquisition Cost (CAC)	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	
Contribution Margin (CM)	10	14	19	24	30	37	44	53	63	75	90	108	
Churn Rate (Ch)	5%	5%	6%	6%	6%	7%	7%	8%	8%	9%	10%	100%	
Lifetime Value (LTV)	200.0	270.0	340.0	410.0	480.0	550.0	620.0	690.0	760.0	830.0	900.0	107.8	
LTV / CAC	2.9	3.9	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	1.5	
Optimistic													<input type="checkbox"/>
Basic													<input checked="" type="checkbox"/>
Pessimistic													<input type="checkbox"/>

Рис. 3.1. Пример расчета юнит-экономики

Для примера предполагаем, что мы продаем стандартизированный продукт – чашки кофе. В январе продали 2 000 стаканчиков для 500 различных клиентов. Кто-то мог купить 1 раз, кто-то – 10. Среднее значение по продукту показывает, что один клиент покупает 4 раза в месяц (APC) со средним чеком 50 у.е. (AOV).

Средние расходы на себестоимость одной продажи – 30 у.е. (COGS). Стоимость привлечения одного клиента – 70 у.е. (CAC).

Уже на этом этапе видно, что если фокусироваться только на одной сделке, компания будет работать в убыток: заработали 50 у.е., а потратили 100 (30 на себестоимость и 70 на привлечение).

Но если учесть, что клиент платит 4 раза в месяц, тогда по итогам первого месяца мы в среднем с каждого клиента заработаем 10 у.е. И каждая следующая покупка от старого клиента будет максимизировать прибыль от него.

Частые ошибки при расчете юнит-экономики:

1) Пренебрегают мелкими расходами. Часто менеджменту кажется, что мелкие расходы так незначительны, что их не нужно учитывать. Однако, как показывает практика, если придерживаться дисциплины на малом масштабе, с ростом это улучшает показатели, а вот хаос с ростом бизнеса только увеличивает размеры беспорядка.

Например, в маркетинге есть такая задача, как создание визуалов для рекламы. Стоимость такой разработки на фоне расходов на рекламный бюджет и таргетолога может быть незначительной. Но если не учесть эти затраты на минимальных значениях, есть высокая вероятность потерять их при росте объемов.

2) Считают юнит-экономику для всей компании в целом. Если у бизнеса больше одного канала привлечения и больше одного продукта, показатели юнит-экономики нужно считать отдельно для каждого канала привлечения клиентов и разных продуктов.

3) Считают единоразово. Стоит пересчитывать юнит-экономику минимум раз в месяц. А лучше каждую неделю в зависимости от скорости теста гипотез в маркетинге. Это связано с тем, что будет меняться одна из самых гибких частей юнит-экономики – стоимость привлечения клиента.

Таким образом, unit-экономика становится краеугольным камнем в вопросах сквозной аналитики для всего спектра расчетов по управленческому учету студенческих стартапов.

3.3. Подтверждение концепции «Знание = ценность» (Lifetime learning = Lifetime value)

Истоки понятия непрерывного образования можно обнаружить еще во времена древних философов. Считается, что термин «непрерывное образование» был впервые употреблен в 1968 году в материалах генеральной конференции ЮНЕСКО. В 1972 году в Париже был опубликован Доклад комиссии Э. Фора, и в этом же году состоялась «III Международная конференция по образованию взрослых в контексте непрерывного образования». В данном докладе были приведены основные положения парадигмы образования, в основу функционирования которой положен принцип непрерывности. С середины 1970-х годов идея непрерывного образования находит поддержку во многих странах.

Главной целью методологических исследований ЮНЕСКО являлось выравнивание темпов социального, культурного и политического развития всех стран посредством образования. Совет по культурному сотрудничеству при Совете Европы преследовал цель достижения культурной интеграции европейских стран посредством непрерывного образования. Международная организация экономического сотрудничества и развития рассматривала непрерывное образование как средство оптимизации первоначальной профессиональной подготовки, переподготовки в вузе посредством периодически возобновляемого профессионального обучения, чередуемого с трудовой деятельностью.

Структура непрерывного образования состоит из следующих элементов:

- 1) образование на протяжении всей жизни (life-long learning education);
- 2) образование взрослых (adult education);
- 3) непрерывное профессиональное образование (continuing vocational education and training).

Показатель LTV (lifetime value) – сколько потратит потребитель в конечном итоге – не на первую покупку, а на протяжении всего срока взаимоотношений с компанией.

Поставщики программного обеспечения SaaS, сайты и разработчики сетевых игр уделяют самое пристальное внимание пожизненной ценности клиента. К примеру, тот, кто подписывается на цифровые сервисы, ежемесячно платит за это достаточно скромную сумму, и все же компания готова потратить в несколько раз больше, чтобы привлечь нового пользователя. Почему? Потому что она понимает, что в среднем срок подписки на услуги продолжается много месяцев, а значит, каждый новый потребитель стоит гораздо дороже первоначальных затрат – разумеется, при условии, что сама компания просуществует достаточно долго, чтобы получить причитающийся ей доход. В то же время для компании, которая занимается сносом зданий, пожизненная ценность потребителя зачастую равна стоимости его первого заказа.

Пожизненная ценность потребителя оказывает огромное влияние на потоки получения доходов и стратегию ценообразования как в виртуальном, так и в реальном мире, хотя кроме газет и журналов, число подписчиков которых резко сокращается, и членства в тренажерном зале, существует очень немного физических продуктов, на которые потребитель может оформить подписку.

Lifetime learning – это добровольная система, выходящая за пределы классического образования. В отличие от него обучение длиною в жизнь проходит неформально и не подразумевает больших финансовых вложений. То есть затраты на погружение в новую область не сравнимы с повышением квалификации или полноценным высшим образованием. Благодаря компьютерным технологиям учиться можно удаленно, без оценок и строгого контроля со стороны учителей. В результате учащийся не получает диплом, но такая система образования дает гораздо больше.

Таким образом, «знание = истинная ценность».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Схожие концепции ИОТ можно найти у Аристотеля, Сократа, Платона, Сенеки, Конфуция, других мыслителей древности. Идеи непрерывного образования представлены во взглядах Вольтера, Гете, Руссо, которые связывали их с достижением полноты человеческого развития.

Таким образом, можно констатировать, что нет «монолитной» теории подобного образования, скорее, это симбиоз идей и подходов, сложившийся под влиянием, с одной стороны, концепций и опыта зарубежной гуманистической психологии и педагогики, а с другой стороны, технократического, прагматического подхода, показывающего связь развития производства с ростом образованности участвующих в нем работников. Однако как удалось прояснить в рамках написания данной монографии, в условиях современного турбулентного информационного потока данных наиболее подходящим инструментом для создания и развития индивидуальных образовательных траекторий для высшего образования, для поддержания фундаментальных основ непрерывного образования и формирования материализованных ценностей как продуктовых результатов образовательного процесса является именно стартап-менеджмент.

Поставленные в рамках написания данной монографии цели обусловили решение следующих взаимосвязанных научных задач, которые, безусловно, будут продолжены в следующих работах авторского коллектива:

- выявить взаимосвязи технологического уклада и жизненного цикла инновационного продукта, определяющие источники формирования интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов экономического роста;
- провести логический анализ понятийного аппарата категории «инновационный продукт» и обосновать структурную схему взаимодействия участников инновационного процесса в создании инновационного продукта;

- исследовать институциональную архитектуру и обосновать параметры функционирования инновационной системы на макро- и микроуровнях;
- обосновать современный инструментарий и параметры оценки эффективности инноваций в стартап-компаниях;
- разработать модель формирования параметров и оценки показателей жизненного цикла инновационного продукта, обеспечивающую достоверную оценку эффективности внедрения нововведений;
- разработать методику интегральной оценки коммерческого потенциала инновационного продукта;
- обосновать необходимость прогнозирования параметров жизненного цикла стартап-продукта как фактора повышения эффективности внедрения инноваций;
- разработать практические рекомендации по построению системы управления жизненным циклом инновационной продукции студенческой стартап-компанияи.

Для решения поставленных задач разработка монографии осуществлялась с применением методов системного подхода, научной абстракции, классификации, группировки, ранжирования, сравнения, анализа и синтеза, аналогий. В качестве методологии исследований в работе использованы диалектический, абстрактно-логический, статистический, функциональный и структурно-уровневый методы исследований, методы экономического анализа, системного и сравнительного анализа, индексный, аналитический, системно-структурный и метод экспертных оценок.

Совокупность используемой методологической базы позволила обеспечить в конечном итоге достоверность и обоснованность выводов и практических предложений.

В монографии получены следующие основные результаты:

- 1) Выявлены взаимосвязи технологического уклада и жизненного цикла инновационного стартап-продукта. Необходимым условием внедрения инновации является учет технологического уклада –

источника первоначальных интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов для нововведения, поскольку в его рамках формируются базовые технологии и спрос на продукцию. В зависимости от фаз жизненного цикла преобладающего технологического уклада изменяются движущие силы экономического роста и возможности массового внедрения инноваций на основе взаимодействия финансового и промышленного капиталов. Широкое распространение новейших технологий требует существенного изменения социальных, политических и экономических институтов на основе интенсивной трансформации инновационной деятельности посредством повышения эффективности конкурентоспособности и учета взаимосвязи технологического уклада и жизненного цикла инновационного продукта.

2) Обоснована структурная схема взаимодействия участников инновационного процесса в создании инновационного продукта. Предлагаемая схема посредством выделения предпочтительных системных связей, ресурсных, информационных и инвестиционных потоков между участниками инновационного процесса способствует прекращению «тиражирования» продукции устаревших технологических укладов и нацелена на создание конкурентоспособного инновационного стартап-продукта.

3) Определены условия и факторы институциональной архитектуры и параметры функционирования инновационной системы на макро- и микроуровнях. Современную инновационную систему предлагается рассматривать как особый организационно-экономический институт, включающий следующие базовые характеристики: согласованную систему целей, критериев и условий; конкретные правила экономического, информационного и технологического взаимодействия хозяйствующих субъектов по созданию инновационного продукта; методы экономического, оперативного управления и оценки параметров жизненного цикла инновационного продукта; административные и финансовые ограничения в деятельности субъектов инновационного бизнеса.

4) Предлагаемая модель включает многоэтапный алгоритм, включающий: определение этапа жизненного цикла инновационного продукта, выделение цели и экспертную оценку влияния внешних факторов на ее достижение; разработку параметрической шкалы оценки влияния параметров на достижение цели этапа; определение перечня ресурсов, участвующих в достижении цели на каждом этапе жизненного цикла; установление нормативного значения выделенных параметров для каждого ресурса и оценку их вклада в достижение цели текущего этапа; оценку фактического состояния значения выделенных параметров.

5) Разработана методика интегральной оценки коммерческого потенциала инновационного стартап-продукта. На основе многообразия специфических характеристик научно-технической деятельности, областей и условий использования инновационного продукта на практике и применения экспертно-аналитических методов обработки информации построена иерархическая система оценки коммерческого потенциала инновационного продукта, включающая частные параметры, системные показатели и интегральный критерий. В качестве совокупного интегрального критерия оценки коммерческого потенциала инновационного продукта выступает функция системных показателей от степени новизны, изобретательского уровня и уникальности; полезности, промышленной применимости и возможности серийного производства; наличия рыночных перспектив, универсальности и конкурентоспособности; экономической эффективности реализации идеи.

Практическая значимость данной монографии заключается в том, что методическое обеспечение, созданное в результате исследования, может быть использовано в деятельности федеральных и региональных органов власти и органов корпоративного управления при разработке и реализации инновационных программ и проектов, повышении экономической эффективности функционирования предприятий и уровня конкурентоспособности их продукции посредством оценки параметров жизненного цикла инновационного стартап-продукта.

Результаты исследования позволяют сформировать экономические предпосылки эффективного функционирования и устойчивого развития студенческих стартап-компаний в университетской или корпоративной экосистеме, определить наиболее адекватную стратегию их развития на основе концепции жизненного цикла инновационного стартап-продукта.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Далио Р. Принципы. Жизнь и работа / Р. Далио. – Манн, Иванов и Фербер, 2022. – 608 с.
- 2) Детмер У. Теория ограничений Голдратта. Системный подход к непрерывному совершенствованию / У. Детмер. – Альпина Паблишер, 2017. – 444 с.
- 3) Кай-Фу Ли Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок / Ли Кай-Фу. – Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 240 с.
- 4) Остервальдер А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора / А. Остервальдер, И. Пинье. – Альпина Паблишер, 2024. – 288 с.
- 5) Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Э. Рис. – Альпина Паблишер, 2014. – 331 с.
- 6) Рятов К. Секреты развития: Как, чередуя инновации и системные изменения, развивать лидерство и управление / К. Рятов. – Альпина Паблишер, 2021. – 168 с.
- 7) Федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства» // Платформа университетского технологического предпринимательства, 2022–2024. – URL: <https://univertechpred.ru/> (дата обращения: 03.05.2024).
- 8) Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. – Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 288 с.
- 9) Шёнталер Ф. Бизнес-процессы. Языки моделирования, методы, инструменты / Ф. Шёнталер, Г. Фоссен, А. Обервайс, Т. Карле. – Альпина Паблишер, 2019. – 264 с.
- 10) Blank S. Lean Launchpad evidence-based entrepreneurship / S. Blank, J. Engel, J. Hornthal. – Venturewell, 217. – 10th edition. – 247 p.

11) Jankowski K. Jung's synchronicity principle (in a few words) / K. Jankowski // GESJ: Education Science and Psychology. – 2020. – № 1 (55). – P. 10–14.

12) Petri C.A. Kommunikation mit Automaten / C.A. Petri. – Rheinisch-Westfälisches Institut f. instrumentelle Mathematik an d. Univ., 1962. – 128 p.

13) Saar C. Defining Goal-based Project Metrics / C. Saar, M. Safirstein. – Allstate Insurance Company, 2009. – 179 p.

14) Sacco R.G. Advancing the New Science of Synchronicity / R. G. Sacco // PsycCRITIQUES. – 2017. – Vol. 62, № 13. – Article 8.

15) The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). – Project Management Institute, 2021. – 7th edition. – 370 p. – ISBN 978-1-62825-664-2.

16) Wetters K. The Law of the Series and the Crux of Causation: Paul Kammerer's Anomalies / K. Wetters // MLN. – 2019. – № 134 (3). – P. 643–660.

Научное издание

Заппаров Булат Айратович
Боровкова Галина Алексеевна
Фейфер Раиса Леонидовна

**ФОРМИРОВАНИЕ СТАРТАП-ЭКОСИСТЕМ
В РОССИЙСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

Подписано в печать 20.06.2024.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 3,4. Уч.-изд. л. 2,2. Тираж 100 экз. Заказ 38/6

Отпечатано в типографии
Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужина, 1/37
тел. (843) 206-52-14 (1704), 206-52-14 (1705)