

УДК 65.012.1

Колясов Павел Егорович,

студент,

кафедра международной экономики и менеджмента,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

**РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ
МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕС-СТАРТАПА НА ЕГО ИНВЕСТИЦИОННУЮ
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ***Аннотация:*

Множество исследований посвящено факторам, влияющим на рыночный успех стартапа. Однако на ранних стадиях развития стартапа приоритетным является получение инвестиций. Впрочем, тема влияния различных факторов, а именно выбора бизнес-модели, на полученную сумму инвестиций стартапом является малоизученной. Поэтому в этой статье был разработан алгоритм оценки влияния бизнес-модели стартапа на его инвестиционную привлекательность.

Ключевые слова:

Бизнес-модель, стартап, инвестиционная привлекательность, алгоритм

До выхода на плановое производство/оказание услуги стартапы сталкиваются с основной проблемой – нехватка финансирования для решения своих задач: разработка продукта, выход на рынок, маркетинговые активности, найм персонала и т.д. Так, по разным оценкам процент провала стартапов по причине нехватки финансирования варьируется от 21% [1] до 34% [2] и 45% [3].

Шансы же на успех в значительной степени зависят от первоначальных инвестиций, поскольку зачастую получение банковского кредита является проблематичным [4, 5]. С другой же стороны, поскольку стартапам нечего представить потенциальным инвесторам кроме своего прототипа, ценностного предложения и плана того, как создать и зафиксировать эту ценность, выраженного в бизнес-модели, получение финансирования на ранней стадии является сложной задачей.

Однако инвесторы, в свою очередь, идут на значительные риски, инвестируя в стартапы на ранней стадии. Поэтому идентификация потенциально успешных бизнес-моделей имеет весомое значение как для инвесторов, так и для стартапов.

Учитывая, что на текущий момент нет достаточных исследований, которые бы определили зависимость между бизнес-моделью и инвестиционной привлекательностью стартапа, актуальность разработки метода, который поможет осуществить данное исследование как никогда высока.

Однако за последние 2 года было проведено одно исследование, опубликованное в статье под названием «Enter the Shark Tank: The Impact of Business Models on Early Stage Financing» [6].

Рассмотрим их исследование с точки зрения алгоритма и действий на каждом из этапов:

1. Определение стадии инвестирования:

Авторы статьи для своего исследования выбрали стадию финансирования Seed, на которой основной целью привлечения инвестиций является доработка продукта [7] и совершение пробных продаж [8].

2. Выборка стартапов:

Изначально исследователи включили в свою выборку 100 стартапов из разных отраслей, выбранных случайным образом из базы данных Crunchbase.

3. Выборка бизнес-моделей:

Выбор авторов пал на классификацию бизнес-моделей, разработанных Оливером Гассманом, Каролиной Франкенбергер и Микаэлой Шик. Типология включает в себя 55 различных паттернов, которые описывают разные стороны бизнес-процессов: модели монетизации, отношений с клиентом и т.д.

4. Маркировка стартапов:

Исследователи маркируют каждый стартап из выборки бинарным методом по каждому из паттернов, т.е. присваивают значение 0/1 в ячейку «Использование», где 0 - стартап не использует этот паттерн бизнес-модели, а 1 – использует. Таким образом, каждый стартап представлен 55-значным кодом.

5. Выбор параметров и способа корреляционного анализа:

Для определения взаимосвязи между бизнес-моделью и суммой инвестиций авторами было решено провести корреляционный анализ для каждой из моделей, параметрами же уравнения стали: X – бинарная переменная, принимающая значения 1 – если стартап использует модель, и 0 – если нет, Y – результирующая переменная, выраженная суммой инвестиций, полученных стартапом.

В качестве коэффициента корреляции авторы выбрали точечный бисериальный коэффициент корреляции.

6. Интерпретация результатов:

Исследователи отметили 3 паттерна бизнес-модели, которые приводят к более высоким инвестициям, у которых $r_{pb} > 0.2$.

Business model pattern	N	r_{pb}	p-value
Two-Sided Market (*)	14	0.2657	0.0241
Layer Player (*)	12	0.2464	0.0370
Freemium (+)	28	0.2234	0.0592
Integrator	13	0.1566	0.1890
Direct Selling	24	-0.1309	0.2731
Open Business Model	29	0.1251	0.2952
Pay Per Use	15	0.1203	0.3141
Aikido	12	-0.1054	0.3782
Digitization	53	0.1034	0.3875

+p < 0.10; *p < 0.05; **p < 0.01

Рисунок 1 – Сравнительная таблица полученных коэффициентов корреляции

Проанализировав алгоритм исследования, можем выделить положительные и отрицательные стороны:

Таблица 1 – Анализ исследования

Положительные стороны	Объяснение
Использование базовых паттернов бизнес-моделей	Использование базовых (не укрупнённых) паттернов бизнес-моделей позволят проверять модели, относящихся к разным видам бизнес-процессов. Например, появляется возможность выделить только модели монетизации и определить, использование каких приводит к получению больших инвестиций
Метод бинарной маркировки	Учитывает возможное использование стартапом комбинации нескольких паттернов бизнес-моделей
Выбор группы стартапов на одинаковой стадии инвестирования	От стадии к стадии значительно увеличивается сумма полученных инвестиций [7]. Выбор стартапов, прошедших одинаковый раунд финансирования убирает влияние данного фактора
Отрицательные стороны	Объяснение
Отсутствие разделения стартапов из выборки по отраслям и рынкам	Разная стоимость различных ресурсов в зависимости от страны может приводить к повышению/снижению необходимых инвестиций стартапов из одной страны по сравнению компаний из других стран. Аналогично на сумму может влиять отрасль, в которой функционирует стартап. Однако включение в выборку стартапов из одной страны и одной отрасли снижает влияние этих факторов к минимуму.
Выбор стадии инвестирования Seed	Целью получения инвестиций на стадии Seed является доработка продукта и совершение пробных продаж. Следовательно инвесторы оценивают в большей степени идею и жизнеспособность продукта. Соответственно на этом этапе бизнес-модель влияет в меньшей степени, т.к. бизнес-модель только формируется путём пробных продаж.
Отсутствие других контрольных факторов в корреляционной модели	Отсутствие контрольных факторов в корреляционной модели повышает возможность существования скрытых факторов и возможность случайной зависимости.

Основываясь на предыдущем исследовании и учитывая его преимущества и недостатки, составим алгоритм по оценке влияния бизнес-модели на инвестиционную привлекательность.

Этапы:

1. Определение стадии инвестирования;
2. Определение параметров выборки стартапов;
 - a. Выбор страны.
 - b. Выбор списка отраслей.
 - c. Определение размера выборки;

3. Выборка бизнес-моделей;
4. Маркировка стартапов бинарным способом;
5. Анализ полученного набора данных
6. Выбор параметров и способа многофакторного корреляционного анализа;

Для более точного установления силы связи между выбором определённой бизнес-модели и суммой полученных инвестиций стартапом необходимо ввести другие контрольные переменные: например, размер инвестиций на предыдущих стадиях, размер команды, год основания стартапа, количество инвесторов. Причём использование каждой бизнес-модели из выборки будет являться отдельной переменной, т. к. стартап может комбинировать разные модели. Так мультифакторную модель можно представить в следующем виде:

$$Y = \alpha + (\beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \dots + \beta_nx_n) + (\alpha_1d_1 + \alpha_2d_2 + \dots + \alpha_jd_j)$$

где $x_1 \dots x_n$ – контрольные переменные, $d_1 \dots d_j$ – факторы, использования бизнес-моделей.

7. Интерпретация полученных результатов

Графическим отражением полученных результатов могут стать 2 трёхмерные модели:

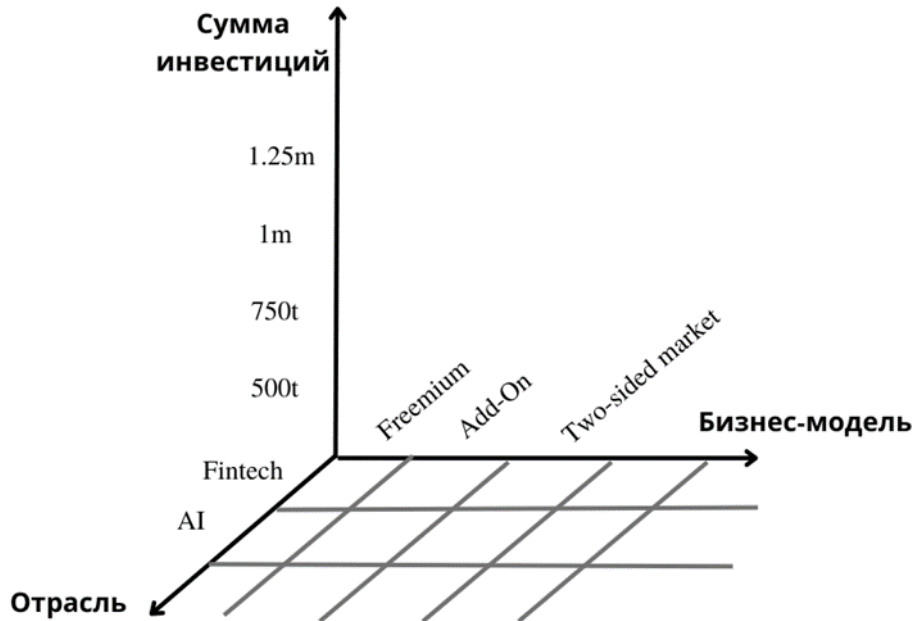


Рисунок 2 – трёхфакторная модель зависимости уровня инвестиций от выбранной бизнес-модели

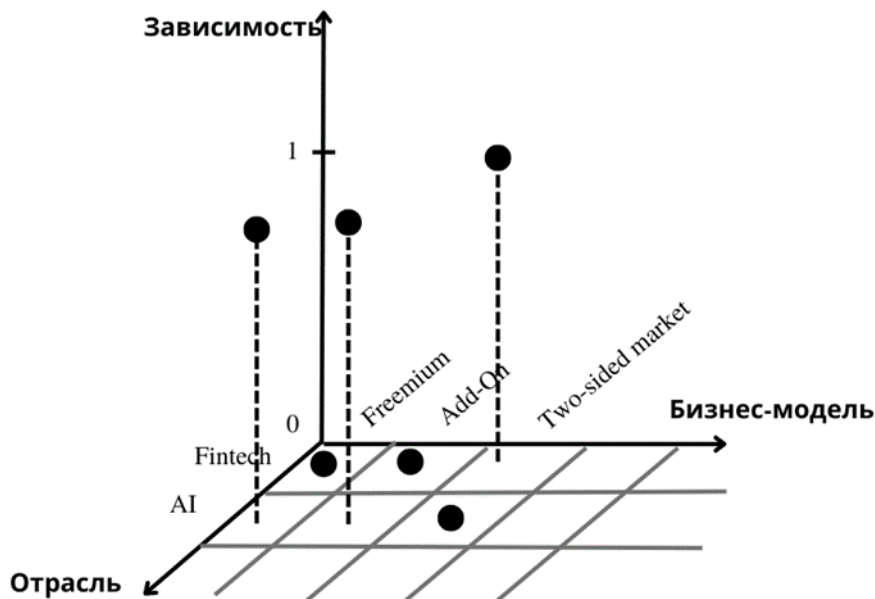


Рисунок 3 – трёхфакторная модель зависимости уровня инвестиций от выбранной бизнес-модели

Таким образом, данный алгоритм позволит провести исследование для выявления влияния бизнес-модели на инвестиционную привлекательность стартапов для любой страны, отрасли, стадии инвестирования.

Причём алгоритм позволит исследовать разные группы бизнес-моделей: так, например можно рассмотреть лишь модели монетизации или модели отношений с потребителем.

Данный алгоритм будет полезен для 2 сторон: стартаперов, инвесторов.

Стартапер, проведя исследование с учётом своих вводных факторов, сможет сравнить выбранную модель и модели, которые в большей степени влияют на получение инвестиций, тем самым максимизировав свои шансы перед раундом инвестирования.

Инвестор же сможет сравнить свои инвестиции и инвестиции рынка, тем самым выяснит причины расхождения и минимизировать возможный риск инвестиций в стартапы с неподходящими бизнес-моделями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Cantamessa M. et al. Startups' roads to failure //Sustainability. – 2018. – Т. 10. – №. 7. – С. 2346.
2. Bednár R., Tarišková N. Indicators of startup failure //Industry 4.0. – 2017. – Т. 2. – №. 5. – С. 238-240.
3. Корзюк Д. И., Текучёва С. Н. Стартапы в России: актуальные вопросы развития //International journal of professional science. – 2019. – №. 7. – С. 15-38.
4. Варганова Л. А. Источники финансирования малых инновационных компаний (стартапов) //Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. – 2017. – Т. 4. – №. 2. – С. 83-96.
5. Евдокимова С.С., Кобышев М.С. Современные модели финансирования стартапов // Финансы и кредит. 2017. №6 (726).
6. Böttcher T. P. et al. Enter the Shark Tank: The Impact of Business Models on Early Stage Financing //International Conference on Wirtschaftsinformatik. – Springer, Cham, 2021. – С. 275-289.
7. Марахина И. В. Этапы жизненного цикла стартапа: сущность, признаки, проблемы и пути их предотвращения //Цифровая трансформация. – 2021. – №. 2. – С. 21-31.
8. Series Funding: A, B, and C // Investopedia [Электронный ресурс]. URL: <https://www.investopedia.com/articles/personal-finance/102015/series-b-c-funding-what-it-all-means-and-how-it-works.asp#toc=seed-funding> (дата обращения: 14.04.2023).

Koliasov Pavel Egorovich,

Student,

Department of International Economy and Management,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

Yekaterinburg, Russian Federation

DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR EVALUATING THE IMPACT OF BUSINESS MODELS OF AN INTERNATIONAL BUSINESS STARTUP ON ITS INVESTMENT ATTRACTIVENESS

Abstract:

A multitude of studies have been devoted to factors affecting the market success of a startup. However, at the early stages of startup development, obtaining investments is a priority. Nevertheless, the topic of the influence of various factors, in particular the choice of business model, on the amount of investment received by a startup is under-researched. Therefore, this article has developed an algorithm for evaluating the impact of a startup's business model on its investment attractiveness.

Keywords:

Business model, startup, investment attractiveness, algorithm