

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО СТАРТАПА

Коршунова Е.Д.*, Смирнов С.Д.**

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,
Вадковский пер., 1, Москва, 127055, Россия

* e-mail: edkorshunova@yandex.ru

** e-mail: serezha91@mail.ru

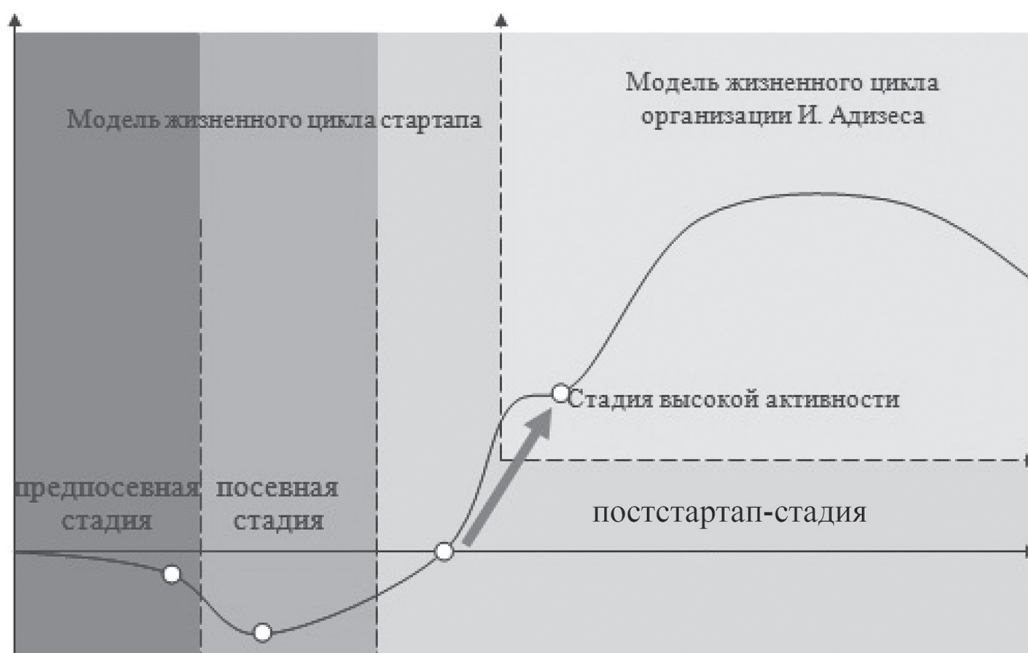
Для активного развития стартапов необходим комплексный подход к реализации их поддержки. В статье приводится модель жизненного цикла стартапа. Рассматривается подход к определению эффективности механизма управления развитием промышленного стартапа. Разработана структура затрат для расчёта совокупных затрат стартапа при выбранном способе развития.

Ключевые слова: инновационная система России, жизненный цикл стартапов, метод выбора способа развития стартапов, определение эффективности механизма управления развитием стартапов.

В настоящее время со стороны государства предпринимается целый ряд мер по формированию и активации инновационной деятельности. Наблюдается существенный рост объема произведённых инновационных товаров и услуг. Увеличивается количество малых предприятий, осуществляющих инновационную деятельность. С каждым годом возрастает интерес к стартапам, которые могут быть отнесены к сектору малого предпринимательства [1–3]. Поэтому стратегически важной задачей ста-

новится создание благоприятных условий для поддержки их создания и развития.

Для стартапов, как и для обычных компаний, применимо понятие жизненного цикла. Поэтому, независимо от вида и направления деятельности стартапа, каждый из них проходит в своём развитии типовые стадии. В настоящее время сложилось мнение, что стартап проходит в своём развитии три основные стадии: предпосевную стадию (pre-seed stage), посевную стадию (seed stage) и постстартап-стадию (см. рисунок). Стадии с определенной до-



Модель жизненного цикла стартапа

лей условности могут быть подразделены на под-стадии.

Модель жизненного цикла стартапа соотносится с моделью жизненного цикла организации И. Адизеса [4]. Условным переходом между моделями может служить постстартап-стадия, когда стартап становится организацией. В модели жизненного цикла организации И. Адизеса он будет находиться либо на стадии «младенчества», либо на стадии «высокой активности», а его дальнейшее развитие может быть в полной мере описано стадиями данной модели.

Проведенные исследования показали, что в начале функционирования все стартапы сталкиваются с необходимостью решения схожих проблем и выполнения одинаковых функций. Каждый из существующих способов развития стартапа способен обеспечить эффективное выполнение определённого набора функций. Именно процесс выбора способа развития стартапа часто становится решающим моментом для успешной реализации стартапа [5—7].

Механизм управления развитием промышленного стартапа позволяет учесть факторы, условия и проблемы развития стартапа и на основе этого осуществить обоснованный выбор способа его развития. Разработанный метод образует основу для метода выбора способа развития. С помощью этого метода в результате проведения процедуры оценки стартапа принимается решение о наиболее эффективном способе его развития [8]. Результатом функционирования механизма является либо изменение способа развития стартапа, либо продолжение его развития на основе уже используемого способа. Следовательно, становится актуальным проведение анализа и расчёта эффективности использования механизма.

Целесообразность использования механизма должна быть подтверждена расчётами экономической эффективности. Стартап как объект управления имеет специфические особенности, которые необходимо учитывать при разработке методического подхода к оценке экономической эффективности [9—12]:

- Начальная деятельность стартапа, как правило, связана с научными разработками и получением рабочего прототипа. Это означает необходимость существенных затрат. Вместе с тем уже на начальной стадии развития многие стартапы сталкиваются со значительными барьерами при выходе на рынок, что отдаляет срок начала коммерциализации результатов разработок.

- Сложность сравнения стартапов объясняется недостаточностью информации об их деятельности, желанием руководителей скрыть коммерческие

тайны, а также использованием для их развития различных способов — самостоятельного развития или на основе взаимодействия с инновационным акселератором. Высокая степень неопределённости, в которой функционируют стартапы, обуславливает невозможность даже примерной оценки будущей компании на основе сравнения с другими стартапами.

- Конечный результат деятельности стартапа чаще всего связан с удовлетворением потребностей узкого сегмента рынка, что существенно затрудняет расчёты прогнозных экономических показателей деятельности.

Все приведенные выше особенности указывают на возможность оценки лишь малой части информации о стартапе, которая чаще всего содержит сведения о фактических затратах на его реализацию. Исходя из этого, суть методического подхода к определению эффективности механизма управления развитием промышленного стартапа заключается в сравнении совокупных затрат за период коммерциализации деятельности стартапа при существующем способе его развития и при способе, выбранном в ходе оценки его внутренней и внешней среды. Под периодом коммерциализации промышленного стартапа в данной работе понимается срок с момента его создания до начала реализации первой партии продукции. Исходя из этого, для анализа эффективности механизма управления развитием промышленного стартапа необходимо:

- Определить срок коммерциализации стартапа в месяцах.

- Определить совокупные затраты за период коммерциализации стартапа при существующем способе развития $Z_{\text{общ.исп}}$.

- Определить совокупные затраты за период коммерциализации стартапа при способе развития, выбранном в ходе оценки развития стартапа $Z_{\text{общ.альт}}$.

- Сравнить полученные совокупные затраты при обоих способах развития стартапа

$$\Delta \Theta = Z_{\text{общ.исп}} - Z_{\text{общ.альт}}$$

Для анализа и расчета совокупных затрат за период коммерциализации стартапа была разработана их типовая структура (см. таблицу).

Процесс анализа и расчета совокупных затрат включает в себя три основных этапа. Сначала собирается вся необходимая для расчета информация о каждой статье затрат. На данном этапе собираются и анализируются документы обо всех статьях затрат. Рассматривается организационная структура стартапа, исследуются каналы продвижения. После этого осуществляется расчет затрат по каждой

Структура затрат для расчёта совокупных затрат за период коммерциализации стартапа

Статьи затрат за отчётный период	Обозначения	Примечания
1) Затраты на открытие компании	$Z_{отк}$	Расходы на регистрацию компании, регистрацию юридического адреса, изготовление печати, открытие расчетного счета, внесение уставного капитала
2) Затраты на приобретение необходимых лицензий и сертификатов	$Z_{лиц}$	В зависимости от вида деятельности стартапа в соответствии с законодательством Российской Федерации может возникнуть необходимость приобретения лицензий и сертификатов
3) Затраты на проведение исследований для НИОКР	$Z_{иссл}$	Расходы на дополнительные материальные, кадровые и иные ресурсы для исследований при выполнении НИОКР
4) Затраты на защиту интеллектуальной собственности (нематериальных активов)	$Z_{защ}$	Расходы на защиту товарных знаков и авторских прав, регистрацию патентов, а также иных объектов интеллектуальной собственности
5) Затраты на юридические услуги	$Z_{юр}$	Расходы на сопровождение сделок, разработку договоров и необходимых документов
6) Затраты на бухгалтерские услуги	$Z_{бухг}$	Расходы, связанные с ведением бухгалтерского учета
7) Затраты на аренду производственных и складских площадей	$Z_{произ.п}$	Расходы на аренду производственных и складских площадей
8) Затраты на аренду офисных помещений	$Z_{офис.п}$	Расходы на аренду офисных площадей
9) Затраты на электроэнергию, водоснабжение и отопление	$Z_{эн}$	Расходы на электроэнергию, водоснабжение и отопление
10) Затраты на телефонию, Интернет и программное обеспечение	$Z_{тел}$	Расходы на телефонию, Интернет, а также все необходимое для функционирования стартапа программное обеспечение
11) Затраты на оборудование	$Z_{оборуд}$	Расходы на покупку, транспортировку, монтаж и обслуживание оборудования
12) Затраты на инструменты и инвентарь	$Z_{инстр}$	Расходы на приобретение необходимых инструментов и инвентаря
13) Затраты на приобретение материалов и полуфабрикатов	$Z_{матер}$	Расходы на приобретение необходимых материалов и полуфабрикатов
14) Оплата труда	$Z_{опл.тр}$	Заработная плата всего персонала, участвующего в функционировании стартапа
15) Страховые взносы	$Z_{стр}$	Страховые взносы
16) Расходы на маркетинг, в том числе:	$Z_{марк}$	
17.1) на маркетинговые исследования	$Z_{марк.иссл}$	Расходы на проведение дополнительных маркетинговых исследований рынка
17.2) на рекламу	$Z_{рекл}$	Расходы на подготовку и размещение различных материалов в средствах массовой информации
17.3) на участие в выставочных мероприятиях	$Z_{выст}$	Расходы на оформление и печать всех необходимых материалов, приобретение стендов на тематических конференциях и выставочных мероприятиях
Итого:		

статье. Завершающим этапом является суммирование всех статей и получение совокупных затрат за период коммерциализации стартапа $Z_{общ.исп}$ по формуле

$$Z_{общ.исп} = Z_{отк} + Z_{лиц} + Z_{иссл} + Z_{защ} + Z_{юр} + Z_{бухг} + Z_{произ.п} + Z_{офис.п} + Z_{эн} + Z_{тел} + Z_{оборуд} + Z_{инстр} + Z_{матер} + Z_{опл.тр} + Z_{стр} + Z_{марк} + Z_{марк.иссл} + Z_{рекл} + Z_{выст}.$$

После определения совокупных затрат при используемом способе развития рассчитываются совокупные затраты $Z_{\text{общ.альт}}$ за период коммерциализации при альтернативном способе развития. В данном случае будет производиться расчет прогнозных затрат при способе развития, выбранном в результате проведения процедуры оценки его внутренней и внешней среды стартапа. Данные значения определяются руководителем стартапа исходя из имеющейся информации отдельно для каждой статьи. Расчет каждой статьи проводится аналогичным образом, однако все данные необходимо брать с учетом информации для выбранного способа развития стартапа.

Заключительным этапом является расчёт экономики денежных средств при использовании альтернативного способа развития по формуле

$$\Delta \Theta = Z_{\text{общ.исп}} - Z_{\text{общ.альт}}$$

Однако стоит отметить, что в данном расчете не учтен целый ряд дополнительных возможностей для развития стартапа, открывающихся при взаимодействии с инновационными акселераторами. Так, например, у руководителя стартапа появляется доступ к образовательным мероприятиям, консультационным услугам в области финансового менеджмента, помощи в подготовке бизнес-планов, привлечению инвестиций венчурных фондов и иных инвесторов и др.

Анализ эффективности механизма управления развитием промышленного стартапа с помощью предлагаемого подхода позволяет рассмотреть изменение всех статей затрат внутри периода его коммерциализации, наглядно показать изменения в расходах и экономии средств за счёт использования выбранного способа развития стартапа.

Выводы

В условиях постоянной неопределенности внешней среды стартапы сталкиваются с множеством проблем. Механизм управления развитием промышленного стартапа обеспечивает возможность рассмотрения внешней и внутренней среды и позволяет руководителю оценить альтернативные способы его развития. В результате использования механизма управления развитием промышленного стартапа происходит либо изменение способа его развития, либо продолжение развития с помощью уже используемого способа. Предложенный авторами подход к определению эффективности указанного механизма учитывает особенности функционирования стартапов, позволяет определить ожидаемую экономию денежных средств на основе имеющейся у руководителей информации.

Библиографический список

1. Ковалев А.П., Коршунова Е.Д. Социально-управленческий и стратегический анализ конкурентоспособного современного российского предприятия // Вестник МГТУ «Станкин». 2012. № 2 (21). С. 18-22.
2. Феофанов К.А. О сценарном подходе к прогнозированию и управлению // Вестник МГТУ «Станкин». 2012. № 2 (21). С. 10-13.
3. Смирнов С.Д. Проблемы и тенденции инновационно-венчурной системы России // Сборник научных трудов по материалам II международной научно-практической конференции (31.08.2016). Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2016. С. 60-65.
4. Модель жизненного цикла Адизеса на практике. URL: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/olc-models/adizes-theory/#third>
5. Лукинова Е.И. Инновационная активность малых предприятий промышленного производства // Наука, технологии, инновации: информационный бюллетень Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ «Выпуск инновационной продукции организациями промышленного производства». 25.01.2017. № 37. URL: https://issek.hse.ru/data/2016/08/31/1121081402/NTI_N_15_31082016.pdf
6. Волкова Г.Л. Роль нематериальных ресурсов в обеспечении инновационного развития предприятия // Вестник МГТУ «Станкин». 2013. № 3(26). С. 118-121.
7. Аминова Г.А., Тихонов Г.В. Организация и управление инновационно-инвестиционной деятельностью в малом бизнесе // Вестник Московского авиационного института. 2017. Т. 24. № 1. С. 201-206.
8. Смирнов С.Д. Метод выбора траектории развития стартапа // Российский экономический интернет-журнал. 2016. №4. URL: <http://www.e-rej.ru/upload/iblock/5d7/5d773e16ba1db79093dabe379b071114.pdf>
9. Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». — М.: ОАО «РВК» при содействии Министерства экономического развития РФ. Выпуск III. 2015. — 172 с.
10. Зимовец О.Е. Повышение инновационной активности научно-производственного предприятия // Вестник МГТУ «Станкин». 2012. № 4(23). С. 144-148.
11. Группа №4: Развитие малого и среднего предпринимательства в России. 2011. URL: [http://2020strategy.ru/data/2011/08/19/1214736410/Razvitie%20malogo%20i%20sredneg%20predprinimatelstva%20v%20Rossii%20\(OPOR%20A\).pdf](http://2020strategy.ru/data/2011/08/19/1214736410/Razvitie%20malogo%20i%20sredneg%20predprinimatelstva%20v%20Rossii%20(OPOR%20A).pdf)
12. Новосельцева Ю.А. Методологический подход к определению структуры технологической базы промышленного предприятия // Вестник МГТУ «Станкин». 2013. № 4(27). С. 123-126.

METHODICAL APPROACH TO INDUSTRIAL STARTUP DEVELOPMENT MANAGEMENT MECHANISM EFFICIENCY DETERMINATION

Korshunova E.D.* , Smirnov S.D.**

Moscow state technological University "STANKIN",

Vadkovsky lane, 1, Moscow, 127055, Russia

* e-mail: edkorshunova@yandex.ru

** e-mail: serezha91@mail.ru

Abstract

Startups become the benchmarks of innovation growth, and the government is interested in their successful functioning. It is proved by the formation of support infrastructure around startups. An integrated approach is required to startups' support realization.

The article describes the life cycle model of a startup. Irrespective of the startup's type and line of activity, each of them passes typical stages in the course of its development. The startup lifecycle model is associated with the I. Adizez's model of the organization lifecycle.

In the beginning of their functioning, most startups face with the necessity of solving the similar problems and performing the similar functions, particularly with the necessity of the substantiated selection of the way of their development.

The management mechanism of industrial startup development allows obtain a justified choice of the way for its further development. The participants of an expert group obtained a conclusion on the most effective method by carrying out the procedure of a startup development evaluation. However, it is necessary to ensure the effectiveness of the taken decision.

The expediency of applying the mechanism and the efficiency of the taken decision should be confirmed by calculations of economic efficiency. Thus, the methodological approach to the management mechanism of the industrial startup development becomes a crucial issue. All approaches consider the object of evaluation from certain sides, and are based on specific external and internal information.

The article describes the approach to efficiency determination of the industrial startup development management. A structure for calculating the total costs of a startup during the period of its commercialization with the chosen development process was developed. A typical process for analyzing and calculating the total costs of a startup is presented.

Keywords: innovative system of Russia, start-ups' life cycle, selection method of start-ups' ways of development, efficiency determination of start-ups development management mechanism.

References

1. Kovalev A.P., Korshunova E.D. *Vestnik MGTU "Stankin"*, 2012, no. 2(21), pp. 18-22.
2. Feofanov K.A. *Vestnik MGTU "Stankin"*, 2012, no. 2(21), pp. 10-13.
3. Smirnov S.D. *Materialy II mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (31.08.2016). Sbornik nauchnykh trudov*. Nizhny Novgorod, Professional'naya nauka, 2016, pp. 60-65.
4. *Model' zhiznennogo tsikla Adizeza na praktike*, <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/olc-models/adizes-theory/#third>
5. Lukinova E.I. *Vypusk innovatsionnoi produktsii organizatsiyami promyshlennogo proizvodstva*, 25.01.2017, no. 37, available at: https://issek.hse.ru/data/2016/08/31/1121081402/NTI_N_15_31082016.pdf
6. Volkova G.L. *Vestnik MGTU "Stankin"*, 2013, no. 3(26), pp. 118-121.
7. Aminova G.A., Tikhonov G.V. *Vestnik Moskovskogo aviatsionnogo instituta*, 2017, vol. 24, no. 1, pp. 201-206.
8. Smirnov S.D. *Rossiiskii ekonomicheskii internet-zhurnal*, 2016, no. 4, <http://www.e-rej.ru/upload/iblock/5d7/5d773e16ba1db79093dabe379b071114.pdf>
9. *Rossiya: kurs na innovatsii. Otkrytyi ekspertno-analiticheskii otchet o khode realizatsii "Strategii innovatsionnogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda"* (Russia: innovation course. Open expert analytical report on the implementation of the "Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020"), Moscow, RBK, issue III, 2015, 172 p.
10. Zimovets O.E. *Vestnik MGTU "Stankin"*, 2012, no. 4(23), pp. 144-148.
11. *Gruppa №4: Razvitie malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossii. 2011*, [http://2020strategy.ru/data/2011/08/19/1214736410/Razvitie%20malogo%20i%20srednego%20predprinimatel'stva%20v%20Rossii%20\(OPORA\).pdf](http://2020strategy.ru/data/2011/08/19/1214736410/Razvitie%20malogo%20i%20srednego%20predprinimatel'stva%20v%20Rossii%20(OPORA).pdf)
12. Novosel'tseva Yu.A. *Vestnik MGTU "Stankin"*, 2013, no. 4(27), pp. 123-126.