

определяет некоторую аналитическую, векторную, графическую, табличную или другую форму представления системы переходных функций нормативного объекта.

Обозначим:

$y$  – фактическое состояние экономического объекта (результат действия или результат деятельности в цикле менеджмента);

$Y$  – множество допустимых (возможных) состояний объекта, ограничения деятельности (например, производственные возможности),  $y \in Y$ ;

$s$  – сообщаемая экономическим объектом информация;

$S$  – ограничения на возможные сообщения,  $s \in S$ ;

$Y(s)$  – оценка менеджментом (на основе сообщенной информации  $s$ ) производственных возможностей  $Y$ ;

$Q(y, z)$  – цели менеджмента заданы целевыми критериями, состоящими из целевых требований  $z$  и показателей состояния  $y$ ;

$x = d(s) \in Y(s)$  – методы планирования, правила выбора оптимального плана при ( $x = y$ ) по критерию  $Q(x, z)$ , желательного с точки зрения менеджмента действия или результата деятельности экономического объекта;

$q = p(x, y)$  – показатели оценки деятельности, методы диагностирования результативности (деятельности) экономического объекта;

$\Delta x$  – оперативный менеджмент в виде корректировки планов;

$w = f(q)$  – функция стимулирования экономического объекта.

Менеджмент реализует собственные функции, а экономический объект реализует основные и обеспечивающие функции.

Для такого разграничения предлагается детализировать состав каждого этапа до такого уровня, что каждая подфункция может быть однозначно отнесена либо к менеджменту, либо к экономическому объекту. На таком уровне детализации подфункции приобретают черты *операции*. Далее можно создать модель типовых этапов цикла менеджмента с детализацией этапов и функций на операции и выделить операции менеджмента и операции экономического объекта.

УДК 658

## ОРГАНИЗАЦИЯ СТАРТАПОВ

**Журкевич М.В., Бурштын В.Э., Кравцова В.В.**

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь*

В последние несколько лет такое явление, как стартап, стало достаточно популярным и часто обсуждаемым. Стартап – процесс реализации нового проекта или выводе на рынок нового продукта, для которого характерно начинание

*Механизмы менеджмента* представляют собой вышеперечисленные зависимости, т.е. решения принимаются в зависимости от получаемой по каналам обратной связи информации о действиях экономического объекта между: сообщением объекта и назначаемым ему планом - *механизм планирования*; результатом деятельности объекта и оценкой его деятельности - *механизм диагностирования*; действием объекта и размером его вознаграждения - *механизм стимулирования*, и т.д.

Каким образом достигается реализация принятых решений? На основе оценки менеджментом фактического состояния экономического объекта и запланированного целевого состояния. Такие оценки целесообразно делать с помощью экономической диагностики.

При использовании количественных показателей цикл менеджмента приобретает количественную детализацию [1], приведенную на рис. 2. При рассмотрении задач менеджмента важным является выделение в процессах деятельности роли менеджмента и экономического объекта и их ответственности за реализацию отдельных компонент деятельности.



Рисунок 2 – Модель цикла менеджмента

1. Кондратьев В.В. Проектируем корпоративную архитектуру. Навигатор для профессионала. – Изд. 2-е дополненное. – М.: Эксмо, 2007.
2. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ: Учебное пособие / под ред. Д. А. Новикова. – М.: УРСС (Editorial URSS), 2011.
3. Гурко А.И. Диагностирование в цикле управления экономическим объектом. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ-2016. Материалы 9-й Международной научно-технической конференции. – Минск: БНТУ, 2016. – 426–427с.

бизнеса с «нуля», высокий уровень риска, неопределенность финансирования, необходимость быстрого продвижения проекта на рынке, а также профессиональная команда. Стартап – это настоящий современный тренд. Еще 30 лет назад мало кто представлял себе возможность создания

быстрого, но очень прибыльного бизнеса, цикл жизни которого не превышает и года.

Понятие «стартап» происходит от английского start up – «запускать», оно пришло к нам из США, а точнее из Силиконовой долины, где в настоящий момент находится около 7 тыс. высокотехнологичных компаний, производящих продукцию сферы информационных технологий. Одна из первых стартап-компаний в Калифорнии была основана выпускниками университета Стенфорда Уильямом Хьюлеттом (William Hewlett) и Дэвидом Паккардом (David Packard), она известна сейчас как успешный бренд Hewlett-Packard [1].

Главное отличие стартапа от обычной компании – это инновационность идеи, вокруг которой он строится. Инновация – введенное в гражданский оборот или используемое для собственных нужд новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованной рынком. 10 июля 2012 г. был принят Закон Республики Беларусь № 425-3 «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности». Действие настоящего Закона распространяется на отношения, связанные с осуществлением инновационной деятельности. Целью данной политики в Республике Беларусь является создание благоприятных социально-экономических, организационных и правовых условий для инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики. Государственная инновационная политика формируется и осуществляется исходя из следующих основных принципов: свободы научного и технического творчества; защиты интеллектуальной собственности; направленности инноваций на достижение приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь; выделения бюджетных средств на конкурсной основе для реализации инновационных проектов. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь формируется сроком на пять лет [2].

Основным ресурсом для создания нового стартапа служит хорошая новаторская идея. Другим фактором успешности этой идеи является ее востребованность (степень необходимости для потребителя).

Началом работы над любым стартапом является создание его прототипа. Далее прототип превращается в полноценный продукт, трансформируется и развивается, многократно масштабируясь. Развитие стартапа традиционно делится на несколько стадий.

1. Посевная стадия (seed) – создание компании/проекта, формирование команды, проведение маркетинговых исследований, подготовка бизнес-плана.

2. Запуск проекта (start-up) – привлечение и обслуживание первых клиентов, продвижение на рынок механизмами рекламы и PR.

3. Этап роста (early growth) – привлечение средств для дальнейшего развития компании, формирование постоянной команды, увеличение числа клиентов.

4. Этап расширения (expansion) – завоевание большего сегмента рынка, формирование базы постоянных клиентов, дальнейшее привлечение инвестиций.

5. Этап выхода (exit) – закрепление компании на рынке, размещение на фондовом рынке [3].

Отношения основателя стартапа с инвестором – это партнерство, которое в большинстве случаев ведет к взаимной выгоде. На сегодняшний день инвестициями в стартапы занимаются бизнес-ангелы, венчурные фонды и гранты государства.

Венчурные фонды – это инвестиционные фонды, нацеленные на работу с инновационными предприятиями и проектами. Они вкладывают средства в ценные бумаги или доли предприятий с ожидаемой высокой прибылью. Венчурные фонды также вкладывают в молодые и перспективные начинания средства своих вкладчиков, например, деньги страховых компаний, пенсионных фондов, частных лиц и так далее, а также финансируют проекты обладающие высокой или средней долей риска, но при этом с неплохим потенциалом доходности.

В качестве индивидуальных инвесторов, которые самостоятельно определяют объект инвестирования и вкладывают в него свои собственные средства, выступают бизнес-ангелы. Их главная цель заключается в получении прибыли в долгосрочной перспективе, так как вложения в стартап-компанию является не основной их деятельностью и не единственным источником доходов. Существуют также биржи для стартапов и организации, финансирующие стартапы [4].

Одним из наиболее эффективных инструментов поддержки и развития предпринимательства является создание бизнес-инкубаторов, поскольку именно бизнес-инкубатор дает возможность заложить основы новой генерации субъектов малого предпринимательства и поддержать уже действующих предпринимателей. В технопарке БНТУ «Политехник» в 2016 году совместно с министерством науки и технологии Китая была достигнута договоренность о создании бизнес-инкубатора инновационных проектов в индустриальном парке «Великий камень». На базе «Политехника», как предполагается, и будут зарождаться стартапы, которые белорусско-китайский парк в последующем возьмет под своё

крыло. Площадка «Технопарк» была создана специально для того, чтобы идеи и технологии, рожденные на кафедрах и в лабораториях, вырастали до производства, коммерциализации и масштабирования [5].

Стартапы можно классифицировать по степени наукоемкости:

– стартапы, основанные на высоких технологиях: бизнес, построенный на новейших научных открытиях, может быть очень доходным. Чтобы запустить его, требуется серьезное финансирование, которое могут обеспечить только крупные инвесторы;

– традиционные стартапы: на самом деле, чтобы открыть успешный бизнес, не обязательно создавать инновационную идею. Некоторые стартапы формировались на базе нехитрых, легко реализуемых идей, и в результате сделали своих создателей состоятельными людьми.

Чаще всего стартапы появляются в сфере высоких технологий, потому что наибольшим потенциалом для масштабирования обладает интеллектуальная собственность – патенты, товарные знаки, авторские права и т.д.

Концепция авторских прав заключается в том, что автор изобретения имеет ряд прав на него. Авторские права – самый очевидный способ оформления интеллектуальной собственности без участия государства. Автор имеет право на коммерческое использование изобретения (продажу, копирование, исполнение за деньги – словом, любое получение прибыли); личные, неотчуждаемые права на него, которые нельзя передать даже при желании.

Патентное право по сравнению с авторским имеет иной механизм защиты. В то время как авторское право распространяется даже на бессмысленный набор знаков, патентное право требует конкретного работающего усовершенствования, то есть распространяется на содержание, а не на форму. Необходима регистрация для юридической защиты: если создатель зарегистрировал (запатентовал) свое изобретение, то он всегда

будет считаться правообладателем независимо от притязаний других лиц. Кто первым внесет данные в реестр, тот и будет абсолютным владельцем патента. В отличие от авторского права здесь не нужно никому ничего доказывать, если создатель уже попал в базу патентов. Сроки защиты у патентных прав меньше, чем у авторских – так результаты исследовательских работ скорее попадают в производство и улучшают жизнь людям.

Товарный знак примерно соответствует термину «бренд», только последний относится к экономической составляющей идентификатора, а товарный знак – к юридической. Существует реестр товарных знаков, в который можно занести название фирмы, продукта, их логотип, форму упаковки и даже (в некоторых странах) запах. Регистрация по одному или нескольким классам автоматически защищает ваш знак в соответствующей сфере деятельности [6].

По статистике средний возраст стартаперов – двадцать пять лет. В этом возрасте молодые люди амбициозны, целеустремлены, коммуникабельны и являются приверженцами принципа: или всё – или ничего. Развить стартап правильно возможно только при знании теории (развитие управленческих навыков, привлечение инвесторов, основные способы работы в команде), что обеспечит правильное и устойчивое развитие. Это актуально на сегодняшний момент, поскольку все большее количество людей желает развивать собственный бизнес, а не становиться наемным работником.

1. Черняк В.З. Управление инвестиционными проектами: учебное пособие для вузов. – М.: Юнити-Дана, 2012.
2. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. [электронный ресурс]. <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11200425>.
3. Аверченков В.И., Ваинмаер Е.Е. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов. – М.: ФЛИНТА, 2011.
4. Чернов В.А. Инвестиционный анализ: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012.
5. Бизнес на идеях [электронный ресурс]. URL: <http://gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/v8einter>.
6. Янковский Р. М. Закон стартапа. – М.: Стартап, 2017.

УДК 51(07.07)

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА» СТУДЕНТАМИ ПСФ

Кондратьева Н.А., Романчак В.М., Гундина М.А., Прусова И.В.

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь*

Курсовая работа, как один из видов самостоятельной работы студентов, позволяет эффективно углубленно освоить разделы программы учебной дисциплины «Информатика». Основных целей курсовой работы можно достигнуть только тогда, когда она выполнена студентом творчески,

самостоятельно, на основе глубокого изучения научной и методической литературы, обобщения и анализа разностороннего фактического материала.

Задача преподавателя заключается в организации и направлении познавательной