

родственными кластерами, разработке и реализации программ развития сотрудничества.

Особое значение кластерный подход имеет для малых предприятий. Некоторые исследователи видят единственный способ сохранения малых фирм в условиях глобализации и возрастающей международной конкуренции в объединении их в кластеры.

Основой программ ЮНИДО по развитию кластеров предприятий является понимание того, что эти предприятия могут играть решающую роль в экономическом развитии развивающихся странах. Однако, их роль часто не может быть реализована из-за ограничений, связанных с размером предприятий. Зачастую, малые предприятия не могут удовлетворить потребности рынка, который нуждается в большем количестве продукции, следовании стандартам и в регулярных поставках. Развитие кластеров малых предприятий может осуществляться спонтанно или организовано. Большинство контрактов заключается региональными фирмами с одними и теми же поставщиками и потребителями. Это стихийно формирует некий круг взаимосвязанных предприятий-партнеров, работающих в местных цепочках. Успешное создание кластеров возможно даже в том случае, если предприниматели никогда ранее не имели деловых контактов между собой.

Основа кластеризации промышленности территории – модернизационный процесс, базирующийся на инновациях. Структурно он охватывает технические, технологические, организационно-управленческие и институциональные нововведения.

Содержанием современной промышленной политики должна стать организация и поддержка промышленных кластеров – как основы будущей конкурентоспособности экономики территории.

Мировой опыт показывает, что создание кластеров – затратный процесс, в котором примерно половину финансирования принимает на себя государство (за счет федерального и регионального бюджетов). Но это не исключает развитие новых механизмов финансирования. Например, возможно привлечение банками

средств населения с длительными сроками заимствования, а также развитие механизмов аутсорсинга, субконтрактинга.

Для организации промышленных кластеров необходимо наличие на территории крупных современных исследовательских университетов, способных составить конкуренцию зарубежным образовательным учреждениям на рынке образовательных услуг и инновационных разработок.

Преимущества кластерной промышленной политики многообразны. В результате ее реализации администрации территорий лучше видят сильные и слабые стороны промышленного развития, усиливается их партнерский диалог с бизнесом, диверсифицируется региональная экономика. Все это ведет к росту числа налогоплательщиков и налогооблагаемой базы, снижению зависимости бюджетов от отдельных бизнес-групп. Кластерный подход сулит выгоду и бизнесу: он более полно использует кадровый потенциал и инфраструктуру территории, имеет доступ к исследованиям и рекомендациям научных центров, благодаря которым снижаются издержки, обеспечивается выход на новые рынки.

На данным момент в Республике Беларусь начинается процесс кластеризации экономики, который предусматривает переход национальной экономики на путь инновационного развития. Одним из перспективных направлений этого развития является внедрение в практику хозяйствования и управления кластерной модели развития, которая предполагает широкое распространение такой формы интеграции науки, образования и производства, как кластеры.

Экономика, основанная на кластерах, - модель конкурентоспособной и инвестиционно-привлекательной экономики, обеспечивающей высокий уровень и качество жизни населения и вовлекающей в процесс производства не только крупные предприятия региона, но и малый и средний бизнес, - то, к чему и стремится на данном этапе наша страна.

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 16 января 2014 г. N 27 «Об утверждении концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации»[Текст]:Минск.
2. Крупский, Д. М. Руководство по созданию и организации деятельности кластеров в Республике Беларусь [Текст]: Минск, 2015. – 4 с.

УДК 658.14

ВЕНЧУРНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

Гурина Е.В., Дробышева К.В., Сычев Д.Р.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

В наше время в высокоразвитых странах широкое распространение получает венчурное финансирование. Его суть заключается в долгосрочных (5-7 лет) высокорисковых

инвестициях частного капитала в акционерный капитал вновь создаваемых малых высокотехнологичных перспективных компаний, ориентированных на разработку и производство

научноёмких продуктов, для их развития и расширения, с целью получения прибыли от прироста стоимости вложенных средств.

Главная проблема молодых фирм, которые внедряют инновации, – отсутствие уверенности в том, что их начинания увенчаются успехом. Из-за высоких рисков, которым подвергаются подобные компании, им крайне сложно получить кредиты. Дополнительные трудности возникают также из-за того, что потенциальные инвесторы далеко не всегда полностью осведомлены о проектах, которые запланировали новаторы. Однако такие компании все же могут получить необходимые средства. Для этого им нужно прибегнуть к венчурному финансированию.

Венчур (англ. *venture, ventures*) - связанный с риском. Характерные особенности венчурных инвестиций: инвестиции предоставляются новым компаниям или уже существующим, но обладающими существенным потенциалом роста; одним из основных критериев целесообразности предоставления венчурных инвестиций является опыт менеджеров проекта (и, разумеется, грамотно составленный бизнес-план), так как никаких «железных» гарантий успешности развития финансируемого проекта, в принципе, быть не может; средний предполагаемый срок окупаемости проекта обычно составляет 3-7 лет; развившись в полную силу, проект, под который изначально привлекались венчурные инвестиции, переходит на другие источники финансирования; средний размер венчурных инвестиций составляет \$500 тыс.–\$5 млн. [1]

История венчурного финансирования зародилась в США. Ее основателем принято считать генерала Джорджиза Дориота. В 1946 году Дориот основал Американскую Корпорацию Исследований и Развития (АКИР), величайшим успехом которой стала Диджитал Эквипмент Корпорейшн. Когда Диджитал Эквипмент разместила свои акции на бирже в 1968 году, она обеспечила АКИР рентабельность 101 % в год. 70 тысяч долларов, которые АКИР инвестировала в Диджитал Корпорейшн в 1959 году, имели рыночную стоимость 37 миллионов долларов в 1968 году. Принято считать, что первой компанией, которая была создана венчурным финансированием, является Фэйрчайлд Семикондактор, основанная в 1959 году фирмой Венрок Эсоушэйтс.

Развитие Силиконовой долины оказало непосредственное влияние на становление венчурного финансирования. Во время 60-х и 70-х гг. XX в. венчурные фирмы сфокусировали свои инвестиции главным образом на компаниях на начальной стадии развития и на стадии расширения. Как правило, эти компании использовали достижения в электронных и информационных технологиях, а также в технологиях в области медицины. В результате

венчурное финансирование стало синонимом финансирования технологий. В 1974 году венчурные фирмы пережили временный спад из-за того, что рухнула фондовая биржа, и, естественно, инвесторы настороженно относились к этому новому типу инвестиционного фонда. Показатели 1978 года стали рекордно высокими для венчурного капитала. Доходы этой индустрии в 1978 году составил 750 миллионов долларов.[2]

Самым успешным проектом за всю историю венчурного инвестирования является компания Cisco Systems, один из мировых лидеров производства сетевых маршрутизаторов и телекоммуникационного оборудования. В 1987 году Дон Валентин приобрел за 2,5 млн. долларов пакет акций Cisco. Через год стоимость его пакета составила 3 млрд. долларов. Кроме этого, такие компании, как Microsoft, Intel, Apple Computers, Sun Microsystems, на этапе их возникновения были профинансированы именно венчурными фондами. [3]

На сегодняшний день большой популярностью пользуется криптовалюта. Наиболее ярким представителем рынка криптовалют является биткоин. Началом истории биткоина принято считать 2008 год, когда в Интернете появился документ с описанием криптовалюты, опубликованный под именем Сатоши Накамото. 2009 год – начало добычи (майнинга) криптовалюты. В 2010 году был создан первый обменник, где можно было обменять биткоины на доллары. Этот же год был ознаменован первым приобретением, при котором платежным инструментом выступали биткоины, а именно – один пользователь системы приобрел у другого две пиццы. Стоимость покупки составила 10 000 биткоинов (в переводе на доллары по текущему курсу, это примерно 25 долларов). Всего через несколько месяцев после этой знаменательной покупки курс биткоина значительно вырос, за 10 тысяч биткоинов давали уже 600 долларов. Столь стремительный рост курса связывают с публикацией о новой платежной системе на сайте Slashdot, через несколько часов после публикации курс криптовалюты вырос примерно в 10 раз. В июле 2010 начала работу первая биткоин-биржа MtGox.

В ноябре 2011 года объем торгов MtGox достиг предела в 1 млн долларов США. В сентябре 2012 был создан Фонд Биткоина. Биткоин продолжал развиваться, несмотря на риски, связанные с неустойчивым положением на фондовом рынке. Он стал своеобразным объектом венчурного инвестирования, достигнув своего пика в 2017 году. На 17 сентября 2017 года стоимость 1 биткоина достигла 3573,47 долларов США. С 1 июля 2017 года Австралия официально признала биткоин платежным средством. Кроме

того, в Китае создаются «фермы» по добыче биткоина, что доказывает его актуальность.

Биткоин является одним из самых ярких примеров венчурной сделки. На сегодняшний день в мире существует более 800 криптовалют. Торговля криптовалютой обладает существенным риском. Ее стоимость не обеспечивается никаким государством или центральным банком, способным повысить ликвидность и доступность на рынке. Виртуальная валюта обладает риском полного обесценения в случае потери доверия к ней пользователей, которое может быть подорвано действиями разработчиков, изменением программной поддержки, появлением альтернативных валют, ограничениями и запретами на криптовалюты, вводимыми различными государствами. Кроме того, доверие к валюте может снизиться из-за системных технических проблем, действий хакеров. Ввиду этого при торговле криптовалютой существует высокий риск и возможность потерять все вложенные в него средства. [4]

Несмотря на множество рисков, связанных с нестабильностью биткоина, люди продолжают вкладывать деньги в виртуальную валюту, что способствует дальнейшему развитию венчурного финансирования. Развитие венчурной экосистемы в Республике Беларусь – один из способов, стимулирующих развитие новых сегментов и отраслей. С этой целью в 1998 г. был создан Белорусский инновационный фонд. БИФ – государственная организация, подведомственная структура Государственного Комитета по науке и технологиям. Это не венчурный фонд, но до недавних пор он был единственным, кто содействовал инновационному развитию белорусской экономики – прежде всего, за счёт финансовой поддержки проектов.

По инициативе БИФ, озвученной в 2015 году, был создан Белорусско-российский венчурный фонд. Формирование фонда ориентировано на то, чтобы внедрять в Беларуси современные рыночные механизмы финансирования инновационных проектов. Объём фонда составляет 25 миллионов долларов США. Вклады

сделаны с двух сторон по 50 %, с российской стороны партнёрами выступили российская венчурная компания и её дочерняя компания Инфрафонд РВК. Договор инвестиционного товарищества подписан в конце декабря 2016 года, фонд на данный момент создан в российской юрисдикции, на территории российской федерации. В середине мая БИФ объявил о планируемом Белорусско-китайском венчурном фонде «Великий камень». В него войдёт три компании: Белорусский инновационный фонд, «Чайна Мерчантс Капитал» и СЗАО «Компания по развитию индустриального парка». Сейчас стороны согласовывают юридические условия — ожидается, что фонд начнёт работу до конца 2017 года. «Великий камень» должен стать настоящим эко-городом, где сосредоточены инновационные производства с высоким экспортным потенциалом, действует особый правовой режим и обеспечены оптимальные условия для ведения бизнеса.

Рассмотрев вопрос о развитии венчурного капиталовложения, плюсы и минусы венчурных сделок, мировой опыт финансирования, можно прийти к выводу, что рост популярности криптовалюты, разработка инновационных проектов, поиски новых путей сотрудничества Белорусского инновационного фонда с другими странами способствует развитию и закреплению венчурного финансирования в качестве основного способа привлечения инвестиций.

1. Нехорошев Л.Н. Венчурные фонды как инструмент привлечения инвестиций в высокотехнологичный сектор / Л.Н.Нехорошев, С.А.Егоров // Материалы X Международного симпозиума «Технологии – Оборудование – Качество». Минск, 15-18 мая 2007 г.
2. Ивина Л.В., Воронцов В.А. Терминология венчурного финансирования. Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект, 2002.
3. Ягудин С.Ю. Венчурное предпринимательство – М.: Книга по Требованию, 2011.
4. История создания Биткоина [электронный ресурс]. URL: <http://finansy.name/kriptovaljuta/istorija-sozdanija-bitkoina.html>.
5. Белорусский инновационный фонд. [электронный ресурс]. URL: <http://startuplife.by/bventure-four.html>.

УДК 336

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Мелюшин В.П., Ворошина Е.В., Афанасенко А.В.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

В работе исследуется влияние инноваций и научно-технического прогресса на экономический рост. На основе изучения моделей экономического роста, с привлечением как теоретического материала, так и экспериментальных данных

представлены факторы роста, детерминанты инновационной деятельности и инструменты моделирования.

Один из наиболее существенных источников