

*Затикян А.Т.,
к.э.н., старший научный сотрудник
Института экономики им. М. Котаняна
Национальной академии наук Республики Армении
г. Ереван, Республика Армении*

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОСИСТЕМА В РА

***Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы развития инновационной деятельности в Армении, механизм создания и функционирования категории экосистема, выделены основные задачи существования экосистемы. Анализируются составные элементы инновационной экосистемы: предпринимательство, инфраструктура поддержки предпринимательства, научная сфера и рынок венчурных инвестиций.*

***Ключевые слова:** инновационная деятельность, экосистема, предпринимательство, инфраструктура, финансирование, инвестиций, венчурные фонды, стартапы.*

***Abstract:** The article discusses the issues of development of innovative activity in Armenia, the mechanism of creation and functioning of the category of ecosystem, and highlights the main objectives of the existence of the ecosystem. The components of the innovation ecosystem are analyzed: entrepreneurship, infrastructure of support to entrepreneurship, the scientific sphere and the venture capital market.*

***Keywords:** innovative activity, ecosystem, entrepreneurship, infrastructure, financing, investments, venture funds, startups.*

Инновационная деятельность в настоящее время представляет собой основной движущей силой роста экономического благосостояния, позволяющая решать экологические и социальные проблемы.

Инновационная деятельность в Армении в целом уступает передовым странам. Для современной Армении путь инновационного развития является единственно верным. Для развития научно-технического потенциала страны, а также использования результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ в реальном секторе экономики решением Совета глав правительств СНГ разработана Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 года. Основная цель программы – эффективное использование инноваций и инвестиций, а также повышение глобальной конкурентоспособности национальной экономики государств-участников СНГ; обеспечение экономической, продовольственной, энергетической и экологической безопасности; обеспечение стабильного и сбалансированного экономического роста с повышением уровня благосостояния и качества жизни населения на основе эффектов масштаба, мультипликационного, симбиотического и синергического эффектов; производство товаров и услуг за счет существенного повышения их инновационности, технологичности, наукоемкости и экологичности, а также уменьшения их энерго- и материалоемкости; интенсивная взаимовыгодная торговля на условиях свободного движения товаров, услуг, труда и капитала; усиление и укрепление интеграционных связей государств-участников Программы.¹

Инновационная деятельность – это сложный процесс, в котором участвует ряд сторон. В рамках "Обзора инновационного развития Республики Армения", подготовленный группой международных, национальных экспертов, а также сотрудниками секретариата ЕЭК ООН, применяется комплексный подход, основанный на критической оценке различных составляющих национальной инновационной системы, их взаимосвязей и общих экономических, институциональных и стратегических условий осуществления инновационной деятельности.

¹Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 года.; <http://cis.minsk.by/page.php?id=191428.fw=true>

Основная цель – обеспечение устойчивого роста национального валового внутреннего продукта за счет увеличения выпуска обновленной, более конкурентно- способной и ликвидной продукции, создание новых высококвалифицированных рабочих мест.²

Инновационная деятельность уже в настоящее время вносит значительный вклад в экономическое развитие страны. Для решения проблем инновационного развития предлагается использование категории "инновационные экосистемы", поскольку одной из предпосылок появления термина "инновационная экосистема" является то, что в современной науке становятся актуальными проблемы смежности наук /биологии и экономики, философии и физики и т. д.

Понятие "экосистема" было введено в 1935 году английским ботаником А.Тенсли, а определение высказывания о единстве организмов и среды появлялись и ранее в трудах немецкого ученого К.Мебиуса, американского биолога С.Форбса, российских ученых В.В.Докучаева, Г.Ф. Морозова, В.Н. Сукачева.

Для представления механизма создания и функционирования экосистем в экономике приведем первичное, биологическое определение данного понятия.

Экосистема - /от греческого – жилище, местопребывание и система/ единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания /атмосфера, почва, водоем и т. д./, в котором живые и косные компоненты между собой обменом вещества и энергии..

Следует отметить, что термин "экосистема" стало целесообразно в использовании отношении сообществ, характеризующими схожими функциями и структурой. Поэтому идеи биологической экосистемы можно применять и в экономических науках..

Так, Л. Копейкина в книге "Экосистема для инновационного бизнеса" рассматривает термин "инновационная экосистема" как набор условий,

²Обзор инновационного развития Республики Армения. Организация объединенных наций. Нью-Йорк и Женева. 2014 год. Not secure/ www.iatp.am/news/IPR-Armenia.pdf

обеспечивающих успешное создание и развитие предприятий. Субъектами инновационной экосистемы являются исследователи и ученые, научное сообщество, инновационные менеджеры, инвесторы. Отметим, что понятие инновационная экосистема характеризуется через ее функции /обмен и критика идей, поиск инвесторов, коммерциализация новшеств или создание структур, которые будут реализовывать эти новшества/ и назначение – вид инновационного сообщества. Следует также отметить, что как и биологические экосистемы в совокупности составляют биосферу, так и инновационные экосистемы можно строить на различных уровнях. По мнению автора, можно выделить три уровня инновационных экосистем, каждый из которых включает в себя инновационную экосистему предыдущего: корпоративный; региональный; национальный. Последний уровень рассматривается с двух позиций: национальная инновационная экосистема, субъектами которой являются сектора – образование и наука, общество, бизнес, государство; и как совокупность региональных систем.³

Основными задачами существования экосистемы являются: формирование и функционирование взаимовыгодного сообщества; способствует повышению "производительности экосистемы"; создание круговорота обмена потоками энергии, вещества и другими ресурсами между участниками экосистемы.

Важнейшие элементы инновационной экосистемы включают: предпринимательство; инфраструктуру поддержки предпринимательства /материальную и нематериальную/; научную сферу; рынок венчурных инвестиций.

Предпринимательские экосистемы представляют собой сочетание социальных, политических, экономических и культурных особенностей, характерных для стран, которые поддерживают развитие и рост инновационных компаний, содействуют предпринимателей и других участников, рискующих открытию и финансированию предприятий.

³Копейкина Л. Экосистема для инновационного бизнеса //Л. Копейкина //The An gel Investor.–2008. – с 10-13.

Предпринимательство является важным элементом ИЭС, поскольку именно компании занимаются разработкой и коммерциализацией новой продукции, фактически реализуют завершающие этапы инновационной цепочки до воплощения ее в виде продукции или услуг, находящих спрос у покупателей. Помимо того, компании предъявляют спрос на технологии, которыми их снабжает научная сфера, а также на квалифицированные кадры, предоставляемые вузы. Как крупные, так и малые инновационные компании стремятся для развития инновационных проектов обеспечить благоприятные условия для снижения рисков и достижения необходимых пороговых значений финансовых показателей, а также механизм венчурного финансирования.

Следовательно, предпринимательство представляет собой как совокупность всех остальных элементов системы. В том случае, когда национальные компании не будут ориентированы на внедрение инноваций, то не может быть и формирования в стране ИЭС.

В пределах ИЭС взаимодействие малых инновационных компаний и крупных корпораций определяется тем, что крупный бизнес выступает основным потребителем для технологических компаний, то есть корпорации предъявляют спрос на инновационную продукцию компаний и создаваемые ими технологии, а с другой – корпорации могут инициировать сделки по поглощению их наиболее перспективных.

Особый интерес представляет инфраструктура поддержки предпринимательства. К таким услугам можно отнести: деятельность по консультированию руководителей управления по различным вопросам деятельности финансовой сферы малых компаний; оценку соответствия проектной документации, всем техническим требованиям; освоение внешнего рынка и оказание услуг в продвижении на рынок новых товаров и другие.

Экономическое содержание инфраструктуры раскрывается через систему ее функции:⁴ - создавать общие условия для эффективного функционирования

⁴Мпаний Кузнецова О. Теоретические основы государственного регулирования экономического развития регионов Текст// О. Кузнецова// Вопросы экономики. -№4. -2002.- С. 46-66.

структурообразующих отраслей в народном хозяйстве в целом, в регионах, на предприятиях, в социальной сфере;- системообразующая, способствующая обеспечению единства во всех фазах воспроизводства в народном хозяйстве в целом и в отдельном его структурном звене путем установления взаимосвязи в процессе воспроизводства; - обеспечение неразрывности рациональных товарных, денежных, информационных и других потоков, создающих общие условия для динамичной устойчивости воспроизводства. Таким образом, инфраструктура является фактором, условием ускорения оборота капитала в базовых отраслях и в народном хозяйстве в целом.

Отметим и другую важную функцию инфраструктуры - создание общих условий для инновационного обеспечения, то есть основной характеристики воспроизводства предпринимательского типа. Инновации возникают благодаря научным идеям. Проблема научного обеспечения связана со всеми функциями инфраструктуры. Продукт фундаментальной и прикладной науки: методология, теория, фундаментальные знания, новые методики организации воспроизводства, инновационный менеджмент и маркетинг, разработка новой техники и т.д. Сама наука относится к инфраструктуре, но и она нуждается в инфраструктурном обеспечении.

Следующим по степени важности элементом ИЭС является научная сфера. Необходимость в научном знании появляется в обществе при обнаружении недостаточности представлений, возникших в рамках повседневного мышления и обыденного знания, а также данных невооруженных органов чувств, понятий, здравого смысла и опыта.

Задачи науки: собирание, описание, анализ, обобщение и объяснение происходящих фактов; обнаружение законов движения природы, общества, мышления и познания; систематизация полученных знаний; объяснение сущности явлений и процессов; прогнозирование событий, явлений и процессов; установление направлений и форм практического использования полученных знаний.

Наука выполняет ряд важных функций: объяснительная, систематизирующая, прогностическая, мировоззренческая, коммуникативная, аксиологическая, креативная, гносеологическая, нормативна, а также превращение науки в непосредственную производственную силу. Благодаря НТР наука проникла во все отрасли жизни и во все сферы деятельности. Наука сплелась с производством, появилось прикладное научное знание.

В рамках ИЭС научная сфера выполняет три основные функции: передает знания /в частности по научно-технологическим разработкам/, применяющиеся в предпринимательской сфере; оказывает остальным субъектам ИЭС /прежде всего компаниям и венчурным фондам/ услуги по научно-технической экспертизе и деятельности консультирования управленцев по широкому кругу вопросов в сфере финансовой и других; обеспечивает совокупность специальных знаний, умений и навыков, позволяющих выполнять работу в определенной области подготовки как инженерно-технических кадров, так и специалистов в области экономики, финансов, менеджмента и права, обогащая экосистему инноваций качественными трудовыми ресурсами.

Инновационные проекты, рождающиеся и развивающиеся в ИЭС, являются высокорисковыми, для их финансирования существует отдельный рынок – рынок венчурного финансирования.

Венчурный капитал это особая категория капитала или вложений, которая подразумевает, высокую степень риска и неопределенности, инновационную направленность, интеграцию человеческих и финансовых ресурсов и высокую прогнозируемую доходность как определяющий фактор, влияющий на принятие решения и финансировании проекта.

Итак, под понятием "венчурный капитал" следует понимать совокупность источников финансирования, предназначенных для инвестирования в инновационное предпринимательство, отличающихся высокой степенью риска и предполагающих получение высокого дохода.

Рынок венчурного капитала состоит из двух секторов: венчурных фондов и неформального сектора, представленного индивидуальными инвесторами.

В России венчурное предпринимательство развито пока слабо. Важное значение для развития венчурного предпринимательства имеет венчурное финансирование, специфической особенностью которого является поддержка инновационных проектов на его ранних стадиях, где очень высокая степень риска, В России венчурное предпринимательство начало формироваться в 1994 г., когда по инициативе Европейского банка реконструкции и развития /ЕБРР/ стали создаваться первые венчурные фонды. С 2006г. действует Российская венчурная компания, создано ряд региональных венчурных фондов, существует сеть частных венчурных организаций. Общее количество существующих в России венчурных фондов - от 40 до 80, причем активно действующих из них – не более 20. Основные причины недостаточного развития российских венчурных фондов заключаются в том, что государство не берет на себя реальные риски, а также отсутствуют стимулы к вложениям в высокорисковые проекты.⁵

В Армении первой венчурной компанией является "Грандус Венчурс". Фонд был создан в 2013 году на основе государственных вкладов и инвестиций из частного сектора России и США и имеет свои представительства как в Ереване, так и в Лондоне и Сингапуре. Главной целью данной компании является поощрение развития наукоемких секторов промышленности Армении /в основном осуществляются проекты в сфере информационных технологий/. Компания сотрудничает как с местными, так и зарубежными организациями и лицами, занимающимися поощрением инновационных процессов /инкубаторы, акселераторы, бизнес ангелы и т. д./.

Попытки финансирования начинающих компаний в Армении были сделаны фондом Инкубатор предприятий. Национальным центром развития малого и среднего бизнеса и Фондом экономического развития Гюмри.

Для обслуживания деятельности фонда будет сформирован также так называемый "институт брокеров", который будет заниматься поиском проектов с большим потенциалом для фонда, а также "институт стипендий", который в

⁵Малый инновационный бизнес. Учебник./под ред. В.Я. Горфинкера и Т.Г. Попадюк.- М.: Инфра – М.2013.-с.231.

результате конкурсов инновационных идей будет предоставлять меньшие суммы авторам перспективных проектов.

Индивидуальных инвесторов, напрямую инвестирующих свои личные финансовые средства в новые и растущие малые фирмы, называют неформальными инвесторами, или бизнес-ангелами.

Венчурные фонды специализируются на более крупных инновационных компаниях, а бизнес-ангелы отдают предпочтение менее сложным проектам. Деньги предоставляются либо под процент, либо за долю в уставном капитале. В среднем в случае успеха проекта инвестор получает выигрыш через 3-5 лет за счет продажи своей доли за сумму, превышающую размер первоначальных вложений.

Роль государства как субъекта макроэкономики специфична и многогранна. В отличие от НИС, где государственные органы стоят во главе и всего механизма финансирования инновационной деятельности в стране, внутри ИЭС в принципе отсутствует лидер, в том числе и в лице государства. Последнее принимает активное участие, в процессе формирования ИЭС, стимулируя развитие в стране венчурного рынка, создавая и финансируя инфраструктуру поддержки предпринимательства, однако развитая экосистема инноваций становится самодостаточной и освобождает государство от необходимости постоянного контроля и проведения крупных финансовых вливаний.

Необходимо государству реализовать ряд мероприятий, которые направлены на привлечение внутренних, внешних венчурных инвестиций, способствующие развитию компании и созданию подобных организаций для возникновения конкуренции на рынке венчурного финансирования. Следует также воплотить действующие новые программы, направленные, на венчурное финансирование проектов, создаваемых за пределами сферы информационных технологий, в частности, в направлении фармацевтики, нано- и биотехнологий и других высокотехнологичных отраслей.

Таким образом, экосистема - научная категория, которая используется в экономике, характеризуется внутренней динамикой и развитием под влиянием

внутренних и внешних факторов. Экосистема представляет собой сеть, состоящая из элементов, некоторые из которых являются крупнейшими и определяют ее состояние. Инновационная же экосистема как разновидность экосистем в экономике позволяет совмещать усилия по созданию и продвижению на рынок новшеств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 года. Сайт: <http://cis.by/page.php?id=191428&fw=true>.
2. Обзор инновационного развития Республики Армения. Организация объединенных наций. Нью-Йорк и Женева, 2014 год. Сайт: [Not secure/ www.iatp.am/news/IPR-Armenia.pdf](http://www.iatp.am/news/IPR-Armenia.pdf).
3. Копейкина Л. Экосистема для инновационного бизнеса /Л. Копейкина// The Angel Investor. -2008.- С. 10-13.
4. Кузнецова О. Теоретические основы государственного регулирования экономического развития регионов /Текст/ /О. Кузнецова// Вопросы экономики.- №4. – 2002. – С. 46-6.