УДК 303.823.3 DOI: 10.22394/2079-1690-2019-1-3-59-65

ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМОЙ В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ*

Ланская Дарья Владимировна кандидат экономических наук, доцент кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов, Кубанский государственный университет (350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149). E-mail: lanskayaDV@yandex.ru

Панченко Антон Николаевич аспирант кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов, Кубанский государственный университет (350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149). E-mail: toscha_7up@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается роль экономики знаний в формировании инновационной экосистемы. Известно, что конкурентоспособность экономических систем формируется за счет эффективного использования ресурсов при помощи рыночных механизмов, результативность данного процесса во многом зависит от наличия вторичных (более высокого порядка) конкурентных преимуществ обусловленных, в том числе, компетентностью и согласованностью работы управленческого аппарата, наличием квалифицированных кадров, способных использовать имеющиеся потенциал для формирования и поддержания конкурентных экономических систем. Уровень развития инноваций и технологическое развитие компании, а так же развитие механизмов управления инновационной инфраструктуры являются важным аспектом не только в развитии компании и ее конкурентоспособности, но так же являются необходимым фактором в обеспечении конкурентоспособности государства. Именно поэтому в современных экономических условиях необходимо развивать инновационную инфраструктуру, активно используя все имеющиеся ресурсы и в первую очередь индивидуальный человеческий капитал.

Ключевые слова: *экономика знаний, инновационная экосистема, проблемно-ориентированная система управления, инновационная деятельность, развитие инноваций, интеллектуальные услуги, конкурентоспособность государства, инновационная инфраструктура, человеческий капитал.*

1. Введение. Постановка проблемы

Большинство исследователей дают определение экономики знаний или когнитивной экономики как сектора экономики, ориентированного на инновации, который базируется на постоянном потоке инноваций и знаний, создании высокотехнологичной продукции и непрерывном технологическом развитии воспроизводственной базы, создание продукции и интеллектуальных услуг с высокой добавленной стоимостью интеллектом учёных, новаторов и предпринимательскими способностями специалистов по коммерциализации инноваций, действующих на едином экономическом поле деятельности, состоящем из сфер следующих производств: духовного, информационного, энергетического и материального.

Целью статьи является исследование роли экономики знаний в проблемно-ориентированной системе управления инновационной экосистемы корпорации.

При проведении исследования необходимо решить следующие *исследовательские задачи*:

1) исследовать свойства и структуру элементов нового института – инновационной экосистемы, как специфического объекта управления;

2) провести сравнительный анализ менеджмента знаний в управлении инновационной экосистемы корпорации.

2. Инновационная экосистема – новый институт инновационной экономики

В современных условиях гарантом социально-экономического развития и конкурентоспособности страны выступает активная инновационная деятельность. Опыт зарубежных стран развитых в сфере инноваций свидетельствует о том, что экономика знаний более конкурентоспособна и экономически безопасна, чем экономика на базе сырьевого экспорта.

Следует отметить, что на данный момент по инновационному развитию РФ отстает от ряда развитых стран. Это подтверждает «инновационный рейтинг 2019», составленный агентством Bloomberg. Россия потеряла две позиции и оказалась 27, пропустив вперед себя Чехию и Малайзию. В предыдущей редакции рейтинга, выпущенной в начале 2018 г., Россия занимала 25 место. Однако она по-прежнему опережает такие страны, как Люксембург (28 место), Испания (30 место) и

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-00220.

Португалия (34 место). Россия также находится выше Эстонии, Литвы и Латвии, которые занимают 36, 37 и 42 места, соответственно[1].

Наиболее сильное падение рейтинга России в рейтинге инноваций Bloomberg было отмечено в прошлом году. В начале 2017 г. Россия заняла в рейтинге 26 место, хотя в 2016 г. находилась на 12 позиции. Скачок сразу на 14 строчек вниз Bloomberg объяснял последствиями санкций и падением цен в энергетическом секторе. В связи с этим важной задачей государства должно стать создание благоприятных условий для интеграции инновационного процесса в экономику и увеличения доли инновационных и наукоемких предприятий, другими словами, необходимо формирование инновационной экосистемы.

Экосистема инноваций (инновационная экосистема – ИЭС) – среда, образованная непосредственно участниками инновационного процесса, в которой протекает их взаимодействие, направленное на создание и развитие инноваций.

Инновационная экосистема представляет собой комплекс взаимоотношений между бизнесом и поставщиком знаний и идей (наукой), которые направлены на укрепление позиций участников данной среды. Другими словами инновационная экосистема – это совокупность благоприятных условий и инфраструктурных элементов, направленных на активизацию инновационной деятельности. Инновационная экосистема формируется на национальном, региональной, корпоративном и индивидуальном уровнях.

Современное понимание инновационной экосистемы сводится к тому, что это некая совокупность субъектов, взаимодействующих в процессе коммерциализации инноваций и их взаимосвязей, аккумулирующая человеческие, финансовые и иные ресурсы для интенсификации, оптимизации и обеспечения эффективности коммерциализации инноваций.

Поскольку слово «экосистема» пришло в экономическую науку из биологии, то по аналогии с биологической экосистемой, деятельность субъектов инновационной экосистемы можно охарактеризовать с точки зрения их причастия к определенным «экологическим нишам».

Использование термина «инновационная экосистема» обусловлено ключевым отличием «экосистемы от системы». Это отличие состоит в том, что «экосистема» – это сложная самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система, являющаяся самодостаточной для самой себя. Если же перестать регулировать условия существования системы, то очень скоро система начинает разрушаться.

Ряд экспертов, в том числе Д. Сатински (Russia Innovation Collaborative), отличительной характеристикой именно «экосистемы» определяет наличие и поддержание контактов и личных взаимоотношений между элементами инновационной инфраструктуры (между предпринимателями институциями) [1].

Экосистема – это не какое-то определенное место, не набор законов и не перечень инновационных институтов, основополагающей здесь является культура предпринимательской среды (принятие риска, устойчивость и наличие взаимоотношений между предпринимательской средой инновационными институтами) [2].

Термин «инновационная экосистема» (ИЭС) хотя и вошел в научный оборот с 2004 г., пока не имеет однозначного толкования: разные авторы описывают такие экосистемы по-своему. Указанный термин является не просто новой версией более ранних концепций национальной и региональной систем инновационного развития 80-90-х годов. Инновационная экосистема – среда, образуемая субъектами инновационного процесса, в рамках которой происходят взаимодействия, направленные на создание инноваций.

Любая инновационная система – это результат нового качества государственно - частного партнерства (или «тройной спирали», которая признается в мире) и эффективного взаимодействия государства, научного сообщества и предпринимательской среды [3]. ИЭС имеет прочную теоретико-методологическую основу. ИЭС имеет средовый характер.

Инновационная экосистема – это новая организационная целостность и способ производства инноваций в XXI веке [4]. По мнению Ч. Эдквиста, в современных условиях инновации зарождаются коллективно, в определенной сетевой среде, основанной на горизонтальных (неиерархичных) связях юридически независимых участников. Речь идет о сохранении интеллектуальных идей человека, как особой части природы, и доведении их до инновационных изделий или услуг, необходимых для удовлетворения потребностей людей. Традиционно в ней выделяют: среду, производящую знания; предпринимательскую среду, обеспечивающую движение знаний; механизмы передачи

[1] Агенство «Bloomberg» [Электронный ресурс] URLhttps://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-28/u-s-canada-make-strides-in-bloomberg-2019-innovation-index (дата обращения 19.02.2019).

знаний из одной среды в другую, которые регламентируются государственными институтами. Кроме указанных четырех элементов в ИЭС включают метаинституты (законодательство, культуру, историю, обычаи страны) и рынок, а также механизмы государства, способствующие формированию спроса на инновации. При этом возможно рассматривать в качестве инновационной экосистемы как глобальную инновационную экосистему (региональную), представленную ключевыми агентами: университет – производство – государство, так и инновационную экосистему в рамках одного или нескольких университетов: многокомпонентную инновационную экосистему, где различные организации, программы и мероприятия направлены на получение максимального результата, на коммерциализацию научных технологий, следовательно, на повышение конкурентоспособности самого вуза.

Региональная инновационная экосистема - это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах границ региона: мелких и крупных компаний, университетов, гослабораторий, технопарков и инкубаторов. Другая часть региональной инновационной системы – комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих региональную принадлежность и культурные особенности [5].

Сравнение уровней инновационной экосистемы представлено в табл. 1.

Таблица 1

Сравнение уровней инновационной экосистемы

Признак	Региональная инновационная экосистема	Университетская инновационная экосистема
Участник инновационной экосистемы	промышленные предприятия; органы власти; финансовые институты; вузы; институты коммерциализации; бизнес-инкубаторы, технопарки	исследовательские лаборатории; человеческий талант; институты коммерциализации (офисы трансфера технологий и пр.); бизнес-инкубаторы (предпринимательская активность); финансовые институты; промышленные предприятия
Ключевой участник	промышленные предприятия	институты коммерциализации: офис трансферта; офис технологического лицензирования; офис менеджера технологий
Показатели эффективности	объем регионального экспорта на мировые рынки; доля высокотехнологичного экспорта в общем экспорте региона и объем поставок из региона на национальный рынок; количество патентов, лицензий у предприятий региона	доход вуза от коммерциализованных технологий; количество патентов, лицензий, стартапов

В инновационных экосистемах выделены этапы их формирования: инвентаризации, целевого накопления и концентрации вещественных, невещественных, инвестиционных и человеческого капиталов (ресурсов), адекватных особенностям избранного мегатренда развития макро региона; трансформации экономики региона, формирование регионального сектора экономики знаний и инновационной региональной экосистемы; научного и инновационно-технологического прорыва; зрелости региональных научных центров и инновационной экосистемы; освоения высших технологических укладов.

Посредством использования инновационной инфраструктуры возможно решить такие задачи по содействию инновационной деятельности, как: информационная и производственно-технологическая поддержка инновационной деятельности, задачи по сертификации и стандартизации инновационной продукции, а также оказать содействие в продвижении эффективных разработок и возможной реализации инновационных проектов, задачи по проведению выставок инновационных проектов и продуктов, по оказанию консультативной помощи, в подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров для инновационной деятельности и другие.

То есть, можно сказать, что инновационная инфраструктура это все существующие информационные, организационные, маркетинговые, образовательные и другие сети, способствующие новой идее дойти до своей практической реализации и найти своего потребителя.

Необходимым условием развития российской экономики по инновационному сценарию является создание для этого благоприятных институциональных предпосылок, одна из которых – формирование эффективной инновационной инфраструктуры, способствующей ускорению инновационных процессов в регионах.

Инфраструктура инновационного предпринимательства является, в первую очередь системой, организовывающей функционирование предпринимательства, которая обособляется и «подстраивается» под его форму, определенную как инновационное развитие.

Оно является соединяющим звеном между исследовательско-проектировочным сектором инновационной системы с реальной отраслью экономики и потребителем. Таким образом, одним из условий развития российской экономики по инновационному сценарию является формирование эффективной инновационной инфраструктуры, способствующей ускорению инновационных процессов в регионах.

Инновационная инфраструктура играет роль очагов модернизации, основным элементом которых становится научно-технический и инновационный потенциал территории. Именно по этой причине создание инновационной инфраструктуры становится одним из главных направлений экономической политики.

3. Сравнительный анализ менеджмента знаний в управлении инновационной экосистемы корпорации

Основой любой организации выступает ее персонал. От того, насколько он владеет передовыми знаниями, как он может их применять, будут зависеть темпы развития предприятия. Фактически именно персонал выступает основным инновационным механизмом, который генерирует новые идеи, решает творческие и управленческие задачи [6].

С переходом к шестому технологическому укладу и развитием когнитивной экономики, создающей интеллектуальные товары и услуги, возрастают требования потребителей к их качеству и ценности, что, в свою очередь, требует развития компетенций персонала корпораций, а также способности рационального и эффективного применения новых знаний и навыков их трансформации в конечные продукты потребления. Гибкое поведение производителей в изменяющейся среде и постоянное развитие компетенций персонала способно обеспечить развитие корпорации на рынке. Масштаб использования нового знания и развитие ключевых компетенций персонала служат определяющими факторами поддержания конкурентных преимуществ и развития корпорации [7].

С помощью менеджмента знаний образуются, хранятся, распределяются и применяются компоненты интеллектуального капитала; менеджмент знаний можно рассматривать как стратегический механизм, систематизирующий части интеллектуального актива в единую форму.

Целями менеджмента знаний являются:

- формирование управления знаниями в организации;
- выработка основных процессов и инструментов по управлению знаниями;
- создание эффективной инфраструктуры, в которой будут сочетаться информационные сети, коммуникация и технология управления;
- интегрирование и координирование организационных областей управления.

По мнению Ермоленко В.В. и др., «в настоящее время все еще остаются вне поля зрения научного и экспертного сообщества современные практики, теории, технологии, методы и средства менеджмента инновационными экосистемами. Существующая методология менеджмента применительно к специфической инновационной экосистеме нуждается в развитии, а методы управления в адаптации к особенностям разнотипных объектов, входящих в ее инфраструктуру» [8]. Поэтому особенное внимание следует уделять качеству обучения персонала и эффективности системы обмена корпоративными знаниями. Создание системы управления знаниями, интеллектуальным капиталом компании – это ещё один шаг на пути создания инновационного продукта, поскольку именно правильное использование знаний сотрудников может обеспечить качественное изменение внутренней среды организации.

Поскольку инновационная экосистема состоит из творческих и креативных личностей - разработчиков идей, которые не являются обычными штатными сотрудниками классической организации, подчиняющимися корпоративным правилам, и не находящихся в отношениях иерархии по отношению друг к другу и т.п., то для управления инновационной деятельностью нужны специалисты, занимающиеся не только организационно-экономическими вопросами нововведений, но и также владеющие методами сервисного обеспечения и коммерциализации разработок [9].

В связи с этим, возникает необходимость изменения содержания процесса управления и использования «мягких» методов, основанных на теоретических рассуждениях, логике, опыте, интуиции вплоть до инсайта, профессионализме субъекта управления [8]. Подобным образом управление

трансформируется в своего рода услугу, которая нацелена не на администрирование разработчиков идей, а на их сервисное сопровождения, с освобождением от несвойственных функций.

Инновационная деятельность в значительной степени востребует компетенции, связанные с коммуникациями на рынке инноваций, знанием маркетинга и др. На современном этапе развития экономики именно процессы «сервитизации» приобретают все большую популярность и являются эффективным способом урегулирования многих экономических отношений, в том числе и инновационных. Итак, управление инфраструктурой инновационной экосистемы имеет специфический характер в виду уникальности объекта управления – ИЭС, имеющей неструктурированный характер.

Для эффективного управления необходимо разработать такой инструментальный комплекс методов, который координирует и регулирует информационные и денежные потоки, потоки инноваций и результатов инновационной деятельности, компетенции и проекты. Наиболее целесообразными для инновационной деятельности представляются такие методы управления, которые воздействуют не на творческие личности, а на полученный результат, то есть способствуют продвижению научных результатов на рынок.

Менеджмент знаний помогает сформировать инновационную структуру в организации, любая инновация базируется на знаниях, так как именно они интегрируют все процессы в единое целое, что позволяет создать новый инновационный продукт. Влияние менеджмента знаний на создание инновационного продукта представлено на рис.

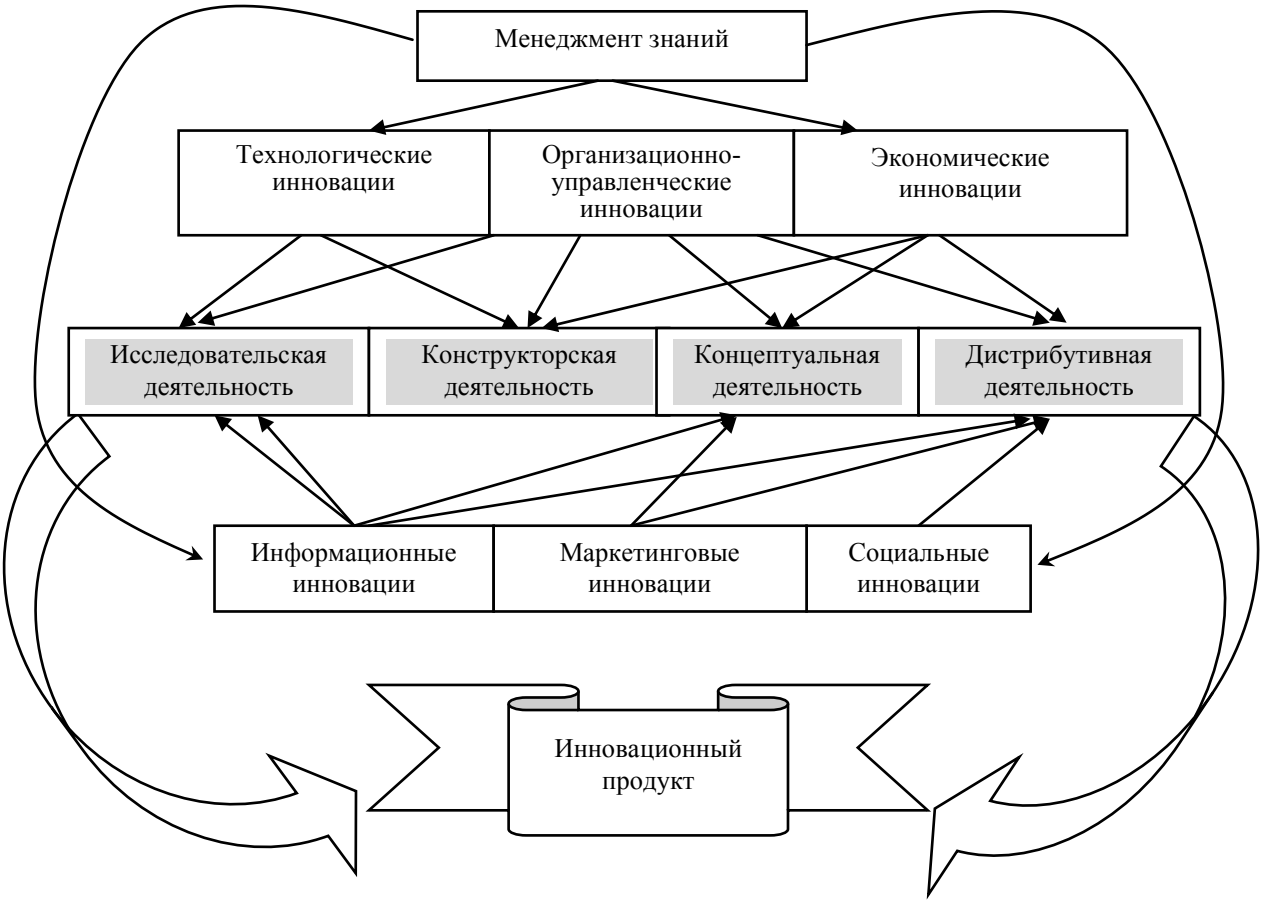


Рис. Влияние менеджмента знаний на создание инновационного продукта [10]

Для эффективного управления инновациями нужно последовательно формировать комплекс знаний о них. Необходимо уметь определять инновационный цикл и на каждом этапе анализировать ситуации (положительные или отрицательные положения). Например, перспективными инновациями, а, следовательно, и инновационными продуктами может выступать альтернативная энергетика, которая позволит не только заменить используемые виды топлива, но и освоить новые территории.

Управление знаниями помогает в создании определённых видов инноваций. Это характеризуется тем, что, зная конкретную структуру, сектор, можно сформировать уникальный продукт или качественное изменение, которое принесёт прибыль. В технологическом плане это могут быть новые товары или услуги, новая технология, оборудование и материалы. К организационным инно-

вациям можно отнести разработку и внедрение новых организационных структур управления, новые методики решения организационных задач.

Экономическими могут служить новые формы оплаты труда, новые методы управления издержками производства.

Маркетинговые инновации характеризуются освоением новых рынков или новыми способами продвижения продукции. Социальными могут выступать новые методы мотивации труда. К информационным относится использование новых информационных технологий.

Ещё одной перспективной инновацией является модернизация материалов, что позволит повысить срок службы и эксплуатации товаров. Умение создавать инновации и применять их на практике – это ключ к повышению эффективности деятельности компании. Для этого необходимо правильно использовать имеющиеся знания, направлять их в те области, где они принесут больше результата. Эффективное управление его элементами позволит создать уникальный продукт, чтобы обойти конкурентов на современном быстроменяющемся рынке. Главным участником инновационной деятельности выступает сам человек, от его поступков и решений зависит результативность организации. Чтобы сформировать рациональную инновационную систему, необходима эффективная система генерации, получения, обмена и использования знаний.

4. Вывод

Экономика знаний представляет собой принципиально новую систему генерации, накопления и применения знаний в воспроизводственном процессе. Корпорация экономики знаний выступает особым субъектом экономических отношений в обществе, основанном на знаниях. Главным отличием такой корпорации является применение инструментов роста, измерения и развития человеческого капитала. В экономике знаний важнейшим источником роста капитализации и ценности компаний становятся инвестиции в развитие человеческого капитала.

В современных условиях проблема наращивания конкурентных преимуществ за счет эффективного использования человеческого капитала, потенциал которого связан не только со способностью к более производительному труду, но и возможностью выработки и реализации новых идей, технологий, с обеспечением их восприятия и распространения, приобретает особую актуальность.

Исследования проблемно-ориентированной системы управления инновационной экосистемы корпорации показали, что в экономике знаний развитие процесса инновационной деятельности является важной задачей, а инновационная экосистема является специфическим объектом управления, ее структурные элементы нуждаются в развитии, а элементы управления в адаптации применительно к современным условиям низкого развития инновационной системы России, основными причинами которой является неконкурентоспособный менеджмент инновационной инфраструктуры.

Литература

1. *Daniel Satinsky.* [Электронный ресурс] URL: http://www.slideshare. net/danielsatinsky/boston-innovation-ecosystem-st-petersburg (дата обращения 19.02.2019).
2. *Салихова Л.В.* Воздействие новых технологических укладов на развитие человеческого капитала. Дис… канд. экон. наук. Саратов, 2012. 165 с.
3. *Голиченко О.Г, Казанцев А.К., Рубвальтер Д.А.* Государственно-частное партнерство в научно-инновационной сфере. – М.: ИНФРА-М, 2009. 329 с.
4. *Луценко Е.В., Трунев А.П., Бандык Д.К.* Метод визуализации когнитивных функций – новый инструмент исследования эмпирических данных большой размерности // Научный журнал КубГАУ. Краснодар: КубГАУ, 2011. № 67(03). С. 1 –43.
5. *Егоров Е., Бекетов Н.* Научно-инновационная система региона: структура, функции, перспективы развития. М.: Academia. 2002. 324 с.
6. *Ходыревская В.Н.* Менеджмент знаний как фактор инновационного развития предприятия // Роль науки в развитии общества. Сборник статей международной научно-практической конференции. Научный центр «Аэтерна». 2014. С. 104 – 107.
7. Региональный сектор экономики знаний: проблемы формирования и управления: монография/ *В.В. Ермоленко, М.Р. Закарян, Р.М. Закарян, Д.В. Ланская, А.П. Савченко*. Под ред. В.В. Ермоленко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2013. 381 с.
8. *Ермоленко В.В. , Геращенко М.М., Полякова И.А., Ланская Д.В.* Контроллинг в инновационной экосистеме университета аграрно-промышленного региона // Научный журнал КубГАУ. 2016. № 123(09). С. 558 – 582.
9. *Ермоленко В.В., Бабешко С.Г., Ланская Д.В.* Проблемы формирования и развития инфраструктуры инновационной экосистемы экономики знаний в составе аграрно-промышленного комплекса региона // Научный журнал КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2016. №09(123). С. 583 – 604.

10. *Леготин И.А.* Роль управления знаниями в создании инновационного продукта // Экономика знаний инновационная экосистема и новая индустриализация региона. Материалы Всероссийского молодежного инновационного форума. Научный редактор В.В. Ермоленко. 2017. С. 17 – 24.

Lanskaya Darya Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, associate professor of the department of general, strategic, information management and business processes, Kuban state university (149, Stavropolskaya St., Krasnodar, 350040, Russian Federation). E-mail: lanskayaDV@yandex.ru

Panchenko Anton Nikolaevich, graduate student of department of the general, strategic, information management and business processes, Kuban State University (149, Stavropolskaya St., Krasnodar, 350040, Russian Federation). E-mail: toscha_7up@mail.ru

PROBLEM-ORIENTED CONTROL SYSTEM OF INNOVATIVE ECOSYSTEM IN THE ECONOMY OF KNOWLEDGE

Abstract

This article discusses the role of the knowledge economy in the formation of an innovation ecosystem. It is known that the competitiveness of economic systems is formed due to the efficient use of resources through market mechanisms, the effectiveness of this process depends largely on the availability of secondary (higher order) competitive advantages due, inter alia, to the competence and coordination of the work of the managerial staff, the availability of qualified personnel, able to use existing potential to form and maintain competitive economic systems. The level of innovation development and technological development of the company, as well as the development of innovation infrastructure management mechanisms are an important aspect not only in the development of the company and its competitiveness, but are also a necessary factor in ensuring state competitiveness. That is why in modern economic conditions it is necessary to develop an innovation infrastructure, actively using all available resources, and first of all, individual human capital.

Keywords: *economy of knowledge, innovative ecosystem, problem-oriented control system, innovative activity, development of innovations, intellectual services, competitiveness of the state, innovative infrastructure, human capital.*

References

1. Daniel Satinsky. [Elektronnyj resurs] URL: http://www.slideshare. net/danielsatinsky/boston-innovation-ecosystem-st-petersburg (data obrashcheniya 19.02.2019).
2. Salihova L.V. Vozdejstvie novyh tekhnologicheskih ukladov na razvitie chelovecheskogo kapitala. Dis… kand. ekon. nauk. Saratov, 2012. 165 s.
3. Golichenko O.G, Kazancev A.K., Rubval'ter D.A. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v nauchno-innovacionnoj sfere. – M.: INFRA-M, 2009. 329 s.
4. Lucenko E.V., Trunev A.P., Bandyk D.K. Metod vizualizacii kognitivnyh funkcij – novyj instrument issledovaniya empiricheskih dannyh bol'shoj razmernosti // Nauchnyj zhurnal KubGAU. Krasnodar: KubGAU, 2011. № 67(03). P. 1 –43.
5. Egorov E., Beketov N. Nauchno-innovacionnaya sistema regiona: struktura, funkcii, perspektivy raz-vitiya. M.: Academia. 2002. 324 s.
6. Hodyrevskaya V.N. Menedzhment znanij kak faktor innovacionnogo razvitiya predpriyatiya // Rol' nauki v razvitii obshchestva. Sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Nauchnyj centr «Aeterna». 2014. P. 104 – 107.
7. Regional'nyj sektor ekonomiki znanij: problemy formirovaniya i upravleniya: monografiya/ V.V. Ermolenko, M.R. Zakaryan, R.M. Zakaryan, D.V. Lanskaya, A.P. Savchenko. Pod red. V.V. Ermolenko. - Krasnodar: Kubanskij gos. un-t, 2013. 381 s.
8. Ermolenko V.V. , Gerashchenko M.M., Polyakova I.A., Lanskaya D.V. Kontrolling v innovacionnoj ekosisteme universiteta agrarno-promyshlennogo regiona // Nauchnyj zhurnal KubGAU. 2016. № 123(09). P. 558 – 582.
9. Ermolenko V.V., Babeshko S.G., Lanskaya D.V. Problemy formirovaniya i razvitiya infrastruktury innovacionnoj ekosistemy ekonomiki znanij v sostave agrarno-promyshlennogo kompleksa regiona // Nauchnyj zhurnal KubGAU. – Krasnodar: KubGAU, 2016. № 09(123). P. 583 – 604.
10. Legotin I.A. Rol' upravleniya znaniyami v sozdanii innovacionnogo produkta // Ekonomika znanij innovacionnaya ekosistema i novaya industrializaciya regiona. Materialy Vserossijskogo molodezhnogo innovacionnogo foruma. Nauchnyj redaktor V.V. Ermolenko. 2017. P. 17 – 24.