

ПОСТРОЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-СТРУКТУРНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМОЙ

Аннотация

В настоящее время актуализируются процессы управления компонентами комплексного организационного механизма, в основе которого лежит экосистемный подход, учитывающий как вертикальную, так и горизонтальную интеграцию участников системы с целью достижения синергетического эффекта. Автором на основании обзора материалов отечественных и зарубежных авторов в области применения моделирования процессов управления инновационными экосистемами представлены структурные компоненты модели управления инновационной экосистемой. Определен алгоритм поэтапного выполнения работ в модели управления инновационной экосистемой. Сформирован набор обязательных элементов данной модели. Выделен ряд основных принципов модели и предложена 3-модульная модель управлений инновационной экосистемой.

Ключевые слова

Инновационная экосистема, модель управления, организационно-структурная модель, экосистемный подход.

V. V. Klimuk

BUILDING AN ORGANIZATIONAL AND STRUCTURAL MODEL FOR MANAGING AN INNOVATIVE ECOSYSTEM

Annotation

Processes of managing the components of integrated organizational mechanism, which is based on ecosystem approach that takes into account both vertical and horizontal integration of system participants in order to achieve synergistic effect, are currently being actualized. Author, based on a review of materials of domestic and foreign authors in application of modeling of management processes of innovation ecosystems the structural components of model of innovation ecosystem management are given. Algorithm of phased execution of work in model of management of innovation ecosystem is certain. A set of mandatory elements of model created. A number of basic principles of model and proposed a 3-module model of innovative ecosystem management.

Keywords

Innovation ecosystem, management model, organizational and structural model, ecosystem approach.

Введение

Обеспечение эффективного функционирования любого отраслевого и межотраслевого комплекса, в частности отдельных предприятий, предполагает оптимальное функциональное распределение участников по рациональному использованию ресурсного потенциала. Для решения этой задачи важной вы-

ступает разработка организационно-структурной модели с дифференциацией структурных компонент.

Конкурентоспособный на внутреннем и внешних рынках продукт можно получить, как правило, на основе взаимодействия участников — как индивидуальных (физических лиц, индивидуальных предпринимателей), так и

групповых (юридических лиц) — представляющих локальные профессионально-компетентностные ячейки, реализующие каждый свой функциональный процесс. Каждым участником (физическим лицом, организацией) реализуется отдельный цикл работ в рамках своих функций. Мониторинг, а впоследствии, при необходимости, корректировку процесса выполнения работ каждым звеном (ячейкой) осуществляет руководитель проекта по созданию нового продукта, который является участником данной группы. На основе полученных результатов работ каждой группой (командой) объединения корректируется общий план-график процесса по созданию конкурентоспособной продукции. Такого рода циклический формат работ по генерированию, апробации, внедрению и выводу на рынок инновационной продукции определяется как гибкая методология создания инноваций (например, Agile). Важнейшим процессом в этой деятельности является управление, обеспечивающее максимальную отдачу от каждого ресурсного компонента. Современным подходом к управлению компонентами комплексного организа-

ционного механизма выступает экосистемный подход, учитывающий как вертикальную, так и горизонтальную интеграцию участников системы с целью достижения синергетического эффекта.

Материалы и методы

Проблемы исследования процедур применения экосистемного подхода, оценки эффективности его внедрения в деятельность интегрированных структур находятся в центре внимания как отечественных, так и зарубежных исследователей. Значительный вклад в развитие данной проблемной области внесли Бекарев А. А. [3], Гудков С. В. [4], Толстых Т. О. [7], Халин В. Г. [8], Чепуренко А. [9], Черненко О. Б. [10] и другие. Формирование теоретико-методического инструментария оценки эффективности экосистемного подхода, разработки модели управления инновационной экосистемой представлены в работах Астратовой Г. В. [2], Климука В. В. [5], Терзиева В. [1], Черновой О. А. [6] и др.

Результаты и их обсуждение

В качестве компонент модели инновационной экосистемы представим следующие: интеллектуальная, финансовая, инфраструктурная (рис. 1).



Рисунок 1 — Структурные компоненты инновационной экосистемы

Взаимоувязка интеллектуальной, финансовой и инфраструктурной компонент обеспечит создание инновационного продукта, учитывая преимущества и ресурсные возможности каждого из участников экосистемы.

В целом, модель управления инновационной экосистемой должна включать ряд последовательных этапов, характерных как в отдельности для каждого из участников системы, так и в целом для действующей организации, инициирующей создание инновационного продукта, или же для временной организации, специально созданной для одной цели — создания инновационной продукции (рис. 2). Каждая модель должна включать базовый набор обязательных элементов, характеризующих ее функциональное назначение, мас-

штаб, структурную дифференциацию, гибкость и другие дополнительные параметры. Представим набор обязательных элементов, обеспечивающих эффективность функционирования модели управления инновационной экосистемой (рис. 3). Данные элементы экосистемы обеспечивают эффективное взаимодействие для создания инновационной продукции на основе взаимовыгодной кооперации участников из различных отраслей на принципах вертикальной и горизонтальной интеграции с целью оптимизации затрат на каждом процессе реализации функций генерации инновационных идей, их апробирования, корректировки, вывода в реальный сектор, корректировки и обеспечения синергетического экономико-социального эффекта.

Анализ проблемного поля	Предполагает изучение состояния развития отрасли, промышленных предприятий, анализ отзывов покупателей (потребителей), выявление «слабых» мест в деятельности, формулировку потребностей
Планирование работы инновационной экосистемы	Поиск потенциальных участников и формирование будущей экосистемы для решения поставленных задач (удовлетворения возникших, планируемых потребностей) в отрасли, определение основного и альтернативных вариантов (идей) решения обозначенных проблемных задач, распределение функциональных задач каждого участника в кратко-, средне-, долгосрочном периодах, с учетом трендов в отрасли, государственной инновационной политики
Оценка	Систематический и несистематический мониторинг основных индикаторов функционирования экосистемы (экономических, социальных показателей), оценка уровня соответствия плану, оценка качества взаимодействия участников экосистемы, анализ промежуточных результатов реализации инновационных процессов, выявление отклонений и причин их возникновения
Совершенствование	Внесение необходимых корректив в последующие этапы реализации процессов деятельности инновационной экосистемы бизнеса с целью создания качественного инновационного, востребованного продукта, на основе промежуточной оценки и постоянного мониторинга контрольных индикаторов оценки оптимального состояния экосистемы, а также с учетом приоритетных направлений государственной инновационной политики, возможных рисков

Рисунок 2 — Поэтапность работ в модели управления инновационной экосистемой

Объект	Определяется непосредственно промышленная отрасль и входящие в инновационную экосистему организации (органы), участвующие в реализации инновационной политики с целью создания конечного продукта. Объект — инновационные процессы в кооперационной ресурсной модели взаимодействия организаций
Субъект	Определяются непосредственные участники будущей экосистемы, функционирующие на принципах взаимовыгодного сотрудничества и функционального распределения. Субъекты — организации промышленного сектора, бизнес-сообщества, органы власти, общественные организации, зарубежные партнеры, стартапы
Предмет	Определяется конкретный блок решаемых задач. В промышленном секторе предметом управления инновационной экосистемой бизнеса выступает комплекс механизмов финансирования процессов генерации и реализации инновационных идей, профессиональной компетентности трудовых ресурсов, коммуникации участников экосистемы в направлении создания инновационного продукта
Технологии	Определяется набор применяемых методов для развития инновационной экосистемы. В промышленном секторе — методы гибкого проектного управления (Agile-методология), креативного мышления, инновационного предпринимательства, стартап-проектирования (в т. ч. молодежного), фандрайзинга, венчурного финансирования, сетевого взаимодействия
Цель, задачи	Определяется цель (конечная и промежуточные) и задачи, соответствующие достижению поставленной цели, характеризующиеся четкостью, ограниченностью по времени, конечным «выходом» (результатом), взаимоувязкой с другими промежуточными целями и конечной (генеральной). Цель инновационной экосистемы бизнеса — создать самоорганизующуюся систему взаимодействия участников, обеспечивающих непрерывный процесс генерации инновационной продукции (решений) для получения экономического и социального эффекта. Задачи: изучить состояние промышленного сектора; выявить проблемные вопросы; определить базовый состав участников; сформировать комплекс возможных вариантов решения выявленных проблем; составить список функциональных задач каждого участника экосистемы; определить систему стимулирования инновационной активности участников экосистемы; обеспечить материально-техническую базу реализации поставленных задач; подготовить нормативно-правовую систему регулирования инновационных процессов; разработать и оценить уровень достижения плановых показателей; представить прототип и протестировать его в реальных условиях потребления (рынка); внести коррективы в комплекс выполняемых действий для совершенствования инновационных процессов

Рисунок 3 — **Обязательные элементы организационной схемы модели управления инновационной экосистемой**

Реализация эффективной работы инновационной экосистемы предполагает наличие основных принципов, выполнение которых обеспечит построение комплексного, развивающегося механизма генерации инновационных идей в про-

мышленном бизнесе, их апробацию, совершенствование, внедрение в практические сферы деятельности с целью роста конкурентоспособности реального сектора экономики, обеспечения экономической безопасности страны (рис. 4).

Партнерство	Предполагает оптимальное функциональное распределение задач между участниками экосистемы, взаимопомощь в решении данных задач, совместная ответственность за результаты
Интеграция	Предусматривает объединение ресурсов участников с целью наращивания совместного инновационного, научного потенциала экосистемы при создании нового продукта
Модульность	Предполагает реализацию инновационных процессов в форме отдельных функциональных модулей, легко адаптируемых к изменяющимся условиям рынка, заказчиков (бенефициаров)
Инновационность	Предполагает применение креативных, оригинальных подходов в решении поставленных задач экосистемы, учитывающие уровень новизны, научной, практической значимости
Гибкость	Предусматривает адаптацию инструментов генерации новшеств, взаимодействия участников экосистемы и бенефициаров продукта, мер стимулирования инновационной активности экосистемы к изменяющимся рыночным, геополитическим, технико-технологическим и другим условиям внешней и внутренней среды
Перманентность	Предполагает постоянство, непрерывность поиска векторов совершенства деятельности инновационной экосистемы на основе генерации инновационных решений, оптимизации ресурсов в реализации составных процессов экосистемы, внедрения оригинальных решений
Вариабельность	Представляет генерацию основного (базового) и вспомогательных (альтернативных) вариантов решения поставленных проблемных задач, обеспечивая возможность разработки нескольких моделей и сценариев развития событий с целью достижения конечного результата и развития системы
Открытость	Предполагает включение в инновационную экосистему заинтересованных, мотивированных участников — разработчиков, посредников, менеджеров, поставщиков, пользователей — с целью рассмотрения вариантов решения поставленных задач с различных точек зрения и совершенствования конечного продукта

Рисунок 4 — Принципы функционирования модели управления инновационной экосистемой

Например, эффективная реализация модели управления инновационной экосистемой может быть представлена как интегрированные модули, перманентно осуществляющие процессы генерации инновационных идей, их апро-

бацию, корректировку, внедрение в практические сферы приложения результатов интеллектуальной деятельности и продвижения на рынок с целью достижения экономико-социального эффекта (рис. 5).



Рисунок 5 — Модель управления инновационной экосистемой

Выводы

Построенная модель управления инновационной экосистемой позволяет эффективно управлять процессами в рамках каждого функционального блока, интегрируя их в общий целостный механизм, основываясь на гибкости в процессе адаптации к искусственно или естественно изменяющимся условиям социально-экономической, экологической, политической сфер. Применение экосистемного подхода значительно повышает показатели результативности деятельности каждого из взаимодействующих участников производственно-инновационной системы с достижением синергетического эффекта.

Библиографический список

1. *Terziev, V., Klimuk, V.* Improving social performance of a resource cooperation model Science Education Business Power» based on «smart specialization» principle / 21st RSEP International Economics, Finance & Business Conference Barcelona, 2021. — P. 10-15.

2. *Астратова, Г.В., Климух, В.В., Рущицкая, О.А.* Маркетинговые исследования на рынке органических продовольственных товаров. Особенности использования графического анализа: моногр. / под общ. и науч. ред. Г.В. Астратовой. — Екатеринбург, 2016.

3. *Бекарев, А.А.* Инновации в системе взаимоотношений коммерческого банка с клиентами: дисс. к. э. н. — Новосибирск, 2002.

4. *Гудков, С.В.* Экономическая сущность предпринимательской деятельности // Проблемы экономики : сб. научных трудов. — 2011. — № 1 (12). — С. 19–27.

5. *Климух, В.В.* Развитие инструментария оценки эффективности использования материальных ресурсов промышленного предприятия: автореф. дисс. к. э. н. — Ростов-на-Дону, 2015.

6. *Климух, В.В., Чернова, О.А.* Концепция четырехзвенной спирали в

стратегиях «умной специализации» промышленного развития // Естественно-гуманитарные исследования. — 2019. — № 25. — С. 179–184.

7. *Толстых, Т. О., Агаева, А. М.* Экосистемный подход как концепция инновационного развития экономики / Наука сегодня: вызовы и решения : материалы междунар. науч.-практ. конф. — Вологда, 2020. — С. 73–74.

8. *Халин, В. Г., Чернова, Г. В., Калайда, С. А.* Экономические экосистемы и их классификация // Управленческое консультирование. — 2021. — № 2. — С. 38–53.

9. *Чепуренко, А.* Предпринимательские экосистемы в постсоциалистических экономиках // Форсайт. — 2019. — № 4. — Т. 13. — С. 6–8.

10. *Черненко, О. Б., Чернышева, Ю. Г., Куринова, Я. И.* Экосистемный подход к развитию малого и среднего предпринимательства // Учет и статистика. — 2020. — С. 53–57.

Bibliographic list

1. *Terziev, V., Klimuk, V.* Improving social performance of a resource cooperation model Science Education Business Power based on «smart specialization» principle // 21st RSEP International Economics, Finance & Business Conference. — Barcelona, 2021. — P. 10–15.

2. *Astratova, G. V., Klimuk, V. V., Ruschitskaya, O. A.* Marketing research on the organic food market. Features of using graphical analysis : monograph : general and scient. ed. of G. V. Astratova. — Yekaterinburg, 2016.

3. *Bekarev, A. A.* Innovations in the system of relationships between a commercial bank and clients : diss. — Novosibirsk: 2002.

4. *Gudkov, S. V.* The economic essence of entrepreneurial activity // Problems of Economics : collection of scient. works. — 2011. — № 1 (12). — P. 19–27.

5. *Klimuk, V. V.* Development of tools for assessing the effectiveness of the use of

material resources of industrial enterprise : diss. — Rostov, 2015.

6. *Klimuk, V. V., Chernova, O. A.* Concept of a four-link helix in strategies of «smart specialization» of industrial development // Natural Sciences and Humanities. — 2019. — № 25. — P. 179–184.

7. *Tolstykh, T. O., Agaeva, A. M.* Ecosystem approach as a concept of innovative economic development // Science today: challenges and solutions : materials of international scient.-pract. conf. — Vologda, 2020. — P. 73–74.

8. *Khalin, V. G., Chernova, G. V., Kalayda, S. A.* Economic ecosystems and their classification / Management consulting. — 2021. — № 2. — P. 38–53.

9. *Chepurenko, A.* Entrepreneurial ecosystems in post-socialist economies / Foresight. — 2019. — T. 13. — № 4. — P. 6–8.

10. *Chernenko, O. B., Chernysheva, Yu. G., Kurinova, Ya. I.* Ecosystem approach to the development of small and medium-sized businesses // Accounting and statistics. — 2020. — P. 53–57.