

Многофакторное управление развитием инновационных образовательных экосистем вузов

Пермяков О. Е. *, Павлова Т. А.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация; *permyakov-ole@ranepa.ru

РЕФЕРАТ

В статье рассматривается проблема многофакторного управления развитием инновационных образовательных экосистем вузов как сложного, многоуровневого образовательного сообщества участников, действующих в рамках существующих институциональных норм и, одновременно, реализующих проекты развития, направленные на создание новых социальных институтов. Под методологией управления развитием инновационных образовательных экосистем подразумевается система управленческих принципов, концепций, подходов и методов управления организацией и персоналом, применяемых в процессах социальной самоорганизации и саморазвития как образовательной экосистемы в целом, так и отдельного ее участника. Для конкретной образовательной экосистемы набор методологических инструментов может быть разным, так же как и их применение на разных организационных уровнях разными участниками образовательной экосистемы. Методология управления развитием инновационной образовательной экосистемы позволяет определить оптимальный набор процессов для создания инновационно-ориентированных способов создания научно-образовательной продукции или выполнения услуг в рамках проектов развития, характеризующихся быстрой разработкой прототипов в рамках аутсорсинга и венчурного финансирования, пробным маркетингом, компенсацией затрат на создание на основе долгосрочного «премирования», независимостью и самостоятельностью команд разработчиков. Успешность развития инновационной образовательной экосистемы вуза определяется рядом факторов: достаточность финансирования и нормативно-правового обеспечения; синхронизированное целеполагание в первичной и последующих фазах управления развитием; консолидация усилий бизнес-структур, государства и вузов; ликвидация формальных и неформальных институциональных барьеров; создание выгодных условий и механизмов инвестирования в развитие вузовских инновационных образовательных экосистем; стимулирование бизнес-структур в части использования научно-образовательного и социального потенциала вузов; патронаж государства в части коммерциализации инноваций; интеграция обучения с научно-исследовательской, инновационной и организационной деятельностью на персональном уровне; промоушен инноваций в рамках образовательной экосистемы и за ее пределами. Успешность развития инновационных образовательных экосистем вузов будет определяться не единичными решениями с федерального уровня или отдельными частными инициативами вузов, преподавателей и студентов, а обеспечением всех факторов развития образовательных экосистем в их системном единстве.

Ключевые слова: инновация, образовательная экосистема, университет, успешное развитие, методология управления развитием, проблема многофакторного управления

Для цитирования: Пермяков О. Е., Павлова Т. А. Многофакторное управление развитием инновационных образовательных экосистем вузов // Управленческое консультирование. 2020. № 12. С. 149–164.

Multifactorial Management the Development of Universities Innovative Educational Ecosystems

Oleg E. Permyakov, Tatiana A. Pavlova*

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (North-West Institute of Management of RANEPA), Saint-Petersburg, Russian Federation; *permyakov-ole@ranepa.ru

ABSTRACT

The article discusses the problem of multifactorial management the development of universities innovative educational ecosystems as a complex, multi-level educational community of participants acting within the framework of existing institutional norms and, at the same time, implementing development projects aimed at creating new social institutions. The methodology for managing the development of innovative educational ecosystems means a system of management principles, concepts, approaches and methods of managing an organization and personnel used in the processes of social self-organization and self-development of both the educational ecosystem as a whole and its individual participant. For a specific educational ecosystem, the set of methodological tools can be different, as well as their application at different organizational levels by different participants in the educational ecosystem. The methodology for managing the development of an innovative educational ecosystem makes it possible to determine the optimal set of processes for creating innovation-oriented methods of creating scientific and educational products or performing services within the framework of development projects characterized by the rapid development of prototypes within the framework of outsourcing and venture capital financing, trial marketing, compensation of costs for creation based on long-term "bonus", independence and autonomy of development teams. The success the development of the innovative educational ecosystem is determined by a number of factors: the sufficiency of funding and regulatory support; synchronized goal-setting in the primary and subsequent phases of development management; consolidation of efforts of business structures, government and universities; elimination of formal and informal institutional barriers; creation of favorable conditions and mechanisms for investing in the development of university innovative educational ecosystems; stimulating business structures in terms of using the scientific, educational and social potential of universities; state patronage in terms of the commercialization of innovations; integration of training with research, innovation and organizational activities at the personal level; promotion of innovations within the educational ecosystem and beyond. The success the development of innovative educational ecosystems will be determined not by single decisions from the federal level or individual private initiatives of universities, teachers and students, but by ensuring all factors of the development of educational ecosystems in their systemic unity.

Keywords: innovation, educational ecosystem, university, successful development, development management methodology, the problem of multifactor management

For citing: Permyakov O.E., Pavlova T.A. Multifactorial management the development of universities innovative educational ecosystems // Administrative consulting. 2020. N 12. P. 149–164.

В условиях экологической и цифровой трансформации социально-экономических отношений становится актуальным применение образовательными организациями экосистемного подхода для стратегического планирования развития образовательных экосистем. Образовательная экосистема строится как сообщество творческих людей, действующих в целях устойчивого развития, к которым относятся обучающиеся, преподаватели, научные работники, руководители, партнеры образовательной организации (работодатели, родители обучающихся, учредители образовательной организации, предприниматели, компании, университеты, научно-исследовательские институты, финансовые и государственные учреждения и др.). При этом под понятием «устойчивое развитие» подразумевается гармоничное развитие социальной сферы, производства, населения и окружающей природной среды, обуславливающее формирование такой модели общества, в которой удовлетворение потребностей людей не ставит под угрозу жизнь будущих поколений [10].

От ведущих специалистов образовательной экосистемы требуется определить подходы, методы и приемы управления ее развитием, релевантные новым условиям и сферам деятельности, стратегическим целям и направлениям развития. При этом возникает проблема многофакторного управления развитием инновационных образовательных экосистем как сложного, многоуровневого образовательного сообщества участников, действующих в рамках существующих институциональных норм и, одновременно, реализующих проекты развития, направленные на создание новых социальных институтов. Очевидно, что решить эту проблему можно используя множество известных методологических инструментов на всех организационных уровнях и аспектах управления — государство, вуз, факультет (школа), кафедра, группа, выпускник, студент, абитуриент в условиях достаточного материально-технического, финансового, кадрового и нормативного обеспечения.

В целом методологию управления развитием образовательной экосистемы следует рассматривать как систему управленческих принципов, концепций, подходов и методов управления организацией и персоналом, применяемых в процессах социальной самоорганизации и саморазвития как образовательной экосистемы в целом, так и отдельного ее участника. Причем для конкретной образовательной экосистемы их набор может быть разным, так же как и их применение на разных организационных уровнях разными участниками образовательной экосистемы.

К управленческим концепциям, применимым в управлении развитием образовательной экосистемы на стратегическом уровне, можно отнести:

- 1) концепцию реинжиниринга бизнес-процессов (англ. Business process reengineering) — фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование процессов для достижения максимального эффекта образовательной, научно-исследовательской и финансово-экономической деятельности, в рамках существующих и создаваемых норм и правил¹ [4];
- 2) BPM (англ. business process management, управление бизнес-процессами) — концепция процессного управления организацией, рассматривающая бизнес-процессы как особые ресурсы предприятия²;
- 3) концепцию всеобщего управления качеством (англ. Total Quality Management, TQM) — непрерывное повышение качества всех организационных процессов³;
- 4) концепции управления проектами по методологиям: Института управления проектами (Project Management Institute, PMI); Международной Ассоциации Управления Проектами (Швейцария) (англ. International Project Management Association, IPMA); PRINCE2 (PProjects IN Controlled Environments — проекты в контролируемых средах);
- 5) концепцию цифровой трансформации (англ. digital transformation, DT) — трансформация бизнеса путем пересмотра бизнес-стратегии, моделей, операций, продуктов, маркетингового подхода, целей и т.д. путем принятия цифровых технологий [13].

В табл. 1 представлен анализ применения методологических инструментов управления в целях развития образовательной экосистемы вуза на стратегическом уровне.

В силу сложной, многоуровневой, мультифункциональной структуры образовательной экосистемы, к управлению ее развитием на локальном уровне применимо множество известных подходов и методов:

- 1) комплексный; интеграционный; маркетинговый; функциональный; процессный; нормативный; ситуационный; системный; программно-целевой подходы [2];

¹ Реинжиниринг бизнес-процессов <https://ru.wikipedia.org/wiki>

² BPM (управленческая концепция) <https://ru.wikipedia.org/wiki>

³ Всеобщее управление качеством <https://ru.wikipedia.org/wiki>

**Примеры применения методологических инструментов управления
в целях развития образовательной экосистемы вуза на стратегическом уровне**
Table 1. Examples of the application of methodological management tools for the development
of the educational ecosystem of the university at the strategic level

Методологический инструмент	Этапы управления развитием образовательной экосистемы		
	Планирование	Реализация	Результат
Концепция реинжиниринга бизнес-процессов	Разработка стратегии развития образовательной экосистемы, в том числе: определение ключевых показателей развития; определение институтов развития	Подробный анализ существующих процессов. Выявление процессов, требующих изменения. Собственно реинжиниринг. Контроль и постоянное совершенствование новых процессов на основе ключевых показателей эффективности [5]	Создание новых институтов, определяющих функционирование и развитие образовательной экосистемы в стратегической перспективе
Концепция процессного управления организацией BPM	Модели процессов текущего состояния, перспективного состояния и переходного периода (BPM-решения по нотациям BPMN, EPC, IDEF0 и др.)	Внедрение моделей процессов переходного периода и перспективного состояния с использованием программных средств управления	Переход на управление процессами по модели процессов перспективного состояния образовательной экосистемы средствами программных систем (BPMS/BPMT) [8]
Концепция всеобщего управления качеством — TQM	Создание норм, правил и моделей процессов обеспечения и повышения качества обучения и управления образованием, основанных на фактах образовательной статистики	Внедрение норм, правил и моделей процессов обеспечения и повышения качества обучения и управления образованием	Переход на управление качеством обучения и управления образованием через управление формированием компетенций обучающихся
Концепции управления проектами (PMI, IPMA, PRINCE2 и др.)	Создание системы реализации стратегии на основе комплекса проектов развития	Реализация проектов развития. Управление проектами в единой системе норм и правил	Достижение целевых показателей, определенных в стратегии развития
Концепция цифровой трансформации (DT)	Разработка стратегии цифровой трансформации образовательной экосистемы	Реализация программы и развития образовательной экосистемы посредством создания и внедрения цифровых инструментов и технологий обучения и управления образованием	Достижение целевых показателей, определенных в стратегии цифровой трансформации образовательной экосистемы

- 2) методы планирования реализации стратегических задач: SWOT-анализ, GAP-анализ и др.;
- 3) методы управления персоналом, классифицируемые по группам: административные, экономические, социально-психологические.

Таким образом, управление развитием образовательной экосистемы вуза в целом рассматривается как сложный, многофакторный, метапредметный, гетерохронный процесс, состоящий из множества перманентно реализующихся, системно связанных мероприятий, распределенных в обозримом периоде и реализуемых множеством исполнителей на разных уровнях и в разных сферах образовательной экосистемы. Эффективность управления развитием образовательной экосистемы зависит от релевантного выбора и адекватного применения исполнителями разнообразных методологических инструментов управления процессами на каждом конкретном месте в определенное время.

Методология управления развитием инновационной образовательной экосистемы позволяет определить оптимальный набор процессов для создания инновационно-ориентированных способов создания научно-образовательной продукции или выполнения услуг в рамках проектов развития, характеризующихся быстрой разработкой прототипов в рамках аутсорсинга и венчурного финансирования, пробным маркетингом, компенсацией затрат на создание на основе долгосрочного «премирования», независимостью и самостоятельностью команд разработчиков.

Успешность развития инновационных образовательных экосистем всецело зависит от достаточности финансирования и нормативно-правового обеспечения. В последние два десятилетия в России получило распространение целевое финансирование развития системы образования по проектам. Этот механизм можно применить и к развитию образовательных экосистем в контексте трансформации вузов в «генераторы стартапов». По сути, каждый проект развития представляет собой соглашение. По формату они могут различаться: грант, контракт и кооперативное соглашение.

Применительно к образовательной экосистеме, грант предполагает безвозмездную передачу средств для выполнения по заказу исследовательских работ проектного характера из бюджета образовательной организации, а также организаций и фондов — партнеров вуза, входящих в образовательную экосистему. Итогом выполнения заказа должен быть результат, значимый для развития образовательной экосистемы.

Формат контракта как соглашения между исполнителем и финансирующей стороной предполагает, что все результаты получает заказчик работ. В образовательной экосистеме контракт может использоваться, в основном, при выполнении прикладных и опытно-конструкторских работ, в которых конечные результаты могут быть определены заказчиком. В отечественной системе образования широкое распространение получили государственные контракты, финансируемые из средств бюджета Российской Федерации, но они, в основном, не отвечают целям и задачам развития конкретной образовательной экосистемы. Финансирование работ из бюджета образовательной организации, выполняемых работниками образовательной организации, как правило, не проводится в рамках отдельного контракта (дополнительного соглашения), а выполняется в форме премий или надбавок. Такая практика снижает мотивацию работников, так как ответственность за результаты работ не определяется в конкретной форме, а выплаты не зависят напрямую от качества результатов.

Кооперативные соглашения в образовательной экосистеме могут применяться в тех случаях, когда имеется несколько заказчиков — источников финансирования и каждый из них в отдельности заинтересован в получении определенного результата. В современных условиях при совместном финансировании проектов образовательной организацией и ее партнерами, входящими в образовательную экоси-

стему вуза, возникает множество внутренних и внешних бюрократических барьеров в виде сложной организации конкурсных процедур на выполнение работ (оказания услуг), запретов на передачу прав на интеллектуальную собственность и др. Поэтому формат кооперативного соглашения не получил широкого распространения. В основном, вузы и их партнеры идут по пути создания бизнес-структур в соответствии с законодательством об инновационной деятельности, которые выступают в роли венчурного партнера, организующего реализацию проектов [6].

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 838-р от 7 июня 2006 г. в форме ОАО была создана Российская венчурная компания (РВК) за счет средств государства для увеличения объема финансовых ресурсов — венчурного капитала в России. Приоритетные направления инвестирования создаваемых с участием ОАО «РВК» венчурных фондов определены в соответствии со списком критических технологий, утвержденных Президентом Российской Федерации: безопасность и противодействие терроризму; живые системы (понимаемые как биотехнологии, медицинские технологии и медицинское оборудование); индустрия наносистем и материалов; информационно-телекоммуникационные системы; рациональное природопользование; транспортные, авиационные и космические системы; энергетика и энергосбережение [6]. Очевидно, что в этот список не вошли гуманитарные технологии, так важные в период политической, экономической и социальной нестабильности.

Создание бюджетными научными и образовательными организациями инновационных компаний в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности предполагает несение ряда затрат, не всегда оправданных и покрываемых за счет будущей инвестиционной деятельности. На начальном этапе развития идеи нужны деньги для того, чтобы превратить ее в рабочую технологию. Неопределенность в сроках, ограниченность финансирования за счет собственных средств, высокие налоговые ставки, неприемлемые условия кредитования, отсутствие квалифицированных специалистов, отсроченная ликвидность — основные проблемы инновационного предпринимательства [6].

Появление ликвидных активов за счет внедрения инноваций реально только на поздних этапах, когда инновационное предприятие становится рентабельным. Для государственного вуза и его партнеров — учредителей кампании возникают риски финансирования в условиях непредсказуемости государственных ограничений и ротации руководства. Именно чрезмерный риск потери денег является лимитирующим фактором для инвестора, раздумывающего, куда выгодней вложить свободные деньги: в уставной капитал инновационной компании, разрабатывающей технологию завтрашнего дня, что заведомо рискованно, или купить ликвидные акции, положить деньги в банк под гарантированный процент. Финансовые вложения в конкретный инновационный, как правило, долгосрочный проект посредством банковского кредита практически не осуществимы [6].

В условиях перманентной девальвации национальной валюты не обходится без нецелевого использования финансовых средств. В июле 2010 г. коллегия Счетной палаты Российской Федерации рассмотрела результаты комплексной проверки эффективности управления имуществом вносимыми Российской Федерации. По мнению контролирующего органа, РВК предпочитала направлять средства не на основную деятельность, а на депозиты в банки: за указанный период в венчурные проекты всего было инвестировано 5,45 млрд руб. из уставного капитала РВК, а остальные средства, более 25 млрд руб., оставались в банковских вкладах¹.

¹ Левашов А. Счетная палата: РВК «маринует» деньги в банках Архивная копия от 7 августа 2014 на Wayback Machine [Электронный ресурс]. URL: https://www.cnews.ru/news/top/schetnaya_palata_rvk_marinuet_dengi_v_bankah (дата обращения: 28.09.2020).

Зачастую для инновационной кампании невыгодно заниматься реализацией запущенного стартапа. Целесообразней отдать инновационный продукт на франшизу. При этом вузы с партнерами могли быть стать генераторами и ретрансляторами инновационных стартапов и готовых технологий. В этих условиях формат кооперативного соглашения без создания организационных структур выгоднее и проще, но этот механизм не проработан на законодательном уровне.

Вместе с тем известны и другие механизмы финансирования развития вузов. Как отмечает А. П. Лиферов [7], в США в отличие от ситуации в современной России традиционно важным источником финансирования университетов выступают также спонсорство и дарение. Спонсирование исследовательской деятельности университета США предполагает, что между ним и организацией-спонсором заключается договор, в котором указаны цели проведения работ, календарный план их выполнения, обязанности и права участников, объемы финансирования и процедура отчетности. Специальным пунктом договора о спонсируемых исследованиях является соглашение о правах на интеллектуальную собственность, которая может быть получена как результат их проведения. Как правило, соглашения предусматривают получение выгоды обеими сторонами [7].

В случае дарения сторона, предоставляющая финансирование, передает университету США некоторые средства (в виде денег или недвижимости) в его полное распоряжение, не рассчитывая при этом на существенные для себя выгоды. В соответствии с законодательством США университетам предоставляется право использовать дарение двумя основными способами. Первый — расходовать полученные средства непосредственно на проведение научных исследований. Вторым, используемым отечественными вузами, — создание фондов целевого капитала, или эндаумент-фондов — финансовых механизмов, при помощи которых поступившие средства вуз размещает в ценные бумаги, а затем уже поступающие от ценных бумаг доходы использует, например, для финансирования исследовательских работ¹.

В Японии [9] университетские стартапы рассматриваются как эффективный механизм передачи знаний от университетов обществу. При этом, университеты становятся не только «инкубаторами» идей, но и «инкубаторами» людей, которые смогут превратить эти идеи в инновации и коммерциализировать их. Благодаря инновациям будут появляться новые рабочие места для людей с высшим образованием. Региональные кластеры университетских стартапов также могут стимулировать создание промышленных кластеров в регионах Японии. И в конечном итоге университетские стартапы могут внести свой вклад в рост и придание динамики японской экономике в целом [9]. Многочисленные примеры мировых инновационных центров представлены в «Руководстве по созданию и развитию инновационных центров»².

Другим фактором, определяющим успешность развития образовательной экосистемы вуза, является синхронизированное целеполагание в первичной и последующих фазах управления развитием, предусматривающая постановку и управление «деревом целей» в соответствии с тенденциями цивилизационного развития, социально-экономического и технологического развития Российской Федерации, стратегии развития конкретной образовательной экосистемы и задачам развития ее участников.

¹ Создание фондов целевых капиталов в российских вузах. Департамент стратегии и развития ЗАО УК «PBM Капитал» [Электронный ресурс]. URL: https://data.cbonds.info/mergers/news_files/40371/Sozдание-fondov-tselevykh-kapitalov-v-Rossiiskih-VUZah.pdf (дата обращения: 19.10.2020).

² Руководство по созданию и развитию инновационных центров [Электронный ресурс]. URL: <http://nauka.x-pdf.ru/17raznoe/576196-5-rukovodstvo-sozdaniyu-razvitiyu-innovacionnih-centrov-rukovodstvo-sozdaniyu-razvitiyu-innovacionnih-centrov-tehnologii.php> (дата обращения: 20.10.2020).

В условиях централизованного, государственного администрирования вузов в Российской Федерации управление развитием образовательной экосистемы государственного вуза должно направляться и обеспечиваться государством в рамках определенного нормативно-правового обеспечения. Аналогами такого управления можно привести инициативы Минобрнауки РФ:

- конкурс поддержки программ стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, подведомственных Минобрнауки России (проект «5-100», 2012–2020 гг.);
- Программа стратегического академического лидерства (2020–2030), направленная на национальные цели развития и повышение конкурентоспособности вузов с целью вхождения России в число десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок¹. По словам главы Минобрнауки РФ Валерия Фалькова программа рассчитана не столько на развитие вузов, сколько на развитие консорциумов, в которые войдут университеты и научные организации, чтобы обеспечить интеграцию науки и образования.

Другим аналогом участия государства в развитии экосистем вузов может служить практика укрепления сотрудничества между вузами и предприятиями, развития научной и образовательной деятельности в российских вузах, стимулирование использования производственными предприятиями потенциала российских вузов для развития наукоемкого производства в контексте реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.

Оба примера государственного управления развитием вузов ориентированы, в большей мере, на национальные цели и стратегические цели развития вузов. Одной из них является цель достижения «мирового уровня», чтобы не только улучшить качество образования и научных исследований, но и конкурировать на глобальном рынке интеллектуального труда [12]. Специалисты выделяют следующие основные признаки университета мирового уровня [11; 12]:

- концентрация талантов (преподаватели и студенты);
- изобилие ресурсов для создания творческой атмосферы и проведения опережающих научных исследований;
- эффективная система управления, заинтересованная в инновациях.

При стратегическом планировании развития вузов зачастую не учитываются цели и задачи развития рядовых участников образовательных систем вузов, что, на наш взгляд, является основным барьером развития вузов и национальной системы образования в целом. Несинхронное целеполагание приводит к формальной модернизации вузов, так как круг «реформаторов» зачастую ограничен топ-менеджментом и напрямую не касается индивидуальных целей преподавателей, студентов, абитуриентов и их семей. Образно говоря, это «косметический, а не капитальный ремонт».

Для успешного развития национальной системы образования необходима четкая, сквозная синхронизация национальных целей и стратегических целей развития вузов с частными целями и задачами развития всех участников образовательных систем вузов. Государство, как учредитель, должно не только выделять финансирование, но и контролировать работу механизма управления образовательными экосистемами через синхронизацию целеполагания, предполагающий определение множества целей развития образовательных экосистем вузов, их интеграцию с национальными целями развития, а также их трансформацию в процессе развития и достижение определенных результатов.

В контексте задач построения Общества 5.0, где новые ценности будут создаваться за счет цифровых технологий, приоритетными становится следующий фак-

¹ Программа стратегического академического лидерства [Электронный ресурс]. URL: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2875 (дата обращения: 21.10.2020).

тор управления — консолидация усилий бизнеса, государства и вузов в целях активной реализации вузовского научно-образовательного потенциала и развития инновационного предпринимательства.

Основными принципами управления развитием инноваций на государственном уровне считаются: конкуренция при финансировании и в результатах инноваций; свободы и автономии вузов и их партнеров ведущих специалистов — создателей инновационных решений; независимая экспертиза на всех этапах инноваций; вовлечение в инновационную деятельность вузов всех типов; открытость; политика и законодательство, стимулирующие инновационную деятельность; гибкий нормативно-финансовый механизм, обеспечивающий реализацию разнообразных форм организации инновационной деятельности (проекты развития, гранты, венчурное финансирование и пр.). Вместе с тем, существующие законодательные и нормативные барьеры, слабая традиция меценатства, российский менталитет и неразвитость бизнес-моделей препятствуют полноценному вовлечению организаций-партнеров вуза в процессы создания и реализации научно-образовательных инноваций.

В условиях мировой пандемии коронавируса, радикальных, деструктивно-агрессивных, идеологических, информационных атак, турбулентности и цифровой трансформации социально-экономических отношений на первый план выходит позитивная, созидательная роль человека. Становится очевидным недостаточность списка критических технологий, определенных государством в качестве приоритетных направлений инвестирования. Помимо технологического сектора экономики следует привлекать инвестиции в развитие вузовских образовательных экосистем — центров формирования культуры и человека с целью создания и реализации новых форм информационных, гуманитарных технологий социальной инженерии — основы современного цивилизационного развития. Поэтому одним из приоритетных факторов управления развитием инновационных образовательных экосистем вузов является ликвидация формальных и неформальных институциональных барьеров.

Необходимо создавать выгодные для государственного вуза и его партнеров условия и развивать механизмы инвестирования в развитие вузовских образовательных экосистем, что является фактором их успешного развития. Очевидно, что главная роль в этом должна отводиться государству. Инвесторам должно быть выгодно сотрудничество с вузами, поэтому следует разработать механизм оперативного выявления и ликвидации нормативных барьеров, сдерживающих негосударственные инвестиции в развитие вузовских образовательных экосистем. Кроме этого следует развивать и создавать новые механизмы стимулирования бизнеса в части использования научно-образовательного и социального потенциала вузов в контексте национальных целей развития. К примеру, целесообразно рассмотреть на государственном уровне формулу «образовательная экосистема вуза — специальная экономическая зона». При этом налоговые льготы могут предоставляться не только инновационным предприятиям, но и любым организациям, в которых, в основном, работают студенты, аспиранты, магистранты. Как показывает опыт Финляндии, студенты могут сами обслуживать студентов в системе общего питания, уборке территории кампуса, утилизации отходов, материально-технического снабжения и пр.

В силу того, что коммерциализация инноваций рассматривается как один из критериев успешности развития образовательной экосистемы¹ важно обеспечить последовательное, неразрывное превращение идеи в сделку: входной поток идей,

¹ Развитие инновационных экосистем вузов и научных центров. PBK, Санкт-Петербург, февраль 2015 [Электронный ресурс]. URL: <https://maginnov.ru/assets/files/analytics/razvitie-innovacionnyh-ekosistem-vuzov-i-nauchnyh-centrov.pdf> (дата обращения: 20.10.2020).

разработок и компетенций членов команд, конвертацию их в активы, продажу активов. Сами по себе идеи и команды не являются активами. Это ресурсы, которые могут быть проданы на рынке только когда пройдут стадию превращения в коммерческий проект, обладающий конкретными активами¹. Следовательно, патронаж государства вузовской деятельности по коммерциализации инноваций в экосистеме вуза, как фактор управления вузовскими экосистемами, должен обеспечивать достаточность формальных (законы, постановления) и неформальных (политика, культура) институтов стимулирования коммерциализации инноваций и минимизации возможных потерь, возникающих при выходе на рынок. Возникает задача для вуза и государства в создании благоприятных стартовых условий для реализации вузовских стартапов научного, образовательного, технического и социального планов. Это значимый фактор управления образовательными экосистемами вузов.

Очевидно, что для реализации амбициозных национальных целей развития следует уделять внимание развитию консорциумов не только университетов и научных организаций, но и финансовых организаций, занимающихся инвестициями и продвижением на рынке инноваций. К примеру, для решения проблем финансирования инновационных проектов и стартапов следует создавать вузовские посевные и венчурные фонды, аккумулирующие на своих счетах финансовые средства для их вложения в рамках образовательной экосистемы, как это сделано в МФТИ (фонд Phystech Ventures)² и Томском государственном университете³. Вуз, при соответствующем контроле государства, становится «бизнес-ангелом» — основным источником финансирования на самой ранней, «посевной» стадии развития венчурного проекта. При этом венчурный фонд образовательной экосистемы вуза может управлять не только личными денежными средствами, но и чужими вложениями (спонсорство, меценатство, краудфандинг и пр.). Кредитование, как вариант финансирования вузовских стартапов, следует запретить на законодательном уровне. Вторым источником финансирования наиболее привлекательных вузовских стартапов может являться выдача субсидий, бюджетных инвестиций, грантов, государственных и муниципальных гарантий по обязательствам вуза, и организаций, входящих в структуру образовательной экосистемы вуза, инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства. Средства федерального бюджета на государственную поддержку вузовских венчурных фондов могут предоставляться в виде целевых субсидий, по аналогии с нормами Федерального закона № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»⁴.

Управление образовательной экосистемой вуза строится на принципах: конкуренции достижений образовательно-инновационной деятельности; свободы и автономии ведущих специалистов — разработчиков инновационных решений; независимая экспертиза на всех этапах инноваций; вовлечение студентов, магистрантов и аспирантов в инновационную деятельность; опережающая подготовка кадров; достаточность нормативного и научно-методического обеспечения, стимулирующего инновационную деятельность; разнообразие и релевантность форм организации и финансирования инновационной деятельности (проекты развития, гранты, кооперативные соглашения, спонсорство, дарение и пр.).

¹ Там же.

² Виноградов К. Почему венчурным инвесторам нужно сотрудничать с вузами [Электронный ресурс]. URL: <https://rb.ru/howto/vc-s-vuzami/> (дата обращения: 21.10.2020).

³ ФПИ РВК, ТГУ и DI-Group: первый в РФ университетский венчурный фонд [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tsu.ru/news/fpi-rvk-tgu-i-di-group-pervyy-v-rf-universitetskiy/> (дата обращения: 21.10.2020).

⁴ Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/25971> (дата обращения: 21.10.2020).

При управлении образовательной экосистемой вуза важно обеспечить синхронизацию целеполагания через определение и интеграцию множества целей различных участников от абитуриента и студента до руководства вуза, организационных партнеров и учредителя вуза в единый комплекс целевых ориентиров развития. При этом в процессе развития образовательной экосистемы следует учитывать трансформацию целей отдельных участников и обеспечивать их достижение в краткосрочном и долгосрочном периодах. Речь идет о создании в вузе механизма оперативного управления целями развития, функционирование которого должно обеспечиваться администрацией вуза, при внешнем контроле со стороны учредителя вуза и инвесторов.

В соответствии с Концепцией цифровой трансформации образовательной экосистемы в Северо-Западном институте управления РАНХиГС (СЗИУ) в июле 2020 г. принят Базовый план реализации Концепции цифровой трансформации образовательной экосистемы СЗИУ на период до 2030 г. Структура Базового плана построена в иерархии институтов и задач развития с обозначением численных и качественных значений целевых показателей развития. Сквозное целеполагание осуществляется в контексте Базового плана через ежегодно утверждаемый Перечень первоочередных задач развития образовательной экосистемы СЗИУ. В рамках первоочередных задач развития реализуются локальные и общесистемные проекты развития и плановые работы при том, что целевые показатели каждого проекта должны обозначать вклад проекта в достижение целевого показателя задачи развития в соответствии с Перечнем первоочередных задач развития образовательной экосистемы СЗИУ на текущий период. Проекты развития, прошедшие конкурсный отбор, вместе с плановыми работами включаются в ежегодную Программу развития образовательной экосистемы СЗИУ. Таким образом реализуется механизм сквозного целеполагания развития образовательной экосистемы СЗИУ.

В силу перманентных цивилизационных и социально-экономических изменений перед СЗИУ возникает задача трансформации и синхронизации целей развития, поэтому Базовый план и Перечень первоочередных задач развития образовательной экосистемы СЗИУ не являются жесткими конструкциями и по форме являются открытыми перечнями, что позволяет своевременно вносить в них соответствующие коррективы. Решение об изменении в целеполагании принимается после проведения экспертного анализа на основе рекомендаций экспертов. К примеру, в ближайшей перспективе внесение соответствующих изменений в Базовый план и Перечень первоочередных задач развития образовательной экосистемы СЗИУ возможно после включения РАНХиГС в Программу стратегического академического лидерства (2020–2030) Минобрнауки РФ.

Другим фактором, определяющим развитие вуза, является интеграция обучения с научно-исследовательской, инновационной и организационной деятельностью на персональном уровне. Положительный образовательный и социальный аспекты такой интеграции заключаются в том, что абитуриенты, студенты, выпускники, магистранты, аспиранты, преподаватели, научные работники и руководство вуза становятся активными, ведущими участниками образовательного, научно-исследовательского процесса в контексте достижения собственных целей развития и образовательной экосистемы вуза в целом. Множество из проектов, работ, мероприятий, в которых они участвуют, должны иметь инновационный характер, как для самих участников, так и для общества. В ходе этого процесса должны создаваться эффективные исследовательские команды из исполнителей и одного или нескольких членов руководителей из числа состава научно-преподавательских работников. При выполнении исследований появятся новые научные знания, а обучение процессу их получения позволит сформировать у участников разнообразные компетенции: ключевые, цифровые, профессиональные, общие и пр. Ведущие препода-

даватели обучают аспирантов, магистрантов, студентов как концептуально-теоретическим, так и практическим основам научно-исследовательской работы в рамках своей дисциплины. При этом происходит передача уникального исследовательского опыта, научно-исследовательских и гуманитарных технологий социальной инженерии, создание их новых форм, как это было в СССР на физтехе и происходит в ведущих исследовательских университетах России и США [3]. С другой стороны, работники вуза, занятые в проектах по развитию образовательной экосистемы, осваивают новые средства разработки и создания инновационных решений, технологии и приемы, при этом у них развиваются и формируются новые компетенции. Специалисты поднимают свой профессиональный уровень и становятся готовыми к решению более сложных задач развития. В этом суть опережающей подготовки кадров в рамках развития образовательной экосистемы вуза. Очевидно, что этим процессом необходимо целенаправленно управлять, что является задачей для руководства вуза.

В табл. 2 представлены примеры задач развития, направленных на интеграцию обучения с научно-исследовательской, инновационной и организационной деятельностью на персональном уровне, определенные Базовым планом и Концепцией цифровой трансформации образовательной экосистемы СЗИУ РАНХиГС.

Таблица 2

Примеры задач развития, направленных на интеграцию обучения с научно-исследовательской, инновационной и организационной деятельностью на персональном уровне, определенные Базовым планом и Концепцией цифровой трансформации образовательной экосистемы СЗИУ РАНХиГС

Table 2. Examples of development tasks aimed at integrating education with research, innovation and organizational activities at the personal level, defined by the Basic Plan and the Concept of Digital Transformation of the Educational Ecosystem of the North-West Institute of Management of RANEPA

Институт развития образовательной экосистемы	Задачи развития
Комплексная система управления компетенциями, образовательной поддержки и сопровождения карьерного роста	Поиск и вовлечение инициативной молодежи в проекты, программы, олимпиады и иные творческие конкурсы и мероприятия с целью профессионального самоопределения, выбора Института как партнера, обеспечивающего формирование и реализацию персонализированных траекторий обучения
	Создание новых форм и поддержка взаимодействия абитуриентов и студентов со школьниками в рамках сообществ школьников (кружки, публичные мероприятия, интернет-сообщества, сети и т. п.) в целях развития образовательной экосистемы Института
	Организационно-методическое обеспечение формирования целевых студенческих групп, инновационной, образовательной, социально-предпринимательской деятельности в образовательной экосистеме СЗИУ
	Создание новых форм и поддержка сотрудничества с органами публичной власти, государственными учреждениями, корпорациями, объединениями, партиями, некоммерческими организациями и профессиональными сообществами в рамках системы профессионального развития персонала, в том числе профессиональной переподготовки и повышения квалификации, орга-

Институт развития образовательной экосистемы	Задачи развития
	низации и проведения семинаров, тренингов, мастер-классов, иных мероприятий; организация индивидуальной образовательной поддержки карьерного продвижения специалистов
Система научно-го, информационного и методического обеспечения создания и реализации инновационных образовательных программ, курсов	<p>Научное, информационное и методическое обеспечение модернизации образовательных программ и курсов в рамках обучения по программам высшего и среднего профессионального образования, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) создание образовательных программ и курсов нового поколения; 2) расширения спектра и переориентации образовательных программ и курсов для освоения профессиональных и цифровых компетенций; 3) развития электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> • развитие традиционных форм, методов и технологий электронного обучения в рамках информационно-методической поддержки самостоятельной работы обучающихся, в том числе дистанционных образовательных технологий при реализации основных и дополнительных образовательных программ; • практико-ориентированное онлайн-обучение; • проектно-ориентированное обучение в цифровых специализированных (профессиональных) средах; • обучение по элективным курсам (с наставничеством и привлечением специалистов, в том числе выпускников-профессионалов); • проектно-ориентированное обучение в цифровых специализированных (профессиональных) средах, необходимых для формирования и ведения бизнес-процессов группам студентов в рамках социальных, инновационных, коммерческих стартапов (проектов); 4) обеспечения обучающихся элективными образовательными программами и курсами, направленных на формирование hard, soft, digital skills; 5) общественно-профессиональной экспертизы образовательных программ; 6) экспертизы качества и эффективности образовательных технологий, программ и курсов; 7) трансфера в рамках партнерских отношений цифровых образовательных ресурсов (программ, курсов) и технологий, в том числе путем аутсорсинга в регионы Российской Федерации и страны — партнеры России; 8) цифровая трансформация систем и технологий библиотечно-го информационного обеспечения реализации образовательных программ и курсов

Сочетание взаимосвязанных процессов обучения и научного исследования позволяет применять теоретические знания на практике создания и внедрения инноваций. Таким образом, образовательная экосистема вуза трансформируется из транслятора

знаний в генератор инноваций. У выпускников — носителей новых знаний и технологий появляется возможность создавать инновационные предприятия и внедрять инновации, разработанные ими в процессе обучения. При этом важна имущественная поддержка в виде передачи во владение или пользование государственного или муниципального имущества на возмездной и безвозмездной основе, а также на льготных условиях [1]. С другой стороны, вузам нужны «проводники инноваций» — специалисты и структурные подразделения, занимающиеся решением задач развития на конкретных местах. К примеру, в СЗИУ созданы Научно-исследовательская лаборатория развития цифрового образования (2019) и Управление качества и развития образовательной экосистемы (2020). Кроме этого, руководители образовательных направлений СЗИУ рассматриваются как специалисты по разработкам и внедрениям инноваций в структурных образовательных подразделениях СЗИУ, обеспечивающие реализацию и продвижение стартапов в рамках образовательной экосистемы и за ее пределами.

Очевидно, что успешность развития образовательных экосистем вузов будет определяться не единичными решениями с федерального уровня или отдельными частными инициативами вузов, преподавателей и студентов, а обеспечением всех факторов развития образовательных экосистем в их системном единстве. Особое значение будет иметь процесс интеграционного взаимодействия вузовских образовательных экосистем как консорциумов ведущих игроков в сферах науки, образования и инвестирования институтов развития. При этом возникает конкуренция, а образовательные экосистемы вузов трансформируются в научно-образовательные, технико-гуманитарные кластеры — «точки роста» цивилизационного, научно-технического и социально-экономического развития регионов в долгосрочном периоде. Взаимовыгодное партнерство государства, науки, образования и бизнеса в рамках развития вузовских образовательных экосистем позволит преодолеть существующие барьеры и даст импульс социально-экономическому развитию Российской Федерации.

Литература

1. Вартанова Л. А. Источники финансирования малых инновационных компаний (стартапов) // Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. 2017. № 2. С. 83–96.
2. Гриценко Ю. Б., Жуковский О. И., Сенченко П. В. Особенности перехода предприятия на программно-целевой метод управления // Доклады ТУСУР. 2015. № 1 (35). С. 123–127.
3. Игнатов И. Американский исследовательский университет как организационная инновация. 2015 [Электронный ресурс] URL: https://ruskline.ru/opp/2015/noyabr/23/amerikanskij_issledovatel'skij_universitet_kak_organizacionnaya_innovaciya (дата обращения: 20.10.2020).
4. Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы М. : Альпина Паблишер, 2012.
5. Крюков В. В., Луговой Р. А., Солдатова Ю. А., Шахгельдян К. И. Разработка Программы стратегического развития университета: требования, показатели, процесс // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 4. С. 16–25.
6. Лесовский Б. Ф., Лесовская О. В. Венчурное финансирование — основа инновационной деятельности хозяйственных обществ вузов [Электронный ресурс] // Научные труды Дальрыбвтуза. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/venchurnoe-finansirovanie-osnova-innovatsionnoy-deyatelnosti-hozyaystvennyh-obschestv-vuzov> (дата обращения: 12.10.2020).
7. Лиферов А. П. Организация научных исследований в университетах Соединенных Штатов Америки // Вестник Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина. 2007. № 17. С. 3–20.
8. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM CBOK 3.0 = BPM CBOK Version 3.0. Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge. М. : Альпина Паблишер, 2016.
9. Тимонина И. Л. Университетские стартапы и венчуры и конкурентоспособность страны: опыт Японии // Японские исследования. 2018. № 4. С. 92–110.

10. Чубик П. С., Могилюцкий С. Б., Замятин С. В., Чубик М. П., Слесаренко И. В. Программа развития ресурсоэффективности национального исследовательского Томского политехнического университета // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 3 (85) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programma-razvitiya-resursoeffektivnosti-natsionalnogo-issledovatel'skogo-tomskogo-politehnicheskogo-universiteta> (дата обращения: 28.09.2020).
11. Чубик П. С., Могилюцкий С. Б., Лидер А. М., Яковлев А. Н., Слесаренко И. В. Комплексная программа развития Национального исследовательского Томского политехнического университета // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 4 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-programma-razvitiya-natsionalnogo-issledovatel'skogo-tomskogo-politehnicheskogo-universiteta> (дата обращения: 28.09.2020).
12. Pokholkov Yu. P., Chuchalin A. I., Agranovich B. L., Mogilnitsky S. B. Ranking of Russian Higher Education Institutions // Higher Education in Europe. 2007. Vol. 32, N 1, Apr. P. 31–47.
13. Stolterman E., Croon Fors, A. (2004). "Information Technology and the Good Life". Information systems research: relevant theory and informed practice. P. 689.

Об авторах:

Пермяков Олег Евгеньевич, заведующий научно-исследовательской лабораторией развития цифрового образования Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор педагогических наук, кандидат технических наук; permyakov-ole@ranepa.ru

Павлова Татьяна Анатольевна, начальник управления качества и развития образовательной экосистемы Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат физ.-мат. наук; pavlova-ta@ranepa.ru

References

1. Vartanova L. A. Sources of financing for small innovative companies (start-ups) // Global Markets and Financial Engineering [Global'nye rynki i finansovy inzhiniring]. 2017. N 2. P. 83–96. (In rus)
2. Gritsenko Y. B., Zhukovsky O. I., Senchenko P. V. Features of the transition of the enterprise to the program-target method of management // Reports of TUSUR [Doklady TUSUR]. 2015. N 1 (35). P. 123–127. (In rus)
3. Ignatov I. American Research University as an organizational innovation. 2015. URL: https://ruskline.ru/opp/2015/noyabr/23/amerikanskij_issledovatel'skij_universitet_kak_organizacionnaya_innovaciya (date accessed: 10.20.2020). (In rus)
4. Kotler F., Berger R., Bickhoff N. Strategic management for Kotler. Best Practices and Techniques = The Quintessence of Strategic Management: What You Really Need to Know to Survive in Business. M.: Alpina Publisher, 2012. 144 p. (In rus)
5. Kryukov V. V., Lugovoy R. A., Soldatova Yu. A., Shahgeldyan K. I. Development of the Strategic Development Program of the University: Requirements, Indicators, Process // University Management: Practice and Analysis [Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz]. 2012. N 4. P. 16–25. (In rus)
6. Lesovskiy B. F., Lesovskaya O. V. Venture financing, the basis of innovative activities of economic societies of universities // Scientific works of Dalrybvtuz [Nauchnye trudy Dal'rybvtuza]. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/venchurnoe-finansirovanie-osnova-innovatsionnoy-deyatelnosti-hozyaystvennyh-obschestv-vuzov> (date accessed: 10.12.2020). (In rus)
7. Liferov A. P. Organization of scientific research in the universities of the United States of America // Bulletin of the Ryazan State University [Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo universiteta im. S. A. Esenina]. 2007. N 17. P. 3–20. (In rus)
8. Body of knowledge on business process management: BPM CBOK 3.0 = BPM CBOK Version 3.0. Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge. M.: Alpina Publisher, 2016. 480 p. (In rus)
9. Timonina I. L. University startups and ventures and the country's competitiveness: the experience of Japan // Japanese Research [Yaponskie issledovaniya]. 2018. N 4. P. 92–110. (In rus)
10. Chubik P. S., Mogilnitsky S. B., Zamyatin S. V., Chubik M. P., Slesarenko I. V. Resource Efficiency Development Program of the National Research Tomsk Polytechnic University // University Management: Practice and Analysis [Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz]. 2013. N 3 (85).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programma-razvitiya-resursoeffektivnosti-natsionalnogo-issledovatel'skogo-tomskogo-politehnicheskogo-universiteta> (date of access: 09.28.2020). (In rus)

11. Chubik P.S., Mogilnitskiy S.B., Leader A.M., Yakovlev A.N., Slesarenko I.V. Comprehensive development program of the National Research Tomsk Polytechnic University // University Management: Practice and Analysis [Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz]. 2011. N 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-programma-razvitiya-natsionalnogo-issledovatel'skogo-tomskogo-politehnicheskogo-universiteta> (date accessed: 09.28.2020). (In rus)
12. Pokholkov Yu. P., Chuchalin A. I., Agranovich B. L., Mogilnitskiy S. B. Ranking of Russian Higher Education Institutions // Higher Education in Europe. 2007. Vol. 32, N 1, Apr. P. 31–47.
13. Stolterman, Erik; Croon Fors, Anna (2004). Information Technology and the Good Life. Information systems research: relevant theory and informed practice. P. 689.

About the authors:

Oleg E. Permyakov, Head of the Research Laboratory for the Development of Digital Education of North-West Institute of Management, Branch of RANEPa (St. Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Pedagogy), PhD in Technical Sciences; permyakov-ole@ranepa.ru

Tatyana A. Pavlova, Head of the Department for Quality and Development of the Educational Ecosystem of North-West Institute of Management, Branch of RANEPa (St. Petersburg, Russian Federation), PhD in Physics and Mathematics; pavlova-ta@ranepa.ru