

УДК 378.4+ 37.07

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ ВУЗОВ НА ОСНОВЕ ФРАКТАЛЬНОГО ПОДХОДА

¹Бодункова А.Г., ²Чёрная И.П.

¹ГОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,
Владивосток, e-mail: AGB_2000@mail.ru;

²ГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный медицинский университет»,
Владивосток, e-mail: Rinach55@yandex.ru

В статье рассматриваются проблемы использования фрактального подхода для решения задач реализации стратегических приоритетов вузов в условиях модернизации профессионального образования. Акцентируя значимость создания предпринимательской культуры для создания модели предпринимательского университета, авторы предлагают механизм создания фрактального вуза как последовательный переход от фракталов более низкого уровня к фракталам более высокого уровня на основе распространения предпринимательских компетенций у стейкхолдеров вуза. В качестве примера создания такого механизма рассмотрены особенности развития самоорганизующихся групп в зарубежных университетах. На их основе выделены основные типы фрактальных групп, включая: управленческие команды, межфункциональные команды, команды поддержки и автономные рабочие команды. Определены вызовы и возможности использования фрактального подхода в обучении предпринимательству для создания предпринимательской культуры региональных вузов.

Ключевые слова: модернизация профессионального образования, предпринимательский университет, стейкхолдеры, фракталы

ACHIEVING UNIVERSITIES' STRATEGIC OBJECTIVES: ISSUES OF FRACTAL APPROACH

¹Bodunkova A.G., ²Chyornaya I.P.

¹Vladivostok State university of Economics & Service, Vladivostok,
e-mail: AGB_2000@mail.ru;

²Pacific State Medical University, Vladivostok,
e-mail: Rinach55@yandex.ru

The article deals with the issue of the fractal approach to the setting of universities' strategic priorities and achieving their strategic objectives within the framework of professional training modernization. With developing entrepreneurial culture being a fundamental requirement, the authors offer a mechanism for building a fractal entrepreneurial university which is based on dissemination of stakeholders' entrepreneurial competencies in the process of fractals transformation from the lower to the higher levels. Self-organized and self-managed students' teams functioning in a number of US and European universities are used in the study to exemplify the basic principles of the fractal mechanism development with the basic types of fractals – management teams, cross-functional teams, administrative teams and autonomous work teams – being specified. Challenges and opportunities for the fractal approach to be used in teaching entrepreneurship aimed at creating entrepreneurial culture within regional universities are identified.

Keywords: modernization of professional training, entrepreneurial university, stakeholders, fractals

Ужесточение конкурентной борьбы российских вузов на национальном и глобальном рынке образовательных услуг, обусловленное значительными изменениями в расстановке политических и социально-экономических сил в мире, действием глобализационных и интеграционных факторов, а также осуществлением модернизации различных сторон жизни общества, отразились в трансформации важнейших механизмов управления образовательными учреждениями. На смену традиционным формам конкуренции за привлечение студентов и их средств пришло инновационное направление конкуренции вузов, основанное на успешности осуществления ими рыночно ориентированных исследований в форме

исследовательских грантов, сервисных контрактов, трансфера технологий и развития государственно-частных партнерств. Стремясь стать активными субъектами новой академической политики и используя передовой опыт университетского менеджмента, многие российские вузы принимают миссию предпринимательского университета. Это означает значительное изменение стратегических приоритетов, замену чисто образовательной парадигмы развития инновационно-деятельностной, предполагающей превращение образовательных организаций в рыночные структуры, способные аккумулировать особую социальную роль ключевых игроков новой экономики в условиях глобального кризиса. Изменение

стратегических приоритетов развития современных российских вузов влечет глубокие организационные преобразования внутренней и внешней среды университетов, что во многом определяется необходимостью создания системы эффективного взаимодействия с внешними и внутренними стейкхолдерами – заинтересованными сторонами, включая государство, общество, конкурентов, партнеров, клиентов, сотрудников и т.д.

Современный предпринимательский университет действует в рамках «тройной спирали отношений», описанной Г. Ицковичем как система связей трех институтов: академическая среда – бизнес – государство [6, с.313-330]. Одной из важнейших характеристик этой модели является трансформация традиционных функций каждого из участника, при этом каждый из институтов частично берёт на себя роль другого, что является наиважнейшим источником инноваций. Таким образом, предпринимательский университет превращается в своеобразный интеллектуальный «хаб», стимулирующий формирование необходимых предпринимательских компетенций у всех участников и выступающий в качестве катализатора развития особой экосистемы – предпринимательской среды, создающей условия для распространения предпринимательской культуры далеко за пределы образовательной организации. В этом контексте представляют интерес показатели рейтинга предпринимательских университетов США опубликованные в журнале Forbes. В качестве основного критерия представленного ранжирования университетов выступает доля выпускников и студентов вуза, идентифицирующих себя в качестве учредителей и владельцев бизнеса в социальной сети LinkedIn. Таким образом, первое место в списке лучших предпринимательских вузов США занял Стэнфордский университет (именно в нём учились основатели Google и Yahoo); второе – Массачусетский технологический институт (его выпускники создали более 130 компаний и 2500 рабочих мест; третье – Калифорнийский университет в Беркли, имеющий на территории кампуса три бизнес-инкубатора для запуска стартапов [10].

Наш анализ современных мировых тенденций в развитии предпринимательских вузов показывает, что формирование механизмов распространения предпринимательской культуры и использование её синергетических эффектов для реализации стратегических приоритетов современных вузов предпочтительнее вести с учётом фрактального подхода, позволяющего

выделить фракталы разных уровней как самоорганизующиеся динамические социально-экономические системы, характеризующиеся разной степенью сложности взаимодействия между стейкхолдерами.

Согласно автору концепции фрактальной предпринимательской культуры Х.-Ю. Варнеке, во взаимодействии между фракталами образуются разные группы, имеющие свои (самостоятельные) структуры, но работающие «в одной упряжке», и представляющие в совокупности так называемую «фрактальную фабрику» [2, с.157-232]. С учётом этих положений важнейшим связующим элементом, обуславливающим взаимодействие фракталов различных уровней, является развитие предпринимательских компетенций. Тогда, наименьшим фракталом следует признать сотрудника образовательной организации как носителя предпринимательских компетенций, выступающего внутренним стейкхолдером, испытывающего и одновременно оказывающего влияние на внутренний уровень предпринимательской (инновационной) среды. Границы фракталов второго уровня (микрофрактала), действующих также в рамках внутренней среды организации, определяются поведенческими процедурами, паттернами и операциями участников рабочих, проектных и т.п. групп сотрудников организации, включая структурные подразделения, реализующих общие цели. Фракталы третьего уровня (макрофракталы) обусловлены взаимодействием внутренних и внешних стейкхолдеров на основе реализации видения, миссии, глобальной цели и могут проявляться не только на уровне организации, её филиалов, но и на уровне различных управленческих инноваций, включая франчайзинг, аутсорсинг и др. Очевидно, что фракталы третьего уровня распространяются и за пределы организации, образуя промежуточный – интеграционный (внешний для организации) уровень предпринимательской среды. Среди наибольших фракталов (фракталов четвёртого уровня или мезофракталов) можно рассматривать сообщества с участием внешних стейкхолдеров, действующих на определённых территориях, известных под названием «предпринимательский регион». Сообщества в государственных границах в такой логике являются фракталом наивысшего уровня, характеризующимся предпринимательской хозяйственной культурой. В условиях глобализации закономерно выдвижение предположения о возможности возникновения фракталов наивысшего уровня в рамках международных сообществ. Выделенными нами виды фракталов отражены в табл. 1.

Таблица 1

Особенности видов фракталов предпринимательской культуры

Вид фрактала	Уровень фрактала	Элементы предпринимательской культуры фрактала	Влияние на уровни предпринимательской среды (экосистемы)
Отдельный сотрудник	Наименьший фрактал	Предпринимательские компетенции	Внутренний
Группа сотрудников	Микрофрактал	Субкультура предпринимательства	Внутренний
Организация	Макрофрактал	Предпринимательская культура организации	Внутренний, промежуточный (интеграционный)
Общество	Мезофрактал	Хозяйственная предпринимательская культура	Промежуточный (интеграционный), внешний

Предпринимательский университет как самообучающаяся организация, т.е. организация, способная к саморазвитию и самоорганизации на основе обучения, также может строиться по принципам фрактальной структуры, в которой каждый уровень субструктур повторяет черты других уровней и имеет общие характеристики: основные проблемы, ключевые ценности и набор правил и традиций [5, с.52–54]. Особенностью обучающихся организаций являются социальные компетенции участников фракталов, стимулирующие развитие социальных сетей. Именно фрактальное сообщество позволяет сотрудникам, чувствовать вовлечённость во внутри- и внеорганизационные процессы на основе признания общих правил и ценностей. Каждое сообщество создаёт локальный опыт обучения, который не только обогащает общую обучающую систему, но и сам пользуется её преимуществами. Ключевой вывод, связанный с исследованием фрактальной структуры, состоит в том, что наиболее важные характеристики фрактала можно поддерживать независимо от того, сколько участников в него вступит, ибо основная конфигурация, принципы организации и возможности для взаимодействия одинаковы. В более крупном масштабе образовательный потенциал всей фрактальной сети и её влияние на локальных уровнях значительно возрастает. Основным фактором, определяющим данный рост и его потенциал, является способность сообществ на всех уровнях создать культуру доверия, взаимных обязательств и общих ценностей, т.е. развитие социального капитала, выступающее в качестве ключевого фактора успеха для увеличения масштаба на всех уровнях [5, с.52–54]. Таким образом, предназначение предпринимательского университета как одного из ключевых субъектов обеспечения инновационного развития экономики состоит не только в трансфере знаний и технологий, а,

прежде всего, в воспроизводстве себя как инновационной системы, порождающей социальные сети с более высоким уровнем социального капитала, способные решать сложные интеллектуальные задачи.

Особое значение в процессе распространения и закрепления предпринимательских компетенций имеет использование технологий фрактального лидерства, призванных помогать организациям и их сотрудникам реагировать на изменения внешней среды. Фрактальное лидерство – это техники создания самоорганизующихся, эмерджентных систем развития организации на основе совершенствовании навыков и умений лидеров и массового культивирования новых компетенций с помощью практического инструментария, активного обучения, а также коучинга экспертов и коллег [7]. Необходимой предпринимательскому университету технологией фрактального лидерства становится система обучения предпринимательству, получившая в высшем профессиональном образовании особое развитие в последние десятилетия. Яркая метафора такому университету дана Е. Макмилланом, описавшем его в качестве самоорганизующегося термитника, в котором «термиты» привлекают себе подобных для построения своеобразных «конусов» работы, поддерживая, вдохновляя, привлекая и мобилизуя тех, кто мыслит так же, как они. «Одни помогают выполнять работу, другие создают новые перспективы и варианты разрешения проблем и, таким образом, сообщают новый импульс общему движению» [8].

Фрактальный подход в сочетании с технологией фрактального лидерства способствует замене индивидуальной стратегии обучения предпринимательству отдельных студентов более эффективной стратегией группового обучения действием, что позволяет:

– реализовать программы предпринимательства для подготовки специалистов, спо-

собных основать собственный бизнес, и для развития предпринимательского мышления у студентов, обучающихся по другим специальностям;

– выполнить роль предпринимателя, организующего бизнес-инкубаторы, технологические парки, и вовлекающего в эту деятельность студентов и выпускников и помогающего тем самым основать собственные компании [3, с.44-45].

Фрактальная структура университета более эффективно, чем традиционная, поддерживает создание, накопление и распространение знаний в рамках обучающейся организации, но переход от традиционной модели университета к новой модели требует очень серьезной подготовки, в том числе, из-за растущей потребности в командной автономии и организационной гибкости, в обмене знаниями и стимулировании творческого подхода у обучающихся и сотрудников организаций, из-за особого внимания к инновациям. Во многом это связано с тем, что формирование предпринимательской культуры фрактального университета происходит как постепенное накопление изменений, связанных с распространением предпринимательских компетенций у сотрудников, преподавателей и студентов. Поддержка развития предпринимательских компетенций со стороны руководства вуза, а также благоприятные условия внешней среды, стимулирующие обучение предпринимательству в процессе обучения действием, ведут к закреплению цепи са-

моподдерживающихся изменений, самоорганизующихся вокруг самоорганизуемого внутреннего образца – микрофрактала, способствующего формированию культуры предпринимательства как субкультуры организации. В рамках интенсивно развивающихся процессов социализации студентов, это самоорганизуемое должно не только адаптировать уже существующие успешные социальные практики организации обучения, но и стимулировать появление новых практик и, соответственно, новых самоорганизующихся групп. В результате такой управляемой организационной социализации фракталы субкультуры предпринимательства образуют основы для формирования базовых ценностей предпринимательской культуры университета.

Анализ мирового опыта развития предпринимательских университетов показывает, что обучение предпринимательству на основе фрактального подхода предполагает использование в качестве базового фрактала (микрофрактала) формирования культуры предпринимательства различных самоорганизующихся групп («синергетических групп», кооперативных обучающихся групп, групп активного обучения, команд студенческого менеджмента), которые объединяют преподавателей, студентов и внешних стейкхолдеров, обладающих предпринимательскими компетенциями и способных к их распространению [1, С.82-87]. Особенности этих групп отражены в табл. 2.

Таблица 2

Особенности развития самоорганизующихся групп в зарубежных университетах

Виды и состав групп	Название университета	Особенности деятельности	Фрактальные свойства
Синергетические группы, объединяющие преподавателей, студентов и внешних стейкхолдеров	Университет штата Техас в городе Остине (США)	Совместное решение задач, стоящих перед бизнес-сообществом и государством, ориентация на достижение синергетического эффекта	Самоорганизация, создание подобных групп в университете и внешней среде, мотивация на взаимодействие
Группы обучения действием включающие преподавателей и студентов разных курсов	Бирмингемский университет в Великобритании	Совместное и взаимное обучение	Самоорганизация, создание подобных групп, целевая ориентация
Команды студенческого менеджмента, включающие студентов и преподавателей	Университет Штата Калифорния на Нормандских Островах (США)	Совместное решение проблем обучения и внеучебной деятельности	Самооптимизация, целевая ориентация, динамика, формирование способности к предпринимательскому мышлению и деятельности
«Студенческие комитеты (студкомы) обратной связи», представляющие собой команду студентов-добровольцев	Университет штата Иллинойс в г.Урбана (США)	Активное участие в учебном процессе для повышения его качества и приобретения опыта взаимодействия	Самооптимизация, целевая ориентация, динамика, формирование способности к предпринимательскому мышлению и деятельности
Кооперативные обучающиеся группы, включающие студентов разных курсов	Стэнфордский университет (США)	Совместное и взаимное обучение участников групп	Самоорганизация, создание подобных групп, целевая ориентация

Следует согласиться с мнением Шмидта С. Дж., Пармера М.С. и Бона Д.М., что подобные объединения выполняют в университетах функции «кружков качества». К их числу следует отнести также такие команды студентов, как «команды качества» (“quality teams”), «группы студенческого учебного контроля» (“educational process group”), «группы взаимного консультирования/ взаимопомощи» (“teacher-student consultation”) или «группы студенческих представителей» (“meeting with class representatives”) и др., которые активно развиваются во многих ведущих университетах США и других стран. При этом существует существенная разница между фрактальной природой японских «кружков качества», действующих в одном и том же составе на протяжении многих лет, и студенческими командами, в большинстве случаев работающими только в течение определённого учебного периода. Если на предприятиях есть возможность оценить результаты работы каждого «кружка качества» благодаря продолжительности периода его существования и большому объёму собранных в течение этого времени статистических данных, то результаты работы студенческих команд можно оценить лишь в период работы уже других групп (их «последователей»), использующих переданный им опыт [9]. Учёт особенностей фрактальных команд актуализирует необходимость анализа условий накопления и трансфера знаний от базового фрактала культуры предпринимательства на последующие уровни и дальнейшее закрепление этих ценностей в рамках стейкхолдерского взаимодействия в процессе создания системы обеспечения инновационного развития предпринимательского университета на основе фракталов культуры предпринимательства.

Для руководства университетов и вызовы, и возможности одновременно связаны с тем, что формирование предпринимательской культуры и распространение фракталов более высокого порядка, представляющих собой «узлы» в сети свободных, способных меняться структур, эффективно заменяет бюрократический механизм управления и контроля на внутриорганизационный механизм командной работы. Деятельность самоорганизующихся фрактальных команд, как считают Бинцток А., Лей К. и Щербицкий Е.Э. [4, с.144-148] регулируется следующими элементами:

– общие цели и общие интересы, которые были коллективно намечены, солидаризированы и одобрены в качестве направления совместного движения;

– интеграция и гармонизация средств производства и ресурсов, доступных для обучающих/ исследовательских команд, направленные на достижение совместных целей и взаимных интересов;

– общие ценности и нормы, разделяемые всеми членами микрофракталов.

Таким образом, следует выделить несколько типов автономных фрактальных команд:

– управленческие команды высшего и среднего уровня руководства, которые в случае университетов представлены их высшим руководством/ректором, директорами институтов/деканами и заведующими кафедрами/ начальниками отделов;

– межфункциональные команды – группы сотрудников, представляющих разные факультеты/ институты, кафедры/ подразделения и отделы, как формальные, так и неформальные команды, состоящие из сотрудников рассматриваемого университета, а также сотрудников других университетов (преподавателей и исследователей);

– команды поддержки, т.е. представители административного аппарата университета;

– автономные рабочие команды, занимающиеся реализацией определённых научно-исследовательских проектов.

В российских предпринимательских университетах подобная практика формирования фрактальных самоорганизующихся команд еще не получила должного внимания, хотя формирование студенческих команд во многих вузах является непрерывным элементом создания системы обучения предпринимательству. Примером использования фрактального подхода может служить проект «ВГУЭС-Сити», реализуемый в рамках Программы стратегического развития во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса и представляющий по сути мезофрактал предпринимательской культуры университета, формирующийся на основе микрофракталов – команд предпринимательских проектов, так называемых бизнес-единиц [1, с.128-168]. Однако наличие значительных проблем взаимодействия с внутренними и внешними заинтересованными сторонами (прежде всего мотивации) ограничивает развитие этого подхода. Поэтому расширение границ мезофрактала за счёт создания новых бизнес-единиц с привлечением сотрудников внутренних подразделений и внешних стейкхолдеров следует проводить параллельно с решением существующих проблем с применением лучшей практики зарубежных предпринимательских вузов.

Таким образом, смена форматов конкуренции российских вузов на национальном и мировом рынках образовательных услуг, определяет выдвижение для образовательных организаций стратегических приоритетов предпринимательских университетов. Реализация этих приоритетов требует значительных организационных изменений во внутренней и внешней среде вузов, катализатором которых выступает формирование предпринимательской культуры. Одним из способов создания такой культуры является использование фрактального подхода, предполагающее целенаправленное последовательное развитие фракталов на основе процесса формирования из обычных сотрудников организации её сопредпринимателей – носителей новых предпринимательских компетенций. Очевидно, что развитие фракталов предпринимательской культуры (индивид – группа – организация) представляет собой принципиально новый механизм формирования предпринимательских университетов и реализации его стратегических приоритетов. Использование фрактального подхода показывает новые источники модернизации системы управления профессиональным образованием, предполагающей более активное стимулирование всех форм и факторов традиционного, академического и интеллектуального предпринимательства.

Список литературы

1. Бодункова, А.Г. Организационно-экономические механизмы управления предпринимательским университетом в системе обеспечения инновационного развития сферы услуг: дис... канд. экон. наук: 08.00.05 / Бодункова Анна Григорьевна. – М., 2014. – С. 82-87, 128-168.
2. Варнеке Х.-Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1999. – С. 157-232.
3. Сербиновский, Б.Ю. Инновационная модель и интегрированная информационная среда в управлении университетом нового типа / Б.Ю. Сербиновский, Б.Б. Сербиновский, Л.М. Егорова. – Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2009. – С. 44-45.
4. Binsztok A., Leja K., Szczerbicki E. University of the Future: A Fractal Organisation of Knowledge// Higher Education Management and Development in Central, Southern and Eastern Europe. Waxmann Verlag, 2007. P. 144-148.
5. Conner, M.L. Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice / M.L. Conner, J.G. Clawson // Cambridge University Press; 2004, P. 52–54.
6. Etzkowitz, H. The Future of the University and the University of the Future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm / Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt C., Terra B. // Research Policy. №29, 2000. P. 313–330.
7. Fractal Leadership. Course outline [Электронный ресурс]. URL: http://maverickandboutique.com/docs/M&B_Fractal_Leadership_Prospectus.pdf.
8. McMillan E.I. Creativity, Complexity and Self-similarity: The Vision of the Fractal University. Routledge Studies on Complexity in Management. London, New York, 2004. P. 146-147.
9. Schmidt S.J., Parmer M.S., Bohn D.M. Using Quality Circles to Enhance Student Involvement and Course Quality in a Large Undergraduate Food Science and Human Nutrition Course. URL: <http://www.aseanfood.info/Articles/11025142.pdf>
10. Startup Schools: America's Most Entrepreneurial Universities Forbes. – 30.07.2014. URL: <http://www.forbes.com/sites/liyanchen/2014/07/30/startup-schools-americas-most-entrepreneurial-universities>.