

А. Г. Бодункова<sup>1</sup>, И. П. Черная<sup>2</sup>

## ФРАКТАЛЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА: ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ, ИЛИ НОВЫЙ МАРКЕТИНГ

---

*В статье рассматриваются проблемы формирования фрактального предпринимательского университета. Анализируя особенности фрактальных организаций, авторы особое внимание уделяют фракталам предпринимательской культуры, которые рассматриваются в контексте системных инноваций вуза.*

**Ключевые слова:** культура предпринимательства, маркетинг инноваций, предпринимательский университет, системные инновации, фракталы.

Вызовы современного социально-экономического развития общества, диктующие условия модернизации профессионального образования, определяют глобальные и глокальные императивы инновационного развития университетов на конкурентных рынках. В России формируются три новых типа вузов: федеральные университеты, созданные для реализации геополитических интересов; исследовательские университеты, назначение которых видят в развитии научно-технологического комплекса страны, обеспечении его необходимыми людскими ресурсами, трансфере технологий в национальную экономику; предпринимательские университеты, призванные быть активными игроками в регионе [5]. В силу многих объективных и субъективных факторов современной эпохи именно предпринимательским университетам отводится роль драйверов инновационной экономики. При этом акцентируется внимание на тот факт, что предпринимательский университет активно создает нововведения и использует инновации в своей деятельности только тогда, когда руководители и весь коллектив университета, осознав их необходимость, проявляют инициативу и вместе работают над реализацией инновационных идей, сохраняя при этом академические ценности и сочетая их с формированием ин-

---

<sup>1</sup> © Анна Григорьевна Бодункова, старший преподаватель кафедры менеджмента Института права и управления Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия, E-mail: anna.bodunkova@vvsu.ru.

<sup>2</sup> © Ирина Петровна Черная, д-р экон. наук, профессор, проректор по учебной и воспитательной работе Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия, E-mail: irina.chernaya@vvsu.ru.

новационной корпоративной культуры вуза [10]. Опыт деятельности таких университетов уже обобщен во многих странах Европы, США, Мексики и др. В нашей стране многие вузы обозначили видение предпринимательского университета в своей миссии. Некоторые из них даже определили механизмы достижения амбициозных целей, в том числе на основе принципов фрактальной организации [3]. Подобные исследования в контексте значимости проблем поиска субъектов инноваций для модернизации общества определяют управленческую дилемму формирования фрактального предпринимательского университета – это инновационная модель развития вуза или изощренный маркетинговый ход, рассчитанный на привлечение продвинутого потребителя.

Подчеркнем, что фракталы (лат. fractus – дробленный, сломанный, разбитый) – термин, введенный в оборот французским физиком Бенуа Мандельбротом и означающий сложную геометрическую фигуру, обладающую свойством самоподобия, то есть составленную из нескольких частей, каждая из которых подобна всей фигуре целиком [7]. После пионерных исследований Б. Мандельброта в социальных науках делались попытки представить возникновение хаоса как результат множества бифуркаций, тогда хаотичное состояние системы описывается фрактальным множеством. В экономических исследованиях использование теории фракталов наиболее успешным оказалось для анализа финансовых рынков. В современный период увеличилось число публикаций по проблемам создания фрактальных моделей развивающихся социально-экономических систем. Появились работы, рассматривающие фрактальную природу культуры, в том числе предпринимательской.

Для исследования проблем формирования предпринимательских университетов особое значение имеет концепция фрактальной организации, предложенная Х.-Ю. Варнеке. В соответствии с ней фрактал – это самостоятельно действующая структурная единица предприятия, основными принципами деятельности которой являются: самоорганизация, ориентация на сложные цели, прозрачность процесса и параметров, мотивация сотрудников, кооперация вместо конфронтации, понимание целей, отношение к качеству как к само собой разумеющемуся, осознание условий внутренней и внешней конкуренции [1]. В. Зин добавляет к данным принципам также самоподобие, самооптимизацию, динамизм, адаптивность и холизм. Фракталы способны осуществлять свою деятельность, поскольку они распоряжаются ресурсами для обеспечения этой деятельности и обладают необходимой степенью свободы для действия и принятия решений. Правила игры между фракталами определяются их взаимоотношениями. Они постоянно пересматривают свои цели, результаты деятельности и характеристики, адаптируя их к требованиям рынка [15].

Фрактальная организация по своей сути является постпредпринимательской, в том смысле, что в ней почти нет вертикальных связей, но действуют горизонтальные связи, способствующие коммуникации и коопе-

рации всех отделов и подразделений. Добавленная ценность, создаваемая такой структурой, объясняется не столько наличием пула управленческих талантов и карьерными возможностями для сотрудников компании, сколько кредо организации, ее декларацией о ценностях, которые обеспечивают общий культурный фокус, сосредоточенность на обслуживании потребителей [4]. Фрактальная организация представляет собой открытую систему, которая либо сама состоит из фракталов, либо является частью фрактала.

Развитие фракталов требует создания особой культуры, стимулирующей деятельность работников компании как предпринимателей. Поэтому фракталы могут рассматриваться как кастомизированные рабочие места, которые в понимании Х. Бучихи и Дж.Р. Кимберли независимо от своих конкретных форм в первую очередь представляют собой философское отношение к проблемам управления людьми и требуют признания того факта, что индивидуумы являются предпринимателями своей судьбы. Другим требованием кастомизированного рабочего места является разделение с работниками информации и ответственности за положение в компании: «только доверяющие менеджменту работники могут добровольно приносить жертвы и на равных с руководством исследовать все возможности улучшить положение организации». Для развития организации как совокупности кастомизированных рабочих мест необходима особая культура управления и взаимосвязи [8]. Фрактальная динамика, по утверждению П. Малика, предлагает более глубокое понимание некоторых фундаментальных вопросов организационной культуры, в том числе корпоративной социальной ответственности (КСО): каковы возможные пути развития сферы КСО; есть ли потребность в КСО; как создать прогрессивную и устойчивую экономику; как перевести внимание компании с текущей практики, основанной на согласовании принятых кодексов поведения, на фундаментальный пересмотр целей компании, в основе которого лежит искреннее реагирование на потребности человека, общества и окружающей среды [14]. Таким образом, фрактальный подход отводит особую роль процессам управления развитием сотрудников, в том числе в плане формирования особых предпринимательских компетенций, что является насущной потребностью современных университетов.

Фрактал – не мгновенная, а динамическая, растянутая во времени бифуркация, характеризующая переходные состояния. В рамках такого анализа развитие предпринимательской культуры преподавателей и студентов как необходимого условия формирования предпринимательских университетов может быть описано следующим образом. Накопление изменений, связанных с распространением предпринимательских компетенций в различных относительно независимых частях одной организации (учебных и административных подразделений, филиалов, неформальных объединений работников и обучающихся и т. п.), приводит к образованию и накоплению постепенных эволюционных различий в организационной культуре. Но

пока культура предпринимательства является изолированной субкультурой, изменения носят обратимый характер и не подкрепляются декларируемой руководством системой организационных ценностей. Под влиянием внутренних и внешних факторов происходит накопление изменений для преодоления критической точки бифуркации. Группа работников-носителей новых ценностей предпринимательского поведения начинает осознавать себя в качестве относительно самостоятельного образования, опыт которого при поддержке руководства транслируется и воссоздается другими подобными группами. Фрактальное движение в процессе организационной социализации – это цепь самоподдерживающихся изменений, самоорганизующихся вокруг самообрабатываемого внутреннего образца. В соответствии с принципами такой социализации, описанными Е.М. Николаевой [9], подобное самообрабатывание может синхронизироваться (отождествиться) с уже существующими, сформированными социальными практиками, уже имеющими институциональный статус, а может и образовывать новые практики, быть творческим движением по становящимся, незавершенным, формирующимся возможностям. В результате управляемой организационной социализации фракталы – субкультуры предпринимательства – образуют основы формирования базовых ценностей предпринимательской организационной культуры.

Процесс создания фрактального предпринимательского университета на основе формирования фракталов предпринимательской культуры должен быть процессом формирования из обычных сотрудников организации ее сопредпринимателей. Для его описания воспользуемся концепцией развития предпринимательских организаций Вундерера Р. и Дика П., выделивших три подхода:

1. Предпринимательство как антрепренерство, суть которого состоит не в генерировании новых идей, а в распознавании, осуществлении и реализации новых комбинаций факторов производства. Предприниматель – не приспособленец к ограничениям, а человек, способный их преодолевать. Такой «предприимчивый хозяйственный субъект» является мотором экономического развития, порождающим изменения в экономике. Подобное предпринимательство не увязывается с обладанием собственностью: к числу предпринимателей относят президентов и членов правления предприятий, генеральных директоров и менеджеров.

2. Предпринимательство как интрапренерство. Введенный в широкий научный оборот в 1988 г. Г. Пиншо термин «интрапренерство» означает целенаправленное использование предпринимательского таланта и творческих способностей сотрудников на крупных предприятиях. Интрапренеры – это наемные работники, отличающиеся особым духом предпринимательства и действующие как «предприниматели в предпринимательстве». Они генерируют новые идеи и организуют прибыльный для предприятия бизнес, имея на предприятии своеобразный статус, который не зависит от образования, должности и пр., а определяется их особой анга-

жированностью, многообещающими планами или уже реальными успехами. Интрапренер в отличие от самостоятельного предпринимателя может решать весьма специфические задачи, например, проводить разъяснительную работу по поводу реализации своих намерений и устранять внутриорганизационные барьеры.

3. Сопредпринимательство, высшей целью которого является долгосрочное повышение или поддержание на должном уровне стоимости предприятия путем обеспечения выгоды (добавленной стоимости) для основных групп интересов, таких, как сотрудники, клиенты, поставщики, инвесторы и общество в целом. Сопредпринимательство оценивается как нормативная конструкция, содержащая нормативно-этические и нормативно-практические оценки, которые стимулируют соответствующую мотивацию поведения персонала в дальнейшем развитии сопредпринимательства. Сопредприниматели нуждаются в наличии трех компетенций: организационной, социальной и реализационной [2].

Как представляется, выделенные подходы не противоречат друг другу, а представляют собой не только эволюцию предпринимательских структур на макроуровне, но и развитие предпринимательских компетенций на мезоуровне в рамках фрактальной организации. Развитие фракталов предпринимательской культуры (индивид – группа – организация) представляет собой принципиально новый механизм организации производства и развития рыночных отношений внутри предприятий. Подчеркнем, что необходимое для фрактальной организации воспроизводство самоподобных предпринимательских структур должно основываться на сохранении основных признаков фрактальности: подобия, самоорганизации, самооптимизации, целевой ориентации, динамики. Это предполагает использование не только методов организационного обучения, но и распространения полученных организационных знаний и их интериоризации (закрепления в существующей организационной культуре). Следовательно, важнейшими показателями развития фракталов культуры предпринимательства в организации должны стать: устойчивость фракталов (реципрокность), вовлеченность сотрудников в инновационные процессы и взаимодействие между ними на основе доверия. Такой подход возможен в рамках формирования обучающей организации, что имеет принципиальное значение для формирования предпринимательского университета.

Как доказывают Коннер М.Л. и Клаусон Д.Г., обучающая организация 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 [13]. Не вдаваясь в существо обучающих организаций, отметим, что их важной особенностью являются социальные компетенции участников фракталов и существующие между ними социальные сети. Именно фрактальное сообщество позволяет сотрудникам чувствовать вовлеченность во внутри- и внеорганизационные процессы: оно «может

создать общий набор правил и разработать глобальные принципы, сохраняя верность знанию локальных особенностей, индивидуальных или групповых отличительных особенностей». Каждое сообщество создает локальный опыт обучения, который как обогащает общую обучающую систему, так и сам пользуется ее преимуществами. Ключевое исследование фрактальной структуры состоит в том, что наиболее важные характеристики можно поддерживать независимо от того, сколько участников в него вступит, т.к. основная конфигурация, принципы организации и возможности для взаимодействия одинаковы. В более крупном масштабе образовательный потенциал всей сети и ее влияние на локальных уровнях значительно возрастают. Это зависит от способности сообществ на всех уровнях создать культуру доверия, взаимных обязательств и общих ценностей. Развитие социального капитала на всех уровнях – это ключевой фактор успеха для увеличения масштаба [13]. Это соответствует предназначению предпринимательского университета, назначение которого видят не только в институте «передачи» знаний. Такой университет должен воспринимать себя как систему, порождающую социальные сети с более высоким уровнем социального капитала, способные решать сложные интеллектуальные задачи.

Подчеркнем, что предлагаемый в статье подход развития предпринимательского университета на основе фракталов предпринимательской культуры отличается сравнительной новизной. Исследования фрактальных университетов уже ведутся в европейских странах. Однако при этом внимание акцентируется на организационной структуре вузов, на их функционировании на основе самоорганизованных, автономных научно-исследовательских и обучающих групп стейкхолдеров, позволяющих быстро реагировать на изменения во внешней и внутренней среде университета и оптимально использовать ресурсы для достижения целей организации [12]. Как представляется, такая постановка проблемы имеет ограниченное значение, т.к. не рассматривает проблемы изменения организационного поведения сотрудников, включая развитие системы стимулов, мотивации, моделей и профилей компетенций.

Учитывая необходимость решения поставленных обществом перед предпринимательским университетом как субъектом инноваций задач катализации инновационного развития региона, использование фрактального подхода выявляет новые источники модернизации системы управления профессиональным образованием. Фрактальная организация университетов не только представляет инновационную модель внутреннего развития, но и позволяет на основе системных инноваций в образовании определить качественно новые способы решения проблем внешних стейкхолдеров. Основой нового маркетинга для вузов может стать модель маркетинга инноваций, предложенная японским исследователем Мицуаки Симагути. Его центральной идеей является системная инновация, которая рассматривается как результат постепенного накопления изменений, ис-

точник конкурентных преимуществ, новая точка равновесия системы, значительно повышающая уровень создания ценностей, предлагаемых клиенту, и стимулирующая лояльность потребителей. Главной целевой функцией системной инновации М. Симагути называет формирование потребностей и создание системы взаимодействия с клиентом как основы адаптационных процессов [11].

В настоящее время в концепции системных инноваций выделяют семь их взаимосвязанных областей: инновационная бизнес-модель, инновационные стратегии, инновационная организация, инновационные бизнес-процессы, технологические инновации, инновационный маркетинг и инновационные продукты, совокупность которых обладает сильным синергетическим и мультипликационным влиянием на развитие всей организации. Следует также подчеркнуть, что системные инновации должны быть открытыми, то есть позволяющими получать максимальную прибыль от совместного создания и коммерциализации инновационных проектов. Именно такой характер системных инноваций необходим для предпринимательских университетов, стремящихся, как отмечают Константинов Г.Н. и Филонович С.Р. [6], чтобы преодолевать ограничения в трех сферах:

- генерации знаний, постоянно работая над созданием новых исследовательских методов и изучением новых областей знания или новых проблем в уже известных областях;
- преподавания, развивая инновационные методы обучения и модифицируя содержание обучения путем отражения в нем новейших достижений науки и практики;
- внедрения знаний в практику с помощью различных видов взаимодействия с внешней средой.

Таким образом, формирование и развитие фрактальных предпринимательских университетов имеют несомненные преимущества перед традиционными образовательными учреждениями, позволяя создавать условия, во-первых, для перехода к матричной организационной структуре; во-вторых, для формирования новых компетенций стейкхолдеров, включая сотрудников, обучающихся, внешних заинтересованных сторон; в-третьих, для поиска механизмов создания и распространения системных инноваций. С этой точки зрения фракталы предпринимательского университета можно оценивать как инновационную модель развития вуза, основывающуюся на маркетинге инноваций.

---

1. Варнеке Х.-Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1999. – С.157 – 232.

2. Вундерер Р., Дик П. Ключевая роль социальной компетенции в концепции сопредпринимательства // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 6. – С. 103 – 104.
3. Гуткевич А.Е. Внедрение элементов предпринимательской культуры в образовательную среду (маркетинговые исследования) // Известия Томского политехнического университета. – 2006. – Т. 309, № 8. Доступно на URL: [http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin\\_TPU/2006/v309/i8/49.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2006/v309/i8/49.pdf) (Дата обращения: 18.02.2012).
4. Кемпбелл Э., Саммерс Лачс К. Стратегический синергизм. – СПб.: «Питер», 2004. – С. 212 – 215.
5. Кобзева Л.В. Предпринимательский университет: как университету встроиться в экономику в новом десятилетии // Ежегодник «Россия: тенденции и перспективы развития» – М.: ИНИОН РАН, 2011. Доступно на URL: [http://innclub.info/wp-content/uploads/2011/05/кобзева\\_56\\_обр\\_00\\_ИТР.doc](http://innclub.info/wp-content/uploads/2011/05/кобзева_56_обр_00_ИТР.doc) (Дата обращения: 19.02.2012).
6. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. – 2007. – №1. – С. 54.
7. Мандельброт Б., Хадсон Р. (Не)послушные рынки. Фрактальная революция в финансах. – М.: Вильямс, 2006. – 408 с.
8. Менеджмент XXI века / под ред. С. Чоудхари. – М.: ИНФРА-М, 2009. – С. 339 – 359.
9. Николаева Е.М. Теоретико-методологические и мировоззренческие основания синергетической концепции социализации // Инновации в образовании. – 2008. – № 3. – С.57 – 66.
10. Похолков Ю.П. Опора на семь принципов // Поиск. – 2006. – № 1–2. – С. 5–6.
11. Симагути М. Эпоха системных инноваций. В поисках новой парадигмы маркетинга. – М.: ООО «Миракл», 2006. – С. 227, 235 – 238.
12. 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.
13. Conner M.L., Clawson J.G. Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice. – Cambridge University Press, 2004. – P. 52 – 54.
14. Malik P. Fractal Dynamics and CSR. Доступно на URL: <http://www.fractalkey.com/protected/Fractal%20Dynamics%20&%20CSR%20-%20white%20paper.pdf> (дата обращения: 10.12.2011).
15. Sihn W. Fractal Businesses in an E-Business World. The 8th International Conference on Concurrent Enterprising. Rome, Italy, 17-19 June 2002. Доступно на URL: [http://www.manubuild.net/projects/408/ICE2002/Business%20to%20Business/05\\_Sihn.pdf](http://www.manubuild.net/projects/408/ICE2002/Business%20to%20Business/05_Sihn.pdf) (Дата обращения: 10.01.2012).