

#### Разновидности и классификации инноваций (Ч.4)

Дж.Бессант идет несколько дальше и предлагает разнообразие инноваций изображать с помощью двухмерных пространственных моделей. В частности, он разрабатывает модель, в которой два измерения, частота и масштаб, инноваций увязываются со стратегическими преимуществами компании. Причем, Дж.Бессант показывает, что чаще всего частота и масштабность инноваций имеют обратную зависимость – чем чаще осуществляются инновации, тем обычно они менее значимы и масштабны, и чем масштабнее инновации, тем они реже (см. рисунок).

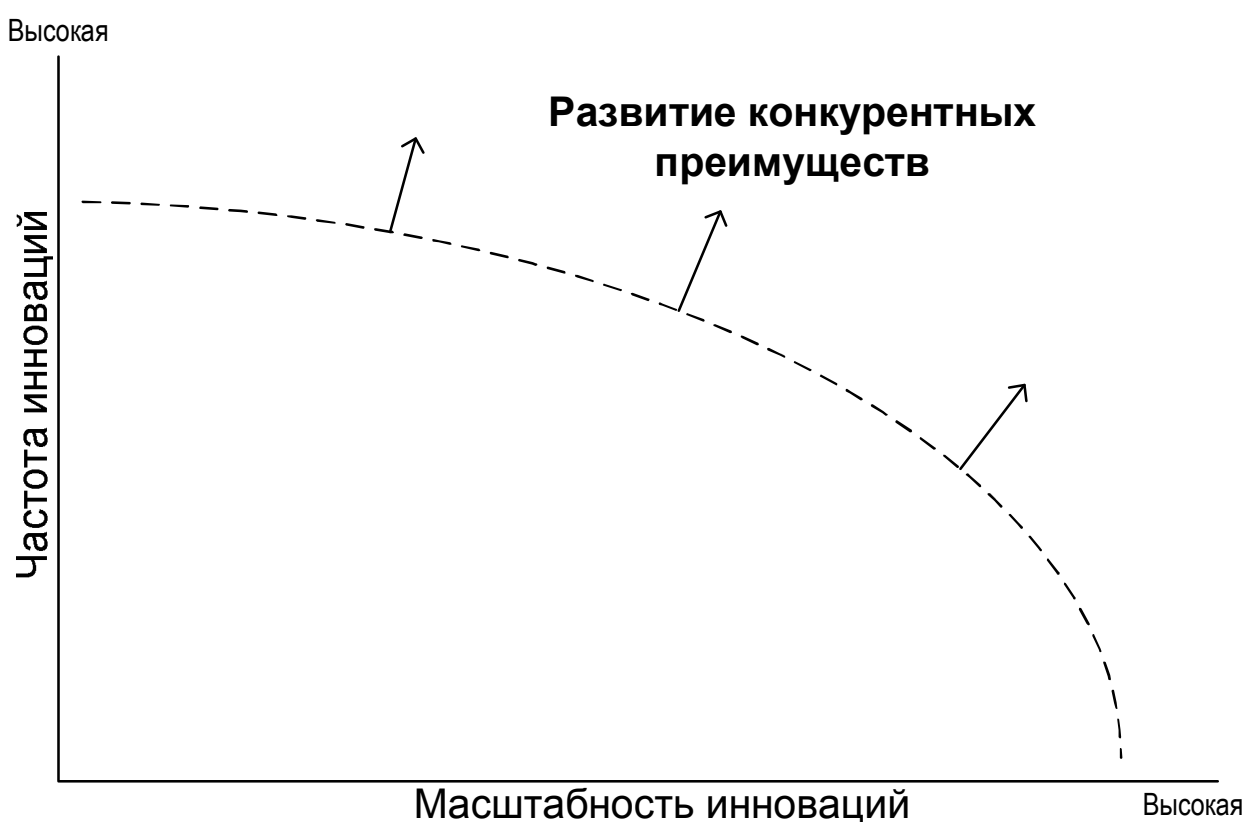


Рисунок. Двумерная модель инноваций и стратегического развития компании, разработанная Дж.Бессантом

Одной из важных идей, заложенных в модель Дж.Бессантом, является то, что суммарный эффект от большого количества незначительных инноваций для организации (для любой социально-экономической системы) может быть сопоставим с эффектом, возникающим в результате одной масштабной и «прорывной» инновации. Но при этом значимые инновации происходят не часто и их возникновение непредсказуемо. Любая организационная система должно определить наиболее подходящую стратегию инновационного развития, исходя из своей способности генерировать большое количество инкрементальных инноваций, либо

относительно нечастые «прорывные», революционные инновации. Очевидно, что эти два типа инноваций требуют различных организационных способностей и ресурсов.

Другим продолжением континуального подхода к исследованиям разнообразия инноваций является модель, разработанная американскими учеными Р.Хендерсоном и К.Кларком. Она также является во многом воплощением прагматического подхода, заявленного в «Руководстве Осло», Действитель, с точки зрения практического интереса для принятия решений в области управления инновациями модель Р.Хендерсона и К.Кларка пользуется большой популярностью.

Р.Хендерсон и К.Кларк предложили для классификации инноваций использовать сразу две дихотомии (два пересекающихся континуума) – инкрементальные и радикальные инновации, а также модульные и системные (в оригинале «архитектурные» - architectural). Они выработали данную модель в попытке объяснить факт, что некоторые компании лучше, чем другие, способны разрабатывать и развивать определенного рода инновации в определенных институциональных, организационных, экономических и технологических условиях. Они заметили, что некоторые компании, стабильно занимающие доминирующие позиции в отрасли, становятся неспособны среагировать на появление новых технологий и продуктов, даже если данные инновации носят инкрементальный, то есть постепенный и растянутый во времени характер. Например, компания «Кодак» (Kodak) так и не смогла адаптироваться к замещению фото- и видео-технологий, основанных на пленке, цифровыми технологиями, хотя пыталась это сделать в течение более десяти лет. Компания «Ксерокс» (Xerox) оказалась не способна разработать портативное копирующее устройство, использующее обычную, а не термическую бумагу, даже в ситуации, когда она была лидером в данной области. Исследование данных примеров привело Р.Хендерсона и К.Кларка к модели, в основе которой положено выделение двух измерений в области знаний, необходимых для разработки новых продуктов и внедрению инноваций. Это измерение знания компонентов, из которых складываются новые продукты, и знание связей между компонентами, или знание систем, в которые данные можно сложить компоненты для создания новых продуктов (знание архитектуры продукции). Модель Хендерсона-Кларка изображена на рисунке ниже.



Классификационная модель инноваций Хендерсона-Кларка

Инкрементальные инновации обычно возникают на основе небольших модификаций знаний и о компонентах и о системах (или архитектуре). Если рассмотреть в качестве примера технологичной продукции жесткий диск для персонального компьютера, то в качестве инкрементальных инноваций можно признать последовательное увеличение емкости диска (на первых персональных компьютерах жесткий диск, как устройство постоянной памяти, мог вместить в себя 5 мегабайт, то современные жесткие диски вмещают терабайты информации) и увеличение скорости считывания информации.

Модульные инновации требуют для возникновения новых знаний, относящихся к одному или нескольким компонентам, из которых складывается продукция, но знание системных связей между компонентами не требует обновления. Так если продолжить рассмотрение жестких дисков, как примера инновационной продукции, то в качестве модульной инновации можно признать замену в 1980-х годах пишущей и считывающей головки из ферросплавов на головки из тонких металлов.

Системная инновация требует серьезного обновления знаний о системе в целом, но знания об отдельных компонентах остаются в целом прежними. Так сектор производства жестких дисков развивался поступательно в направлении все большей миниатюризации устройств. Первые компьютеры оснащались 14-дюймовыми (в диаметре) дисками. Через некоторое время стали появляться 8-дюймовые, а затем 5,25-, 3,5- и 1,8-дюймовые. По мере каждого уменьшения размера диска изменялись технологические знания о системе в целом, но принципиальное устройство компонентов не изменялось и их производство требовало практически тех же технологических решений.

Наконец, радикальная инновация предполагает революционное изменение знаний и о компонентах и о системах. Здесь в качестве примера следует привести переход жестких дисков с магнитных технологий на оптические. Появление лазерных оптических технологий записи информации полностью изменило и конфигурацию системы жесткого диска и сами компоненты.

Обращает на себя внимание факт, что не только отдельные компании имеют определенную специализацию на различных типах инноваций, но и страны и регионы в разной степени способны развивать инновации различного типа. Так в Германии инновационные компании достигли больших успехов в развитии инкрементальных и модульных инноваций в области машиностроения и химической промышленности. Швеция также тяготеет к инкрементальным и модульным инновациям, но при этом в районе Стокгольма возник аномальный кластер в области телекоммуникаций, отмеченный несколькими системными инновациями. В США в известном информационно-технологическом кластере Силиконовой долины возникает большое количество системных и радикальных инноваций. Японские инновационные компании обладают конкурентными преимуществами в области инкрементальных инноваций. Очевидно, что также как сложно компании достичь больших успехов сразу во всех видах инноваций и инновационная деятельность неизбежно подлежит специализации, также и регионы имеют специализацию в инновациях. Откуда она возникает, как развивается и как использовать данную специализацию, - все эти вопросы необходимо исследовать в целях повышения эффективности инновационной активности на уровне регионов. Ясно, что компании в ходе развития вырабатывают определенный набор организационных способностей и компетенций, который позволяет им добиваться успеха при разработке одних инноваций и препятствует успехам в других направлениях. Поэтому компаниям важно понимать, с какого рода инновациями связан стратегический успех компании и какими организационными инновационными способностями компания обладает. Так компания «Кэнон» (Canon) сумела превзойти «Ксерокс» (Xerox) в первую очередь потому, что ей удалось в большей степени обновить необходимые системные знания и выработать организационные способности, связанные с быстрым обновлением структуры знаний и навыков. Аналогичным образом регионы,

для того чтобы преуспеть в инновационной деятельности, должны четко определить свою инновационную специализацию и какие способности и ресурсы необходимы им для успешного ее использования.

По результатам рассмотрения различных классификационных моделей инноваций автор приходит к следующим выводам:

- Классификационные схемы и модели инноваций являются полезными инструментами изучения феномена инновации и процессов инновационного менеджмента, так как они позволяют выявить существенные характеристики различных типов инноваций и, следовательно, определить требования к системам управления различными инновациями;
- Признавая полезность классификационных схем, следует отметить, что многие исследователи в поисках наиболее «совершенных» моделей осуществляют классификацию ради самой классификации, без учета стоящих перед исследователем или лицом, принимающим решение, задач, что приводит часто к созданию так называемых всеохватных классификационных моделей;
- Разработка всеохватных классификационных моделей, стремящихся к определению всех возможных классификационных признаков и разновидностей инноваций, представляется затруднительным по причине чрезвычайного разнообразия инновационной деятельности и ее результатов;
- С точки зрения исследования вопросов управления инновациями разработка всеохватных моделей представляется нецелесообразным, так как для управления инновациями важностью обладают только отдельные аспекты инноваций, а не все возможные их характеристики;
- Для отражения сложно-разнообразной природы инноваций более адекватным инструментом является континуальные, а не иерархические классификационные схемы, такие как модели М.Морриса и Д.Куратко, Дж.Бессанта, Р.Хендерсона и К.Кларка;
- В конкретных исследовательских и практических целях классификационная модель должна в себя включать несколько измерений разнообразия инноваций, позволяющих создать единое пространство видов инноваций;
- Пространственные модели инноваций позволяют выделять различные типы инноваций, но при этом не ставят перед собой цели четкого отграничения одного вида от другого, так как на практике четко провести границы между различными инновациями бывает затруднительно;
- Пространственные классификационные модели инноваций предназначены для исследования вопросов управления инновациями и поэтому должны позволять на основе сравнения различных типов инноваций вырабатывать решения, касающиеся стратегии инновационного развития той или иной системы;

- В качестве классификационной модели, в наибольшей степени отвечающей целям и задачам исследования, следует признать модель Р.Хендерсона и К.Кларка, так как она позволяет четко определить, какие организационные способности и ресурсы ассоциируются с различными типами инноваций;
- Но при этом следует допустить возможность внесения в модель Р.Хендерсона и К.Кларка дополнительных континуальных измерений, позволяющих проводить исследование инноваций с других точек зрения.

После рассмотрения инновации, как результата и объекта, имеет смысл обратиться к изучению феномена инновации с процессной точки зрения, т.е. рассмотреть современные представления и модели инновационного процесса, их преимущества и недостатки.