

# СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ

Вводная





Основные материалы данной лекции взяты из учебника «Стратегическое управление технологическими инновациями». Автором учебника является профессор Нью-Йоркского университета Мелисса Шиллинг.

## Об авторе

Профессор Мелисса Шиллинг преподает курсы по Стратегическому управлению, Корпоративная стратегия и технология, Инновационный менеджмент. До прихода в Нью-Йоркский университет она была доцентом Бостонского университета (1997-2001), и также работала в качестве приглашенного профессора Калифорнийского университета. Исследования профессора Шиллинга посвящены технологическим инновациям. В ее исследованиях особое место занимает стратегия управления инновациями и процессами. Ее учебник «Стратегическое управление технологическими инновациями» в настоящее время издан более пяти раз и признана одним из лучших в мире. Результаты ее исследования в области инноваций удостоены множественных наград в области науки. Основные из них: премия Национального научного фонда США, Лучшая научная работа в области управления и организации науки 2007 года.

Решение чтения лекции по материалам данного учебника продиктовано Государственной программой «100 новых учебников». Это один из прорывных проектов нашего государства. Главная цель данного проекта – подготовка подрастающего поколения и специалистов на основе новых и передовых методик и научных достижений.

## Содержание учебника

Теперь кратко остановимся на содержании данного учебника. Учебник состоит из 13 глав. Охвачены все аспекты управления инновациями и инновационными технологиями. Перечень тем подобран с целью раскрытия стратегического процесса. Содержание учебника раскрывает процесс стратегического управления.

В первой части рассмотрены основы и последствия динамики инноваций, помощь менеджерам. Вторая часть книги начинается процесс разработки стратегического направления фирмы и формулирования ее инновационной стратегии, включая выбор проекта, стратегии сотрудничества и стратегии защиты права собственности фирмы. Третья часть книги посвящена процессу реализации инновации, включая последствия организационной структуры для инноваций, управления процессами разработки новых продуктов и управления командой по разработке нового изделия и формирования стратегии фирмы. Существенной особенностью является практические приложения и примеры, она также обеспечивает систематический охват существующих исследований. Например, шестая глава «Определение стратегии организации» предоставляет основные инструменты стратегического анализа, которая очень полезна для начинающих предпринимателей – студентов.

## Основы инновации

Сделаем краткий обзор по концептуальным основам инновации. Термины «новшество», «новация», «инновация», широко используются в повседневной практике. Эти термины объединяет то, что они отражают развитие, обновление. Известно, что любая система развивается через обновление. Для практического применения понятийной терминологии необходимо знать особенности, пределы и способы.

Нововведения как инструмент преобразования является самостоятельным объектом изучения. В связи с этим возникла новая отрасль науки – инноватика, которая изучает закономерности процессов развития, формирования новшества, нововведений, механизмов



управления изменениями, преодоление сопротивления нововведениям, адаптации к ним человека, использование и распространение инновационных потоков, инновационной деятельности, их влияние на сферу конкуренции, на развитие общества в целом.

В отличие от стихийных, спонтанно возникающих изменений, инновация изучает механизмы изменений, которые происходят в результате рациональных и оригинальных решений. Предметом инновации является создание, освоение и распространение разного типа новаций. Следует отметить, что инновация как наука находится на начальном этапе своего развития. Впервые термин «инновация» было употреблено в конце 80-х годов XX века. Специфика инноваций заключается в том, что она является междисциплинарной методологией особого типа. Инновация обеспечивает такое интегрирование знаний, в процессе которого специальные науки сохраняют свою самостоятельность и специфичность, но их теоретические концепции и фактические данные объединяются вокруг методов исследования проблем инноваций и инновационной деятельности.

По мнению многих ученых, инновация в научном направлении объединяет две составляющие: теоретическую и прикладную. Теоретическая инновация решает проблемы создания и развития научной методологии сложных организационно-технических систем, а прикладная инновация это инновационная деятельности фирм и предприятия по решению проблем планирования, организации и реализации новых решений. Конечным результатом инновационных исследований является достижение практического эффекта для обеспечения общественного благосостояния государства, человечества в целом. Как свидетельствует опыт развитых стран, жизнеспособность национальных экономик прежде всего определяется масштабами и качеством внедрения новых идей, новых технологий, новых управленческих систем, новых продуктов, которые являются результатом развития науки и инновационной деятельности. Когда отсутствуют важные инновационные изменения, экономика замедляет свое развитие. Согласно данной точке зрения мировая экономика настоящее время переживает замедление развития, выход из которого может обеспечить новая волна нововведений, способных дать долгосрочный стимул следующему периоду роста. Поэтому главными проблемами современной идеологии управления является вопрос инновационной деятельности. Изучая данную проблему, многие авторы отмечают, что инновация подчиняются определенным законам и могут быть предсказуемыми. Так, все большее количество исследователей поддерживают волновую, циклическую концепцию развития.

Также существует другая точка зрения, согласно которой теория инноваций отсутствует. По их мнению, инновация – это есть определенные подходы к решению практических проблем. Любая наука возникает и развивается исходя из потребностей практики, которая составляет основу развития теории. Потребности практики, необходимость решения конкретных задач стимулируют развитие научных знаний, поэтому развитие теории инновации связан с накоплением практического опыта, которые формируют теоретическую основу. Согласно данной точке зрения, инновация – это совокупность производственных, технических и коммерческих мероприятий, которые ведут к появлению на рынке новых и усовершенствованных промышленных процессов, и оборудования.

Как видно определение инновации имеет очень широкий охват. Надо отметить, что более близкое и точное определение дал Йозеф Шумпетер. Он впервые ввел в научный лексикон термин «инновация» – это «воплощение научного открытия, технического изобретения в новой технологии или новом виде изделия». Кроме того, он инновацию рассматривал как новую функцию производства. Также он выдвинул теорию «эффективной конкуренции», которая изображает рыночный механизм в эпоху «большого бизнеса» как плодотворное взаимодействие сил монополии и конкуренции, базирующихся на нововведениях и придающих особый динамизм экономическому развитию. Ему принадлежит динамическая концепция цикла, где цикличность рассматривается как закономерность экономического роста. Согласно этой концепции, движущая сила процветания – массовые инвестиции в основной капитал, которые служат воплощением.

Мы сделали обзор к теории инновации. На картинке представлены основные определения теории инновации, где видно, что теорию можно рассматривать из двух позиции. Теоретическая инноватика и базовая инноватика.



## Теория инноваций (теоретическая инноватика)

- **Теория инноваций** – это область науки, в которой изучаются объективные законы и закономерности развития человеческой цивилизации, движущие силы, причины и условия возникновения новых знаний и их воплощения в инновациях во всех сферах деятельности человека: от науки и техники до повседневного быта и развлечений.

Теоретическая инноватика вооружает субъектов инновационной деятельности **инвариантными** (общими, универсальными, фундаментальными) знаниями о процессах и явлениях инновационной деятельности.

- Базовые знания **теория инноваций** эффективно применяются в практике управления инновациями.

25

MyShared

© С.Ю.Лелина, ГСУ, 1999–2010

Анализ приведенных определений показывает, что под термином «инновация» одни авторы понимают объекты внедрения, другие – процесс, ведущий к появлению чего-то нового – новации. Современная методология системного описания инноваций в условиях рыночной экономики базируется на международных стандартах. Для координации работ по сбору, обработке и анализу информации о науке и инновациях в рамках Организации экономического сотрудничества и развития была создана группа из показателей науки и техники, которая разработала «Руководство Фраскати» (1963 г.) – «Предложенная стандартная практика для обследования исследований и экспериментальных разработок». Этот документ получил такое название в связи с тем, что его первая версия методических рекомендаций была принята в городе Фраскати (Италия).

Положение периодически уточняется, что обусловлено изменениями в стратегии научно-технической политики на национальном и международном уровнях в организации научно-исследовательских разработок. Последняя редакция «Руководства Фраскати» была принята в 1993 г., в ней определены основные понятия, касающиеся научных исследований и разработок, их состав и меж. В настоящее время методика сбора данных о технологических инновациях базируется на рекомендациях, принятых в Осло в 1992 году, и называется «Руководство Осло». Согласно этим международным стандартам, инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, воплощенный в виде нового или усовершенствованного продукта, или технологического процесса, используемого в практической деятельности. Необходимым признаком инновации являются научно-техническая новизна.

Надо отметить, что большинство инновации реализуется в сфере экономики, обеспечивая решение задач экономического роста, конкурентоспособности не только предприятия, но и страны в целом. Немало инноваций, своевременно не внедренных, морально устаревают, теряют новизну и свою коммерческую привлекательность.

Надо заметить, что не все изменения являются новшествами, а только те, которые вносят в среду новые элементы. Как уже отмечалось, они могут быть социальные, духовные и материальные, каждая из которых является новацией. Процесс внедрения инноваций на рынок называют процессом коммерциализации. Коммерческий аспект определяет инновацию как экономическую необходимость, которая превращает ее в источник дохода. Наличие спроса на инновацию свидетельствует о ее конкурентоспособности, что является результатом инновационной деятельности. В данном случае инновация – это материализованный результат научно-технической деятельности.



Остановимся на основные элементы инновации. Или именно что относятся инновациям:

Первое, изобретение – это новое техническое решение конкретной задачи, которое дает положительный эффект, улучшает качество продукции или изменяет условия труда. Изобретение определяется новыми технологическими возможностями, решением конкретных производственных проблем. Изобретение – это новые приборы, механизмы, инструменты, оборудование, методы, процессы, материалы, сплавы и т. д.

Например, изобретение автомобильного двигателя с повышенной степенью сжатия газов, что позволяет снизить расход топлива на одну пятую, причем выхлоп углекислоты уменьшается в 10 раз, значительно снижается уровень шума. Если изобретение воплощается в производство, то он становится инновацией, нововведением.

Открытие – установление неизвестных ранее объективных закономерностей, свойств и явлений материального мира, способствующие накоплению теоретических знаний. По мнению многих ученых, научное открытие может быть измерено тем, что оно придает к познанию явлений природы. Например, теория относительности Альберта Эйнштейна, относительная теория радиоактивности и планетарная модель атома английского физика Э. Резерфорда; основополагающие теории конденсированной материи, особенно жидкого гелия, открытые советским физиком Л. Ландау; космические информационные системы и т. д.

Существует разница между изобретением, открытием и нововведением:

1) открытие осуществляется на фундаментальном уровне, нововведения на его основе создается на прикладном уровне;

2) открытие или изобретение могут быть сделаны ученым, изобретение-одиночкой, а новшества разрабатывается и внедряется коллективно;

3) открытие осуществляется не ради получения выгод, тогда как нововведения внедряется с целью получения прибыли или иной выгоды организации;

4) открытие или изобретение могут быть случайными, нововведения является результатом целенаправленного разработки проекта, то есть нововведения случайно не происходит, необходима четкая последовательность действий и технико-экономическое обоснование.

Однако, согласно теории Й. Шумпетера, именно инновация становится истоком развития и прибыли предприятия, как и общества в целом.

Существует общепринятая точка зрения о двух уровнях новизны. Первый – это инновации на базе новых знаний, созданных на основе познания новых законов и закономерностей. Это базисные инновации. Они в корне могут изменить различные виды деятельности общества (например, изобретение двигателя внутреннего сгорания, электроэнергетика, электроника и т. д.).

Базисные нововведения требуют проведения полного цикла научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, и наличия развитой базы для выполнения значительного объема прикладных исследований.

**В лекции использованы материалы из следующих источников:**

1. Strategic Management of Technological Innovation, 5th edition, Melissa Schilling.
2. <http://www.stern.nyu.edu/faculty/static/photos/mschilli.jpg>