

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ

Источники инновации
внутренний взгляд





Инновации могут возникать из разных источников. Это может происходить с людьми в привычном образе отдельного изобретателя или пользователей, которые разрабатывают решения для своих собственных нужд. Инновации могут также исходить из исследовательских усилий университетов, правительства, лабораторий и инкубаторов или частных некоммерческих организаций. Первичным двигателем инноваций являются фирмы.

Фирмы хорошо подходят для инновационной деятельности, потому что они, как правило, имеют больше ресурсов, чем отдельные лица, и систему управления мобилизовать эти ресурсы на коллективную цель.

Фирмы также сталкиваются с сильными стимулами развивать дифференциацию новых продуктов и услуг, что может дать им преимущество над некоммерческими или финансируемыми государством организациями. Однако еще более важный источник инновации не возникает из одного источника, а скорее из взаимосвязи между ними. Сети новаторов, которые используют знания и другие ресурсы из нескольких источников, являются одним из самых мощных агентов технологического прогресса.

Таким образом, мы можем думать об источниках инноваций как составная система, в которой может возникнуть какая-либо конкретная новация, прежде всего из одного или нескольких компонентов системы или связей между ними.

В следующих разделах мы сначала рассмотрим роль творчества как основного процесса генерации новых и полезных идей. Затем мы рассмотрим, как креативность преобразуется в инновационные результаты отдельными компонентами инновационной системы (физические лица, фирмы и т. д.), а также через связи между различными компонентами (отношения фирм со своими клиентами, передача технологий из университетов для фирм и т. д.).

Креативность

Инновации начинаются с создания новых идей. Возможность генерации новых и полезных идей называется творчеством. Творчество определяется, как способность производить работу полезно и повсеместно. Новая работа должна отличаться от работы, которая была ранее произведенной и удивительной, поскольку это не просто следующий логический шаг в серии известных решений.

Степень, в которой продукт является новым, является функцией того, как отличается от предшествующей работы (например, незначительное отклонение от основного скачка) и предварительный опыт аудитории.

Продукт может быть новым для человека, который его создал, но известно большинству остальных. В этом случае мы бы назвали это переосмыслением. Продукт может быть новым для его непосредственной аудитории, но быть хорошо известным где-то еще в мире. Самые творческие работы являются новыми на уровне отдельных производителей, местного уровня аудитории и более широкого социального уровня.

Индивидуальное творчество

Творческая способность человека является функцией его интеллектуальных способностей, знаний, стиля мышления, личности, мотивации и окружающей среды.

Самые важные интеллектуальные способности к творческому мышлению включают способность смотреть на проблемы нетрадиционными способами, способность анализировать какие идеи стоит преследовать, а какие нет, и способность формулировать эти идеи другим и убеждать других в том, что эти идеи чего-то стоят. Влияние знаний на творчество несколько двучленно.

Если у человека слишком мало знаний, он или она вряд ли поймут что-то достаточно хорошо, чтобы внести свой вклад в это. С другой стороны, если человек знает слишком много, этот человек может оказаться в ловушке существующей логики и парадигмы, предотвращая его или ее от разработки решений, требующих альтернативной перспективы.



Таким образом, человек с умеренной степенью знаний может быть способен для создания более творческих решений, чем человек с обширными знаниями.

Что касается стилей мышления, то самые творческие личности предпочитают думать по-новому, по своему выбору и могут различать важные проблемы и неважные. Личные качества считаются наиболее важными для творчества, которые включают самооффективность (уверенность человека в его собственных возможностях), терпимость к двусмысленности и готовность преодолевать препятствия и принимать разумные риски. Было также показано, что внутренняя мотивация очень важна для творчества. Что есть люди, более склонны быть творческими, если они работают над вещами, которыми они действительно интересуются и наслаждаются. Наконец, чтобы полностью развить творческий потенциал человека требуется среда, которая обеспечивает поддержку и вознаграждение за творческие идеи.

Организационное творчество

Креативность организации – это способность личности к творческой активности в различных сферах профессиональной деятельности, результатом, которой является формирование новых, нестандартных подходов, технологий и методов осуществления профессиональной деятельности, разработка и получение новых, уникальных продуктов.

Общий уровень творчества организации, не является простой совокупностью творчества людей, которых он использует. Организационная структура, подпрограммы и мотивация могут помешать индивидуальному творчеству или усилить его.

Самый знакомый метод компании, использующий творчество своего индивидуального сотрудника – это ящик предложений. В 1895 году Джон Паттерсон, основатель National Cash регистр (NCR), создала первую программу с санкционированным предложением, чтобы использовать идеи часового работника. Программа считалась революционной в свое время.

Создатели творческих идей получили 1 доллар США. В 1904 году сотрудники представили 7 000 идей, из которых одна треть была принята. Другие фирмы создали более сложные системы, что не только захватывают идеи сотрудников, но и включают механизмы для выбора и реализации этих идей.

Системы сбора идей (например, ящик предложений) относительно легки и недороги для реализации, но это всего лишь первый шаг в развязывании творчества сотрудников.

Сегодня такие компании, как Intel, Motorola, 3M и Hewlett-Packard, желают использовать творческий потенциал, встроенный в сотрудников, включая инвестирование в программы обучения творчеству.

Такие программы поощряют менеджеров к развитию вербальных и невербальных сигналов, которые сигнализируют сотрудникам, что их мышление и автономия соблюдается. Эти сигналы формируют культуру фирмы и часто являются более эффективными, чем денежные вознаграждения, которые подрывают творчество, поощряя сотрудников сосредоточиться на внешних, а не на внутренних мотивах.

Программы так же часто включают упражнения, которые поощряют сотрудников использовать творческие механизмы, такие как разработка альтернативных сценариев, использование аналогов сравнить проблему с другой проблемой, которая имеет сходные функции или структуры и повторения проблемы по-новому. Одна дизайнерская фирма, IDEO, даже поощряет сотрудников к разработке ложных прототипов потенциальных новых продуктов, из недорогих материалов, таких как картон или пенополистирол, создается такой же продукт, где исследуются потенциальные конструктивные особенности осязаемым и игривым образом.

Перевод из творчества в инновации

Инновации – это больше, чем создание творческих идей; это реализация этой идеи в какое-то новое устройство или процесс. Инновации требуют объединения творческой идеи с ресурсами



и опытом, которые позволяют воплотить творческую идею в полезную форму. Сначала мы рассмотрим роль индивидов как новаторов, в том числе изобретателей инноваций, которые специализируются на создании новых продуктов, процессов и инновации для конечных пользователей. Затем мы рассмотрим инновационную деятельность, организованную фирмой, университетами и государственными учреждениями.

Изобретатель

Знакомый образ изобретателя как эксцентричный и упорный ученый, может иметь некоторый базис в когнитивной психологии. Анализ личностных качеств изобретателя предполагает, что эти люди, вероятно всего, будут интересоваться теоретическим и абстрактным мышлением и будут проявлять необычный энтузиазм в решении проблем. Их тенденция к интроверсии может привести к тому, что они будут лучше манипулировать концепциями, чем при взаимодействии в обществе. Такие черты характера, по-видимому, предполагают, что способность быть изобретателем является врожденной способностью человека. Другие, однако, не согласны с этим выводом и утверждают, что изобретателями становятся, а не рождаются. Одно 10-летнее обучение изобретателей делают вывод, что наиболее успешные изобретатели обладают следующими чертами:

1. Они освоили основные инструменты и операции в области, в которой они придумывают. Но они не специализируются исключительно в этой области. Вместо этого они преследовали две или три отрасли одновременно, позволяя им приносить разные перспективы каждому.
2. Они любопытны и больше интересуются проблемами, чем решениями.
3. Они ставят под сомнение предположения, сделанные в предыдущей работе на местах.
4. Они часто имеют смысл, что все знания унифицированы. Они ищут глобальные решения, а не локальные решения, и являются универсальными по своей природе.

В лекции использованы материалы из следующих источников:

1. Strategic Management of Technological Innovation, 5th edition, Melissa Schilling.
2. https://en.wikipedia.org/wiki/File:John_Henry_Patterson_NCR.jpg.