

Откуда берутся Гениальные идеи? 10 мифов об инновации

Скотт Беркун



O'REILLY

ПИТЕР®

Скотт Беркун

Откуда берутся гениальные идеи?

10 мифов об инновации



Москва · Санкт-Петербург · Нижний Новгород · Воронеж
Ростов-на-Дону · Екатеринбург · Самара · Новосибирск
Киев · Харьков · Минск

2011

ББК 65.290-551

УДК 316.422.44

Б48

С. Беркун

Б48 Откуда берутся гениальные идеи? 10 мифов об инновации. — СПб.: Питер, 2011. — 208 с.: ил.

ISBN 978-5-91180-804-4

Как узнать, будет новая технология успешной или нет? Или откуда появится очередная гениальная идея? Правильные ответы основываются не на популярных мифах об инновации, а на реальных фактах того, как это происходило в прошлом.

В своей новой книге Скотт Беркун, автор бестселлера «Искусство управления IT-проектами», исследует мировую историю инноваций и показывает, как новые идеи действительно становятся успешными и приносящими прибыль. Опираясь на массу примеров из истории технологий и IT-бизнеса, автор показывает, как превратить новые и свежие инновационные идеи в действительно реальные явления, меняющие рынок, общество и этот мир в целом.

ББК 65.290-551

УДК 316.422.44

Права на издание получены по соглашению с O'Reilly.

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

© O'Reilly, 2007

ISBN 978-0596527051 (англ.)

© Перевод на русский язык ООО Издательство «Питер», 2011

ISBN 978-5-91180-804-4

© Издание на русском языке, оформление
ООО Издательство «Питер», 2011

Краткое оглавление

Хвала «10 мифам об инновации»	11
Предисловие	17
Глава 1. Миф об озарении	23
Глава 2. История инновации	39
Глава 3. У инноваций есть свой метод	59
Глава 4. Люди любят новые идеи	79
Глава 5. Единственный изобретатель	97
Глава 6. Хорошие идеи трудно найти	113
Глава 7. Ваш начальник знает об инновации больше, чем вы	129
Глава 8. Лучшие идеи побеждают	145
Глава 9. Проблемы и решения	163
Глава 10. Инновация — это всегда хорошо	175
Приложение. Исследования и рекомендации	191
Благодарности	199
Об авторе	203

Оглавление

Хвала «10 мифам об инновации»	11
Предисловие	17
Цели и задачи этой книги	19
Мои предположения о читателях этой книги	20
Скрупулезность	20
Как пользоваться книгой	21
Глава 1. Миф об озарении	23
Идеи не существуют сами по себе	30
За пределами озарения	36
Глава 2. История инновации	39
Почему история кажется идеальной	46
Эволюция и инновация	50
Разоблачение инновации и эволюции	51
Преобладающие модели управляют историей	54
Глава 3. У инноваций есть свой метод	59
С чего начинается инновация	63
Зерна инноваций	64
Препятствия для инноваций	69
Бесконечные дороги инновации	72
Поиск инновационных путей	76

Глава 4. Люди любят новые идеи	79
Боязнь инноваций	83
Список негативных высказываний, которые слышат новаторы ...	84
Объяснение дилеммы новатора	89
Разочарование + инновация = предпринимательство?	90
Как инновации получают признание (правда об идеях, опережающих свое время)	92
Глава 5. Единственный изобретатель	97
Удобство единственных изобретателей	101
Проблема одновременных изобретений	103
Миф о единственном изобретателе	106
По камушкам через ручей: происхождение табличных процессоров и $E = mc^2$	109
Глава 6. Хорошие идеи трудно найти	113
Опасная жизнь идей	117
Как искать хорошие идеи	120
Убийцы идей	121
Идеи и фильтры	123
Глава 7. Ваш начальник знает об инновации больше, чем вы	129
Миф о том, что менеджеры знают, что делать	132
Почему менеджеры терпят неудачи	133
Конфликты управления и новаторов	134
Пять препятствий для управления инновацией	137
Глава 8. Лучшие идеи побеждают	145
Почему люди верят, что побеждает лучшее	148
Вторичные факторы инновации	152
Космос, метрика и Томас Джефферсон	155
Парадокс «качество/внедрение»	159

Глава 9. Проблемы и решения	163
Проблемы как приглашения	166
Обрамление проблем, способствующее их решению	167
Исследование проблем прототипов	171
Правда о прозорливости	173
Глава 10. Инновация — это всегда хорошо	175
Оценка инновации: масштаб полезности	180
Инновации непредсказуемы (ДДТ, автомобили и Интернет) ...	183
Технология ускоряется без разбора	187
Хорошее и плохое, будущее и прошлое	189
Приложение. Исследования и рекомендации	191
Аннотированная библиография	193
Другие источники	197
Благодарности	199
Об авторе	203

Хвала «10 Мифам об инновации»

«Голая правда об инновации уродлива, смешна и обличительна, но большинство из нас представляет себе инновации совершенно иначе. С помощью этой книги Скотт Беркун дает нам шанс изменить мир, освобождает от неправильного представления о том, как возникают инновации».

Гай Кавасаки, автор книги **The Art of Start**

«Переполненная идеями и историческими примерами, книга Беркуна не только разоблачает укоренившиеся мифы об инновации, но и помогает приспособить новые идеи. Даже в современном ультра-занятом мире время на ее чтение не будет потрачено зря».

Том Келли, генеральный директор компании IDEO; автор книги **The Ten Faces of Innovation**

«Мифы инноваций — проникновенная, воодушевляющая, будоражащая воспоминания, просто приятная книга. И что самое главное — она добирается до самых глубин инновации и многих, связанных с ней проблем. Это просто замечательно».

Джон Сили Браун, бывший руководитель исследовательских работ компании Херох и директор исследовательского центра Херох Palo Alto (PARC); ныне — начальник антикризисного отдела.

«Обожаю эту книгу! На каждой странице, точнее, в каждом абзаце, мировоззрение читателя преобразуется. Скотт Беркун — мастер демистификации. Даже если человек блуждает в дебрях давно устаревших, но тщательно лелеемых представлений, чтение обогащает, успокаивает и вдохновляет. Мудрая, остроумная, полная увлекательных историй, неоспоримых фактов и бесценных идей книга мгновенно оставляет позади всех, кто цепляется за развенчанные мифы. Надо читать обязательно!»

Ричард Фарсон, глава Western Behavioral Sciences Institute; автор книги **Management of the Absurd: Paradoxes in Leadership**

«Автор рассеивает неправильные представления об источнике идей, опираясь на остроумие, реализм и убедительные доводы. Эта книга изменит ваше отношение к изобретениям — навсегда».

Джина Трапани, Lifehacker.com

«Будущим первопроходцам и революционерам не надо ждать, пока молния ударит в их ноутбук. Самое время изучить мудрые мысли, собранные Скоттом Беркуном. Методично и увлекательно разрушая клише вокруг процесса инновации, Беркун напоминает, что у прорыва не бывает короткого пути и что творчество само по себе является наградой».

Скотт Розенберг, автор книги **Dreaming in Code** и один из основателей Salon.com

«Если вы хотите быть новатором для себя, своей компании или студентов, вы должны знать, где правда и где мифология. Книга Скотта Беркуна развенчивает мифы и дает надежные практические советы. Все написано чрезвычайно интересно; полезная информация соседствует с приятным стилем изложения. Небольшая, простая, сильная — новаторская книга об инновации».

Дон Норман, Nielsen Norman Group, Northwestern University; автор книг **Emotional Design** и **Design of Everyday Things**

«Ни одно слово в современном деловом мире не используется неправильно так часто, как слово *инновация*. Книга Беркуна понятна, содержательна, оригинальна и интересна».

Ричард Сол Вурман, автор книги **Information Anxiety** и создатель конференций по технологиям, развлечению и дизайну

«Книга прорывается сквозь пелену заблуждений, отделяет существенное от ложного. Закончив ее читать, вы получите четкое представление о том, как по-настоящему управлять инновацией».

Вернер Воджелс, технический директор Amazon.com

«Эта книга уничтожает священных коров мифов об инновации, а истинным новаторам дарит понимание того, как создавать значимые инновации».

Джим Фручтерман, исполнительный директор Venetech; лауреат премии МакАртура 2006

«Беркун бросает вызов нашим представлениям об инновации. Неважно, согласны вы со Скоттом или нет -- эта книга заставит вас думать».

Гэри Уильям Флейк, кандидат наук, директор-основатель Microsoft Live Labs

«Беркун заглядывает в сущность мифов об инновациях и показывает, чем они могут повредить истинному организационному творчеству. Разоблачая мифы, он предлагает полезную схему движения вперед. Потрясающая книга!»

Тара Хант, основатель агентства Citizen

«Эта книга — будильник для бизнесменов и технологов. Она разрушает многие ложные представления о функционировании инноваций и позволяет нам прийти к пониманию того, что такое инновация и как она может изменить мир».

Дэвид Конрад, студийный директор Design Commission Inc.

«Не понимаю, как я мог основать компанию, не читая этой книги».

Ричард Стоакли, исполнительный директор Overcast Media Inc.

«По мере того как люди, корпорации и страны борются с технологическими и социальными проблемами современного мира, необходимо более глубокое понимание механизмов инновации для создания эффективной политики принятия деловых решений. Доступная и легкая книга Беркуна знакомит с важными вопросами, параллельно разрушая общественные заблуждения и пробуждая у читателя желание узнать еще больше».

Кори Ондрейка, технический директор Linden Lab, один из создателей игры Second Life

«Эта книга необходима для дизайнеров, технологов, мыслителей и деятелей. Если вы хотите знать, как и когда осуществлять инновации, прочитайте ее».

Джеймс Рефилл, менеджер по дизайну Search & Social Media Group, Yahoo!

«Легкое и увлекательное чтение. Показывает реалии, с которыми сталкиваются успешные изобретатели; разоблачает простые решения и предлагает реальные подходы к созданию вещей, изменяющих нашу жизнь».

Бо Бегоул, менеджер лаборатории глобальных вычислений, исследовательский центр PARC

«Мифы инноваций — не просто веселая, проницательная и полезная книга. Она по-настоящему вдохновляет!»

Эрин МакКин, редактор Оксфордского американского словаря

«Мне понравилась книга. Она легко читается и крайне полезна для людей, которые хотят добавить в свой бизнес положительные изменения и управлять ими».

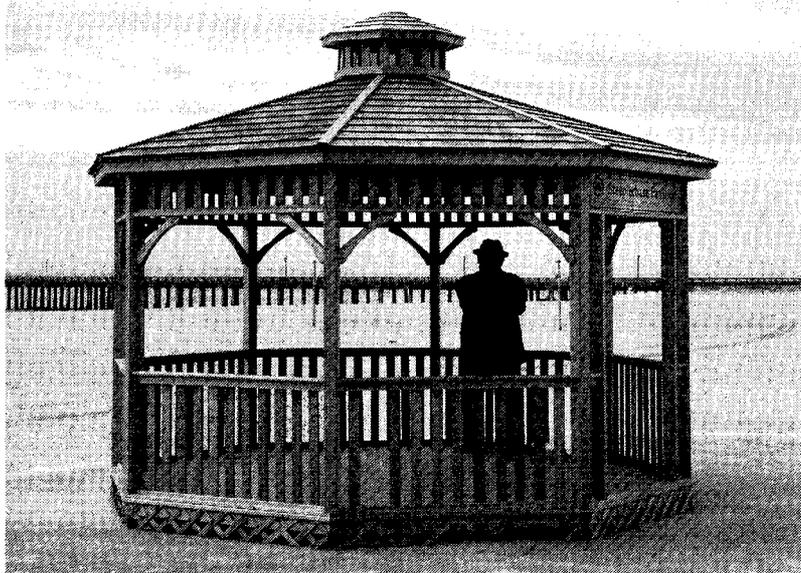
Фрэнк МакДермотт, менеджер по маркетингу EMI Music

«Путеводитель Беркуна по инновациям — откровенный, лаконичный и очень увлекательный. Используйте его один раз — и будете счастливы. Используйте его регулярно — и сможете значительно увеличить свои шансы на успех».

Дуглас К. Смит, автор книг **Make Success Measurable!** и **Fumbling the Future: How Xerox Invented, Then Ignored, the First Personal Computer**

«Последняя книга Беркуна содержит интересный анализ истории инновации и популярных заблуждений. Его разоблачение мифов поможет новаторам, менеджерам новаторских команд и основателям передовых компаний. Я куплю эту книгу всем сотрудникам своей лаборатории».

Майкл Н. Нитабах, доцент кафедры клеточной физиологии **Yale University School of Medicine**.



Предисловие

Боготворя тех, кого почитаем, мы оказываем медвежью услугу и им, и себе... Мы отказываемся признать, что можем совершить нечто подобное.

Чарльз В. Вилли

Предисловие часто напоминает первое неудачное свидание: слишком рано и слишком много слов. Хорошая книга должна сказать ровно столько, сколько необходимо, и тогда, когда требуется. Первая глава стоит в начале не просто так: если я на славу поработал, то вы не оторветесь от книги с первого предложения до самой последней страницы. Таким образом, у вас есть выбор: пропустить конец предисловия и углубиться в чтение основного текста, либо просмотреть всю книгу. Лишь так можно узнать, полезна ли она для вас. Надеюсь, что да; но если вам не понравится, это моя проблема, а не ваша.

Цели и задачи этой книги

Основная задача — использовать мифы об инновации, чтобы понять, откуда она берет свое начало. В каждой главе рассматривается один миф: выясняется, почему он так популярен; затем на основе древней и современной истории инноваций раскрывается истина. Хотя разоблачение иллюзий занимает немалое место, истинное предназначение книги — прояснить зарождение инновации, чтобы вы лучше понимали окружающий мир и могли избежать распро-

страненных ошибок, когда сами ступите на путь творца. Итак, мои задачи как автора:

1. Выявить мифы об инновации.
2. Объяснить, почему они популярны.
3. Найти и раскрыть истину.

В книге одновременно рассматриваются коммерческие, научные и технологические инновации; акцент делается больше на корни инновации, чем на ветви. Даже если вы знакомы со многими из рассматриваемых мифов, их исследование вам не наскутит. Связанные с ними факты часто гораздо интереснее первоисточника.

Мои предположения о читателях этой книги

Эта книга для всех, кому интересно, как мы попали туда, где сейчас находимся; почему все именно так, как оно есть, и что сегодня может сделать человек, мечтающий о новаторстве. Здесь пересекаются темы бизнеса, истории, культуры и технологии. Никаких специальных знаний для ее чтения не требуется. Я использую примеры из науки, истории, искусства, политики — отовсюду, чтобы продемонстрировать, какое значение эти мифы и факты имеют для всех нас. Итак, вы:

1. Любопытны и любите учиться.
2. Не хотите запутаться в терминах и статистике.
3. Готовы поставить под сомнение известные факты и рассмотреть альтернативные точки зрения.
4. Обладаете чувством юмора, и вам гораздо легче учиться с улыбкой.

Скруплезность

Я изо всех сил старался подкрепить утверждения доказательствами и отделить мнения от фактов. Однако, как вы узнаете из главы 2,

история часто выглядит не так, как мы ее себе представляем. Несмотря на мои усилия, некоторые факты и чужие работы, вероятно, были искажены. Поверьте, все упущения — не намеренны. Мне хочется верить, что собранные доводы и мысли будут иметь ценность, несмотря на все неточности. Если появится необходимость, я подготовлю дополненное издание; все исправления также будут размещены на <http://www.mythofinnovation.com>.

Как пользоваться книгой

В главе 6 говорится о том, что существует множество способов использования этой книги. Проще всего начать сверху и все прочитать, а затем, когда понадобится, возвращаться к интересующим страницам. Вообще говоря, если книга требует отдельного справочника по использованию, значит, с ней уже что-то не так.

Единственное, о чем стоит предупредить, — о том, что главы не зависят друг от друга. Их можно читать по отдельности. Тем не менее расположены они не в случайном порядке и порой знакомство с предыдущими главами облегчает понимание следующих.

Итак, если у вас хватило терпения прочитать целое вступление, приглашаю к основному путешествию. Наслаждайтесь и не пропадайте!

Скотт Беркун
Редмонд, штат Вашингтон
www.scottberkun.com



Глава 1

Миф об озарении

Однажды, сидя в фойе главного здания компании Google, я увидел, как внутрь заходит экскурсионная группа. Эти люди, исполнительные и коммерческие директора, своим замороженным видом напоминали детей на конфетной фабрике. Их глаза разбегались — насколько оригинально были организованы рабочие места. Никто не заметил моего присоединения к группе, и я вместе с остальными отправился гулять по ярким открытым помещениям, призванным способствовать изобретательству. В комнатах и коридорах были удобные пуфики, столы для пинг-понга, ноутбуки и детские игрушки, везде кто-то во что-то играл, собирал трудные головоломки, настраивал гаджеты. Все походило на удачное сочетание медиа-лаборатории Массачусетского Технологического Института (MIT) — одной из самых богатых компаний согласно рейтинга в журнале Fortune и эксцентрично сконструированной частной библиотеки с молодыми, умными, улыбающимися людьми, расположившимися там и тут. Жертвам тесных офисов, пришедшим на экскурсию, здание Google казалось мистическим. А для меня новая причуда Google была отличным прикрытием, чтобы понаблюдать за реакцией обычных людей на оригинальный подход к миру идей (рис. 1.1).

Мне удалось выяснить несколько занятных фактов о работе в Google. Например, в кафетерии предлагают бесплатные обеды из органической пищи, розетки для ноутбуков расположены в необычных местах (на лестницах и т. п.), а все расходы сотрудников на поиски лучших идей оплачиваются компанией. Пока я думал о том, смогли бы Бетховен или Хемингуэй — великие умы, возвращенные на трудностях, — творить в столь благоприятных условиях и не сойти с ума, мое внимание отвлек вопрос одной посетительницы. Молодая дама, едва сдерживая смущение, поинтересовалась: «А где

поисковая машина? Нам ее покажут?». В ответ рассмеялась лишь половина группы. (Отдельной «машины» не существует, есть бесконечная цепь серверных компьютеров, на которых работает программное обеспечение поиска.)

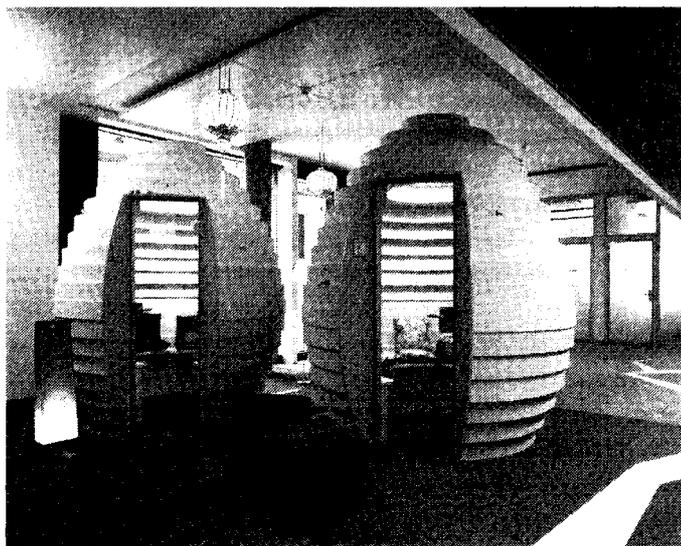


Рис. 1.1. Один из креативных интерьеров главного здания Google в Цюрихе, Швейцария

Второй вопрос, хотя и не был задан открыто, попал в цель. Мужчина тридцати с небольшим лет повернулся к своему соседу и, наклонившись поближе, что-то прошептал. Я находился довольно близко и расслышал его слова. Он указал на молодых программистов вдалеке и спросил: «Они все время разговаривают и печатают. Когда же они придумывают свои идеи?» Его собеседник выпрямился и осмотрелся вокруг, будто что-то искал: тайный коридор, машину для озарения или колдунов в черных мантиях, накладывающих чары. Ничего не увидев, он пожал плечами. Потом оба вздохнули и пошли дальше, а я отошел проанализировать свои наблюдения.

Вопрос «Откуда берутся идеи?» беспокоит любого, кто заходит в исследовательскую лабораторию, мастерскую художника или

изобретателя. Мы надеемся увидеть какой-то секрет, волшебство, сопровождающее рождение нового. Даже в таких компаниях, как Google, где созданы все условия для творчества и работают ярчайшие умы, неуловимая природа идей ускользает. Нам хочется, чтобы творчество было простым для наблюдения механическим процессом, будто мы открываем банку лимонада или кусаем сэндвич. Одновременно мы настаиваем на особой природе идей и полагаем их создание чем-то сверхъестественным. В результате посещение удивительных мест даже при полном доступе к самим творцам не убеждает в истинности увиденного. В глубине души мы все равно верим, что существуют таинственные комнаты, охраняемые системами безопасности с датчиками движения, или стальные сейфы с похожими на шаманов хранителями, где идеи сложены подобно слиткам золота.

Задолго до появления Google, MIT и IDEO — современных «рассадников» инноваций — человечество изо всех сил пыталось объяснить творения любого рода, от вселенной до окружающих идей. И, хотя мы научились делать атомные бомбы и пригодные для химчистки шелковые галстуки, удовлетворительных ответов на простые вопросы: «Как и откуда берутся песни? Правда ли, что существует бесконечное множество видов сыра? Как Шекспиру и Стивену Кингу удалось так много написать?» — до сих пор нет. Стандартные ответы неубедительны и способствуют распространению иллюзий.

Так, одним большим мифом является история Исаака Ньютона и открытия Закона всемирного тяготения. Как часто рассказывают, Ньютон сидел под деревом, ему на голову упало яблоко, и в итоге родилась идея о гравитации. Тайна рождения величайшей научной идеи здесь превращена в нечто простое и очевидное. Вместо трудной работы, риска и жертв мы видим чистой воды везение, умение оказаться в нужном месте в нужное время. И самое забавное, что катализатором данной истории стал даже не человек, а жалкий, безымянный плод.

Спорным остается вопрос, видел ли вообще Ньютон, как яблоко упало. Нельзя с уверенностью говорить и об ударе: у нас ведь нет доказательств того, что в Кембридже в годы обучения Ньюто-

на были распространены фруктовые баталии. Даже если случай с яблоком действительно имел место, он превращает в ничто 20 лет жизни ученого, проведенные в попытках объяснить гравитацию. А именно этот подвиг привлек к нему внимание всего мира. Колумб не открывал Америку, а Ньютон — гравитацию: египетские пирамиды и римский Колизей доказывают, что уже древние люди были знакомы с данным явлением. Ньютон объяснил, как работает гравитация, посредством математики. Хотя его вклад в науку, безусловно, велик, это не то же самое, что открытие.

Истина мифа о яблоке заключается в том, что Ньютон был чрезвычайно любопытным человеком и наблюдал за окружающим миром: звездами на небе, проходящим сквозь воздух светом. Все это было частью его научной работы по объяснению мира. Гравитация тоже была открыта не случайно. Даже если история правдива и Ньютон действительно видел, как упало яблоко, до этого он сделал столько открытий, что его мышление смогло вдохновиться одним падающим фруктом в парке. Как бы то ни было, урок — полезный.

Миф о яблоке Ньютона — это легенда о «внезапном осознании сущности или значения чего-либо». В мифологии инноваций такого рода явления играют важную роль. Слово имеет религиозное происхождение; изначально любое понимание вызывалось божественной силой, например: «Мое божественное озарение сможет спасти деревню!» Неудивительно, что большинство богословов, включая христиан, определяли Бога как единственную созидательную силу во Вселенной. Поэтому люди взяли за правило считать что-то оригинальное божественным, а вторичное — людским. Если бы вы попросили автограф у создателя первого колеса, он бы обиделся, ибо вас интересует его имя, а не имя его бога (интересно, что бы он подумал о мистере Гудиере, который открыл процесс вулканизации резины и о названных в его честь шинах?)

Сегодня мы используем слово «озарение», не осознавая его громадного наследия; говорим всуе: «Меня озарило, как упорядочить носки в ящике!» Несмотря на то, что религиозный смысл ныне забыт, некоторый подтекст остается: мы намекаем на незнание источника идеи и не хотим ставить ее себе в заслугу. Когда приходит

определенная мысль, язык помещает ее отдельно от нас, подобно приведению или духу. Такой способ мышления помогает избавиться от чувства вины за чистые листы бумаги вместо любовных писем, бизнес-планов или романов, но для развития творчества от него пользы мало.

Греки искренне верили в сверхъестественность идей и даже создали группу богинь, которые представляли творческую силу. Эти девять богинь, или *муз*, стали объектом поклонения писателей, инженеров и музыкантов. Великие умы той эпохи — Сократ и Платон — создавали и посещали храмы, вознося молитвы своей покровительнице (желающие подстраховаться обращались сразу к нескольким музам). Да и сегодня, за пределами церкви, следы былых верований сохранились в языке. Например, слово «музей» (от «мусейон» — святилище муз) является наследником греческих представлений о сверхчеловеческих возможностях.

Сегодня, когда рождаются удивительные инновации, переворачивающие мир, первые рассказы о них напоминают мифы. Жертвуя достоверностью во благо озарению, журналисты и читатели погружаются в волшебную сказку. Рассказывает Тим Бернерс-Ли, создатель Всемирной паутины¹:

Журналисты постоянно спрашивают меня, какой была основная идея или какое событие позволило Паутине появиться. Ведь раньше ее не было. Они испытывают разочарование, когда я говорю, что «эврики» не было. Как и ничего, подобного легендарному падению яблока на голову Ньютона, якобы открывшего гравитацию... Это был процесс разрастания — роста путем постепенного прибавления.

Однако сколько бы ни рассуждали о создании Паутины, различных схемах и циклах ее развития, пишущую братию и читателей по-прежнему отчаянно интересует мгновение волшебства.

Когда основатели корпорации eBay только начинали свой путь, они боролись за рекламу и внимание средств массовой информа-

¹ World Wide Web, сокращенно WWW

ции. Их желание создать идеальную рыночную экономику, где люди могли бы свободно торговать друг с другом, было слишком простым, чтобы заинтересовать журналистов. Только когда благодаря ее величеству фантазии на свет появилась «история любви» основателя компании, который создал фирму, чтобы его невеста могла продать свои дозаторы для конфет PEZ, от прессы не было отбоя. Конечно, история двух влюбленных намного аппетитнее реальности. В конце 1990-х годов она стала одной из самых популярных. Часто мифы привлекают нас больше, чем правда, а порой и подменяют ее — этим объясняется их долговечность. Напрашивается вопрос: является ли превращение правды в миф об озарении ложью? Или это всего лишь умный PR-ход?

Даже история с яблоком Ньютона своим мифологическим статусом обязана журналистам того времени. Вольтер и другие популярные писатели XVIII века распространили ее в своих литературных и эпистолярных трудах. Публика, жаждущая снова и снова слушать рассказы о волшебных идеях, запоминала и одновременно приукрашивала их. Так, яблоко со временем изменило свою траекторию: сначала говорили, что Ньютон увидел его издалека, затем оно упало к его ногам и, в конце концов — ударило ученого по голове. Спустя десятилетия после реального события об этом напишет Дизраэли. И хотя надо признать, что, романтизируя работу Ньютона, Вольтер способствовал популяризации его идей, спустя два века мало кто помнил, в чем заключалась работа Ньютона: мифы всегда распространяются быстрее информации. Человеку, который хочет заняться новаторством, надо искать более надежные источники информации. Начать можно с изучения истории какой-либо идеи.

Идеи не существуют сами по себе

Компьютерная клавиатура, с помощью которой я печатаю, соединяет в себе десятки идей и изобретений. Сюда входят пишущая машинка, электричество, пластмасса, письменность, операционные системы, линии связи, USB-соединители и двоичный код. Если какой-то из этих элементов убрать из истории человечества, кла-

виатура исчезнет. Как и все инновации, она является сочетанием материалов и идей, уже существовавших ранее, — принципиально новых или привычных, но оригинально использованных. В подобную игру можно сыграть и с мобильными телефонами (телефоны, компьютеры и радиоволны), люминесцентными лампами (электроэнергия, сложная отливка стекла и немного базовой химии), GPS-навигацией (полет в космос, высокоскоростные сети, атомные часы). Любую крупную, на первый взгляд, идею можно разделить на бесконечное число меньших и ранее известных.

Данный прием используется и в самой работе новатора. В большинстве случаев не существует одного волшебного момента; есть несколько мини-озарений, которые со временем накапливаются. Интернету понадобилось почти 40 лет инноваций в области электроники, организации сети и коммутации пакетов, прежде чем он приблизился к той системе, которую Тим Бернерс-Ли использовал для создания Всемирной паутины. Холодильник, лазер и посудомоечная машина десятилетиями влачили жалкое существование, пока не были устранены культурные и технологические барьеры — тогда эти вещи превратились в настоящие бизнес-новации. Великие мысли приятно романтизировать, но в мир они приходят благодаря объединению множества маленьких озарений.

Тем не менее многие перестают видеть романтику и признают существование реальных проблем лишь после того, как сами попробуют себя в инновациях и предпринимательстве. Легко читать развлекательные истории о достижениях Леонардо да Винчи, Томаса Эдисона или Джеффри Безоса и пытаться повторить их действия, находясь в совершенно иных условиях (или обладая сравнительно скромным интеллектом). Сила мифа настолько велика, что большинство удивляется, узнавая, что одной большой идеи для успеха недостаточно. Между тем, процесс создания инновации требует усердной работы и множества идей. Легенда об озарении заставляет верить в то, что волшебный момент — настоящий катализатор, хотя все доказательства указывают на его второстепенность.

Озарение можно сравнить с игрой в пазлы. Когда вы вставляете последний фрагмент, разве в нем есть что-то особенное? Нет! Единственное, что делает его непохожим на другие, — тот факт,

что остальные кусочки уже на своих местах. Если вы еще раз все перемешаете, любой из кусочков может оказаться последним, волшебным. Озарение работает по тому же принципу: дело не в яблоке и не в эврике, а в работе, которая велась до и продолжается после (рис. 1.2).

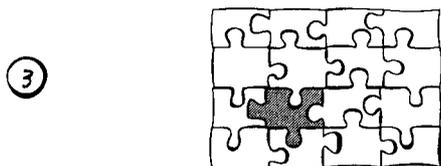
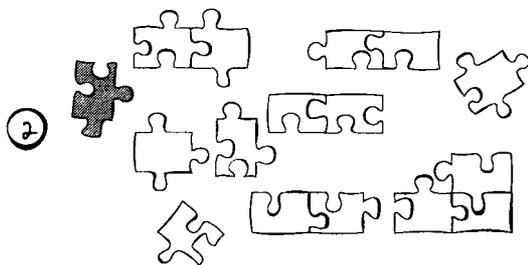
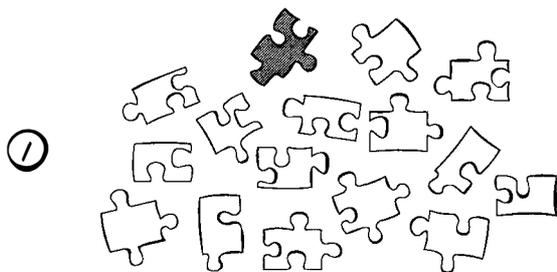


Рис. 1.2. Озарение — это момент, когда последний фрагмент занимает свое место. Впрочем, последний кусочек не волшебнее других; его исключительность проявляется лишь в связи с другими кусочками

Волшебное чувство возникает по двум причинам. Во-первых, это награда за многие часы (или годы) напряженной работы.

Если вернуться к сравнению с пазлом, то мы чувствуем крупную совокупную отдачу от сотен отдельных частей большого труда. Во-вторых, новаторская работа непредсказуема: когда придет момент озарения, неизвестно; это сюрприз. Если карабкаешься на незнакомую гору сквозь холод и густой туман, не знаешь, сколько еще до вершины. И когда облака вдруг рассеиваются и ты оказываешься на пике, возникают непередаваемые ощущения. Эмоциональную отдачу в данном случае трудно переоценить. Именно поэтому люди поднимаются в горы и изобретают что-то новое.

Вот, что сказал про свое озарение Гордон Гулд, первый изобретатель лазера:

Одним субботним вечером... все... внезапно запрыгнуло ко мне в голову, и я понял, как сделать лазер... Но потребовалось двадцать лет работы в области физики и оптики, чтобы собрать вместе все кирпичики этого изобретения.

Любую крупную инновацию можно рассмотреть под таким углом. В центре этого подхода находится последний кусочек сложного пазла. Но в мире идей существует бесконечное число комбинаций. Поэтому мало решить конкретную проблему — сначала ее нужно выявить. При этом найденные и однажды использованные фрагменты могут быть пущены на строительство очередной инновации для реализации другой задачи.

Еще один яркий пример живучести легенд в мире идей — история про эврику. Согласно ей, правитель Сиракуз попросил великого изобретателя Архимеда определить, из настоящего ли золота сделан преподнесенный ему подарок. Принимая ванну и увидев, как поднимается вода, когда он залезает внутрь, ученый нашел способ иначе взглянуть на поставленную проблему: зная объем и вес предмета, можно вычислить его плотность. Он выбежал голый на улицу с криками: «Эврика! Я понял!», чем, должно быть, очень смутил прохожих, которые ничего не поняли из его слов.

Как и в мифе про яблоко Ньютона, здесь игнорируется тот факт, что до принятия ванны Архимед провел много времени, пытаясь найти решение. Я полагаю, что ванну ученый принял, желая отдо-

хнуть после тяжелых трудов новатора. Ведь в отличие от работников Google или MIT у него не было друзей с пластмассовыми пистолетами или волейбольной площадки, чтобы снять напряжение. Поэтому, как это обычно и бывает в легендах об озарении, нам известно лишь, где он был, когда последний кусочек картинки встал на место. Как туда попали остальные фрагменты, неизвестно.

В книге «Творчество: поток и психология открытия и изобретения» Михай Чиксентмихайи изучил процесс мышления около сотни творческих людей, от артистов до ученых, включая таких известных людей, как Робертсон Дэвис, Стивен Джей Гулд, Дональд Норман, Лайнус Полинг, Йонас Солк, Рави Шанкар и Эдвард Уилсон. Вместо клинических исследований с пробами и сканированием мозга автор сосредоточился на индивидуальных озарениях новаторов. Ему хотелось понять, чем для них является инновация, когда она еще не отфильтрована занудными и порой бессмысленными ограничениями большой науки.

Одной из задач было понимание озарения и поиск его источников. В ходе исследования родилась общая модель. Озарение имеет три части: до, во время и после.¹ На первом этапе часы и дни тратятся на понимание проблемы и погружение в нее. Новатор может задавать вопросы: «Что еще подобное существует в мире?» и «Кто решал вопросы, схожие с моим?», изучая все, что возможно, и исследуя мир близких по духу идей. Затем следует этап инкубации, когда знания перевариваются, это приводит к экспериментам и черновым попыткам найти выход. Возможны и длинные паузы, когда развитие останавливается, а уверенность в себе уменьшается. Греки называли бы данный этап «потерей музыки».

Именно в это время зарождаются большие озарения. Чиксентмихайи объясняет, что периоды глубокого затишья, когда мозг отвлекается на посторонние вещи, помогают новым идеям выйти на поверхность. Он пишет: «Когнитивные процессы, происходящие во время инкубации, допускают возможность обработки информации даже тогда, когда мы не подозреваем об этом, во время

¹ Чиксентмихайи разделяет озарение на пять этапов, но я упростил эту схему до трех в интересах читателей.

сна, например». Подсознание играет огромную роль в творческом мышлении и может быть источником необъяснимых озарений, которые мы романтизируем. Когда подающая надежды идея поднимается в действующий разум, возникает ощущение, что она пришла извне. Ведь мы не знали о работе подсознания, когда начинали исследование.

Урок, который можно извлечь из мифов о Ньюtone и Архимеде, прост — надо трудиться с упоением, но также делать передышки. Отдых под деревом или в ванной освобождает разум и выпускает подсознательное, которое работает на нас. Фримен Дайсон, всемирно известный физик и писатель, придерживается аналогичной точки зрения: «Я думаю, что лениться очень важно... Люди, которые постоянно чем-то заняты, обычно не креативны. Поэтому я не стыжусь своей лени». Озвученный подход не оправдывает серфинг вместо учебы. Смена деятельности окупается лишь в том случае, если отдых и работа чередуются. Новаторы-трудоголики применяют этот метод, реализуя сразу несколько проектов, эффективно используя работу над одним в качестве перерыва в работе над другим. Эдисон, Дарвин, да Винчи, Микеланджело и Ван Гог все время переключались с объекта на объект в разных областях деятельности, ускоряя обмен идеями и готовя свой ум к новым озарениям.

Одна из истин в историях про яблоко Ньютона и ванну Архимеда заключается в том, что спусковой механизм прорыва порой оказывается в самом обычном месте. Согласно результатам исследований, творческие люди гораздо легче находят связь между разными идеями. Ричард Феннимен с интересом наблюдал за студентами, которые крутили тарелки в столовой Корнелльского университета, и в итоге соединил математику их движений с проблемой квантовой физики, что привело его к Нобелевской премии. Пикассо нашел на помойке велосипед, снял с него сиденье и руль, и превратил их во всемирно известную скульптуру быка. Не коэффициент умственного развития и интеллектуальные способности, а именно наблюдение как ключ к озарению сотни лет назад гениально описал да Винчи, которого наблюдение за природой вдохновило на создание известных технологических изобретений:

Встаньте и посмотрите на структуру, которая появилась по чистой случайности: пятна на стене или пепел в камине, облака на небе или гравий на пляже, что-нибудь еще. Если вы внимательно на них посмотрите, то сможете обнаружить чудесные изобретения.

В книгах по психологии способность брать две одиночные концепции и находить между ними связь называется ассоциативной способностью. В своей книге «Творчество в науке: изменения, логика, гений и дух времени» Дин Симонтон указывает на то, что «люди с низкими ассоциативными барьерами могут соединять идеи и концепции, которые имеют мало общего в опыте прошлого или которые нелегко связать логически». Прочитайте последнее предложение еще раз: оно мало чем отличается от определения безумия. Граница между странностью и творчеством мала, легко оказаться как на той, так и на другой стороне. Именно поэтому многие великие умы представляются окружающим эксцентричными. Их готовность опробовать нелогичные, на первый взгляд, идеи или создать неочевидные для других связи приводит к порицанию (возможно, в стереотипах о сумасшедших ученых и непредсказуемых художниках есть доля правды). Для разработки новых идей нужны вопросы и подходы, изначально непонятные большинству. По этой причине истинные новаторы рискуют стать одиночками.

За пределами озарения

Если бы у нас был список самых удивительных и революционных новаций, которые изменят мир в следующем десятилетии, для их реализации потребовалась бы упорная работа. Ни одно изобретение в истории не обошлось без долгих часов умственного труда и преобразования идеи в некую материальную форму. Ведь одно дело — вообразить общую гармонию или Интернет, как это сделал Ванневар Буш в 1945 году в статье «Как мы можем мыслить», и совершенно другое — разложить ее хотя бы на теоретические составляющие.

Чиксентмихайи описывает эту часть инновации, превращение идеи в результат, как «...этап, занимающий максимальное количество времени и требующий максимальных усилий». Ученому недостаточно сделать открытие — надо провести исследования, чтобы доказать людям его полезность. Ньютон далеко не первым обратил внимание на гравитацию, но оказался единственным, кто смог провести многолетнюю работу. В телесериале 60-х *Star Trek* уже существовали мобильные телефоны, но для их появления в действительности потребовались десятилетия совершенствования технологий (безусловно, многим фантастическим идеям *Star Trek* еще предстоит реализоваться), не говоря уж об организации производства и сервисов, благодаря которым подобные устройства стали доступными для покупателей во всем мире. Гениальные идеи являются лишь малой толикой процесса истинной инновации.

Лучше всего воспринимать озарение как случайный бонус при решении сложной задачи. В большинстве случаев во время работы озарения не происходит, но если это случается, трудно сказать, что нужно для возникновения новации. Даже в мифах у Ньютона было всего одно яблоко, а у Архимеда — единственная «эврика». Если фокусироваться на волшебстве, можно сбиться с курса. Цель — не сказочный момент, а конечный результат в виде полезного открытия. Тед Хофф, изобретатель первого микропроцессора (Intel 4004), объяснял: «...Если вы все время ждете чудесного прорыва, возможно, он никогда и не произойдет. Вместо этого надо продолжать свою работу. Если вы обнаружите что-то, что вам понравится, продолжайте следовать тем же курсом». Почти все крупные инновации XX века не были связаны с озарениями. WWW, веб-браузер, «мышка» для компьютера и поисковая система — четыре главные разработки в истории бизнеса и технологии. Все они явились итогом длинной последовательности экспериментов и открытий, вкладов множества лиц и организаций; на процесс их создания ушли годы (если не десятилетия). Основатели Google не изобретали поисковую машину — она уже существовала. Как объясняют основатели Amazon.com, самой известной интернет-компании, пережившей бум конца 90-х: «Не было такого, чтобы мы вдруг воскликнули: „О Боже! Мы придумали то, что никто не видел!»

Давайте же приниматься за дело!“» Вместо этого они, подобно большинству новаторов, приняли в расчет ряд возможностей — научных, технологических и предпринимательских — и решили превратить их в капитал.

Питер Друкер в своей книге «Бизнес и инновации» дает совет всем тем, кто ждет музу:

Успешные предприниматели не ждут, пока муза «поцелует их» или подарит «яркую идею»: они начинают работать. Они не ищут «большого дела» — инновации, которая «произведет революцию в индустрии», создаст «бизнес на миллиард долларов» или «сделает их богатыми за одну ночь». Тех, кто берется за дело в надежде на быстрый и легкий успех, ждет провал. Они обречены поступать неправильно. Инновация, которая выглядит значительной, может оказаться лишь технической хитростью; в то время как идея со скромными интеллектуальными притязаниями, например Макдональдс, — превратиться в гигантский высокоприбыльный бизнес.

То же самое можно сказать про любого успешного ученого, технолога или новатора. Главное — ясно увидеть проблему и иметь талант для ее решения. Оба качества имеют прямое отношение к тому, что называется работой. Озарение при всем его очаровании роли не играет, поскольку им нельзя управлять. Даже если бы существовал джинн, дарящий идеи достойным творцам, горы монотонной работы, необходимой для их реализации, никуда бы не исчезли. Найти великую идею, — безусловно, достижение, но еще важнее использовать ее для улучшения мира.



Глава 2

История инновации

Историю пишут те, кто выигрывает и господствует.

Эдвард Саид

История — это ложь, с которой все согласились.

Вольгер

История — это чертовски тусклая свеча в чертовски темной бездне.

В. С. Хольт

История — это мудрость времен, свет истины.

Цицерон

Однажды я стоял у Розеттского камня в египетском отделе Британского музея в Лондоне и ждал, когда охранники отвернутся. Вдруг какой-то ребенок споткнулся об угол менее значимой реликвии и отвлек их внимание, а я тем временем ринулся вперед: сдерживая дыхание, добрался до стального барьера, протянул дрожащую руку и провел по буквам на камне. Кончики моих пальцев осторожно касались холодной поверхности, чувствуя древние уголки загадочных символов. Одним движением я прикоснулся к тысячелетней истории! Затем, убрав руку, сгорая от стыда и ужаса и молясь, чтобы сирены и наручники обошли меня стороной, я ушел восвояси. Весь день я не мыл руку и думал о людях, чья жизнь была связана с камнем (рис. 2.1).

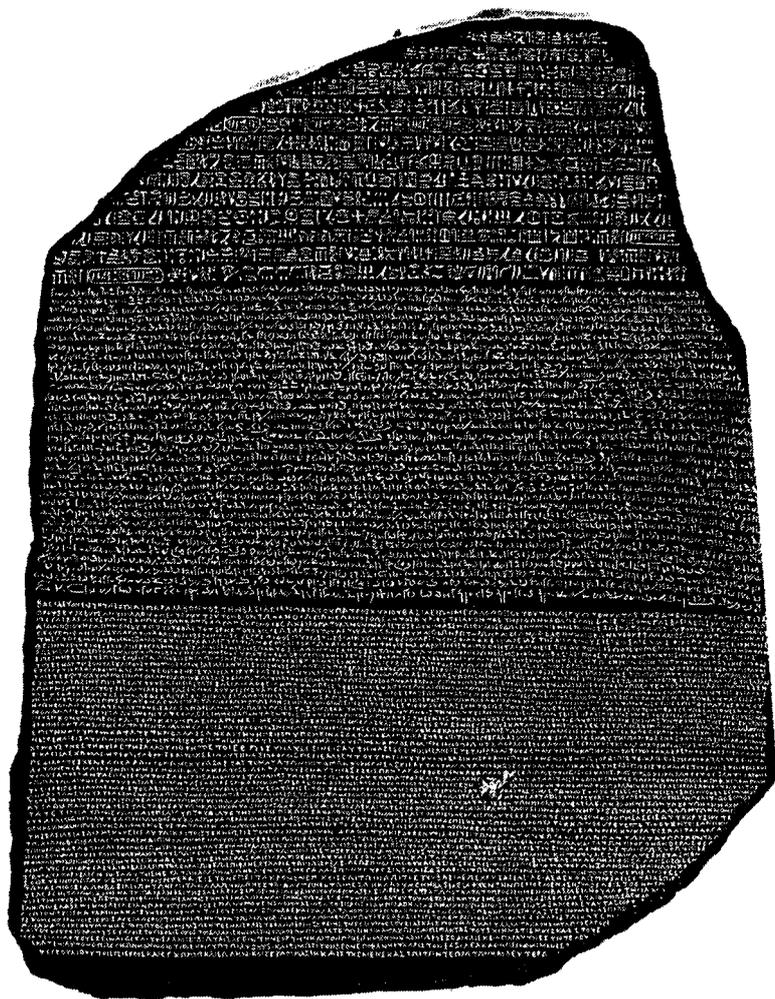


Рис. 2.1. Розеттский камень в Британском музее

Однако вскоре волнение сменилось разочарованием: причины, по которым Розеттский камень знаменит, не имеют отношения к его творцам. Каменотесы и представить себе не могли, что через 2000 лет их работа окажется в европейском музее и охранники

станут оберегать ее от хулиганов, вроде меня. Но случилось именно так: французы нашли Розеттский камень среди булыжников, использовали для расшифровки иероглифов и, в конце концов, выставили в Лондоне на всеобщее обозрение. В торжественной, похожей на церковную, атмосфере музея я забыл, что камень является артефактом — частью истории, но не самой историей¹.

Хотя Розеттский камень — скорее находка, чем изобретение, разница между тем, как к своей работе относились каменотесы, и нашим сегодняшним ее восприятием имеет большое значение для новаторов. Чтобы понять, как возникают инновации, надо увидеть, как история меняет восприятие и пересматривает события, подобные находке Розеттского камня.

Камень является фрагментом египетской колонны, созданной в 196 году до н. э. В свое время он был одним из множества аналогичных элементов, которые фараон использовал для общения с народом. Об этом свидетельствуют надписи, по большей части восхваляющие фараона: «новый правитель, велика его слава, спокоен Египет под его властью, праведный по отношению к богам, превосходящий своих соперников...». История камня содержит два интересных факта:

1. В 1789 году, когда его обнаружили, человечество еще не знало про иероглифику.
2. Это был первый найденный предмет с иероглифами и надписью на греческом языке, что сделало возможным перевод.

Конечно, удивительно. Но данные факты никак не связаны с созданием Камня, они имеют отношение к нашему времени.

Если бы мы перевели иероглифы другим способом, например, обнаружив в Афинах египетско-греческий словарь (что вполне

¹ Сегодня камень находится под стеклом. В 1998 году его очистили, удалили слои воска, чернил и масла, которые скопились за годы от штамповки, копирования и прикосновений инфантильных посетителей. Камень сделан из вещества, подобного граниту, мало восприимчивого к негативным воздействиям шаловливых рук. Но с той поры я принципиально отказался вступать в запрещенный контакт с любыми реликвиями, включая преподавателей истории.

возможно, поскольку греки десятилетиями правили Египтом)¹, или другое письменное свидетельство на нескольких языках вместо камня в музее стояло бы что-то другое (например, Розеттский рецепт египетского мясного рулета). И, хотя Розеттский камень является одним из главных экспонатов Британского музея, своей ценностью он обязан обстоятельствам. Урок, который можно извлечь из данной истории, прост: обычные вещи, люди и события превращаются в легенды с помощью времени. Как знать: если я зарюю свой потерянный дешевый мобильный телефон в ямке в одном из садов Парижа, возможно, когда-нибудь он станет музейным экспонатом на чужой планете как приветствие из мира людей («Под этим космическим стеклом — легендарный Парижский телефон»).

Как все это связано с новациями? Возьмем, к примеру, печатный станок. Спустя более 500 лет со дня смерти Иоганн Гутенберг по-прежнему считается одной из самых значимых личностей в истории человечества. В списке наиболее известных людей всех времен он стоит выше Эйнштейна, Аристотеля и Моисея. Несмотря на то, что китайцы изобрели подвижную литеру и многие другие элементы печати веками ранее, Гутенберг стал первым, кто добился успеха в Европе, используя эти технологии. Сегодня мы смело можем утверждать, что веб-сайты и бестселлеры обязаны своим существованием его мастерской в маленьком немецком городе Майнц.

Но мало кому известно, что Гутенберг не был известен при жизни. Он не являлся героем своей эпохи и не помышлял о поклонении потомков. Не пытался он и освободить мир, открыв доступ к знанию, или проложить дорогу к эпохе Интернета. Максимум, что можно сказать, — Гутенберг пытался заработать на жизнь².

¹ Возможно, в знаменитой Александрийской библиотеке — самом крупном «книжном» собрании древних времен — находились различные книги по переводу иероглифов. Однако она была уничтожена около IV века н. э.

² Большинство известной нам информации о его жизни представляет собой короткие деловые записи, по которым можно судить о большом количестве провальных проектов и одном крупном судебном процессе, из-за которого Гутенберг потерял значительную часть своих работ.

Как и каменотесы, он был ремесленником, выполнявшим свою работу, и даже представить себе не мог, что через сотни лет после его смерти ежегодно будут появляться миллионы книг и сайтов, и в них станет упоминаться его имя.

Своему влиянию, схожему с влиянием Розеттского камня, Гутенберг обязан не только своему таланту печатника, но и обстоятельствам, мировой политике, а также удаче. (Китайская и исламская цивилизации имели технологические ингредиенты, необходимые для создания печатного станка, задолго до рождения немецкого гения, но судьба распорядилась иначе¹.) В отличие от Микеланджело, да Винчи и других выдающихся людей своего времени, Гутенберг не оставил почти никаких записей. Он не считал свою жизнь и работу значимыми. Его имя известно нам лишь благодаря стечению обстоятельств.

Во времена Гутенберга инновации воспринимались совершенно иначе. Об этом должны знать все современные новаторы: ныне легендарные творцы — от Винсента Ван Гога до Стива Джобса и Альберта Эйнштейна, — редко являлись таковыми для современников.

Тем не менее истории, которые рассказывают в школах и публикуют в книгах, представляют Гутенберга и ему подобных как очевидных создателей современной цивилизации. В итоге, нам начинает казаться, что если бы мы жили в их время, то воспринимали бы их точно так же. Также нам кажется, что время остановилось бы, если бы они не сделали того, благодаря чему стали известны сегодня. Такие хвalebные истории представляют инновацию в искаженном виде: при взгляде из будущего в прошлое цепь прогресса кажется неразрывной, а уверенность новаторов в своих целях и успехе — абсолютной.

¹ Огромную роль в данном случае сыграли культура и совпадение. В китайском языке были сотни символов, а не 26, и это усложняло задачу совершенствования печатной системы. Работа Гутенберга совпала с Реформацией Церкви, которая усилила интерес к печатной Библии. На востоке подобного интереса не было.

Почему история кажется идеальной

Если прогуляться по Риму XXI века, становится очевидным, что римляне были искусными строителями. Колизей (рис. 2.2), храмы, купальни и акведуки, которым тысячи лет, все еще стоят и зачастую даже функционируют. Но провести объективную оценку мешает то, чего мы не в состоянии увидеть. Эти здания — лишь малая часть построенного римлянами; остальное обрушилось, застроено, сгорело, а в некоторых случаях растащено на материалы, и главное — потеряно для истории. Хотя подвиги римлян достойны восхищения, они не были идеальными инженерами. Правящий класс действительно жил в великолепных мраморных дворцах, которые часто показывают в кино. Однако большинство римлян ютились в непрочных домах; многие гибли под их обломками.



Рис. 2.2. Римский Колизей, построенный на обломках Золотого дома императора Нерона после пожара

Несмотря на чудесные купола и легендарные ровные дороги, римский пожар 64 года н. э. уничтожил две трети города, включая

800-летний храм Юпитера и атриум Весты — святыню Римского Форума. Это значит, что большая часть известного нам сегодня Рима была построена на обломках сгоревшего до основания города.

Вывод напрашивается сам собой: исследуйте любую легенду об инновации, связанную с учеными, изобретателями, инженерами — и вы обнаружите подобные моменты. История не замечает потерь, и то, что спрятано или осознанно скрыто, так и остается за кадром. По большей части, история — рассказ об успехе, а не о множестве неудач, благодаря которым он стал возможен¹. Но необходимо учитывать отсутствие некоторых кусочков исторической мозаики. Иначе реализация любого проекта будет затрундена.

Опыт последних десятилетий изобилует такими примерами. Большинство американцев учили в школе, что Колумб — герой, который плавал по суровым морям и открыл место, называемое всеми гражданами США «домом». Всю жизнь он боролся за новаторскую по тем временам идею о шарообразной форме Земли. (Странный миф, ведь моряки издревле знали, что Земля представляет собой сферу; неизвестными оставались лишь ее размеры².) Но, читая «Народную историю США» Говарда Зинна или «Ложь, которой обучал меня учитель» Джеймса В. Левена, узнаешь другие важные, но менее приятные факты о Колумбе: его причастность к геноциду, некомпетентность и жадность. В кого верить — в героя или болвана? Видимо, в обоих. Для того чтобы

¹ В случае с Римом мало кто писал о жизни в плохо построенных домах и описывал ошибки римской элиты (вы бы стали писать о недостатках Цезаря или Нерона?). Голоса несогласных редко встречаются в письменных источниках того времени: мало кто умел писать (Древний Рим отделяют от печатного станка Гутенберга 1500 лет). История кажется идеальной не потому, что жизнь людей в ту эпоху была наполнена большим смыслом, а потому, что множество событий и причины их возникновения скрыты от нас.

² Одним из первых эту идею высказал Аристотель. Впрочем, это под силу любому дураку, если он окажется на корабле и увидит линию горизонта. Горизонт находится на расстоянии примерно пяти миль. Но если подняться над землей, он отодвинется дальше.

рассказать правду, мало одного параграфа — а именно столько места обычно отводят в учебниках историческим фигурам, вроде первооткрывателя Америки. Пожалуй, читать мифы об озарении и красивые истории о настоящих героях гораздо приятнее. Они помогают лучше относиться к реальности. Однажды поверив в такую легенду, потом сложно от нее отказаться, несмотря на самые веские аргументы.

Подумайте: вы бы купили книгу с названием «Почему прошлое обманчиво, запутано и неясно: подробный анализ 78 сложных загадок»? Трудно представить ее в списке бестселлеров или рекомендаций родительского комитета для учеников начальной школы (я уже слышу, как они кричат: «Это навредит детской психике!»). Нас интересует правда, и от историков мы ждем, чтобы они все и всех расставили по местам, а не запутывали нас. Вера в римских гениальных суперинженеров и в сказочного героя Колумба упрощает картину мира, как и миф об озарении. В итоге, инновация отделяется от реальности. Розеттский камень, станок Гутенберга и римская архитектура — своего рода изобретения или прорывы — появились в результате цепи неудач и случайных событий. Однако все эти подробности «убивают» столь необходимую нам романтику.

Не поймите меня неправильно: конечно, надо восхищаться Розеттским камнем, римскими руинами и любым другим трамплином инновации, но не потому, что эти творения — волшебные (за исключением, пожалуй, египетских пирамид, которые до сих пор лишают людей дара речи и не подлежат копированию). Они связывают наши личные усилия, победы, страхи и страсти с переживаниями других людей, создавших вещи, которые мы вознесли на пьедестал. В этом и заключается сила истории.

Впрочем, даже такой подход не лишен изъянов. При всей честности историков, они, как и все, подвержены пристрастиям и желаниям. Кроме необходимости зарабатывать деньги — то есть писать книги, которые будут хорошо продаваться, — каждый писатель, независимо от количества дипломов и проштудированных учебников, обладает своим мнением (включая вашего покорного слугу). Невозможно изучить каждый факт или рассмотреть ситуацию со

всех ракурсов. Данные проблемы настолько значимы для инновации и общей истории, что существует отдельная дисциплина, которая ими занимается, — *историография*. Эдвард Карр, известный специалист в этой области, в своей классической книге «Что такое история?» написал:

Раньше считалось, что факты говорят сами за себя. Безусловно, это не так. Факты говорят лишь тогда, когда историк их спрашивает: именно он решает, каким фактам отдать предпочтение, в каком порядке или контексте... Факт, как мешок: не будет стоять, пока в него чего-нибудь не положишь.

Почему учителя мучают детей ерундой? На самом деле все просто: объективной истории не существует! Для преподавания материала необходимо устранить ракурсы, мнения и чувства, оставив слабые, бездушные, несмешные и простые факты. Объективные книги пишут историки, которые тщательно исследуют различные источники и позиции. Однако любая история основывается на интерпретациях и точках зрения. Хорошая новость заключается в том, что даже при наличии общепризнанных фактов новые исторические книги все равно будут появляться каждый год. Чем дальше мы отодвигаемся от события, тем бóльшая перспектива открывается перед нами. Если мы знаем все факты, связанные с изобретением Интернета или началом Второй мировой войны, это еще не значит, что история событий закончилась. Чем больше мы находим фактов и их взаимосвязей, тем богаче и мощнее она становится.

Получается, что наши предпочтения как исследователей инновации расходятся с интересами многих историков и населения в целом. Нам хочется узнать проблемы, которые встали бы перед нами, если бы мы попали в прошлое и там занимались творчеством. Нас интересуют применимые сегодня древние тактики и чужие ошибки в качестве опыта. Нам не нужно удобство, мы хотим правды! В этом смысле «биография» инновации содержит замечательный миф, достойный разоблачения. И заключается он в линейности прогресса.

Эволюция и инновация

Розеттский камень почти две тысячи лет был закопан в песке, забыт и никому не нужен. И не существовало никаких ориентиров и карт, способных помочь Наполеону найти его в тот июльский день. Времени было достаточно, кто-то другой вполне мог его уничтожить, исковеркать, разбить на части или закопать там, где его никогда бы не нашли¹. Нам повезло, что все сложилось иначе. Однако в прошлом имелись все предпосылки для менее оптимистичного завершения истории. находка Розеттского камня не была неизбежной.

Тем не менее, если мы посмотрим на шкалу истории, даже зная об имеющихся «пробелах», нам все равно будет казаться, что другие результаты невозможны. Поскольку события на временной шкале имели место, какими бы странными они ни являлись, мы относимся к ним как к предопределенным. Это не наша вина и не вина наших предков. Просто упрощенную историю легче объяснять. Как бы печально это ни звучало, во всех временных шкалах всех книг, которые уже напечатаны и еще будут изданы, всегда были, есть и будут определенные неточности.

Обратите внимание, как преподается история развития технологии: сначала был камень, затем — бронза, потом — железо; а в мире компьютеров выделяются эпохи больших ЭВМ, персональных компьютеров и Интернета. Мы классифицируем временные периоды, отталкиваясь от открытий/изобретений, проецируя на прошлое характерные черты обычной повседневной жизни. Древние владельцы бронзовых мечей, отгонявшие чужаков с деревянными копьями от своих сокровищ, не воспринимали себя жителями «бронзового века», а пользователи первых макинтошей не думали о том, что живут в «доинтернетовской эпохе». Мы не говорим о себе, как о представителях времени, «предваряющего эпоху дешевой и увлекательной телепатии» (или другого чуда,

¹ Говорят, что армия Наполеона в Египте повинна в нанесении увечья Большому Сфинксу (отломанный нос). Это явный миф: существуют рисунки, изображающие изуродованный нос, датированные десятилетиями ранее появления Наполеона в Египте.

которое ждет впереди). Люди прошлого, подобно нам, верили, что отделены от истории и живут на грани с будущим в сумасшедшем месте под названием *сейчас*.

Это наводит на вопрос, проверяющий наше знание истории инновации: неизбежны ли творения прошлого? Являются ли Интернет, автомобиль и мобильный телефон закономерным итогом человеческой деятельности на данный момент? Многие говорят: «Да». Такая точка зрения получила модное название — *техноэволюционизм*. Но как бы красиво ни звучали подобные слова, это — всего лишь предположения.

Разоблачение инновации и эволюции

Столь ошибочное понимание технологической эволюции отражает обманчивость жизни, истории вселенной и всего сущего. Негласный миф, с которым многие связывают теорию эволюции, заключается в восприятии современной цивилизации как наилучшего результата развития истории. Ведь в этой цивилизации живем мы! Некоторым эволюция представляется пирамидой или лестницей, наверху которой находятся люди — «венец» развития планеты или даже вселенной (рис. 2.3). Но эволюционная наука не поддерживает данную точку зрения. Приятно, конечно, вознестись на вершину мира (докоперниканская модель Солнечной системы), но, тем не менее, это абсурд.

Естественный отбор не означает, что «верхушка» является чем-то особенным. Просто текущие условия благоприятны для данного вида. Взгляните на музыкальные хит-парады: альбом Джонни Кэша *Live at San Quentin* стал бестселлером в 1968 году. Потом на десятки лет он выбыл из хит-парадов, а в 2005-м, после выхода успешного фильма о жизни музыканта, условия изменились. Альбом, записанный почти 40 лет назад, возглавил топы (обновился критерий соответствия). Конечно, эволюция сложнее поп-музыки (хочется в это верить), но принцип смены лидеров схож.

Действительно, сегодня люди занимают главенствующее положение на планете (впрочем, способность насекомых к приспособлению ставит под сомнение эту точку зрения). Но если бы

температура на Земле понизилась вдвое, ее жителям пришлось бы несладко; а если бы в Атлантический океан упал средних размеров астероид, мы бы точно перестали быть самыми распространенными существами. Потомки выживших тараканов вспоминали бы о нас, как о «милых животных», как сегодня мы ностальгируем по динозаврам.

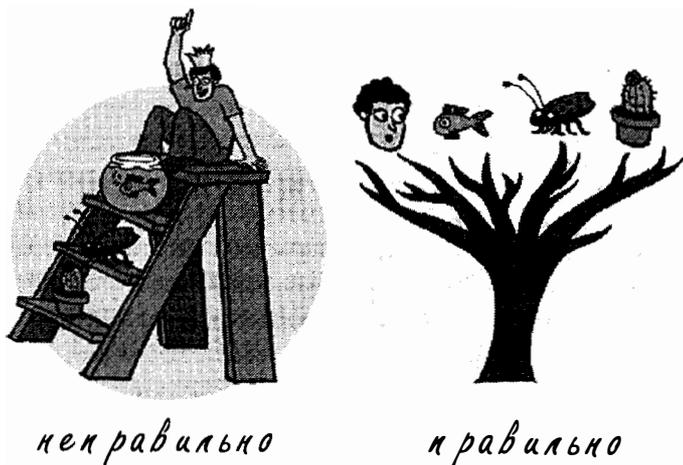


Рис. 2.3. Концепция эволюции утверждает: то, что находится на вершине эволюции, лучше приспособлено к текущим условиям, но не является «наилучшим»

Мне бы хотелось, чтобы все было иначе, но удобная временная шкала не дает никакой уверенности, гарантий нет! Чудеса Греции и Рима не спасли нашу неуклюжую цивилизацию от Средневековья. Технологии появляются, исчезают, рождаются заново, игнорируются и вновь обретают жизнь. (Например, секрет изготовления бетона, который использовался при постройке Колизея, был утерян после падения Рима и открыт заново лишь в 1800-е годы.) Карр говорит, что «ни один здравомыслящий человек никогда не поверит в то, что прогресс шел непрерывной прямой линией без разворотов, отклонений и пауз». Проблема в следующем: в данный конкретный момент трудно сказать, что мы наблюдаем: прогресс либо краткосрочное незначительное развитие с негативными последствиями

в будущем. Немало и биологических тупиков: более 90% всех видов в истории земли вымерли, прожив до этого миллионы лет.

Инновации сменяют друг друга. Причина использования мобильных телефонов и персональных компьютеров не в том, что они удобнее в использовании, чем дымовые сигналы или наскальная живопись, и не в том, что они находятся на вершине непоколебимой технологической пирамиды. Мы принимали их постепенно и интуитивно как часть жизненного эксперимента. Тот факт, что одна вещь заменяет другую, не означает, что она лучше своей предшественницы. К тому же понятие *улучшения* тоже меняется. Эту гипотезу легко проверить: посмотрите историю любой инновации — от катапульты и телеграфа до лазерных лучей и нанотехнологий — и вы обнаружите, что ее изобретение и принятие основано на обычных, эгоистичных и, в большинстве случаев, краткосрочных мотивах. Ошибки и трудности возникают везде, делая прямую линию прогресса своего рода изобретением.

Возьмем, к примеру, одну из основных технологий — работающий на бензине автомобиль. В своей книге «Эволюция технологий» Джордж Базалла объясняет:

На рубеже веков не было специалистов по автомобилям. Лишь изобретатели и предприниматели, движимые своими мотивами и энтузиазмом, пытались убедить потенциальных владельцев машин купить их продукцию. Учитывая вышесказанное, как только бензиновый двигатель стал доминировать, его паровые и электрические собратья были забыты либо причислены к ошибочным шагам на дороге автомобильного прогресса.

Бензиновые двигатели и автомобили стали успешными не потому, что они вывели нас на идеальный путь, и даже не потому, что предложили лучшее решение насущных проблем. Успех пришел к ним по законам естественного отбора, благодаря сложившимся на тот момент обстоятельствам. Пробки, загрязнение окружающей среды, преступления на дорогах и зависимость от поставок нефти — все это ставит под сомнение необходимость инновации, на основе которой мы до сих пор строим нашу жизнь.

Преобладающие модели управляют историей

Изучите вашу любимую технологию на данный момент. Сколько аналогичных товаров сосуществует в данной области? Когда инновация находится на стадии развития, у нее всегда есть конкуренты. Это нормально. Предпринимателей привлекают новые рынки: там у них есть как минимум столько же шансов, сколько и у остальных, даже если у них меньше денег или опыта. Но мы забываем, что каждая инновация — от реактивного самолета до канцелярской скрепки — однажды представляла собой открытое, богатое на эксперименты и полное конкуренции игровое поле.

В книге «Управление инновационной динамикой» Джеймс Уттербек пишет:

Мысль о том, что появление ныне преобладающей модели предопределено, очень соблазнительна. Приятно думать, что автомобили с двигателем внутреннего сгорания — именно то, что боги транспортировки пожелали для нас, а ранние эксперименты с двигателями, работающими на пару и электричестве, были лишь заблуждениями, обреченными на провал. На самом деле появление преобладающей модели не обязательно предопределено — это результат взаимодействия технических и рыночных условий в отдельно взятый момент.

И не забывайте про отрицательное влияние шести человеческих недостатков: жадности, непоследовательности, недалёковидности, самовлюбленности, недостаточного воображения и элементарной глупости. Хочется думать, что ремни безопасности и незаклинивающие тормоза появились в автомобилях в результате безупречной рациональности, предусмотрительности и энергичности наших предшественников-новаторов. Но, увы, это не так.

Все технологии — от кардиостимулятора до контактных линз, от люминесцентного излучения до противозачаточных таблеток — прошли через хаос, подобный тому, с которым сталкиваются со-

временные актуальные технологии. То, что преобладающие модели появились до нашего рождения или в областях знаний, о внутренних противоречиях которых нам неизвестно, еще не означает, что их рождение было предсказуемым, организованным и отвечало нашим интересам. Впрочем, победители инновационной гонки, получают максимум положительных откликов в истории (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Обычная временная шкала технологий (навеянная телепередачами)

На рис. 2.4 в 1980-х гг. можно увидеть точку, отмечающую появление персонального компьютера (ПК). Она очень изящно и аккуратно там расположилась. Обратите внимание: точка занимает места не больше, чем ее соседи — искусственное сердце и генная инженерия. Если мы увеличим масштаб изображения, станет видна хаотичная, полная конкуренции и непредсказуемая путаница событий. Эта маленькая безобидная точка — всего лишь «подсадная утка», скрывающая неизбежное разочарование от временных шкал. Последние не только дают искаженный взгляд на историю, но и создают иллюзию полноты картины. История глубока и, подобно фракталу, весьма разветвлена. Давайте копнем поглубже и посмотрим, куда нас приведет маленькая точка «ПК».

Когда в конце 1970-х началась разработка ПК, существовало множество вариантов развития данного направления (вопрос целесообразности появления ПК также обсуждался). Преобладающей моделью были крупные вычислительные машины, и очень немногие верили в то, что компьютеры когда-либо окажутся в офисах, не

говоря уже о доме. Выпуск компанией Apple Inc. модели Apple II в 1977 году подтвердил наличие жизнеспособного рынка для ПК. Хегох PARC (исследовательский институт компании) разработал свой персональный компьютер Alto еще в 1973 году, но... Дверь к успеху Apple II открыли два события. Во-первых, лидирующие в то время на рынке компании Atari и Hewlett-Packard отклонили предложение Apple о производстве этого компьютера. Во-вторых, Хегох решили не выводить Alto на рынок, хотя первоначально такие планы существовали. Оба события с позиции сегодняшнего дня кажутся абсурдными, хотя на тот момент Atari, Хегох и HP приняли правильные решения.

Если составить грубую схему возможного развития компьютеров на 1980 год, получится что-то вроде рис. 2.5. В отличие от временной шкалы (черная линия), данный график показывает, в скольких направлениях одновременно велась работа. Направления пересекались друг с другом, вдохновляли на дальнейшее движение и требовали немало сил. Но на временной шкале движения не видны: сырые и неупорядоченные детали процесса созидания известны лишь новатору.

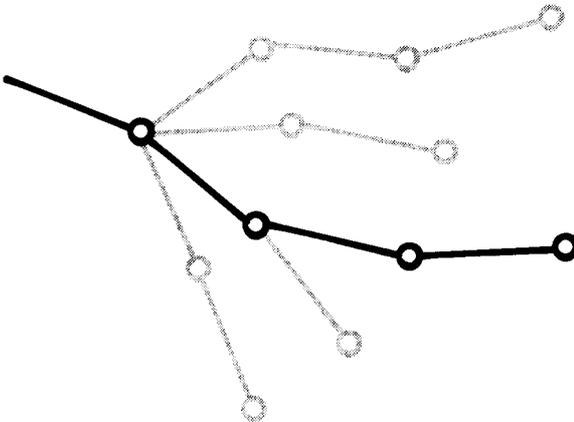


Рис. 2.5. Дерево конкурирующих инноваций

Поскольку на временной шкале ПК должна отмечать одна дата, был выбран 1983 год: не 1973 (Alto), 1977 (Apple II) или 1979

(Atari 400). В 1982 году персональный компьютер был настолько популярен, что журнал *Time* назвал его «человеком года» (я бы назвал его изобретением десятилетия). А к 1983 году ПК от IBM стал настоящей преобладающей моделью. Получается, что точка на шкале представляет собой поразительное усреднение знаний: нет даже намека на то, когда впервые возникла идея персонального компьютера, или на то, какие пионерам-новаторам пришлось преодолеть препятствия, связанные с электричеством, математикой и транзисторами.

Преобладание модели IBM стало возможным не только из-за ее монополистического доминирования (вскоре после этого они выпустили «мертворожденный» ПК младшей модели PC Junior). Стоит подумать о том, что было бы, если бы Xerox решили выпустить свой Alto, или Apple убедили бы Hewlett-Packard профинансировать их машину: IBM оказалась бы в гораздо менее выгодном положении. Кроме того, если бы Xerox или IBM рискнули раньше, ПК на временной шкале мог бы подвинуться вперед. Впрочем, если бы не уроки конкурентов, возможно, незрелая продукция, выпущенная до того, как технология и культура стали к ней готовы, могла бы ждать своего появления и до 2005 года.

Многие инновации, как, например, разработка веб-браузера почти через 20 лет после появления ПК, следуют подобным инновационным схемам. Первым популярным веб-браузером стал Mosaic от NCSA, выпущенный в 1993 году для операционной системы Windows (ОС преобладающей модели для такой же модели ПК от IBM). За два года на рынке браузеров появились более дюжины конкурентов; еще через два года цифра достигла 40. В те годы они были настолько распространены, что часто другие программы, например текстовые редакторы или игры, включали в себя веб-браузер, созданный той же компанией. К 1997 году на рынке остались два главных игрока — Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer (кстати, я работал с ним с 1994 по 1997 годы). Между ними шла так называемая «война браузеров». В итоге, в 1999 году преобладающей моделью стал Internet Explorer. Альтернативных вариантов, которые бы пользовались популярностью, было мало. Но в 2005 году появился Mozilla Firefox — реинкарнация Netscape

Navigator, которая положила начало новой волне конкуренции и инноваций в области браузеров.

На данном уровне детализации есть много интересных вопросов. Почему война браузеров не продлилась долго? Была ли жесткая конкуренция в интересах клиентов? Можно ли считать, что для таких браузеров, как Firefox и неунывающий Opera, наличие на рынке преобладающей модели является благоприятным, поскольку такое положение создает предпосылки для большего риска и внедрения инноваций? Истории персональных компьютеров и веб-браузеров посвящена масса книг, описывающих различные случаи, решения, идеи и сюрпризы, о которых невозможно рассказать здесь, а тем более — представить в виде одной незатейливой точки на временной шкале. Мне кажется, что на любой шкале при любом масштабе существуют сотни подобных точек, и каждая из них содержит свои увлекательные истории и уроки. Можете обратить внимание, например, на историю Apple, на любой другой товар или даже на человека, и вы обнаружите для себя массу совершенно новых идей.

Но хватит про историю: одно дело говорить о том, как инновации прошлого добились своего главенствующего положения, другое — быть новатором в дебрях настоящего. Об этом мы и поговорим далее.



Глава 3

У инноваций есть свой метод

По определению инновация — это шаг в неизвестность.

Неизвестный автор

Каждый четверг, по утрам, мой учитель химии мистер К. забирался в школу, открывал кабинет химии и проводил разрушительные научные эксперименты. При этом он не обращал внимания на стогрешившие парты и напуганных учеников, пока не падал в обморок или не заканчивались «боеприпасы»; затем он просил нас повторить его химические проделки, пулей вылетал из комнаты, и до следующей недели его никто не видел. С тех пор я не стал меньше бояться бунзеновских горелок и стеклянных пробирок, но усвоил одно важное для любой инновации понятие — методология.

Метод, как говорится в *Словаре американского диалекта*, представляет собой систематический способ выполнения чего-либо. Из поведения мистера К. в классе я заключил, что, как бы поздно человек не возвращался домой накануне и какое бы число баров он ни посетил прежде, чем уснуть в машине, при точном следовании химическим формулам он сможет всегда получать одинаковые результаты без особого риска. Как это ни странно, во время его занятий не пострадал ни один ученик. Мистер К. подтвердил, что сила непреложных законов науки заключается в их устойчивости по сравнению со всеми остальными знаниями человека.

Но жизнь разнообразнее науки. Наши цели сложнее композиций, получаемых путем смешения зловонных порошков или бросанием конфет Mentos в бутылку с диетической колой (попробуйте это сделать, но на улице). И, в отличие от школы, нам не требуются одни и те же результаты. Быть творцом — значит создавать что-то

новое, а прогрессивная наука далека от происходящего на уроках мистера К. В настоящем эксперименте есть хотя бы одна переменная, и надо увидеть, как она трансформируется. Что будет, если вы станете жонглировать намагниченными шарами для боулинга под водой или поджарите в космосе пакет печенья? Если ответа никто точно не знает, необходим эксперимент.

И все же одно дело — придумать новую идею, а другое — опробовать ее, посмотреть, как она работает. При этом нужно следовать опробованным ранее инструкциям, а это не очень интересно. Истинные эксперименты рискованны. Вспомните Марию Кюри, которая открыла радиацию и умерла от нее или миллионы лабораторных крыс, которые гибнут каждый год во имя новых идей. Инновации имеют свою цену. Это могут быть деньги, время, здоровье, друзья или любимые — платить обязательно придется.

Миф о методологии предполагает веру в наличие оригинального сценария у каждой новации (как у инструкций мистера К.). Он лишает процесс поиска новых идей важной составляющей — риска. Это провоцирует интерес к экономящим время приборам; вкусной, но маложирной пище (ха!) и пошаговым программам. В итоге искрометная фантазия продается быстрее правды. Далеко ходить не надо, на рынке масса подобных фильмов, романов и реклам.

Человеческий разум, из которого, увы, очень легко выудить номер кредитной карты, знает, что *невозможное* никогда не случается. Нам известно, что невозможное не называют *если-тебе-повезет*-возможным или *если-ты-прочитаешь-умную-книгу*-возможным не просто так. Когда делаешь нечто новое, риск закономерен. Необходимы ресурсы для начала компании, разработки идеи и даже убеждения кого-либо в чем-либо. Все эти вложения не имеют гарантированной отдачи. Даже научный метод, процесс, лежащий в основе вездесущей «ракетной науки», не дает стопроцентного успеха (вспомните про миссию «Аполлон-13» или космический корабль «Челленджер»). Методы, созданные гуру или известными руководителями, далеко не предсказуемы; все величайшие инновации истории сопровождалась скорее провалами, нежели «викториями». Сама по себе эта мысль хороша, но она далека от методологии.

С чего начинается инновация

Основной вопрос, задаваемый всемирно известным изобретателям, прост: «С чего вы начинали?» Истоки привлекают максимум любопытства: когда к Эдисону пришла идея электрической лампочки? Как создатели Google придумали лучшую поисковую машину? Все хотят обнаружить момент волшебства. А поскольку никому в голову не приходит, что речь идет всего лишь о годах упорной работы, секрет кажется необыкновенным элементом, скрывающимся в начале начал.

Именно желание найти первоисточник заставляет яркие умы исследовать завтрак Майкла Джордана, склонность да Винчи и Эйнштейна к дневному сну или нижнее белье Линуса Торвальдса (создателя Linux). Неуместность таких деталей становится очевидной в рамках строго очерченных границ книги. Но ведь каждый из нас задавался подобными вопросами про людей, вызывающих восхищение. Однажды я пытался узнать, какая печатная машинка была у Хемингуэя и какими чернилами пользовался Шекспир для написания своих пьес. Мечты не поддаются логике: следуя эмоциям, мы обнаруживаем удивительные и нелепые вещи; чтобы отделить их друг от друга, нужно время.

Проблема, к которой приводит чрезмерное любопытство, заключается в том, что вместо самостоятельных изысканий здесь — и сейчас мы пытаемся использовать чужую магию, заимствовать начало чужого открытия и интегрировать его в нашу жизнь¹. Мы

¹ «Если человек не предан своему делу, есть неуверенность, вероятность отступления. Что касается любой инициативы (и созидания), существует одна элементарная истина, незнание которой убивает бесчисленные идеи и чудесные планы: в тот момент, когда человек окончательно связывает себя с чем-то, вступает в силу Провидение. Все события происходят для того, чтобы помочь человеку, иначе они бы никогда не произошли. Целый поток событий рождается в результате единственного решения, создавая во благо одного человека всевозможные непредвиденные ситуации, встречи и материальную поддержку, о которых и не мечталось. Чего бы вы ни желали, начинайте это делать. Отвага содержит в себе гений, силу и волшебство. Начинайте прямо сейчас». — *Гёте*.

уже говорили о невозможности использования чужого опыта для пополнения собственного: что сработало у одного, в его время, не обязательно подействует у другого. Например, представьте, что Александр Македонский родился в Исландии, а Стив Джобс — в средневековой Франции. Как бы тогда сработало их «волшебство»? В любой истории успеха есть масса факторов, и лишь некоторые из них принадлежат самим новаторам.

Бо Пибоди, венчурный капиталист и основатель Tripod (в 1998 году — восьмого по величине веб-сайта), писал: «Удача — часть жизни, и каждому рано или поздно везет. Но удача — это большая часть деловой и, пожалуй, главная составляющая предпринимательской жизни». Признав существование неуправляемых факторов, мы перестаем поклоняться деталям героических достижений. Изучение истории дает силу, но только в том случае, если мы избавимся от романтизма и станем воспринимать новаторов как самых обычных людей, с их недостатками и влиянием обстоятельств.

Лучшую рекомендацию о том, как начать творческую работу, я прочел у Джона Кейджа — самого новаторского композитора XX века. Он сказал: «Неважно, с чего ты начинаешь, если ты начинаешь». Имелось в виду, что идеального начала не бывает. Только когда вы тронетесь с места, появится возможность оценить проделанный путь и двигаться дальше, меняя направление или начиная все сначала; и при этом использовать понимание и перспективу, приобретенные в процессе движения.

Инновацию можно сравнить с экспедицией: вы не сможете отыскать нечто новое, если будете ограничивать свои путешествия местами, которые до вас открыли другие.

Зерна инноваций

Однако и клише содержат толику правды. История изобретений достаточно велика, и часто приходится слышать изречения вроде: «Необходимость — мать изобретения» Платона или «Сделай

улучшенную мышеловку, и мир проложит дорогу к твоему порогу» Эмерсона. В них есть доля истины. Ловушка заключается в том, что подтверждения одной мысли автоматически не распространяются на другие. У инновации множество прародителей: Тадж-Махал (рис. 3.1) построен на личном горе, Вавилонские сады были созданы благодаря любви, Эмпайр-Стейт-Билдинг вырос из самолюбия, а Бруклинский мост возводился во имя гордости. Назовите эмоцию, мотив или ситуацию, и вы обнаружите творение, ставшее их следствием.



Рис. 3.1. Для постройки Тадж-Махала потребовалось несколько инноваций, появлению которых способствовали страдания императора по умершей жене

Как бы то ни было, поиск начала инновации упрощает процесс ее понимания. При изучении истории многих изобретений постепенно выявляются некие шаблоны. Я разделил их на шесть категорий. Их может быть больше или меньше (в зависимости от выбора оснований деления), но я предлагаю вашему вниманию свой список возможных подходов к инновации.

Упорная работа в определенном направлении

Авторами большинства инноваций становятся преданные своему делу люди, которые упорно работают над решением конкретной задачи. Здесь мало привлекательного; данный процесс вряд ли будет положен в основу кинофильма. Но это и есть правда! ДНК Уотсона и Крика, Google Пейджа и Брина, компьютерная мышь Энгельбарта, телевидение Фарнсуорта, мобильные телефоны Купера¹... Настоящие творцы проводят время за постановкой проблемы, поиском ее оптимального решения и экспериментами. И часто этот монотонный труд длится годами. Карсону — изобретателю фотокопирования — потребовалось несколько лет сосредоточенных усилий, прежде чем Хегох выпустил первую копирующую машину.

Упорная работа с изменением направления

Многие инновации начинаются с элементарного повседневного труда. Однако порой в середине работы возникает неожиданное стечение обстоятельств. Так, согласно классической истории про самоклеящиеся листки Post-It, Артур Фрай из компании 3M создал слабый клей случайно и тут же спросил себя: для чего бы он мог пригодиться? Время шло, вопрос периодически всплывал в разговорах с коллегами и знакомыми. Однажды один из друзей сказал, что ему нужна клейкая бумага для музыкальных записей. Так появились самоклеящиеся листки Post-It. Тефлон (механическое смазочное вещество), чайные пакетики (изначально применявшиеся для хранения образцов чая) и микроволны (неожиданное отвлечение от радарной системы) — все они имеют похожие истории. О том, что так называемая «случайность» стала возможной благодаря упорному труду и настойчивости, а не пустым ожиданиям, люди почему-то часто забывают.

¹ Редко бывает так, что автором изобретения является один человек — об этом мы поговорим в главе 5. Многие справедливо заявляют о частичном праве изобретателей на подобные творения. Например, по истории телевидения написано несколько книг. Это одна из самых сложных и спорных историй инновации в XX веке.

Любопытство

Нередко инновации являются результатом личного интереса яркого ума, желания убить время, узнать что-то новое или просто поразвлечься. В определенный момент появляется практическая цель, принимаются обязательства, а остальное — уже история. Джордж де Местраль изобрел застежку-липучку, когда обнаружил репейник, прилипший к одежде после прогулки. Его заинтересовал механизм, с помощью которого растение удерживается на ткани. Он поместил колючку под микроскоп и провел несколько экспериментов. Подобно да Винчи, Местраль нашел вдохновение в природе и создал новый вид застежки на основе смыкающихся зацепов, как у репейника. Работа над Linux поначалу была для Линуса Торвальдса лишь хобби: он хотел понять принцип действия программного обеспечения и сделать что-то свое. В определенный момент любопытство затмило все и повело за собой.

Богатство и деньги

В основе многих инноваций лежит стремление заработать деньги. Например, Питер Друкер утверждает, что Томас Эдисон все в своей жизни делал исключительно для захвата индустрии, а не ради новаторства: «Его истинным желанием... было желание создать бизнес и стать магнатом». Также Друкер пишет, что изобретатель ничего не смыслил в бизнесе, но его беспрецедентная настойчивость (несмотря на множество неудач!) в конце концов превратила его методы работы в одни из самых копируемых в мире.

Имея на руках не конечный продукт, а лишь идею инновации, вполне естественно желать ее продать: пусть кто-нибудь другой рискует, делая сказку былью. Вместо идеалистических целей революции или изменения мира люди фокусируются на денежном вознаграждении, не думая о преградах. Интернет-бумом и провалом 1990-х годов управляли начинающие компании, которые занимались инновациями или делали вид, что занимаются, — и все для того, чтобы известные корпорации их приобрели. Часто такие фирмы закрывались еще до момента совершения сделки, либо

корпорации приобретали лишь сами идеи для «оживления» консервативных бизнес-планов.

Основатели многих ныне известных компаний изначально хотели продать свои идеи крупному бизнесу, но, не имея такой возможности, продолжали (с неохотой) самостоятельное движение вперед. К примеру, Google предлагал себя Yahoo! и AltaVista, Apple — HP и Atari, а Карсон (изобретатель фотокопира) — практически всем корпорациям, которые смог найти.

Необходимость

Инновации появляются в ответ на необходимость чего-то, отсутствующего на данный момент. Крейгу Ньюмарку — основателю Craigslist.org — хотелось обсуждать с друзьями местные события. Простой рассылкой по электронной почте вскоре стало сложно управлять, и появился веб-сайт.

Аналогичным образом основатели Макдональдса разработали систему быстрого питания, чтобы упростить систему хранения гамбургеров в небольших закусочных. Позднее Рей Крок купил компанию и превратил ее в международную торговую марку.

Изобретения, меняющие мир, часто начинаются со скромных стремлений.

Сочетание нескольких факторов

Большинство инноваций появляется на свет благодаря сочетанию нескольких факторов. Было бы глупо выделять из них какой-то один, доминирующий. Представьте себе изобретение, которое начинается с любопытства, перетекающего в упорный труд, а затем желание новатора к богатству резко меняет направление движения. Где-то на полпути ему начинает везти (выигрыш в лотерею), а это, в свою очередь, позволяет вернуться к начальному вектору движения с обновленными перспективами и мотивацией. Убери один из элементов этой истории, и она закончится. А, может, и нет.

Во многих случаях нам приходится гадать: если бы первое «волшебное» событие не произошло, смог бы изобретатель найти

другое решение? Неважно, какие процессы задействованы — все идеи сталкиваются с препятствиями. Изучая их, мы можем узнать гораздо больше, чем просто истоки инновации.

Препятствия для инноваций

Стива Джобса, основателя Apple и Pixar, спросили: «Как можно систематизировать инновации?» (распространенный вопрос среди исполнительных директоров и бизнес-общественности). И услышали в ответ: «Никак». Читатели *Business Week* надеялись на что-то более интересное, но глупые вопросы заслуживают таких же ответов. Спрашивать о подобном так же абсурдно, как о возможности управлять погодой или пасти котов. В мире инноваций нельзя установить полный контроль и выявить все переменные. Джобс или любой другой директор мог бы создать систему, чтобы *попытаться* управлять инновацией, или *стратегию* для управления рисками при возникновении новых идей. Но для систематизации этого мало. Лично я не стал бы называть системой нечто с вероятностью провала 50%. А вы? Реактивные двигатели Боинга 777 гарантируют 99,99% надежности — вот система и методология! Конечно, инновации опаснее инженерного искусства. Однако это не повод для необдуманного использования таких понятий, как система, контроль или процесс.

Вопрос, который приведет к более полезным ответам, выглядит так: с какими препятствиями сталкиваются инновации? Успех непредсказуем. Возникающие проблемы можно идентифицировать и использовать в качестве инструментов для поиска нужных решений, а любую инновацию — изучить с точки зрения преодоления препятствий и научиться ею управлять.

Проанализировав инновации всех времен, я выделил восемь категорий препятствий, с которыми они сталкиваются.

1. **Найти идею.** Источником идеи может быть что угодно: сконцентрированное мышление, сон, личные переживания, наблюдения за другими людьми, совпадение или изучение какого-то мирового явления (смотрите главу 6). Идея может касаться проблемы,

которую вы хотите решить, или эксперимента, планируемого в надежде, что «болезнь» сама выйдет на поверхность. Такую модель шутливо называют «решением в поисках проблемы».

2. **Разработать решение.** Идея — это одно; эффективное решение — другое. Леонардо да Винчи сделал чертеж вертолета в XVI веке, но рабочий прототип появился благодаря развитию аэродинамики и моторостроения спустя столетия. Реализация идеи требует больших усилий, чем ее генерация. Всегда сложно предугадать, сколько именно времени пройдет между появлением идеи и ее реализацией. Люди имеют склонность разочаровывать и направлять ищущих решения новаторов обратно, к различным вариациям препятствия № 1. Для создания большой идеи необходимо найти много маленьких идей, либо обработать идею так, чтобы движение вперед стало возможным.
3. **Спонсорство и финансирование.** Как вы будете финансировать проект, в том числе его разработку -- препятствие №2? Если вы работаете для кого-то, понадобится его разрешение или политическое влияние. С точки зрения делового администрирования управление инновацией — это поиск и удовлетворение спонсоров либо позиционирование изобретения в рамках политического климата и поставленных задач. Если вы ни от кого не зависите, понадобятся инвесторы или ссуды в банках и придется как следует поработать над препятствием № 2, чтобы убедить людей в том, что вы достойны их поддержки.
4. **Производство.** Есть моменты, которые предугадать очень трудно: вы можете разработать улучшенную мышеловку, но сможете ли вы произвести 50 000 таких мышеловок по цене, достаточной для получения прибыли? Сделать тысячи единиц товаров не менее трудно, чем придумать что-то одно. Преодолеть многие препятствия производственного характера помогут компьютерные программы и технологии (так, недорого обходится производство DVD, веб-сайтов и серверов). Но сразу появятся проблемы: пропускная способность, скорость или услуги, способные удовлетворить клиентов.

5. **Достигнуть потенциального клиента.** Идея становится инновацией, лишь достигая конечной цели — людей. Иногда данный процесс упрощают, называя его маркетингом. Однако правда заключается в том, что многие новаторы терпят неудачу, потому что им не удается достучаться до людей, для которых они работали. Прекрасные творения десятилетиями пропадают в неизвестности и поднимаются, когда кто-то находит способ передать их нужным людям. Колесо, паровая машина, лиофилизированная пища существовали еще 100 лет до нашей эры, но потребовались столетия, чтобы о них узнали. В книге «Потерянные открытия» Дика Терези перечислены десятки «потерянных» изобретений. Итак, причины поражений часто кроются не в самой технологии, а в маркетинге и общении.
6. **Победить конкурентов.** Трудиться над задачами № 1-5 предстоит в хорошей «компании». Стив Джобс (Apple) не единственный творец персонального компьютера, как и Билл Гейтс (Microsoft) — операционной системы, Джефф Безос (Amazon.com) — книжного магазина в Интернете. Благоприятная возможность, которую видит успешный новатор, заметна и другим. На каждый прорыв в любую эпоху претендуют дюжины талантливых и мотивированных людей — мудрый новатор следит за работой своих коллег с целью сотрудничества или вдохновения. И все же те, кто добивается успеха, оставляют конкурентов позади.
7. **Время.** Какой бы великой и полезной ни была ваша идея, необходима готовность к ней культуры и окружающих. Революционные творения могут показаться людям слишком новыми. Часто инновации надо объяснять, сообразуясь с обстановкой в обществе. Именно поэтому автомобили меряются лошадиными силами, а электрический свет — свечами. Существует риск, что прогрессивная идея, несмотря на свое позиционирование, не будет отвечать интересам или задачам данного конкретного момента. Время — еще один важный фактор: какие новости станут известны в день, когда вы объявите о своей инновации? Какие события будут способствовать или препятствовать реа-

лизации идеи? Что в этот момент делают другие игроки и конкуренты?

8. **Держать ухо востро.** Пока вы будете разбираться со всеми перечисленными проблемами, счета продолжают поступать. Роль новатора не освобождает от иных обязательств.

Бесконечные дороги инновации

Хорошие новости, которые являются следствием преодоленных препятствий, заключаются в том, что есть масса способов достичь успеха. Нам повезло: великие вещи, созданные цивилизацией, появились, несмотря на все помехи. Тем не менее невозможно узнать, какие пути открыты, а какие закрыты в отдельно взятый момент. Нет гарантий, что путь, который сработал на прошлой неделе, окажется эффективным завтра. Так и инновация, провалившаяся накануне, сегодня может прийти ко двору. Успешные изобретения крайне непредсказуемы, даже в глазах экспертов или самих новаторов. В качестве примера расскажу три невероятные истории успеха: 3M, Craigslist и Flickr.

Летом 2002 года небольшая команда программистов из Ванкувера работала над он-лайн-игрой *Game Neverending*. Идея заключалась в том, чтобы создать веселый и интересный мир, за вход в который, хотя бы на время, люди готовы были платить хорошие деньги (подобно популярной сегодня и вызывающей привыкание игре *World of Warcraft*). Одна из задач, которую ставили перед собой программисты, заключалась в том, чтобы сделать общение между участниками игры еще проще, чем при нахождении в одной комнате. Так появилось простое приложение, позволяющее игрокам разговаривать, обмениваться мгновенными сообщениями и фотографиями. На тот момент оно являлось неприметной частью крупного проекта.

Но прошло несколько недель, и стало ясно, что маленькое приложение — более перспективный бизнес, нежели игра. Легкое в использовании и дополненное более широкими возможностями, оно быстро составило конкуренцию профессиональным приложе-

ниям для обмена фотографиями. Проект финансировался вяло, и, когда игра еще не была закончена, программисты решили изменить направление деятельности. В 2003 году они презентовали свое приложение, названное Flickr, и быстро нашли спонсоров. Поскольку дизайн Flickr был свободен от влияния бизнес-моделей, клиенты получили высококачественную услугу, основанную на принципиально новых и мало кому известных идеях. Фейк, один из основателей Flickr, признался: «Если бы мы изначально собирались делать приложение для работы с фотографиями, нас бы постигла неудача». Однако без обычных ограничений на свет появилось нечто уникальное. И хотя сам Flickr не принес никакой прибыли, технология, дизайн и преданные клиенты оказались достаточно привлекательными для его покупки Yahoo!, даже несмотря на то, что у него уже имелось приложение с аналогичными функциями.

Люди из Flickr сделали две ключевые вещи. Во-первых, они разглядели ценность приложения для работы с фотографиями. И, во-вторых, изменили направление своих изысканий. Парадокс заключается в том, что возможность выполнить два этих шага представилась при выполнении другого действия — создания компьютерной игры. Никакая методология не даст ответа на вопрос, когда нужно оставить одно направление и переключиться на другое. Возможно, если бы программисты продолжили работу над игрой, она стала бы успешной, и я бы сейчас рассказывал про эту игру, а не про Flickr. Кто знает?

Подобные «инновации с неожиданным путем» — не редкость. Сегодня Google славятся своим правилом отдавать работникам 20% рабочего времени на их собственные проекты — так людей вдохновляют на создание инноваций в духе Flickr. Но Google не первая занялась таким стимулированием. 3М — гигантская производственная компания — «засветилась» на данном поприще на несколько десятков лет раньше. Их успех сам по себе является отличной историей.

3М была основана в 1902 году как Minnesota Mining and Manufacturing Co. Она занималась разработкой месторождений полезных ископаемых, которые использовались для создания

шлифовальных кругов. Согласитесь, неожиданное начало для будущих производителей милых желтеньких самоклеящихся листочков Post-it! Компании потребовались 15 лет упорной работы, чтобы она начала приносить прибыль, главным образом, благодаря выпуску качественной наждачной бумаги. Затем в 1925 году Ричарду Дрю, ассистенту лаборатории, понадобился способ разметки поверхности чем-то прозрачным (для автомобилей с двухцветной окраской). После ряда экспериментов в свободное от работы время появилась маскирующая лента. С этого момента история ЗМ изменилась навсегда¹. Уильям МакНайт, генеральный директор ЗМ, глядя на Дрю, понял, что инновация начинается «снизу», и с экспериментов. Под его руководством была создана уникальная производственная культура, которая поддерживает независимых исследователей и экспериментаторов. Это объясняет поразительный годовой объем продаж компании в \$20 миллиардов².

Одна из новейших дорог к изобретению началась в 1995 году на рассвете Века Интернета. Крейг Ньюмарк, разработчик программного обеспечения из Сан-Франциско, искал способ обмена со своими друзьями информацией об интересных событиях, происходящих в его родном городе. Сперва он использовал электронную почту. Но трафик быстро вырос, и потребовалась рассылка (иначе люди не могли публиковать сообщения и отвечать на них, не беспокоя друг друга). В то время существовала масса коммерческих организаций, предоставлявших подобную информацию (от газет до новостных писем), в том числе на общественных досках объявлений. Тем не менее рассылка Ньюмарка стала популярной

¹ Согласно легенде, прототипы ленты с треском провалились, на Дрю накричали и посоветовали отнести ленту обратно, своим шотландским боссам, и поместить на нее больше клея. В итоге лента получила название «скотч» (Scotch – шотландская).

² Уильям МакНайт раскрыл свою философию в речи 1948 года, где буквально в трех параграфах изложил простые идеалы, придерживаться которых современным менеджерам редко хватает храбрости.

альтернативой. В 1997 году Крейг юридически оформил некоммерческую природу рассылки, желая сохранить ее изначальный вид и простоту. И только в 1999 году изобретатель решил сделать Stairglist.org центром своей профессиональной деятельности. Сегодня данный ресурс — один из наиболее эффективных веб-сайтов для поиска работы и знакомств в Сан-Франциско и других крупных городах США.

Даже если бы вы собрали вместе всех известных экспертов по инновациям, никто не смог бы предвидеть такого поворота событий. В каждом из трех приведенных примеров здравый смысл подсказал бы, что целевые рынки (программное обеспечение для работы с фотографиями, офисные товары и реклама по рубрикам) в высшей степени насыщены и обещают крайне мало шансов на успех. Но теперь, глядя назад (о чем мы говорили в главе 2), кажется, что изменение этих рынков было предопределено.

ВЕРОЯТНОСТЬ ИННОВАЦИИ

В качестве дополнения к препятствиям, с которыми сталкиваются новаторы, давайте предположим, что существует 50% вероятности успеха в преодолении каждого (кстати, очень неплохой показатель). Поскольку положительный результат на одном этапе зависит от предыдущего, вероятность преодоления всех препятствий низка:

$$50\% \times 50\% = 0,390625 \%$$

Это менее 1%. Конечно, если ваша инновация требует лишь убедить друзей попробовать новый вид покера, или начальника — провести собрание, вероятно, придется решить всего две (а не восемь) проблем. Кроме того, многое зависит от навыков, опыта и преданности членов команды. Можно сказать, что чем меньше амбиций, тем выше шансы. Но мечта и страсть — спасительный бросок против вероятности — могут угаснуть¹. Поэтому процитирую просьбу Хэна Соло: «Никогда не говори мне о моих шансах».

¹ «Спасительный бросок» — выражение из области ролевых игр, когда у персонажа есть определенный шанс избежать неприятностей, основанный на талантах и магической силе.

Поиск инновационных путей

Определенных схем по достижению удачи не существует. Любой хороший курс выживания учит не только навыкам, но и способу мышления. Инновацию действительно можно сравнить с выживанием. Вот несколько советов, которые могут увеличить шансы.

- **Самопознание.** На каждое нелегкое решение отчасти влияет отношение новатора к самому себе: мы далеко не так логичны, как кажется. Знание окружения или задач, которые помогают достигать наилучших результатов, будет способствовать более мудрому выбору пути. Выгодные деловые варианты могут быть менее интересными личными задачами и наоборот. Знание себя и своей команды является большим плюсом и должно оказывать положительное влияние на принятие решений. Это то самое неизвестное, связанное с инновацией, которое через определенное время можно превратить в точное знание и использовать в качестве преимущества.
- **Будьте настойчивы, но останавливайтесь.** Многие успешные новаторы увлеченно трудятся, но периодически останавливаются и задают себе вопрос: «Что происходит в мире, влияющем на мои цели?» или: «Для чего еще может пригодиться моя работа?» Инновация подпитывается сочетанием силы и готовности пересмотреть исходные положения. Это сводит к минимуму риск оказаться в тупике и увеличивает потенциальную возможность найти более удачный путь. Преданные друзья могут поделиться своей точкой зрения. Только надо быть готовым услышать правду — тяжело годами возлагать надежды на одну идею, а затем набраться храбрости подвергнуть ее сомнению, все изменить и посвятить себя новому творению.
- **Развивайтесь постепенно.** Патенты не создаются и не регистрируются за час, а симфонии не пишутся за ночь. Изменить мир или произвести революцию в индустрии — милая фантазия. Глупо начинать что-то с такими амбициями, поскольку человек не в силах контролировать сей масштаб. Разумнее сосредоточиться на отдельной проблеме в известной области

и увеличивать амбиции по мере роста успеха. Многие революционные идеи начинались весьма скромно, с незначительных вопросов, типа: «Могу ли я это улучшить?» Используйте самолюбие, чтобы подпитывать развитие инновации, а не для того, чтобы отвлекаться от более достойных, пусть и обычных, возможностей.

- **Уважайте удачу и прошлое.** Великие деятели инноваций имеют одну историю успеха, которую они раз за разом повторяют (к несчастью своих товарищей). Не имея смелости попробовать что-то новое или признать роль удачи, они проводят значительную часть настоящего в разговорах о прошлом. Почитание удачи другого не уменьшает достижения конкретной личности: это признание перед лицом окружающих, что вы можете все делать правильно и потерпеть фиаско, либо все делать неправильно и преуспеть. Великие новаторы никогда не отказывались признавать шанс и жертвы предшественников. Исаак Ньютон писал: «Я стоял на плечах гигантов»¹. Эйнштейн говорил: «Тот, кто никогда не совершал ошибки, никогда не пробовал ничего нового». Пожалуй, наибольшего уважения новаторы достойны за то, что бросили вызов неизвестности. Истории о тех, кто сделал ставку, проиграл, но не сдался, достойны большего подражания, нежели «волшебные» сказки некоторых людей якобы об умении управлять своими страхами.

¹ Это изречение почти точно было лживой скромностью. Ньютон был заносчивым и, возможно, душевнобольным, часто опускался до глупых насмешек над своими оппонентами.



Глава 4

Люди любят новые идеи

Представьте, что на дворе 1874 год и вы только что изобрели телефон. Поздравив своего друга Уотсона, вы отправляетесь в Western Union — крупнейшую коммуникационную компанию в мире — и показываете свою работу. Несмотря на великолепную презентацию (за век до появления Power Point), вас отшивают и показывают на дверь, а бесценное творение называют бесполезной игрушкой. Вы бы сразу сдались? А если следующие пять компаний повели себя так же? И еще в двадцати пяти компаниях — аналогичный эффект? Сколько нужно времени, чтобы потерять веру в свои идеи?

К счастью, Александер Грэм Белл, изобретатель телефона, не послушал людей из Western Union¹. Он начал собственное дело и изменил мир, проложив дорогу для мобильного телефона. Подобная история была у основателей Google Лэрри Пейджа и Сергея Брина, чью идею о присвоении страницам рейтинга отвергли AltaVista и Yahoo! — лидирующие поисковики того времени. Джорджу Лукасу в ответ на оригинальный сценарий *Звездных войн* сказали «нет» все крупные голливудские студии, кроме одной. И не забывайте, что $E = mc^2$ Эйнштейна, солнечную систему Галилея и теорию эволюции Дарвина годами высмеивали по всему миру.

Каждая великая идея носит на себе печать отказа. Это не всегда заметно, потому что, когда инновация получает признание, ее трудный путь к успеху мгновенно ретушируется. На «теле» любого

¹ Во-первых, именно Белла часто называют изобретателем телефона, но Элише Грею просто не удалось зарегистрировать свой патент несколькими часами раньше. Во-вторых, Western Union действительно отвергло предложение Белла, но неизвестно, насколько серьезным был этот отказ. (Если они увидели в изобретении возможный потенциал, не было ли мудрее сказать об этом Беллу сразу же?)

изобретения есть «шрамы» — это следы избиений и смешивания с грязью, которые им пришлось пережить, пробиваясь в мир людей. Пол Лотербур, обладатель Нобелевской премии за изобретение магнитно-резонансной томографии, сказал: «На основе статей, отвергнутых журналами *Science* и *Nature*, можно написать историю науки последних пятидесяти лет». Во всех областях ценные идеи и их создатели сталкиваются с отказами, насмешками и преследованиями. Такова цена за право изменить повседневность. Многие классические романы — «Улисс» Джеймса Джойса, «Приключения Гекльберри Финна» Марка Твена и «Над пропастью во ржи» Джерома Д. Сэлинджера — не хотели публиковать; великие умы, включая Сократа и Платона, с огромным трудом завоевывали своего читателя.

Любовь к новым идеям — миф: новое начинает нам нравиться лишь после того, как его опробует кто-нибудь другой. Мы путаем по-настоящему новые идеи с просто хорошими, уже используемыми большинством и неизвестными конкретному человеку. Даже сами новаторы читают рецензии на фильмы, смотрят ресторанные рейтинги Zagat и отовариваются в ИКЕА, отдавая другим бремя работы с новыми идеями. Как вы выбирали свою квартиру, убеждения и эту книгу? Мы постоянно заново открываем для себя те или иные изобретения, но редко видим что-то действительно *новое*. Это мудро. Почему бы не переработать хорошие идеи и информацию и не воспользоваться выводами, сделанными нашими предшественниками? Эффективно отделить хорошее и безопасное от плохого и опасного? Инновация — дорогое удовольствие: никто не хочет платить высокую цену за идеи, опережающие свое время.

В этой боязни новых вещей есть эволюционное преимущество. Древние люди, увлеченно прыгавшие с каждого обрыва и поедавшие неизвестные растения, быстро умирали. Человечество с радостью позволяет отважным первооткрывателям, вроде Магеллана, Галилея и Нила Армстронга, брать на себя интеллектуальные и физические риски от своего имени, смотрит на происходящее со стороны и принимает окончательное решение только после получения очевидных результатов. Новаторы — летчики-испытатели жизни, которые рискуют для того, чтобы этого не пришлось делать

остальным. Даже первые последователи являются лишь смелыми потребителями, но не создателями.

Трагедия новаторов заключается в том, что их желание улучшить мир редко находит поддержку у людей, которым они стараются помочь.

Боязнь инноваций

Что вызывает стресс? Игра с голодными тиграми, употребляющими кокаин? Шутки на сцене перед своими коллегами и родственниками? Если верить исследованиям, то «большая пятерка» такова: развод, свадьба, переезд, смерть любимого человека и увольнение. Все названные события сочетают боязнь страдания с вынужденными изменениями. Развод или новая работа приводят к неподвластным вам корректировкам жизни и дают старт инстинктивным страхам: если быстро не сделаете что-нибудь умное, будете несчастными или умрете. И хотя можно пострадать от всех пяти факторов сразу, даже одно переживание в течение нескольких месяцев гложет человека.

Теперь представьте несколько расслабляющих событий: чтение забавного романа у океана, распитие пива с друзьями ночью у костра. Это действия с небольшим риском и гарантированной наградой. Мы делали подобное много раз в прошлом и знаем об удачном исходе. Такие моменты хочется переживать как можно чаще. И мы упорно трудимся, чтобы увеличить количество времени, проводимого за столь приятными занятиями.

Инновация противоречит данному желанию. Она требует веры во что-то неизвестное, отказа от привычного и приятного. Инновационные в свое время рецепт индейки на День благодарения или техника вождения на хайвэе не могли быть безопасными. Каким бы ни являлось улучшение, в момент первой попытки всегда есть неуверенность (как и во время последующих, пока не появится уверенность в безопасности). Воображаемые плюсы изобретения всегда будут бледнеть перед реальным страхом изменения.

Возникает парадокс: чем выше потенциал идеи, тем труднее найти кого-то, кто захочет ее испробовать (подробнее об этом —

в главе 8). Например, решение проблем войны и голода может существовать, но человеческая природа не позволит их опробовать. Большие изменения, необходимые для принятия инновации, порождают страхи соответствующего масштаба.

Быть во главе введения нового порядка вещей ни с чем не сравнится по трудности удержания, опасности проведения и неуверенности в успехе. Потому что реформатор получает врагов в лице тех, кому выгоден старый порядок, и лишь равнодушных сторонников в лице тех, кому будет выгоден новый порядок. Это равнодушие формируется отчасти на основе боязни своих противников... и отчасти — на основе недоверия людей, которые по-настоящему начинают верить во что-то новое только тогда, когда смогут опробовать это сами.

Никколо Макиавелли

Список негативных высказываний, которые слышат новаторы

Каждый создатель слышит критику в адрес своих идей. Хотя у меня нет доказательств, бьюсь об заклад, что первый пещерный человек, завладевший огнем, первый шумер с колесом, первый, кто сделал что-либо интересное в любом обществе, после высказывания своего предложения услышал в ответ одну из следующих фраз:

- Это никогда не будет работать.
- Никому это не нужно.
- Это не будет действовать на практике.
- Люди этого не поймут.
- Это не является проблемой.
- Да, это проблема, но она никого не волнует.

- Да, это проблема, она важна для людей, но ее уже решили.
- Да, это проблема, она важна для людей, но на этом никогда не заработаешь.
- Это решение в поисках проблемы.
- Убирайся из моего кабинета/моей пещеры немедленно.

Иногда подобные вещи говорят и очень умные люди. Кен Олсен, основатель корпорации DEC, сказал в 1977 году: «Причин, по которым кому-то захотелось бы иметь дома компьютер, нет». Ведущие критики-искусствоведы Франции прокомментировали открытие Эйфелевой башни следующим образом: «[Этот] ужасный фонарный столб, выскакивающий из недр... подобен маяку беды и отчаяния». Британскому флоту на пике его господства в XVII веке понадобилось 150 лет, чтобы принять проверенное лекарство от цинги. Бо Пибоди, серийный предприниматель, писал: «Огромное количество людей будет говорить, что вы и ваши идеи — сумасшедшие. За то время, что я создавал свои шесть компаний, меня более тысячи раз вышвыривали из различных кабинетов». Помните, будущее узнать невозможно, ни одному великому мыслителю не удалось предсказать, что выживет, а что — нет. Я пишу это не для того, чтобы посмеяться над известными людьми, которые ошибались, а желая показать, насколько часто все мы ошибаемся (рис. 4.1).

Опытные новаторы готовы к критике, распространяют опровержения или предвосхищают полемику, например, такими фразами: «Кому надо электричество в доме? Позвольте рассказать вам, кому...»¹. Но даже во всеоружии научить людей видеть идею глазами ее творца трудно, практически невозможно. Большинству не хочется, чтобы их переубеждали. Изобретатели об этом часто забывают, начиная тратить все сбережения и выходные дни, истязая себя во имя великой цели. Этот пробел — отличие видения новатором своей работы от ее восприятия другими — наиболее

¹ Эдисон бесстыдно продвигал электричество, переходя моральные и этические границы. Он создал первый электрический стул, чтобы показать, что модели его конкурентов были небезопасны, в отличие от его модели (что было неправдой).

сложное препятствие. Творцы ждут хорошего приема. Они смотрят на признанные инновации, на героев, которые их преподнесли, и мечтают о такой же судьбе (рис. 4.2). Но в реальности это случается редко. А пока инновацию не примут, в ней будут безжалостно сомневаться.



Рис. 4.1. Когда построили Эйфелеву башню, многие критики просили ее снести. Сегодня это — одна из самых популярных достопримечательностей Парижа



Рис. 4.2. Новаторы знакомятся с чужими изобретениями в момент признания и удивляются, что с их идеями обращаются иначе, нежели со знаменитыми творениями прошлого

Некоторые новаторы опускают руки, узнав, что даже при наличии потрясающих прототипов или планов идеи — лишь начало пути. Преодоление следующих препятствий, помимо таланта, еще требует навыков убеждения. Говард Эйкен, известный изобретатель, сказал: «Не бойтесь, что люди украдут вашу идею. Если она оригинальна, вам придется лично запихивать ее им в глотку». И хотя принуждение редко срабатывает, точка зрения Эйкена верна: вряд ли люди будут заинтересованы в вашей идее больше вас.

Многие потенциальные новаторы не замечают, что львиная доля критики поверхностна. То, о чем говорится, мало касается реальных проблем. Реагирование на незначительные и беспочвенные обвинения ни к чему не приведет. Лучше перевести разговор на более глубокие вопросы. Все негативные комментарии, перечисленные выше, можно свести к одной или нескольким позициям, занимаемым другими:

- **Самолюбие/зависть:** Я не могу этого принять, потому что не я это придумал.
- **Гордость и политика:** Это выставляет меня в нехорошем свете.
- **Страх:** Я боюсь изменений.
- **Приоритет:** У меня есть 10 новаторских предложений, но ресурсы только для одного.

- **Лень:** Мне лениво, я устал, мне не хочется думать или выполнять дополнительную работу¹.
- **Безопасность:** Я могу потерять что-то, чего лишаться не хочу.
- **Жадность:** Я смогу заработать денег или построить империю, если откажусь от этой идеи.
- **Последовательность:** Это нарушает мои глубокие принципы (какими бы абсурдными, устаревшими или смешными они ни были).

Эффект от этих чувств, оправданных или иррациональных, одинаков. Для человека, который их испытывает, они не менее реальны, чем все остальное. Если ваш начальник боится ваших предложений — даже если причины страха кажутся совершенно параноидными или бредовыми, — эти чувства будут определять его поведение по отношению к новым идеям. Если эти чувства сильны, ему будет легко использовать указанные выше комментарии для блокировки любых инноваций. Если новатор отстаивает нечто поверхностное и не старается повлиять на более глубокие эмоции или найти способы переделать изобретение так, чтобы изменить эти чувства, необходимая поддержка ему не светит.

Когда Галилей заявил, что Солнце является центром солнечной системы, он подвергся гонениям со стороны церкви и общества того времени. Гнев вызвала не сама идея (какая разница, что в центре!), а порождаемые ею чувства. Галилей, во-первых, защищал собственную и абсолютно новую теорию, и, во-вторых, эта теория в корне отличалась от той, в которую верило большинство (шутки с Папой тоже, конечно, никому никогда не помогали)².

Вывод из этой истории следует простой: если, представляя инновацию, вы забудете о чувствах людей и станете пренебрегать их взглядами на вашу модель, ничем хорошим это не кончится.

¹ «Большинство людей лучше умрут, чем подумают; на самом деле так они и делают». *Бертран Рассел*.

² Когда Галилей написал *Диалог о двух главнейших системах мира*, он вложил слова Папы Урбана VIII в уста своего персонажа Симплиция, дурака, который высмеивается за то, что выступает против гелиоцентризма.

Объяснение дилеммы новатора

Помните, я предлагал вам представить себя в роли изобретателя телефона? Понравилось? Сейчас понравится еще больше, потому что у этого сценария будет удивительный конец.

Представьте, что на дворе 1851 год, и вам надоело ждать, пока Pony Express доставит вам важную информацию. Вы познакомились с мистером Морзе и увлеклись его идеей использования медной проволоки для отправления сообщений на большие расстояния. Друзья смеются и советуют найти серьезное дело — взрослому человеку смешно играть с проводами. Несмотря ни на что, при огромном финансовом риске вы прокладываете первый в США кабель; он начинает работать и... изменяет мир. Многие годы ваша организация преуспевает; за определенную плату люди оперативно общаются между собой благодаря вашей прогрессивной цифровой коммуникационной сети. Богатые и знаменитые бросают к вашим ногам себя и свои средства. Но это — только начало: в 1866 году в инновационном порыве вы создаете первый биржевой тикер. Страна получает первую стандартизованную службу времени, а финансовый мир — революцию в виде денежных переводов, которые позволяют вашим согражданам за считанные секунды отправлять и получать деньги за тысячи миль.

На пике карьеры, когда слава новатора достигает невиданных высот, к вам приходит молодой человек. В руках он держит странную машину и утверждает, что скоро она заменит все, и в первую очередь — вещи, на создание которых вы положили всю жизнь. Визитер молод, заносчив и ставит под угрозу все ваши достижения. Через какое время вы запустите в нахала чем-нибудь тяжелым (например, его же собственным телеграфом)? Можно ли было предугадать, что простецкая деревянная коробка заменит собой все? Хватило бы у вас духу отказаться от всех своих инноваций и отдаться в руки неизвестному?

Такая внутренняя борьба называется *дилеммой новатора*. Непонимание, аналогичное конфликту между Western Union и Александром Грэмом Беллом (драматизированному, но достаточно точно переданному), существовало на протяжении веков при участии

капитанов стареющих инноваций, защищающих свою работу от угрозы новых идей. Данная концепция хорошо описана в книге Клейтона М. Кристенсена «Дилемма инноватора». Там приводятся убедительные бизнес-примеры веры в прошлое, не позволяющей умным людям видеть инновации будущего.

Этот феномен психологический и экономический одновременно: чем старше человек и компания, тем больше они могут потерять. Им не хочется тратить годы в погоне за мечтой или подвергать опасности то, над чем они так усердно трудились. Сосредоточенность на безопасности, старание любой ценой избежать риска и стремление оптимизировать текущее положение вещей в конечном счете преобладают и становятся организационными правилами даже в тех компаниях, которые когда-то были молодыми, проворными и новаторскими. Успех позволил им попасть в общую бизнес-струю, тем самым уменьшив интерес и открытость к новым идеям.

Поэтому в искусстве, музыке, литературе, бизнесе и любой другой творческой области редко случается, чтобы новаторы играли свою роль на протяжении всей жизни. И дело не в том, что их талант идет на убыль, скорее, меняются ценности. Преуспев, они больше всего желают найти новые идеи, и при этом — сохранить имеющийся успех.

Разочарование + инновация = предпринимательство?

Последние 30 лет были отмечены удивительной волной инноваций на пересечении технологии и предпринимательства¹. Apple, Google, Microsoft, HP и Yahoo! начинали как маленькие группы, которые

¹ Эта мощная комбинация была феноменом, начиная с первых дней Промышленной революции, когда первые паровые двигатели, фабрики и системы добычи полезных ископаемых стали осваиваться предпринимателями-технологами, в современных условиях имеющих возможность создавать свой собственный бизнес.

отошли от известного пути убеждения других и решили самостоятельно реализовать свои идеи. Эти рискованные предприятия стали ответной реакцией на разочарование невозможностью реализовать инновации в более крупном, организованном бизнесе. Если бы в свое время их основатели получили положительные ответы от крупных корпораций, история могла бы быть другой. Творческие умы постоянно жалуются на ограниченность людей, обладающих властью: Микеланджело и да Винчи приводили в ярость примитивность желаний их работников и консервативный дух соратников, как и современных творческих людей¹.

Новаторы редко находят поддержку в больших организациях, и именно это подталкивает их к самостоятельным изысканиям. Это объясняет естественную связь между революционными мыслителями и новыми компаниями; предприниматели-новаторы не просто отличаются страстью к новому, они готовы на жертвы — в отличие от своих более зрелых коллег.

Когда один человек сосредоточивает 100% своих ресурсов на реализацию сумасшедшей идеи, риск невелик — всего одна жизнь. Но если в организации работают 500 или 10 000 человек, опасность резко возрастает. Даже если творение себя оправдает, фирме придется меняться. А это вызовет страхи и негативные эмоции у тех, кто приложил усилия для достижения успеха при работе над предыдущей большой идеей. Конечно, некоторые корпорации столь велики, что могут себе позволить значительный риск — например, потерять \$20 миллионов на эксперименте и выжить. Но такие эксперименты часто заканчиваются провалом, и многие предпочитают делать ставку на безопасность, чем рисковать всем неизвестно ради чего.

¹ Тем не менее между XV веком и современностью существует большая разница. Тогда, если у вас была идея оформления храма или конструкции осадного орудия (актуальные технологии того времени), вы зависели от одной организации, которая могла себе позволить ваши услуги, — от церкви. Разработчики программного обеспечения в конце XX столетия и далее не только имеют возможность выбрать начальника, но могут реализовать свою мечту самостоятельно.

Как бы радужно все ни выглядело, предприниматель — богат он или питается китайской лапшой¹, — должен убедить клиентов в преимуществе своих идей. И если у него нет достаточно средств для поддержания инновации, или его семья отказывается третий месяц подряд есть консервы, придется искать инвесторов. Обе группы состоят из людей, которые отличаются эмоциональными реакциями, приведенными выше.

Как инновации получают признание (правда об идеях, опережающих свое время)

В инновационных кругах часто приходится слышать фразу: «идея, опережающая свое время». Что за бессмыслица? Как идея может быть впереди времени? Когда люди так говорят, они имеют в виду одно из двух: им нравится идея, но она недостаточно хорошая, либо они пытаются заставить вас купить идею (довольно подлый приемчик!). Как часто вещи, которые мы представляем в будущем, появляются в настоящем? Личные ракеты? Летающие машины? Повсеместное распространение ядерной энергии? Шансы на то, что инновации из фантастических фильмов приживутся здесь и сейчас, невелики. Если что-то называют «опережающим время», сложно считать это комплиментом². Люди не станут посвящать себя невероятно сложной работе, жертвуя маленькими радостями,

¹ Историю данной инновации смотрите в книге *Tadashi Katoh, Akira Imai, Project X — Nissin Cup Noodle*, Digital Manga Publishing, 2006. Это увлекательный роман о том, как была изобретена китайская лапша быстрого приготовления и как она завоевала популярность у офисных работников.

² Обратите внимание: я упомянул фантастические фильмы, а не книги. Фильмы — визуальное средство воздействия. Для них выбирают технологии, которые хорошо выглядят или привносят театральный эффект, и совершенно не обязательно решающие важные проблемы, имеющие прогрессивную ценность или подчиняющиеся законам физики.

в надежде, что на смертном одре, после долгого игнорирования всего, что было сделано, их назовут «опередившими свое время». Здесь, скорее, приходится констатировать печальный факт, а не похвалу.

Но для нас более важно, что данная фраза иллюстрирует отношение в мире к инновациям. Во-первых, предполагается, что технологический прогресс — прямая линия (вспомните главу 2). Опережение времени подразумевает, что идея *имеет* время, отмеченное красным цветом в главном управлении инноваций, и ждет, пока люди за нее ухватятся. Это абсолютно неправильный, инновационно-центрический взгляд на жизнь людей.

В книге «Распространение инноваций» Эверетт М. Роджерс пишет:

Многие технологи считают, что полезные инновации сами себя продадут, и потенциальные клиенты легко осознают очевидные преимущества новой идеи. Таким образом, инновация быстро распространится. К сожалению, так бывает очень редко. На самом деле большинство инноваций распространяются удивительно медленно.

Упомянутая книга использует антропологический подход к инновации, согласно которому новые идеи распространяются со скоростью, определенной психологией и социологией, а не абстрактными заслугами конкретных изобретений. Вот вам и разгадка, почему великие инновации терпят неудачу, а плохие идеи преобладают. Просто значимых факторов больше, нежели предполагают творцы. Для распространения инновации достоинства технологии играют гораздо меньшую роль, чем мы думаем.

Роджерс выделяет пять факторов, которые определяют скорость распространения новых идей; каждый новатор должен иметь их в виду. Если все обобщить, получится следующее:

1. **Относительная выгода.** Какую ценность имеет новая вещь по сравнению со старой? Это преимущество определяет потенциальный потребитель, а не изобретатель. В итоге бесполезные с точки зрения новатора идеи могут получить признание, а бо-

лее ценные — нет. Воспринимаемое преимущество основывается на таких факторах, как экономика, престиж, удобство, мода и удовлетворение.

2. **Совместимость.** Сколько усилий требуется для перехода от привычной вещи к инновации? Если цена выше относительной выгоды, большинство людей не будут пробовать новинку. В цену входит система ценностей человека, финансы, привычки или личные верования. Роджерс описывает перуанскую деревню, которая отвергла кипячение воды из-за культурных традиций, согласно которым горячую пищу готовят лишь больные люди. Вы можете перечислять все возможные преимущества кипячения воды, но если религиозные или культурные верования запрещают это, вы зря тратите время. Технологическая совместимость — всего лишь часть того, что делает инновацию распространенной. Новая идея должна быть совместимой с привычками, верованиями, ценностями и образом жизни.
3. **Сложность.** Сколько необходимо учиться, чтобы применить инновацию? Если бы бесплатные, высококачественные мобильные телефоны с вечным аккумулятором (подзаряжаемым от солнечных батарей) загадочным образом появились в Англии IX века, никто бы не стал ими пользоваться, поскольку введение новинки потребовало бы таких сложных объяснений, что люди пришли бы в ужас («Это колдуны — сжечь их!»). Чем меньше понятийный пробел, тем выше шансы инновации быть принятой.
4. **Возможность проверки.** Насколько легко опробовать инновацию? Чайные пакетики изначально раздавали бесплатно, чтобы люди могли продегустировать чай, который продавался в больших банках. Это в значительной степени увеличивало возможность проверки заварного чая. Бесплатные образцы и демонстрации — веками существующая методика безопасного тестирования новых идей. Именно поэтому GAP позволяют примерять одежду, а дилеры Honda — сделать тест-драйв. Чем проще попробовать инновацию, тем быстрее она распространяется.

5. **Наблюдаемость.** Насколько заметны результаты инновации? Чем воспринимаемые преимущества заметнее, тем быстрее новинка приживется, особенно внутри социальных групп. Причуды моды являются отличным примером высоконаблюдаемых инноваций. За пределами наблюдаемости их ценность невелика. Реклама отлично это использует: в роликах показывают людей, использующих продукт (например, пьющих новую марку пива) в сопровождении разного рода чудесных событий. Многие технологии обладают ограниченной наблюдаемостью, например программные драйверы (в сравнении с физическими продуктами — мобильными телефонами, модными сумочками и т. п.).

Этот список проясняет, почему скорость распространения инноваций определяется факторами, которые новаторы часто игнорируют. Они так сильно концентрируются на создании вещи, что забывают о необходимости и возможности ее использования. Можно долго говорить о поднятии планки, но прорыв происходит, когда инновации распространяются в обществе, а не «опережают свое время».

Данные рекомендации — способ познания инноваций прошлого и инструмент для улучшения их тиражирования в настоящем. Этот список можно взять на заметку для упрощенного маркетинга и добавлять необходимые черты после того, как инновация уже создана, или просто усиливать ими рекламу (хотя это редко дает результаты). Можно ли творение считать успешным, если его не покупают или покупают и вскоре возвращают? Лучше всего воспринимать указанный список как атрибуты инновации.

Поскольку приведенные факторы могут различаться в зависимости от культурной среды, некоторые инновации удивительным образом получают признание. Прогресс не протекает по всему миру одинаково: в одной стране новинка может быть принята десятилетиями раньше, чем в другой. Как писал Уильям Гибсон: «Будущее здесь. Просто оно еще не широко распространилось». Нет неприкосновенных инноваций. Учитывая человеческую природу, все новое всегда найдет себе дорогу, даже самым непредсказуемым способом.



Глава 5

ЕДИНСТВЕННЫЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

Кто изобрел электрический свет? Нет, не Томас Эдисон. Два менее известных изобретателя — Гемфри Дэви и Джозеф Суон — сделали это намного раньше. Думаете, Форд изобрел автомобиль? Снова ошибаетесь. К сожалению, общественное мнение о крупных инновациях формируют не историки: им управляет рынок, обстоятельства и популярность — силы, далекие от точности. Часто даже специалистам трудно во всем разобраться. Вот какие сведения об изобретении автомобиля содержатся в Библиотеке Конгресса США:

Данный вопрос [кто его изобрел] не имеет четкого ответа. История автомобиля богата на события и восходит к XV веку, когда Леонардо да Винчи создавал чертежи и модели транспортных средств. Существует множество разных типов автомобилей — паровые, электрические, бензиновые — и бесконечное множество разновидностей. Кто именно изобрел автомобиль — вопрос спорный. Если бы понадобилось назвать одно имя, мы бы, пожалуй, назвали Карла Бенца из Германии. Многие считают, что именно он является автором первого настоящего автомобиля, появившегося в 1885–1886 годах.

Если в крупнейшей библиотеке мира не знают ответа, откуда же знать нам? Большинство инноваций, от первых паровых машин до персональных компьютеров и даже самолетов (разве речь не о братьях Райт?¹), сталкивается с одинаковыми трудностями.

¹ Бьюсь об заклад, что заставил вас посмотреть эту сноску. Братья Райт были первыми, кто показал непрерывный полет на определенную дистанцию. Но воздушные шары, воздушные змеи, планеры и некоторые самоходные крылатые транспортные средства летали и раньше. Кроме того, братья Райт были талантливыми исследователями, которые учились не только у птиц, но и у конкурентов.

Какой бы простой ни казалась новинка, ее история обычно весьма запутанна: каждая является результатом связей и отношений, которые трудно разорвать и в которых нелегко разобраться.

Возьмем, к примеру, электричество. Эдисон принялся за создание электрической лампочки далеко не первым. Если несколько человек хотели получить один результат, кого из них считать изобретателем? Может, достаточно самой идеи? Создания модели? Важно ли, сколько времени проработал прототип? Насколько ярким был свет? Многие ли это видели? Какое количество лампочек продали? Имеет ли значение тот факт, что одна лампочка стоила \$5 000 000 или весила 500 000 фунтов? В зависимости от того, какой вопрос считать наиболее важным, право на авторство можно присудить разным людям.

Впрочем, как полагают работники Библиотеки Конгресса, одного общего закона нет: правила игры меняются от инновации к инновации. И хотя для решения данных проблем существуют определенные ориентиры, к моменту, когда мы сумеем в них разобраться, ситуация станет еще запутаннее.

Надо разобраться и с вопросами предшествования. Идея лампочки — компактного переносного предмета, дающего свет, — старше, чем винт (500 лет до н. э.), колесо (3000 лет до н. э.) и меч (5000 лет до н. э.) Первые попытки ее изобретения предпринимались еще 70 000 лет до н. э. Имена изобретателей факелов, свечей и фонарей в большинстве своем неизвестны историкам, но, безусловно, эти люди и их творения повлияли на размышления Суона, Дэви и Эдисона. Подобным образом веб-сайты заимствуют приемы верстки и графического дизайна из газет, которые, в свою очередь, черпали идеи у первых типографий с печатным станком и так далее. Все современные инновации связаны с инновациями прошлого.

Кроме того, были люди, которые изобрели технологии производства стекла, необходимого для лампочки; методы добычи меди и очистки металлов для нити накала. Забыто и бесчисленное множество творцов инструментов, машин и математических формул, которые использовали в своей работе Эдисон и другие новаторы. Без этих канувших в Лету имен электрический свет не появился бы в клубах дыма истории.

Ответ на вышеперечисленные вопросы очевиден: Эдисон, Форд и иные новаторы признаются единственными изобретателями условно. Исторические факты, которыми мы располагаем, существуют в нынешнем виде лишь потому, что так их проще запомнить.

Удобство единственных изобретателей

Самое запоминающееся и действенное событие — это демонстрации. Большая часть мира впервые узнала об идее электрического света и лампочек от Эдисона. Какой бы ни была реальная история, для них именно он стал поставщиком новой идеи. Даже несмотря на то, что позднее стало известно о более ранних и не менее удачных попытках создания работающих лампочек. Тот, кто при появлении чего-то нового был более заметен, и будет ассоциироваться с этой вещью. Спросите любого четырехлетнего ребенка: кто изобрел любовь? С наибольшей вероятностью он скажет: «Моя мама». Если у нас перед глазами всего один источник чего-либо, откуда возьмутся другие?

Данная тенденция распространяется и на названия вещей. В детстве я смеялся, когда мои бабушка с дедушкой называли любой холодильник «Фрижидер» (первая марка бытовых холодильников в Америке 1919 г.), пока не понял, что я сам, подобно многим сверстникам, часто использую названия марок Kleenex, Band-Aid, Ziploc, Frisbee или Post-it¹. И все по одной причине — поскольку эти названия у меня изначально ассоциировались с соответствующими инновациями: ткани, лейкопластыри, запечатываемые пакеты и т. д. Несмотря на то, что теперь я знаю о реальном происхождении многих марок, все равно я часто, не задумываясь, использую неправильное название.

¹ В 2006 году Harris Interactive было опубликовано исследование названий товаров, которые обладали максимальным признанием в своей области. Среди преобладающих названий марок также присутствуют Heinz (кетчуп), Clorox (отбеливатель) и Hershey's (шоколад).

Форд и Эдисон оплатили маркетинговые кампании, чтобы прорекламировать свои инновации, бизнес и себя лично. Ни один цент не был потрачен зря. В итоге они стали медийными персонами своего времени: давая интервью и не сходя с книжных и газетных полос, они получали выгоду подобно современным звездным директорам от силы публичного внимания. Журналисты тоже были довольны — ведь ставя в центр передачи или статьи Эдисона или Форда, они многократно увеличивали интерес публики к информации своих компаний и свои собственные гонорары.

В Америке новаторы легко становились героями. Людям нравилось слушать интересные рассказы и позитивные истории вместо скучной и сложной правды. В 1917 году, во время Первой мировой войны, было ли кому-то дело до того, что первую фирму автопрома в Америке основали братья Дюрьи, а не Форд? Или что Форд позаимствовал наследие Леонардо да Винчи, Карла Бенца и других личностей со странными именами из чужих земель? Эти детали рисовали пусть и честную, но более сложную и менее патриотичную историю. Пишущая братия старательно ее избегала. Маленькие упущения и отсутствие всей правды были удобны для всех — от журналистов и их героев до читателей. Подобное происходит и сегодня.

В качестве примера можно привести Apple Inc., признанную инновационную компанию, создавшую простой в использовании Macintosh и цифровой музыкальный плеер iPod. Тем не менее первая продукция такого рода была создана другими людьми на несколько лет раньше. Графические пользовательские интерфейсы, мышки и настольные компьютеры разработали Xerox PARC и SRI в 1970-е (почти за 10 лет до появления Macintosh от Apple в 1984 году). Цифровые музыкальные плееры от SeaHan, Diamond Multimedia и Creative Labs, использующие flash-память и новую концепцию дизайна корпуса продавались еще в конце 1990-х. И, конечно, нельзя не упомянуть Sony Walkman, который появился на рынке в 1979 году и является истинным прародителем персональной переносной музыки (первый iPod поступил в продажу только в 2001 году).

Apple, как и Эдисон, заслужил доверие благодаря значительному улучшению существовавших ранее идей, преобразованию их в прекрасные товары и созданию на их основе бизнеса. Однако

сами они ничего не изобретали! Google тоже не придумал поисковую машину, а Nintendo — видеоигры. Концепции проверяли другие компании.

Мы хотим получить лаконичное объяснение инновации и одновременно — восхищаться людьми за то, что сделали именно они. Однако редко бывает, чтобы то и другое совпало.

Проблема одновременных изобретений

Случалось ли вам когда-нибудь приходиться на вечеринку или на работу и обнаруживать, что кто-то одел такую же рубашку, штаны или ботинки, как и вы? Ирония современной жизни заключается в том, что мы убеждаем себя в уникальности нашего гардероба, хотя выбираем одежду на полках универмагов, где лежат десятки одинаковых товаров. И встретив «двойника», мы удивляемся: «Откуда у него *моя* одежда?» Не важно, как мы к этому пришли, но вступаем в концептуальное владение: «Я придумал носить эту рубашку с этими штанами».

Мода — хорошая метафора для проблемы одновременного изобретения: ситуации, когда два и более человека заявляют права на авторство. Подобно ситуации с одеждой, в момент столкновения кажется невероятным, что два человека могли ненамеренно создать одно и то же примерно в то же время. Если же посмотреть назад, станет понятно, почему так произошло. Изобретение счета, телевидения, телефонов, велосипедов, кино, магнитно-резонансной томографии и автомобилей — все имеет одновременные, наслаивающиеся и спорные корни.

Все происходит потому, что инновации требуют предварительного знания: изобретение нового коктейля (например, «коктейля Беркуна»¹) требует знания различных алкогольных напитков,

¹ Варианты рецепта для коктейля «Беркун» можно отправлять по адресу <http://www.scottberkun.com/contact>. Предложения с язвительными ингредиентами, вроде «сок плохого писателя» или «водка для идиота», будут дисквалифицированы. Победитель получит оплачиваемый отдых на Гавайях (полная ложь).

а создание нового танцевального движения (например, «па Эдисона») — владения хореографией. Данное обстоятельство сужает круг людей, способных на определенную инновацию. Добавьте сюда ограниченное количество популярных проблем в любой области, и окажется, что число людей, решающих конкретные вопросы, не так уж велико.

Например, сегодня многие работают над улучшением текстовых редакторов, веб-сайтов для обмена фотографиями и приложений для электронной почты. Они ходят на одни и те же мероприятия, читают те же книги и наблюдают одинаковый прогресс у взаимных конкурентов. Не говоря об общем опыте жизни в одно и то же (хорошее) время. В книге «Творчество в науке: изменения, логика, гений и дух времени» Дин Симонтон объясняет:

Галилей стал великим ученым только потому, что ему повезло родиться в Италии в то время, когда она являлась центром научного творчества. Подобным образом творческий гений Ньютона мог появиться лишь потому, что он жил в Великобритании, когда центр науки переместился туда из Италии. Если бы Галилей и Ньютон поменялись годами рождения, оставив при этом места рождения, они бы не смогли обеспечить себе место в анналах истории¹.

Учитывая существование общих факторов, есть люди, работающие в одной области, в одно и то же время, учившиеся в одних университетах по одним и тем же учебникам. Они даже могут быть друзьями, собутыльниками или партнерами по танцам, что делает вероятность одновременного изобретения максимально высокой:

¹ Некоторые верят в инновационную теорию «духа времени», согласно которой настоящую историю инновации творят силы культуры. Как можно объяснить Возрождение, Просвещение и Средневековье, если не обращать внимания на царившую в то время атмосферу? Согласно этой точке зрения люди находятся в огромном долгу перед факторами, которыми они не могут управлять.

несмотря на свободу творческого мышления, есть «гардероб идей», в котором люди «закупаются».

Спорным одновременно изобретение делает тот факт, что люди работают изолированно, хотя и конкурируя. В случае с исчислением (инновацией, которая подпортила мои оценки в колледже) два блестящих ума осуществили один и тот же концептуальный скачок независимо друг от друга — Исаак Ньютон и Фридрих Лейбниц вдали друг от друга разработали дифференциальное и интегральное исчисление. Их изобретения были разделены временем: официально Ньютон опубликовал свою работу в 1693 году; Лейбниц — в 1684-м. Несмотря на любовь к разуму, в научном сообществе разгорелись нешуточные по накалу страстей дебаты относительно того, кого считать изобретателем. Годами Англия и Германия, движимые национальной гордостью, использовали разные варианты исчисления¹.

Относительно недавно, при создании телевидения произошло пятикратное наслоение творческих усилий. Пауль Нипков был первым, кто обратил внимание на передачу изображения по проводам еще в 1884 году, но он не создал работающего прототипа. В 1907 году А. А. Кемпбелл-Суинтон и Борис Розинг предложили использовать электронно-лучевую трубку, но только благодаря Владимиру Зворкину и Фило Фарнсуорту, которые работали отдельно в 1920-е годы, появились настоящие, рабочие модели телевизоров. Все изобретатели работали самостоятельно, но одновременно над одной задачей; при этом использовали несколько концепций и путей развития, которые очень сложно проследить. Если вы углубитесь в процесс изобретения телевидения в поисках

¹ В книге «Двигатели изобретательности» Джон Линхард пишет: «Эта загадка преследует всю науку. Схожие бесполезные споры разгораются вокруг открытия кислорода. Может, это сделал Пристли, который первым его отделил? Или Лавуазье, признавший кислород как новую субстанцию, но не определивший ее? Или Шееле, который открыл кислород раньше Пристли и Лавуазье, но опубликовавший свои труды позднее коллег?»

отдельных ответов, получите еще больше вопросов (которые мы рассмотрим далее в этой главе).

Один из вариантов решения — прояснить, что значит быть «изобретателем». Как объясняет разработчик программного обеспечения Брайн Диккенс:

Остается открытым вопрос, кого следует считать «изобретателем»: человека, к которому пришла изначальная идея предмета, человека, который первым создал работающую модель, или человека, который первым успешно извлек прибыль из изобретения. Очевидно, что для использования новой технологии на практике необходимы все три этапа. Но они никогда не смогут быть осуществлены одним и тем же человеком без стороннего влияния.

Это мудрый совет. Проблема заключается в большой работе, которую необходимо проделать, чтобы упорядочить все детали. Трудно отказаться от удобства разделения фактов на маленькие истории.

Миф о единственном изобретателе

Всем известно, что Нил Армстронг был первым человеком, ступившим на Луну. Но сколько людей помогло ему туда попасть? Конечно, были и другие члены команды (Базз Олдрин и Майкл Коллинз, о которых часто забывают); десятки взволнованных работников, управлявших миссией на Земле (в том числе выдающийся фон Браун), интеллектуалы и программисты, следившие за программой. А рабочие, делавшие сложные детали для Аполлона-11? Аменеджеры, конструкторы, планировщики, которые предлагали идеи, управляли командами инженеров и годами координировали весь проект? Числа растут в геометрической прогрессии: более 500 000 человек работали на НАСА, чтобы один попал на Луну. Для успеха Армстронга трудился целый город, не говоря уже о миллионах налогоплательщиков, которые оплачивали счета, и президента, заставившего народ поверить в космическую мечту.

Имя Нила Армстронга стало известно всем только потому, что его вклад был наиболее заметным. Тем не менее самый заметный вклад не обязательно самый значительный.

Тот факт, что нам известны имена Нила Армстронга, Леонардо да Винчи или Фрэнка Ллойда Райта, сам по себе является инновацией. Если вы захотите узнать, кто придумал египетские пирамиды, римский Колизей или Великую китайскую стену, вас постигнет неудача: этого не знает никто. Только после 1500-х годов и расцвета Возрождения в западной культуре стало уместно признавать творческие способности людей и их личные достижения (мы коротко говорили об этом в главе 1). Арнольд Пейси пишет в книге «Лабиринт изобретательности»: «Раньше творчество считали прерогативой Бога; теперь оно воспринимается как деятельность, внести свой вклад в которую может и человек...». И хотя изобретатели компаса, меча и механических часов упустили свой шанс попасть в учебники истории, большая часть изобретений, начиная с эпохи Возрождения, приписывается одному или нескольким людям¹. Ранее регистрировать творческие заслуги не считалось необходимым.

Этот сдвиг имел серьезные последствия: в клуб «творцов» допускали не всех. Только люди с «разрешением на творчество» были гениями — Микеланджело и да Винчи, — чьи таланты выходили за рамки человеческих возможностей. Остальные, обычные люди могли лишь выражать свое восхищение гениями. Хотя последние, кстати, редко работали в одиночку. Трапезу, любовь и повседневную жизнь с ними обычно делили торговцы и честные ремесленники, ученики и прихлебатели. Все они, так или иначе, влияли на работу творцов. У Рафаэля, Платона и Эдисона были подмастерья (в молодости они сами ходили в подмастерьях у старых мастеров). Мастера изучали великие работы своего времени

¹ Изобретатели липкой ленты неизвестны: расцвет корпораций затмил личностный вклад во многие инновации. Johnson & Johnson создали липкую ленту для армии в 1942 году. Тем не менее некоторые считают ее измененным вариантом маскирующей ленты, которую десятилетиями ранее изобрели ЗМ.

и получали значительную помощь от безымянных помощников при создании своих шедевров. Также они извлекали пользу из дружбы с великими людьми: да Винчи был другом Макиавелли; другом детства Микеланджело был папа Климент (он сам не единожды делал крупные заказы).

Соперничество тоже играло немалую роль: были ли Микеланджело или да Винчи мотивированы взаимной антипатией друг к другу? Создали ли бы они свои шедевры, если бы жили на разных пустынных островах? Например, Микеланджело ненавидел рисование и, вероятно, работа в Сикстинской капелле отчасти была вызвана желанием поспорить с да Винчи. Были бы Соке компанией, которой они сейчас являются, без Pepsi? Microsoft — без Apple? Уберите поддерживающие факторы, и, пожалуй, одинокий новатор перестанет выглядеть сверхчеловеком.

И все же, несмотря ни на что, новаторы по праву остаются удивительными и внушают трепет. Если заменить Микеланджело на Бритни Спирс или Эдисона на моего пса Макса, а все прочие силы оставить нетронутыми, шедевров не будет (хотя Макс достаточно умен). Но работа этих людей не являлась ни самостоятельной, ни божественной. Если внимательно присмотреться, удастся найти людей, которые добились больших результатов в изоляции (Тесла и Ньютон были известными отшельниками), но их так мало и их поведение столь эксцентрично, что в качестве примеров для подражания они не годятся.

Сегодня, спустя века после Возрождения, мы все еще привязаны к мифу о единственном изобретателе. Мы признаем сотрудничество и партнерство, но по-прежнему возвращаемся к историям об одном творце, который предстает перед нами героической фигурой. Мы настаиваем на изолировании одного и уменьшении важности других. Патентный закон умышленно признает одного или небольшое количество людей, предполагая, что не только то, что идеи уникальны и отделимы (весьма сомнительное утверждение), но и то, что отдельным людям можно предоставить легальное владение идеями. Патенты в том виде, в котором они действуют в США на данный момент, действительно решают проблемы, но и в не меньшей степени порождают их. Потому что они искажают

представление людей о том, как происходит изобретение, и о том, какие инновации наиболее ценны для мира¹.

Гай Кавасаки, автор «Правил для революционеров» и бывший работник Apple, выступает за разоблачение мифа о единственном изобретателе. По его опыту, великие инновации и бизнесы рождаются, когда двое и более творческих людей работают вместе и делают вещи возможными. Он рекомендует:

Найдите несколько родственных душ. История любит представление о единственном новаторе: Томас Эдисон (электрическая лампочка), Стив Джобс (Macintosh), Генри Форд (Ford T), Анита Роддик (The Body Shop), Ричард Брэнсон (Virgin Airlines). История ошибается. Компании начинают работать и становятся успешными, благодаря усилиям как минимум двух, а чаще — более родственных душ. После успеха в качестве «новатора» могут признать одного человека, но для того, чтобы любое рискованное предприятие заработало, необходима слаженная команда людей.

Великое партнерство нетрудно найти: Джон Леннон и Пол Маккартни, В.С. Джилберт и Артур Салливан, Билл Гейтс и Пол Аллен, Ларри Пейдж и Сергей Брин. И это далеко неполный список.

По камушкам через ручей: происхождение табличных процессоров и $E = mc^2$

Телевизоры или мобильные телефоны на магазинных полках выглядят самодостаточными. Все делается для того, чтобы внушать благоговение: подобные гробницам стенды без указания на производителей, утонченное оформление, практичный пластик. Но

¹ Например, у одного из пяти человек в мире нет чистой питьевой воды, а у одного из четырех — надежного электричества. Вряд ли какие-либо патенты, зарегистрированные в этом году, будут им полезны.

если вы заглянете под обложку любой инновации, волшебные чары рассеются. Это зависимые изобретения, промежуточные результаты, незначительные прорывы, части которых имеют собственную историю. Любая чудесная вещь состоит из множества других сказочных элементов.

В книге «Двигатели изобретательности» Джон Линхард пишет:

Мельчайший компонент любого устройства, даже такой маленький, как винтик, представляет собой длинную цепь изобретений. Кто-то подумал о ступени, кто-то — об уклоне, а кому-то привиделась во сне винтовая лестница. Простая резьба соединяет в себе эти идеи и следует за ними... Каждая часть представляет запутанный клубок изобретений, а в собранном устройстве мы обычно не можем разглядеть отдельные части.

Мобильные телефоны и DVD-проигрыватели содержат десятки винтов, не говоря уже о транзисторах, чипах, батарейках и программном обеспечении. Возьмите любой элемент, вскройте его и внутри вы обнаружите еще больше инноваций. Легко забыть о том, что новинки сами состоят из нескольких инноваций. Тем не менее для создания новых вещей требуется вскрытие других предметов и изучение их «начинки». Иногда изобретатели работают по-другому и достигают прорывов путем сознательного экспериментирования с существующими инновациями.

Первой «убийственной программой»¹, которая узаконила персональные компьютеры, был табличный процессор. До того, как в 1978 году для Apple II был выпущен VisiCalc, весь мир составлял бюджет, вел бухгалтерию и бизнес-планирование на бумаге². VisiCalc стал причиной, по которой компьютеры из чудачков

¹ Убийственная программа — это первая программа на любом компьютере, которая побуждает к покупке самого компьютера.

² Ради развлечения и исторического просвещения можете скачать оригинальную версию VisiCalc для ПК. Будет полезно осознать, насколько далеко мы зашли.

игрушек превратились в общепризнанные инструменты по решению бизнес-задач. Дену Бриклину, одному из создателей программы, эта идея пришла в голову, когда он учился на МВА в Гарварде. У него в голове рождение VisiCalc стало результатом сочетания существующих идей (посчитайте, сколько предыдущих инноваций он упоминает в этом коротком пассаже):

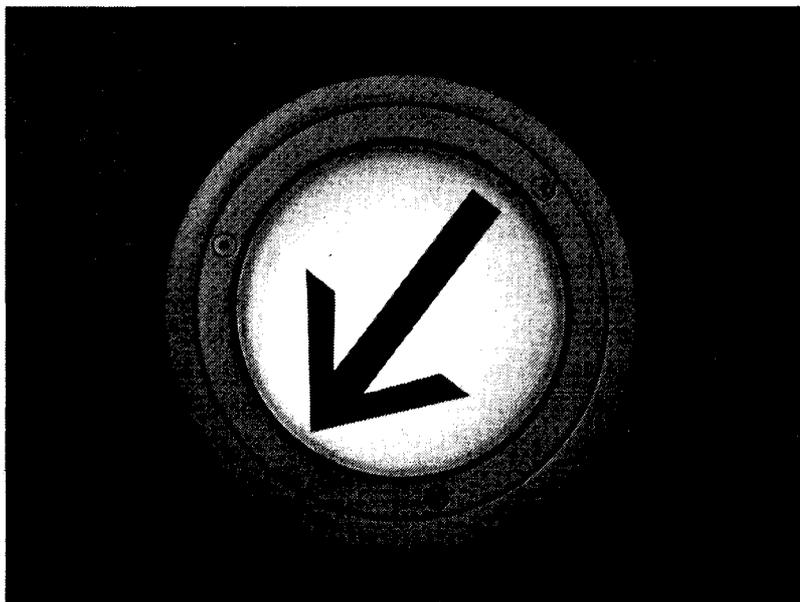
Это было похоже на сон. Представь, что у твоего калькулятора сзади шарик, как у мышки... (До этого я видел мышку; по-моему, ее демонстрировал Дуг Энгельбарт на какой-то конференции, возможно для Alto). ...Представь, что у тебя есть бортовой дисплей, как на истребителе, на котором ты можешь видеть виртуальное изображение, подвешенное в воздухе напротив тебя. Ты можешь двигать мышку/клавиатуру на калькуляторе как хочешь, нажимать на цифры, совмещать их для получения суммы, производить вычисления и получать ответы в духе «10% будет отлично».

Его первый образ VisiCalc включал в себя калькуляторы, мышки, истребители, бумажные крупноформатные таблицы, которые он видел на занятиях по деловому администрированию; движущей силой для него стали скучные бухгалтерские операции и знание того, на что способен компьютерный язык программирования. Как и следовало ожидать, по мере развития VisiCalc зависимость от этих идей стала затухать. Бриклин объясняет: «В конечном счете, мое видение стало более реалистичным, и бортовые дисплеи уступили место обычному экрану. В первом прототипе осенью 1978 года мышь заменил игровой контроллер Apple II». Тем не менее эти идеи остались в качестве строительных блоков и вдохновения. Уберите одну из них, и VisiCalc могло бы и не быть.

Тема связей не ограничивается технологиями: подобные сети инноваций можно обнаружить во всех областях — от бизнеса до искусства и науки. Знаменитая книга Джеймса Берка «Связи» безжалостным образом исследует переплетающуюся природу изобретений. Даже самые знаменитые пять символов в мире —

$E = mc^2$, — приписываемые Эйнштейну, были основаны на концепциях, принадлежавших множеству людей. В книге Дэвида « $E = mc^2$: История самого известного уравнения» автор объясняет, как работы Фарадея, Лавуазье, Ньютона и Галилея стали базовыми строительными блоками, сделавшими формулу Эйнштейна возможной. Каждый вклад: E — для энергии, m — для массы и c — для скорости света — все это были концепции, разработанные другими. Прорыв Эйнштейна заключался в подходе, который позволил собрать их вместе.

Несмотря на мифы, редко кто-то работает над инновацией в одиночку. Никогда в истории не было изобретения, которые не основывались бы на идеях прошлого. Все новые идеи имеют исторические корни: термину «сеть» — 500 лет (паутины существовали еще до появления людей), а алгоритмическая ДНК более элегантна и сильна, чем любой язык программирования. Мудрые новаторы — те, кем движет страсть, а не самолюбие, — организуют партнерство, сотрудничество и скромно изучают прошлое. Это увеличивает их шансы в неподвластной времени инновационной борьбе.



Глава 6

**Хорошие идеи
трудно найти**

Ожидая одного человека на интервью для этой книги, я обратил внимание на ребенка, забавлявшегося рядом с конструктором Lego и Silly Putty (силиконовой «глиной»). У себя в блокноте я отметил, как много идей посетило этого мальчика не более пяти лет от роду за 10 минут. Сидя на траве, он соединял, видоизменял, увеличивал, разрывал, кусал, лизал и зарывал различные создания, о которых я никогда и не думал. Его молодая мама, болтавшая по телефону, допивая утренний кофе на скамейке в парке, едва ли замечала оригинальные изобретения, которые ее малыш дарил миру. После того, как она прогнала меня за то, что я ее раздражал (профессиональный риск всех писателей), я подумал: что происходит с нами и что произойдет с этим мальчиком, когда он станет взрослым? Почему, согласно распространенному мнению, наши творческие способности идут на спад, а новые идеи с каждым годом искать все труднее? Почему члены правления во время заседаний не так энергичны, как дети на площадках и в песочницах?

Если вы спросите психологов и специалистов по творчеству, они скажут вам, что это — миф: люди, как молодые, так и старые, созданы для творческого мышления. Ученым не удалось найти специальных творческих клеток мозга, которые бы отмирали по достижении определенного возраста, или секретных органов, присутствующих лишь у одаренных людей и передающих идеи в их мозг. Многие эксперты даже сомневаются в существовании гениальности, заявляя, что удивительные творения, например Моцарта или Пикассо, были созданы обычными средствами, с использованием процессов мышления, подобных тем, что мы используем, преодолевая лабиринты машин на парковке перед торговым центром или выдумывая извинения при опоздании на ужин. Как объясняет Говард Гарднер в книге «Структура разума: Теория множественного интеллекта», люди, на которых приклеивают ярлык *творческих*, подобно детям

«не беспокоятся насчет несообразности, отхода от общепринятого, небуковальности» и работают с необычными идеями, для использования которых большинство взрослых слишком строги, заносчивы и испуганны.

Отличие творческих людей от остальных заключается скорее в их отношении и в опыте, нежели в природе. Человечество просуществовало сотни тысяч лет не с помощью острых когтей, способности к телепортации или возрождающихся конечностей, а благодаря тому, что наш мозг приспосабливается, принимает и пользуется тем, что у нас есть. Если бы мы не были творческими по своей природе и не искали идеи, мы бы уже давно вымерли. В достаточной степени мотивированный медведь или лев может без труда убить любого человека — даже самого опасного и злого защитника Национальной лиги американского футбола. Тем не менее в области решения творческих проблем среднего человека трудно одолеть. Мы создаем инструменты, расщепляем атомы и имеем больше патентов, чем все земные виды живых существ, вместе взятые (только не говорите об этом медведям — они так переживают из-за патентов!). Наше единственное преимущество на этой планете — изобретательная способность ума. Мы даже создали письменность, чтобы при нахождении полезных идей (например, как укротить и посадить в клетку тигра) можно было передать это знание следующим поколениям, предоставив им возможность двигаться дальше.

Но с развитием цивилизации творчество отошло на второй план. Использовать чужие идеи в виде товаров, машин, веб-сайтов и услуг так легко, что большинство людей годами живут, не создавая своих собственных. Современный бизнес преуспевает на продаже расфасованной еды, типовой одежды, каникул, развлечений и опыта, соблазняя людей на покупку удобства вместо создания новых вещей¹. Потребность в мастерах и художниках, профессиональных искателях идей уменьшилась. Сегодня очень многие

¹ Я не хочу сказать, что все должны все делать сами, но 1) у каждого есть способности для создания чего-либо и 2) соблазн удобства не позволяет многим людям узнать, что им действительно нравится делать.

зарабатывают на жизнь профессиями, которые Ллойд Доблер возненавидел бы — продажа, покупка и обработка других вещей¹. Даже когда приходится работать с идеями, немногие взрослые могут это сделать так же легко, как в детстве.

Эйнштейн сказал: «Воображение важнее знания», но найти школу или корпорацию, где делают ставку на людей с такими приоритетами, очень нелегко. Системы образования и профессиональной жизни, схожие по модели, отодвигают тайны игры и развлечения, способствующие поиску идей, на задворки нашего разума, заставляя нас отвыкать от творчества. В современном обществе вознаграждается конформность мышления, а не независимая мысль — от школы до колледжа, от работы до дома. И мы еще удивляемся, что немногие готовы пойти на творческий риск! Правда заключается в том, что все мы обладаем врожденными навыками решения проблемы и поиска идей: мы просто сбились с пути.

Опасная жизнь идей

Быстрый опрос: назовите пять новых способов изменить мир или умрете!

Извините, время вышло. К счастью, я не могу никого убить с той стороны книги. К тому же убивать читателей — плохой бизнес. Но если бы я сдержал свое слово, вы были бы мертвы. Никто не может придумать одну большую идею, а тем более пять, так быстро. Каким бы абсурдным ни казался этот абзац, он отражает отношение большинства взрослых людей к творческому мышлению: «Будь творческим, будь идеальным, прямо сейчас». Если идеи необходимы в кризисной или меняющейся ситуации, на арену

¹ Ллойд Доблер — главный герой фильма *Say Anything*, роль которого исполнил Джон Кьюсак. «Я не хочу, чтобы моя работа заключалась в том, чтобы что-то продавать, покупать или обрабатывать. Я не хочу продавать ничего купленного или обработанного, или покупать что-то проданное или обработанное, или обрабатывать что-то проданное, купленное или обработанное, или ремонтировать что-то проданное, купленное или обработанное. Я не хочу, чтобы это было моей работой».

выходит срочный вызов: немедленное требование. Но редко могут найтись достаточные ресурсы — время, — чтобы родить эти идеи. Чем серьезнее проблема, тем больше времени требуется для поиска ее решения. Однако немногие об этом вспоминают, начиная критиковать чужие идеи.

Циничные, убивающие идею фразы — «это никогда не сработает», «нам тут это не нужно», «это мы уже делали» — звучат повсеместно (смотрите «Список негативных высказываний, которые слышат новаторы» в главе 4) и легко могут превратить место для поиска идей из сада в скотобойню. Идеи необходимо питать — они растут, а не производятся. Не надо быть гением, чтобы понять: если не пугать идеи, их всегда будет легче найти.

Миф, ведущий к уничтожающему новаторскую мысль поведению, заключается в том, что хорошие идеи при нахождении будут выглядеть соответствующе. Когда Генри Форд создал свои первые автомобили — неуклюжие, зловонные машины, которые глохли, ломались и уступали даже самым великодушным сравнениям с лошадьми, — люди судили по поверхностным аспектам, а не по потенциалу (рис. 6.1). Все верят, что будущее придет однажды в аккуратной подарочной упаковке под звуки труб и с парящими ангелами. Нет! Будущее никогда не появляется в виде законченного продукта! Но это не мешает людям ожидать, что оно придет именно так.

Идея компьютерной мышки (рис. 6.2) была странной и скучной для человека докомпьютерной эры («Деревяшка на веревке! Будущее пришло!»). Оценивать новые идеи относительно текущего положения вещей бессмысленно. Они требуют новых взглядов и времени для того, чтобы их поняли, а не осуждения. Переверните карту мира или эту книгу вверх ногами: сперва ваши ощущения будут странными, но спустя какое-то время новая перспектива станет для вас понятной и, возможно, полезной. Тем не менее странное изначальное чувство ничего не сообщает вам о ценности идеи — это отличительный признак нового, не хороший и не плохой. Это значит, что использование таких фраз, как «этого не делалось раньше» или «это слишком странно» с целью уничтожения идеи можно рассматривать как творческое самоубийство. Ни одна, даже самая гениальная мысль не сможет пройти такую проверку (смотрите далее раздел «Убийцы идей»).

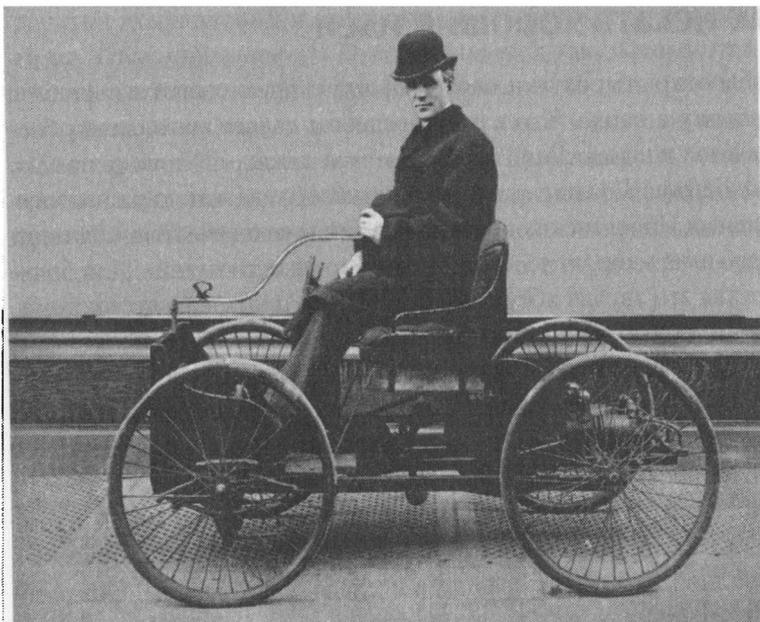


Рис. 6.1. Смогли бы вы в 1898 году увидеть в этой идее – хрупкой повозке, работающей на газе и называющейся квадроциклом, – будущее транспорта? Большинство людей тогда тоже не смогло. Тем не менее это – один из первых автомобилей Генри Форда

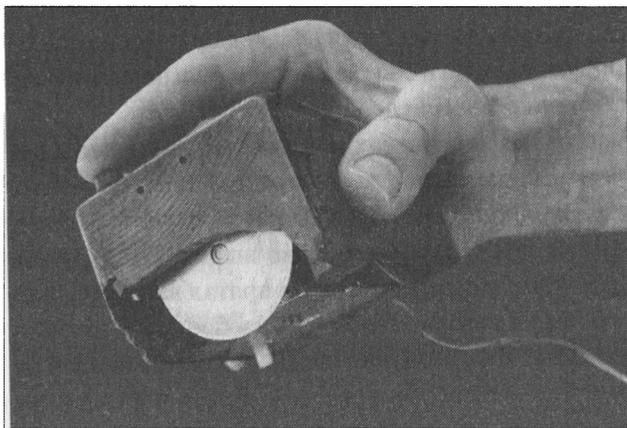


Рис. 6.2. Первый взгляд на инновацию редко впечатляет. Это один из вариантов первой компьютерной мышки

Как искать хорошие идеи

Чтобы открыть разум и найти хорошую идею, давайте вернемся к ребенку в парке. Что в его поведении делает возможным бесстрашное исследование идей? Вот что сказал по поводу поиска идей Лайнус Полинг — единственный обладатель двух индивидуальных Нобелевских премий в истории человечества: «Лучший способ иметь хорошую идею — иметь множество идей». Для большинства это звучит абсурдно, потому что противоречит систематичным, стереотипным, основанным на эффективности взглядам, которые почитаются в школе и на работе. Следовать совету Полинга кажется расточительным. Нельзя ли сразу перейти к хорошим идеям? Оптимизировать процесс? Запомнить формулу и вставлять в нее разное содержание? Нет, нельзя.

Маленький, отрицаемый многими, секрет заключается в том, что в отличие от мифического озарения настоящее творчество неряшливо. Открытия грязны, а исследования опасны. Никто не знает, что он получит в результате творческой работы. Режиссеры, художники, изобретатели и предприниматели описывают свою деятельность как поиск: они исследуют неизвестное в надежде найти новое, стоящее внимания мира. Любой поиск требует риска: значительная часть того, что мы найдем, окажется бесполезным. Поэтому творческую работу нельзя аккуратно поместить в рамки планов, бюджетов и расписаний. Магеллан, Льюис и Кларк, капитан Кирк — все они отправились с миссией в неизвестное, сознавая, что могут вернуться ни с чем или вообще не вернуться.

Биографии известных творческих мыслителей наполнены дошным отношением к идеям: они хотели раздвинуть изучаемые ландшафты. Бетховен одержимо записывал каждую мелодию, которая приходила ему в голову, неистово выцарапывал их на стволах деревьев или на бумаге, которую он прятал в одежде, прерывая при этом обед и разговоры. Тед Хофф, изобретатель первого микропроцессора (Intel 4004) говорил своей команде, что идеи не представляют собой ничего особенного, тем самым побуждая их не заострять внимание на какой-то одной мысли, не исследовать все остальные. Хемингуэй, прежде чем опубликовать роман, делал

десятки исправлений и набросков, меняя сюжет, персонажей и темы. «Жидкий ключ» WD-40 называется так, потому, что для создания конечного продукта потребовалось 40 попыток (кстати, лекарство от сифилиса доктора Элриха получило свое название «Сальварсан 606» из тех же соображений). Пикассо использовал восемь блокнотов для написания одной картины (*Герника*); посмотрев фильм *The Mystery of Picasso*, вы увидите, как художник изучал идеи, хорошие и плохие, в реальном времени по мере создания десятков картин¹.

Убийцы идей

Приведенные ниже фразы используются при необдуманном отклонении идей. Их говорят люди, которые слишком ленивы для высказывания конструктивной критики и считают, что другие не могут обладать потенциалом для хороших идей. Выражения типа «это не под наш бюджет» или «у нас нет времени» правдивы лишь отчасти, поскольку бюджет и время при необходимости можно изменить. А фразы «мы никогда не делали этого раньше» и иже с ними просто глупы: данное условие естественно для любой новой идеи, хорошей или плохой.

- Мы уже пытались это делать.
- Мы никогда не делали этого раньше.
- Здесь мы так не делаем.
- Это никогда не работает.
- Не под наш бюджет.
- Неинтересная проблема.

¹ Фильм *The Mystery of Picasso* (режиссер Анри-Жорж Клузо) является классикой во всех художественных школах. Мало кто из художников, а особенно из легенд, обладает такой подробной документацией творческого процесса, как Пикассо в этом фильме. Обязательно послушайте комментарии на DVD, поскольку в них содержится более глубокий анализ по сравнению с оригинальной звуковой дорожкой.

- У нас нет времени.
- Исполнительные директора никогда этого не одобряют.
- Это превышает наши возможности.
- Людям это не понравится.
- Это не позволит заработать достаточно.
- Вы такой глупый?
- Вы умнее, когда молчите.

Полный список убийц идей смотрите на <http://www.scottberkun.com/blog/?p=492>.

На этом список не кончается. В любой области творческие люди заставляют себя генерировать идеи, работать и играть с ними. Патти Маес, директор интерактивной группы в медиа-лаборатории MIT, объясняет:

Большая часть нашей работы происходит следующим образом. Мы начинаем с полусырой идеи, которую большинство — особенно скептики — тут же отклонили бы или сочли неинтересной. Но идеи эволюционируют, когда мы начинаем работать над ними. Именно такой метод мы используем в медиа-лаборатории... В процессе создания чего-то мы часто обнаруживаем интересные проблемы и интересные вещи, которые ведут нас к интересным открытиям.

Желание новаторов искать новые идеи надо поддерживать. Во время недавнего опроса у разного рода исследователей — от изобретателей до ученых, от писателей до программистов — спрашивали, какие техники они используют. Более 70% респондентов ответили, что получают свои лучшие идеи, изучая области, в которых не являются экспертами (рис. 6.3). Так часто раскрываются новые способы восприятия в их собственной сфере деятельности. Например, врачи изучали процесс создания фильмов, а писатели читали биографии художников. Любое вместилище идей, каким бы чужим оно ни было, может стать новой областью исследований для открытого разума.

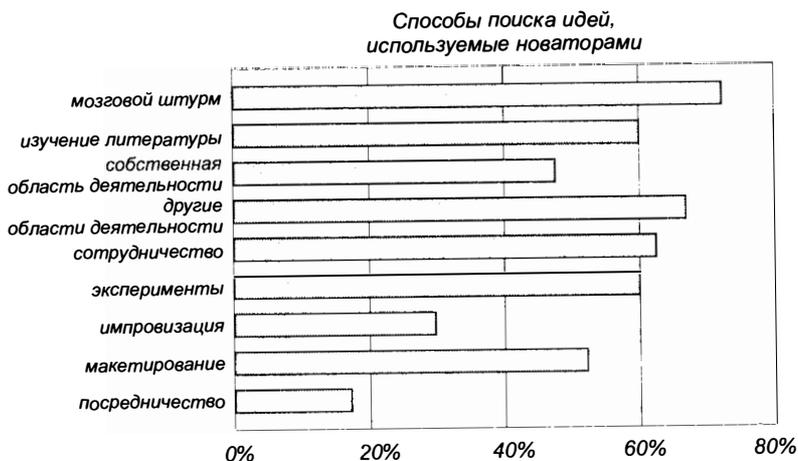


Рис. 6.3. Основано на результатах недавнего онлайн-опроса более 100 самоидентифицированных новаторов в различных областях

Как у того ребенка в парке, способность к творчеству переплетается со способностью воспринимать идеи в качестве текущих, свободных вещей. Мысли приходят и уходят — это нормально. Для открытого разума они находятся везде (это я могу доказать мгновенно!). Находить хорошие идеи разуму позволяют желание экспериментировать и играть, тратить энергию, выходить из тупиков и затем идти в новом направлении. Наше представление об игре и свобода от формальных суждений невероятным образом связаны с поиском хороших идей.

Идеи и фильтры

Как бы я ни воспевал открытое мышление, следует признать, что, гуляя по Библиотеке Конгресса в поисках случайных идей, получить Нобелевскую премию не удастся. Нас просят искать решения конкретных проблем, и даже если их поиск похож на исследовательскую игру, в конце концов, она превратится в работу.

Секрет балансирования между работой и игрой заключается в том, чтобы воспринимать разум в качестве фильгра. В месте дво-

ичного переключателя — открытый или закрытый, творческий или рутинный — нужен регулятор степени открытости. Если требуются новые идеи, вы поворачиваете регулятор в сторону открытости, выключая некоторые фильтры и принимая во внимания мысли, которые обычно, не задумываясь, отбрасываете. И так до тех пор, пока не найдете определенное число интересных идей. Затем постепенно включайте фильтры, пока не останется несколько новаций, которые будут хороши и практичны для решения необходимой проблемы. Правильный выбор фильтра и времени его применения во многом определяет успех инновации. Необходимо не только иметь открытый разум, но также знать, когда следует отложить некоторые суждения и когда — вернуть их обратно. Постоянно открытый разум никогда ничего не закончит, а всегда закрытый — не начнет.

Большинство моментов мы проживаем со многими фильтрами. К примеру, зрение: угол обзора, в лучшем случае, составляет 160 градусов, то есть мы получаем менее 50% визуальной информации, присутствующей поблизости. Собаки слышат больше звуков, а кошки чувствуют больше запахов, чем мы. Даже детьми мы учимся правилам поведения, отфильтровывая свои возможности, чтобы быть в безопасности и соответствовать принятым в обществе правилам. И что, пожалуй, еще хуже для творческих способностей, — повзрослев, мы стараемся эффективно расходовать наше время, прокладывая через дни короткие дорожки, разыскивая быстрые пути и мощные инструменты. Ловушка эффективности заключается в том, что так исследователи и изобретатели не работают: они выключают свои фильтры на длительные отрезки времени, пытаются попасть туда, где не были другие; целенаправленно блуждают среди беспоконья и опасности. Большинство же людей, даже если им необходимо быть творческими, включают свои фильтры слишком быстро.

История и неправильное использование мозгового штурма

Термин *мозговой штурм* используют направо и налево в течение 50 лет с момента его появления. Им явно злоупотребляют. Автором

концепции является Алекс Ф. Осборн, чья великолепная книга «Прикладное воображение» положила начало индустрии книг по бизнес-творчеству. Широкая популярность этого издания быстро привела к неправильному использованию новой техники как панацеи от всех проблем в бизнесе. А когда методика не помогла утроить коэффициент умственного развития, излечить директоров от глупости и мгновенно трансформировать неработоспособные команды, деловой мир отвернулся от нее, несмотря на все фундаментальные плюсы. Те, кто до сих пор использует данный термин, применяют его тривиально, называя мозговым штурмом поиск интересной идеи.

Истинная сущность мозгового штурма как метода хорошо описана в «Прикладном воображении» — фантастической книге и забытой классике. Основные идеи просты:

- У вас есть три вещи: факты, идеи и решения.
- Вы должны с толком использовать их.

Огромная ошибка — перескакивать от фактов к решениям, пропускать игру и исследование посреди поиска новых идей. Большинство из нас имеют опыт в поиске фактов: их вколачивают в головы в школах и колледжах, а довершают процесс современные средства массовой информации. Мы также знакомы с решениями, которые представляют собой конечные результаты, оплачивающие по счетам и объясняющие, почему мы выжили в этом мире. Но как найти идею? Что это? Это то, на создание чего у немногих взрослых хватает терпения, хотя идея находится в сердце творчества (ребенок в парке) и мозгового штурма (в том виде, как определил его Осборн).

- **Поиск фактов.** Работа по сбору данных, информации и кучи исследований относительно того, что необходимо сделать.
- **Поиск идей.** Исследование возможностей — максимально свободное от принуждения — и использование или игнорирование фактов в зависимости от их надобности при поиске идей.
- **Поиск решений.** Создание из обещающих идей решений, которые могут быть применимы к миру.

Поиск идей и выключение фильтров

Осборн исследовал, какие внешние условия стимулируют творческие способности людей, и сформулировал четыре правила поиска идей (мозгового штурма):

1. Производить максимальное количество идей.
2. Производить идеи с максимальной жесточечностью.
3. Отталкиваться от идей друг друга.
4. Избегать вынесения суждений.

Правило № 1 определяет цель: объем, а не качество (вспомните Бетховена, Хоффа и Полинга). Поскольку мы не знаем, какие идеи имеют ценность, пока мы их не исследуем, не попытаемся совместить и не опробуем различные комбинации, необходимо обширное поле деятельности. Согласно Осборну, группа из четырех или пяти правильно управляемых людей может постоянно находить новые идеи (50 или 100) для чего угодно на протяжении от получаса до часа, пока их источник не иссякнет.

Правило № 2 способствует переходу границ и высказыванию нелогичных, неожиданных и непредсказуемых вещей. Обычно мы обдумываем то, что говорим, боясь попасть в затруднительное положение: если вы выключите этот фильтр, перед вами откроется возможность найти поистине оригинальные решения. Порой поиск наихудших идей для какой-то отдельной проблемы может открыть интересное направление и приведет туда, куда иным образом вы бы никогда не попали. Приходилось ли вам когда-нибудь теряться в опасном районе незнакомого города только для того, чтобы найти какой-нибудь фантастической магазин или ресторан? Открытие может иметь любые корни, а правило № 2 способствует исследованию. Если в процессе мозгового штурма не было сказано ничего противоречивого, странного или смущающего, значит, вы нарушили правило № 2.

Правило № 3, подобно сочетанию, позволившему Дену Бриклину изобрести VisiCalc, способствует соединению идей и помогает развить творческое мышление посредством создания гибридов и отбора идей. Нет стопроцентно новых идей: все они являются

сочетаниями чего-то с чем-то уже известным. Когда это становится явным, люди смелее высказывают свои мысли, не боясь повторить уже сказанное кем-то ранее. Синдром НЗП («не здесь придумано»), когда идеи других отбрасываются, — грубое нарушение правила № 3.

Наконец, правило № 4 возвращает нас к секрету мальчика в парке. Суждения не являются обязательными во время исследования. Мы не знаем достаточно о возможностях, так зачем отвергать или принимать какую-либо идею? Вы купите первый же автомобиль, в который сядете? Женились бы вы на первой женщине, которую встретите? При поиске идей каждому необходимо знать, что его не осудят раньше времени. Если целью является объем (правило № 1), нет необходимости оценивать изначальную мысль; достаточно ее записать для дальнейшего изучения. Осудить легко, поэтому нет ничего страшного в том, чтобы ненадолго отложить идеи и дать им шанс на выживание.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТОГО, ЧТО ИДЕИ НАХОДЯТСЯ ПОВСЮДУ —————

В мире импровизации известна игра под названием «Что это такое?». Посмотрите на какой-нибудь предмет рядом с вами: на ручку, кружку, эту книгу. Спросите себя: для чего еще это можно использовать? Возьмем для начала книгу, которую вы держите в руках. Это — ступенька, оружие, поднос, способ сделать вашего начальника меньшим идиотом, потраченные \$25 и так далее. Поиграйте с другом, и вы сможете придумать еще больше предназначений для знакомого предмета.

Идея в том, что все можно использовать по-разному (надо лишь отключить фильтры). Мы полагаем, что у каждого предмета — одна функция, но это не так. Можно использовать все для всего (хотя получиться может и не очень хорошо, но следует попробовать). Например, вам ничто и никто не мешает использовать данную книгу в качестве нижнего белья или обоев.

Многие великие идеи возникают благодаря изменению предназначения какого-либо предмета. Так, лазерные лучи сначала применялись для создания проигрывателей компакт-дисков и сканирования штрих-кодов в супермаркетах. Даже неудачная попытка использовать что-либо по-новому может привести к идеям, о которых никто и не догадывался. Поиграйте с предметами, которые вы используете в своей работе, или с провалившимися проектами, требующими повторной реализации. Очень скоро вы захлебнетесь в изобилии новаций!

Тем не менее существуют ограничения. При групповой работе проявляется человеческая динамика социальных ситуаций. Все пытаются заискивать перед начальником? Фред всегда смотрит в пол? Джек боится что-то сказать? Участие обученного посредника позволит поддерживать творческий процесс в равновесии, обеспечит соблюдение правил и необходимую длительность встречи. Атмосфера должна походить на непринужденную атмосферу в парке: веселье, отсутствие стресса и напряжения, свободное время для опробования разных вещей, пробуждение спящего воображения и получение удовольствия от поиска новых идей.



Глава 7

**Ваш начальник знает
об инновации больше,
чем вы**

Какой совет дали бы типичные исполнительные директора Стивену Хокингу — одному из ярчайших умов современности, — если бы он работал на них? Стали бы они требовать с него ежедневные письменные отчеты о состоянии дел? Утверждать план работы на совещании с помощью презентации PowerPoint? Любопытно узнать, заполняли ли когда-нибудь карточки учета Стивен Возняк, Альберт Эйнштейн или Исаак Ньютон? Составляли ли они отчеты о проделанной работе и выставляли ли менеджеры среднего звена их идеи на рейтинговой таблице? Можете вы себе представить Моцарта, да Винчи или Марию Кюри, сидящими рядом и делающими пометки на планерках? Не думаю, что эти, привычные для нас, повседневные занятия оказались плодотворными для инновации.

Если нам трудно представить новаторов прошлого на наших рабочих местах, почему нам кажется, что мы сможем что-то создать в подобных условиях? Ведь талант и окружающая обстановка одинаково важны. Если бы мы бросили Шекспира или Баха в творческую тюрьму и шпиныли почем зря, насколько велики шансы, что они в итоге создали бы свои шедевры?

Немногие менеджеры признают, что их подготовка и опыт, направленные на защиту существующих правил, создают помехи для инновации. История менеджмента, скрывающаяся за тенденциями журналов *Harvard Business Review* и *Fast Company*, корнями уходит в фабрики, банки и железные дороги, а не в изобретения, творческое мышление или эволюцию. И хотя невозможность управления командами мыслителей с помощью сборочной линии очевидна, многие менеджеры делают именно так, загоняя идеи в ловушку систем, структура которых все уничтожает.

Миф о том, что менеджеры знают, что делать

Проведем эксперимент: закройте эту книгу, посмотрите на заднюю обложку и переверните ее вверх тормашками. Пожалуйста, сделайте это! Я — автор этой книги, и я даю вам приказ. Сделайте это прямо сейчас или я перестану писать. Я подожду. (Представьте меня сидящим за столом, я кручу своими писательскими пальцами, безумно скучаю и жду, пока вы прекратите читать это предложение, станете покорным читателем и перевернете книгу.) Теперь, когда вы вернулись, давайте поговорим о том, что произошло — в контексте власти и таланта.

Даже если чтение этой книги было самой изнурительной работой в вашей жизни, уверен, что вы посмотрели на заднюю обложку. Причина проста: как у автора, у меня есть власть. Вы полагаете, я знаю, что делаю. Но существует разница между властью и талантом. Вы посмотрели на заднюю обложку не из-за уважения к моему таланту, а потому что я сказал вам это сделать. (А теперь отправьте мне шесть замороженных кексов, ящик слабого эля и 12 миллионов долларов мелкими, непомятыми купюрами¹.)

Аналогичное замешательство царит на рабочем месте. Те, у кого есть власть, могут принимать решения, но это не значит, что они обладают мудростью или опытом, чтобы сделать все хорошо. Каждая новаторская звезда работала на кого-то, кто не смог повлиять на ее творческий путь. Но мы отрицаем это, потому что хочется верить (несмотря на явные доказательства противоположного), что те, у кого есть власть, еще и талантливы. Вера в сие чудо делает *нашу* работу *на них* терпимой, поскольку она объясняет (хоть и неправильно), почему мы это делаем. Конечно, есть и исключительные менеджеры, талант которых соответствует их власти, но они — штучный товар. Всю жизнь новаторам следует остерегаться

¹ Психология власти — это не шутка. Плодотворные эксперименты Милгрэма доказали, как сильно мы можем пытаться друг друга только потому, что нас просят это сделать.

мифа: если слишком много внимания обращать на власть, легко не заметить у человека отсутствие таланта.

Почему менеджеры терпят неудачи

Эта книга гласит: никто не знает, что возможно. Каждую инновацию высмеивали десятки передовых умов. Честеру Карсону, изобретателю первой копировальной машины, сказали, что необходимая ему технология никогда не будет существовать. Лорд Кельвин, один из великих физиков XIX столетия, сказал, что машины тяжелее воздуха никогда не смогут летать. Сегодня властные менеджеры, даже те, которые не сходят с обложек глянцевого бизнес-журналов, не в силах предсказать будущее. Инновационного оракула не существует. Такие футуристы, как Бакминстер Фуллер или Николас Негропonte (основатель медиа-лаборатории MIT), зарабатывают на жизнь, ошибаясь в большинстве случаев¹. Знать, что будет потом — выше человеческих возможностей.

Тем не менее, когда специалист приносит новую идею своему менеджеру, тот забывает о погрешностях предсказаний. Допустим, менеджеру проще увидеть жизнеспособность идеи в силу его большего опыта и знания индустрии. Но эти самые факторы работают во вред инновации: опыт и уверенность делают людей величайшими противниками новых идей, поскольку им есть что терять (смотрите «Объяснение дилеммы новатора» в главе 4). Менеджеры пропеллерных самолетов были последними, кто одобрил реактивные двигатели. То же касается графического интерфейса взамен командной строки, телефона, заменившего телеграф, и — как ни тяжело это признать — того, что мы используем сейчас, вместо того что появится завтра.

Людам свойственно защищать то, что они знают, и не прыгать в неизвестность. Менеджеры здесь не исключение. Они могут быть

¹ Среди прочих созданий Бакминстера Фуллера слово *синергетика*. Это лишний раз напоминает о том, что все слова были созданы кем-то, и глупо расстраиваться из-за появления новых слов в языке.

хуже политиков, ибо в состоянии сделать последних еще более закостенелыми и непреклонными. Друкер писал: «Менеджменту свойственно верить в то, что все длившееся достаточное количество времени должно быть нормальным и длиться вечно. Все, что противоречит тому, что мы стали считать законом природы, отбрасывается как зловредное». А поскольку менеджеры в целом не знают об естественных тенденциях истории и не обучены их преодолевать, они не готовы и к тому дню, когда будущее в обличье сырой, странным образом оформленной идеи постучится к ним в дверь. Дело не в уме и не в намерении, а в необходимости пересмотреть задачи менеджмента.

Конфликты управления и новаторов

Профессиональный менеджмент родился на основе желания оптимизировать и контролировать, а не возглавлять волны перемен. Фредерик Тейлор, Генри Форд, Генри Лоуренс Гант (прославился диаграммами) — отцы профессионального менеджмента — верили, что он должен быть упрощенной наукой. Надо было свести к минимуму случайности, оптимизировать производительность и отобрать у отдельных людей контроль. За долгие годы до того, как первые выпускники факультета делового администрирования мечтали о высокооплачиваемой работе консультантов, мистер Тейлор изучал неэффективность труда фабричных рабочих: с секундомером в руке он делал записи, анализировал временные затраты и предлагал методы повышения производительности. Действительно, создание шурупов, крючков, гаек и болтов требует бизнес-менеджмента¹. Философия научного или классического менеджмента вращается вокруг работ с повторяющимися заданиями. Деятельность менеджера в данной ситуации измерима (например, количеством шурупов в минуту) (рис. 7.1).

¹ Еще до Тейлора были теоретики менеджмента. Самые древние традиции можно найти у военных; они были первыми, кому понадобилось организовывать большие группы людей для выполнения управляемых заданий.

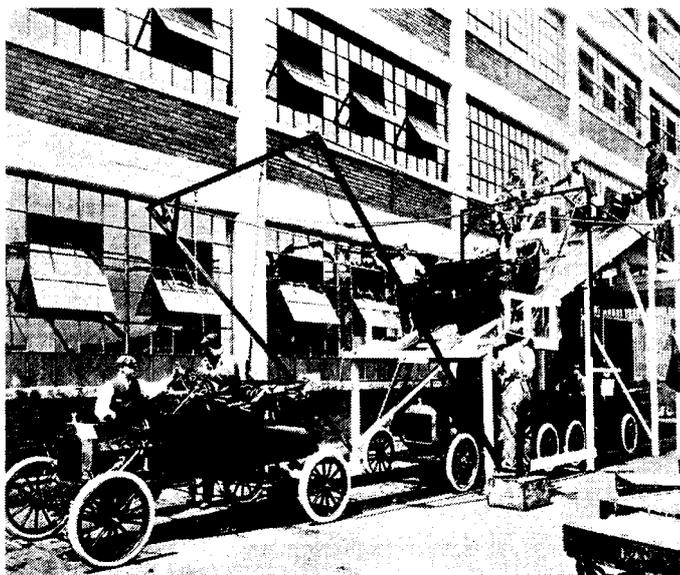


Рис. 7.1. Философия менеджмента для сборочных конвейеров никогда не сможет создать такую инновацию, как сборочный конвейер. Первый автомобильный сборочный конвейер Форда, 1913 год

Если все это кажется вам древней историей, не забывайте, что автомобильная, нефтяная и железнодорожная индустрии XIX и начала XX веков обеспечили экономический рост Соединенных Штатов. Успехи этих видов промышленности подтвердили теории Тейлора и создал предпосылки для финансирования многих ныне известных бизнес-школ (Вандербилт, Стэнфорд, Гарвард, школа Слоуна при Массачусетском институте технологий и другие)¹. Несмотря на прогрессивность некоторых современных программ менеджмента, они базируются на самой непригодной для инновации традиции. Менеджмент как дисциплина отличается устаревшим

¹ Вандербилт и Стэнфорд, основатели одноименных университетов, были железнодорожными магнатами. Первый студенческий городок Гарвардской бизнес-школы построили на средства Джорджа Фишера Бейкера — президента Первого национального банка. Школа Слоуна при MIT названа в честь Альфреда Слоуна, председателя правления General Motors.

подходом к командам и управлению, сохранившимся и процветающим и в эпоху Интернета.

Большая часть времени и сил в менеджменте направлены на поддержание бизнеса. Непросто сохранить бизнес прибыльным, а совместную работу людей эффективной; если компания — здоровая и успешная, ее лидерам нужно только сохранить хорошее (хотя тейлоризм здесь не помощник)¹. Когда менеджеры поднимают флаг инновации, задачи меняются, и методы должны следовать за ними. Но в реальности правилам Тейлора часто следуют буквально, невзирая на характер решаемых задач. Менеджеров легко заметить: они знают разные модные словечки и разговаривают о прорывах, но избегают любого риска, не соглашаются с творческим подходом и работают, используя иерархический контроль над потоком идей. Они действуют подобно сборочному конвейеру, считая себя единственными обладателями знания, наделенными правом осуществлять регулярный контроль за рабочими и способны справиться с задачами производства. Эми С. Эдмонсон, преподаватель менеджмента в Гарвардской бизнес-школе, соглашается: «Начальный курс менеджмента основывается на предположении, что мы с высокой степенью уверенности знаем, что должно произойти. Это — устаревшая концепция, но мы до сих пор используем те же инструменты менеджмента — производственный тип мышления». Для управления инновацией необходимо еще раз подумать, кто такой менеджер, что такое успех и какие тактики работают. А чтобы это сделать, надо оглянуться назад.

¹ Тейлор был прав в одном: на тот момент производство являлось неэффективным, и он заслуживает похвалы за постановку новых вопросов. Тем не менее ему не удалось воодушевить рабочих, вовлекая их в процесс увеличения эффективности. У многих есть прогрессивные идеи, и они выскажут их за вознаграждение. Данную стратегию Тейлор никогда не принимал во внимание, а она могла бы стать эффективней его собственной (зачем нужны все эти исследования? представляю рабочих, смеющихся за спиной Тейлора, когда он несколько недель потратил на то, чтобы обнаружить недостатки, которые они видели в первый же день).

Пять препятствий для управления инновацией

Я просмотрел истории сотен инновационных проектов из многих областей промышленности, различных по размерам компаний и эпох, и выявил пять черт, которые отличали их менеджеров. Конечно, нет гарантии, что лидеры, которые пойдут по этому пути, не потерпят неудачу, как и их коллеги, следующие иной дорогой (смотрите главу 3). Тем не менее предлагаемые шаблоны неплохи для основания компаний, реализации индивидуальных усилий, специализированных групп и даже инновационных проектов в крупных фирмах.

Не важно, сколько людей задействовано; кому-то придется столкнуться с этими пятью препятствиями и преодолеть их, чтобы принести в мир инновацию.

1. Жизнь идей.
2. Окружение.
3. Защита.
4. Реализация.
5. Убеждение.

Жизнь идей

Идеи присутствуют везде. В главе 6 мы рассмотрели основы творческого мышления, но жизнь идей гораздо шире направлений, отработываемых во время мозговых штурмов. Лучшие в мире сеансы по поиску идей будут бесполезными, если творческая энергия никуда не направлена. Сами идеи мало что делают, важно, что делают с ними. Финансируются ли они? Поддерживаются ли? Используются ли для повторных изобретений? Дается ли им время для развития? Вознаграждаются ли идеи денежными призами и путешествиями? Получается ли у людей исследовать, создавать прототипы, следовать инстинктам и учиться на основе происходящего?

Команды со здоровым жизненным циклом идеи легко заметить: мысли идут большим потоком и легко перетекают между людьми. Задаются вопросы и выносятся много предложений, регулярно появляются демо-версии и прототипы; люди готовы искать хорошие идеи и бороться за них. Часто все происходит в веселой обстановке; участникам нравится обсуждать и учиться на ошибках. Новаторские команды — отличный дом для идей; там с ними, как с семейными любимцами, хорошо обращаются, дарят массу внимания и любят.

За жизнь идей отвечают те, кто ими занимается. Реакции и поведение таких людей влияют на новации, особенно если имеются конкуренты. Например, если кто-то спросит: «Босс, может, чтобы сэкономить время, мы устроим контрольное совещание вместо обеда?» и начальник ответит: «Скажешь еще раз подобную глупость — и ты уволен», никто больше не станет задавать подобных вопросов. Все предложения по проведению совещаний и вообще по улучшению чего-либо обречены на гибель. Или совсем типичный вариант: если любые идеи, кроме высказанных самим менеджером, никогда не выбираются, люди просто перестанут что-то предлагать.

В командах, где вместо творческих джунглей присутствует выжженная пустыня, плохой менеджер. Начальник обязан уделять внимание жизни идей всех, с кем он работает, тратить время и деньги на вскармливание их предложений, обеспечивать место для отдыха и поддерживать развитие.

Окружение

Алан Кей, член легендарной группы в Хегох PARC, сказал про своего менеджера Боба Тейлора: «Его отношение позволило людям оставить позади свои страхи и самолюбие и объективно сконцентрироваться на конкретной проблеме». Согласно многим свидетельствам, Тейлор поощрял свободное обсуждение идей, включая открытую критику и дебаты; на еженедельном собрании комната была заполнена мягкими пуфами. Задача была не в том, чтобы поднять друг друга на смех, а в том, чтобы подтолкнуть, побудить, подбодрить, поделиться, вдохновить и раззадорить; дать возможность каждому

произвести на свет лучшие идеи. Такая обстановка ставит инновацию в центр; при этом политика, позиционирование и иерархия располагаются по периметру. Это может отразиться и на обустройстве офиса, поскольку человеческая способность воспринимать творчество и делиться идеями в значительной степени зависит от оформления кабинетов, общих пространств и знаний.

Том Келли, генеральный директор IDEO и автор книги «Искусство инновации», объясняет:

Инновация растет в оранжерее. Что я имею в виду под оранжерей? Место, где собраны все элементы, необходимые для развития хороших идей. Там, где есть тепло, свет, влага и достаточно питания. Оранжерея, о которой мы говорим, безусловно, представляет собой рабочее место; то, как оформлены кабинеты и как команды работают вместе.

Льюис Томас, автор книги «Жизни клетки: заметки биолога-наблюдателя» и бывший декан Йельской медицинской школы, написал:

Один из способов сказать о том, что происходит что-то важное, — засмеяться. Мне кажется, что каждый раз, когда я попадал в какую-нибудь лабораторию, где происходило нечто интересное, первое, что бросалось в глаза — там было весело. Смех связан с удивлением — все выглядело веселыми. Когда слышишь смех... ты знаешь, что все хорошо.

Смех означает, что люди чувствуют себя комфортно и не боятся нового. Игрушки, открытая архитектура и веселая атмосфера в здании Google (смотрите главу 1) неслучайны; атмосфера поддерживает идеи и сотрудничество, что помогает инновации продвигаться вперед.

Подбор и структура команды могут определить рабочую атмосферу лучше всех иных факторов вместе взятых. Тейлор нанимал творчески мыслящих людей: тех, кто боролся с текущим положением вещей и шел за своим воображением. Ему нужны были

эксперты, успешно справляющиеся с новшествами. Тейлор видел свою роль не в управлении конвейерной бригадой, а в открытии чужих идей. И у него получалось: команда разработала лазерный принтер, стандарт Ethernet, объектно-ориентированную обработку данных и графический пользовательский интерфейс. Хорошие инновационные менеджеры понимают, что их задача — управление обстановкой; нужно создать место для талантливых людей, где они будут максимально успешно работать.

Защита

Одна вещь, которую не может сделать гений, но вполне может его менеджер — прикрыть огонь. Благодаря власти, вдохновению или харизме, у менеджеров особая ноша — защищать свою команду. Инновации всегда угрожают кому-то из власть предержащих, и исполнительные директора, желающие сократить бюджет, часто в первую очередь нацеливаются именно на них. Уникальная роль менеджера заключается в том, чтобы использовать все методы для защиты юной и слабой инновации, пока она не научится защитить себя сама. Стив Джобс поместил проект Macintosh в отдельное здание в штабе Apple, изолируя его от остальной части компании. Первый ноутбук Toshiba был отвергнут лидерами корпорации; Тетсуя Мизогучи, лидер команды, боролся за сохранение проекта, пока не добился поддержки исполнительных директоров; а через три года этот продукт завоевал 38% рынка. В истории любого прорыва есть защитник.

Одним из секретных оружий Томаса Эдисона была его звездная личность. Возможно, его самолюбие и было огромным, но он использовал популярность как щит для исследовательской лаборатории. Команда ярких умов — дюжина изобретателей в Менло Парке, штат Нью-Джерси — счастливо работала при относительной анонимности, без внимания публики и стресса, связанного с появлением на людях и интервью. Вина за провальные идеи полностью ложилась на плечи Эдисона. Будучи легкой мишенью для инвесторов и публики, он защищал команду от разного рода негативных влияний.

Все инновации работают на политическом капитале: линия бюджета и команды идет в неизвестном направлении; все (включая лидера проекта) соревнуются за ограниченные ресурсы. Даже знаменитые компании, начинавшие в гаражах, были вынуждены защищаться от раздраженных супругов или язвительных подростков, которые хотели использовать деньги на более традиционные цели (семьи так же политичны, как и организации). Жизнь — это игра; выигрывая в одном, проигрываешь в другом, и ресурсы для инновации находятся в ущерб чему-то другому.

Успешные новаторы сравнивают свои амбиции со своим капиталом. Если проект требует времени, денег или политического прикрытия больше, чем в состоянии дать лидер, его творения будут похищены, переработаны или уничтожены. Например, если менеджер делает ставку на бюджет (или заем), которого нет, или обещает невозможное, его усилия пропадут даром, сколько бы прекрасных идей, творческих факторов и удивительных талантов у него ни было. А если он слишком консервативен и не рискует, проект может выжить, но он не будет достаточно прогрессивным для достижения поставленных целей. Приходится идти по натянутому канату — двигать проект вперед, но не слишком далеко. Каждому успешному изобретателю приходилось балансировать с самого начала.

Защита инновации включает в себя получение финансирования, поиск союзников, защиту команды от естественных хищников (сторонников текущего положения вещей, завистливых менеджеров — поборников организационного идиотизма) и даже от саморазрушения. Иногда следует придержать информацию, которая может привести команду в уныние (например, разгромная критика вице-президента); важны границы и готовность менеджера к психологическим жертвам во имя проекта.

Реализация

Идеи — это абстракции. Вы не сможете получить деньги из мысли о банкоте; добраться домой на понятии транспорта тоже не получится. Чтобы стать инновацией, идея должна развиваться в нужную

форму — демо-версию, прототип, продукт — и стать полезной людям. Наблюдение за идеей на долгом, трудном пути от концепции к воплощению называется *реализацией*. Это сложнейшая задача, с которой сталкиваются инновационные менеджеры. В главе 6 мы говорили о том, как легко найти идею; трудность заключается в том, чтобы выполнить всю необходимую работу для ее представления миру. Нам известны имена Эдисона, братьев Райт, Позняка и Теслы потому, что они смогли реализовать свои идеи раньше конкурентов. Стив Джобс был прав, когда сказал: «Настоящие художники пускаются в плавание», подготавливая команду Macintosh к длинным, изнурительным и однообразным часам, необходимым для явления нового продукта людям.

Реализация вынуждает менеджеров иметь дело с бесчисленными деталями, которые не берутся в расчет во время мозговых штурмов и демонстраций. Все препятствия, заметенные под ковриком («мы разберемся с этим позднее» или «сейчас это неважно»), становятся мощным тормозом, который требует внимания; иначе прогресс остановится. Идеалистам трудно с этим справиться. Даже несмотря на то, что их страсть убедила других поддержать идею, теперь нужны компромиссы.

Проблема в том, как принести правильную жертву в нужное время подходящим образом: общей формулы не существует, лишь мнения менеджера и его команды. Кроме того, необходимо поддерживать баланс между идеями, которые двигают команду на ранних стадиях («мы изменим мир!») и ограничениями в расписании и бюджете («мы должны приплыть через четыре недели, иначе — смерть»). Слишком много идеализма — и вы никогда не доплывете; недостаточно — и мир почти не изменится.

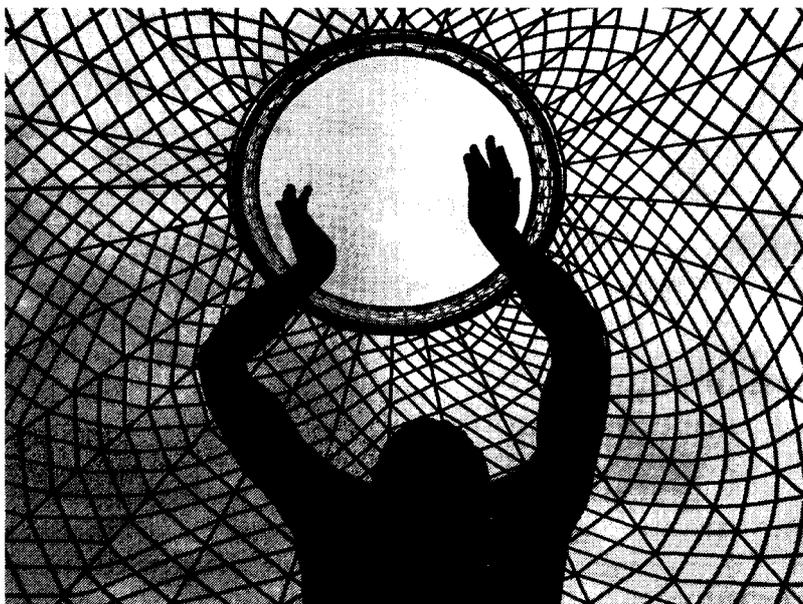
Убеждение

Чемпионам инновации, таким как Джефф Хокинс (Palm), Стив Джобс (Apple) и Боб Тейлор (Хегох PARC), часто приходилось прятать свое оружие и самолюбие, чтобы представить проект в лучшем виде. У новаторов никогда не бывает всех козырей, и им приходится просить других о помощи: у новых компаний есть

инвесторы; у фильмов — производственные компании; у бизнеса — банковские займы. Ранее мы говорили, почему люди не любят новые идеи, и о том, с какими вопросами сталкиваются те, кто предлагает новации. Все это правда, но ставки намного выше: менеджеры ответственны не только за свои идеи, но и за надежды целой команды.

Все герои изобретательства видели закрытые двери: Карсон (Херох), Джобс (Apple II), Пейдж и Брин (Google), Смит (FedEx). Какими бы убедительными ни были их великие идеи, они не избежали отказа. Мы представляем себе великих мастеров убеждения как харизматичных личностей, ослепляющих и очаровывающих при помощи сверхъестественных сил. Однако настоящие новаторы — не волшебники. Чаще всего успех определяет настойчивость, а не талант или харизма (хотя они тоже помогают). Джобс объясняет: «Я уверен: почти половина того, что отличает успешных предпринимателей от неуспешных, заключается в простой настойчивости».

Убеждение — это навык; при достаточной мотивации каждый может его улучшить. Оно необходимо для того, чтобы начать работу над проектом, нанять лучших людей, получить ресурсы, убедить талантливых работников (и супругов) не уходить, а также заставить инвесторов или клиентов купить что-то, как только появится возможность продавать. Убеждение подпитывает инновацию на всех уровнях; она полностью зависит от того, поверили ли в нее люди.



Глава 8

Лучшие идеи побеждают

Лучшие идеи не всегда побеждают, но это не мешает людям верить в то, что так должно быть. Многие новаторы были разочарованы тем, как их идеи, преимущество которых казалось очевидным, боролись за мировое признание. Возьмите любую сферу деятельности в любое время, и вы увидите истории беспокойства, депрессии и гнева, подпитываемые верой новаторов в то, что их идеи не только должны, но и обязательно одержат победу над другими. Конечно, непрактичные изобретатели редко бывают объективными. Ведь лучшие идеи принадлежат им самим¹. Тед Нельсон, человек, который придумал слово *гипертекст*, жалуется на ограничения WWW и продолжает бороться за идеи, которые появились десятилетиями раньше веб-браузеров. Дуглас Энгельбарт и Алан Кей, пионеры персонального компьютера, также выражают недовольство в связи с великими идеями, появившимися на свет в 1970-е годы и до сих пор не реализованными². Даже общественные и политические новаторы Мартин Лютер Кинг, Ганди и Томас Джефферсон требовали справедливого отношения к своим идеям.

Ни для кого не секрет, что новаторы часто бывают идеалистами, но миф о победе лучших идей не стоит недооценивать. Обратите внимание на то, как редко можно встретить людей, утверждающих, что выигрывает худшая идея и что их собственные изобретения —

¹ Я пока не собрал убедительную библиографию, где бы описывалась связь между самолюбием, инновацией и достижением. Впрочем, следует отметить, что подавляющее большинство новаторов, биографии которых я читал, обладали большим самолюбием.

² Дуг Энгельбарт дал множество интервью о своем месте в истории, а также о состоянии вычислительной техники сегодня. Алан Кей также привел множество комментариев относительно состояния технологий и игнорирования лучших идей.

хлам. У каждого человека свои взгляды на то, какой мир и каким ему следует быть, а также почему некоторые творения или люди одерживают победу над другими. Даже сами понятия лучшего, хорошего, победы и проигрыша являются мнениями, как и стремление загонять вещи и события в рамки бинарных понятий. Хорошее против плохого, лучшее против худшего, радостный против грустного — неуловимые конструкции. Мир нельзя поделить на две простые кучи. Тем не менее людей это не останавливает.

На данном этапе книги становится ясно, что инновация сложна, обладает множеством значений и факторов и ее невозможно взять в узкие кавычки банального мифа. Как объясняет эта глава, существует много способствующих факторов; все их трудно запомнить. Именно поэтому легенда о том, что выигрывает лучшая идея, так опасна. Она обманчива и, хотя выглядит милой и невинной, тихонько подбирается к нам из-за угла, хватая за плечи и смеется, когда мы отворачиваемся от правды.

Почему люди верят, что побеждает лучшее

Сказки про героев выстроены по одной модели: хорошие парни побеждают, плохие — проигрывают, а люди, которые занимаются правильными вещами, получают призы¹. Эти правила приятны и легко запоминаются. В некоторых культурах, включая американскую, такие истории расширяются до границ интеллектуального добра и созидания хороших вещей. По мнению американцев, изобретательность — одно из наилучших проявлений добродетели; они выделяют ее и проецируют на местную историю: политическая изобретательность Бенжамина Франклина; инновационная тактика

¹ Безусловно, существует множество разных сказок и мифов, а также стереотипов, которые в определенных традициях так же популярны, как исполнения желаний и приключения героев. Смотрите *Bruno Bettelheim, The Uses of Enchantment*, Penguin, 1991 или «Герой с тысячей лиц» Джемса Кемпбелла (София, 1997).

минитменов во время войны за независимость США (которая не была такой уж инновационной); индустриальный гений Уитни, Фултона, Эдисона, Форда, Карнеги и Стива Джобса. Согласно самому простому определению, герои лучше всех справляются с тем, что они делают. Америка создала Супермена, а не парня на вторых ролях.

Меритократия — идеал, согласно которому лучшее выигрывает или должно выигрывать, — представляет собой глубоко укоренившееся среди американцев верование и является частью Американской Мечты. Параллельно модели героя (хорошие парни выигрывают) формируется естественная тенденция отдавать предпочтение историям, соответствующим обоим идеалам, и игнорировать те, которые им не соответствуют.

Когда мы не знаем ситуацию целиком (почему кто-то или что-то выиграло), возникают предположения:

- Победа была заслуженной: «Эдисон создал первую лампочку».
- Победа была героической: «Гутенберг проложил дорогу Интернету».

Конечно, большинству известно, что лучшее не всегда побеждает. Но мы не сходим с верного пути, чтобы обнаружить контрпримеры (подобно обсуждению в разделе «Эволюция и инновация» в главе 2). Мы принимаем рассказы, соответствующие шаблону, поскольку они доставляют чувство радости и подпитывают веру в то, какой *должна быть* жизнь. Победители прошлого, которые выиграли благодаря сомнительной этике и по спорным причинам (например, Рокфеллер, Карнеги и Ахиллес), остались в памяти людей не из-за своих ошибок или непопулярности, а благодаря героическим достижениям. Их победы и великодушные вклады, мифологические истины являются наиболее популярными историями, связанными с их жизнью, которые мы рассказываем¹. По

¹ Бароны-разбойники — легкие мишени. Несмотря на клеймо, сегодня мы наблюдаем только их благотворительные работы, университеты и организации. У Карнеги было несколько инцидентов, связанных с правами рабочих, включая Хомстедскую стачку 1892 года, во время которой Фрик,

истечении определенного времени плохие поступки перестают осуждать, остается лишь традиция уважения. Вспомните, что Колокол Свободы, который треснул пополам после первого удара в 1753 году, а через десятилетия — еще раз, потому что был плохо сделан, сегодня является почитаемым предметом американской истории¹. И не забудьте, что Альфред Нобель, больше известный как основатель Нобелевской премии, заработал свой капитал на изобретении динамита².

В американский пантеон вымышленных легенд входят МакГайвер (из сериала «Секретный агент МакГайвер»), Джеймс Бонд, Индиана Джонс, Джон МакКлейн (из фильма «Крепкий орешек») и капитан Кирк (из сериала «Звездный путь»). Это герои, которые побеждают зло, не оставляя врагам ни малейшего шанса и используя хорошие идеи, хитрость и адекватную ситуации физическую силу. Их идеи лучше, поэтому они побеждают. Мы любим творческий идеализм даже в крайних его проявлениях. Например, в историях, подобных *The Fountainhead* (Источник) Айн Рэнд, где Говард Роарк — героический архитектор — ставит свои идеи выше всего. Несмотря на сложность этой истории, главный герой охотно посвящает себя своим идеям. Простое сообщение, часто извлекаемое из этого эпического романа, заключается в том, что хорошее должно побеждать плохое, и если лучшая идея игнорируется, в этом виноват весь мир («враждебность подержанных душ»). Эта вера сильнее меритократии; общепринятое мнение о том, что лучше, не так важно, как мнение отдельного человека.

управляющий, перекрыл путь вооруженным рабочим, что повлекло за собой мятеж, в котором погибло около десяти человек. Ирония заключается в том, что парк рядом с университетом Карнеги-Меллон называется парком Фрика, и большинству студентов его имя знакомо только в связи с его благотворительной деятельностью.

¹ Колокол Свободы получил свое имя только в 1835 году. С этим связана целая череда несчастий, многие из которых уже сами стали мифами.

² Нобель был загадочным человеком, про его собственную работу мало что известно. Тем не менее создание Нобелевской премии произошло после его смерти, как он и просил в завещании.

Применительно к бизнесу миф о победе добра отражен в знаменитом изречении: «Если вы сделаете улучшенную мышеловку, мир протопчет тропинку к вашей двери». Существует и другой вариант, прозвучавший в фильме про бейсбол *Field of Dreams* («Поле его мечты»): «Если ты это сделаешь, они придут». Данные фразы являются видоизмененными вариантами, к сожалению, не сохранившейся в точном виде цитаты Ральфа Уолдо Эмерсона — интеллектуала XIX века. Вероятнее всего, он сказал: «Если у человека есть хорошее зерно, древесина, доски или свиньи на продажу, к его дому будет вести широкая протоптанная дорога». Не знаю, когда вам в последний раз приходилось продавать свиней или выращивать зерно, но Эмерсон думал иначе, чем все будущие предприниматели, готовящиеся к инновационной игре, вместе взятые. Эта фраза носила поэтический, а не воспитательный характер. Ее автор расстроился бы, узнав, как много людей поняли его слова буквально.

Приведенная цитата долго использовалась в качестве предпринимательского девиза, заставив миллионы ошибочно поверить в то, что достаточно хорошая идея продаст себя сама. Как отмечает историк Джон Линхард, в США ежегодно регистрируется около 400 патентов. Можно не сомневаться, что в двери этих людей никто не стучится. Существует около 4000 патентов на мышеловки, хотя за всю историю не более 20 становились прибыльным товаром. В наши дни подходящим эквивалентом метафорической мышеловки является «улучшенный веб-сайт». Это подтверждает 30 000 программных патентов и 1 миллион появляющихся ежегодно веб-сайтов. Конечно, не всеми движет стремление к богатству или принятие желаемого за действительное. Тем не менее многие изобретатели все еще надеются, что «если ты это сделаешь, они придут».

Линхард, отталкиваясь от своего исследования инноваций, ставит под сомнение эту веру:

Редко бывает так, чтобы на ранних стадиях инновацию окружало большое количество людей. Улучшенная мышеловка, как и все остальное, будет пользоваться

успехом лишь в том случае, если те, кто придумал идею, смогут убедить присоединиться к их новому предприятию других людей: инвесторов, поставщиков, работников, розничных торговцев, клиентов и даже конкурентов.

Качество и новизна идеи — только часть системы, которая определяет, какие идеи выигрывают или проигрывают. Когда мы оплакиваем закрытие нашего любимого ресторана («Они готовили лучшие каннеллони!») или недоумеваем, почему альбомы обожаемой группы не продаются («У них потрясающие тексты!»), мы фокусируемся на небольшой части картины, которая затрагивает лично нас и является лишь одним из факторов, определяющих судьбу. Эти внешние или вторичные явления имеют такое же влияние, как и качество идеи, талант или сама инновация.

Вторичные факторы инновации

История инновации открывает множество преобладающих в какой-либо области идей, которые высмеиваются людьми из этой же области. Любое современное высокотехнологичное устройство соответствует модели клавиатуры QWERTY — системе, созданной отнюдь не из соображений эффективности или эргономики. Винт Филипса был хуже менее известного винта Робертсона — настоящей жемчужины индустриального дизайна. М-16, самая распространенная винтовка в мире, прославилась заеданием механизма и сложна в использовании¹. Американские отопительные системы одни из самых неэффективных в истории человечества. А HTML и JavaScript — далеко не лучшие языки для написания программного обеспечения, хотя, пожалуй, наиболее успешны в истории.

¹ Это спорное заявление; точность зависит от времени. Во время войны во Вьетнаме эти жалобы были частыми, но некоторые считают, что с 1970-х годов произошли определенные изменения, устранившие проблемы. Я не специалист в данной области, но нашел достаточно доказательств, чтобы с уверенностью вставить это утверждение в текст.

Этот список бесконечен и регулярно пополняется, несмотря на все добрые побуждения творцов. Даже сегодня сомнительные идеи завоевывают признание.

В главе 4 была рассмотрена психология распространения инновации и говорилось о том, как люди делают выбор в пользу той или иной новинки. Настало время для более глубокого анализа обладающих влиянием факторов. Глядя на историю человечества, можно выделить семь важных позиций.

- **Культура.** Японцы изобрели огнестрельное оружие намного раньше европейцев. Но в их культуре олицетворением ценностей (мастерства, чести и уважения) являлся меч. Несмотря на преимущества использования огнестрельного оружия, эта инновация была проигнорирована и воспринята как постыдный способ убийства (отголоски этого чувства присутствуют у джедаев из «Звездных войн»). Технологические преимущества — лишь одна сторона инновации. Зачастую большее значение имеет ее соответствие конкретной культуре. Например, представьте, что в США появилось бы устройство для телепатии, но для его использования надо было бы приготовить обед из собаки соседа или появиться на публике голым — то есть нарушить два сильнейших запрета американской культуры. Да, инновации меняют общество, но сперва они должны получить признание, встав в один ряд с существующими ценностями.
- **Преобладающая модель.** Клавиатура QWERTY появилась одновременно с первой печатной машинкой. Когда Кристофер Шоулз ее создавал, он не думал заинтересовывать миллионы людей — ему была нужна модель, которая не блокирует механические клавиши. А авторы первых компьютеров, желая облегчить переход пользователей на свои творения, скопировали модели ставших популярными к тому времени машинок. Многие преобладающие модели достигают популярности на фоне других инноваций. Могут появляться их улучшенные варианты, но, чтобы получить признание, они должны значительно усилить главную идею, оправдывая стоимость перехода (например, заново учиться печатать). Чем больше распространена преоб-

ладающая модель, тем выше стоимость (например, попробуйте обновить или унифицировать форму электрических розеток по всему миру).

- **Наследие и традиция.** Отказ США от метрической системы связан с традицией: Америка уже знает английскую систему, зачем перенимать другую? (Смотрите раздел «Космос, метрика и Томас Джефферсон» далее в этой главе.) Привычку иногда путают с верой в то, что все хорошо; поэтому унаследованные идеи (включая фанатизм, невежество и искаженную информацию) часто защищают люди, которые сами от них страдают, превознося верования предков и прошлого. Это специфический культурный фактор.
- **Политика: кто извлекает выгоду?** В политической деятельности часто присутствует небольшой злой умысел: люди действуют в своих интересах. Задайте себе вопрос: кто извлечет выгоду, если мы выберем X или Y ? Можно предсказать, как те, кто стоит у власти, отреагируют на новую идею, если с самого начала высчитать ее влияние на них. Интересы власть предержащих влияли на одобрение всех инноваций в истории. Голод, война и бедность — серьезные проблемы, но они продолжают существовать — это в чьих-то интересах. Автор любой новинки должен учитывать политику.
- **Экономика.** Инновация — удовольствие дорогое: будут ли оправданы расходы на изменения? Каждый может подтвердить преимущества какой-то абстрактной идеи, но ее реальное воплощение может потребовать огромного финансирования или неразумного риска. Преобладающие модели (смотрите выше) заменять дорого. Зачастую есть время или деньги для введения инновации только в одной области; все другие отбрасываются, но не из-за достоинств, а исходя из сиюминутных приоритетов.
- **Ценные свойства субъективны.** Соберите в одной комнате троих человек, и вы получите пять определений ценных свойств (смотрите главу 10). Отопительные системы, о которых говорилось ранее, популярны благодаря своему внешнему виду, а не рабочим свойствам. Ценности, вкусы и мнения потребителей

редко интересуют новаторов, пока не становится очевидным, что инновация игнорируется. Умные творцы начинают изучать своих клиентов и осваивать их потребности достаточно рано, чтобы использовать полученные сведения во время работы над новинкой. Можно привести часто используемый пример: Betamax против VHS. Ключевым фактором в успехе VHS была длина ленты (три часа — достаточно для художественного фильма). Более высокое качество видео на Beta-кассете меркло на фоне предлагаемого ею одного часа просмотра.

- **Краткосрочное и долгосрочное мышление.** Одной из важных составляющих является время: как долго эту инновацию можно будет использовать? Многие превосходящие по качеству идеи отбрасываются обществом, заинтересованным в дешевых и краткосрочных преимуществах. В 1930-е годы в крупных городах США появилось трамвайное сообщение, созданное по успешной европейской модели. Однако в 1950-х годах, в трепете перед мощью автомобилей, трамвайные пути убрали и на их месте проложили автотрассы. Сегодня во многих городах жалеют об этом и думают о возвращении трамваев на новых легких рельсах. Ценные свойства идей меняются в зависимости от того, насколько удалено в будущее их влияние.

В следующий раз, когда увидите, как отвергают хорошую идею или принимают плохую, посмотрите на этот список; он поможет вам понять истинные причины отбора.

Далее мы рассмотрим две инновации, демонстрирующие, как вторичные факторы проявили себя в прошлом.

Космос, метрика и Томас Джефферсон

Двадцать третьего сентября 1999 года орбитальная станция НАСА «Марс» запустила свои двигатели, чтобы остановиться на орбите около Марса. Десятимесячное путешествие завершилось, и корабль пролетел над небом «красной планеты» на прогулочной скорости 12 000 миль в час. Станция следовала всем запрограммированным инструкциям и, проходя обратную сторону Марса, исчезла из поля

видимости. Командный состав с нетерпением ждал ее появления с другой стороны (рис. 8.1). Прошло 10 минут (лимит ожидания). Ничего. В центре управления полетом занервничали (шутка ли — 10 лет сложнейших работ!). Обыскали атмосферу Марса — безрезультатно. Орбитальная станция исчезла.

Позднее выяснилось, что космический корабль вышел на другую орбиту, полетев слишком низко. В итоге он сгорел в атмосфере. На то, чтобы понять причину произошедшего, понадобилось много времени: в одном уравнении единицы не были переведены из метрической в английскую систему измерения, и орбитальная станция стоимостью в \$300 миллионов отправилась на верную гибель. Корабль был обречен еще до запуска.

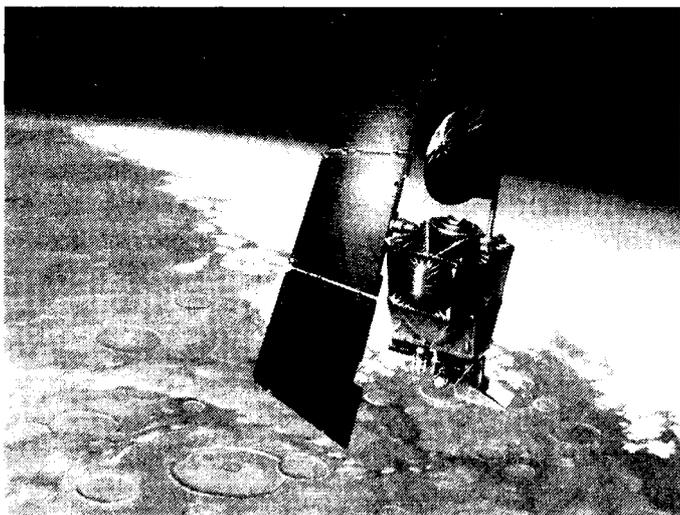


Рис. 8.1. Несчастливая орбитальная станция «Марс». Если бы Джефферсон добился своего, этот корабль мог выжить во время путешествия на Марс

Как всегда, у неудачи оказалось много причин. Орбитальная станция являлась частью программы НАСА «Быстрее, Лучше, Дешевле», заключающейся в ускорении введения инноваций во имя творческой свободы. Одновременно увеличивался и риск — рас-

пространенная дилемма для менеджеров инноваций. Но главным звеном в цепи неудач была метрическая система: почему некоторые страны и в частности, США, до сих пор используют другую систему измерения?

Метрическая система существует более 200 лет. Ее используют 190 из 193 стран на планете и она обладает множеством преимуществ по сравнению с английской. На банках с газировкой вроде Соке или Pepsi до сих пор указываются и английские, и метрические величины (12 унций/354 мл) как пример символического компромисса. Даже Великобритания, родина английской системы (фут/галлон/миля), перешла на метрическую систему десятилетия назад.

Американская история о предложенной и отвергнутой инновации начинается с Томаса Джефферсона. Занимая должность государственного секретаря, он невинно предложил американскому правительству заменить английскую систему измерений — это причудливое нагромождение наследия вавилонской, римской и саксонской королевских семей. Ярд, например, определялся длиной пояса, который носили короли (будь они не такими толстыми, кто знает, какого размера были бы наши футбольные поля). Поддерживаемую английскими монархами на протяжении веков систему автоматически приняли в американских колониях. Но Джефферсон был умным и свободомыслящим. Он знал, что улучшенную систему создать нетрудно и она будет представлять ценность для нового народа, поэтому приступил к работе. Вскоре у него появился план, подобный тому, что годами спустя во Франции назовут метрикой.

Он разделил английский фут на 10 единиц, которые назвал линиями, а линии — на 10 единиц, названные точками. Использование десятичной математики упростило конвертацию единиц. (Быстро: сколько унций в одном галлоне? Чашек в кварте? У нас 10 пальцев, и основанная на десятках математика упрощает математические операции.) Подобным образом Джефферсон перевел в десятичную систему исчисления более крупные единицы; скорректировал размер фута, ярда и мили до масштабов 10 и предложил свой план Конгрессу в 1789 году. Возможно, ему представлялось,

что на десятки перейдет все — от единиц времени до выражения любви. Перспективы были очень радужными.

Однако предложение провалилось с оглушительным треском. Конгресс не отверг план, скорее, заморил голодом; идею просто проигнорировали (смотрите пункты «Политика: кто извлекает выгоду?», «Экономика» и «Краткосрочное и долгосрочное мышление» в предыдущем списке). А время шло. По ту сторону Атлантики, во Франции, метрическую систему одобрили в 1793 году; за несколько десятилетий она стала преобладающей в Европе (процесс шел медленно и трудно). Во многом это было связано с Великой Французской революцией. Метрическая система вышла вперед на волне политических событий, как клавиатура QWERTY воспользовалась технологической инновацией печатной машинки.

В 1866 году у США не было другого выбора, кроме как откликнуться на ту же идею, что и 50 лет назад. Конгресс предпринял действия, но нерешительные. Издали закон, согласно которому отныне можно было легально использовать метрическую систему. Но почему она все-таки проиграла? Мало кто из американцев отреагировал на новинку, а владельцам частного бизнеса не было смысла изменять свое оборудование; в итоге исходный вариант сохранил свои позиции. Позднее было предпринято еще несколько попыток продвижения новой метрики, включая требования указывать на этикетках продуктов питания обе величины (те же банки с газировкой). Но «воз и ныне там».

Многие считают, что ситуация нуждается в сильной руке: единственный способ сдвинуться с мертвой точки — издать приказ. Представьте: у вас есть доказательства, что замена клавиатуры QWERTY на другую модель повлечет мир на земле или гарантирует выживание человеческой расы. Что пришлось бы сделать для замены клавиатур по всему миру? В одной большой стране? Меньше чем за шесть месяцев? Такие задачи трудноосуществимы, потому что требуют астрономических расходов. Если, как в случае с принятием QWERTY, нет более крупной инновационной волны, вместе с которой произойдет и ее замена (либо, как это случается в фантастических фильмах, не повлечет за собой полное исчезновение клавиатур), прогресс маловероятен.

Некоторые инновации — автомобильные системы безопасности или экологическое строительство домов (например, без асбеста) — получили признание лишь потому, что правительство предоставляло стимулы или наказания (в ряде случаев ставя преобладающую модель вне закона). Как еще может произойти прогресс в ситуациях, когда коллективная выгода общества выше, чем ощутимая выгода отдельного человека? (Например, обязательное среднее образование — это хорошо для страны, но непопулярно среди детей.) Тем не менее кто-то считает, что подталкивание инновации противоречит природе свободного рынка и часто лишь вредит. На самом деле все сложно; иногда помощь со стороны работает, иногда — нет. В любом случае основной вывод таков: успех больше определяется факторами, перечисленными выше, чем мотивацией с чьей-либо стороны. \$50 миллионов на продвижение товара не так важны, как силы культуры, преобладающей модели и политики.

Все перечисленные факторы полностью применимы к нашему примеру, поскольку английская система была преобладающей моделью. И хотя новая метрическая система имела свои преимущества, никому не удалось убедить американских политиков и народ в том, что затраты на изменения себя окупят. А каким интересам служили бы бизнесмены или политики, осуществившие переход? Когда Джефферсон покинул пост, почему никто не захотел продолжить его дело? Немногим сторонникам оказалось достаточно закона 1866 года, уравнившего обе системы.

Парадокс «качество/внедрение»

Хорошее — враг лучшего.

Вольтер

Очередная прекрасная иллюстрация неуловимых отношений между ценными свойствами идеи и ее успехом — технологии, стоящие за Всемирной паутиной. Когда Тим Бернерс-Ли придумал WWW, он не думал о будущем технологическом развитии.

Инструмент создания веб-сайтов под названием HTML, которому было отдано предпочтение, обещал простоту будущим документам. Изобретатель и не представлял, что у Сети появится своя экономика с книжными магазинами и банками, не подозревал о рождении миллиардов личных и профессиональных сайтов, которые станут главным способом общения. В его голове жили мысли о научно-исследовательских документах и текстовой одно-сторонней коммуникации, поскольку именно это беспокоило его работодателя.

Страсть новатора к простоте была столь велика, что изначально он преуменьшил роль изображений и медиа, сосредоточившись на тексте. Для него HTML являлся легким и простым языком. Зачем отягощать его ненужными свойствами других языков программирования? Хотелось чего-то еще более простого. В 1991 году был запущен первый веб-сервер, и вскоре коллеги Бернерса-Ли могли создавать свои собственные сайты и веб-страницы.

В 1993 году было уже 130 веб-сайтов; за шесть следующих месяцев их число увеличилось вчетверо, а в 1995 году перевалило за 23 000. Каждый год их количество удваивается. Чтобы стать творцом, человеку нужен простой текстовый редактор. Ситуация в Сети заставила беспокоиться весь мир и самого Тима Бернерса-Ли.

В то время многие специалисты компьютерной науки сокрушались о том, что технологии, обслуживающие Всемирную паутину, были медленными, незащищенными и незрелыми. Многие до сих пор придерживаются такого мнения. Они считают, что все знают лучше и, если бы они могли вернуться в прошлое и сказать Бернерсу-Ли или ребятам из Netscape (создателям первого коммерческого веб-браузера), что делать, все проблемы были бы решены (и, конечно, не возник бы тэг мерцания)¹. Хитрость в том, что дай им волю, получилась бы совершенно другая и, возможно, не такая успешная Всемирная паутина. И хотя сейчас Сеть пытается обеспечить секретность, безопасность и другие важные моменты, в 1993 году это могло стать барьерами, замедляющими

¹ Даже создатель тэга, мерцающая, жалеет о его создании.

или останавливающими развитие Интернета, который мы знаем сегодня.

Факторы, влияющие на распространение инновации, от личных (указаны в главе 4) до более широких, приведенных чуть выше, влияют на легкость принятия новинки. Интернет и мобильный телефон добились признания быстрее, чем предыдущие технологии, не потому, что в настоящее время все происходит быстрее (и не потому, что они являются большим скачком вперед по сравнению с остальными). Просто барьеры вхождения тогда были низкими. У людей уже имелись ПК и телефонные линии. Это сделало использование Интернета дешевым и простым (экономика). Что касается сотовых телефонов, население уже обладало повседневным опытом использования личного телефона и беспроводных аппаратов; их постоянное использование было приемлемым с точки зрения социального поведения (культура). Если подумать, мобильный телефон — всего лишь беспроводной телефон с неограниченной (иногда) областью охвата. Интернет и Всемирная паутина, какими бы чудесами они ни являлись, представляли собой расширенное применение ПК и уже знакомых модемов. Интернет научил миллионы максимально использовать электронную почту и текстовые редакторы.

Парадокс «качество/внедрение» возникает, если ради развлечения мы отделим ценные свойства (позиция специалистов) от факторов, которые влияют на принятие изобретения (рис. 8.2). По мнению экспертов, для публикации и общения по сети существовали технологии лучшие, чем у Тима Бернерса-Ли. Тед Нельсон и Дуг Энгельбарт уже давно говорили о них и демонстрировали. Но для принятия «улучшенных» идей в 1991 году существовали барьеры. В лучшем случае, они бы обошлись дороже, и их проектирование заняло бы больше времени. Мы не можем сказать, помешали бы Сети эти дополнительные барьеры добиться популярности или полностью изменили бы ее. Возможно, альтернативные модели сети могли иметь свои преимущества, которых нет у Бернерса-Ли, и это могло положительно сказаться на их принятии.

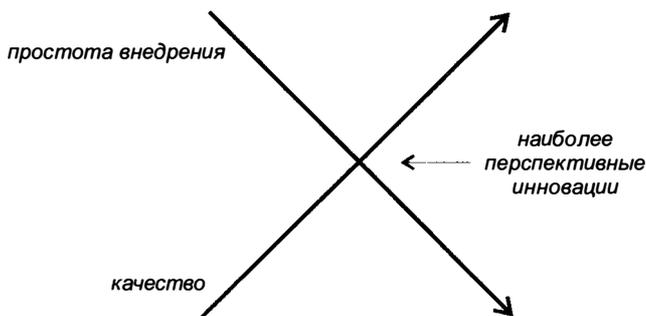
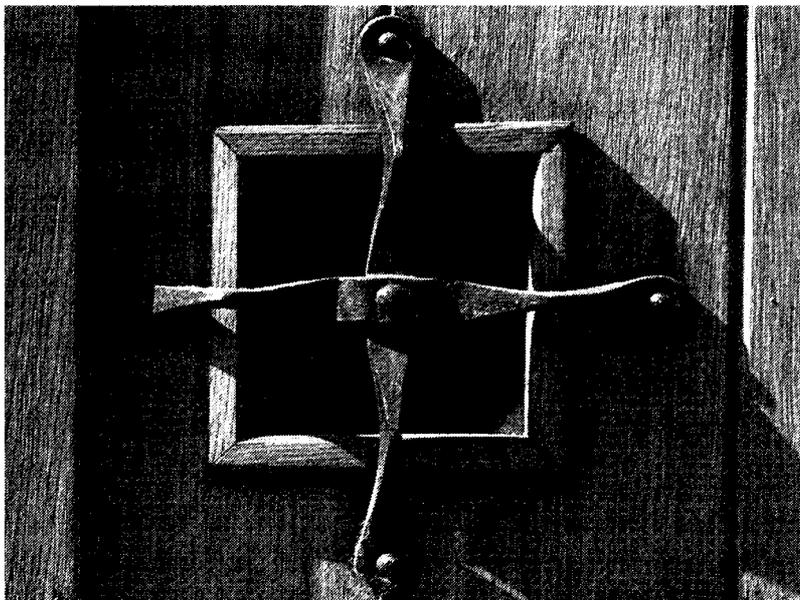


Рис. 8.2. Понятие ценных свойств, описываемых специалистами, часто вступает в противоречие с простотой внедрения инновации

Все это наводит на мысль о том, что наиболее успешные инновации не всегда самые ценные или лучшие. Просто они попадают в благоприятную зону между тем, что хорошо с точки зрения экспертов, и тем, что может быть с легкостью принято, учитывая колебания всех вместе взятых вторичных факторов. Идеализм ценных свойств и представление о том, что они побеждают, смягчаются ограничениями и непоследовательностью желания людей пробовать новое, культурой текущей эпохи и событиями реального времени. Это объясняет, почему первые новаторы, движимые абсолютной верой в свои идеи, так часто терпят поражение на рынке и в глазах общественности, уступая тем, кто пришел позже, но был готов на компромисс.



Глава 9

Проблемы и решения

Исаак Ньютон многие часы проводил в полном одиночестве за работой при свечах в своем деревянном домике, расположенном в нескольких милях от Лондона. Кипы бумаг, журналов и записей экспериментов загромождали его жилище. Настоящей страстью гениального ученого, объяснившего гравитацию и совершившего революцию в науке, было превращение свинца в золото. Впрочем, в XVIII веке поиск философского камня, превращающего один элемент в другой, занимал умы многих великих людей, включая Бэкона, Бойля, Локка и Лейбница, и считался важнейшей технической задачей века. Остается гадать, сколько времени было потрачено зря на поиски невозможного (рис. 9.1) ¹.

Существует мнение, что любая инновация — это прорыв веры. Но практичные люди (те, кто финансирует проекты) сомневаются: разве можно быть уверенным в нахождении Святого Грааля, создании философского камня или изобретении вечного двигателя? Прежде чем ставить жизнь на кон ради идеи, надо знать, что цель реальна. И если это так, убедиться, что новатор обладает необходимым для ее достижения талантом и страстью. Если даже Ньютон — величайшим талантом своего времени — поддался иллюзии, может ли обычный яркий ум надеяться на то, что у него получится отделить возможное от невозможного? Ответ есть в прошлом. Нужно лишь окунуться в мифологию и помнить: решение проблемы не так важно, как ее выявление.

¹ Тем не менее лишь потому, что современные законы физики наводят на мысль об ошибке Ньютона, это еще не значит, что он действительно ошибался. Прорыв в понимании энергии, материи или элементарных частиц мог бы выявить правоту ученого относительно возможности существования философского камня.

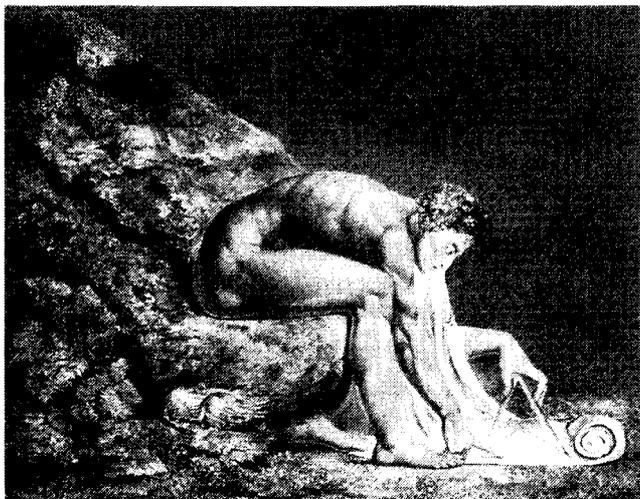


Рис. 9.1. На этой картине художника Уильяма Блейка Ньютон показан как потерянный герой. Блейк считает, что попытки решить все проблемы с помощью науки и алхимии тщетны.

Ньютон просто выбрал не ту проблему. Умение определить задачу сродни искусству. Ошибка на данном этапе заранее обрекает творца на неудачу; многие известные новаторы совершали эту ошибку: не уделяли достаточно времени изучению и пониманию проблемы до начала ее разрешения.

Проблемы как приглашения

Слово *проблема* означает что-то плохое («Хью, у нас проблема» или «У меня проблемы с этим салатом»). Прежде всего, следует поставить точный диагноз. Эйнштейн однажды сказал: «Если бы у меня было двадцать дней на решение проблемы, я бы потратил девятнадцать дней на ее определение». Вся сила проницательности теряется в эйфории достижения 20-го дня. Это нелогично. Например, если штаны Боба покрыты зажигательной смесью, а за Джейн охотятся бешеные зомби-ротвейлеры, надо ли им сидеть и думать, прежде чем приступить к действию?

В повседневной жизни проблема — то, от чего мы хотим быстро избавиться: Бобу нужно снять штаны, бросить их на ротвейлеров и увести Джейн на героически-романтический обед.

Однако проблемы, которые выбирают новаторы, не имеют известных решений, потому что мало кто считает их важными. Никто не просил Галилея объяснять устройство Солнечной системы, Энгельбарта — изобретать мышку, а Белла — создавать телефон. Они увидели в мире «дыры» и посвятили себя их определению и ликвидации. Когда Эйнштейн разрабатывал свою теорию относительности, являясь никому не известным работником патентного бюро, им двигала не любовь к девушке, хотя это было бы очень романтично. И начальник не угрожал увольнением, если он не получит Нобелевскую премию. Обладая пытливым умом, Эйнштейн следовал собственной логике и задавал вопросы, которые другие не хотели задавать, и когда не находил ответов, вел упорные поиски.

В действительности на обнаружение проблемы расходуется не меньше творческих усилий, чем на само решение. Как говорил Джон Дьюи, изобретатель одноименной десятичной классификации, должным образом определенная проблема уже отчасти решена. Если ваша инновация требует поддержки со стороны, четкая постановка задачи поможет сформировать связи и создать новые команды. Писатель Джон Сили Браун заметил: «Когда мы начинаем исследовать проблему до самого корня, для этого необходимо совместное применения множества дисциплин и ремесел. Проблема объединяет людей».

Обрамление проблем, способствующее их решению

Один их способов творческого описания проблемы — сравнение ее с подобной, но уже решенной задачей. Скотт Кук, основатель Intuit (производители программ Quicken и QuickBooks), понял, что ему нужно не просто создать хорошую бухгалтерскую программу, а сделать нечто более важное: «Главный конкурент — не индустрия, а карандаш! Простая и безотказная замена. Хотя вся индустрия это-

го не замечала». В итоге он переключил внимание своей команды на поиск лучшего решения, чем карандаш и бумага. Даже если у конкурентов и имелись более талантливые исследователи, инженеры или дизайнеры, столь творческое обрамление проблемы дало ему преимущество. Любой может использовать базовую стратегию обрамления Кука. Выберите действенное сравнение (карандаш) и, построив вокруг него рамку (продажа программного обеспечения), вы создадите преимущество, не написав ни строчки кода.

Данный шаблон присутствует повсюду в истории инновации, но он часто скрыт за рассказами о блистательных и революционных решениях. В качестве эксперимента проследите за любым успешным изобретением с самого начала — шансы, что вы обнаружите стоящую за ним творчески обрамленную проблему, велики. И хотя Эдисона чествуют за электрическую лампочку, он пришел на «вечеринку» с опозданием: десятки других творцов пытались осуществить то же самое задолго до него. Успех пришел к нему благодаря оригинальной постановке проблемы. Лампочка предстала в виде системы, которая должна ответить на следующие вопросы: как провести в дома энергию для лампочки и откуда ее взять. Лампочка сама по себе была бесполезной, и Эдисон знал, почему.

Города потратили миллионы на газовое освещение, что делало переход к любой новой (хоть и потенциально дешевой) технологии невероятно дорогим. Всегда оставаясь бизнесменом, Эдисон не хотел придумывать большие источники света, которые никто не сможет купить. Настоящей задачей для него было не «создание работающей лампочки». Он поместил проблему в рамку «создания системы электричества, которую города смогут использовать вместе с лампочкой». Неудивительно, что его философия изобретения на 1% состояла из вдохновения и на 99% — из настойчивости¹. Эди-

¹ Тесла — соперник Эдисона, которого многие считают лучшим изобретателем, так говорил о подходе Эдисона к новациям: «Если бы Эдисону нужно было найти иголку в стоге сена, он бы с усердием пчелы перебирал соломку за соложкой, пока не нашел [ее]. Я был свидетелем подобных ситуаций. Его работа лишь отчасти состояла из теории. Девяносто процентов составлял упорный труд».

сон знал, что успех — вопрос времени, и избегал проблем, подобных философскому камню или современной объединенной физической теории, ибо знал: для их успешного решения отсутствуют все необходимые составляющие.

С аналогичной историей связано появление карманных персональных компьютеров — КПК. Десятки лет люди говорили о карманных устройствах, которые могли бы управлять встречами, контактами и личной информацией. В 1980-х и начале 1990-х годов HP, Siemens, Sharp и Apple потратили миллионы на новые разработки, и все потерпели крах. Успешный КПК стал подобен философскому камню Ньютона — чем-то невозможным. Так продолжалось до тех пор пока Palm Pilot, появившийся в 1996 году, успешно не преодолел все препятствия, и его КПК превратились в миллиардную индустрию, навсегда изменив дизайн компьютеров и мобильных телефонов.

Ключевой фактор успеха Palm в том, что они по-новому сформулировали задачу. Вместо того чтобы заикливаться на инженерных проблемах и возвышенных мечтах о компьютерной революции, они повернулись лицом к клиентам. Джефф Хокинс, основатель Palm, сказал, что его команда знала о реакции клиентов на предыдущие КПК не больше конкурентов. А почему бы не начать с разговора о нуждах людей?

Хокинс весь вечер просидел дома с блокнотом. Вскоре у него получился следующий список задач для проекта Pilot:

- Помещается в карман рубашки.
- Легкая синхронизация с компьютером.
- Быстрота и простота использования.
- Стоимость — не более \$299.

В 1994 году реализация всех этих целей одновременно была не то что амбициозной — невозможной. Но Хокинс понял: решение названных проблем было единственным путем к успеху. Оцифровка рукописного текста, цветные дисплеи и стильные клавиатуры — прекрасные идеи, но не основные.

Внимательно посмотрите на эти четыре пункта: каждый из них содержит большую силу. Обратите внимание: задача не в том, что-

бы КПК был маленьким или удобным, а конкретно в том, чтобы он умещался в кармане рубашки. Предусмотрительный критерий. Ведь размеры карманов уже проверены временем и многими другими предметами — зажигалками, пачками сигарет, визитными карточками и близкими к КПК по размерам калькуляторами. Данная «рамка» позволила новаторам сконцентрировать усилия на направлениях, которые принесут выгоду. Составив данный список, Хокинс не знал, как выполнить перечисленные условия, но время было потрачено не зря.

Другие известные инновационные проекты строились на аналогичных предпосылках. Книга «Блокбастеры» Гарри С. Линна исследует многие из них (таблица 9.1). Самое интересное — то, насколько простыми кажутся данные цели; благодаря точному определению проблемы, они мощнее своих громоздких собратьев. Элементарные описания трудно забыть. Полезны они и для проверок, которые осуществляются по мере работы над идеями.

Таблица 9.1. Известные проекты и их задачи (от Линна, за исключением Backpack)

Проект	Определение проблемы/Задачи
Apple IIe	Уменьшить стоимость Упростить производство Модернизировать Внешний вид, как у Apple II
Оригинальный IBM PC	Обойти Apple Осуществить это за один год
Palm Pilot	Помещается в карман рубашки Легкая синхронизация с ПК Быстрота и простота использования Стоимость не более \$299
Backpack компании 37signals	Собрать все воедино Убрать все лишнее из программы Basecamp Страницы с простыми инструментами Возможность напоминания вдали от компьютера

Успех Palm Pilot во многом связан с простотой устройства — это качество появилось благодаря устранению внутренних проблем.

В книге «Пилотируя Palm» Андреа Баттер и Дэвида Пога, которая представляет историю разработки Pilot, показано, как данные критерии позволили принимающим решения людям сохранить простоту продукта в использовании.

Хокинс, председательствовавший на этих встречах, был непробиваем, если речь заходила о сохранении того, что он считал несущественными качествами продукта. Если новому устройству и было суждено потерпеть неудачу, то это произошло бы не потому, что оно было переполнено ненужными функциями, как у предшественников. Вскоре члены команды стали экспертами в резании функций.

Способность команды сосредоточиться на ключевых задачах — вот, что сделало успех Pilot возможным.

Обрамление проблемы не является чем-то новым: вспомните Десять Заповедей, американский Билль о правах или даже правила любой игры. Майкл Джордан никогда бы не забросил мяч в корзину, если бы Джеймс Несмит установил баскетбольную корзину на высоте 25 футов вместо 10. А Хэнк Аарон не выбил бы 755 хоумранов, если бы изобретатели бейсбола объявили мяч, выбитый за пределы поля, вне игры.

Выбор нужных проблем для решения важен не меньше, чем талант дизайнера, программиста или экономиста.

Исследование проблем прототипов

Если завтра, придя на работу, вы обнаружите, что самый умный человек в вашей компании сидит за столом и печатает на деревянном компьютере с деревянным монитором и мышкой (без электроники и работающих частей), что вы подумаете? В случае с Pilot Хокинс действительно создал «примитивную» модель. Вскоре, поместив задачу в рамки конкретных целей, он отправился в маленькую мастерскую у себя в гараже и несколько часов вырезал и пилил. Хотя это было нелегко, некоторые решения приходили сами собой —

благодаря ограничениям. Например, чтобы поместиться в карман рубашки, устройство могло использовать только батарейки ААА (других источников энергии не существовало). Данный подход определил размер экрана и отказ от клавиатуры (Хокинс выточил палочку вместо пера). Так за несколько часов появился прототип Palm Pilot.

Хокинс носил его с собой на все встречи, делая вид, что использует законченный продукт. Он «писал» на нем, аккуратно вынимая из кармана и убирая обратно, приводя в замешательство инженеров и специалистов по маркетингу из своей команды. Они не могли понять, зачем на обсуждение современного проекта их лидер приносит выструганную из дерева, неэлектрическую модель без какого бы то ни было дизайна.

А как еще проводить исследования? Хокинс не был уверен в том, что проблема «модели, помещающейся в карман рубашки», являлась правильным форм-фактором. Возможно, устройство должно иметь форму банана или кубика Рубика. Вероятно, есть еще какой-то, пока неизвестный, критерий. Другого пути не было. Как говорил сам Хокинс: «Важнейшей частью инновации является наличие представления о новом товаре или о новой услуге. Необходимо его использовать и опробовать еще до того, как продукт разработан и создан». При работе со сложными проблемами и множеством неизвестных, инновация возникает лишь тогда, когда находятся разумные способы прояснения задач.

Любой, кто изучал творчество — рисование, инженерное искусство, музыку, литературу и даже создание фильмов, — знает, что там нет ничего нового. Пикассо часами рисовал предварительные наброски, прежде чем приступил к созданию «Авиньонских девиц» («чтобы моделировать объект и овладеть им»). Братья Райт сконструировали первую в Америке аэродинамическую трубу только для того, чтобы больше узнать о прототипах созданных ими же аэропланов. Для инновации нет альтернативы: проблемы слишком объемны, чтобы решать их традиционными способами.

Правда о прозорливости

Когда доктор Перси Спенсер нашел в кармане своей рубашки растаявшую во время экспериментов с радиолокационным оборудованием конфету, у него были причины выбросить ее. Велики шансы, что другие люди в аналогичных лабораториях по всему миру также экспериментировали, имея в кармане какие-то съедобные вещи, и ничего — выбрасывали испорченный продукт и возвращались к работе. Кажется странным, что Спенсер сделал что-то другое.

Не забывайте: по существу, он нашел теплый мусор и решил провести остаток дня, играя с расплавленными зернами какао, не обращая внимания на окружавшие его сверхсекретные оборонные приборы.

Если бы вы увидели его в тот момент, то приняли бы за сумасшедшего: шоколадный дурачок! Между тем, данное стечение обстоятельств привело к изобретению микроволновой печи. Желая выявить источник тепла, Спенсер поместил несколько зернышек попкорна, а затем яйцо рядом с трубой радара. Попкорн лопнул, затем взорвалось яйцо. Ученый быстро нашел финансовую поддержку для своих экспериментов и следующие 10 лет потратил на то, чтобы превратить случайное наблюдение в один из самых используемых приборов в мире.

Микроволновая печь, виагра, легко открывающиеся банки с газировкой, лейкопластыри, нейлон и рентгеновские лучи — все, согласно легенде, было открыто случайно. Журналисты и учителя обожают рассказы о ведущей роли прозорливости в истории инновации; впрочем, это очередной пример мифа об озарении (смотрите главу 1). Он гласит: инновация случайна; люди, которым повезло оказаться в нужном месте и в нужное время, получают награду. Сверхсекретная информация, скрытая в этих легендах, заключается в том, что хорошие вещи происходят с кем угодно: каждый имеет шанс пустить удачу на свой порог. Но это обман. Хотя прозорливость в инновации имеет важное значение, не менее важно, как именно люди поступают с удачей при встрече.

В повседневной жизни мы удивляемся, видя что-то непонятное. Естественной реакцией является игнорирование таких моментов

или попытки их объяснить. Мы продолжаем двигаться, как планировали, и притворяемся, что ничего не видели, или думаем, что все поняли правильно. Для новатора такие моменты — все равно, что звонок в дверь. Как еще может предстать новое знание, если не в виде странного, причудливого или необъяснимого опыта (смотрите главу 6)? Новатор должен гоняться за такими моментами, пока не удовлетворит свое любопытство или не найдет новые решения. Но большинство из нас, даже в такие особенные моменты, начинают верить в удобную иллюзию — мы знаем все, что нужно знать. И забываем о том, что здравый смысл, которого мы придерживаемся сегодня, был открыт несколько лет или веков назад новаторским разумом, который проигнорировал здравый смысл своей эпохи.



Глава 10

**Инновация — это всегда
хорошо**

В 1903 году два сумасшедших молодых человека без какой бы то ни было инженерной подготовки и университетского образования создали машину, появление которой мир считал невозможным. Среди холодных, движущихся со скоростью 30 миль в час ветров на холмах Килл-Девил, в нескольких милях от Китти-Хок, штат Северная Каролина, братья Райт осуществили первый непрерывный полет, управляемый человеком (рис. 10.1). Они подбросили монету, и первым полетел Орвилл. До этого момента братья уже предприняли четыре полета. Хотя их достижение было удивительным, оно прошло незамеченным: в качестве зрителей выступили пятеро парней из ближайшей деревни. Только две маленькие газеты удосужились написать об этом событии: полет воспринимался как трюк, а не как технологический прорыв. В это трудно поверить, но братья Райт приземлили свой самолет не на очень заинтересованной планете. Миру пришлось ждать еще 30 лет, прежде чем появилась коммерческая авиация.

Самым занятным в истории развития полетов было не отсутствие интереса к начинаниям братьев Райт, а темы их бесед с потенциальными инвесторами. Они говорили не о многомиллиардной индустрии, которая произведет революцию в путешествиях и объединит людей во всем мире. Разговоры сосредоточились на самой честолюбивой идее в истории цивилизации: окончании войны. Братья считали, что их маленький самолет в руках демо-

кратического правительства можно использовать для наблюдения за передвижениями врага с высоты, что сделает бесполезными неожиданные нападения и жестокие столкновения¹. Братья Райт в течение шести лет предлагали свою идею правительствам США, Франции, Германии и Великобритании, и, в конце концов, продали один самолет США.

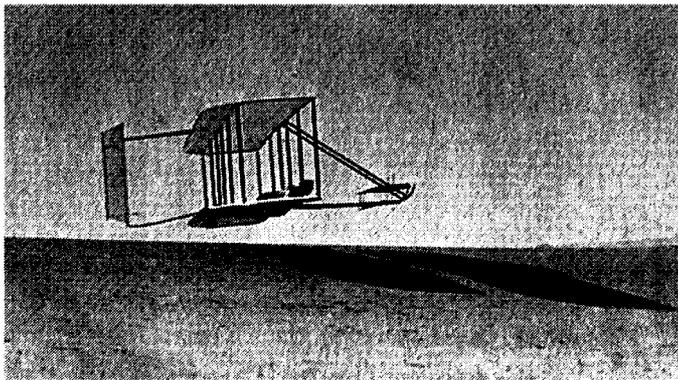


Рис. 10.1. Один из первых планеров братьев Райт во время тестового полета на знаменитых холмах Килл-Девил

Несмотря на чудеса, которые самолет подарил цивилизации, произведя революцию в области путешествий, коммерции и коммуникации, Орвиллу Райту было нелегко наблюдать даже не одну, а две мировые войны, в которых самолет сыграл важную стратегическую роль. Вторая мировая война «подарила» человечеству немецкий блицкриг, американские бомбардировки Дрездена (тогда

¹ Веру в то, что технологии, особенно оружейные, смогут положить конец войне, разделяли также изобретатели динамита и подводной лодки. Тесла создавал военные машины, думая об этом идеале. Телеграф, телевидение, Интернет и даже нервные имплантаты должны были обладать силой, способной положить конец войне. Если понаблюдать за историей, можно заметить, что проблемы, ведущие к войне, не имеют никакого отношения к технологии, а связаны с человеческой природой.

погибли сотни тысяч мирных жителей) и использование атомных бомб. Все эти ужасы стали возможны, благодаря изобретению братьев Райт¹. Самолеты произвели революцию в методах ведения войны, навсегда изменив баланс сил в мировой политике в пользу обладателей сильных воздушных сил. А террористические атаки на Нью-Йорк 11 сентября еще раз подтвердили непредсказуемость использования мощных инноваций.

В мировых религиях, историях и мифологиях новаторы предстают великими героями, но мы редко произносим их имена, когда речь заходит об обратной стороне использования их творений. В популярной греческой мифологии бога Прометея любили за то, что он принес человечеству огонь, но не стоит ли его считать ответственным и за поджог Рима? Или — на более личном уровне, — если я угощу вас яблочным пирогом, приятным на вкус, от которого вам потом станет плохо, будете ли вы жаловаться? А что если вы купили аппарат, который сэкономил время, но запачкал одежду? Напиток, который удвоил вашу производительность, но вызвал бессонницу? Большинство этого не замечает, но в некоторых мифологиях новаторы вызывают страх. Прометея приковали к скале и обрекли на вечную пытку (рис. 10.2). Люди, которые пытались построить Вавилонскую башню, были прокляты и разбросаны по всему миру.

Изобретение самолета, безусловно, полезно; особенно если ваша фамилия — Боинг или вы — пилот. А если вы — железнодорожный магнат, которого развитие воздушных путешествий разорило; или добропорядочный семьянин, чей дом разрушили бомбы, упавшие с самолета? Это уже другая история. Как видим, определение значения и влияния инноваций — более сложная задача, чем ее создание.

¹ Эйнштейн, чья формула $E = mc^2$ сыграла центральную роль в создании ядерного оружия, переживал из-за моральных вопросов, связанных с использованием его открытий.



Рис. 10.2. Знаменитая картина Рубенса «Прометей прикованный». В этом мифе Прометей приковали к скале. Каждый день орел прилетал и клевал его печень, которая восстанавливалась на следующий день. В большинстве мифов за инновацию приходится платить. «Прометей прикованный» также является подзаголовком романа Мэри Шелли «Франкенштейн»

Оценка инновации: масштаб полезности

Все мы думаем, что знаем, что такое «хорошо». Но, подобно всем определениям, блеск этого тускнеет, когда дело доходит до применения в реальной жизни. Что хорошо для вас, например, найти тысячу долларов в нижнем белье или проснуться на пляже Мауи, для кого-то может быть плохо (для человека, который потерял эти деньги, или для несчастных пляжных крабов, которых вы раздавили). То, что мы, не задумываясь, называем *хорошим*, не бывает

выгодным для всех. Оценка зависит от многих факторов. Как писал Шекспир: «Нет ничего ни хорошего, ни плохого; это размышление делает все таковым». Наше различное восприятие хорошего выражено в более 50 определений слова *хороший*, предлагаемых большинством словарей.

То же касается инновации. Является ли она хорошей, если решает ваши проблемы или зарабатывает вам деньги? Определенно. Но если из-за нее другие люди теряют работу? Или если через несколько дней использования (когда деньги и силы уже потрачены), выяснится, что пользы от новинки — самая малость. Или жизнь людей станет более сложной? А теперь подумайте о пластмассе, печатающих машинках или телевизорах — инновациях, которые подарили миру много хорошего. Но как быть с пустыми бутылками из-под газировки, валяющимися на мусорных свалках; печатающими машинками, которые использовались для составления расписания поездов на Освенцим; с миллионами детей, которые часами смотрят телеканалы для взрослых вместо того, чтобы ходить в школу? Можем ли мы называть это инновациями из-за того, что они хороши в широком смысле? Те же персональные компьютеры, несмотря на все производимые ими положительные революционные изменения в мире, устаревая, превращаются в источники токсинов и химикатов.

На вопрос о пользе инновации ответить нелегко: миф об ее исключительной привлекательности силен. Мы так привыкли к тому, что изобретения являются движущей силой нашей культуры, экономики и психологии (начиная с хлопкоочистительной машины и промышленной революции и заканчивая персональным компьютером и Интернетом) что наша расположенность к инновации приближается к вере. Хотя количество вопросов, связанных с историей, продолжает расти.

Есть как минимум одна истина: инновации сочетают хорошие и плохие эффекты, несмотря на намерения новатора и качество исполнения.

Инновация может быть:

- **Хорошей для вас.** Эта инновация зарабатывает для вас деньги и решает проблемы, над ней приятно работать.

- **Хорошей для других.** Эта инновация обеспечивает подход, который помогает семье и друзьям; решает проблемы бедных, больных или нуждающихся. Либо прибыль, полученная благодаря ей, улучшает жизнь других людей.
- **Хорошей для какой-либо области промышленности или экономики.** Эта инновация предоставляет преимущества для многих видов бизнеса и создает благоприятные условия для как минимум одного подмножества какой-либо области промышленности (экономики). Вызванные ею разрушения компенсируются новыми возможностями.
- **Хорошей для общества.** Эта инновация оказывает определенно положительное влияние на общество, город, штат или страну. Она создана на долгое время, а не на короткий срок. Новатор определил ее вредные факторы и постарался свести это влияние к минимуму.
- **Хорошей для мира.** Эта инновация определенно положительна для будущего человеческой расы.

Мы также можем задать двойные вопросы:

- Какие проблемы решает эта инновация? Чьи это проблемы?
- Какие проблемы порождает эта инновация? Чьи это проблемы?

Данный список показывает, что многие известные новаторы могут в лучшем случае сказать, что создали вещи, хорошие для них самих или для корпораций-заказчиков (инвесторов), но обладающие небольшой ценностью для других. Наличие широкого первоначального размещения акций или продажа идей за миллионы имеет спорную ценность на шкале положительных свойств. Многие популярные инновации — лампочки, автомобили, компьютеры, — безусловно, приносят пользу отдельным людям и целым областям промышленности, но их вклад блекнет на фоне отрицательного внешнего воздействия. Запутаться легко, но понимание инновации становится возможным, благодаря ее оценке с различных позиций. При таком подходе личная заинтересованность и предвзятое отношение, ограничивающие положительные свойства, всплывают на поверхность.

Инновации непредсказуемы (ДДТ, автомобили и Интернет)

В качестве наглядного примера проблемы полезности возьмем смесь химикатов, швейцарского ученого и полчища переносящих заболевания насекомых. В 1939 году к несчастью всех комаров Поль Мюллер выявил убивающие личинки свойства дихлородифенил-трихлорэтана, всем известного как ДДТ. Этот химикат стал первым настоящим пестицидом в истории. Во время Второй мировой войны его использовали в огромных количествах, чтобы контролировать распространение тифа и малярии. Применение было настолько успешным, что в 1955 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), вооружившись ДДТ, планировала полностью избавить планету от малярии: считалось, что высокая эффективность средства, остающегося годами в земле и неделями в воде, сможет навсегда устранить переносящих заболевания насекомых в инфицированных областях.

Но вскоре в местах использования ДДТ стали замечать побочные эффекты. История развивалась следующим образом:

Комары были эффективно устранены. Тем не менее выжили менее чувствительные к ДДТ тараканы, поглотившие яд. Маленькие ящерицы радостно поедали тараканов. От ДДТ они получали нервные заболевания (на радость уцелевшим тараканам). В результате полупьяных ящериц с легкостью поглощали местные коты. Кошки, более чувствительные к ДДТ, чем ящерицы, умирали тысячами, создавая благоприятные условия для резкого распространения крыс. Страшным итогом этой грязной истории стала угроза чумы, принесенная крысами¹.

¹ Это точное совпадение нескольких различных факторов. Существует множество второстепенных отчетов, которые приводят подобные, в некоторых случаях, — более трагические истории событий.

В 1845 году в Ирландии начался Великий картофельный голод, в результате которого погибли сотни тысяч людей: считалось, что картофельный грибок, уничтоживший ирландские урожаи, завезли из Северной Америки¹. Согласно одной теории раньше такое было невозможно, потому что путешествие через Атлантический океан длилось долго и паразит погибал в дороге. А скорость новых судов дала ему шанс на выживание. Были и другие причины — политические и экономические, но если бы не появилась инновация, Великий голод никогда бы не случился.

Большинство инноваций имеют похожие истории. Персональные компьютеры, которые можно запрограммировать на любые действия, сделали возможным появление компьютерных вирусов. Интернет, созданный для ускорения передачи информации, способствовал их распространению, а также появлению спама и ложной информации. Автомобили помогают полиции быстрее добираться до места преступления, но они же позволяют ворам убежать. Прилив технологии поднимает все корабли.

Мгновенные сообщения и разговоры по мобильным телефонам — это коммуникационные инновации. Но они не влияют на содержание сообщений, как и телевизоры с высоким разрешением — на качество игры актеров или сценария фильма. Если вы не создали инновацию, которая мотивирует людей больше общаться и становиться менее эгоистичными, ускоряющие новинки вряд ли изменят мир так, как хотелось бы их создателям. Если у вас есть хороший собеседник или интересная тема для разговора, такой коммуникации ускорение не понадобится. Вообще, программа, которая вознаграждает людей за то, что они останавливаются и думают о том, что они читают и пишут, может стать величайшим изобретением нашего времени.

¹ Они до сих пор в этом разбираются, но существует также точка зрения, согласно которой зараженный картофель пришел из Мексики.

Хорошее и плохое, будущее и прошлое

В Нью-Йорке, где я вырос, парусники были воплощением загадочности. Мое сердце билось в такт с шоссе, метро и ракетами. Когда мне довелось увидеть парусное судно в проливе Лонг-Айленд-Саунд, я недоумевал: зачем путешествовать медленнее, чем позволяют новейшие технологии? Но мое мнение изменилось, как только я оказался на борту такого судна. Стоя в тени паруса, наблюдая за покачиванием на волнах деревянного носа, я почувствовал, как мною движет спокойная сила ветра. Друзья разговаривали и спокойно смотрели на море, вместо того чтобы слушать рев и нюхать дизель. Паруса раскрылись, как крылья, и мы летели по волнам; парус элегантно раскачивался, подобно тросам Бруклинского моста, и ни одно путешествие на катере ни на какой скорости не могло бы сравниться с этой прогулкой.

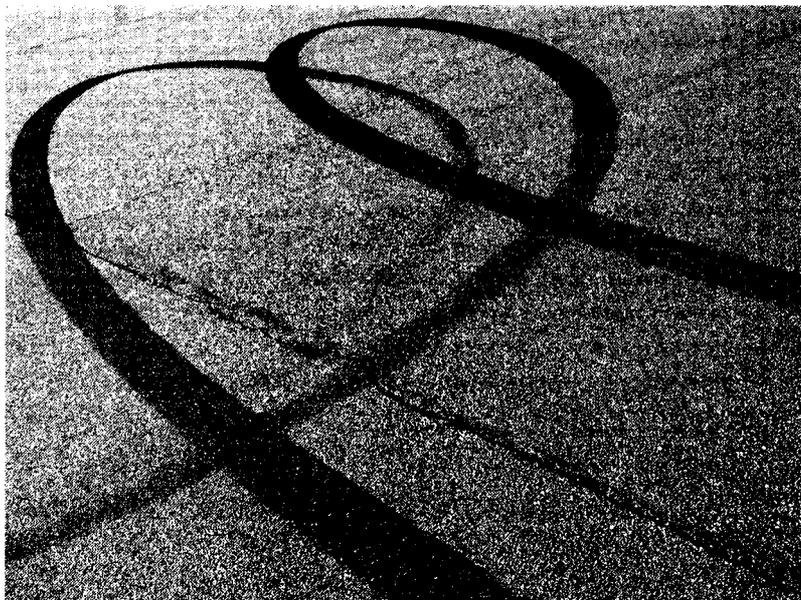
Многие инновации, при всей их прогрессивности, оставляют позади парусник полезности. В гонке за инновацией мы инстинктивно отвергаем людей, которые держатся за прошлое, и не думаем, почему они так поступают. Возможно, они оберегают что-то очень важное, о чем мы не подумали. Есть ли такая инновация, которая способна заменить мамины объятия? Мороженое в солнечный день? Сможет ли торговый центр быть лучше зеленого луга, а новейшая офисная башня Герн — превзойти «Крайслер Билдинг»? Страсть созидания часто делает нас слепыми. Мы так увлеченно сосредоточиваемся на том, что делаем, что забываем об уже существующих прекрасных вещах и не задумываемся, что наши творения оставят после себя.

И хотя мы смеемся над теми, кто отвергает инновацию как понятие — над луддитами, амишами и нашими друзьями-технофобами — сами сопротивляемся не меньше, но по-другому. Мы следуем принятым нормам в одежде, речи, диетах и рабочем расписании. Мы едем по одной стороне дороги, одеваем ботинки на носки, а ужин едим с помощью ножа и вилки. Даже величайшие новаторы всех времен, революционеры и радикалы соблюдали традиции своего времени. Нельзя быть новатором во всем. Самые

крупные и дерзкие в истории человечества изобретатели соблюдали больше правил, чем нарушали.

Являясь социальными созданиями, мы зависим от традиций, формируемых обществом, правительством и семьей, и верим, что они достаточно важны, чтобы оправдать принесение в жертву наших жизней или жизней других во имя защиты от изменений. Ирония заключается в том, что все привычки, даже религиозные, начинались как инновации. Было время, когда мужчины не носили костюмы; когда иудеи, христиане и мусульмане не имели своих священных текстов и церквей. Все новые идеи со временем превращаются в традиции, но только потому, что когда-то люди захотели (или их заставили) попробовать необычное.

Наилучшая философия, связанная с инновацией, — принимать и изменения, и традиции, и избегать ловушек абсолютов. «Глотать» все новые идеи лишь потому, что они — новые, так же глупо, как не задумываясь выполнять все правила. У старых и новых идей есть свое место в будущем, и наша задача — сохранить их.



Приложение

**Исследования
и рекомендации**

Это топливо для любопытных: я собрал примечания для тех, кому интересны более подробные сведения по рассмотренным выше темам. Здесь представлена аннотированная библиография, а также краткая сводка других исследований, использованных при написании данной книги. Удачи! Сообщите, если найдете еще какие-нибудь сокровища¹.

Аннотированная библиография

Мифы и мифология

1. *Campbell, Joseph and Bill Moyers. The Power of Myth. Anchor, 1991.*
Наиболее доступная книга в обиходе Джозефа Кэмпбелла. Это сборник интервью, организованных Биллом Мойерсом, где раскрываются многие основные темы других работ Кэмпбелла. Самое главное в том, что текст объясняет, чем важны мифы, как они функционируют и каково их отношение к современным проблемам. Если вам понравится эта книга, следующей возьмите книгу Кэмпбелла «Мифы, в которых нам жить» (София: Гелиос, 2002).
1. *Армстронг К. Краткая история мифа. М.: Открытый мир, 2005.*
Эта небольшая книжка описывает историю мифов от зарождения до настоящего времени. Армстронг мастерски раскрывает тему веры в непринужденной, но научной манере и прекрасно

¹ На сайте www.piter.com на странице автора, представлена «Упорядоченная библиография» к данной книге

дополняет *The Power of Myth*. Обе книги не погружаются в пантеоны и сравнительную мифологию, но создают желание в них углубиться.

Инновации в области бизнеса

1. *Друкер П.* Бизнес и инновации. М.: Вильямс, 2007.

Звезда моего исследования. Его подход — мудрый и краткий; он хорошо пишет и для подтверждения своих заявлений больше пользуется историями, нежели статистикой. Если вы хотите понять инновационный бизнес, либо вас интересует создание венчурных предприятий, обязательно прочтите эту книгу.

2. *Харгадон Э.* Управление инновациями. Опыт ведущих компаний. М.: Вильямс, 2007.

Харгадон затрагивает многие темы, которые встречаются и в моем исследовании. Особое внимание он уделяет истории графиков и статистики. Я жалею, что не нашел эту книгу раньше.

3. *Foster, Richard.* Innovation: The Attacker's Advantage. Simon & Schuster, 1988.

Насколько мне известно, это первая книга, которая использовала S-кривую инновации, — модель, которую впоследствии растиражировали. Иногда полезно вернуться к источнику идей. В этом смысле Фостер вас не разочарует. В отличие от двух предыдущих книг, эта в основном посвящена стратегии и тактике. Кроме того, вы найдете в ней исторические причины существующего положения вещей.

4. *Kawasaki, Guy.* The Art of the Start: The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Starting Anything. Portfolio, 2004.

Из названия понятно, что автор знает маркетинг. Это скромное по объему издание содержит мало истории и теории, зато в изобилии — действий, мотивации и решительности. Своего рода противоядие от вездесущего убийцы инновации — чрезмерного мышления и недостаточного действия.

Творческое мышление и решение проблем

1. *Csikszentmihalyi, Mihaly*. Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention. HarperPerennial, 1997.

Автор — специалист по творчеству, а данная книга — любимейшая из его работ (для меня). Она основана на долгосрочном изучении многих творческих умов и исследовании их точек зрения на то, как протекает творчество. Данный труд сделал возможным максимально ясное описание процессов, рассмотренных в главе 1.

2. От Земли до Луны, 5-я серия: Паук, НВО, 1998.

Это пятая серия великолепной экранизации полета НАСА на Луну. Основное в данном эпизоде — создание спускаемого аппарата: фантастическая история о политике, игнорировании идей, творческом решении проблем, сотрудничестве и десятке других тем. Настоятельно рекомендую посмотреть ее вместе с коллегами по работе и сравнить впечатления. Отлично дополняет фильм «Аполлон 13».

3. *Brown, Kenneth A*. Inventors at Work: Interviews Notable American Inventors. Microsoft Press, 1988.

Серия интервью с великими изобретателями XX века и дополнение к книге «Companions at Work» того же издательства. Если вы хотите осуществить инновацию, лучше всего послушать тех, кто это уже сделал, и узнать о том, как это делается. Сборник затрагивает многие важные темы и истории. Забудьте книги из серии «Как быть творческим». Прочтите эту и приступайте к работе. (См. также *Jessica Livingston*, *Founders at Work: Stories of Startups' Early Days*, Apress, 2007.)

4. *Стоун И*. Муки и радости. М.: Изд. дом Мещерякова, 2006.

Исторические романы бывают тяжелыми, но этот — что надо. Жизнь Микеланджело представлена в виде художественного произведения, но в основу сюжета легли серьезные исследования. Настоятельно рекомендую эту книгу для возвышенных новаторов. Микеланджело был одним из великих. Подробности

его жизни — прежде всего, сопротивление силам дня, — зажгут ваше сердце. Есть фильм 1965 года с аналогичным названием, но сначала лучше прочесть книгу. Киноверсия с Чарлтоном Хестоном в главной роли менее полезна будущим новаторам.

5. *Flatow, Ira. They All Laughed. HarperCollins, 1992.*

Эта книга представляет собой сборник коротких пьес, рассказы-вающих, как появились многие великие инновации, включая телевидение, тефлон, копировальные машины, вазелин и детская глина Silly Putty. Флатоу фокусируется на драме и страдании, поскольку все истории оказываются неожиданно запутанными, сложными и разочаровывающими (изобретателей — не читателей). Это — не подробная история, есть ряд недочетов, но, тем не менее, книга доступна, дает пищу для размышлений и успокаивает.

История и культура

1. *Loewen, James W. Lies My Teacher Told Me. Touchstone, 1996.*

2. *Зинн Г. Народная история США. М.: Весь мир, 2006.*

Авторы осмеливаются вынести на поверхность истины, которые десятилетиями скрывались. Обе книги бросают вызов историческим фактам и меняют мировоззрение. Творение Левена, сосредоточенное на анализе американских школьных учебников, стоит прочитать хотя бы из-за истории Дня благодарения; работа Зинна, более политологическая, стирает границы между самоощущением американцев и их восприятием другими странами и народами.

3. *Carr, Edward Hallett. What Is History? Vintage, 1967.*

Книга, которая за 200 страниц перевернет ваше сознание, достойна особой похвалы. Некоторые историографы считают ее слишком драматичной и провокационной, но мне она помогла, обозначив важные вопросы, которые должны задавать историки, и дав интересные ответы.

4. *Pacey, Arnold*. The Maze of Ingenuity. MIT Press, 1992.

Задача Пейси — провести параллель между современными изобретениями и инновациями прошлых столетий, уделяя особое внимание тому, как в культурах разных эпох оценивали творческую деятельность. Это — короткая, сжатая монография, но если вы любите узнавать что-то удивительно новое о прежних технологиях, вам понравится эта книга и вы ее запомните.

5. *Rogers, Everett M*. Diffusion of Innovations. Free Press, 1995.

Как уже говорилось ранее, антропологический подход к пониманию инновации силен и влиятелен. По стилю эта книга — длинная и академическая, но ее рассказ столь интересен, что вы не пожалеете о потраченных часах. Возможно, читать в ней стоит не все, потому что основные моменты описаны в начале, а затем к ним постоянно возвращаются.

Другие источники

Интервью. За два года я взял интервью более чем у 100 человек, начиная с разговоров по телефону/электронной почте и заканчивая случайными беседами в самолете и автобусе, а также дебатами в конференц-залах и многочасовыми дискуссиями за кружкой пива. Полученные записи стали основным источником вдохновения, помогли отобрать мифы и взять наиболее выгодный угол исследования для каждого из них. Интервью — единственный способ услышать настоящие истории инноваций: наглядный, смущающий, абсурдный и даже преступный.

Лекции и дискуссии. Некоторые темы данной книги были представлены в виде лекций для Google, Microsoft, Amazon.com, Adaptive Path MX, Seattle Mindcamp, O'Reilly's FOO camp, а также программы для одаренной молодежи Ignite, Washington University и MIT. Я благодарен всем, кто задавал мне вопросы, указывал на ошибки и смеялся над моими шутками.

Ричарду Стокли, Бобу Бэксли и Фейзалу Джоудат — за ранние отзывы.

Отважной команде, писавшей рецензии по главам: Тодду Беркану, Робу Элкинсу, Джерри Райнштейну, Адаму Штейну, Дону Коулу, Уилфреду Сейгу, Джо Белфиору, Крису Джонсу, Стиву Кэппу и Марку Эшли.

Библиотечной системе Кинга Каунти и альфам, которые сделали возможным межбиблиотечный прокат.

За то, что уделили мне время: Джеффу Хоккинсу, Кори Ондрежка, Йану Филипсу, Нилу Эннсу, Стефену Розенталю, Марку Колберну, Прасади де Сильва, Гэри Флейку, Дереку Бейтсу, Джону Массеру, Ричарду Стоакли (overcastmedia.com), Кеннету Нортону, Кэвину Шкофилду, Линну Черни, Эрин МакКин, Грегу Линдену, Адаму Грину, Мэтту Конвэй, Джошу Стрэттеру, Брайну Хатчинсону, Росс Эндрюс, Майку Уэнсу, Сачин Бхатиа, Йану Уайту, Полу Саурузи, Солу Гриффиту, Джошуа Шоуэру, Горау Оберою и Чаку Груму (Billmonk.com), Хиллел Кооперман (Jacksonfish.com), Пьеро Сиерра, Дэвиду Хоунселлу (СМУ), Джону Ли (menuism.com), Стиву Кэппсу, Саре Нельсон и Джошу Оруму (а также всем, чьи имена пропали вместе с записной книжкой Moleskine во время континентального перелета на рейсе номер 1739; удачи тебе, болван!).

За разрешения, советы, комментарии в блоге и другие проявления доброты: Макру Денович, Кэрри Девину, Грегори Райцу, Джеймсу Баллок, Тимоти Джонсону, Джеффу Де Кагна, Пауэлу Бродзински, Кортни Центер, Дэну Сэффер, Брайну Джепсону, Джиму Калбач, Кевину Морриллу, Рами Нассер, Эрику Нэхрик, Питеру Кавалло, Ханифу Рэхману, Катарине Флейк, Диону Хинчклиффу, Джей Зипурски, Джастину Мартинштейну, Ноа Бриеру, Конраду Уэсту, Алексису Леон, Джейсону Фриед, Биллу Стивенсону, Рори О'Коннор, Джерно Ди Россу, Джону Янтосу, Сэму Гринфилду (умник), Робу Леффертсу, Леддому Леффертсу, Шону Мёрфи, Филу «5 карт» Саймону, Крису «велосипед — это не спорт»

МакГи, Майку «кувырок» Виола, Дэвиду «красавчик» Санбергу, Джо «гурман» Мирза и неподражасмому Ричарду «Чинаски» Грудману.

Музыке, которую я слушал во время написания этой книги: Wonderful Smith, Neutral Milk Hotel, Avett Brothers (постоянно), Arcade Fire, Johnny Cash, The Shins, Thelonious Monk, Моцарту, Бетховену, Bell X1, Cat Power, Aimee Mann, The Breeders, Belly, Cake, Paul Cantelon, Elliott Smith, The Gossip, Jack Johnson, King Missile, Velvet Underground, Frank Sinatra, The Long Winters, REM, Radiohead, Social Distortion, Woody Guthrie, Bruce Springsteen, Sleater-Kinney, Regina Spektor, и Cut Chemists.



Об авторе

Скотт Беркун работал в Microsoft, в 1994–1999 гг. – в команде, разрабатывающей Internet Explorer, и оставил компанию в 2003 году с целью написать достаточно книг, чтобы заполнить полку. Это его вторая книга: в 2005 году он написал бестселлер «Искусство управления IT-проектами» (СПб.: Питер, 2007).

На жизнь он зарабатывает писательством, беседами и обучением; ведет курс по творческому мышлению в Вашингтонском университете; проводит в Нью-Йорке конференции о священных памятниках архитектуры; пишет об инновации, дизайне и менеджменте на www.scottberkun.com.