

Первое десятилетие XXI в. становится периодом усиления внимания вопросам развития и совершенствования экономики и улучшения жизни человека, созданию методов и средств решения этой задачи. В условиях глобализации рынков повышенное значение придается качеству, особенно его гуманистическим аспектам. Все меньшее число мужчин и женщин по всему миру готовы мириться с ролями третьесортных в экономическом отношении граждан, в каких пребывали их отцы и матери. Их возмущает низкое качество товаров и услуг, не устраивают условия труда и несовершенные производственные процессы. Они обеспокоены качеством окружающей среды и условиями жизни, недовольны работой государственных учреждений.

Постоянно усиливается влияние, оказываемое на общество новыми технологиями, прежде всего информационными. В этих условиях уровень качества товаров и услуг, поставляемых компаниями, становится очевидным для потребителей практически немедленно, а не через месяцы и годы, как это было еще недавно. Если прежде вновь разработанные товары и услуги были способны годами приносить прибыль своим производителям, то теперь вероятность их быстрой замены новыми, более совершенными, постоянно повышается, а изделия, бывшие совсем недавно уникальными, в считанные месяцы и даже недели превращаются в рядовые потребительские товары. Глобализация экономики и обусловленные этим новые принципы корпоративного управления ведут к постепенному исчезновению национальной принадлежности определенных товаров и услуг, а международная кооперация и распределение ответственности при их создании приобретает все более систематизированные и видимые формы.

Все сказанное выше требует значительного расширения области применения принципов и методов обеспечения качества, хотя следует отметить, что эта деятельность вышла за традиционные рамки производящих отраслей. Принципы и методы обеспечения качества все шире начинают применяться при создании новых технологий в здравоохранении, образовании, деятельности правительственных и общественных организаций, коммунальном хозяйстве.

Но наиболее существенные перемены в области качества происходят в частном бизнесе. В успешных компаниях ориентированность на обеспечение качества является фундаментальной основой организационной стратегии поддержания конкурентоспособности на мировых рынках. В новом, XXI в. наблюдается постепенный переход от менеджмента качества, утвердившегося в XX в., к обеспечению качества менеджмента при постоянной и

непосредственной лидирующей роли высшего руководства компаний. Такой подход к качеству существенно отличается от прежнего, когда его обеспечение считалось сферой деятельности специалистов в области качества, лишь периодически отчитывавшихся перед руководством компаний. Продолжая уделять значительное внимание техническим аспектам обеспечения качества, компании стремятся обеспечивать соответствие уровня качества продукции и услуг постоянно растущим требованиям потребителей, что, в свою очередь, требует пристального внимания высшего руководства. Растущая требовательность современного глобального потребителя обуславливает в XXI в. необходимость сосредоточения усилий на непрерывном внесении изменений в деятельность компаний и их постоянном совершенствовании. Необходимо также исключить наблюдаемое в некоторых отраслях падение качества продукции и услуг, что связано с решением ряда значительных человеческих, организационных и технологических проблем.

На опыте работы General Systems Company мы сумели убедиться, каких результатов можно достичь, применяя принципы обеспечения качества в различных областях деятельности, начиная с банковских и финансовых услуг до розничной торговли. Мы с успехом применяли их для повышения эффективности перевозок автомобильным, авиационным и железнодорожным транспортом, улучшения программного обеспечения информационных технологий, при внедрении метода экономной организации производства автомобилей и автомобильных двигателей. Существует немало убедительных примеров высокой человеческой, деловой и технологической ценности применения эффективных, отвечающих требованиям XXI в. принципов и методов управления качеством в странах Европы, Азии, Северной и Южной Америки и по всему остальному миру. Одним из таких примеров стало удивившее многих экономистов существенное увеличение объемов продаж ряда потребительских товаров в США, намного превысившее и продолжающее превосходить прогнозы, которые были основаны на анализе деятельности компаний — производителей этих товаров до применения новых, более систематизированных подходов к обеспечению качества. Именно новые подходы к обеспечению качества позволили производителям удовлетворять постоянно меняющиеся и ужесточающиеся требования покупателей и тем самым добиться существенного увеличения объемов продаж.

Вместе с тем подобные примеры достижения компаниями делового совершенства еще не означают широкого и повсеместного использования принципов и методов обеспечения качества, отвечающих требованиям XXI в. Поэтому одна из важнейших задач, стоящих ныне перед многими организациями и работающими в них специалистами в области качества, заключается в изучении этих принципов и методов, с тем чтобы создать прочную основу для их повсеместного, эффективного применения на практике.

Настоящая книга, в которой сосредоточены знания и практический опыт ряда наиболее квалифицированных и опытных специалистов в области качества, может послужить прекрасным источником информации и руководством к действию для всех, кто искренне предан идее существенного повышения качества и готов применить для этого принципы и методы, излагаемые в данной работе.

*Д-р Арманд В. (Вел) Фейгенбаум,
General Systems Company,
г. Питтсфилд, штат Массачусетс, США*

Качество и конкурентоспособность

Исторические преобразования

XX век был веком революционных изменений. В его начале основным средством связи было радио, а главным транспортным средством — лошадь. Поколение, встретившее XXI в., пользовалось сотовыми телефонами и летало самолетами. Технологические прорывы прошедшего века, ставшие основой прогресса, привели к кардинальным переменам в инфраструктуре и образе жизни. Качество стало неотъемлемым свойством товаров и услуг, поставляемых потребителям. В начале XX в. произошло коренное изменение способов обеспечения качества. Если ремесленник, выполняя индивидуальные заказы, точно знал желания потребителя, то при массовом производстве исходили из предположения о том, что потребности и желания всех покупателей одинаковы. Существо нового подхода образно сформулировал Генри Форд (Henry Ford), утверждавший, что «покупатель может приобрести модель Т любого цвета, лишь бы она была черной».

В конце XX в. был выработан новый подход к массовому производству продукции, который Том Петерс (Tom Peters) определил как *массовое производство на заказ (mass customization)*. Этот подход позволяет при крупносерийном производстве товаров и услуг учитывать потребности отдельных людей, применяя для этого гибкие производственные процессы. Таким образом массовые товары и услуги приобретают индивидуальные свойства в соответствии с желаниями заказчика.

Конкурентоспособность

Американский совет по конкурентоспособности, основанный в 1983 г. тогдашним генеральным директором корпорации Hewlett-Packard Джоном А. Янгом (John A. Young), дал следующее определение конкурентоспособности на микроэкономическом (отдельного предприятия) и макроэкономическом (мирового рынка) уровнях: «Конкурентоспособность предприятия или нации представляет меру их способности в условиях свободного и честного рынка производить и поставлять товары и услуги, отвечающие справедливым международным рыночным требованиям и одновременно приносящие выгоды работникам предприятия или гражданам страны». Говоря о конкурентоспособности компании, обычно подразумевают ее долговременную способность конкурировать на

рынке, постоянно добиваясь успехов. Можно привести немало примеров фирм-однодневок, которые не сумели продвинуться дальше производства определенного товара или внедрения одной концепции. Истинная конкурентоспособность основана на установлении длительных непрерывных отношений с потребителями, позволяющих собирать информацию о качестве продукции и применять полученные при этом знания для стимулирования инноваций и создания новых товаров и услуг, представляющих еще большую ценность для потребителей. Процесс поддержания конкурентоспособности принято также называть процессом обучения или развития предприятия.

Процесс обучения

Все изменения, происходившие в XX в., сопровождались процессом обучения предприятий с целью обеспечения и повышения качества. Можно выделить четыре этапа обучения предприятий, связанных со сменой моделей ведения бизнеса. Первый этап — выработка методологии обеспечения качества при замене ремесел массовым производством. Ремесленник, изготавливая товар, проверял соответствие каждого изготовленного образца и его составных частей требованиям заказчика, в то время как обеспечение качества при серийном производстве основано на контроле случайных выборок из партии изделий, произведенных за определенный период времени. Процесс обучения, приведший к статистическому контролю качества, основывался на фундаментальных принципах научной организации труда, разработанных Фредериком Э. Тэйлором (Taylor) и дополненных открытиями в области математической статистики.

Для второго этапа обучения предприятий в области управления качеством характерны существенные изменения в организации производства. Выходной контроль готовой продукции был признан неэффективным по следующим причинам: при выявлении дефектов в готовых изделиях всю партию возвращали на доработку, что приводило к непроизводительным трудовым затратам. Внедрение процессного подхода позволило управлять качеством непосредственно в ходе производственного процесса. Мониторинг показателей выходов процессов с использованием контрольных карт Шухарта (W. Shewhart) позволил повысить результативность и эффективность управления, увеличить производительность труда. Тем самым были заложены основы инженерных методов управления качеством.

Третий этап обучения предприятий начался, когда производители поняли, что определения понятий «дефект» и «качество», которыми они пользовались при управлении производственными процессами, не согласуются с современными требованиями потребителей. Теперь основная задача предприятий — не обеспечение соответствия продукции требованиям технических условий, а удовлетворение представлений о качестве изделий потребителей, которым предстоит ими пользоваться. Именно этот подход отличал японских производителей продукции.

Наконец, на четвертом этапе обучения компаний возникло понимание того, что обеспечение качества не может быть возложено только на тех работников, которые непосредственно заняты в производственных процессах. В эту работу должен быть вовлечен весь коллектив предприятия — от рабочих до высших руководителей. В соответствии с этой концепцией необходимо обучать сотрудников методам командной ра-

боты, а также умению анализировать и решать проблемы. Идея всеобщего управления на основе качества (*Total Quality Management*, или TQM) была впервые выдвинута д-ром Арманом В. Фейгенбаумом (Armand V. Feigenbaum). Но наиболее полно принципы TQM были реализованы в Японии, что обеспечило быстрый рост экономики страны после окончания Второй мировой войны. Дальнейшее организационное совершенствование предприятий происходило в следующих четырех направлениях:

- 1) интеграция принципов TQM с методом экономного производства и концепцией «производство точно в срок»;
- 2) внедрение систем менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000;
- 3) совершенствование бизнес-процессов путем самооценки с использованием критериев, содержащихся в модели делового совершенства EFQM;
- 4) применение статистических методов для управления качеством в сочетании с методологией «Шесть сигм».

Современный подход к управлению качеством предполагает объединение всех перечисленных направлений организационного совершенствования в единую систему с целью достижения удовлетворенности всех заинтересованных сторон.

Эволюция знаний

Философия, методы и средства менеджмента качества не возникли в виде окончательно сформировавшегося свода знаний. Напротив, они непрерывно эволюционировали. В XXI в. необходимо обобщить все накопленные знания в этой области, чтобы заложить прочный фундамент для будущего. Это и составляет главный предмет настоящей книги.

Стратегический императив

Стратегия (концепция развития) служит средством устойчивого и успешного функционирования организации, а управление на основе качества должно быть направлено на то, чтобы вся ее деятельность соответствовала этой концепции. Для того чтобы организация постоянно и устойчиво добивалась успехов, необходимо противостоять естественным законам роста энтропии (об этом см. в главе 2), повышать эффективность бизнес-процессов, с тем чтобы поддерживать исключительность своих предложений по сравнению с конкурентами, а также соответствовать ожиданиям всех заинтересованных сторон.

Редакторы — составители книги, представляющие Международную академию качества, постарались отразить в ней точки зрения членов Академии на современное состояние и направления развития комплекса знаний, необходимых для успешного управления на основе качества. Особая признательность д-ру А. Фейгенбауму за его предисловие, в котором отражены основные перспективы развития качества.

Несколько слов о Международной академии качества

Международная академия качества (IAQ) — международная некоммерческая организация, объединяющая 66 действительных членов из 28 стран и призванная совместными усилиями академиков реализовывать проекты, направленные на развитие и совершенствование глобальной системы знаний в области философии, теории и практики каче-

ства. Члены IAQ — наиболее уважаемые в мире опытные специалисты в области качества. В число академиков входят как ведущие практикующие специалисты, так и руководители крупных компаний. Они представляют все регионы мира, причем по равному числу академиков выбрано из обеих Америк, Европы и Африки, Азиатско-Тихоокеанского региона. Членство в Академии возможно только по специальному приглашению, одобренному и поддержанному представителями всех трех, указанных выше, регионов. Академики, работающие на добровольных началах, представляют свои доклады на конференциях по качеству, имеющие глобальное значение, оказывают помощь развивающимся странам в создании систем менеджмента качества и соответствующих инфраструктур, работают над специальными проектами по дальнейшему развитию и углублению комплекса знаний о качестве. Авторы статей, включенных в настоящую книгу, — академики IAQ, которым в отдельных случаях в проведении исследований и подготовке текстов помогали их ассистенты. Краткие биографические сведения об авторах помещены в конце книги.

Заключение

Авторы статей, содержащихся в настоящей книге, изложили свои точки зрения на достижения в области качества и направления дальнейшего развития исследований. В последние годы управление качеством пронизывает все аспекты деятельности предприятий. Из простого набора правил, методов, методик и испытаний обеспечение качества превратилось в инструмент непрерывного поддержания устойчивой конкурентоспособности и прибыльности предприятий. Ныне качество — необходимое условие самого существования предприятий, а не задача для избранных компаний. Без достижения определенного уровня качества коммерческие предложения компании перестают привлекать потребителей, и она быстро утрачивает свои позиции на рынке. Таким образом, способность к выживанию становится для предприятия наградой за исключительное качество продукции.

Проект создания настоящей книги занял более двух лет. Мы хотели бы поблагодарить многих академиков, принимавших участие в этом проекте, причем не только тех, чьи статьи вошли в настоящую книгу, но и всех тех, чьи работы нами использованы. Их усилия очень важны для четкого определения направлений развития методов и средств обеспечения качества. Мы надеемся, что читатели книги сочтут ее содержание не менее интересным и познавательным, чем оно представляется ее редакторам-составителям.

*Тито
Конти,*

*вице-президент Международной академии качества,
представитель Европы в Академии, руководитель проекта,
Иерея, Италия*

*Ёсио Кондо,
бывший президент Международной академии качества,
представитель Азиатско-Тихоокеанского региона,
Киото, Япония*

*Грегори Ватсон,
секретарь-казначей Международной академии качества,
представитель Американского региона,
Санкт-Петербург, штат Флорида, США*

Глава 1

Система заинтересованных сторон: стратегическая ценность

Тито Конти

Введение

Понимание того, что если работники и деловые партнеры должным образом вовлечены в деятельность организации, то они сыграют существенную роль в ее улучшении, возникло еще в первые годы существования моделей TQM. Этот принцип был включен в модель американской национальной премии по качеству имени Малкольма Болдриджа образца 1987 г., хотя тогда оценка компаний ограничивалась качеством продукции, производственными результатами, а также удовлетворенностью потребителя. В модели Европейской премии по качеству (EQA) был сделан следующий шаг. В оценку результатов деятельности организации наряду с удовлетворенностью потребителей и финансово-экономическими показателями были включены удовлетворенность работников и ответственность перед обществом. Благодаря этому появилась возможность более полно и органично взглянуть на организации и открыть дискуссию о роли и предназначении *заинтересованных сторон*. Особенно важным представляется включение в модель EQA такого критерия, как «влияние на общество», который впоследствии вошел в разработанную на ее основе модель делового совершенства Европейского фонда менеджмента качества (EFQM). Учитывая традиционное для Европы внимание к социальным и экологическим аспектам деятельности организации, включение этого критерия в модель EFQM означает, что интересы организации и даже ее потребителей могут быть ограничены, если они вступают в противоречие с интересами общества

Концепция заинтересованных сторон и их роль в процессе улучшения деятельности организации получила дальнейшее развитие по мере совершенствования моделей TQM. Критерий премии имени Малкольма Болдриджа по оценке совершенства деятельности организации гласит: «Результаты следует использовать с целью управления процессом создания ценностей для ключевых заинтересованных сторон — потребителей, работников, акционеров, поставщиков, партнеров и общества. Создав ценность для ключевых заинтересованных сторон, ваша организация приобретет авторитет и внесет вклад в развитие экономики». Отнесение акционеров и работников к категории ключевых заинтересованных сторон — огромный шаг. Благодаря этому возникло новое видение организаций, где разделение власти и прибылей — не результат конфликтов между указанными сторонами или идеологических разногласий, ослабляющих деятельность компаний и экономических систем, а свободный выбор, который компании могут сделать, чтобы способствовать своей успешной долгосрочной деятельности в условиях постоянно ожесточающейся глобальной конкуренции.

В заключение отметим, что концепция заинтересованных сторон нашла широкое отражение в стандартах ИСО серии 9000:2000, особенно в МС ИСО 9004:2000 «Системы менеджмента качества. Руководство по улучшению деятельности». Однако возникает вопрос: насколько воспринято деловым сообществом определение заинтересованных сторон, данное в стандартах ИСО, а также в моделях TQM и EFQM? А если они восприняты, то следуют ли им руководители организаций? Далее мы обсудим ответы на поставленные вопросы, начиная с критического анализа концепции заинтересованных сторон и существующих отношений между ними и организацией. Важным аспектом является взаимосвязь рассматриваемой концепции с актуальной проблемой этичного ведения бизнеса.

Модели организационного совершенства

Модели совершенства очень популярны в настоящее время¹ (здесь и далее пояснения к ссылкам и примечания приведены в конце главы. — *Примеч. ред.*). Их называют, например, моделями TQM, моделями улучшения качества, моделями делового совершенства, моделями систем менеджмента качества. Нам представляется более точным название «*модель организационного совершенства*». Возможно, еще более точным будет следующий вариант: «*модель повышения организационного качества, нацеленная на улучшение качества результатов*». В дальнейшем будем применять термин «*модели TQM*».

Обычно с помощью моделей в различных областях науки в упрощенном виде описывают сложные явления и системы. Главная проблема, которую приходится решать при построении моделей, состоит в создании такого описания систе-

мы, которое позволило бы выделить критические переменные по отношению к рассматриваемому результату. Чем определеннее результат, тем легче подобрать модель. Расширение круга изучаемых характеристик неизбежно ведет к усложнению применяемых моделей, которые одновременно становятся менее объективными.

Если использование моделей является типичным исследовательским приемом в естественных науках, то это тем более справедливо применительно к экономическим и социальным дисциплинам, где превалирует человеческий фактор. Еще актуальнее применение моделей в управлении качеством, особенно при выявлении причин несоответствий, которые зачастую обусловлены действием скрытых факторов, имеющих нематериальную природу. Поэтому любые дискуссии вокруг применения моделей качества и выбора среди них лучшей представляются бессмысленными. Любая модель полезна (как рабочая гипотеза, но не догма) при условии корректной интерпретации получаемых с ее помощью результатов, а среди известных моделей качества вряд ли можно найти более подходящую, чем модель EFQM.

Модель EFQM (рис. 1.1) имеет существенное историческое значение, поскольку она стала первым шагом к интеграции моделей TQM с различными моделями качества предприятий. Ее вряд ли можно считать исчерпывающей моделью деятельности организации, но она имеет немаловажное значение при решении задач организации по улучшению качества. С этой целью, в отличие от традиционных моделей качества, в модель EFQM включены критерии, внешние по отношению к организации, но имеющие важное значение с точки зрения качества, а именно: результаты деятельности для потребителей, собственно предприятия и его персонала, а также для общества (правая часть рис. 1.1). В левой части отражены возможности (*enablers*) организации, от которых зависит качество и, соответственно, результаты работы предприятия. Очевидно, что выбор

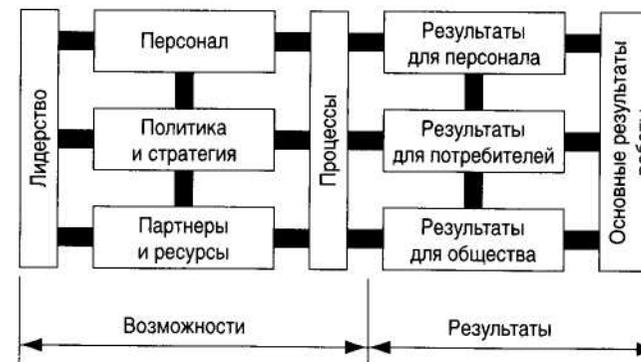


Рис. 1.1. Модель EFQM

состава и способов описания возможностей и результатов деятельности предприятий носит субъективный характер и может различаться в моделях, получивших в настоящее время распространение. Вместе с тем важно отметить, что три наиболее важные модели - EFQM, премия Деминга и премия имени Малкольма Болдриджа - по этим критериям совпадают.

Модель премии имени Малкольма Болдриджа была новаторской для своего времени, но в ней до сих пор отсутствует четкое видение таких критериев, как возможности и результаты. Эти критерии были впервые введены в модели EFQM, что стало заметным шагом вперед в направлении интеграции концепций повышения качества в организационные модели предприятий. Как ожидается, эти критерии должны быть введены и в модель премии имени Малкольма Болдриджа. Далее мы кратко рассмотрим организационные модели, как они видятся автору. При этом левая часть модели, за исключением процессов, не является жестко определенной (см. рис. 1.4) и выбирается самими разработчиками для конкретной организации. Рекомендуемой является только концептуальная правая часть модели, имеющая отношение к результатам работ по повышению качества.

Подводя итоги, отметим следующее.

- Все модели нацелены на улучшение показателей деятельности организации.
- В моделях можно выделить две основные части: 1) результаты (показатели), требующие улучшения, и 2) основные, критические, факторы качества (возможности организации), воздействуя на которые можно добиться улучшения результатов.
- Организация должна классифицировать результаты, выделив те, которые требуют совершенствования (например, результаты для предприятия, потребителей, сотрудников, общества), и установить для каждого показателя улучшения (например, применительно к результатам для потребителей — повышение качества продукции и услуг).

Очевидно, когда заходит речь об улучшении результатов работы предприятия, об организационном совершенствовании или о совершенствовании процессов, всегда подразумевается необходимость повышения качества в самом широком смысле. Действительно, любые усовершенствования касаются качества или характеристик товаров, услуг, процессов или организации деятельности предприятия в целом. Потому, рассуждая о качестве и моделях качества, необходимо иметь в виду те характеристики, которые важны для потребителей, других заинтересованных сторон и для самого предприятия.

В заключение отметим тенденцию интегрирования концепций качества, содержащихся в моделях EQA, EFQM и премии по качеству имени Малкольма Болдриджа в модели организационного совершенства предприятий. Сегодня подобные попытки предпринимаются во всем мире².

Предприятие как самостоятельный субъект

Заинтересованная сторона — собирательное понятие, определяющее субъект или группу однородных субъектов, чьи интересы в той или иной степени связаны с результатами деятельности организации. Предполагается, что эти субъекты вносят свой вклад в достижение целей организации и имеют право участвовать в разделении прибылей.

На заре капитализма предприятия, как правило, находились в личной или семейной собственности. Владельцы были единственными законными собственниками результатов работы предприятия. Все остальные лица, участвовавшие в достижении этих результатов, имели право претендовать только на денежную компенсацию, размеры которой определялись заключенными соглашениями. В настоящее время ситуация кардинально отличается. Крупные корпорации представляют собой открытые акционерные общества, и права собственности обычно распределены среди множества акционеров. Большинство из них владеет малым числом акций и не способны реально влиять на стратегию корпорации. Поэтому акции, которыми владеют мелкие акционеры, нельзя считать собственностью в полном смысле этого слова. Этим мелкие собственники отличаются от крупных инвесторов, обладающих значительно более полной информацией и реально влияющих на работу корпорации. Они часто подвергаются влиянию скрытых рисков, что подтвердили экономические и финансовые скандалы, разразившиеся в начале XXI в. Соответственно они нуждаются в защите от негативных последствий политики, проводимой крупными собственниками и высшими менеджерами корпораций. Современная корпоративная система должна принимать во внимание потребности нового класса инвесторов (*Investor Class*)*, ускоренными темпами развивавшегося на фоне финансово-экономического бума 1990-х гг.³⁵. Представители этого класса разделяют все риски, которым подвержены обычные держатели акций, но при этом не обладают необходимыми знаниями о политике инвестиционных компаний и фондов, которым они доверили свои средства, и не способны влиять на нее. Реальные же права собственности принадлежат именно этим компаниям и фондам.

В описанной выше ситуации правильнее рассматривать отдельно интересы «новых инвесторов» и фактических владельцев предприятия, особенно применительно к предприятиям, стремящимся к деловому совершенству. По-видимому, заинтересованной стороной здесь следует считать акционеров компании. В пользу такого подхода свидетельствует также тот факт, что все большее значение придается другим заинтересованным сторонам — работникам и менеджерам.

По-видимому, речь идет о людях, приобретавших не собственно акции предприятий, а доли в паевых инвестиционных фондах или акции инвестиционных компаний, а те, в свою очередь и по собственному разумению, вкладывали полученные от «новых инвесторов» средства. — *Примеч. пер.*

Предприятие представляет собой тот объект, о котором должны проявлять заботу все заинтересованные стороны. Их необходимо четко идентифицировать в любой модели организации, стремящейся к устойчивым успешным результатам. Признаком делового совершенства организации служит честное участие в ее деятельности и кооперация всех заинтересованных сторон или, в худшем случае, наличие защиты от неправильного поведения любой из сторон, способного отрицательно повлиять на устойчивое развитие, величину прибыли или другие важные показатели деятельности предприятия.

В моделях TQM следует рассматривать уровни удовлетворенности заинтересованных сторон отдельно от удовлетворенности самой компании, имея в виду, что их интересы могут не совпадать. Концептуально такое разделение в настоящее время особенно важно, и вот почему: растущее внимание к финансовым показателям деятельности предприятия побуждает предпринимателей пренебрегать деловым совершенством организаций ради достижения краткосрочных финансовых выгод, в результате чего растут риски заинтересованных сторон.

Организации нуждаются в выработке такой политики в части управления взаимоотношениями со всеми заинтересованными сторонами, которая обеспечивала бы справедливое распределение между ними прибылей и соответствовало бы ее стратегическим целям. Когда речь заходит об упомянутых выгодах, сторонники традиционных взглядов с недоверием относятся к любым из них, не считая финансовых. Безусловно, финансовые выгоды важны, но организация способна оправдывать и другие ожидания заинтересованных сторон. Например, работники заинтересованы в создании благоприятных условий труда, предоставлении возможности проявлять инициативу и самостоятельность, а также в долговременном, успешном функционировании предприятия. Поставщики заинтересованы в длительных контрактах с заказчиками, в получении необходимой информации, в широкой кооперации.

Вместе с тем концепция разделения интересов с трудом воспринимается владельцами малых и средних предприятий. Однако эта концепция при правильном ее применении может способствовать созданию более совершенной корпоративной культуры и со временем облегчить превращение подобных предприятий в акционерные общества. Конечно, владельцы крайне болезненно воспринимают саму идею трансформации созданного ими предприятия в независимый субъект. В этом отношении они очень напоминают родителей, не способных смириться с тем, что их ребенок вырос и стал самостоятельным. Опыт доказывает, что по мере превращения предприятий в акционерные общества права собственности на них в виде акций поступают в продажу на биржах. При этом их отношения со всеми заинтересованными сторонами чаще всего приобретают исключительно финансовый, зачастую неустойчивый характер. В моделях TQM необходимо разделить интересы самого предприятия и интересы акционеров, причем последним следует отдавать предпочтение.

Заинтересованные стороны как самостоятельная категория, отличная от потребителей

В настоящее время наблюдается тенденция относить потребителей к заинтересованным сторонам (в частности, она прослеживается в стандартах ИСО серии 9000:2000). По мнению автора, понятие «заинтересованная сторона» относится только к тем субъектам, которые должны объединять свои усилия для достижения целей компании и, соответственно, рассчитывать на признание их прав на честное вознаграждение. Если потребителей отнести к этой категории, то они, безусловно, становятся партнерами. Но потребители и тем более покупатели не должны чувствовать себя обязанными поставщикам. Их связи с определенным поставщиком отличаются неустойчивостью. Потребитель готов сменить одного поставщика на другого, более приемлемого. Нормальные отношения между поставщиком и потребителем всегда асимметричны: первый напоминает влюбленного, который ждет взаимности от возлюбленной, но не имеет права ее требовать.

Партнерство более характерно для предприятий (типичные отношения «бизнес — бизнес»), оформленное контрактом. В случае потребителей (отношения «бизнес — потребитель») последний может быть отнесен к заинтересованной стороне только при условии, что он настолько удовлетворен продукцией поставщика и его поведением, что испытывает эмоциональную привязанность к нему, близкую к любви, которая определяет его выбор. Покупатель не склонен поступать собственными интересами. Принимая решение о приобретении товара, он руководствуется только принципом получения максимума пользы за свои деньги.

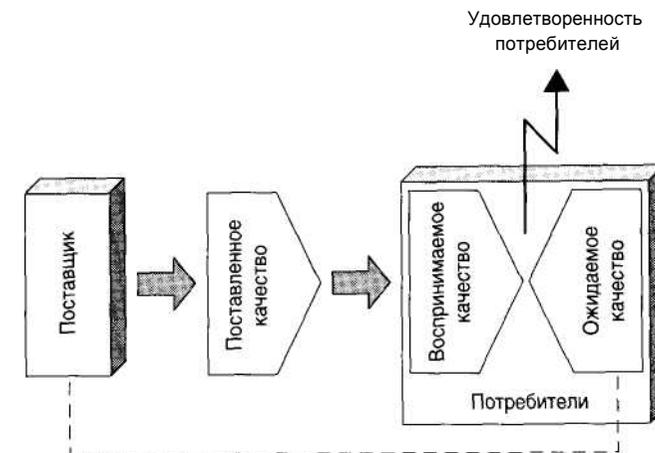


Рис. 1.2. Отношения «потребитель — поставщик».

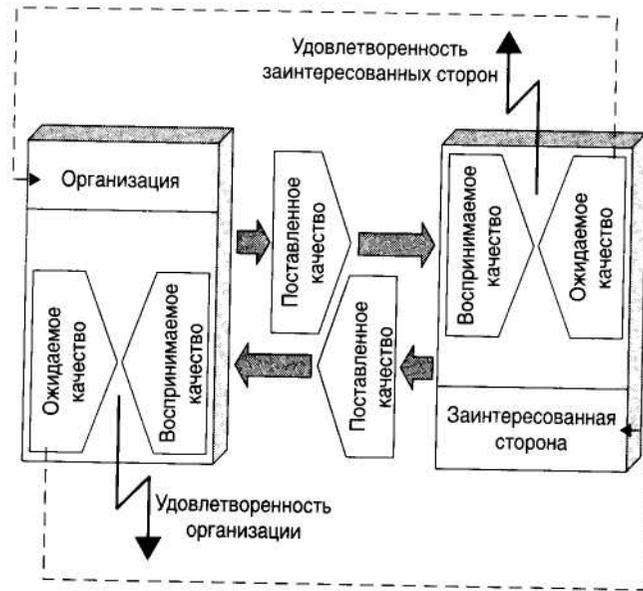


Рис. 1.3. Отношения «организация — заинтересованная сторона».

Различия в отношениях «предприятие — потребитель» и «предприятие — заинтересованная сторона» иллюстрируют рис. 1.2 и 1.3. В первом случае поставщик стремится к повышению уровня удовлетворенности потребителя для поддержания с ним добрых отношений, а во втором — отношения строятся на взаимовыгодной основе ради достижения удовлетворенности друг другом.

Четкое определение понятий «потребитель» и «заинтересованная сторона» с правильным разделением их ролей позволяет избежать бесконечных дискуссий на этот счет особенно, например, применительно к образовательным учреждениям. Кем следует считать учащихся — потребителями услуг школы или заинтересованной стороной? В принципе их можно рассматривать в обоих качествах. Вместе с тем ребенок, учащийся начальной школы, — преимущественно потребитель, поскольку он получает знания. Но его родителей можно отнести к заинтересованной стороне. По мере обучения учащиеся приобретают черты заинтересованной стороны. Аналогично можно считать заинтересованной стороной граждан, пользующихся коммунальными услугами, когда они платят налоги, и потребителями, в случаях, если прибегают к услугам государственных служб. Впрочем, подобные рассуждения носят теоретический характер, поскольку слишком часто эти роли совпадают.

Поэтому полезнее анализировать взаимоотношения, взяв за основу рис. 1.3.

Следует отметить, что концепция заинтересованных сторон позволяет установить взаимоотношения, которые при ином подходе выглядят шаткими. Речь



Рис. 1.4. Схематичное представление моделей TQM.

В число заинтересованных сторон (нижний блок в правой части схемы) входят акционеры, высшие руководители, работники и деловые партнеры компании, общества в целом.

идет о скрытой стороне — обществе. Возьмем, к примеру, проблемы энергосбережения или экономии питьевой воды, утилизации отходов или загрязнения окружающей среды. Здесь недостаточно рассматривать только обмен ценностями на деньги. В основу отношений «поставщик — потребитель» должны быть заложены настоящие и будущие потребности общества.

Модели TQM и цели предприятия

Модели TQM помогают установить цели предприятия и определить его *миссию*. В моделях EFQM и премии имени Малкольма Болдриджа (рис. 1.4) цели организации представлены в ее правой части, а в левой — системные факторы или *возможности организации*, надлежащее обеспечение и развитие которых позволит достичь высоких результатов. Схема является представлением моделей TQM с точки зрения автора.

По мнению автора, само предприятие и его успешность в долгосрочной перспективе занимают центральное место, оттесняя на второй план предпочтения потребителей и обеспечение удовлетворенности заинтересованных сторон. Действительно, только совершенная, благополучная компания способна неизменно соответствовать ожиданиям потребителей и заинтересованных сторон. Поэтому компания, стремящаяся к деловому успеху, должна быть нацелена на развитие и поддержание способности выполнять принятую на себя миссию, создавать

новые ценности и постоянно совершенствоваться, с тем чтобы соответствовать быстро меняющимся конкурентным условиям. В рамках этой миссии компании решающее значение для гарантированного поступления доходов, отвечающих потребностям как самого предприятия, так и всех заинтересованных сторон, приобретает ее способность производить конкурентоспособную продукцию для существующих и будущих потребителей. Стрелки в верхней части правой стороны схемы (см. рис. 1.4) показывают ценностные потоки между компанией и ее потребителями, в нижней части — со всеми заинтересованными сторонами. Эти потоки — двусторонние и протекают как на функциональном уровне (сотрудничество для получения требуемых результатов), так и на уровне целей и результатов (распределение прибылей).

Предприятие как фокус системы заинтересованных сторон

Организация преуспевает при наличии общности намерений, взглядов и сотрудничества заинтересованных сторон. Заинтересованные стороны все вместе обладают реальной властью, которую необходимо правильно сбалансировать. Злоупотребление властью одной заинтересованной стороной или определенной группой сторон ведет к неблагоприятию организации, снижению эффективности, неудовлетворенности потребителей и остальных заинтересованных сторон. На рис. 1.5 приведено графическое представление отношений между организацией и заинтересованными сторонами, где компания помещена в центр системы заинтересованных сторон. Система состоит из двух концентрических колец (внешнего и внутреннего), на которых располагаются, соответственно, внутренние и внешние заинтересованные стороны. Внутренние заинтересованные стороны (акционеры, руководство и работники) несут наибольшую ответственность и обладают соответствующей властью. Внешние заинтересованные стороны могут быть в значительной мере вовлечены в деятельность компании, но несут меньшую ответственность и обычно не участвуют в определении стратегии ее развития. К этой категории можно отнести бизнес-партнеров компании и общество (местные сообщества, органы власти, образовательные учреждения, исследовательские центры, ассоциации производителей и покупателей). Внешние заинтересованные стороны способны как приносить большую пользу организации, например, создавая и развивая прочные партнерские отношения, так и представлять для нее серьезную угрозу, особенно если какая-либо внешняя заинтересованная сторона пожелает перейти в категорию внутренних заинтересованных сторон.

Очевидно, что менеджеры компании и прежде всего ее высшие руководители являются одновременно как самой важной частью организации, так и внутренней заинтересованной стороной. Если эта двойственность менеджмента не сбалансирована должным образом, то у организации могут возникнуть серьез-

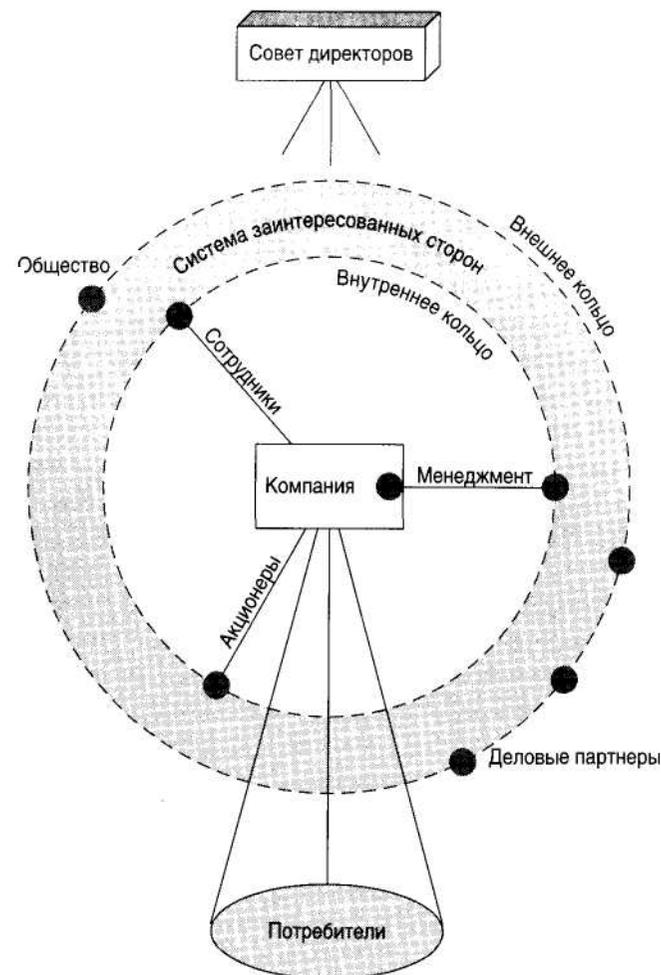


Рис. 1.5. Модель системы «компания — заинтересованные стороны».

ные проблемы. С точки зрения делового совершенства непреходящее значение имеет самоидентификация менеджмента с компанией, которой он управляет, в то время как усиление его роли в качестве одной из заинтересованных сторон может быть опасным.

Еще одна часть (см. рис. 1.5) — совет директоров. Его может и не быть, но если он присутствует, то выполняет разные миссии в различных компаниях. Вместе с тем автор убежден в том, что совет директоров должен выполнять основную миссию в организации, базирующейся на концепции заинтересованных сторон. — помимо защиты интересов меньшинства акционеров, владеющих небольшими пакетами акций, быть гарантом соблюдения баланса власти и справедливого рас-

пределения прибылей между заинтересованными сторонами. При необходимости совет обязан противостоять стремлению к получению сиюминутной выгоды в ущерб долговременному процветанию организации или иному вредному давлению, которое могут оказывать отдельные заинтересованные стороны.

В прошлых своих статьях автор использовал такое понятие, как «гравитационная модель отношений между компанией, заинтересованными сторонами и потребителями». Главной частью такой модели является компания, «вращающаяся» по некоторой орбите вокруг своих потребителей, что соответствует концепции ориентированности предприятий на удовлетворенность потребителей. По эллиптическим орбитам вокруг ядра системы, образуемого цепочкой «компания — потребители», вращаются различные заинтересованные стороны, причем внутренние — по орбитам, расположенным ближе к ядру (внутренние орбиты), а внешние — по более удаленным внешним орбитам. Смысл такого представления может быть сформулирован следующим образом. Все заинтересованные стороны разделяют цели компании и поэтому вращаются вокруг нее. Вместе с тем они сохраняют свою автономию, вращаясь по собственным орбитам, и ожидают получения определенных выгод от организации. Эти выгоды в модели представлены величинами энергии, получаемой каждой стороной при вращении по занимаемой орбите. Проблемы возникают не только тогда, когда конфликты среди заинтересованных сторон, находящихся на внутренней орбите, переходят психологический барьер или когда одна из них стремится обладать чрезмерной властью в ущерб интересам других сторон, но также когда заинтересованная сторона с внешней орбиты хочет переместиться на внутреннюю или занять гравитационный центр системы. При возникновении подобных коллизий компания рискует утратить ориентированность на потребителей и значительно снизить способности по созданию ценностей для заинтересованных сторон.

Организационные патологии

Изучение организационных патологий необходимо для предотвращения серьезных «болезней», которые ограничивают деятельность компании, а порой приводят к преждевременной «кончине». Здесь уместна аналогия с медициной, где изучение патологий позволяет лучше понять физиологию человека и принять необходимые меры для охраны его здоровья. Точно так же должны быть созданы «вакцины» и «антибиотики» для предупреждения и лечения наиболее серьезных организационных «болезней».

Согласно исследованию А. де Геуса (A. De Geus)⁶, продолжительность жизни современных корпораций намного меньше потенциальной. Он пришел к выводу, что продолжительность жизни корпорации составляет менее 20 лет, в то время как примеры многих компаний-долгожителей убеждают в том, что есте-

ственная продолжительность жизни корпорации может достигать двух-трех столетий и более. А. де Геус сравнивает современные корпорации с неандертальцами, средняя продолжительность жизни которых составляла около 30 лет. Многие «болезни» современных корпораций возникают из-за несогласованности между заинтересованными сторонами и отсутствия эффективной системы контроля. Рассмотрим некоторые примеры, подтверждающие высказанное предположение.

1. Требования быстрого повышения прибыльности со стороны акционеров способны нанести серьезный ущерб компаниям и привести ко многим отрицательным последствиям. Первое и наиболее очевидное из них заключается в том, что стремление к удовлетворению сиюминутных требований без должного внимания к долгосрочным программам развития организации способно положить начало ее деградации. Во-вторых, есть опасение, что генеральный директор, обладая большой властью, может поддасться искушению делать все, чтобы безостановочно росла получаемая им доля прибыли⁷. В-третьих, генеральный директор слишком часто в подобной ситуации становится деспотом по отношению к подчиненным (пока те мирятся с таким отношением), разрушая тем самым имеющее магический смысл равновесие между внутренними заинтересованными сторонами, обеспечивающими высокие показатели компании. В результате аномально увеличивается значимость главных инвесторов и/или высших руководителей компании в ущерб интересам других заинтересованных сторон — потребителей и самой компании. Известная история с корпорацией Enron и другие скандалы, потрясшие финансовый рынок во время экономического спада в 2000 г., доказали, что давление рынка в сочетании с деспотизмом и низкими моральными качествами руководителей компании при отсутствии прозрачности ее операций для остальных заинтересованных сторон представляют собой взрывоопасную смесь⁸⁻⁹.
2. Исторический конфликт между наемными работниками и работодателями во времена промышленной революции в условиях отсутствия государственного регулирования повлек за собой разрастание предприятий и обусловил новые производственные отношения, на которые был экстраполирован армейский и сельскохозяйственный опыт управления. Нарушение равновесия в производственных отношениях в пользу собственников предприятий вызвал мощную реакцию со стороны работников, которая приобрела наиболее жесткие формы в европейских странах. Противоречия между указанными сторонами стали нормой для второй половины XIX в. и большей части XX в., зачастую выливаясь в жесточенные формы социальных, политических и даже военных столкновений. Но, оставляя в стороне трагические последствия этих конфликтов, следует отметить, что противоречия между работниками и работодателями носили разрушительный для компа-

ний характер. К счастью, в наши дни признание работников одной из заинтересованных сторон способно приносить немалые выгоды как им самим, так и предпринимателям и всему обществу. Подобная эволюция общественного сознания вызвана в первую очередь ростом образовательного уровня населения. Во многих отраслях человеческий капитал, которым обладают компании, ценится намного выше финансового. Мудрость генеральных директоров и правлений директоров компаний заключается в создании «магического баланса» между заинтересованными сторонами, который способствует установлению взаимовыгодных отношений, является ключом к совершенству.

3. Последствия государственного контроля над экономикой в бывших коммунистических странах хорошо известны. Но даже чрезмерное вмешательство государства в экономику многих западных стран, прежде всего европейских, в недалеком прошлом вызвало серьезные патологии. Поскольку предприятия создают рабочие места, политические партии в погоне за голосами избирателей начали поддерживать государственные компании. В результате политические партии становились главными заинтересованными сторонами в компаниях, полностью подчинив себе их, зачастую некомпетентный, менеджмент. Кроме того, чтобы добиться консенсуса с профсоюзами, государственные предприятия гарантировали определенный уровень доходов своим работникам. Благодаря этому заработная плата работников таких предприятий без должных на то оснований намного превышала заработную плату в частном секторе. Если воспользоваться представленной на рис. 1.5 моделью, то можно утверждать, что в таких случаях политические партии, менеджмент, а иногда и профсоюзы стремятся занять центр системы, отодвигая предприятие на периферию, исключая интересы потребителей. В результате оказывается, что не только крупные компании полностью перестают быть рыночно ориентированными, но вырастает поколение дезориентированных менеджеров.

Можно привести и другие примеры патологий. Отмеченные три из них являются проявлениями экстремистских идеологий — «дикого» капитализма или социального дарвинизма (в трактовке Г. Спенсера (H. Spencer) и тотального государственного контроля над экономикой. Ныне настало время отказаться от идеологических схем. Рыночная экономика принята во всем мире, а идеологические догмы заменили прагматичными подходами, когда главными становятся проблемы обеспечения эффективности предприятий в условиях ожесточенной конкуренции или качества жизни. В моделях TQM предлагаются прагматичные решения, основанные на практическом опыте. Представляется, что рецептом успешной работы предприятий может быть распределение ответственности (а не властных полномочий) и получаемых прибылей между всеми заинтересованными сторонами под контролем высших менеджеров и

совета директоров. К сожалению, еще мал опыт применения этих моделей. Возникает вопрос: почему предприятия не проявляют должной смелости и не внедряют принципы TQM, о которых много говорится, но которые до сих пор не стали основой ведения бизнеса?

Перед тем как внедрять идеи TQM в практику работы, следует выявить особенности корпоративных культур, которые могут этому препятствовать. В США, где результаты применения моделей TQM наиболее заметны (особенно в части организационного совершенствования работы компаний), тем не менее основное внимание уделялось повышению биржевой стоимости акций. В Европе, учитывая сложившуюся культуру защиты интересов как отдельного человека, так и общества, внедрение концепции «заинтересованных сторон» в управление качеством не вызвало серьезных проблем, хотя современное обоснование ее применения отличается от того, что было в прошлом. Теперь распределение прибылей между заинтересованными сторонами должно производиться пропорционально их вкладам. Таким образом, можно утверждать, что в Европе следует больше внимания уделять повышению биржевой стоимости акций, повышению производительности и конкурентоспособности компаний, а США — заинтересованным сторонам. Американский опыт интерпретации и внедрения идей TQM чрезвычайно важен, принимая во внимание ведущую роль США в мировой экономике и финансах. Наблюдаемая глобальная тенденция полного подчинения промышленных предприятий финансовым институтам способна похоронить концепцию заинтересованных сторон, поскольку финансисты вполне могут стать для них единственной заинтересованной стороной.

Что касается Японии, то автор не настолько знаком с этой страной, чтобы отважиться на категорические суждения. Нам кажется, что на уровне предприятия признание собственных работников одной из заинтересованных сторон уже давно стало частью японской национальной культуры. Достаточно вспомнить практику «пожизненного найма сотрудников» или отнесение поставщиков к заинтересованной стороне (кстати, это произошло намного раньше, чем на Западе). Вместе с тем на японских предприятиях не всегда справедливо распределяют прибыли между всеми заинтересованными сторонами. Похоже, что дурная практика ущемления интересов мелких инвесторов и отсутствие должной прозрачности в деятельности компаний, наблюдаемые в Европе, сумели поразить и Японию.

Далее рассмотрим преимущества стратегии, которая имеет своей целью сделать отношения между заинтересованными сторонами ценностью.

Концепция заинтересованных сторон как основа стратегии

В настоящее время стоит задача привлечения заинтересованных сторон, бывших прежде источниками разнообразных проблем (достаточно вспомнить про-

тиворечия между работниками и работодателями или между поставщиками и потребителями), к активному взаимовыгодному сотрудничеству. Организации, достигшие делового совершенства, действительно получили преимущества благодаря тесному сотрудничеству со своими главными заинтересованными сторонами. Таких отношений добиться непросто, и редко кому удается обойтись без лидерства. Очевидно, что не существует простых рецептов для решения этой проблемы, точно так же, как невозможно создать настоящих лидеров путем клонирования. Поэтому рассмотрим очень кратко основные конкурентные преимущества, получаемые предприятиями от применения стратегии, основанной на концепции заинтересованных сторон.

- Необходимость превращения предприятия и его подразделений в команду глубоко заинтересованных и высокомотивированных людей сейчас стала общепризнанным важнейшим условием достижения делового совершенства. Создание такой команды пока еще остается несбыточной мечтой для многих руководителей, которую можно воплотить в жизнь только в том случае, если выработать и широко распространить систему ценностей, способную завоевать умы и души сотрудников и побудить их добровольно поддержать миссию компании. Такая достаточно редкая для современных компаний ситуация должна быть основана на доверии работников, которые видят четкую корпоративную политику, поддерживаемую руководством, а не тактические уловки и пустые рассуждения. Этика и мораль должны проявляться не в официальных заявлениях, а в повседневном поведении руководителей компании.

В периоды экономических спадов возникает напряженность в отношениях между работниками и работодателями. Но при наличии взаимного доверия проблемы удастся разрешать менее болезненно. Во многих случаях непоправимый ущерб отношениям наносили генеральные директора компаний, которым, и все это видели, доставалась большая часть прибыли как в удачные, так и в худые годы, в то время как на долю остальных работников, в равной мере деливших с руководством все невзгоды, приходилась непропорционально малая ее часть¹⁰. Это представлялось сотрудникам особенно несправедливым, после того как многие годы они слышали призывы руководителей к вовлеченности в дела компании, партнерству и обещания повышать уровень удовлетворенности персонала.

- Предприятия все чаще становятся звеньями крупных сетей. Некоторые из них, как, например, ИКЕА, преуспевают благодаря своей способности создавать и управлять такими сетями. Даже некоммерческие учреждения, например школы или университеты, находят путь к совершенству, проходят через способность к созданию взаимовыгодных отношений посредством сетей". Сети позволяют организациям сосредоточиться на основном бизнесе, более того, в «эру знаний» сети — это возможность непрерывно

обновлять технологии и находиться на переднем крае прогресса. Умение работать в таком бизнесе — залог конкурентных преимуществ¹².

- Небольшие компании имеют возможность ускорить процесс своего развития и роста, если взаимодействуют с крупными компаниями, которые являются не только требовательными заказчиками, но и партнерами. Установление партнерских отношений открывает для обеих сторон наибольшие возможности для завоевания лояльности потребителей и конкурентных преимуществ. Однако еще раз следует подчеркнуть, что основой партнерства может быть только взаимное доверие, а негативное поведение любой из сторон способно его разрушить. Основу концепции заинтересованных сторон составляет глубоко укоренившаяся приверженность к соблюдению морально-этических принципов в деятельности компаний.
- В эру глобализации экономики особое значение приобретают гражданские позиции организаций. Успешные предприятия, как правило, ощущают потребность в том, чтобы оставаться примерными членами местного сообщества и своей нации. Глобализация также требует от них быть примерными гражданами всего мира. При этом фундаментальное значение приобретают такие аспекты деятельности компаний, как защита окружающей среды, сохранение здоровья и обеспечение безопасности людей, уважение национальной культуры и прав человека, прежде всего прав детей и молодежи. Минимальным требованием к компаниям должно быть соблюдение законодательства, но даже для этого недостаточно простого выполнения действующих стандартов и правил. Компаниям потребовалось немало времени, чтобы осознать необходимость создания «моральных кодексов», которыми они должны руководствоваться. Однако этого оказывается недостаточно, если в организации не выработана культура отношений с заинтересованными сторонами, причем одной из этих сторон в обязательном порядке должно признаваться общество в самом широком смысле, от местной общины до всего человечества.

Г-н Паскуале Писторио (Pasquale Pistorio), президент и генеральный директор ST Microelectronics — одного из наиболее успешных производителей полупроводниковых приборов, обладатель премии EFQM 1997 г., стал первым руководителем, который сумел добиться сертификации всех предприятий корпорации на соответствие стандартам ИСО серии 14000. Он настаивает на том, что защита окружающей среды должна быть обязательной частью хорошего бизнеса и что так называемая европейская модель (модель совершенства, связанная с социальными вопросами и проблемой охраны окружающей среды) должна совершенствоваться, но отказываться от нее ни в коем случае не следует. В интервью, данном после окончания Всемирного экономического форума 2002 г. в Давосе, г-н Писторио заявил: «Для меня неожиданной на форуме стала заинтересованность в социальных аспектах деятельности предприятий. В прошлом мы

обсуждали исключительно вопросы экономики, бизнеса и новые технологии. Ныне мы говорили не только о защите окружающей среды, но также и о том вкладе, который способны внести компании в решение проблемы неравенства в нашем мире»¹³. Г-н Писторио не является профессиональным социологом. Он блестящий и успешный менеджер, обладающий качествами лидера и сумевший возродить итальянскую полупроводниковую компанию, еще недавно находившуюся на грани выживания. Ныне совместная итало-французская корпорация ST Microelectronics входит в число ведущих мировых производителей полупроводниковых приборов.

В стратегии, основанной на концепции заинтересованных сторон, вклады каждой из них должны быть скоординированы, а прибыли распределены самым тщательным образом. В реализации подобной стратегии генеральный директор должен взаимодействовать с советом директоров. Поэтому столь важно *распределение властных полномочий*¹⁴ при активном участии заинтересованных сторон. Фактически предполагается, что совет директоров компании будет обеспечивать сбалансированность власти, ответственности и прибылей между всеми заинтересованными сторонами. Ныне слишком часто советы директоров представляют интересы крупных инвесторов и не защищают права мелких акционеров. Однако их основная обязанность — отстаивание интересов компании, а затем всех заинтересованных сторон. Очевидно, первая задача совета директоров должна состоять в установлении баланса обязанностей заинтересованных сторон и причитающихся им прибылей: это будет важной составной частью глобальной корпоративной политики.

Заинтересованные стороны в общественном секторе, социальных и политических организациях

Поскольку конечной целью любой провозглашенной стратегии в области качества должно быть обеспечение удовлетворенности заинтересованных сторон, то нельзя оставить без внимания общественные институты, чьи результаты деятельности представляют ценность для граждан, которые одновременно выступают по отношению к ним и как потребители услуг, и как заинтересованные стороны. Эти институты оказывают заметное влияние на качество жизни каждого человека и общества. Выше отмечалось, что правильная идентификация заинтересованных сторон применительно к учреждениям образования и здравоохранения, а также другим государственным, общественным и политическим организациям является необходимым условием достижения ими высоких показателей в работе. Кроме того, эти организации должны стать открытыми для общества и создавать различные информационные сети, что обеспечит повышение их эффективности. Представляет определенный интерес такая проблема, как обоснование соответствия моделей TQM для усовершенствования

социальных и политических организаций, типичных для либерально-демократических государств.

На рис. 1.6 схематично в виде пирамиды представлена структура заинтересованных сторон: от существующих в настоящее время организаций, ассоциаций граждан и покупателей до политических организаций местного, государственного, национального, регионального и мирового уровней. Предприятия также включены в эту пирамиду, но их взаимодействие со своим окружением, в том числе всеми заинтересованными сторонами, мы уже рассматривали ранее, отдельные люди и организации на нижних уровнях пирамиды обычно рассматриваются в качестве заинтересованных сторон тех организаций более высокого уровня, к которым они принадлежат или подчинены. Вместе с тем организации, находящиеся на одинаковых или высоких уровнях могут быть заинтересованными сторонами по отношению друг к другу и к организациям нижнего уровня. Поэтому для каждой организации очень важно идентифицировать все заинтересованные стороны и определить их права и обязанности.

В моделях TQM организации, находящиеся на высших уровнях, рассматривают организации и отдельных людей на низших уровнях как заинтересованные стороны, а не объекты управления, что принято в традиционных структурах управления.

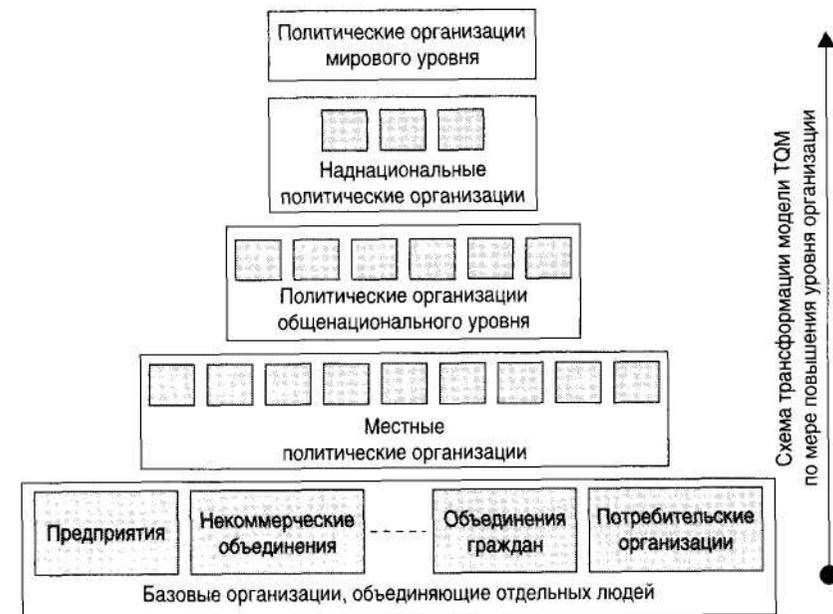


Рис. 1.6. Структура заинтересованных сторон.

В либерально-демократических государствах человек — обладатель власти, часть которой он делегирует *полису* (государству, политическим организациям) в обмен на определенные выгоды. Современное государство отличает тенденция к распределению властных полномочий по множеству установленных уровней. Например, в США существуют муниципальные власти, власти штатов и федеральные власти. Европейский Союз (ЕС) стремится к трехуровневой структуре власти, и мы видим, с каким трудом государства отказываются от суверенитетов, например, в экономике, политике, обороне и др. Однако сложные системы, подобные ЕС, успешно функционируют только при условии, что их нижние уровни готовы пожертвовать частью своего суверенитета, став при этом заинтересованными сторонами для системы в целом с четко определенными обязательствами, правами и выгодами. Глобализация также требует создания планетарной системы надзора, которая без лишней бюрократизации, не ущемляя сверх необходимости суверенитета нижних уровней, тем не менее, налагает на них определенные ограничения в обмен на поддержание мира, свободную торговлю или уменьшение существующих при этом диспаритетов. Очевидно, что расслоение уровней может привести к созданию центров власти на вершине, что является бюрократизмом, именно поэтому фундаментальным принципом создания сложных систем, будь то корпорация или федерация государств, должен быть так называемый *принцип подконтрольности*, согласно которому властные полномочия в системе необходимо делегировать на низший уровень. Высшие органы не должны пытаться присваивать полномочия, по праву принадлежащие нижшим органам. Следует отметить, что корпорации, сталкиваясь с проблемами управления сложными структурами и распределения полномочий, все чаще оперируют терминами, заимствованными из социологии¹⁵.

Как ни утопично это звучит, системный подход к установлению баланса властных полномочий, ответственности и выгод между заинтересованными сторонами может оказаться полезным для крупных корпораций. Глобализация требует умения управлять сложными системами во избежание хаоса, который создают люди.

Модели TQM содержат полезную информацию о том, как усовершенствовать любую организацию, а концепция заинтересованных сторон и ее сбалансированность могут помочь преодолеть такие хронические проблемы, как властное руководство, неизбежно приводящее к конфликтам. Кажется, Г. Тагути (Taguchi) говорил, что «борьба за власть в организации оборачивается потерями для всех заинтересованных сторон и очень часто — для общества».

Заключение

Заинтересованные стороны формально признавались важными составляющими моделей TQM, но их природа и роль в системе предприятия никогда не были исследованы достаточным образом. Невзирая на благие намерения, модели премии имени Малкольма Болдриджа и EFQM уделяют ничтожное внимание системе заинтересованных сторон, особенно разделению полномочий, обязанностей и прибылей.

Только правильная политика в отношении заинтересованных сторон, как внутренних (акционеры, высшее руководство и работники), так и внешних (деловые партнеры), способствует вовлечению их в деятельность организации. К сожалению, вовлечение в большинстве случаев носит лишь тактический характер, а должно стать элементом стратегии. Четкое и сбалансированное определение ролей, обязанностей и выгод различных заинтересованных сторон необходимо сделать основой корпоративной политики, а совет директоров должен стать гарантом системы.

Поиск баланса особенно важен в случае внутренних заинтересованных сторон, если компания стремится создать сильную команду для успешной деятельности на рынках (в случае некоммерческой организации — в сфере своей деятельности). В отношениях с внешними заинтересованными сторонами открываются новые возможности в связи с развитием сети бизнеса в большинстве отраслей. Невероятные эффекты могут быть достигнуты при условии создания сетей заинтересованных сторон и управления ими на основе выработанной дальновидной политики. Это составная часть постоянно усиливающейся роли лидерства, которая выходит за пределы предприятия, с тем чтобы использовать возможности, предлагаемые мировым рынком.

Ссылки и примечания

- ¹ See Conti T. From Quality Models to Models Aimed at Organizational Improvement // The Best on Quality. Vol. 12 Milwaukee: ASQ Quality Press, 2001.
- ² Conti T. Organizational Self-Assessment, 2nd ed. Boca Raton, FL: Chapman & Hall, 1997.
- ³ B. W./1. Accounting in Crisis // Business Week. 28 January 2002.
- ⁴ B. W./2. The Betrayed Investor // Business Week. 25 February 2002.
- ⁵ B. W./3. How to Fix Corporate Governance // Business Week. 6 May 2002.
- ⁶ Geus de A. The Living Company // Harvard Business Review. March-April 1997.
- ⁷ B. W. Too Much Corporate Power? // Business Week. 11 September 2000.
- ⁸ See note 3.
- ⁹ See note 4.
- ⁰ See note 7.
- ¹¹ Norman R. and Ramirez R. From Value Chain to Value Constellation: Designing Interactive Strategy // Harvard Business Review. July-August 1993.
- ² Coyne K. P. and Dye R. The Competitive Dynamics of Network-Based Businesses // Harvard Business Review. January-February 1998.
- ³ Pistorio P. Interview by La Stampa. 11 February 2002.
- ⁴ Bertin M. E. J. New Trends in Governance of Organizations // Proceedings of the 53rd AQC. Anaheim, CA. Milwaukee: The American Society for Quality, 1999.
- ¹⁵ Handy C. Balancing Corporate Power: A New Federalist Paper // Harvard Business Review. November-December 1992.

Глава 2

Потребители, конкуренты и однородное качество

Грегори Ватсон

Введение

В последние два десятилетия XX в. признание и популярность приобрела так называемая «теория привлекательного качества», разработанная д-ром Нориаки Кано (Noriaki Kano) из Токийского университета естественных наук¹. В настоящей главе приведено краткое изложение этой теории и описано ее приложение к решению задач обеспечения удовлетворенности потребителей и другим смежным проблемам. Рассмотрено также применение данной теории для описания базовых представлений потребителей о качестве продукции. Теория д-ра Кано применима для выработки стратегии организации, делового планирования и разработки продукции с учетом приобретенного опыта в области инноваций, обеспечения конкурентоспособности и соответствия продукции установленным требованиям².

Конкуренция как движущая сила бизнеса

Цель любого предприятия — создание для себя устойчивых преимуществ перед конкурентами. Это означает, что компания должна приносить прибыль и Удовлетворять тем самым краткосрочные потребности своих инвесторов, а в перспективе — сохранять завоеванные позиции на рынке и рабочие места для своих сотрудников. Одновременно необходимо поддерживать высокий уровень удовлетворенности потребителей, предлагая им отличные товары и услуги.

Общеизвестно утверждение, что при современной изменчивости технологий ни одна компания не может быть уверена в сохранении за собой принадлежащей ей доли рынка. Неопределенными являются также сроки, в течение которых выпускаемая ими продукция может быть конкурентоспособна на рынке. Это в равной мере справедливо как по отношению к высокотехнологичной продукции, так и к любым потребительским товарам. Конкуренция служит главным дестабилизирующим фактором по отношению к защищенности рыночных позиций компаний и к завоеванному ею технологическому превосходству. При этом инновации оказывают на рынок наиболее мощное дестабилизирующее воздействие. Самые успешные в недавнем прошлом компании смогут лишь с грустью вспоминать минувшие золотые дни, рискуя вообще исчезнуть с рынка, если не сумеют постоянно поддерживать завоеванные позиции за счет непрерывного обновления производимой продукции и принятия иных решений, нацеленных на удовлетворение запросов потребителей. Нарушение равновесия сил, действующих на рынке, или резкие изменения представлений потребителей об их нуждах³ также угрожают самому существованию компаний, и их можно считать стратегически значимыми для изменения рыночных тенденций.

Всякая компания сталкивается с проблемой сохранения существующих и приобретения новых потребителей наряду с необходимостью проникновения в новые сегменты рынка. *Совершенство компании в части поддержания конкурентоспособности* характеризуется ее способностью увеличивать свои доходы от продаж как за счет роста числа сделок с уже существующими потребителями, т.е. путем расширения товарооборота в пределах существующей базы сбыта, так и путем предложения своей продукции новым потребителям, т.е. за счет расширения своей доли рынка на основе привлечения дополнительного числа потребителей. Прибыльность компании определяется тем, насколько успешно она справляется с одновременным решением задач снижения себестоимости поставляемой продукции и увеличения объемов ее продаж.

Поскольку расширение рынка сбыта происходит в соревновании с конкурентами, то, для того чтобы добиться победы в борьбе с ними, компания должна предлагать потребителям товары или услуги, ощутимо превосходящие предложения других производителей. Она также должна постоянно поддерживать имидж отличного поставщика в течение всего срока службы продукции, отправленной потребителям. Иными словами, способность длительное время поддерживать свою репутацию для компании намного важнее сиюминутного умения «правильно подать себя» или рекламировать свою продукцию. Опыт таких компаний, как Dell Computer Corporation, доказывает, что правильный подход к инновационной деятельности требует постоянной демонстрации делового совершенства каждому потребителю.

Один из признанных специалистов в области теории инноваций, немецкий экономист Джозеф Шумпетер (Joseph Schumpeter), выдвинул идею о том, что

инновации требуют планомерного отказа от устоявшихся, удобных представлений и методов работы. Это в равной мере относится к товарам и услугам, уровню квалификации работников и отношениям между ними, а также к организации в целом⁴. Такой подход к инновациям принято называть «*креативной деструкцией*». Планируя быстрое обновление продукции или услуг, компания лишает конкурентов возможности получения преимуществ перед ней. Некоторые компании, работающие в сфере высоких технологий, довели подобную тактику до уровня настоящего искусства. Например, руководители корпорации Intel известны своими высказываниями на этот счет с использованием каннибальской терминологии. В частности, они призывают своих подчиненных «учиться пожирать собственные творения». Практика непрерывных инноваций предъявляет особые требования к компаниям в части изучения, интерпретации и удовлетворения нужд и желаний потребителей. В столь быстро меняющейся обстановке потребители не всегда способны осознать собственные нужды или те выгоды, которые несут им технологии нового поколения. Как верно заметил однажды д-р У. Эдварде Деминг (W. Edwards Deming). «Эдисона никто и никогда не просил изобрести электрическую лампочку». Следовательно, сами производители, а не потребители обязаны искать пути практического применения создаваемых ими технологических прорывов.

Согласование целей организации с приоритетами потребителей

Одной из ключевых проблем бизнеса является отсутствие должной увязки подходов предприятий к разработке и изготовлению продукции с интересами и взглядами потребителей. Фундаментальной причиной этого служит несовместимость целей, преследуемых поставщиками и потребителями продукции, в результате чего они не находят общего языка. Если поставщик заинтересован в первую очередь в повышении эффективности предприятия, то потребителей больше волнуют свойства и характеристики, которыми обладает приобретенная ими продукция. Таким образом, приоритеты поставщиков и потребителей существенно отличаются. Потребители в основном заинтересованы в простоте применения изделий по назначению, в своевременности поставок, в стабильности характеристик, в снижении затрат на их приобретение и эксплуатацию, в разнообразии параметров и возможности выбора изделий с нужными им характеристиками. Большинство поставщиков волнуют совсем другие проблемы, например, повышение производительности, соблюдение производственных графиков и стандартов, снижение себестоимости изготовления и увеличение объемов выпуска продукции. Поэтому нет ничего удивительного в том, что зачастую потребители не удовлетворяет то, что им предлагает рынок. Оценка индекса Удовлетворенности потребителей (American Customer Satisfaction Index —

ACSI!*), регулярно проводимые в США, указывают на то, что около 20% потребителей не удовлетворены продукцией всех отраслей.

Как компании могут улучшить свои показатели? Какова природа взаимосвязей между обновлением продукции, динамикой рынков и уровнем удовлетворенности потребителей? Ответы на эти и другие вопросы дает теория привлекательного качества.

Основные понятия теории привлекательного качества

Основной смысл теории привлекательного качества д-ра Кано иллюстрирует диаграмма, представленная на рис 2.1.

Три кривые на диаграмме связывают уровень удовлетворенности потребителей с полнотой выполнения поставщиком требований к продукции. Каждая из этих кривых относится к определенной категории требований, различающихся между собой способностью (или желанием) потребителей установить требования к соответствующим свойствам продукции. (Для обозначения полноты выполнения требований автор предпочитает другой термин — *уровень совершенства компании в части обеспечения требуемых свойств продукции, которые могут находиться в диапазоне от полного несоответствия до полного соответствия требованиям потребителей.*) Оценкой уровня удовлетворенности может быть готовность потребителя рекомендовать данную продукцию другим покупателям или снова приобрести ее у того же поставщика, когда у него в очередной раз возникнет потребность в ней. Полноту удовлетворения потребительских требований или уровень совершенства компании в части выполнения этих требований можно определить как меру способности разработанной продукции (или услуги) выполнять заявленные функции, оцененную в сравнении с продукцией конкурентов или с действующими отраслевыми стандартами. Чем лучше спроектировано изделие (или услуга), тем предпочтительнее его шанс на то, что оно будет выбрано для приобретения потребителями. Оценка уровня совершенства в удовлетворении требований потребителей предполагает прямое сравнение продукции по основным ее характеристикам с продукцией, предлагаемой конкурентами на рынке.

* Учрежденный в 1994 г. ACSI представляет мощный универсальный инструмент исследования состояния потребительского рынка, проводимого совместными усилиями Школы бизнеса Университета штата Мичиган, Американского общества качества (ASQ) и международной консалтинговой фирмы CFI Group. Оценки индекса проводят путем ежеквартального телефонного опроса случайной выборки потребителей продукции и услуг компаний и правительственных учреждений, которым предлагается оценить уровень своей удовлетворенности ими по 100-балльной шкале с последующей статистической обработкой результатов опроса по отдельным предприятиям, отраслям и секторам экономики. Объем выборки составляет порядка 65 тыс. человек. Оценками охвачено 7 секторов, 39 отраслей и свыше 200 предприятий и учреждений. - *Примеч. пер.*

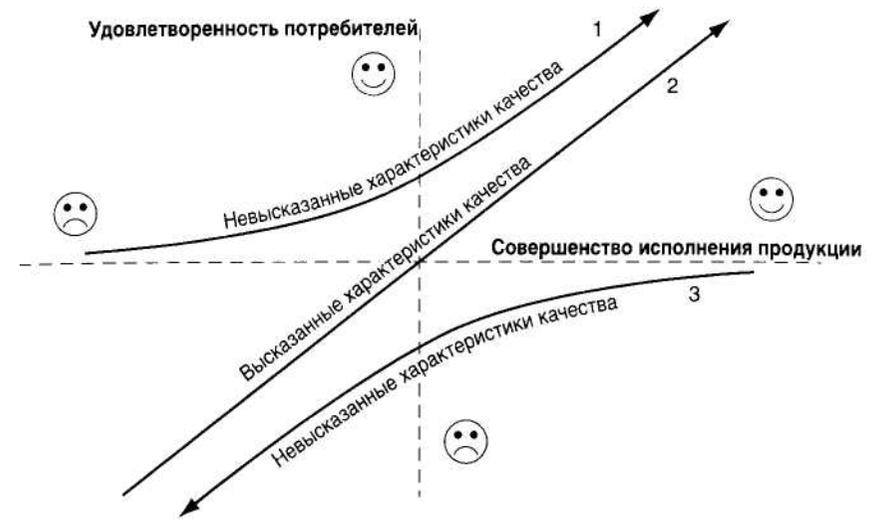


Рис. 2.1. Теория привлекательного качества д-ра Кано. © Copyright 2000 Business Systems Solutions, Inc. Воспроизведено с разрешения владельца авторских прав.

Итак, теория привлекательного качества различает три категории свойств продукции. Кривая 2 относится к тем свойствам, требования к которым потребители способны точно сформулировать и четко изложить в документах на поставку продукции. Д-р Кано называет такие требования к свойствам продукции или ее качеству *высказанными* или *явными*. Заказчик включает их в заявку на подачу предложений или в запрос о цене продукции. В дополнение к четко сформулированным требованиям д-р Кано вводит еще две категории так называемых *невысказанных* или *подразумеваемых* требований. Одну из них составляют требования к качеству продукции, настолько хорошо всем известные, что любой грамотный потребитель (или заказчик) считает их само собой разумеющимися (подразумеваемое качество) и не задумывается об их формулировках, определяя свои потребности в той или иной продукции. Вторую категорию невысказанных требований составляют такие характеристики качества, о существовании которых потребитель даже не догадывается и не понимает, как их можно использовать для улучшения результатов и повышения производительности тех работ, в которых он использует данную продукцию (скрытое качество). Эти требования остаются не сформулированными потребителями, поскольку им неизвестно, что интересующая их продукция способна обладать подобными характеристиками качества.

Теория привлекательного качества д-ра Кано позволяет интегрировать все три категории требований в едином определении понятия «качество продукции», которое способно описать фундаментальные соотношения между конст-

руктивными характеристиками изделия или услуги и поведением потребителей. Более подробно эти соотношения применительно к трем указанным категориям требований рассмотрены в последующих разделах.

Высказанные требования к качеству и конкурентоспособность продукции

Чем лучше отработана конструкция изделия, тем выше вероятность того, что данная продукция будет удовлетворять потребителей, для которых она предназначена, и наоборот, чем хуже спроектированы продукция или услуга, тем скорее потребители будут ими разочарованы. Сказанное справедливо применительно к любым характеристикам, определяющим критерии выбора, с учетом которых потребители принимают решение о том, стоит ли приобретать соответствующий товар или услугу.

Базовый принцип конкуренции гласит, что завоевать потребителя можно, только предложив ему продукцию, превосходящую по своим параметрам изделия конкурентов. Завоевание потребителя в данном случае означает, что предлагаемая продукция является для него наиболее предпочтительной по ряду критериев. «Выраженные потребности» обычно формулируются с использованием некоторого набора критериев, полное соответствие продукции которым означает наивысший уровень удовлетворенности потребителей и, следовательно, приобретение ими этой продукции у той компании, которая способна обеспечить подобное соответствие. Кривая 2 на рис. 2.1 отражает традиционные представления о рыночной конкуренции, сформулированные Майклом Портером (Michael Porter)^{5, 6}. Он считает, что компания способна выделиться из ряда конкурентов, только предлагая потребителям продукцию, обладающую преимуществами по стоимости и/или своим характеристикам. Применительно к определенному сегменту рынка можно оценить относительные достоинства той или иной продукции, например, так, как это делает журнал *Consumer Reports*, регулярно публикующий сравнительные оценки потребительских товаров и рекомендации по их выбору для покупателей. Такие оценки играют роль своеобразных критериев естественного отбора компаний (в дарвиновском понимании).

В качестве примера, иллюстрирующего смысл высказанных требований к качеству, можно привести понятную каждому покупателю процедуру выбора автомобиля. Приходя в автосалон, каждый из нас обладает собственными представлениями о том, каким требованиям или нуждам должен отвечать автомобиль. Можно составить перечень параметров, например, расход топлива, число пассажирских сидений, цвет кузова, тип музыкальной системы, вид трансмиссии и т.д.

Однако «высказанное качество» не дает полного представления о конкурентоспособности продукции, и для того чтобы исчерпывающим образом изучить взаимосвязи между уровнем удовлетворенности потребителей и конструктив-

ными параметрами изделий, необходимо учитывать кривые 1 и 3, представленные на рис. 2.1.

Подразумеваемое качество: превосходя стандарты

К числу подразумеваемых относят те свойства изделий, которые настолько тесно ассоциируются в сознании потребителей с определенной продукцией, что кажутся неотделимыми от самой продукции и способов ее применения по назначению. Таким образом, *подразумеваемые (невывказанные) характеристики качества* (см. кривую 1 на рис. 2.1), служат видовыми признаками определенной продукции, но не теми характеристиками, по которым потребители выбирают товары.

Иными словами, потребители не устанавливают в явном виде своих требований в отношении основных свойств продукции, полагая, что необходимость их обеспечения и без того очевидна для всякого серьезного поставщика. Д-р Кано называет совокупность этих характеристик *невывказанными требованиями к качеству*, поскольку потребители не включают их в документы на поставку и не используют как критерии выбора при оценке конкурирующих предложений поставщиков. Потребители обращают внимание на эти основные свойства только в том случае, когда не соблюдены подразумеваемые требования в их отношении. Интересно отметить, что, независимо от реальных значений подразумеваемых стандартных характеристик продукции, они никогда не служат фактором, определяющим уровень удовлетворенности потребителей. Здесь достаточно обеспечить некоторый пороговый, минимально необходимый уровень этих характеристик, повышение качества сверх которого никак не влияет на предпочтения потребителей. Поэтому изделия, относящиеся к тем видам продукции, описания которых в основном исчерпываются именно этими параметрами, способны конкурировать между собой только по ценам. Компания, которая предлагает подобную продукцию по минимальной цене, доминирует на рынке.

Чтобы проиллюстрировать высказанные положения, обратимся снова к примеру с покупкой автомобиля. Составляя перечень предпочтительных характеристик, мы не упомянули о том, что автомобиль должен трогаться с места, двигаться, поворачивать и тормозить. Безусловно, будет прав тот, кто станет утверждать, что на это способен любой автомобиль. Автомобиль, по определению, должен обладать всеми перечисленными основными свойствами, и о них никто вслух не говорит. Они никак не влияют на наши представления о той или иной марке автомобилей, поскольку мы о них просто не задумываемся. Но представим на мгновение, что случится, если автомобиль не соответствует в совершенстве подобным требованиям. Очевидно, что мы придем в ярость от постигнутого нас разочарования. Товары, которые по каким-то важным параметрам не отвечают стандартам, лишены шансов на выживание по причине своего конструк-

тивного несовершенства. Чрезвычайно важно не допускать, чтобы эти параметры опускались ниже требований стандартов. В противном случае их несоответствие перевесит любые конкурентные преимущества предлагаемой продукции по тем параметрам, которые определяют первоначальный выбор покупателей. Хотя эти характеристики обычно не фигурируют в процессе принятия решения о покупке того или иного товара, тем не менее их несоответствие общепринятым нормам способно оттолкнуть любого покупателя.

Исследование влияния рыночной стратегии на прибыли компаний, проведенное в 1970-80-х гг. Институтом стратегического планирования, доказало, что мнение потребителей о качестве продукции влияет на прибыльность компаний намного сильнее, чем было принято считать прежде⁷. Что же касается допустимого уровня подразумеваемого качества, необходимо подчеркнуть, что отношение покупателей к такой продукции негативное. Потребителей невозможно убедить в том, что продукция, несмотря на определенные недостатки, соответствует требованиям технических условий компании. Проблема в том, что эти технические условия не отражают реальных желаний потребителей. Необходимо всегда помнить золотое правило: кто платит, тот и заказывает музыку, и в этом смысле мнение потребителя о продукции важнее всего.

Скрытое качество, привлекательное для потребителей

Второй важный аспект невысказанных требований к качеству — способность компании вносить такие неожиданные для покупателей новшества в конструкцию изделия, которые приводят их в восторг.

Задача конструктора в этом смысле сходна с теми, которые на киностудии У. Диснея (W. Disney) решали так называемые «создатели образов» для анимационных фильмов. Он должен суметь предвосхитить неосознанные, будущие нужды потребителей, затем, используя современные технологии, придать продукции или услугам компании уникальные свойства, что обеспечит создание лучшей в своем классе продукции, которая становится двигателем прогресса. Подобная стратегия позволит компании полностью использовать себе во благо преимущества на рынке.

Выдающиеся товары поражают воображение потребителей, а благодаря своим уникальным качествам они находятся вне конкуренции. Организовав производство таких товаров, компания создает для себя нишу на рынке, в которой она какое-то время будет доминировать. Заметим, однако, что это происходит независимо от того, действительно ли уникальные качества продукции столь уж необходимы для ее практического использования потребителями. Если потребитель признает полезность новых качеств продукции и убежден в их ценности, то он выделит ее из ряда других товаров, присутствующих на рынке, и поведет себя соответствующим образом.

Важно отметить, что рассматриваемые свойства продукции также не могут быть объектами конкуренции. Обладающие этими свойствами изделия — это новые рубежи технического прогресса в отрасли, они служат стимулом для развития творческой мысли. Это означает, что компании, желающие обеспечивать уникальность своей продукции, должны быть готовы преодолевать любые трудности, связанные с постоянным поиском новых технологий и конструкторских разработок. Однако при реализации продукции с уникальными свойствами могут возникнуть проблемы. Появление на рынке продукции, привлекательной для потребителей, понуждает конкурентов принимать разнообразные дополнительные меры. Приведем следующий пример. Покупатели автомобилей склонны считать их потребительскими товарами, и не более того. Поэтому они в лучшем случае лишь самым поверхностным образом проводят сравнительный анализ автомобилей разных марок, решая, какую из них следует приобрести, не вдаваясь в принципиальные отличия технических характеристик. Когда преобладает подобное поведение покупателей, они отдают предпочтение уже существующим брэндам, нежели товарам с уникальными свойствами. Представления покупателей о том, какая торговая марка является предпочтительной, базируются на их предыдущем опыте взаимодействия с теми или иными компаниями, а не на знании особенностей моделей, предлагаемых этими компаниями. В тех случаях, когда производитель продукции, не отличающейся от товаров других поставщиков своими качествами, не обладает брэндом, ему приходится отыскивать иные способы привлечения покупателей, например, прилагая к товару дополнительный комплекс услуг. Многие производители прибегают к такому средству, как продажа автомобилей в кредит без процентов. Покупатели готовы к тому, что за кредит нужно платить, и освобождение от таких платежей становится для них неожиданным подарком, отвечающим их скрытому желанию не выкидывать деньги на ветер, выплачивая банкам проценты по кредитам.

Закон роста энтропии* как движущая сила прогресса

Любые инновации обладают естественной способностью к распространению. Пока некоторое свойство изделия является принципиально новым, оно позволяет соответствующей продукции лидировать на рынке. Но по мере того как конкуренты распознают ценность этого свойства, оно переходит в разряд объектов конкурентной борьбы, его начинают имитировать. В долгосрочной перспективе конкурирующие свойства становятся стандартными, т.е. такими, наличие которых является обязательным признаком жизнеспособности данного товара.

Описанная естественная эволюция свойств товаров, поначалу бывших уникальными, обуславливает ожидания потребителей, что любой новый товар по

Уменьшение разнообразия в свойствах однотипных изделий. — *Примеч. ред*

своим возможностям и характеристикам будет превосходить товары предыдущего поколения или по крайней мере не уступать им. Это особенно справедливо в отношении качества товаров. Поэтому каждый производитель обязан изучать тенденции изменения свойств товаров, чтобы выявить будущие потребности рынка.

Возможно, краткий экскурс в историю автомобилестроения поможет проиллюстрировать, как закон роста энтропии способен влиять на развитие конструкций автомобилей. В середине 1950-х гг., в период дешевого бензина, растущих запросов потребителей и развития ноу-хау в конструировании автомобилей, появились первые признаки тенденции к созданию так называемых *muscle car* («мужественных» автомобилей), т.е. машин, обладающих высокой удельной мощностью двигателей и, соответственно, повышенными разгонными качествами. Эти автомобили оснащались восьмицилиндровыми V-образными двигателями с большим крутящим моментом. При этом во внимание не принимались такие житейские мелочи, как стоимость потребляемого ими в больших количествах бензина. Главным для таких машин было доставить водителям волнующие ощущения от больших ускорений при разгоне. Медленный разгон становился уделом старших поколений. Конструкторы соревновались друг с другом в стремлении опрокинуть законы физики, чтобы доставить покупателям трепетное удовольствие от подчинения себе мощи машин. Но постепенно высокая приемистость автомобилей из уникальной характеристики, обеспечиваемой на заказ, превратилась в ожидаемое потребителями свойство любого автомобиля, даже относящегося к экономклассу. Способность автомобилей быстрее разогнаться и ездить стала подразумеваемым качеством благодаря инновационным подходам к их проектированию.

Инновации постепенно становятся рядовыми свойствами

Если товары становятся неразличимыми по своим конструктивным особенностям, то это означает, что их свойства, когда-то бывшие уникальными и конкурентными, стали частью набора стандартных характеристик для данного вида продукции и они переходят в категорию потребительских товаров. Время, в течение которого происходит подобное превращение, зависит от того, как долго этот товар присутствовал на рынке, и от сроков сохранения технологиями его создания своего инновационного характера, которые определяют их коммерческой привлекательностью.

Важно иметь в виду, что перечисленные выше категории свойств продукции являются взаимозависимыми. Уникальные свойства со временем и по мере признания их ценности конкурентами и покупателями становятся конкурентными, которые, в свою очередь, превращаются в рядовые свойства после того, как рынок признает их рутинными и будет рассматривать в качестве неотъемлемой

части базовой концепции проектирования данной продукции. Например, хорошая управляемость автомобиля определенной марки не дает его производителям никаких конкурентных преимуществ, но отсутствие этого свойства сразу становится заметным. В результате действия закона роста энтропии значимость любых характеристик изделий как объекта конкурентной борьбы со временем уменьшается.

Постепенная утрата любыми товарами конкурентных преимуществ и завоеванных позиций на рынке столь же неотвратима, как действие закона всемирного тяготения. Поэтому столь важно для компаний постоянно заниматься обновлением выпускаемой продукции, с тем чтобы сохранять ее новаторский характер и предупреждать переход в разряд потребительских товаров. Циклический характер процесса обновления продукции порождает непрерывный поток постановки на производство изделий, основанных на новых концепциях, каждая из которых открывает для потребителей пути к расширению их возможностей при использовании этих изделий в конкретных условиях.

Практические приложения теории привлекательного качества позволяют конструкторам проанализировать возможные свойства разрабатываемого изделия и с помощью модели Кано выбрать из них те параметры, на включении которых в концепцию разработки им следует сосредоточиться в первую очередь. При этом каждое свойство может быть отнесено к категории уникальных, конкурентных или рядовых, после чего конструкторы смогут выбрать конструктивные параметры, которые позволят согласовать требования и пожелания потребителей с теми целями разработки изделия, которые перед ними поставлены.

Какую стратегию в области разработок новой продукции следует применять компании, чтобы преодолеть действие закона роста энтропии?

В конце 1980-х гг. корпорация Hewlett-Packard выбрала для этой цели стратегию, известную под аббревиатурой IJIN и которую тогдашний старший вице-президент корпорации Джон Дойл (John Doyle) назвал «творческим подходом к изучению нужд потребителей». Следуя этой стратегии, конструкторы имеют возможность приложить свои таланты к творческому применению новых технологий для интерпретации и воплощения невысказанных потребностей целевых групп потребителей продукции компании.

Как работает на практике теория привлекательного качества Кано? Хорошей иллюстрацией к этому может служить опыт разработки автомобиля Ford Taurus.

Практическое приложение теории привлекательного качества: разработка автомобиля Ford Taurus

Написано немало о том, как в процессе разработки автомобиля Ford Taurus создатели стремились максимально наполнить его конструкцию свойствами, привлекательными для будущих покупателей⁸. Предварительно в корпорации

был проведен сравнительный анализ (бенчмаркинг) продукции всех конкурентов и выявлены требования, которым должен отвечать разрабатываемый автомобиль, чтобы быть конкурентоспособным на мировом рынке. В результате журнал *Motor Trend Magazine* в 1986 г. признал новый Ford Taurus автомобилем года, отмечая мельчайшие конструктивные детали. «В нем даже предусмотрен держатель для кофейных чашек!» — восхищались журналисты.

Рассмотрим на примере этого держателя, как теория д-ра Кано работает в реальных условиях придания новому автомобилю конструктивных особенностей, привлекательных для потребителей. Разработкой держателя занималось конструкторское бюро корпорации Ford в г. Дирборн. В качестве рабочей модели типовой кофейной чашки конструкторы выбрали стандартную 8-унцевую* чашку Styrofoam, используемую во многих предприятиях общественного питания. Решая вопрос о том, насколько необходимо такое приспособление в автомобиле, конструкторы исходили из того, что водители часто не успевают выпить утренний кофе дома и примерно половина из них желает выпить чашку кофе по пути на работу. Первый вариант конструкции держателя, разработанный под указанную типовую чашку, был признан неудачным, несмотря на свой новаторский характер и заслуживающий одобрения с точки зрения применения в автомобиле. Изучая недостатки конструкции, разработчики пришли к выводу о необходимости придания ей большей эргономичности — следовало увеличить размеры чашки, приспособить держатель к тому, чтобы в него можно было ставить не только кофейные чашки, но и стеклянные стаканы, пакеты с соками, глиняные кружки и т.д.

Развернувшуюся впоследствии конкурентную «войну» вокруг конструкции держателей для кофейных чашек в конечном счете выиграл Lexus, который при ее разработке применил свой подход «постоянного совершенства». В результате держатель был отделан ореховым деревом, приобрел гидравлический привод, принудительную блокировку в сочетании с мягким резиновым зажимом, рассчитанным на чашку любого размера. Все это великолепие поставляется по отпускной цене производителя более 100 долл. за штуку, в то время как цена держателя, впервые установленного на Ford Taurus, составляла всего 20 долл., а типовой держатель для кофейных чашек продается на рынке по цене около 2 долл. Этот пример иллюстрирует, какие сражения могут происходить за получение преимуществ в отношении высказанных требований к качеству и выбор оптимального соотношения «цена—качество». Ныне все производители автомобилей признали, что одна из основных его характеристик — обеспечение безопасного транспортирования чашки с кофе! Так следствием конкурентной борьбы стало повышение требовательности покупателей к обязательному наличию держателей для чашек в автомобилях.

* Американская «жидкая» унция = 29,57 см³. Таким образом, стандартная чашка вмещает 0,237 л. — *Примеч. пер.*

Один приятель рассказал автору, что до рождения первого ребенка он не сознавал, насколько его покупательские пристрастия зависят от такой мелочи, как наличие держателя для кофейных чашек в автомобиле. Тогда он отдал свой безопасный Volvo жене, а для себя решил приобрести новую машину. Подбирая автомобиль, он исходил из единственного соображения — машина должна быть максимально дешевой. Но при этом он обнаружил, что далеко не во всех дешевых автомобилях предусмотрен держатель для кофейных чашек. Результатом этого открытия стало то, что ему пришлось заплатить за автомобиль на 2000 долл. дороже, чем он планировал. Такое решение стало эмоциональным откликом на невозможность приобретения дешевой машины с требуемыми свойствами. Подобное поведение покупателей можно считать типичным ответом на отсутствие в приобретаемом товаре некоторого свойства, считающегося стандартным. Цена эмоционального решения приятеля автора составила целых 2000 долл.!

Потребители обычно реагируют на предлагаемые им товары в соответствии с моделью качества д-ра Кано. Большинство таких реакций возникает, когда потребитель обнаруживает, что товар или услуга не в полной мере соответствует его высказанным или невысказанным требованиям к качеству. При этом умонастроения потребителя постепенно меняются: 1) творческий подход к привлекательным составляющим качества сменяется 2) рациональными оценками конкурентных свойств товаров или 3) эмоциональными, когда выясняется, что тот не соответствует некоторым стандартным требованиям.

Концепция «полураспада технологий»

Интеллектуальный капитал по своей природе непрочен. Это в полной мере относится к конструкции изделий. Подобно тому как всякий радиоактивный изотоп обладает собственным периодом полураспада, так и любые технологические новшества постепенно устаревают, что выражается в утрате конкурентоспособности изделий. Для компаний важно уметь предвидеть подобные изменения и их влияние как на саму производимую ими продукцию, так и на технологию ее изготовления. Периодом полураспада технологии можно назвать время, требующееся организации для того, чтобы совершить переворот в основных областях ее применения. Например, в электронной промышленности действует известный закон Мура (Moore)*, устанавливающий скорость технологических изменений в производстве запоминающих устройств для компьютеров. При этом половину продолжительности цикла обновления таких устройств можно считать периодом полураспада для данной технологии.

Закон Мура был вначале высказан в виде гипотезы в 1965 г. и впоследствии блестяще подтвердился. Согласно этому закону, обновление запоминающих устройств для компьютеров происходит с периодичностью 18—24 месяца, причем при каждом очередном обновлении их емкость возрастает вдвое. — *Примеч. пер.*

Период полураспада технологий определяет, с какой частотой организация должна проводить стратегический анализ существующих критически важных для нее технологий, с тем чтобы своевременно вносить соответствующие изменения в технологические допущения принятой модели ведения бизнеса. Подобная частота анализа гарантирует организации, что она сумеет не только не упустить из вида происходящие стратегические перемены в области технологий, но и будет располагать достаточным временем, чтобы своевременно отреагировать на действия конкурентов. Проведение такого анализа служит основой идеологии постановки перед организацией так называемых *stretch goals*, т.е. целей, требующих для своего достижения полного напряжения сил. Дело не в том, что кто-то сомневается в правильности и достижимости этих целей, но при их постановке необходимо установить также частоту, с которой организация должна оценивать эффективность своих разработок, чтобы выявить те области технологий, на которых должно сосредоточить внимание руководство при проведении стратегических изменений в работе компании. Подобный анализ позволяет также правильно оценить, насколько приоритетны инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по сравнению с вложениями средств в маркетинг или в основные фонды организации.

Эволюция технологий и скорость изменения конкурентоспособности

Перед любой компанией возникает необходимость оценки того, как быстро концептуальные инновации (уникальные свойства) превращаются в конкурентные свойства продукции, а те, в свою очередь, переходят в разряд рядовых (стандартных) свойств. Длительность этого периода определяется временем, в течение которого отрасль воспринимает новую технологию, а затем внедряет на всех предприятиях, превратив в рутинную работу. Компания, желающая оставаться лидером в производстве конкурентной продукции, должна соответствующим образом пересмотреть свои горизонты планирования, с тем чтобы обеспечить опережающий характер развития по отношению к общим тенденциям в отрасли. В промышленности под горизонтом планирования понимают период времени, требующийся предприятию для перестройки производства или, употребляя введенный Шумпетером термин, для его «креативной деструкции». Этот период планирования должен быть примерно равным «периоду полураспада» основных применяемых технологий, т.е. половине времени, требующегося для перехода к новым технологиям. Из этого, в частности, следует, что в некоторых отраслях, характеризующихся очень быстрым обновлением технологий, процесс стратегического планирования смены продукции должен быть непрерывным.

Поскольку инновации всегда связаны с «креативной деструкцией», т.е. с заменой производимой в настоящее время продукции новой, обладающей выда-

ющимися свойствами или отличающейся важными особенностями применения, то изучение скорости обновления соответствующих технологий должно быть одной из главных составляющих при выработке стратегии непрерывного поддержания конкурентоспособности и обеспечения устойчивой прибыльности предприятий. При этом возникает ряд вопросов. Как связаны между собой новизна продукции и представления потребителей о ее качестве? Действительно ли новейшая продукция обязательно характеризуется повышенным числом дефектов?

Инновации ослабляют позиции качества

Покупателей действительно волнует новизна приобретаемой продукции, но, совершая покупку, они одновременно приобретают определенный уровень качества этой продукции и всего комплекса сопровождающего ее сервиса. Тем не менее, именно качество продукции и услуг определяющим образом влияет на лояльность потребителей и их верность к определенным брэндам или компаниям. Короче говоря, покупатель стремится «приобрести качество».

Потребителю не нужны дефекты. Вместе с тем, если он никогда не простит производителю дефекты продукции с катастрофическими последствиями, то всегда готов примириться с достаточно большим числом мелких недостатков, которые свойственны продукции, находящейся на самом переднем крае технического прогресса. Тот, кто первым пользуется плодами новейших технологий, вынужден мириться с тем, что ему приходится платить подобную цену за их внедрение, поскольку надеется приобрести конкурентные преимущества от применения продукции. При этом потребители питают надежду на то, что, во-первых, производители не будут систематически рассматривать их в качестве полигона для эксплуатационных испытаний новой продукции, а во-вторых, что возникающие с новой продукцией проблемы, о которых они сообщают поставщику, будут быстро устранены. В условиях конкуренции существует два основных правила, связанных с обеспечением качества новой продукции.

1. Компании обязаны особенно быстро реагировать на все сообщения потребителей о возникающих проблемах в первые несколько месяцев после начала реализации новой продукции. Они должны проанализировать каждое поступившее от потребителей сообщение о возникших проблемах, а также, учитывая, что многие потребители предпочитают хранить молчание, проводить опросы, посещая потребителей и вскрывая проблемы, о которых те не сообщили.
2. При проектировании новой продукции следует непрерывно улучшать ее технические характеристики, повышать качество и учитывать ранее допущенные ошибки.

Вывод очевиден: если потребители проявляют относительно высокую толерантность по отношению к проблемам качества новой уникальной продукции,

то они столь же нетерпимо относятся к недостаточному качеству потребительских товаров. Из этого вывода также следует, что компания рискует утратить доверие к себе потребителей, если в течение длительного времени будет продолжать поставлять на рынок продукцию с недостатками. Такие компании рассматривают потребителей как участников процесса разработки и испытаний продукции и ожидают, что те должны сами выявлять имеющиеся в ней недостатки. Потребители, напротив, желают, чтобы приобретаемые ими товары и услуги обладали полезными для них свойствами, а производитель — неуклонно исполнял свои обязательства в отношении тех характеристик продукции, которые определяют ее конкурентоспособность. Каким образом компании могут вырабатывать предложения, привлекательные для своих потребителей?

Обзор современных подходов к выработке деловых предложений и обеспечению конкурентоспособности

Деловое предложение компании включает две составляющие. Во-первых, должны быть четко сформулированы обязательства — ожидаемая ценность предложения для потребителей, а во-вторых, перечислены действия компании, обеспечивающие стабильное выполнение принятых обязательств.

В последнее десятилетие проведено немало исследований, посвященных обоим составляющим деловых предложений компании — установлению целей (обязательств) и способов их достижения (выполнения). Изучение результатов этих исследований позволяет выявить ряд общих основных моментов для обеих составляющих делового предложения.

В книге Дж. Порраса и Дж. Коллинза (J. Porras и J. Collins) *Built to Last* компании, способные устойчиво поддерживать свою эффективность в течение длительного времени, названы *компаниями, обладающими провидческими способностями (visionary companies)*. Эти компании являются настоящими жемчужинами своих отраслей⁹. По наблюдениям Порраса и Коллинза, такие компании придерживаются дуалистического подхода к достижению успеха — они тщательно охраняют свои ключевые ценности и в то же время активно занимаются инновационной деятельностью, направленной на их дальнейшее развитие. Главное содержание идеологии компании составляют основные принципы, которыми она руководствуется в своей деятельности, ее деловые цели, взгляды и миссия, ради которых она существует. Суть деловых предложений компании в соответствии со взглядами Порраса и Коллинза должна заключаться в описании способов устойчивого поддержания выполнения взятых на себя обязательств перед потребителями в течение длительного срока.

Второй аспект делового предложения — описание политики и реальных действий компании, связанных с выбором рыночной специализации и устойчивой поставкой потребителям продукции, отвечающей их требованиям. М. Треси и

Ф. Виерсма (М. Треси и F. Wiersema) в известной книге *The Discipline of Market Leaders* сформулировали три составляющие деятельности компаний, обеспечивающие исполнение ею принятых обязательств перед потребителями. Первая из них относится к формированию самого делового предложения, содержащего обязательства компании поставлять потребителям товары и услуги по согласованным ценам, с определенным уровнем качества, возможностью выбора и т.д. Вторая заключается в выборе деловой модели, точно устанавливающей, как компания собирается выполнять принятые обязательства перед потребителями. Эта модель должна характеризовать бизнес-процессы, корпоративную культуру, систему работы и уровни квалификации исполнителей, определяющие способность компании выполнить обязательства, содержащиеся в деловом предложении. Наконец, третья составляющая представляет собой совокупность так называемых *ценностных дисциплин** (*value disciplines*), т.е. способов, с помощью которых компания в рамках избранной деловой модели намерена обеспечить превосходство своих предложений среди других компаний, представленных на данном рынке. Треси и Виерсма¹⁰ указывают также на три разных подхода, используемых компаниями для привлечения потребителей, каждый из которых обуславливает соответствующие формулировки направляемых им деловых предложений. Кроме того, они считают, что для длительного обеспечения делового совершенства в том смысле, какой придают этому понятию Поррас и Коллинз, компания должна выбрать один из подходов и сосредоточиться на достижении превосходства над конкурентами в его применении. Такими подходами Треси и Виерсма считают достижение лидерства в создании новейшей уникальной продукции, установление тесных отношений с потребителями и достижение совершенства бизнес-процессов. В чем заключено существо этих трех разных подходов к привлечению потребителей?

Первый из них, *лидерство в продукции*, заключается в том, что компания основное внимание уделяет предложениям новейшей продукции, раздвигающей рамки привычных представлений. Ее ценность для потребителей состоит в том, что она по своим свойствам и возможностям является лучшей из имеющейся на рынке. Второй подход, *установление тесных отношений с потребителем*, заключается в умении компании поставлять продукцию, отвечающую не усредненным рыночным требованиям, а нуждам конкретного потребителя. Компании, исповедующие этот подход, не хватаются за первую попавшуюся рыночную возможность или случайный контакт с потребителем. Они стремятся установить долгосрочные отношения с потребителями, в ходе которых устраняются любые противоречия между их требованиями и характеристиками товаров и услуг, постав-

* Термин «ценностная дисциплина», прижившийся в литературе по маркетингу и менеджменту, представляется не слишком удачным, являясь, по существу, подстрочным переводом английского термина *value discipline*. По смыслу этот термин было бы правильнее перевести как «способ привлечения потребителей». — *Примеч. пер.*

ляемых компаний. Третий подход, *совершенство бизнес-процессов*, характеризуется тем, что компания стремится поставлять доброкачественные товары и услуги, параметры которых не превосходят среднего рыночного уровня, по наиболее приемлемым для потребителей ценам и с минимальными отклонениями от требуемого уровня качества. Деловое предложение компаний, придерживающихся такого подхода, заключается в обещаниях самых низких цен и беспрепятственного сервиса.

Выбор компанией одного из трех перечисленных подходов к завоеванию лидирующих позиций на рынке представляет стратегическое решение ее руководства. Согласно мнению Треси и Виерсма, компания способна преуспеть, выбрав только один из трех возможных подходов и подчинив ему все основные направления своей деятельности. Этот подход определяет стратегические планы и методы работы компании.

В книге *Lean Thinking*¹¹ Дж. Уормак и Д. Джонс (J. Womack и D. Jones) призывают компании больше внимания уделять методам, с помощью которых они создают потребительскую ценность продукции. Если руководство компании ориентируется на сохранение существующей организационной структуры и предложение потребителям устаревших товаров и услуг, то оно попусту тратит время, а компания теряет экономическую мощь. Так называемое «экономное мышление»^{*} требует от предприятий сосредоточения усилий на придании товарам и услугам потребительской ценности и организации стабильного производственного процесса, обеспечивающего поставку потребителям той продукции, которая им требуется, для достижения наивысшего уровня их удовлетворенности.

Как происходит стратегический выбор компанией того подхода к привлечению потребителей, которым она руководствуется, и как затем сделанный выбор трансформируется в ее производственную деятельность? Дж. Кей (J. Kay) для этой цели предложил собственный подход¹², включающий четыре составляющие, которыми определяется способность компании к созданию товаров и услуг, обладающих потребительской ценностью: обновление продукции, репутация компании (ее брэнд), стратегические активы (совокупность факторов, с помощью которых компания защищается от конкурентов, стремящихся проникнуть в принадлежащий ей сегмент рынка) и «архитектура» — взаимоотношения с потребителями, поставщиками и собственными работниками. Ориентированность компании на создание потребительской ценности имеет четко выраженную финансовую направленность. Дж. Кей определяет потребительскую цен-

^{*} Экономное мышление (Lean Thinking) — современный подход к менеджменту, нацеленный на создание экономного предприятия, которое полностью сосредоточено на развитии и совершенствовании базовых направлений своей деятельности и на избавлении от всего лишнего, ведущего к увеличению себестоимости продукции, включая передачу непрофильных производств и видов деятельности смежникам и субподрядчикам на условиях аутсорсинга. В условиях глобализации этот подход также ведет к переводу трудоемких производств в развивающиеся страны, где ниже стоимость рабочей силы. — *Примеч. пер.*

ность продукции как разность между ее ценой и себестоимостью производства. Созданная потребительская ценность распределяется между заинтересованными сторонами — потребителями, акционерами и работниками. По его мнению, успешность компании определяется всеми перечисленными составляющими. Успехи приходят, если руководители компании действуют с учетом ее существующих возможностей и особенностей, своевременно внедряют необходимые изменения, позволяющие устойчиво создавать потребительские ценности. Какими путями можно наиболее эффективно заставить руководителей компаний разрабатывать и внедрять эти изменения?

Р. Кантер (R. Kanter) определяет процесс создания потребительской ценности как «кристаллизацию новых возможностей компании — выработку новых политики, поведения, схем и методов работы, рыночных идей, создание уникальной продукции»¹³. Процесс изменений включает перестройку существующей или создание другой организационной структуры компании для придания ей большей эффективности и работоспособности в целях сохранения принадлежащей доли рынка. Кантер считает, что вводимые инновации должны сопровождаться определенными изменениями традиционных подходов и методов. Предлагаемый Кантером подход представляет собой практическую реализацию идеи «креативной деструкции», выдвинутой Шумпетером.

Взаимосвязь ценностных дисциплин с теорией привлекательного качества

Как взаимосвязаны между собой принципы, которыми руководствуется компания при выборе подходов к привлечению потребителей, и теория привлекательного качества д-ра Кано? Для того чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к так называемому «окну Джохари (Johari)» — диаграмме, изображающей конкурентные возможности отдельно взятой компании в системе координат, принятой в теории привлекательного качества (рис. 2.2). Каждому из четырех квадрантов диаграммы может быть поставлен в соответствие определенный стратегический подход компании к созданию потребительской ценности и разные способы обеспечения ее конкурентоспособности. В левом верхнем квадранте располагаются компании, нацеленные на достижение технического превосходства выпускаемой ими продукции, т.е. на постоянное привлечение потребителей посредством использования новых технологий. В правом верхнем квадранте располагаются компании, стремящиеся к установлению тесных отношений с потребителями и достижению превосходства над конкурентами за счет глубокого изучения нужд потребителей и способности поставлять им продукцию с лучшим, нежели у соперников, соотношением «цена—качество». Здесь действует Дарвиновский принцип естественного отбора: выживает сильнейший. В нижнем правом квадранте расположены компании, ориентированные на достижение



Рис. 2.2. Деловые предложения компаний и их позиционирование на рынке в условиях конкурентной борьбы. © Copyright 2000 Business Systems Solutions, Inc. Публикуется с разрешения владельца авторских прав.

делового совершенства, благодаря которому они способны побеждать конкурентов за счет низких цен и высокой надежности поставляемой продукции. Компании, попадающие в левый нижний квадрант, не обладают никакими конкурентными преимуществами, и у них остается единственный путь — тот, что неминуемо ведет к банкротству.

Многие считают модель Кано, точно так же как и «ценностные дисциплины» Треси и Виерсма, статичным отображением динамики отношений с потребителями. Однако в реальных условиях ведения бизнеса обе эти модели являются динамичными и меняющимися в зависимости от изменений жизненного цикла продукции определенного вида. Знание «периода полураспада» технологии изготовления определенного вида продукции позволяет рассчитать ожидаемую продолжительность сохранения ею уникальных свойств. Эти же данные позволяют вычислить периодичность циклов рыночных трансформаций. Иными словами, «период полураспада» технологий определяет рыночный ритм, т.е. время, требующееся потребителям для восприятия новых технологий, и скорость их распространения на рынке. Отличительной чертой ведущих компаний становится не только умение быстро проводить необходимые изменения, но и активный поиск способов развития с целью повышения эффективности.

Компании, стремящиеся к устойчивому преуспеваю, должны быть способны изыскивать дополнительные меры для постоянного подтверждения собственных возможностей. Теория привлекательного качества Кано указывает, какие действия им следует для этого совершать. Если компания ошибочно не уделяет должного внимания повышению удовлетворенности потребителей, ди-

намику которой отражают две кривые модели Кано (см. рис. 2.1), то не имеет значения, какие инновации она вносит в свою продукцию или насколько высоки ее способности к созданию продукции с уникальными свойствами. Это теряет всякий смысл. Подобное соотношение между кривыми модели привлекательного качества по своей природе очень близко к известной иерархии человеческих потребностей, введенной А. Маслоу (A. Maslow). Согласно его гипотезе, стремление к выживанию, обеспечиваемое безопасностью и защищенностью, всегда перевешивает в человеческом сознании потребности в самообразовании и самореализации.

В современных рыночных условиях, характеризующихся быстрой сменой технологий, стратегия компаний, нацеленная на создание новых видов продукции с повышенными характеристиками должна быть подкреплена интенсивным маркетингом, позволяющим ей постоянно формулировать превосходные рыночные предложения, основанные на глубоком знании реальных потребностей, проблем и предпочтений потребителей. Компания не только должна отлично позиционировать себя по отношению к конкурентам, но также превосходно соответствовать системам ценностей потребителей. При этом следует добиться, чтобы потребители видели в ней отличного поставщика товаров и услуг, этим ценностям отвечающих. После выработки соответствующих деловых предложений и рассылки их потребителям, продажи им своих товаров и услуг компании необходимо постоянно демонстрировать свою способность надежно и ритмично выполнять принятые на себя обязательства. Примером тому может служить приведенный ранее пример создания Ford Taurus.

Возвращаясь к примеру с Ford Taurus

Чем закончилась история с Ford Taurus? Будучи реализацией одной из наиболее прогрессивных концепций легкового автомобиля в истории отрасли, эта модель имела проблемы, связанные с надежностью трансмиссии, которые привели к снижению ее рейтинга. Ford Taurus — автомобиль года и лидер рынка — со временем перешел в разряд неудачников. Надежность часто определяют как качество, развернутое во времени, или как способность изделия устойчиво сохранять свои отличные характеристики. Если продукция не способна сохранять базовый уровень качества, то это может подорвать репутацию любой компании, завоеванную повышенными характеристиками продукции или с помощью отличного позиционирования на рынке путем маркетинга.

Жизненный цикл продукции и модель Кано

Поскольку в компаниях существует несколько производственных линий, выпускающих большую номенклатуру продукции, то сложно непосредственно

экстраполировать модель Кано на стратегию компании в целом. Дело в том, что компания обычно располагает портфелем продукции разных типов, каждый из которых находится на своем этапе жизненного цикла. Когда новая продукция только поступает в продажу, компания может занять лидирующее положение на рынке благодаря уникальности предлагаемого ею товара. По мере того как конкуренты убеждаются в привлекательности новинки для потребителей, они начинают искать пути к повторению ее параметров в собственной продукции. Конкуренция по этим параметрам нарастает, а потребители привыкают к их наличию у всех образцов продукции данного типа. Эти параметры становятся обязательными или подразумеваемыми составляющими качества данной продукции, которая из разряда уникальной переходит в категорию потребительских товаров.

Скорость описанного перехода является отличительной особенностью определенной отрасли. Например, в области производства мобильных телефонов или карманных компьютеров периодичность смены поколений товаров ныне измеряется считаными месяцами. Таким образом, всякая компания, желающая оставаться лидером рынка в течение достаточно продолжительного срока, должна быть способна одновременно производить продукцию, отвечающую указанным выше подходам к привлечению потребителей.

Компания может считаться достигшей совершенства в части конкурентоспособности только при условии, что наряду со способностью создавать уникальную продукцию она уделяет должное внимание обеспечению надежности и приданию ей свойств и характеристик, которые соответствуют истинным нуждам потребителей.

Если Треси и Виерсма считают, что компания обязана выбрать какой-либо один из трех возможных подходов к привлечению потребителей и добиться совершенства в его применении, то эта гипотеза опровергается в рыночных условиях, при которых обновление продукции происходит столь быстрыми темпами, что ни одна самая совершенная деловая модель не может оставаться без изменений. Например, телекоммуникационные компании, такие как Nokia, должны научиться преуспевать в условиях, когда инновации возникают каждый квартал. Поэтому они не имеют права придерживаться единственной постоянной модели ведения бизнеса. Учитывая поток конкурирующей новой продукции на рынок, подобным компаниям важно располагать обширным портфелем продукции, в управлении которым должен соблюдаться необходимый баланс между инновациями и установлением тесных отношений с потребителями. Для этого им требуется глубокое понимание психологии поведения основных потребителей новых технологий, сочетаемое с умением производить продукцию без дефектов, используя для этого, например, методологию «Шесть сигм», поскольку компании не располагают временем для исправления недостатков, уже существующих в изделиях. Ожидания потребителей относительно безусловного выполнения компаниями принятых на себя обязательств, сформулированных в деловых

предложениях, порождает другие проблемы. Существуют ли различия между безупречным выполнением подобных обязательств и совершенством работы компании, и если да, то в чем они заключаются? Этот вопрос перекликается с другим, который мы постоянно задаем себе: может ли быть в принципе совершенной человеческая деятельность?

Безусловное выполнение требований потребителей и совершенство продукции

Возможно, лучшей иллюстрацией различий между двумя существующими подходами к созданию новой продукции может служить пример с разработкой корпорацией Motorola пейджера Bandit. Корпорация поставила перед собой задачу добиться полного отсутствия в разрабатываемом изделии конструктивных дефектов с помощью методологии «Шесть сигм». Результатом усилий конструкторов Motorola стало достижение наработки пейджером на отказ (MTBF) более 150 лет. (Наработка на отказ — математическое ожидание времени работы устройства между отказами, при этом половина изделий отказывает до, а вторая половина — после выработки этого времени*.) Motorola считает такое значение наработки на отказ своим феноменальным достижением в обеспечении удовлетворенности потребителей, но на самом деле подобные утверждения свидетельствуют лишь о недостатке понимания компанией их истинных нужд. Как долго покупатель собирается пользоваться этим товаром, выбрасываемым после первой поломки? Каков должен быть эффективный срок службы таких изделий? Является ли достигнутый уровень совершенства данных изделий реально необходимым для потребителей? Большинство из них вполне удовлетворит, если приобретенный пейджер будет устойчиво принимать и надежно отправлять текстовые сообщения в течение хотя бы двух лет.

В чем состояла основная ошибка в подходе Motorola к установлению требуемого значения такой существенной характеристики качества, как наработка на отказ? Она заключалась в неумении взглянуть на разрабатываемое изделие глазами потребителя. Эта ошибка дорого обошлась корпорации Motorola, проигравшей состязание с финской компанией Nokia за рынок средств сотовой связи и понесшей значительные экономические потери. Все это стало следствием того, что компания рассматривала совершенство своей продукции исключительно с инженерной точки зрения, без учета реальных нужд потребителей, и соответствующим образом организовала процесс разработки. В результате Motorola опоздала с выходом на рынок с новой продукцией. Пока инженеры компании тратили время на минимизацию рисков возникновения дефектов, способных

* Это не совсем точно и справедливо только при нормальном распределении времени между отказами. — *Примеч. пер.*

снизить наработку на отказ ниже установленных 150 лет, их более гибкие конкуренты сумели поставить на рынок продукцию, срок службы которой точно соответствовал требованиям потребителей. Таким образом, цена излишнего качества оказывается слишком велика для производителя.

С другой стороны, как следует из рис. 2. 3, иллюстрирующего влияние разных подходов к установлению уровня совершенства продукции, методология «Шесть сигм» позволяет поставлять потребителям продукцию, безусловно отвечающую их ожиданиям. Поэтому компания должна знать требуемый срок службы продукции не менее точно, чем высказанные и подразумеваемые требования в отношении тех характеристик изделий, которые должны сохраняться в течение всего этого срока. Рассмотренный пример доказывает необходимость расширения модели Кано, с тем чтобы охватить динамично меняющиеся условия существования компаний, в которых применяют другие подходы к обеспечению качества продукции, поставляемой потребителям.

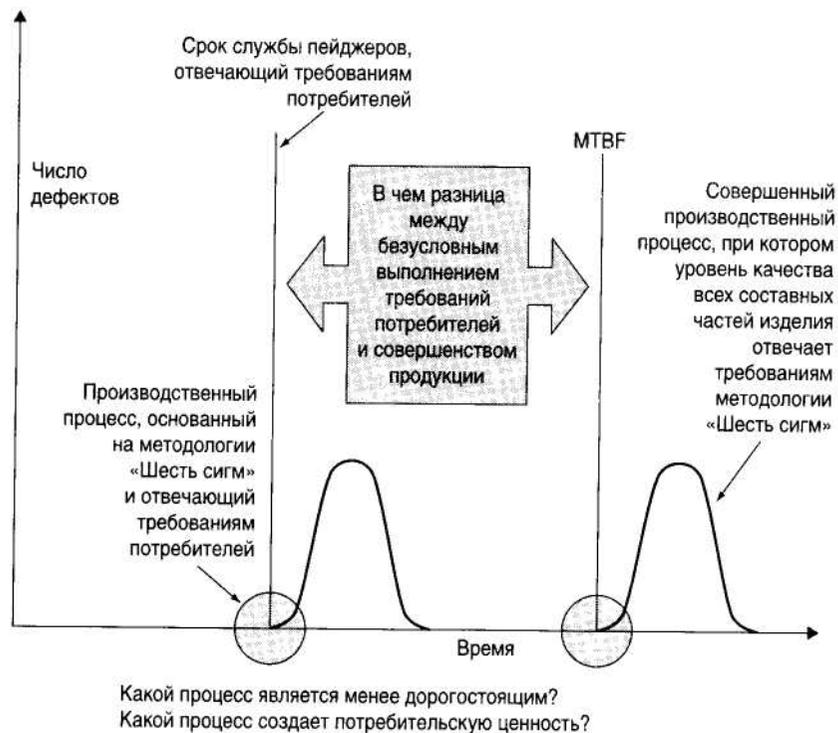


Рис. 2. 3. Безусловное выполнение требований потребителей и совершенство продукции. © Copyright 2000 Business Systems Solutions, Inc. Публикуется с разрешения владельца авторских прав.

Качество в деловых предложениях

Потребители порой сталкиваются с тем, что качество приобретаемых ими товаров и услуг не вполне отвечает их требованиям. Разрыв между требуемым и реальным качеством продукции может быть обусловлен двумя разными по своей природе причинами. Одна из них заключается в невыполнимости предъявленных требований, а другая — в несоблюдении поставщиками выполнимых требований. В этой связи принято выделять две группы несоответствий уровня качества продукции требованиям потребителей — обусловленные технической отсталостью разработчиков (*design gaps*) и дефектами исполнения (*conformity gaps*), различия между которыми проиллюстрированы на рис. 2. 4. Техническая отсталость разработчиков определяет различия между требуемым потребителем и предлагаемым поставщиком уровнями качества продукции. При этом возможности поставщика не позволяют ему обеспечить желаемый для потребителя уровень качества продукции. Дефекты исполнения представляют собой невыполнение поставщиком принятых на себя обязательств, поскольку потребитель не получает продукцию, обладающую тем уровнем качества, на который он рассчитывал, исходя из обязательств поставщика, содержащихся в рекламных предложениях или технических условиях.

Указанные два вида несоответствий напрямую связаны с уже упоминавшимися двумя аспектами предложений поставщиков. Напомним, что каждое деловое предложение содержит рыночный аспект, т. е. обязательство поставщика обеспечить определенные потребительские свойства продукции, и производственный аспект, относящийся к тем способам, с помощью которых компания выполняет принятые обязательства. Недостатки проектирования указывают на

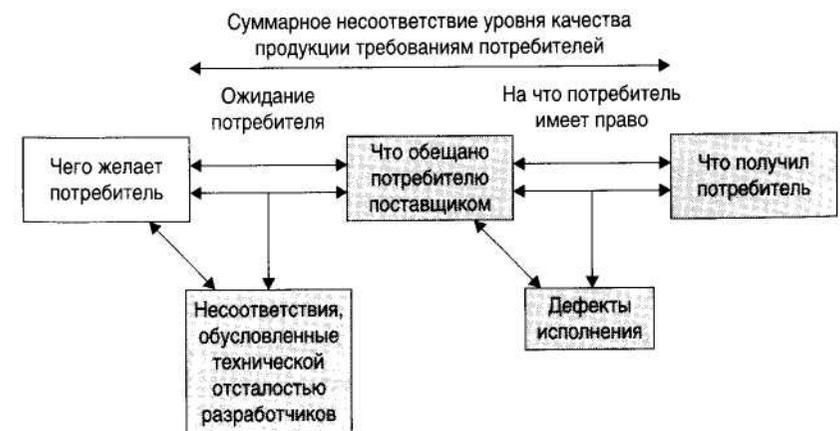


Рис. 2. 4. Как возникают несоответствия уровня качества требованиям потребителей. © Copyright 2000 Business Systems Solutions, Inc. Публикуется с разрешения владельца авторских прав.

отсутствие у компании возможностей для создания продукции с характеристиками, желательными для потребителей, а дефекты исполнения возникают, если применяемые в компании методы работы не позволяют ей достичь стоящих перед ней целей в области качества продукции. Потребители имеют право рассчитывать на совершенство компании в обеспечении обеих указанных составляющих качества продукции.

Для того чтобы оценить, какое значение для компании может иметь устранение несоответствий обоих видов, важно уметь измерять их величины. Одним из возможных показателей эффективности обеспечения качества служит так называемый индекс воспроизводимости производственного процесса C_p . Он предназначен для сравнения ширины поля допуска, заданного для значения некоторой характеристики продукции, установленной в технических условиях, с диапазоном значений этой характеристики на выходе производственного процесса. В методологии «Шесть сигм» принимают, что любой производственный процесс должен быть стабилен настолько, что в пределах установленной ширины поля допуска на его выходной параметр должно укладываться не менее 12 (т.е. ± 6) стандартных отклонений от распределения значений этого параметра. Имея в виду, что в теории допусков и посадок принято исходить из статистического правила трех сигм, уровень воспроизводимости такого процесса $C_p = 2$. Значение индекса C_p указывает, насколько хорошо отработан производственный процесс. Воспроизводимость также может служить приемлемой характеристикой, позволяющей оценить, какой уровень качества способен обеспечить процесс, в который вложены инвестиции определенной величины. Фиксированное значение C_p соответствует наиболее точной настройке процесса, сохраняющейся сколько угодно долго. В реальных условиях под влиянием случайных возмущений и систематических погрешностей процесс работает с меньшей воспроизводимостью (вариации процесса учитывает индекс C_{pk}) в результате сдвига (дрейфа) центра распределения контролируемой характеристики от середины поля допуска или случайных колебаний других параметров распределения этой характеристики.

В рамках настоящего рассмотрения достаточно предположить, что номинальная воспроизводимость процесса C_p , установленная в технических требованиях на него, соответствует оптимальной окупаемости инвестиций в этот процесс. Если процесс функционирует в заданных условиях и обеспечивает допустимый разброс выходных характеристик, то его воспроизводимость находится также на заданном уровне C_p . Если же воспроизводимость процесса по каким-то причинам снижается, то окупаемость инвестиций в него также снижается из-за увеличения доли брака на выходе. Окупаемость инвестиций может быть максимизирована путем доведения индекса воспроизводимости процесса C_{pk} до номинального уровня C_p за счет своевременно проводимых переналадок.

Важной особенностью данной характеристики производственных процессов является тот факт, что она позволяет увязать между собой требования потреби-

телей (верхние и нижние допустимые границы выходного параметра процесса) и технические характеристики самого процесса (его способность обеспечивать определенный разброс этого параметра). Разность между номинальной воспроизводимостью процесса C_p и его реальной воспроизводимостью C_{pk} как раз и представляет интересующую нас величину несоответствия между требуемым и фактическим уровнями качества, сокращение которой необходимо для оптимизации деловых предложений компании. Эта величина позволяет оценить, какие усовершенствования в производственном процессе должны быть проведены для обеспечения безусловного выполнения требований потребителей при фиксированном уровне инвестиций в него. В этой связи возникает вопрос: какой эффект может дать сокращение величины разности между C_p и C_{pk} при одновременном увеличении общей производительности процесса?

Качество процесса

Показателем совершенства производственного процесса и его способности устойчиво изготавливать продукцию с требуемым уровнем качества является величина стандартного отклонения от распределения некоторой выходной характеристики процесса или ее статистическая оценка в предположении того, что это распределение является нормальным (Z -распределение). В реальных условиях это распределение всегда имеет некоторый сдвиг относительно середины поля допуска, в то время как номинальная воспроизводимость процесса C_p установлена в предположении идеальных условий его функционирования, когда центр распределения точно совпадает с серединой допуска, а его положение не зависит от времени. Заметим, что величины C_p и σ эквивалентны, поскольку требования к процессам обычно устанавливаются на основе правила трех сигм. Отметим также, что вероятность наблюдать сдвиг распределения параметра процесса на коротком временном интервале намного меньше, чем на более продолжительном. В математических основах методологии «Шесть сигм» применено эвристическое правило, согласно которому управление процессами должно обеспечивать такое его состояние, чтобы разность математических ожиданий контролируемого параметра, оцененных на коротком и продолжительном временных интервалах, не превышала величины 1,5 σ .

Аналогичная картина наблюдается в случае оценки составляющих дисперсии некоторой случайной величины по нескольким последовательным выборкам. В терминах дисперсионного анализа общая дисперсия Z_{lt} , оцененная по всем наблюдениям, представляет сумму двух составляющих — средней дисперсии по всем однократным выборкам Z_{st} и межвыборочной дисперсии, обусловленной сдвигом выборочных распределений друг относительно друга. Первая из этих составляющих служит основой для вычисления о процесса и, соответственно, характеризует его воспроизводимость. Но не менее важна и вторая составляющая

дисперсии, представляющая разность Z_{It} и Z_{St} . Она характеризует стабильность настройки процесса и учитывает ее случайные и систематические погрешности. Если правило 1, 5с используют для настройки процесса, то указанная составляющая дисперсии позволяет точно оценить величину несоответствий между требуемым и реальным уровнями качества.

Разность между кратковременными и долговременными оценками дисперсии параметров процесса утрачивает свое значение, если предприятие обеспечивает более высокую стабильность производственных процессов, чем принято, и характеризуемую разбросом параметров порядка 3-4 а. Если разброс параметров по краткосрочным наблюдениям равен 60, то разность дисперсий Z_{St} и Z_{It} становится пренебрежимо малой. В результате сдвиг центра распределения параметра практически не влияет на выходной уровень качества. Данные, приведенные в табл. 2. 1, позволяют количественно оценить, насколько снижается влияние сдвига распределения параметра процесса на выходной уровень качества, измеряемого числом дефектов на миллион возможных, по мере повышения точности процесса, оцениваемой стандартным отклонением этого параметра по краткосрочным наблюдениям.

Приведенное наблюдение имеет стратегически важное значение, если оно сопровождается пониманием руководства предприятия необходимости безусловного выполнения требований потребителей. Оказывается, что процессы, находящиеся на среднеотраслевом уровне качества и обеспечивающие разброс параметров в пределах 3—4 о, очень сильно подвержены влиянию дрейфа их настройки. Любой процесс, превосходящий по качеству среднеотраслевой уровень, обладает значительно большей устойчивостью по отношению к дрейфу настроек благодаря своей более высокой воспроизводимости, а влияние дрейфа на выходное качество продукции при этом значительно снижается. Таким образом, повышение качества процесса ведет к обеспечению более высокой предсказуемости качества производимой продукции, что, в свою очередь, укрепляет представления потребителей о компании как о предсказуемом поставщике, демонстрирующем стабильные деловые результаты.

Ценность бренда или лояльность потребителей: что важнее?

Результатом приверженности руководителей предприятия практическому применению теории привлекательного качества Кано может быть не только рост удовлетворенности отдельных потребителей, но также повышение *ценности торговых марок (брендов)* компании, что достигается посредством систематического представления потребителям возможности «испытать удовольствие от взаимодействия с компанией». Если уровень удовлетворенности потребителей оценивают по результатам отдельных случаев их взаимодействия с поставщиком, то ценность бренда

Таблица 2. 1 Повышение качества процесса снижает роль дрейфа его параметров

Разброс параметра процесса	Количество дефектов на миллион возможных при значениях σ , укладывающихся в поле допуска. Оценка проведена по результатам краткосрочных наблюдений						
	3	3, 5	4	4, 5	5	5, 5	6
0 0,	1350	233 665	32 88	3, 4	0, 39	0, 017 0,	0, 001 0,
25 0,	3000	1350	233 665	11 32 88	1 3, 4 11	1 0, 7 1	0063 0,
5 0,	6200 12	3000	1350	233 665	32 88	3, 4 11 32	017 0, 1
75 1,	200 22	6200 12	3000	1350	233 665	88 233	0, 39 1
0 1,	800 40	200 22	6200	3000	1350		3, 4 11 32
25 1,	100 66	800 40	12200	6200			
5 1,	800 105	100 66	22800				
75 2,	600 158	800					
0	700						

© Copyright 2000 Business Systems Solutions, Inc.

Публикуется с разрешения владельца авторских прав.

Примечание.

Обратите внимание на то, как снижается влияние сдвига распределения параметра на число выходов его значений за пределы допуска (число дефектов продукции), измеряемое числом на миллион возможных. При этом сокращается величина разности между дисперсиями процесса, измеренными по краткосрочным и долгосрочным наблюдениям.

определяется коллективным опытом длительных отношений потребителей с компанией, независимо от частных неудачных случаев. На мнение отдельного потребителя о компании сильнее всего влияет качество ее продукции, приобретенной им в последний раз. Эти представления затем объединяются с мнениями других потребителей, в результате чего вырабатывается усредненное представление потребителей о компании в определенный период ее деятельности. Восприятие потребителями бренда компании может отличаться от их усредненного мнения или совпадать с ним. Бренд является результатом устойчивой эффективной деятельности компании на рынках в течение продолжительного времени. Бренд служит обобщением опыта общения с компанией всех потребителей ее продукции. Если высшее руководство компании действительно уделяет внимание усилению ее позиций в отношениях с потребителями, то оно обязано учитывать, что успешность компании определяется двумя моментами: первыми впечатлениями отдельных потребителей о качестве ее продукции и их представлениями о компании как о надежном поставщике качественной продукции, полученными в результате длительного общения с ней.

Заключение

Для того чтобы компания была способна постоянно побеждать в ежедневных сражениях с конкурентами, она обязана уметь завоевывать и удерживать потребителей. Обеспечение устойчивого роста заключается не только в расширении присутствия компании на рынке или в повышении ее доходов, оно является важнейшей составной частью борьбы за преодоление роста энтропии и экономических последствий инфляции. Если компания перестает развиваться, она не просто стоит на месте, но начинает утрачивать свои позиции в экономике. Успешность работы компании определяется наличием потребителей и знанием их потребностей, на удовлетворение которых должна быть нацелена вся ее деятельность. Для достижения устойчивых деловых результатов компания должна добиваться совершенства во всех аспектах ее отношений с потребителями, которое выражается прежде всего в безусловном выполнении их требований, а это, в свою очередь, означает, что компания обязана стремиться к достижению качества работы на уровне, определенном в методологии «Шесть сигм».

Компании конкурируют друг с другом не на абстрактных рынках, они соревнуются за каждого потребителя, демонстрируя способность безусловно выполнять принятые на себя обязательства в отношении качества. Как заметил однажды д-р Э. Деминг, «если компания не способна на это, то ее выживание находится под вопросом».

Ссылки и примечания

- ¹ Капо N. et al. Attractive Quality and Must-Be Quality // Quality Journal 14, no. 2, trans. by G. Mazur. Tokyo: Japan Society for Quality Control, 1984.
- ² Д-р Н. Кано из Токийского университета создал теорию привлекательного качества. В 1997 г. выдающийся вклад этой теории в совокупность знаний о качестве отмечен присуждением д-ру Кано Японским союзом ученых и инженеров (JUSE) премии Деминга. Автор приносит особую благодарность переводчику книги Н. Кано с японского языка Гленну Мазуру, члену Международной академии качества — д-рам Т. Конти и Ё. Кондо — за их критические замечания, которые помогли ему в написании данной главы книги.
- ³ Grove A. S. Only the Paranoid Survive. New York: Random House, 1996.
- ⁴ Schumpeter J. A. Capitalism, Socialism, and Democracy. New York: Harper & Row, 1950.
- ⁵ Porter M. E. Competitive Strategy. New York: The Free Press, 1980.
- ⁶ Porter M. E. Competitive Advantage. New York: The Free Press, 1985.
- ⁷ Buzzell R. D. and Gale B. T. The PIMS Principles. New York: The Free Press, 1987.
- ⁸ Watson G. H. Strategic Benchmarking. New York: John Wiley & Sons, 1997.
- ⁹ Porras J. I. and Collins J. C Built to Last. New York: HarperCollins, 1995.
- ¹⁰ Treacy M. and Wiersema F. The Discipline of Market Leaders. Reading, MA: Perseus Books, 1995.
- ¹¹ Womack J. P. and Jones D. T. Lean Thinking. New York: Simon & Schuster, 1996.
- ¹² Kay J. Why Firms Succeed. London: Oxford University Press, 1995.
- ¹³ Kanter R. M. The Change Masters. New York: Simon & Schuster. 1983.

Глава 3

Лидерство — ключ к устойчивому качеству

Грегори Ватсон

Введение

Под лидерством в широком смысле обычно подразумевают стремление двигаться вперед, завоевывать новые позиции. Лидерство в организациях чаще всего отождествляют с некоторой иерархической структурой, в которой лидеры присутствуют на всех ее уровнях, начиная с высшего руководства, отвечающего за разработку общей стратегии организации, внедрение новых технологий и определение номенклатуры продукции, и кончая мастерами, руководящими решением производственных задач, подчиненных общей стратегии организации. Такое представление о лидирующей роли руководителей всех уровней особенно справедливо применительно к обеспечению качества, где лидеры должны быть постоянно нацелены на решение задач, связанных с завоеванием организацией конкурентных преимуществ перед соперниками. Если организация перестает двигаться вперед, стагнирует или становится жертвой закона роста энтропии, то мало вероятно, что она сумеет выжить в перспективе. Только осознанные усилия руководства, направленные на развитие организации, способны обеспечить ей долговременное процветание. Поэтому руководители организации обязаны рассматривать любые текущие успехи как очередной шаг к обретению долговременной мощи.

Конкурентоспособность как движитель развития предприятия

Любая организация постоянно конкурирует с другими. Эта конкуренция может быть непосредственной, опосредованной, скрытой или виртуальной. Когда

конкуренция носит непосредственный характер, то организации вступают в борьбу на рынках, что называется, «лицом к лицу». Опосредованная конкуренция — это когда, например, поставщик комплектующих изделий непосредственно торгует продукцией под собственной торговой маркой и обычно по более низким ценам, нежели изготовитель оборудования, который продает эти же изделия как запасные части. Скрытая конкуренция имеет место в тех случаях, когда некоторая организация располагает всеми необходимыми средствами, технологиями, возможностями и капиталами для проникновения на рынок сбыта продукции другой организации, но пока еще предпочитает этого не делать. Виртуальная конкуренция происходит в среде некоммерческих или государственных организаций. Хотя у них нет прямых конкурентов, но их деятельность может сравниваться с работой других организаций или с частными компаниями, предоставляющими сходные услуги на коммерческой основе. Устанавливая отношения с любой организацией, потребитель всегда совершает выбор. При этом ему свойственно выбирать из нескольких альтернативных предложений то, которое представляется ему наиболее ценным, т.е. позволяет максимизировать собственную выгоду, приобрести товар или услугу, которые действительно стоят уплаченных за них денег или по крайней мере превосходят предлагаемые другими поставщиками. В конце 1980-х гг. Дж. Янг (John A. Young), тогдашний глава президентского совета по свободе конкуренции, ставший впоследствии руководителем корпорации Hewlett-Packard, дал определение конкурентоспособности как «меры способности нации в условиях свободного и честного соревнования на рынках производить товары и услуги, отвечающие требованиям международного рынка и одновременно приносить реальные доходы отдельным гражданам или способствовать их росту». Если перейти с макроэкономического уровня на уровень отдельных компаний, то это определение может быть уточнено следующим образом: определяющие факторы конкурентоспособности компаний — соблюдение ими рыночных правил и мнение о них потребителей.

Что требуется от организации, желающей постоянно побеждать своих конкурентов? Прежде всего ее руководители должны обладать необходимыми знаниями и даром предвидения, что позволяет им постоянно быть в курсе того, какие преимущества следует обрести организации перед конкурентами, какими возможностями она должна воспользоваться, от каких слабостей ей следует избавиться, в каких союзах или партнерских соглашениях она должна участвовать ради обретения должного сочетания компетентности, производственных возможностей и производительности, позволяющих ей устойчиво опережать других конкурентов.

Таким образом, можно перечислить следующие отличительные характеристики конкурентоспособной компании:

- знает собственные производственные процессы более глубоко, нежели ее конкуренты;

- лучше конкурентов знакома с работой других компаний отрасли;
- лучше конкурентов понимает требования и нужды потребителей;
- быстрее других компаний реагирует на изменения в поведении потребителей;
- более эффективно использует труд своих сотрудников;
- ведет индивидуальную работу с потребителями, борясь за расширение собственной доли рынка¹.

Компания способна завоевывать лидирующее положение в бизнесе при условии, что она координирует все свои действия ради того, чтобы поставлять потребителям более качественную продукцию, чем конкуренты, опережать их по себестоимости и технологическому совершенству производства. Все эти факторы должны быть учтены в деловой модели предприятия, описывающей механизмы поставки потребителям конкурентных товаров и услуг.

Добровольность как основа сотрудничества

Создание перечисленных выше условий для обеспечения конкурентоспособности компании составляет главное содержание работы ее руководителей. При этом важно, чтобы они с самого начала четко представляли, что любая организация — это добровольное объединение заинтересованных сторон, каждая из которых в любой момент может лишиться ее своей поддержки и вступить в аналогичные добровольные отношения с другой организацией. Но если такое происходит хотя бы с одной из заинтересованных сторон, то рискует вся организация, поскольку ослабевают одно из звеньев цепочки, целостность которой определяет успешность ее деятельности. Рассмотрим, как на практике работает принцип добровольности применительно к основным сторонам, заинтересованным в существовании и успешности организации.

- Работники организации в любой момент могут перейти на работу в другую организацию, предложившую им более предпочтительные условия (заметим, что «уходят» также их знания и навыки).
- Потребители могут вступить в деловые отношения с другой организацией, способной предложить им более выгодные условия вложения их средств.
- Акционеры могут вложить свои средства в акции других компаний, приносящие больший доход.
- Отдельные представители руководства компании также в любой момент способны перейти на руководящие должности в другие компании, где оценка их талантов будет выше.

Подобное добровольное объединение с противоречивыми интересами ее участников может преуспевать только в том случае, если созданы условия, которые бы устраивали всех, и выработано чувство преданности организации.

Вместе с тем в любой организации всегда есть сотрудники, уровень квалификации и другие индивидуальные особенности которых ограничивают для них возможности выбора. Управление людьми, лишенными права выбора на свободном рынке труда, представляет для руководителей уникальную возможность для проверки лидерских качеств. Они обязаны убедить таких сотрудников, не являющихся истинно добровольными участниками организации, в том, что, не имея возможности выбирать место работы, они могут не просто быть благодарны нанявшей их компании, но и получать удовлетворение от работы в ней.

В любой организации завоевание конкурентных преимуществ или победы в конкурентной борьбе требует поддержания высокой лояльности всех перечисленных сторон путем признания заслуг каждой из них в общих успехах. Длительную успешную работу организации обеспечивают ее руководители, преданные идее построения устойчивых, крепких взаимоотношений со всеми добровольными участниками.

Лидерство: что это означает?

Кого можно считать лидером?

Настоящие лидеры ведут возглавляемые ими организации к будущим успехам и вдохновляют подчиненных также стремиться к их достижению. Мышление лидера опережает мышление подчиненных, скованное выполнением повседневных рутинных обязанностей. Лидеры должны уметь формировать видение будущего организации и находить соответствующие способы доведения своих идей до всех заинтересованных сторон. При этом важно не только увлечь идеями заинтересованные стороны, но и способствовать воплощению их в жизнь и сохранению преданности им даже в сложных для организации ситуациях. Лидеры обязаны сосредоточиваться на главных целях, находить адекватные способы реализации своих идей, разъясняя подчиненным, как требуемые от них повседневные действия способствуют продвижению компании в избранном направлении. Обоснованность стратегии, выбранной лидерами, оценивается устойчивостью взглядов, присутствующих в организации. Великие лидеры умеют не просто формулировать свое видение целей, но способны прививать своим подчиненным чувство гордости за общественную значимость организации, в которой они работают. Это способствует стремлению людей отдавать всю энергию работе в организации, разделять ее взгляды и содействовать ее преуспеваю, поскольку они сознают, что тем самым удовлетворяют собственные жизненные устремления.

Лидерство как способ создания ценностей

В чем заключаются обязанности руководителя-лидера? В отличие от многих других специальностей, работа руководителя не регламентирована какими-либо

инструкциями. Руководитель придерживается некоторых общих правил поведения, позволяющих ему увлечь за собой подчиненных. Что для этого требуется? Главная задача руководителя заключена в управлении ресурсами предприятия — финансами, активами и работниками — с целью создания полезных результатов для акционеров (повышение биржевой стоимости акций и выплата дивидендов) при одновременном создании торговой марки компании, имеющей самостоятельную и долговременную ценность с точки зрения установления длительных отношений с потребителями.

Повышение биржевой стоимости акций может быть обеспечено разными способами, включая следующие:

- увеличение доходов компании за счет продаж новых видов продукции и роста номенклатуры выпускаемой продукции, приобретения новых предприятий, расширения принадлежащей компании доли рынка;
- повышение прибылей посредством приобретения большей свободы в ценообразовании за счет завоевания доминирующих позиций на рынке, придания продукции ощутимых преимуществ по сравнению с продукцией прямых конкурентов;
- достижение делового совершенства, выражаемого в уменьшении числа дефектов, сокращении продолжительности цикла изготовления и себе стоимости продукции;
- сокращение капитальных затрат путем уменьшения капиталоемкости производства (установление фиксированных отношений стоимости активов к объему продаж, периодичности инвентаризации и оплаты счетов), сокращение процентных выплат по кредитам, уменьшение отношения объемов долговых обязательств к собственному капиталу компании.

Ценность торговых марок, которыми владеет компания, проявляется в позитивном отношении потребителей к продукции компании, устойчиво сохраняющемся в течение продолжительного времени. Ценные брэнды создаются путем поставки потребителям той продукции, в которой они нуждаются для преуспевания в их собственном бизнесе, и за счет умения компании быстро реагировать на изменения, обусловленные возникновением на рынке новых видов продукции или появлением проблем с уже выпускаемой номенклатурой товаров.

Хотя расхожим стало утверждение, что во главе любого предприятия должен находиться руководитель-лидер, еще никто не сумел точно сформулировать его обязанности. Для того чтобы лидер мог в течение длительного времени возглавлять организацию, от него требуется умение приучать подчиненных мыслить и видеть положение дел в организации нестандартно и действовать в соответствии с таким видением. Рассмотрим сначала, откуда вообще берутся руководители, чтобы понять, что делает руководителя подлинным лидером организации.

Становление лидеров

Лидерами не рождаются — ими становятся, проходя долгий путь постоянного самосовершенствования. Никто не ставит перед собой изначально задачу стать руководителем. Люди просто живут и по мере проявления ими умения приносить пользу другим выдвигаются в лидеры, вовсе не стремясь к этому. Нельзя указать какой-либо уникальный путь, непременно выводящий человека в лидеры или позволяющий ему проявить лидерские качества. Невозможно также перечислить, какие должности он должен последовательно занимать, чтобы гарантированно научиться руководить организацией. Итак, что же означает умение руководить организацией и можно ли научиться тому, чтобы стать лидером?

Отличительные черты великого руководителя

Всякого действительно великого руководителя отличает умение воодушевить людей на решение задач, которые им кажутся невозможными. Для этого руководитель должен быть способен объединить подчиненных вокруг общей цели и привить им ощущение ее значимости, внушить общее понимание миссии организации, ради которой она существует, и подтолкнуть их к ее выполнению. Можно также перечислить ряд основных задач, которые должен уметь решать всякий успешный руководитель.

- Создание нового общего видения перспектив организаций — какой она может и обязана стать в будущем.
- Выработка стратегии, направленной на реализацию этого видения и основанной на глубоком понимании факторов, относящихся к самой организации и внешним условиям ее существования, и на знании долговременных интересов всех заинтересованных сторон.
- Формирование сообщества исполнителей, призванных воплотить видение руководителя в жизнь. Для этого необходимо: поощрять преданность людей делу, воспитывать в них личную убежденность в правильности избранного стратегического направления, которая должна быть сильной настолько, чтобы люди получали удовлетворение от приложения собственных сил и энергии в реализацию тех взглядов, которые они разделяют; уметь достаточно убедительно излагать свои взгляды, с тем чтобы выработанная стратегия находила свое воплощение в повседневной работе преданных делу исполнителей.
- Постоянное отслеживание вновь появляющихся технологий и возникающих негативных тенденций для предприятия.

Стратегическое управление требует умения выявлять и выбирать должное направление в работе организации. Но не каждый руководитель способен создать благоприятную обстановку для своей организации и добиваться успеха. Далеко не всякий человек, оказывающийся во главе организации, действительно способен

действовать как настоящий лидер. Что же отличает великих руководителей, за которыми люди готовы идти в огонь и в воду, от многочисленных начальников. Что служит отличительными признаками действительно великих лидеров?

Главной отличительной чертой настоящего лидера является его способность пробуждать преданность делу у подчиненных. Преданность не создается по принуждению, ее можно только воспитать. Поэтому настоящий лидер должен уметь внятно объяснять людям, какие возможности открываются перед ними.

Изучая опыт великих руководителей, можно подметить ряд других важных отличительных черт, которыми они обладают и которые позволили им добиться успеха. Эти черты подразделяются на следующие группы: моральные качества, навыки общения, образ мышления и индивидуальные особенности.

- Моральные качества:
 - честность, способность внушать доверие, неподдельная искренность;
 - способность внушать другим людям надежду, желание трудиться, целеустремленность, преданность делу;
 - искренняя забота о коллегах, желание способствовать их развитию;
 - компетентность и мудрость.
- Навыки общения:
 - умение идти на риск, способность поступаться собственными интересами;
 - умеренность в оценках своих успехов и умение признавать собственные ошибки;
 - умение учиться у других, настойчивость в сборе информации и анализе инноваций;
 - умение внимательно выслушивать людей и прислушиваться к чужому мнению;
 - восприимчивость новых идей, умение смотреть на мир «широко открытыми глазами».
- Образ мышления:
 - знание больших объемов необходимой для дела информации;
 - аналитические способности; умение мыслить стратегически;
 - хорошее понимание основ ведения бизнеса, компетентность в производственных вопросах.
- Индивидуальные особенности:
 - надежность;
 - дальновидность;
 - нацеленность на достижение результата;
 - уверенность в собственных силах;
 - эмоциональная зрелость;
 - высокая энергетика;
 - умение убеждать и вести за собой.

Что такое лидерство?

Лидерство возникает, когда руководитель обладает соответствующими лидерскими качествами. Лидер всегда устремлен в будущее, его главное предназначение — в создании полезной для людей организации, способной существовать длительное время. Как отмечал Питер Друкер (Peter Drucker), «главной задачей руководителя должно быть создание сообщества людей, объединенных работой ради общих целей»².

Приведем также высказывание Джека Уэлша (Jack Welch), который утверждал, что «хороший руководитель предприятия вырабатывает собственное мировоззрение, умеет его разъяснить, страстно его придерживается и неуклонно претворяет в жизнь»³.

В обязанности руководителя, в частности, входит: соблюдение принципа постоянства целей (умение реализовывать намерения, сохраняя их неизменными в течение определенного времени); забота о достижении предприятием его базовых целей и своевременное корректирование текущих целей по мере изменения внешних условий; объяснение стратегии предприятия таким образом, чтобы она стала понятной всем сотрудникам и была принята ими; выработка у сотрудников чувства ответственности за общественную значимость предприятия. Руководители должны принять за правило своевременное внесение перемен в организационную деятельность. Чем обусловлен выбор руководителем наиболее важных решений и предпринимаемых им действий? К числу факторов, определяющих этот выбор, можно отнести:

- систему ценностей, разделяемых руководителем, которая диктует ему, почему он должен действовать так и не иначе;
- его мировоззрение, которое определяет выбор места для совершения этого действия;
- конкурентные позиции организации, влияющие на выбор способа совершения этого действия;

кадровую политику, от которой зависит выбор исполнителей. Умение руководить фактически эквивалентно умению управлять изменениями в организации. Руководитель способствует претворению в жизнь нового мировоззрения или производственной философии, создавая тем самым корпоративную культуру организации. В результате вся организация функционирует как единое целое, реализуя возложенную на нее миссию, а ее культура начинает существовать самостоятельно, становясь скорее источником, нежели результатом происходящих в организации перемен. Как бы руководитель ни эволюционировал и ни приспособлялся к изменениям внешних условий, развитие организации рано или поздно приостанавливается. Поэтому принципиально важным для руководителя является умение извлекать уроки из собственного опыта и непрерывно развивать свои лидерские способности.

Быть, а не казаться лидером

Существует заметное различие между руководителями, действительно являющимися лидерами своих организаций, и теми, кто лишь демонстрирует свою начальствующую роль. Что это означает на практике? Для ответа на этот вопрос приведем следующие общие признаки, присущие многим эффективным компаниям:

- ясность целей и направлений развития;
- согласованность путей движения вперед и планов действий;

повышенное внимание основным показателям деятельности. Перечисленные признаки не возникают сами по себе. Своим существованием они обязаны деятельности руководителя организации. Например, руководители должны приучить себя следить за работой подчиненных без излишнего мелочного контроля. Это означает, что в отношениях с людьми должно доминировать убеждение и поощрение, а не принуждение и контроль. Необходимо четко различать трансформационный и деловой стили управления⁴. Руководитель, придерживающийся *трансформационного стиля управления*, вовлекает подчиненных в работу, воспитывает своих последователей и делает их проводниками перемен в компании. Коллектив, возглавляемый таким руководителем, проявляет наиболее полное осознание своей социальной ответственности, что позволяет претворять в жизнь мировоззрение своих лидеров. При *деловом стиле управления* руководители все свое внимание сосредоточивают на решении конкретных задач и совершении действий, необходимых для проведения избранной стратегии. Интересно отметить, что при таком стиле управления для обеспечения устойчивых успехов организации необходим сильный и эффективный менеджмент⁵.

Что такое менеджмент?

Кто он — менеджер?

Менеджеры отвечают за производственные процессы, устраняя систематические ошибки и отклонения в них, выполнение проектов и использование имеющихся ресурсов для исполнения организацией принятой на себя миссии. Менеджеры управляют финансовыми операциями компании, решают возникающие проблемы. При этом внимание менеджеров сосредоточено не на случайных погрешностях, которые являются неотъемлемыми составляющими принятой системы менеджмента. Высшей формой решения проблем организации становится предвидение тенденции в бизнесе и принятие соответствующих корректирующих действий. В этом деятельность менеджеров смыкается с работой руководителей-лидеров. Таким образом, подходы менеджеров к решению проблем заключаются в оценке текущего состояния дел и анализе показателей деятельности компании с целью выявления и устранения имеющихся несоответствий. Задачи менеджеров состоят в планировании, координации и исполнении работ на ближайшую перспективу, в достижении поставленных конкретных

целей с использованием имеющихся активов организации. В отличие от менеджеров, лидеры имеют дело с решением новых, незнакомых проблем для определения направлений развития организации.

Роль менеджеров в организации

Роль менеджеров заключается в координации действий, обеспечивающих развитие организации в избранном направлении. Менеджеры отвечают за обучение и повышение квалификации подчиненных, с тем чтобы те обладали необходимыми знаниями и навыками для выполнения порученной им работы. Менеджеры ориентированы на решение задач в целом, делегируя подчиненным ответственность за выполнение конкретных действий, требующихся для решения этих задач, и уполномочивая их принимать в установленных пределах решения, необходимые для продвижения вперед, а также контролируют результаты исполнения поручений.

Что понимают под хорошим менеджером?

Хороший менеджер управляет решением сложных текущих задач, в то время как эффективные руководители проводят полезные изменения в организации. Руководство дополняет, но не подменяет собой менеджмент. Менеджеры управляют людьми, руководство мотивирует их труд, удовлетворяя основные потребности. Менеджеры сосредоточены на управлении главными показателями деятельности предприятия — производительностью и затратами — и взаимодействуют с подчиненными, организуя их на достижение текущих целей организации. Хороший менеджер гордится своим умением добиваться поставленных целей в сложной обстановке (даже близкой к хаосу).

Отличительные признаки хорошего менеджера

Основываясь на результатах анализа деятельности успешных и неудачливых менеджеров, доложенных на 53-м ежегодном конгрессе Американского общества качества⁶, можно выделить ряд общих черт менеджеров, сумевших добиться успехов в своей деятельности. Всего было выявлено 16 индивидуальных особенностей успешного менеджера, причем интересно отметить, что только одна из них может отрицательно сказаться на эффективности его управленческой деятельности. Перечислим эти индивидуальные черты.

- *Ориентированность на интересы потребителей.* При поступлении претензий менеджер обязан высказать искреннюю признательность потребителям, сообщившим о возникших у них трудностях, и принести им столь же искренние сожаления по поводу испытываемых ими проблем. Он ни в коем случае не должен пытаться уклониться от ответственности или переложить ее на других, напротив, обязан дать понять потребителям,

что их претензии услышаны и правильно восприняты. Он должен предпринять все необходимые действия в связи с поступившей претензией и определить границы ответственности компании. Он должен учить подчиненных на примерах других компаний, добившихся успехов благодаря умению выслушивать потребителей, и быстро реагировать на их проблемы и обеспокоенности. Он следит за тем, чтобы были проведены замена и ремонт неисправного оборудования, ставшего причиной брака, и предприняты другие необходимые действия для разрешения возникших у потребителя проблем.

- *Защита потребителей.* Хороший менеджер всегда принимает сторону потребителей, действуя так, будто все поступающие претензии имеют законный характер, даже если те таковыми не являются. Он уделяет время для личных встреч с потребителями, использует их для отстаивания интересов своей компании, настаивает на том, чтобы все сотрудники внимательно относились к замечаниям и претензиям потребителей, принимает на себя ответственность за разрешение возникающих у них проблем.
- *Организаторские способности.* Менеджер должен хорошо представлять, что движет поведением отдельных сотрудников, от чего зависят результаты деятельности подразделений и организации в целом. Он обязан учитывать роль и влияние внутренних и внешних факторов, знать сильные и слабые стороны существующих методик и процедур выполнения работ отдельными исполнителями, выявлять существующие различия и особенности корпоративных культур отдельных групп сотрудников и уметь при способлять к ним политику организации и методы работы.
- *Влиятельность.* Менеджер должен обладать даром убеждения, используя для этого все имеющиеся возможности. Он должен прилагать усилия к изменению поведения сотрудников, правильно подбирать примеры событий или действий, для того чтобы убеждать, мотивировать и влиять на поведение окружающих. Он апеллирует к общим интересам, при необходимости стимулирует преданность делу и поддерживает сотрудников.
- *Умение разбираться в людях.* Хороший менеджер знает сильные и слабые стороны сотрудников, способен поставить себя на место другого человека, чтобы лучше понять его интересы и озабоченности. Он изменяет свое поведение, реагируя на мнения сотрудников, умеет оценивать работу каждого сотрудника и гибко подходит к разрешению возникающих ситуаций.

Целеустремленность. Менеджер должен уметь ставить цели и задачи для себя и других, распределять ресурсы для достижения максимальных результатов. Он подчеркивает согласие с принятыми в организации системами оценки сотрудников, строго их соблюдает, проявляет настойчивость в разрешении возникающих проблем, доказывает выполнимость плана обеспечения качества.

- *Настойчивость.* Менеджер стремится выполнять все планы и проекты в установленные сроки, отслеживает решение возникающих проблем, с тем чтобы обеспечить выполнение организацией принятых на себя обязательств и соответствие достигнутых результатов ожиданиям потребителей. Он настойчиво преодолевает препятствия при достижении требуемых результатов или принимает решение о невыполнимости поставленной задачи, делает все от него зависящее для поддержания долговременных надлежащих деловых отношений с коллегами.
- *Умение тонировать и организовывать работу.* Менеджер умеет правильно определять приоритеты в собственной деятельности, разрабатывает план действий до того, как приступить к работе, умеет делегировать ответственность и полномочия подчиненным, координирует их работу.
- *Наставнические способности.* Менеджер должен руководить сотрудниками, снабжая их персональными наставлениями по повышению эффективности работы, обеспечивает их необходимыми ресурсами для успешной работы. Делегирует подчиненным соответствующие полномочия для их деятельности и дает право принятия самостоятельных решений, касающихся повышения их квалификации, поощряет подчиненных к принятию на себя дополнительных обязанностей.
- *Умение сотрудничать.* Менеджер должен уметь пересматривать свои позиции и взгляды с учетом интересов и мнений других работников. Активно привлекает специалистов, обладающих соответствующими знаниями, к выявлению существующих проблем, к выработке решений и их реализации.
- *Инициативность.* Менеджер должен своевременно предпринимать необходимые действия для разрешения возникающих проблем, не допуская их перерастания в кризисные ситуации. Он должен быть признанным специалистом в части внедрения новых подходов к повышению производительности труда и качества работы. Добровольно принимает на себя дополнительные обязанности и ответственность.
- *Профессионализм.* Менеджер должен знать свои сильные и слабые стороны, самостоятельно принимать решение о повышении квалификации и вести себя соответствующим образом. Он открыт для критики и умеет сохранять спокойствие в конфликтах с сотрудниками, принимает на себя ответственность за ошибки или решения подчиненных.
- *Способность к концептуальному мышлению.* Менеджер должен уметь анализировать сложные ситуации, использовать наглядные схемы и описания для их разъяснения. Он должен предвидеть основные угрозы или, наоборот, новые возможности для развития предприятия, уметь аргументированно выдвигать предложения или обоснованно отстаивать свое видение ситуации.

- *Новаторство.* Хороший менеджер всегда готов идти на риск, находить нестандартные решения проблем, надлежащим образом реагировать на возникающие вызовы, уметь ставить цели и прикладывать максимальные усилия ради их достижения.
- *Коммуникативные способности.* Менеджер признает положительный эффект от презентаций и других информационных мероприятий. Он умеет выступать перед любой аудиторией, добиваясь того, чтобы нужная информация доходила до слушателей. Осознанно меняет форму и содержание сообщений по результатам обсуждения.
- *Уверенность в себе.* Хороший менеджер принимает инициативу на себя в сложных или недостаточно определенных ситуациях, сохраняет выдержку при возникновении неблагоприятных обстоятельств. Умеет излагать доводы и отстаивать свои позиции вопреки неблагоприятной реакции со стороны высших руководителей или других сотрудников. Способен точно и убедительно показать свою роль в организации.

Существует одна общая негативная черта в поведении менеджеров, отрицательно влияющая на эффективность их работы и способная привести к утрате ими своего влияния на происходящие события. Имеется в виду *склонность к слишком быстрому принятию решений*. При этом менеджеры принимают на себя инициативу в формулировании коллективных решений и подталкивают коллектив к определенным выводам, считают конечный результат важнее коллективной работы, заставляют сотрудников подчиняться своей воле. Такие менеджеры излишне самоуверенны, склонны управлять подчиненными в приказном тоне и контролировать их поведение.

В чем разница между менеджментом и лидерством?

Существует очень тонкое, но весьма значительное различие между менеджером и лидером. Человек, принятый на должность менеджера, способен со временем вырасти в лидера. Таким образом, менеджер может, но не обязательно должен быть лидером, а лидер — хорошим менеджером. Каждый из них играет свои, взаимно дополняющие роли в организации.

Рассматривая принципиальные различия между ролями менеджеров и лидеров в организации, Уоррен Беннис (Warren Bennis) по этому поводу как-то заметил, что «лидер владеет ситуацией, в то время как менеджер подчиняется обстоятельствам. Лидеры приучены искать новое, а менеджеры — поддерживать то, что есть. Лидеры прекрасно себя чувствуют в атмосфере хаоса, в то время как менеджеры стремятся к поддержанию стабильности»⁷.

Если лидеры отвечают за выбор направления развития организации, то менеджеры — за скорость ее движения в избранном направлении, хотя можно считать признаком глупости человека, стремящегося бежать быстрее в неверную сторону. Лидеры вырабатывают видение целей организации с учетом ее миссии, их инте-

ресуют конечные результаты и эффективность деятельности организации. Менеджеры призваны создавать необходимые структуры и системы для достижения требуемых результатов, они уделяют основное внимание результативности работы, технико-экономическому анализу, логистике, методам, методикам и политике реализации целей. Лидеры сосредоточены на решении принципиальных вопросов, необходимых для достижения практических результатов работы компании, а менеджеры уделяют основное внимание решению конкретных задач, ведущих к получению этих результатов. Сила лидеров заключена в их умении определять базовые ценности и правильные принципы организации, а обязанностью менеджеров является надлежащее распределение ресурсов для достижения требуемых показателей. Конечно, между лидерством и менеджментом отсутствует четкая граница. Фактически можно утверждать, что лидерство является высшей составляющей менеджмента. В самом лидерстве можно выделить две составляющие. Одна из них — выработка системы взглядов и определение направлений деятельности организации, установление ее целей и базовых ценностей, а вторая — формирование из работников организации команды высокомотивированных и вдохновляемых общностью интересов людей, работающих ради общих ценностей и целей.

Как утверждает Стивен Кови (Steven Covey), «главная задача лидера состоит в воспитании у людей взаимного уважения и в объединении их в команду, члены которой дополняют друг друга, чтобы максимально использовать сильные стороны каждого из них и сделать несущественными их слабости. Менеджер при этом исполняет роль продюсера, который использует доступные ему рычаги для усиления возможностей команды, готов всегда засучить рукава и сделать все необходимое для решения возникающих проблем и получения требуемых результатов»⁸. Лидера интересуют суждения и взгляды подчиненных, в то время как менеджерам от них требуются дисциплинированность и исполнительность. Менеджеры умеют мастерски применять те процессы из числа существующих, которые обеспечивают наиболее эффективную работу организации, а лидеры стремятся к новаторству в эффективном использовании ее активов. Как показано в табл. 3.1, основные различия между лидерством и менеджментом могут быть выявлены путем прямого сопоставления обязанностей руководителей-лидеров и менеджеров.

Лидеры в основном имеют дело с эмоциональными и духовными ресурсами организации — с ценностями, предпочтениями и устремлениями ее работников, т.е. со всем тем, чем «заведует» правое полушарие человеческого мозга. Менеджеры, напротив, управляют физическими ресурсами организации — ее капиталами, навыками и квалификацией работников, технологиями, сырьем и комплектующими изделиями или, иными словами, со всем, что зависит от левого полушария, отвечающего за логическое мышление.

Для того чтобы развивать лидерство на всех уровнях управления организацией, ее руководители должны подбирать на управленческие должности людей, обладающих соответствующими качествами. Некоторые должности в организа-

Таблица 3.1 Основные различия между менеджерами и лидерами

Менеджер	Лидер
Применяет «ноу-хау» Управляет процессами Выполняет операции, требующиеся для решения определенных задач Обеспечивает эффективность Ориентирован на системы и структуры Полагается на приказания и контроль исполнения Спрашивает исполнителей, что и когда будет сделано Рассматривает только краткосрочные перспективы Обеспечивает текущие показатели компании Подражает успешным менеджерам Согласен с текущим состоянием компании Действует как исполнительный солдат Следит за тем, чтобы все делалось правильно	Применяет новые знания Вырабатывает новые решения Производит перемены в организации Создает новые возможности и навыки Ориентирован на человека Доводит до исполнителей общее направление работ и внушает доверие Задает вопросы «как?» и «зачем?» Рассматривает долговременные перспективы Обеспечивает стратегические направления развития компании Создает новые предпосылки для достижения успеха Бросает вызов статус-кво Действует самостоятельно Следит за тем, чтобы все делалось в соответствии со стратегией

ции больше подходят для людей, склонных лидерству, иные — для тех, кто предпочитает традиционные способы управления. В руководящей команде организации должно быть соблюдено должное равновесие между людьми, обладающими руководящими (лидерскими) и управленческими навыками.

Приверженность высшего менеджмента

Существует старая английская история об участии курицы и свиньи в приготовлении яичницы с беконом на завтрак, иллюстрирующая разницу между пассивным участием (involvement) и приверженностью (commitment) человека делу, его вовлеченностью в некоторые события. Если роль курицы ограничивается поставкой яиц, то свинья жертвует собственной жизнью.

Приверженность порученному делу является непременным атрибутом профессии менеджера, но чему должны быть привержены лидеры организации? Они обязаны гарантировать удовлетворение долговременных потребностей всех заинтересованных сторон: потребителей, работников, владельцев, поставщиков.

Другими словами, задача менеджмента — обеспечение устойчивого развития организации, которое служит фундаментом ее успехов с точки зрения любой из заинтересованных сторон. Если руководство допустит стагнацию, то в долгосрочной перспективе пострадают интересы всех сторон. Это требует от руководителей — лидеров компании постоянно уделять внимание ее совершенствованию, выдвигать амбициозные цели, добиваться, чтобы компания была более привлекательной для инвесторов. Интересно отметить, что приведенное требование напрямую связано с новым определением понятия качества как средства достижения и повышения удовлетворенности потребителей (см. главу 2).

Понимание нужд потребителей

Безусловно, качество, независимо от того, какое содержание вкладывают в это понятие потребители, может быть оценено теми сроками, в течение которых некоторый товар или услуга устойчиво пользуются коммерческим успехом на конкурентном рынке. Когда речь заходит о качестве, исходным, наиболее важным понятием следует считать *полезность или ценность* продукции. Совершенно очевидно, что потребитель готов приобрести только тот товар или услугу, в ценности и полезности которого он убежден. Поэтому его единственная задача состоит в том, чтобы выбрать наиболее ценное предложение поставщиков среди имеющихся альтернативных. Для обеспечения делового совершенства компании в части ее конкурентоспособности необходимо, чтобы все процессы, связанные с созданием, производством и распределением продукции, были ориентированы на обеспечение тех ее свойств, которые представляют ценность для потребителей. Такой подход сильно отличается от принятого во многих компаниях, нацеленных только на сохранение уже существующих потребителей, но не ищущих способов придания своей продукции качеств, способных привлечь новых покупателей. Указанные различия проще всего выявить с помощью модели привлекательного качества д-ра Кано⁹.

По мнению Треси и Виерсма, «новые условия конкуренции характеризуются следующими тремя важными особенностями:

1. Разных потребителей привлекают различные свойства продукции. Невозможно превосходить конкурентов по всем параметрам. Поэтому компания должна определить целевую группу потребителей и сосредоточиться на тех характеристиках продукции, которые являются привлекательными именно для них.
2. По мере ужесточения стандартных требований к продукции и ее поставщикам растут ожидания потребителей. Поэтому компания способна оставаться в лидерах только при условии непрерывного совершенствования.
3. Обеспечение недостижимого для других конкурентов уровня определенных характеристик требует наличия в компании превосходной модели (или «механизма»), обеспечивающей именно эти параметры»¹⁰.

Треси и Виерсма называют компании, отличающиеся перечисленными выше особенностями, *предприятиями, близкими к потребителям*, которые, по их мнению, характеризуются также:

«особым интересом к потребителям, например, оказанию помощи потребителям в точном определении их нужд, управлению отношениями с ними, поиску решений проблемы их удовлетворенности конечным результатом производства; наличием организационной структуры, в которой принятие решений делегируется работникам, наиболее тесно контактирующим с потребителями; системой управления, созданием конечных результатов для потребителей, чьи интересы тщательно изучены; корпоративной культурой, ориентированной на поиск специальных решений в интересах конкретного потребителя, при которой благосостояние компании основывается на установлении тесных продолжительных взаимоотношений с клиентами»¹¹.

В компаниях, деятельность которых подчинена задаче установления тесных отношений с потребителями, существует подлинный «культ клиента», проявляющийся в поведении ее сотрудников и в их отношении к работе. В таких компаниях присутствуют два главных фактора, определяющих мотивацию работников.

1. Безусловным критерием эффективности работы компании является ценность ее продукции для потребителей.
2. Движителем деловых успехов компании служит ускоренное создание потребительских ценностей.

Повышенное внимание к потребителям как составная часть корпоративной культуры и системы ценностей компании является совместной задачей ее высших руководителей и менеджмента. Высшие руководители должны демонстрировать свою приверженность идее наиболее полного удовлетворения нужд потребителей посредством четкого и недвусмысленного ее выражения в принятой модели ведения бизнеса компании. Они должны не только убедить всех сотрудников в необходимости подобной приверженности интересам потребителей, но и постоянно демонстрировать примеры собственной повседневной деятельности. Для того чтобы добиться соответствующего эмоционального настроения команды управления компанией, ее высшие руководители должны определить уровни управления, на которых менеджеры получают право принятия самостоятельных решений в интересах потребителей. Менеджеры обязаны в целях создания потребительских ценностей устранять препятствия в работе сотрудников и обеспечивать их необходимыми ресурсами для производительного и эффективного труда.

Для того чтобы успехи компании носили устойчивый и долговременный характер, она должна не только соответствовать требованиям потребителей, но и удовлетворять запросы всех других заинтересованных сторон..

Качество и акционеры компании

Главная цель любого предприятия состоит в том, чтобы помимо обеспечения запросов потребителей приносить прибыль инвесторам. Устойчивость работы компании требует неуклонного роста объема продаж. В противном случае под действием закона роста энтропии, проявляющегося в экономике в виде инфляции, предприятие начнет деградировать и рано или поздно придет в упадок. Как измерить успешность работы компании? Безусловно, такой мерой могут служить ее финансовые показатели. К числу основных признаков финансовых успехов компании можно отнести следующие:

опережение темпов роста доходов компании по сравнению с ростом производственных расходов;

обеспечение развития компании преимущественно за счет инноваций, а не расширения путем приобретения новых предприятий; рост объемов производства при одновременном снижении затрат; более высокое качество новой продукции по сравнению с предыдущей; постоянное сокращение сроков окупаемости инвестиций; снижение количества рекламаций и возвратов продукции в течение гарантийных сроков, уменьшение числа претензий потребителей, повышение стабильности процессов изготовления продукции, снижение количества отходов производства и переделок продукции, обусловленных браком. Признаками конкурентных преимуществ предприятия могут служить рост биржевой стоимости акций и повышение ценности его бренда.

Биржевая стоимость акций отражает финансовую эффективность компании. Предприятие должно получать достаточно денежных средств для финансирования текущих расходов и обеспечивать превышение поступлений над расходами, а также достаточную доходность как с точки зрения окупаемости активов и инвестиций, так и абсолютной величины прибыли и оборачиваемости средств при поставках товаров и услуг потребителям. Доходность предприятия должна удовлетворять инвесторов и побуждать их к продолжению капиталовложений в компанию. При этом инвесторы руководствуются следующим основным правилом: величина дохода на вложенный капитал должна превышать стоимость самого капитала, т.е. быть выше процентной ставки по кредиту или превышать размеры дохода, который инвестор мог бы получить, вложив средства в другие предприятия. Предприятие должно также демонстрировать рост прибылей. Если прибыльность компании отсутствует вообще или не превышает процентной ставки по кредиту, то ее шансы на выживание невелики. Конкуренты непременно приберут к рукам принадлежащую ей долю рынка. Если же компания работает на полную мощность и приносит дополнительные прибыли своим акционерам, те охотно будут вкладывать в нее дополнительные капиталы, необходимые для расширения рынков сбыта продукции и удовлетворения потребностей целевых групп

покупателей, что создает условия для дальнейшего повышения ее доходности. Измеряемой величиной прибыли на вложенный капитал.

Инвестор придерживается следующего кредо: его прибыль на вложенный капитал не должна быть ниже прибыли, которую он мог бы получить от таких безопасных инвестиций, как вложение денег на счет в банке или приобретение государственных ценных бумаг. Если компания не обеспечивает подобного возврата вложенных средств, который иногда принято называть «ценой капитала», то это может побудить инвестора отозвать свои вложения, потребовав ликвидации части активов, вопреки мнению других инвесторов, считающих приемлемым для себя уровень риска, сопряженного с вложениями капитала в данную компанию. Цена капитала представляет тот уровень прибыльности компании, который должны приносить акционеру вложенные им в нее средства.

Менеджеры располагают рядом возможностей для повышения эффективности компании, к числу которых относятся:

увеличение размеров прибыли путем повышения доходов за счет укрепления торговых марок, поставок потребителям новой продукции, приводящей их в восхищение и позволяющей расширить рынок ее сбыта, повышения уровня удовлетворенности потребителей и поддержания тем самым их лояльности или снижения собственных расходов за счет усовершенствования производственных процессов, повышения уровня их стабильности, исключения потерь от брака и его исправления, сокращения отходов и простоев;

увеличение оборота основных фондов посредством повышения активов и сокращения потребности в новых инвестициях.

Таким образом, основная задача менеджеров в части повышения финансовых показателей компании заключается в повышении доходов за счет поставки потребителям полезной для них продукции, сокращения текущих расходов и предупреждения в связи с этим лишних инвестиций для повышения производительности и эффективности работы. Это означает, что менеджеры должны сосредоточиться на увеличении объемов продаж, особое внимание уделяя поставкам наиболее прибыльной продукции. Помимо этого менеджеры должны сосредоточить усилия на повышении качества, что представляет наибольшую ценность для акционеров.

Одним из основных показателей, позволяющих увязать менеджмент качества с общим управлением предприятием, служит так называемая «цена ненадлежащего качества», или суммарные затраты, связанные с низким качеством (издержки от дефектов плюс расходы на оценку и контроль качества плюс затраты на предупреждение несоответствий). Однако цена ненадлежащего качества представляет лишь одну из составляющих экономики качества. Согласно исследованиям Бредли Гейла (Bradley Gale)¹², другой составляющей является экономический эффект от повышения качества. Конкурентные преимущества, приобретаемые компанией, заметно превосходящей конкурентов по уровню

качества продукции или выпускающей продукцию высшего качества в масштабах отрасли, дают ей право повысить цены на нее и позволяют расширить долю рынка. Третья составляющая — это влияние уровня качества на ценность торговой марки или на устойчивость репутации товаров и услуг, которые, в свою очередь, ведут к сохранению в отдаленной перспективе высокой эффективности компании благодаря проводимой ею политике в области качества.

Итак, для определения эффективности управления предприятием важное значение имеют две составляющие: 1) привлекательность для акционеров, определяемая путем сравнения дохода на вложенный капитал с ценой капитала, и 2) привлекательность для потребителей, измеряемая величиной добавленной ценности продукции или услуг, создаваемой компанией.

Качество и работники компании

Большинство современных систем менеджмента качества признают важность участия работников предприятия в его обеспечении. Условиями высокой результативности работы компании являются правильный подбор персонала, его интеллектуальные возможности и энтузиазм, соответствие уровня квалификации и знаний порученным обязанностям, обеспеченность необходимыми ресурсами и предоставление им права самостоятельного принятия решений в соответствии с их компетенцией. Перечисленный набор условий подразумевает, что менеджеры должны делегировать часть своих полномочий работникам, непосредственно занимающимся созданием и распространением продукции. Это служит одним из признаков доверия менеджмента к своим подчиненным. Другим фактором, определяющим способность менеджеров и работников добиваться прибыльности работы компании, является наличие взаимопонимания и единства взглядов относительно общих целей. Если создан необходимый фундамент отношений, то работники смогут сами контролировать собственную работу и нести ответственность за свои действия. Один из крупнейших социологов, Курт Левин (Kurt Lewin), внесший громадный вклад в разработку методов управления преобразованиями в компаниях на основе предложенной им «теории поля»¹³, считал, что «работники, вовлеченные в решение проблемы, проникаются ее важностью и стремятся приходить к руководителям с предложениями по ее разрешению». Преимущества вовлечения исполнителей в решение проблем предприятия заключаются в повышении уровня их мотивации и удовлетворенности работой, в ходе которой они участвуют в коллективной постановке задач, самостоятельно определяют условия работы, управляют ее выполнением и оценивают достигнутые результаты, сопоставляя их с поставленными целями. Участие в планировании работы, в исполнении планов и анализе достигнутых результатов способствует повышению эффективности труда работников и развитию у них способностей к коллективным действиям.

Качество и менеджмент компании

Менеджмент постоянно осуществляет инвестиции в человеческие ресурсы, которыми обладает компания, в виде заработной платы и предпринимаемых усилий по повышению квалификации, рассчитывая на единственно возможный способ окупаемости этих инвестиций — повышение эффективности труда. Менеджмент вправе ожидать, что производственные процессы в результате будут безукоризненно отработаны и протекать без изъянов. Применяя терминологию управления производством, менеджеры отвечают за совершенство характеристик производственных процессов. Влияние производственных процессов на качество продукции зависит от размера вложенных в них инвестиций. Каждый производственный процесс характеризуется способностью обеспечивать определенный уровень соответствия производимой продукции требованиям потребителей, которая является функцией размера инвестиций, вложенных в сам процесс и в занятых в нем работников. Напомним (см. главу 2), что возможности производственного процесса принято характеризовать индексом воспроизводимости C_p , предназначенным для сравнения поля допуска на некоторый параметр этого процесса к разбросу его значений на выходе процесса. Задача менеджмента состоит в том, чтобы исходя из установленной воспроизводимости оптимизировать доходы на вложенный капитал, обеспечивая высокую производительность процессов и полное использование основных фондов предприятия. Это означает, что все процессы в нормальных условиях должны обеспечивать заданный уровень воспроизводимости. Любые отклонения от заданного уровня ведут к убыткам для предприятия и должны быть ликвидированы либо за счет совершенствования самого процесса, либо путем повышения квалификации занятых в этом процессе исполнителей.

Вклад поставщиков в качество

Если компания не имеет возможности нанять на работу или подготовить самостоятельно специалистов должной квалификации, способных поставлять на рынок товары и услуги требуемого качества, то ей приходится вступать в сотрудничество с другими организациями. По своему характеру и структуре эти отношения могут быть временными, сводясь к приобретению нужных материалов и комплектующих, носить характер стратегического партнерства или быть постоянными, когда происходит слияние компаний или поглощение одних другими. При установлении временных отношений с поставщиками их добровольный характер обуславливает необходимость обеспечения взаимовыгодного сотрудничества, при котором выигрывают и получают удовлетворение от совместной работы обе стороны. Для того чтобы вклад поставщиков в эффективность работы компании был максимально возможным, ее менеджмент

должен прибегать к разнообразным формам и методам построения отношений с партнерами. Д-р Каору Исикава (Kaoru Ishikawa) сформулировал определение партнерских отношений с поставщиками, перечислив следующие признаки¹⁴:

- взаимная ответственность поставщика и заказчика за установление согласованных систем контроля качества;
- полная независимость предпринимательской деятельности поставщика и заказчика и взаимное уважение прав на автономное ведение деловых операций;
- ответственность заказчика за установление четких и полностью понятных поставщику требований к поставляемой им продукции;
- принятие поставщиком и заказчиком согласованных понятий и требований, относящихся к качеству и количеству поставляемой продукции, ее стоимости, правилам поставки и взаимных расчетов;
- ответственность поставщика за обеспечение уровня качества поставляемой им продукции, позволяющего заказчику произвести конечную продукцию в соответствии с установленными требованиями к ее качеству, а также гарантии предоставления заказчику информации, подтверждающей соответствие качества наиболее ответственных комплектующих изделий установленным требованиям;
- согласованность методов проверки и испытаний комплектующих изделий при выходном контроле у поставщика и при входном контроле у заказчика;
- знание обеими сторонами существующих у них производственных процессов и обмен информацией, необходимой для оптимального функционирования их производственных систем;
- совместное управление планированием заказов, изготовлением комплектующих изделий, а также инвентаризацией запасов;
- совместное установление порядка и правил разрешения возникающих разногласий и проблем в отношениях между сторонами.

Для установления партнерских отношений с поставщиками компания обязана заранее создать и поддерживать систему управления ими. Подобная система должна включать методы отбора партнеров, уровень квалификации, сведения о наличии у них сертификатов соответствия, а также методику оценки их деятельности на основе объективных критериев. Поставщики должны сознавать, что они смогут поддерживать длительные отношения с заказчиками до тех пор, пока будут сохранять приемлемый уровень цен на поставляемую ими продукцию и обеспечивать безусловное соответствие ее параметров установленным требованиям. Это выгодно обеим сторонам и гарантирует им сохранение долгосрочных конкурентных преимуществ за счет объединения возможностей заказчика и поставщиков для создания конечной продукции, наилучшим образом удовлетворяющей нужды ее потребителей.

Качество как конкурентное преимущество

Как может быть гарантировано сохранение высокой эффективности предприятия в течение продолжительного времени? Для этого компания должна научиться преуспевать в условиях перемен и неопределенностей, а не пытаться приспособливаться к обстоятельствам. Компания должна пересматривать свое позиционирование на конкурентном рынке, соответствующим образом перестраивая организационную структуру, меняя номенклатуру предлагаемых товаров и услуг, практику управления, обновляя производственные процессы, персонал и технологии, с тем чтобы постоянно соответствовать изменяющимся требованиям потребителей.

Для достижения делового совершенства, обеспечивающего компании долгосрочные конкурентные преимущества, менеджмент обязан проводить активную опережающую политику в области качества, которая нацеливает все ресурсы организации на удовлетворение потребностей заинтересованных сторон — потребителей и акционеров, сотрудников и поставщиков. Оптимизируя портфель предложений компании, ее руководители и менеджеры смогут добиться устойчивой эффективности, позволяющей занять доминирующие позиции на рынке.

Качество как стратегия лидирования на рынке

В свое время отдел стратегического планирования корпорации General Electric провел исследование влияния различных рыночных факторов на прибыльность компаний. Эти исследования были продолжены *Wharton School of Business* и стали известны под аббревиатурой *PIMS Study**. В результате было установлено, что представления потребителей о качестве продукции оказывают решающее влияние на прибыльность компании и размеры принадлежащей ей доли рынка. Если представления потребителей об относительном уровне качества продукции компании в сравнении с конкурентами достаточно высоки и, соответственно, велики размеры принадлежащего ей рынка сбыта, то очевидно, что будет гарантирована высокая прибыльность ее работы¹⁵. Исследование также доказало, что суждения потребителей о продукции основываются не только на представлениях об ее качестве, но также на оценках ее полезности или на соотношении «цена—качество».

Поведение потребителей в отношении закупок товаров и услуг определяется их оценками относительной ценности предложений компаний. Представления потребителей об относительном качестве продукции необязательно определяются реальным уровнем ее качества или соответствием техническим условиям. Потребитель оценивает качество, сопоставляя предлагаемую продукцию с альтернативными предложениями, имеющимися на рынке, и с ее ценой. Рынок приводится

Сокращение от Profit Impact of Market Strategy Study — исследование влияния рыночной стратегии на прибыль компаний. — *Примеч. пер.*

в движение пожеланиями потребителей, которые устанавливают минимальные стандарты ценности продукции, определяемой уровнем ее технических характеристик при заданной цене. В ходе PIMS Study было установлено, что потребительская ценность продукции является важнейшей составляющей в уравнении, описывающем конкурентоспособность компаний. Поставка товаров, представляющих ценность для потребителей, должна быть главной задачей предприятия, решение которой требует постоянного внимания со стороны высшего руководства и менеджеров, координированных усилий всех сотрудников, всеобщей приверженности обеспечению качества. При этом качество служит центром приложения усилий, направленных на достижение установленных или желаемых целей организации, согласующихся с ожиданиями потребителей, посредством обеспечения совершенства производственных процессов. Такой менеджмент фактически представляет собой подход, заставляющий все структуры предприятия действовать как единая команда, объединяющий организационные и технические возможности предприятия, знания и навыки работников ради устойчивого обеспечения высокого качества.

Заключение

В заключение отметим, что перед всеми менеджерами предприятия стоят две четко обозначенные задачи — руководство людьми и управление процессами. Высшие руководители должны обеспечить поставки предприятием продукции должного качества и быть главной движущей силой для внедрения соответствующей модели ведения бизнеса. При этом они должны действовать от лица владельцев предприятия и руководствоваться принципами, изложенными ниже¹⁶.

- Главной задачей менеджмента должно быть установление единства взглядов внутри организации и общего плана действий, распределение имеющихся ресурсов, обеспечивающих успешную его реализацию, регулярное рассмотрение хода выполнения плана и награждение работников за достигнутый прогресс в этом направлении.
- Для того чтобы качество было общей целью для всей организации, его обеспечением должны руководить высшие менеджеры.
- Менеджмент обязан установить ясные показатели качества и регулярно настаивать на их обеспечении, недвусмысленно доводя до сотрудников свои требования и представляя очевидные образцы для подражания своим отношением к качеству.
- Во всех областях деятельности организации должна поощряться приверженность повышению качества, и высшее руководство не должно быть исключением.
- Целью любых инициатив в области качества должно быть улучшение показателей работы компании и достижение ею делового совершенства.

- Все работники предприятия должны быть обучены соответствующим подходам к совершенствованию методов работы и производственных процессов, прикладным методам всеобщего управления на основе качества. При этом не должно быть никаких исключений, хотя, конечно, подходы к обучению сотрудников в разных организациях могут отличаться.
- Организации обязаны разрабатывать долгосрочные цели и стратегические планы по их достижению, которыми предусматривается приобретение статуса образцовых предприятий в части достигнутого уровня качества и деловых результатов.
- Процесс планирования должен быть непрерывным, достаточно гибким и быстро приспосабливаемым к непредвиденным обстоятельствам, а не устанавливать жестко фиксированное, неизменное направление развития организации на определенный срок.
- Планы организации должны быть конкретными, контролируемыми и регулярно пересматриваемыми и не содержать общих рассуждений или благих пожеланий.
- Организации должны проводить бенчмаркинг, служащий эффективным средством распространения знаний, установления правильных целей совершенствования и разработки специальных планов по их достижению.
- В инициативах по перестройке предприятий должен быть выдержан надлежащий баланс между непрерывным совершенствованием и принятием решений для прорыва. Все решения должны приниматься с учетом ресурсов и производственных возможностей предприятия.
- Инфраструктура организации должна обеспечивать сбор и анализ самой подробной информации о процессах выполнения работ.

Перечисленные принципы определяют роль руководителей организации в обеспечении высокого качества продукции, поставляемой потребителям, которое служит важнейшим фактором конкурентоспособности. Для этого руководство организации должно изучить опыт других компаний, используя в качестве наставления приведенный ниже перечень обязанностей руководителя.

- Выработка неопровержимой системы взглядов на основное направление развития организации.
- Поиски уникальных возможностей организации и номенклатуры выпускаемой продукции.
- Предвидение будущих направлений развития организации и изучение связанных с ними допущений, имеющих критическое значение.
- Построение организации, в которой принято коллегиальное обсуждение проблем.
- Поощрение командной работы и передача исполнителям необходимых полномочий для обеспечения выполнения поручаемых работ.
- Содействие распространению информации внутри и вне организации.

- Нацеливание сотрудников на изучение работы не только своих коллег, но и опыта сотрудников других организаций.
- Развитие корпоративной культуры, ориентированной на интересы потребителей.
- Умение взвешивать риски и извлекать пользу для предприятия из имеющихся незанятых сегментов рынка.
- Создание нового поколения лидеров — обучение будущих руководителей.

Для того чтобы успешно справляться с перечисленными обязанностями, хороший руководитель:

устанавливает показатели эффективности предприятия и вырабатывает соответствующие планы действий;
регулярно оценивает достижения предприятия, сопоставляя достигнутые показатели с заданными;
организует командную работу, обеспечивая участие всех заинтересованных сторон;
принимает решения, основываясь на объективной информации;
анализирует показатели деятельности и использует полученные данные для обеспечения успешной работы предприятия;
поощряет достижение делового совершенства отдельными исполнителями и командами исполнителей.

В природе не существует простых формул, использование которых позволяет руководителю стать лидером. Вместе с тем приверженность руководителей решению задач качества способна обеспечить организации устойчивые конкурентные преимущества. Если такая приверженность — неотъемлемая часть корпоративной культуры организации, то это обеспечивает уникальное положение организации на рынке.

Ссылки и примечания

- Watson G. H. Strategic Benchmarking. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- Drucker P. The Leader of the Future. San Francisco: Jossey-Bass, 1996.
- Welch J. Letter to Shareholders. General Electric Annual Report, 1999.
- Burns J. M. Leaders. New York: Harper & Row, 1978.
- For further reading on this subject. See A. Zaleznik. Managers and Leaders: Are They Different? Harvard Business Review. May-June 1990.
- Watson G. H. Building Quality Competence: Successful Management Behavior. Proceedings of the Annual Quality Congress. 25 May 1999.
- Bennis W. On Becoming a Leader. Reading, MA: Perseus Books, 1989.
- Covey S. R. Principle-Centered Leadership. New York: Simon & Schuster, 1990.
- An explanation of the model for «exciting quality» by Dr. Noriaki Kano is found in chapter 2 of this book.
- Treacy M. and Wiersema F. The Discipline of Market Leaders. Reading, MA: Perseus Books, 1995.
- Ibid.
- Buzzell R. D. and Gale B. T. The PIMS Principles. New York: The Free Press, 1987.
- Lewin K. Quoted on the www.top-psychology.com Web site.
- Ishikawa K. What Is Total Quality Control? Englewood Cliffs, CA: Prentice Hall, 1985.
- Buzzell and Gale. PIMS Principles. This relationship is described throughout chapter 6. Womack J. P. and Jones D. T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. New York: Simon & Schuster, 1996.

Литература

- Bennis W. On Becoming a Leader. Cambridge, MA: Perseus Books, 1989, 1994.
- Bennis W. and Nanus B. Leaders: Strategies for Taking Charge. 2nd ed. New York: Harper Business, 1997.
- Block P. Flawless Consulting: A Guide to Getting Your Expertise Used. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass. 1981, 2000.
- Collins J. C and Porras J. I. Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies. New York: Harper Business, 1994.
- Covey S. R. Principle-Centered Leadership. New York: Simon & Schuster, 1990.
- Goldman S. L., Nagel R. N., and Preiss K. Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995.
- Kotter. J. P. Leading Change. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
- Moore G. A. Living on the Fault Line: Managing for Shareholder Value in the Age of the Internet. New York: Harper Business, 2000.
- Treacy M. and Wiersema F. The Disciplines of Market Leaders. Reading, MA: Perseus Books, 1995.
- Watson G. H. Business Systems Engineering. New York: John Wiley & Sons, 1994. Watson G. H. Strategic Benchmarking. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- Womack J.P. and Jones D.T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. New York: Simon & Schuster, 1996.

Глава 4

Значение человеческого фактора в создании устойчивого качества

**Су Ми Пак Дальгаард,
Йенс Дж. Дальгаард**

Введение

Коносукэ Мацусита (Konosuke Matsushita), основатель одной из крупнейшей в мире компании — производителя бытовой радиоэлектроники, следующим образом сформулировал свое понимание значения человеческого фактора:

«Не хочу поддаться искушению и заявить, что с первых шагов своей деловой карьеры всегда хорошо понимал, насколько важно создать атмосферу взаимного доверия с сотрудниками в корпорации. Безусловно, мой подход к решению этой проблемы был во многом интуитивным, а знания в этой области накапливались постепенно, с приобретением практического опыта. Но инстинкт и, вероятно, совесть подсказывали мне, что я обязан доверять своим работникам, если хочу рассчитывать на их ответное доверие, что я должен полностью полагаться на их стремление к совершенствованию и развитию имеющегося потенциала. Только в этом случае работники корпорации будут полностью полагаться на мои управленческие способности и личную честность»¹.

Многими авторами²⁹ подчеркивается, что одной из главных причин неудач при внедрении принципов всеобщего управления на основе качества (TQM) являются поверхностные знания и недостаточное понимание руководством принципиально важного значения человеческого фактора в этом процессе. В частности, проблемы с внедрением TQM могут возникать при недостаточном участии сотрудников и отсутствии должной приверженности руководства принципам TQM, отсутствию четких целей, недостаточной мотивации, обучении и подго-

товки исполнителей. Хотя всеми признается значение человеческого фактора для успешного внедрения принципов TQM, тем не менее известно не так много исследований, специально посвященных изучению этой одной из главных составляющих системы всеобщего управления на основе качества.

Авторы настоящей главы предприняли попытку рассмотреть значение человеческого фактора в управлении качеством.

Гуманистические аспекты менеджмента качества

Составной частью менеджмента качества является управление человеческими ресурсами. Хотя до сих пор отсутствует общепринятое определение этого понятия и его содержания, Госс (Goss), в частности, предлагает рассматривать управление человеческими ресурсами как «совокупность инструментальных и гуманистических подходов»¹⁰.

При инструментальном подходе наемный работник рассматривается в одном ряду с другими орудиями производства, подлежащими контролю и управлению со стороны менеджеров. Здесь игнорируются интеллектуальные аспекты человека, и только его мускульная сила признается действительно полезным ресурсом для предприятия. Одним из главных отрицательных последствий подобного подхода является невозможность использования в интересах предприятия знаний и творческих способностей работников.

При гуманистических подходах основное внимание уделяется человеческим и социальным факторам, таким как отношения между людьми, моральные ценности, чувство сопричастности, коллективный опыт, мотивация, вовлеченность работников^{11, 12}. Каждый человек рассматривается как уникальная личность, а коллектив работников — как наиболее важный актив предприятия, который не поддается копированию конкурентами и является единственным из всех активов, отдельные составляющие которого способны взаимно усиливать друг друга. Человек в данном случае не только обладатель мускульной силы, но одухотворенная мыслящая личность. В этой связи управление человеческими ресурсами — глубокий комплексный подход¹³.

Некоторые теоретики в области управления подчеркивают, что современные тенденции — это постепенный переход от узкорационалистических, инструментальных подходов к методам, ориентированным на человека¹⁴⁻¹⁷. Имеющиеся результаты исследований указывают на то, что внедрение принципов всеобщего управления на основе качества обуславливает ускоренный переход организаций к использованию именно таких подходов к менеджменту, при которых большее внимание уделяется горизонтальным связям внутри предприятия, обеспечению гибкости и отзывчивости в отношении к людям, повышению индивидуальной и групповой ответственности¹⁸⁻²¹. Вместе с тем существуют определенные несоответствия между базовыми предпосылками, на ко-

торых основаны новые подходы к управлению человеческими ресурсами, и существующими схемами мотивации. Эти предпосылки рассматриваются в следующем разделе главы.

Предпосылки мотивации

Исследования доказывают, что одним из наиболее важных факторов в обеспечении мотивации работников и их вовлеченности в дела предприятия служат моральные ценности, которых они придерживаются. Обзор имеющейся литературы по данному вопросу указывает на то, что все современные теории мотивации исходят из следующих двух предположений относительно человеческой природы^{22,23}.

Человек — биологическое существо. Значительная часть его деятельности направлена на удовлетворение разнообразных биологических потребностей (потребности низшего уровня), к числу которых, в частности, относятся такие, как потребность в пище, стремление к безопасности, желание принадлежать к некоторому сообществу и др.

Человек — мыслящее существо, обладающее собственной психологией. Многие его действия направлены на удовлетворение разнообразных умственных и духовных потребностей (потребностей высшего уровня), среди которых можно выделить такие, как стремление к самовыражению, самоуважению, реализации творческих способностей, самосовершенствованию, повышению образовательного уровня и т.д.

Известный теоретик в области мотивации Маслоу (Maslow), разработавший собственную иерархию человеческих потребностей, считает, что такие базовые ценности, как справедливость, честность, искренность, порядочность, свобода, являются обязательными предварительными условиями для удовлетворения человеком его основных потребностей²⁴. В других, более поздних исследованиях, посвященных мотивации работников и их приверженности интересам предприятия, базовые ценности рассматриваются как результат направленной деятельности по созданию определенных трудовых отношений на предприятии²⁵⁻²⁷. Их относят к числу параметров, влияющих на уровень мотивации и вовлеченности персонала.

Помимо Маслоу, изучением различных факторов и процессов мотивации, занимались многие психологи, рассматривая разные виды человеческой деятельности. Например, Форд (Ford) насчитал 32 теории мотивации. Он включил в их число собственную модель, согласно которой мотивы человеческих действий могут быть формализованы в виде стройной системы индивидуальных целей с учетом эмоционального настроения и личных убеждений²⁸. Как подчеркивает Форд, история развития теорий мотивации представляет собой процесс последовательного углубления и развития базовых представлений о природе человеческой деятельности²⁹. Каждая новая теория в большей или меньшей

степени использует современное понимание сложного феномена человеческой мотивации.

Доминирующими в теории мотивации, и особенно с точки зрения практических приложений, являются модели, относящиеся к категории контент-теорий, представленных работами Маслоу, Херцберга (Herzberg), МакГрегора (McGregor), Олдерфера (Alderfer) и МакКлиленда (McClelland). Одной из возможных причин этого может быть их относительная простота по сравнению с другими теоретическими моделями.

Как показано в табл. 4.1, современные практические приложения теорий мотивации к задачам управления организациями сместились с рассмотрения человека как субъекта экономики или орудия производства в сторону решения задач самореализации работников. В эру господства так называемых принципов научной организации труда (по Тэйлору) работники рассматривались исключительно как биологические существа, для которых мотивом, побуждающим к работе, было

Таблица 4.1
Обзор контент-теорий мотивации и их практических приложений

Маслоу (1954)	Херцберг (1959)	МакКлиленд (1975)	Олдерфер (1972)	Практическое приложение
I. Потребности высшего уровня				
Потребность в самореализации	Стремление к успеху Ответственность Работа как таковая Профессиональный рост	Потребность в успехе	Профессиональный рост	Человек — существо, стремящееся к самореализации
Самолюбие / достижение личных целей	Признание Стремление к успеху	Стремление к власти		
Социальные цели	Межличностные отношения	Потребность в коллективе	Причастность к общему делу	Человек — существо общественное
Потребность в гарантиях	Гарантированное рабочее место Политика компании Конкретные условия труда			
II. Потребности низшего уровня				
Биологические потребности	Оплата труда		Существование	Экономические взгляды человека

только материальное или денежное вознаграждение. Существенный пересмотр теорий мотивации, а также их практических приложений в организациях начался в 1930-е гг. после проведения Хейторном (Haethorne) известных экспериментов. В этот период осуществлялся переход от рациональных к гуманистическим принципам управления человеческими ресурсами.

Кроме того, следует подчеркнуть, что по мере роста благосостояния и образовательного уровня работников и накопления знаний относительно внутренних факторов их мотивации все большее внимание, по сравнению с потребностями низшего уровня, исследователи начинают уделять изучению человеческих потребностей, относящихся к более высоким уровням (см. табл. 4.1).

Таким образом, следует отметить, что известные и широко применявшиеся на практике теоретические модели мотивации были созданы в период роста индустриализации (1940—1970-е гг.), когда основное внимание уделяли повышению производительности, получению максимальной прибыли, расширению предприятий без должного учета значения человеческого фактора в процессе делового совершенства³⁰.

Духовные потребности — неучтенная часть мотивации

Одной из заметных новых тенденций, проявившихся в середине 1980-х — начале 1990-х гг., стал рост числа ученых, специализирующихся в различных направлениях теории менеджмента, таких как управление человеческими ресурсами, вопросы лидерства, управление интеллектуальными и социальными капиталами, деловая этика. Эти специалисты стали признавать значение этических аспектов, или *базовых ценностей*³¹⁻³⁹, в число которых входят доверие и уважение к людям, искренность, лояльность, справедливость и честность по отношению к ним.

Например, многими исследованиями доказано, что доверие служит непременным условием для успешного диалога, установления взаимоотношений между людьми, а также для создания должной культуры общения. Фукуяма (Fukuyama)⁴⁰, Гамбетта (Gambetta)⁴¹, Патнам (Putnam)⁴², Ринг (Ring) и Ван-ден-Вен (Van den Ven)⁴³, Тайлер (Tyler) и Креймер (Kramer)⁴⁴, а также Мисира (Mishira)⁴⁵ показали, что люди, склонные к установлению доверительных отношений между собой, сильнее вовлечены в дела предприятия и более активно участвуют в общественной жизни только в том случае, когда они ощущают доверие к себе. Спарроу (Sparrow) подчеркивает наличие очевидных связей между доверием и организационным устройством предприятия⁴⁶. Чем выше уровень доверия к сотрудникам, тем меньше требуется контролировать их действия и ниже непроизводительные расходы компании.

Все управленческие усилия оказываются малоэффективными, если отношения работников между собой и с руководством компании строятся не на основе

перечисленных выше базовых ценностей. Как указывают Ливенталь (Leventhal)⁴⁷. Коэн (Cohen)⁴⁸ Линд (Lind) и Тайлер⁴⁹, честность и справедливость в процессе принятия решений способствуют повышению мотивации исполнителей и их приверженности выполнению принятых решений. Более того, некоторые исследования доказывают, что даже существующие системы оплаты труда сильно зависят от уровня доверия и других моральных ценностей, которым следуют на предприятии. Например, при отсутствии должного доверия между руководством и работниками любая система вознаграждения не является необходимой и достаточной для мотивации⁵⁰⁻⁵⁴. Согласно Дисай (Deci) и другим авторам, система вознаграждения может стать фактором снижения уровня внутренней мотивации сотрудников, если менеджеры предприятия больше полагаются на контроль исполнения своих распоряжений, нежели на поддержку работников и признание их заслуг⁵⁵. Гоулмен (Goleman) доказывает, что распространение среди сотрудников общих представлений о том, что следует считать полезным для организации с использованием для этого заявлений о ее целях и миссии, «позволяет всем нам чувствовать, что мы действуем сообща, как единое целое», и это чувство усиливает эмоциональную привязанность сотрудников к организации⁵⁶.

Келли (Kelley) и Тибот (Thibaut) в рамках исследований в области социальной психологии выявили наличие «альтруистических мотивов» в феномене взаимозависимости⁵⁷. Они доказали, что поведение людей часто формируется и направляется их желанием содействовать улучшению благосостояния других или стремлением добиться справедливого распределения доходов компании. Русбулт (Rusbult) и Аррьяга (Arriaga) показали, что люди, вероятно, руководствуются альтруистическими мотивами, сознавая, что их собственное благосостояние в долгосрочной перспективе в большей степени определяется именно альтруизмом, а не эгоистическим поведением⁵⁸.

Невзирая на растущее понимание критически важной роли альтруизма и других факторов, относящихся к духовной сфере, в производственной и общественной жизни людей, они до сих пор не получили официального признания в качестве составной части совокупности основных факторов, определяющих мотивацию. Большинство теоретиков, занимающихся вопросами мотивации и связанными с нею аспектами социальной психологии, такими как, например, обеспечение вовлеченности людей в дела организации или их удовлетворенности работой, относят их к числу внешних факторов, или к факторам окружающей среды, а не к числу основных факторов, определяющих мотивацию. Они понижают значение базовых ценностей, считая их чем-то отдельным от человеческого существа. Большинство исследователей признают влияние базовых ценностей на уровень мотивации или на приверженность людей интересам организации и считают их параметрами, связанными с мотивацией или вовлеченностью людей в дела организации. Поэтому авторы этой главы сочли необходимым попытаться пересмотреть существующие на этот счет теоретические представ-

ления, полностью сознавая всю опасность поставленной ими задачи. Авторы считают, что назрела потребность в создании новой комплексной контент-модели, которая включала бы наряду с двумя признанными измерениями человека — его биологическими и психологическими (интеллектуальными) потребностями, третье измерение — духовные потребности. Авторы надеются, что предлагаемая ими альтернативная трехмерная контент-модель станет отправной точкой для дополнительного обсуждения данной проблемы, в результате всестороннего изучения которой будут созданы новые, более совершенные и точные модели.

Трехмерная модель

Предлагаемая авторами трехмерная модель, содержание которой схематично представлено в табл. 4.2, основана на ряде допущений и предположений. В частности, предполагается, что существуют три группы факторов, определяющих мотивацию человека. Выбор каждым человеком приоритетов, определяющих мотивы его поведения, зависит от конкретной ситуации и людей, с которыми он при этом контактирует. Вместе с тем, авторы полагают, что предлагаемая ими трехмерная модель, или, как они ее называют, «Тринити-модель»*, позволяет охватить множество индивидуальных схем человеческой мотивации^{59, 60}.

Модель предполагает, что на практике менеджеры обязаны учитывать все три аспекта человеческих потребностей — биологические, интеллектуальные и духовные⁶¹. Они должны ясно представлять, что удовлетворение всех указанных трех аспектов потребностей взаимосвязано. Поэтому им следует стремиться

Таблица 4.2 Трехмерная модель человеческих потребностей

Биологические потребности	Интеллектуальные потребности	Духовные потребности (базовые ценности)
Пища Вода Воздух Жилье Одежда Безопасность Секс	Принадлежность к группе людей (сообществу) Дружба (добрые отношения) Обретение статуса Сохранение индивидуальности Достижения Обучение Творчество Самообразование Самореализация	Придание смысла любым действиям Доверие Справедливость Правдивость и открытость Преданность Искренность Любовь (в духовном смысле) Альтруизм Честность Уважение

* В оригинале — непереводимая игра слов. В английском языке слово trinity означает нечто, состоящее из трех частей или имеющее три измерения. Это же слово, написанное с заглавной буквы (Trinity), означает Святую Троицу. Авторы без лишней скромности именуют свою модель Trinity model. — Примеч. пер

к удовлетворению разных составляющих человеческих потребностей, не только повышая уровень удовлетворенности работников и их вовлеченность в дела организации, но и улучшая качество их пребывания на предприятии. Поскольку последние два аспекта наиболее сложны для понимания, авторы считают необходимым в дальнейшем сосредоточиться преимущественно на их рассмотрении.

Базовые индивидуальные способности

Выше к интеллектуальным потребностям человека были отнесены: потребность принадлежать к некоторой группе людей и поддерживать с ними добрые отношения; потребность в признании деловых качеств и обретении определенного статуса; потребность в творчестве, обучении и развитии своих способностей; потребность в самореализации.

В целях упрощения последующего изложения авторами введен термин «*базовые индивидуальные способности*» для обозначения всей совокупности способностей человека, которыми он должен обладать, чтобы удовлетворить свои интеллектуальные потребности. В рассматриваемом контексте под индивидуальными способностями понимается метахарактеристика умственных возможностей и психических особенностей человека как средства удовлетворения указанных потребностей.

Предложенное авторами определение базовых индивидуальных способностей отличается от приводимого в большей части литературных источников по данной проблеме^{62,66}, анализ которых убеждает в том, что исследователи придерживаются подхода, сформулированного Прахаладом (Prahalad) и Хамелем (Hamel)^{67, 68}, согласно которому эти способности изучаются только с точки зрения интересов предприятия. Прахалад и Хамель используют термин «базовые способности» для обозначения коллективных способностей работников организации быстро приспосабливаться к переменам или «совокупности навыков сотрудников и технологий, которые позволяют компании удовлетворять базовые потребности потребителей»⁶⁹. Дисай и другие исследователи определяют базовые способности как совокупность отдельных навыков, включая организационные методы и инструменты, обеспечивающие фирме получение конкурентных преимуществ⁷⁰. Они считают, что возможности для компании приобрести конкурентные преимущества определяются совокупностью базовых способностей ее работников. Таким образом, Дисай с соавторами, Прахалад и Хамель отождествляют базовые возможности организаций с базовыми способностями ее работников^{71,72}.

Определения базовых индивидуальных способностей могут быть найдены у ряда авторов, например, Болтера (Boulter), Спенсера (Spencer) и др.⁷³. Спенсер предлагает следующее определение: «Способностью человека называют некоторую его особенность, имеющую причинно-следственную связь с заданной эффективностью и/или превосходным умением справиться с требуемой работой или возникшей ситуацией».

Определение Болтера и его коллег следующее: «Способность — особенность человека, позволяющая ему превосходным образом исполнять заданную работу или обязанность справляться с определенной ситуацией»⁷⁴.

Как следует из приведенных определений, существует связь между организационным совершенством и базовыми индивидуальными способностями. Эта связь вполне естественна, поскольку базовые индивидуальные способности работников служат необходимым условием того, что организация будет обладать определенными возможностями. Например, как отмечается во многих литературных источниках по проблемам обучения, обучаемой может стать только такая организация, в которой возможно индивидуальное или коллективное обучение ее сотрудников.

Базовые индивидуальные способности могут быть подразделены на две группы:

- 1) эмоциональные способности;
- 2) интеллектуальные способности⁷⁵.

При этом предполагается, что для удовлетворения интеллектуальных потребностей человек должен обладать обеими группами способностей.

Эмоциональные способности^{76,78}

Гоулмен (Goleman)^{79, 80} подразделяет эмоциональные способности на следующие пять групп: 1) самоанализ; 2) саморегулирование; 3) самомотивация; 4) способность к сопереживанию; 5) способность строить отношения с другими людьми и влиять на них.

Обзор литературы⁸¹⁻⁸⁶, в которой рассматриваются вопросы, связанные с изучением эмоциональных способностей человека, убеждает в том, что большинство высказываемых идей вполне укладывается в приведенную классификацию Гоулмена (табл. 4.3). Некоторые исследователи включают эмоциональные способности в общую схему базовых индивидуальных способностей⁸⁷⁻⁹⁰. Наиболее отчетливо это выражено в работах Гоулмена^{91,92}, Купера (Cooper) и Совафа (Sawaf)⁹³, Дульевича (Dulcewicz) и Хиггза (Higgs)⁹⁴, посвященных концептуальному описанию межличностных отношений. Например, Гоулмен указывает на то, что умение завоевать доверие служит важнейшей эмоциональной способностью человека, позволяющей ему правильно строить отношения с другими людьми. Купер и Соваф также отмечают доверие, честность и искренность в качестве важных условий для установления межличностных отношений⁹⁵.

Как следует из предложенной авторами трехмерной модели, базовые индивидуальные ценности служат основой духовной составляющей человеческих потребностей и, соответственно, самостоятельной частью описывающей их модели.

Некоторые навыки межличностного общения, такие как, например, умение внимательно выслушивать собеседника, вести диалог и обсуждение, а также Другие способы общения, могут быть изучены в рамках общей концепции эмоциональных способностей. Человек, не обладающий такими способностями

Таблица 4.3 Основные составляющие эмоциональных способностей

	Дульчевич и Хиггз (2000)	Гоулмен (1995, 1996, 1998)	Купер и Соваф (1997)	Штайнер (1997)
Самоанализ	Умение управлять собственными чувствами, не руководствоваться ими при принятии решений	Способность дать объяснение собственным внутренним ощущениям, предпочтениям, мотивам поступков, знать свои сильные и слабые стороны	Знание собственных сильных и слабых сторон, честность	Понимание причин возникновения эмоций
Саморегулирование	Умение завоевать доверие и управлять собственными чувствами, концентрироваться на решении поставленной задачи, проявлять самообладание в стрессовой ситуации	Способность внушать доверие, искренность, самообладание, уверенное поведение в сложных ситуациях, открытость к переменам	Способность внушать доверие, искренность	Способность контролировать проявление собственных эмоций
Самомотивация	Умение сохранять оптимизм в любых ситуациях, концентрироваться для преодоления трудностей, работать с максимальной эффективностью, не отступать перед неудачами	Настойчивое стремление к достижению поставленной цели, умение сохранять оптимизм даже при неудачах. Сильная приверженность делу	Проявление инициативы, фокус на успешную работу, умение эффективно действовать в напряженной обстановке	
Способность к сопереживанию	Умение тактично относиться к чувствам других людей, стремление к взаимопониманию, открытость для общения, умение выслушивать других, чутко ощущать нюансы взаимоотношений в коллективе	Умение тактично относиться к чувствам других, умение работать в команде		Понимание чужих чувств и эмоций, способность к взаимодействию на эмоциональном уровне, умение прислушиваться к мнению других людей

Таблица 4.3 (окончание)

	Дульчевич и Хиггз (2000)	Гоулмен (1995, 1996, 1998)	Купер и Соваф (1997)	Штайнер (1997)
Общественные способности	Умение владеть собой, улаживать конфликты, делиться опытом, ощущать социальную ответственность, организовывать командную работу, находить компромиссы	Умение строить отношения в коллективе, убеждать других; открытость для общения, наличие опыта в создании команд исполнителей и руководителей ими	Умение мотивировать людей, превращать различия между ними в конструктивную энергию	Позитивная эмоциональная настроенность, умение восстанавливать нарушенные отношения

неизбежно испытывает проблемы при общении с другими людьми. Таким образом, эмоциональные способности имеют особое значение для выстраивания межличностных отношений.

Интеллектуальные способности

Интеллектуальные способности человека относятся к сфере его рационального сознания. Согласно определению, приведенному в словаре Webster, *«интеллект — способность человека к приобретению знаний, к рациональному или высокоорганизованному использованию собственного разума»*. Интеллектуальные способности включают преимущественно способности к логическому, рациональному мышлению, в частности, умение понимать, анализировать и выносить суждения. Умение планировать и организовывать свои действия также относится к интеллектуальным способностям. Традиционные оценки IQ и школьные отметки обычно имеют своей целью проверку интеллектуальных способностей. Письменные инструкции по эксплуатации разнообразных машин и оборудования также требуют от пользователей соответствующих способностей к рациональному и логическому мышлению. Интеллектуальными способностями должны обладать исполнители, применяющие известные инструменты управления качеством.

Принципиальные различия между интеллектуальными и эмоциональными способностями человека были представлены в ряде обзорных статей, подтвердивших значение именно эмоциональной составляющей человеческих способностей. Например, Гоулмен^{96,97} доказал, что эмоциональные способности являются доминирующими в ряду факторов, определяющих успехи человека. По данным Купера и Совафа, интеллектуальные способности сотрудников лишь на 4% определяют успешность предприятия, а эмоциональные способности — на 90%⁹⁸. Аналогичные результаты были получены в исследованиях Мартинеса

(Martinez)⁹⁹, Дульчевича и Хиггза¹⁰⁰. Эти результаты интересны прежде всего тем, что ранее значение эмоциональных способностей людей обычно недооценивалось, если вообще не игнорировалось.

Существует группа исследователей, доказывающих, что успешность работы предприятия определяется сочетанием интеллектуальных и эмоциональных способностей его сотрудников, что необходимо учитывать при анализе деятельности^{101,102}. Авторы согласны с этой точкой зрения.

Базовые ценности

В рассматриваемом контексте базовые ценности отождествляются с моральными добродетелями^{103,104}. К ним относятся представления человека о добре и зле, стремление и умение делать добро, его привычки мыслить, чувствовать и действовать определенным образом¹⁰⁵⁻¹⁰⁷.

Моральные добродетели определяют, чем руководствуется человек в поисках смысла жизни и в своих поступках. Представления о моральных добродетелях во многом совпадают с классическими взглядами на мораль и поведение человека, начиная с древнейших времен (Конфуций, Мен Цзу и Хун Ци¹⁰⁸, Платон и Аристотель) до наших дней.

Полагая, что базовые ценности глубоко укоренены в любой культуре, естественно также предположить, что «они меняются редко, а то и никогда»¹⁰⁹. Однако из этого предположения отнюдь не следует, что человек автоматически придерживается базовых ценностей. У него могут быть разнообразные причины забывать об их значении и важности, в результате чего эти ценности не находят практического воплощения.

Считается, что люди обязаны придерживаться базовых ценностей в отношениях между собой. В противном случае осложняется общение между людьми и утрачивается мотивация к совместной работе ради достижения общих целей. Каждому человеку хочется, чтобы другие проявляли по отношению к нему уважение, были справедливы и честны, и все люди нуждаются в любви и заботе. Подобные желания столь же естественны, как и потребность в пище, одежде, жилище и т.д. Если человек не придерживается этих принципов в своем поведении, то конечным результатом становятся невозможность взаимоотношений с другими людьми и саморазрушение личности¹¹⁰.

Для того чтобы подвести итог, обратимся к примеру почти 50-летней давности, иллюстрирующему, насколько важна для человека любовь окружающих¹¹¹. Спиз (Spitz) в течение ряда лет вел наблюдения за содержанием 97 детей в возрасте от трех месяцев до трех лет в приюте для сирот, экономическое положение которого было настолько плачевным, что средств хватало на минимальное число обслуживающего персонала для удовлетворения только биологических потребностей воспитанников — кормления, мытья, смены пеленок. Некому было ежедневно

общаться с детьми, чтобы те постоянно ощущали любовь и заботу. На третьем месяце жизни у них стали проявляться признаки отклонений в развитии. Дети постоянно плакали, а обслуживающий персонал «успокаивал» их только криком и грубостью. Уже в первый год из-за отсутствия любви и внимания в приюте умерло 27 младенцев, а на второй год жизни скончалось еще семеро. В конечном итоге из 97 детей выжил всего 21 ребенок, но большинство из них страдали различными серьезными отклонениями в умственном развитии.

Авторы считают, что приведенный пример служит хорошим доказательством справедливости их предположения о том, что стремление к удовлетворению духовных потребностей является столь же врожденным, как и любые другие человеческие потребности.

Преданность делу как проявление оптимальной мотивации

Как указывалось ранее, интеллектуальные и эмоциональные способности людей наряду с базовыми ценностями и другими составляющими, необходимыми для удовлетворения их биологических потребностей, служат главными факторами, формирующими мотивацию. Иными словами, как следует из трехмерной модели, уровень индивидуальной мотивации работников определяется совокупностью трех групп факторов — биологических, интеллектуальных и духовных.

Высокий уровень вовлеченности — это состояние человека, при котором возникает безусловная мотивация к тому, чтобы полностью посвятить себя работе или действиям в интересах организации. В этом состоянии человек проявляет инициативу и мобилизует все свои возможности и скрытые резервы для решения поставленной задачи. В литературе подобное состояние принято называть *эмоциональной вовлеченностью*¹¹².

Состояние эмоциональной вовлеченности, достигшей уровня преданности делу, можно также описать как «стремление работника отдать всю свою энергию организации и быть ей преданным». Возможно и другое состояние исполнителей, которое можно назвать *вовлеченностью по необходимости*^{113,114} или состоянием *пассивной мотивации*¹¹⁵. В этом случае исполнитель выполняет заданную работу потому, что это необходимо, или по приказу.

В нашем определении понятия «вовлеченность» акцентировано внутреннее состояние исполнителя — ощущает ли он возникшую ситуацию как позитивную и испытывает ли внутреннюю мотивацию к выполнению поставленной задачи, или он рассматривает эту ситуацию как негативную для себя, в которой мотивация может быть только внешней. В ситуации внешней мотивации человек воспринимает необходимость выполнения порученной работы как неизбежность или способ получения соответствующего вознаграждения в виде заработной платы и других материальных благ. С другой стороны, в ситуации, когда человек мотивирован внутренне, процесс выполнения работы доставляет ему удовольствие и сам по себе

служит достаточным вознаграждением, причем не меньшим, чем ее результат. В этой ситуации человек трудится ради собственного удовлетворения и находится в состоянии «полета»^{116,117}, или «мю» по терминологии дзен-буддизма^{118,119}.

Заметим, что обеспечение вовлеченности работников, достигающей уровня преданности, не является самоцелью. Выше уже отмечалось, что такой уровень вовлеченности следует скорее рассматривать как состояние оптимальной мотивации, которое само по себе служит мощной движущей силой для получения дополнительных результатов.

В следующем разделе представлены описание методики и результаты эмпирического исследования влияния различных факторов на уровень мотивации и вовлеченности сотрудников, которое основывалось на теоретических положениях, рассмотренных в предыдущих разделах.

Пример экспериментального выявления факторов, определяющих уровень вовлеченности исполнителей

Danfoss является одной из крупнейших в Дании промышленных компаний, в которой работает около 17 тыс. сотрудников. В 1999 г. компания начала проводить исследования, целью которых было выявление наиболее значимых факторов, определяющих вовлеченность и лояльность работников. При этом в соответствии с теоретическими рассуждениями, рассмотренными ранее в настоящей главе, предполагалось, что на уровень вовлеченности сотрудников влияют следующие группы факторов:

- 1) базовые ценности;
- 2) базовые индивидуальные способности;
- 3) отношения с сотрудниками.

Согласно теории, на индивидуальном уровне факторы, относящиеся к первым двум группам, подвержены сильному влиянию коллег и менеджеров высшего и среднего звена. С другой стороны, эти две группы факторов во многом определяют отношения между сотрудниками.

В ходе исследования был проведен опрос 331 менеджера среднего звена из 10 подразделений компании. Для изучения и оценки уровня их вовлеченности применялась анкета, содержащая 82 вопроса¹²⁰. Обработка полученных ответов позволила выявить перечисленные ниже 17 основных факторов, наиболее сильно влияющих на вовлеченность менеджеров среднего звена в дела компании. *Базовые ценности*

Открытость и позитивный характер рабочей обстановки в компании.

Признание и соответствующая оценка со стороны непосредственного руководителя.

Доверие и уважительное отношение непосредственного руководителя.

Справедливость непосредственного руководителя.

Непосредственный руководитель создает мотивацию к работе личным примером своего поведения и отношения к делу.

Базовые индивидуальные способности

Менеджмент компании привержен идее непрерывного совершенствования.

Непосредственный руководитель обладает должной квалификацией.

Активное участие в планировании работы подразделения.

Отношение с сотрудниками

Умение правильно общаться с большинством сотрудников подразделения.

Умение видеть в людях положительные качества.

Склонность доверять людям до тех пор, пока не будет серьезных причин отказать им в доверии.

Уважение к коллегам.

Оценка собственной вовлеченности и лояльности

Я самореализуюсь через мою работу.

Я стараюсь использовать в работе все свои умения и способности.

Выполнение своей работы наилучшим образом служит для меня предметом гордости.

Я остаюсь работать в компании, поскольку поиск нового места работы для меня слишком обременителен.

Я иду на работу с радостью.

Результаты анализа собранных данных представлены на рис. 4.1 в виде модели. Из представленной модели очевидна важность базовых ценностей, которые непосредственно очень сильно влияют на базовые индивидуальные способности и опосредствованно через эти способности и отношения с людьми воздействуют на результирующую характеристику — вовлеченность менеджеров среднего звена. Кроме того, имеется также достаточно сильная непосредственная связь между базовыми ценностями и вовлеченностью. Итак, представленная модель со всей очевидностью подтверждает справедливость гипотезы о том, что при изучении вовлеченности сотрудников нельзя игнорировать базовые ценности, которыми они руководствуются. Достоверность объяснения моделью статистических данных составляет 0,82.

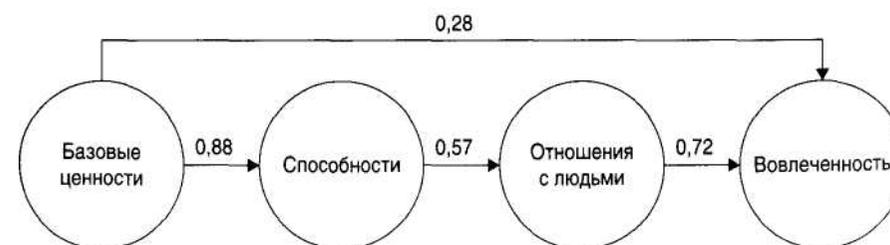


Рис. 4.1. Модель оценки взаимного влияния факторов.

Анализ данных показал, что повышение оценки базовых ценностей до одного пункта влечет ожидаемое повышение оценки базовых способностей до 0,88 пункта, т.е. оценка влияния этого фактора (IS) равна 0,88. Соответственно для влияния базовых индивидуальных способностей на отношения с людьми IS = 0,57, а для влияния последних на вовлеченность IS = 0,72. Из рис. 4.1 также следует, что оценка непосредственного влияния базовых ценностей на вовлеченность IS = 0,28.

Все полученные оценки взаимного влияния факторов должны быть подвергнуты углубленному анализу с целью выявления причинно-следственных связей между ними. Кроме того, 17 выявленных наиболее значимых факторов и полученные значения их оценок должны быть обсуждены с работниками. При этом следует использовать аргументы, подтвержденные теоретическими исследованиями, позволяющие обоснованно принять или отвергнуть те соображения, которые высказываются людьми в процессе обсуждений. Необходимость такого подхода была аргументирована Демингом в его концепции «Знаний о знаниях»¹²¹.

Некоторые новые теоретические представления о значении человеческого фактора при управлении качеством, представленные в настоящей главе, заимствованы из работы Пак Дальгаард (Park Dahlgaard)¹²².

Из проведенного исследования следует вывод о том, что в компании при найме на работу новых сотрудников и обучении и повышении квалификации уже работающих следует уделять особое внимание базовым ценностям, которые те разделяют. Другой важный вывод заключается в том, что недостаточно уделять внимание только базовым индивидуальным способностям персонала. Программы подбора, обучения и повышения квалификации сотрудников должны в равной степени быть нацелены как на развитие надлежащих базовых ценностей, так и индивидуальных способностей. Только при этом условии можно добиться требуемых результатов в части взаимоотношений между сотрудниками и повышения их вовлеченности в дела компании. Если же базовыми ценностями в компании пренебрегают, то высок риск того, что индивидуальные способности людей не будут использоваться с должной эффективностью, нужные отношения между ними не сформируются и не будет достигнут надлежащий уровень вовлеченности.

Обеспечение делового совершенства организации

Ныне многие организации стремятся к деловому совершенству, но далеко не всем из них удается добиться достижения поставленной цели. Вероятно, это обусловлено отсутствием у руководства компаний глубокого понимания реального содержания понятия делового совершенства. Начиная с 1982 г. было немало попыток дать определение этому понятию и предложить критерии для его оценки. Одной из последних таких попыток стало предложение использовать для выделения действительно совершенных организаций совокупность ключе-

вых характеристик, описывающих те возможности, которыми такие совершенные организации обладают, что позволяет им добиваться отличных результатов. В 1998 г. Британский фонд качества в отчете по вопросам оценки делового совершенства организаций предложил воспроизводимый ниже перечень таких характеристик (критериев):

1. Приверженность руководства к деловому совершенству.
 2. Эффективное стратегическое планирование.
 3. Гуманизация производственных отношений.
 4. Участие сотрудников в определении целей, миссии и задач организации, доведение последних до каждого сотрудника.
 5. Управление бизнес-процессами и их совершенствование.
 6. Постоянное обеспечение внедрения принципов делового совершенства.
 7. Воспитание корпоративной культуры, ориентированной на прямое и косвенное удовлетворение запросов и нужд потребителей.
 8. Подтверждение приверженности к соблюдению требований по охране окружающей среды.
 9. Распространение передового опыта внутри компании — неуклонное правило.
- Схожие перечни характеристик делового совершенства организаций, обеспечивающего долговременное сохранение конкурентоспособности, можно встретить в ряде других литературных источников¹²³. Подобные перечни могут оказаться полезными для менеджеров, которых заинтересовали проблемы совершенствования. Однако следует учитывать, что многие из этих характеристик взаимосвязаны и зависят от факторов, которые необходимо выявить и воздействовать на них до того, как пытаться привести организацию в соответствие с критериями делового совершенства. (Например, критерии 2, 3, 4 и 7 в приведенном выше перечне.) Кроме того, характеристики, связанные с человеческой составляющей делового совершенства, заметно влияют на многие другие критерии из этого перечня.

По мере роста признания того, что сотрудники представляют самый ценный капитал любой организации¹²⁴⁻¹²⁶, становится все более актуальной необходимость нового, гуманизированного определения делового совершенства. Подобное определение должно ясно указывать на то, что основным условием делового совершенства организации служит наличие в ней совершенных работников, поскольку «люди должны быть главным содержанием ее политики»^{127,128}, и «совершенствование сотрудников является неперенным и первостепенным условием делового совершенства»¹²⁹.

Авторы данной главы в свое время предложили новое определение совершенства организации, известное как «определение 4P*», в котором главенствует

Обозначение 4P принято потому, что все английские наименования перечисленных четырех составляющих совершенства начинаются с латинской буквы «р». - *Примеч. пер.*

человеческая составляющая. Согласно этому определению, совершенная организация должна располагать совершенными:

- работниками;
- партнерскими отношениями;
- производственными процессами;
- производимой продукцией и предоставляемыми услугами.

Это определение основано на признании того, что развитие человеческих ресурсов должно быть главной составляющей любых действий, направленных на совершенствование организаций. Поэтому главным приоритетом любой стратегии повышения качества и обеспечения делового совершенства организации должно быть внедрение идей качества в сознание людей, что становится основой и катализатором для совершенствования партнерских отношений, производственных процессов и продукции". Что это означает на практике? Для того чтобы получить ответ на поставленный вопрос, необходимо изучать природу человека, его потребности, психологию, а также влияние различных факторов на поведение людей, потому что реализация проекта под названием «внедрение идей качества в сознание человека» возможна только при условии хорошего знания людей и их психологии¹³¹.

Предполагается, что главным предварительным условием для достижения организацией делового совершенства в соответствии с определением 4Р должно быть ее умение сбалансированным образом удовлетворять духовные и интеллектуальные запросы сотрудников.

Очевидно, что базовые ценности и базовые индивидуальные способности имеют отношение к первым двум составляющим совершенства организации — ее сотрудникам и партнерами. Однако не уделяя должного внимания базовым ценностям и базовым индивидуальным способностям сотрудников, сложно рассчитывать на достижение совершенства и в двух других составляющих — производственных процессах и выпускаемой продукции, для обеспечения качества которых требуются определенные интеллектуальные способности исполнителей.

Таким образом, первой и главной задачей стратегии организации в области качества должно быть внедрение идей качества в сознание и поведение работников посредством развития базовых ценностей и базовых индивидуальных способностей. Внедрение такой стратегии в организации должно происходить в двух направлениях — сверху вниз и снизу вверх^{132,133}. За выработкой стратегии должно следовать развертывание соответствующей политики, в которой предусмотрено решение задач качества на следующих трех уровнях:

- 1) индивидуальном (на уровне отдельных исполнителей);
- 2) групповом (на уровне команд исполнителей);
- 3) уровне организации в целом.

При выработке стратегии в области качества жизненно важно обеспечить сбалансированность внимания, уделяемого базовым ценностям и базовым индиви-

дуальным способностям. Также важно соблюсти необходимое равновесие между обеими составляющими базовых индивидуальных способностей — эмоциональной и интеллектуальной.

Эффективная стратегия в области качества, нацеленная на улучшение всех четырех составляющих совершенства организации (4Р), должна создаваться с учетом анализа взаимосвязей между указанными тремя уровнями и факторов, действующих на каждом из них. На рис. 4.2 проиллюстрированы указанные зависимости и представлена модель формирования делового совершенства на всех уровнях организации. Этот процесс начинается с создания совершенного руководства организации, включающего подбор, обучение и повышение квалификации руководителей, придерживающихся базовых ценностей и обладающих базовыми индивидуальными способностями. Следующий этап состоит в подборе и обучении исполнителей. Применительно к формированию базовых ценностей следует отметить, что от поведения руководителей зависит, станут ли такие элементы базовых ценностей, как, например, доверие и уважение к людям, открытость и т.д., составными частями корпоративной культуры организации.

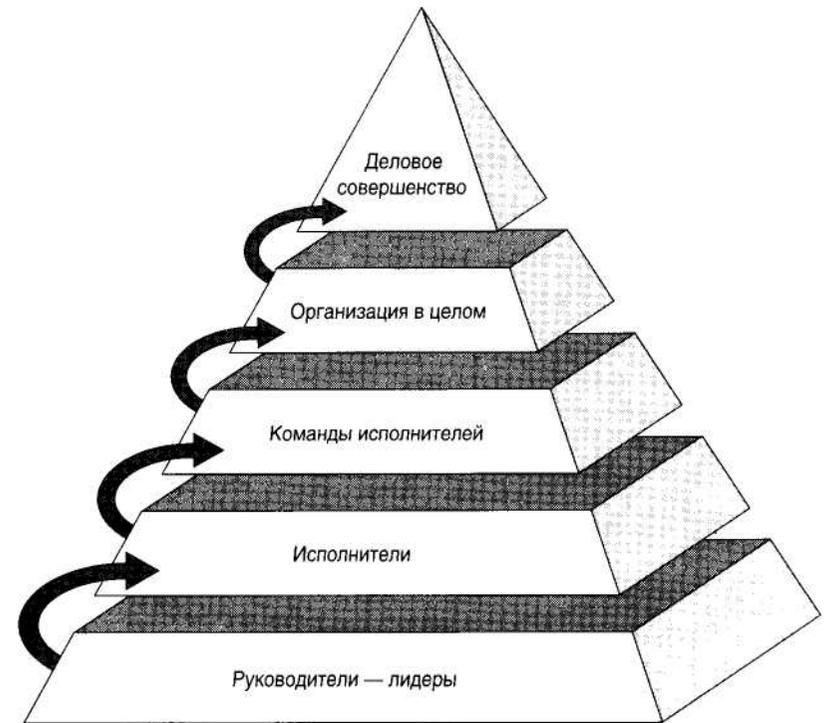


Рис. 4.2. Модель формирования делового совершенства.

Формирование команд исполнителей означает, что будут организованы и обучены группы сотрудников, способных надлежащим образом выполнять порученные работы, разделяющих соответствующие базовые ценности и обладающих необходимыми базовыми индивидуальными способностями.

Построение совершенной организации означает, что ее руководители, отдельные работники и команды исполнителей способны в повседневной деятельности соблюдать базовые ценности и применять свои способности с целью соблюдения принципов непрерывного совершенствования организации и постоянного сосредоточения внимания на реализации ее миссии, целей и стратегии.

Общую идею формирования делового совершенства, представленную на рис. 4.2, дополняют и уточняют блок-схемы, изображенные на рис. 4.3 и 4.4.

Когда заходит речь о нуждах, ценностях и мотивации работников, обычно имеют в виду базовые индивидуальные способности и разделяемые всеми базовые ценности, которые мотивируют всех сотрудников разделять цели организации. Основная из этих целей — реализация организацией своей миссии. Но если включить в рассмотрение все заинтересованные стороны, чьи интересы зависят от деятельности организации и которые вправе рассчитывать на адекватное признание их нужд, то мотивация должна быть усилена (рис. 4.3). В противном случае она будет снижаться.

Согласно схеме, приведенной на рис. 4.3, цикл начинается с формулирования руководителем деловых предложений организации. В зависимости от того, насколько эти предложения отвечают потребностям, ожиданиям и базовым ценностям работников, они могут стать мотивирующим фактором, формирующим их

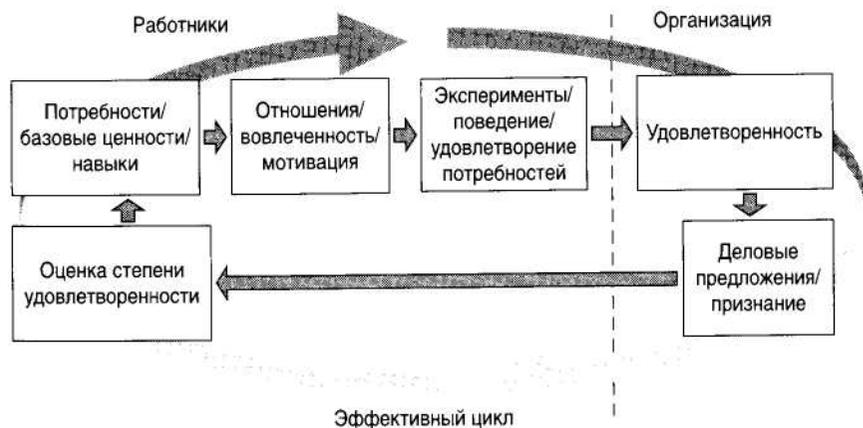


Рис. 4.3. Эффективный цикл формирования приверженности сотрудников интересам организации (предложен Тито Конти).

позитивное поведение, приносящее пользу организации. Если организация способна признавать вклад, вносимый работниками (создавать ценности для сотрудников как заинтересованной стороны), то их мотивация растет, эффективность цикла повышается и все сотрудники разделяют ценности организации.

На рис. 4.4 показано, что базовые ценности и базовые индивидуальные способности сотрудников могут быть развиты и более полно реализованы посредством обучения и тренировок. Кроме того, как следует из представленной схемы, будучи правильно направляемыми, базовые индивидуальные способности сотрудников постепенно перерастают в возможности организации, а их базовые индивидуальные способности становятся ее общими ценностями, определяющими коллективное поведение ее персонала, которое принято называть «стилем работы организации». Сочетание базовых индивидуальных способностей и базовых ценностей определяет уровень совершенства организации и полноту удовлетворения ею потребностей всех заинтересованных сторон.

В следующем разделе приводятся некоторые практические рекомендации по составлению программ обучения и повышения квалификации сотрудников, необходимых для усиления их мотивации и вовлеченности в дела организации, а следовательно, и для достижения ею делового совершенства. К. Исикава считал, что обеспечение качества начинается, продолжается и заканчивается обучением сотрудников. Авторы придерживаются аналогичного мнения и в части достижения организациями делового совершенства.

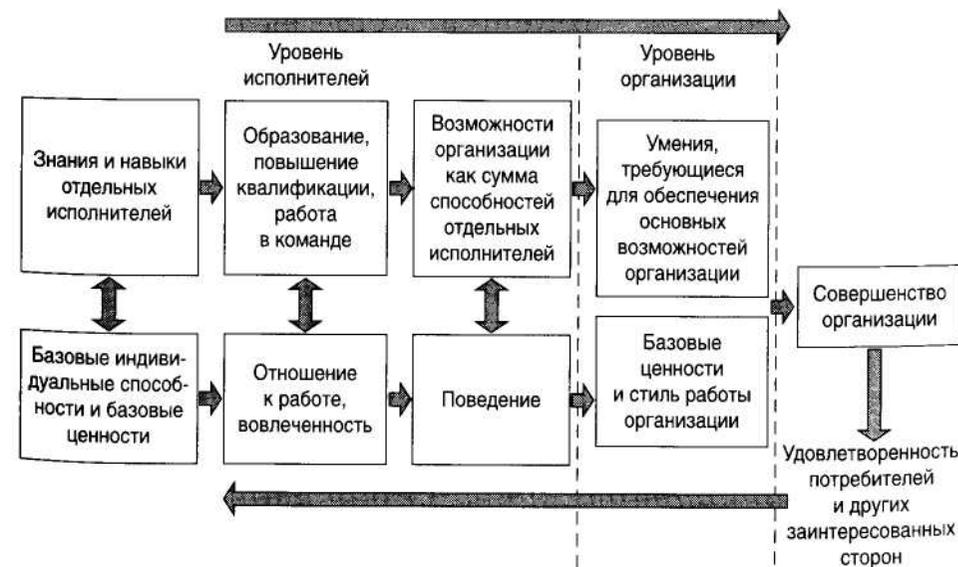


Рис. 4.4. От индивидуального совершенства работников к деловому совершенству организации (по Тито Конти).

Практические рекомендации по обучению и повышению квалификации, необходимых для повышения уровня мотивации и вовлеченности сотрудников

Как отмечено выше, главным приоритетом при выработке стратегии достижения организациями делового совершенства должно быть внедрение идей качества в сознание сотрудников, что служит необходимым фундаментом для совершенствования партнерских отношений, производственных процессов и продукции компании в интересах ее потребителей. С этой целью необходимо разработать программы непрерывного обучения и повышения квалификации сотрудников без отрыва от производства. Для того чтобы повысить качество работы и качество жизни сотрудников, такие программы должны быть ориентированы на развитие базовых ценностей, а также индивидуальных базовых способностей.

Основой для повышения уровня мотивации и вовлеченности сотрудников служит политика руководства. Наиболее распространенной практикой является наделение работников полномочиями. Однако при этом следует помнить, что полномочиями необходимо научить пользоваться, а для этого требуется воспитать в них лидерские качества. Только таким образом в организации может сложиться команда лидеров, способная достигать намеченных общих целей.

На рис. 4.2 приведена пирамида совершенства, каждый блок которой включает в себя некоторый набор инструментов (базовых принципов), которыми должны владеть и уметь применять на практике как руководители, так и сотрудники, если они стремятся к созданию совершенной организации. Ниже приведен перечень таких инструментов без комментариев к ним, поскольку смысл каждого очевиден из наименования и вытекает из обзора литературы, содержащегося в предыдущих разделах главы. Некоторые идеи, касающиеся индивидуального совершенствования сотрудников и внедрения командной организации труда, заимствованы из японской программы обучения и повышения квалификации персонала компаний¹³⁴⁻¹³⁷.

Семь инструментов совершенствования руководства

1. Наличие глубоких знаний о системе организации и сотрудниках.
2. Внимание к людям и поощрение за хорошую работу.
3. Доверие к людям, а не контроль над ними.
4. Выработка базовых ценностей и разъяснение их сотрудникам вместо проведения совещаний и детального расписания последовательности действий.
5. Умение советоваться с людьми относительно планов работы вместо контроля сроков исполнения.
6. Умение определять долгосрочные цели организации и конкретные планы их достижения вместо краткосрочных задач и внимания к сиюминутной выгоде.

7. Способность к инновациям вместо поддержания статус-кво во избежание риска. *Семь инструментов индивидуального совершенствования (самовоспитания)*

1. Четкие личные цели.
2. Объективное восприятие реальности и проявление творческой активности.
3. Стремление проявлять инициативу и брать на себя ответственность.
4. Фокус на позитивные стороны и умение извлекать уроки из неудач, добиваясь затем успехов.
5. Проявлять настойчивость, перенимать положительный опыт.
6. Не останавливаться на достигнутых результатах.
7. Знать свои сильные и слабые стороны и стремиться к совершенствованию.

Семь инструментов совершенствования командной работы

1. Установление общих целей для всех членов команды (общности взглядов).
2. Распределение обязанностей между членами команды и единое понимание ее миссии (распределение ответственности).
3. Организация коллективной работы с учетом индивидуальных особенностей членов команды (разнообразие служит источником силы коллектива).
4. Совершенствование навыков общения: способность вести диалог и участвовать в обсуждении (умение проводить дискуссии и отстаивать свои позиции).
5. Соблюдение принципа взаимной выгоды (бенчмаркинг лучше конкуренции).
6. Умение квалифицированно применять известные методы управления качеством.
7. Умение квалифицированно применять новейшие методы управления качеством.

Семь инструментов совершенствования организации

1. Ясное понимание деловых целей и наличие четких планов их достижения.
2. Умение реализовывать планы (политику).
3. Внедрение процессного подхода к управлению.
4. Обеспечение необходимого обучения и повышения квалификации персонала.
5. Обеспечение мотивации и вовлеченности сотрудников.
6. Проведение самооценки для выявления текущего состояния организации.
7. Проведение необходимых действий по результатам самооценки.

Заключение

Концепции базовых ценностей и базовых индивидуальных способностей сформулированы с учетом такого понятия, как удовлетворение человеческих потребностей. Базовые ценности были рассмотрены во взаимодействии с духовными потребностями, а базовые индивидуальные способности — с возможностью удовлетворения человеком его интеллектуальных потребностей.

Было доказано, что современные теории и схемы, применяемые при изучении мотивации и вовлеченности, игнорируют эмоциональную составляющую удовлетворения человеческих потребностей, или индивидуальные ценности. Приведенные в данной главе эмпирические выводы убеждают в том, что эта составляющая, в большей или меньшей степени не учитываемая в современных теориях, — важнейший фактор для понимания природы лояльности и вовлеченности работников. Авторами предложена трехмерная модель («Тринити-модель»), позволяющая учесть наряду с традиционно рассматриваемыми двумя составляющими мотивации также и это, третье ее измерение.

Рассмотренные в данной главе результаты одного из экспериментальных исследований указывают на то, что базовые ценности представляют наиболее важные, скрытые параметры модели, описывающей отношения между людьми, их лояльность и вовлеченность в дела организации.

Ссылки и примечания

- ¹ K. Matsushita. As I See It. Tokyo: PHP Institute, 1989.
- ² J. P. Corrigan The Art of TQM // Quality Progress (July 1995).
- ³ R. Evans Perspectives in Defense of TQM // The TQM Magazine 7, no.1 (1995).
- ⁴ R. D. Dobbins. A Failure of Methods, Not Philosophy // Quality Progress (July 1995).
- ⁵ K. B. Hendricks and V. Singhal Don't Count TQM Out // Quality Progress (April 1999).
- ⁶ D. Y. Shin, J. G. Kalinowski, and G. A. El-Enein Critical Implementing Issues in Total Quality Management // Advanced Management Journal (winter 1998).
- ⁷ S. M. Park Dahlgaard. From Ancient Philosophies to TQM and Modern Management Theories. Linkuping: Linkuping University Press, 2000.
- ⁸ S. M. Park Dahlgaard, B. Hellgren, and B. Bergman. Reflection on TQM for the New Millenium in The Best on Quality, vol. 11. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2001.
- ⁹ S. M. Park Dahlgaard, The Human Dimension in TQM — Learning, Training, and Motivation. Linkuping: Linkuping University Press, 2002.
- ¹⁰ D. Goss, Human Resource Management — The Basics. London: Thomson Business Press, 1997.
- ¹¹ See note 9.
- ¹² I. Nonaka and H. Takeuchi, Knowledge-Creating Company. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- ¹³ W. E. Deming, New Economics. Cambridge: Center for Advanced Engineering Study, 1993.
- ¹⁴ S. Hildebrandt et al. Quality Culture and TQM. Total Quality Management 2, no. 1 (1991).
- ¹⁵ R. Daft and A. Y. Lewin. Where are the Theories for the New Organizational Forms? Organizational Science 4 (1993).
- ¹⁶ G. L. Stewart and K. P. Carson. Moving beyond the Mechanistic Model: An Alternative Approach to Staffing for Contemporary Organizations. Human Resource Management Review 7, no. 2 (1997).
- ¹⁷ E.J. M. Shafritz and J. S. Ott. Classics of Organization Theory. London: Harcourt College Publishers, 2001.
- ¹⁸ See note 7.
- ¹⁹ See note 9.
- ²⁰ See note 17.
- ²¹ G. Morgan, Images of Organization. London: Sage Publications, 1997.
- ²² Park Dahlgaard S. M. Fra Kain til Abel og Gladen I Arbejdet. Ledelse I Dag 32 (in Danish) (winter 1998).
- ²³ Park Dahlgaard S. M. and Y. Kondo. Reconceptualization of Human Needs and Motivation — A Need for a New Renaissance in The Best on Quality, vol. 11. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2000.
- ²⁴ Maslow A. Motivation and Personality. New York: Harper, 1954.
- ²⁵ J Campbell. P. et al. Managerial Behavior, Performance, and Effectiveness. New York: McGraw-Hill. 1970.
- ²⁶ DeCotiis T. A. and Summers T. P. A Path Analysis Model of the. Antecedents and Consequences of Organizational Commitment // Human Relations 40 (1987).
- ²⁷ Deci E., Connell J., and Ryan R. Self-Determination in a Work Organization // Journal of Applied Psychology 74 (1989).
- ²⁸ Ford M. Motivating Humans — Coals, Emotions, and Personal Agency Beliefs. London: Sage Publications, 1992.
- ²⁹ Ibid.
- ³⁰ See note 23.
- ³¹ Collins J. C and Porras J. I. Building Your Company's Vision // Harvard Business Review 74, no. 5 (1996).
- ³² Covey S. The Seven Habits of Highly Effective People. New York: The Free Press, 1989.
- ³³ Anderson C Values-Based Management // Academy of Management Executive 11, no. 4 (1997).
- ³⁴ Becker T. Integrity in Organizations: Beyond Honesty and Conscientiousness // Academy of Management Review 23, no. 1 (1998).

- ³⁵ Shamir B. Calculations, Values, and Identities: The Sources of Collectivistic Work Motivation // *Human Relations* 43, no. 4 (1990).
- ³⁶ Fukuyama F. *Trust: Social Virtues and the Creation of Prosperity*. London: Hamish Hamilton, 1995.
- ³⁷ Putnam R. D. The Prosperous Community: Social Capital and Public Life // *American Prospect* 13 (1993).
- ³⁸ Nahapiet J. and Ghoshal S. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage // *Academy of Management Review* 23, no. 2 (1998). ³⁹ J Dahlgaard, J. Kanji G. and K. Kristensen. *Fundamentals of Total Quality Management*. London: Chapman & Hall, 1998. ⁴⁰ See note 36.
- ⁴¹ Gambetta D. *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*. Oxford, Basil Blackwell, 1988.
- ⁴² See note 37.
- ⁴³ Ring P. S. and Van de Ven A. Structuring Cooperative Relationships between Organizations // *Strategic Management Journal* 13 (1992).
- ⁴⁴ Tyler T. R. and Kramer R. M. *Whither Trust? in Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996.
- ⁴⁵ Mishra A. K. Organizational Responses to Crises: The Centrality of Trust in Trust in Organizations: *Frontiers of Theory and Research*, eds. R. M. Kramer and T. M. Tyler Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- ⁴⁶ Sparrow P. and Marchington M. *Human Resource Management — The New Agenda*. London: Prentice Hall, 1998.
- ⁴⁷ Leventhal G. What Should Be Done with Equity Theory? in *Social Exchange: Advances in Theory and Research*, eds. K. Gergen et al. New York: Plenum Press, 1980.
- ⁴⁸ Cohen R. Procedural Justice and Participation // *Human Relations* 38, no. 7 (1985).
- ⁴⁹ Lind E. and Tyler T. *The Social Psychology of Procedural Justice*. New York: Plenum Press, 1988.
- ⁵⁰ See note 27.
- ⁵¹ Frey B. On the Relationship between Intrinsic and Extrinsic Motivation // *International Journal of Industrial Organization* 15 (1997).
- ⁵² Sansone C. A Question of Competence: The Effects of Competence and Task Feedback on Intrinsic Interest // *Journal of Personality and Social Psychology* 51, no. 5 (1986).
- ⁵³ See note 48.
- ⁵⁴ Wiersema U. The Effects of Extrinsic Rewards in Intrinsic Motivation: A Meta-Analysis // *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 65 (1992).
- ⁵⁵ See note 27.
- ⁵⁶ Goleman D. What Makes a Leader? // *Harvard Business Review* 6 (Nov.-Dec. 1998).
- ⁵⁷ Kelley H. H. and J Thibaut. W. Self-interest, Science, and Cynicism // *Journal of Social and Clinical Psychology* 3 (1985).
- ⁵⁸ Rusbult C E. and Arriaga X. B. Interdependence in Personal Relationships in *The Social Psychology of Personal Relationships*, eds. W. Ickes and S. Duck. London: John Wiley & Sons, 2000.
- ⁵⁹ See note 22.
- ⁶⁰ See note 9.
- ⁶¹ Traditionally, the spiritual dimension has been treated as a field of ethics and morals that includes a core set of values and beliefs.
- ⁶² Selznick P. *Leadership in Administration*. New York: Harper and Row, 1957.
- ⁶³ Nelson R. R. and Winter S. G. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.
- ⁶⁴ G. Dosi, Teece D. J. and S. G. Winter, *Toward a Theory of Corporate Coherence in Technology and the Enterprise in a Historical Perspective*, eds. G. Dosi, R. Giametti, and P. A. Toninelli. Oxford: Oxford University Press, 1991.
- ⁶⁵ Collis D. J. A Resource-Based Analysis of Global Competition: The Case of the Bearings Industry // *Strategic Management Journal* 12 (1991).
- ⁶⁶ Nanda A. *Resources, Capabilities, and Competencies in Organizational Learning and Competitive Advantage*, eds. B. Moingeon and A Admondson. London: Sage Publications, 1996.
- ⁶⁷ Prahalad C. K. and Hamel G. The Core Competence of a Corporation // *Harvard Business Review* 3 (May-June 1990).
- ⁶⁸ Prahalad C. K. and Hamel G. *Competing for the Future*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1994.
- ⁶⁹ Ibid, 199, 204.
- ⁷⁰ See note 64.
- ⁷¹ See note 67.
- ⁷² See note 68.
- ⁷³ Boulter N. et al., *People and Competencies*. London: Kegan Page, 1996.
- ⁷⁴ Ibid.
- ⁷⁵ See note 9.
- ⁷⁶ Martinez M. N. The Smart that Count // *HR Magazine* 42, no. 11 (1997).
- ⁷⁷ Cooper K. R. and Sawaf A. *Executive EQ — Emotional Intelligence in Business*. London: Orion Business Books, 1997.
- ⁷⁸ See note 76.
- ⁷⁹ Goleman D. *Emotional Intelligence — Why It Can Matter More Than IQ*. London: Bloomsbury, 1995.
- ⁸⁰ See note 56.
- ⁸¹ See note 79.
- ⁸² See note 56.
- ⁸³ See note 77.
- ⁸⁴ Dulciewicz V. and Higgs M. Can Emotional Intelligence Be Measured and Developed? *Leadership and Organization // Development Journal* 20, no. 5 (1999).
- ⁸⁵ Dulciewicz V. and Higgs M. Emotional Intelligence: A Review and Evaluation Study // *Journal of Managerial Psychology* 15, no. 4 (2000).
- ⁸⁶ Salovey P. and Meyer J. D. Emotional Intelligence // *Imagination, Cognition, and Personality* 9 (1990).
- ⁸⁷ See note 77.
- ⁸⁸ See note 85.
- ⁸⁹ See note 79.
- ⁹⁰ See note 56.
- ⁹¹ See note 79.
- ⁹² See note 56.
- ⁹³ See note 77.
- ⁹⁴ See note 85.
- ⁹⁵ See note 77.
- ⁹⁶ See note 79.
- ⁹⁷ See note 56.
- ⁹⁸ See note 77.
- ⁹⁹ See note 76.
- ¹⁰⁰ See note 85.
- ¹⁰¹ See note 84.
- ¹⁰² See note 85.
- ¹⁰³ Hartman L. P. *Perspectives in Business Ethics*. London: McGraw-Hill, 1998.
- ¹⁰⁴ McEwan T. *Managing Values and Beliefs in Organizations*. London: Prentice Hall, 2001.
- ¹⁰⁵ See note 32.
- ¹⁰⁶ Lickona T. *Educating for Character: Our Schools can Teach Respect*. New York: Bantam Books. 1992

¹⁰⁷ See note 32. ¹⁰⁸

See note 8.

¹⁰⁹ Collins and Porras. Building Your Company's Vision. 3. ¹¹⁰

See note 104.

¹¹¹ R Spitz. Hospitalism: An Inquiry into the Genesis of Psychiatric Conditions of Early Childhood // Psychoanalytic Study of the Child (1946).

¹¹² Allen N. J. and Meyer M. P. The Measurement and Antecedents of Affective Continuance and Normative Commitment to the Organization // Journal of Occupational Psychology 63 (1990).

¹¹³ Ibid.

¹¹⁴ Allen N. J. and Meyer M. P. Commitment in the Workplace: Theory, Research, and Application. London: Sage Publications, 1997.

¹¹⁵ Parker S. K. From Passive to Proactive Motivation: The Importance of Flexible Role Orientations and Role Breadth Self-Efficacy // Applied Psychology 49, no. 3 (July 2000).

¹¹⁶ Csikszentmihalyi M. and Csikszentmihalyi I. S. Optimal Experience— Psychological Studies of Flow in Consciousness. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1988.

¹¹⁷ Csikszentmihalyi M. Flow—The Psychology of Optimal Experience. New York: Harper & Row, 1990.

¹¹⁸ See note 22.

¹¹⁹ See note 23.

¹²⁰ See note 9.

¹²¹ See note 13.

¹²² See note 9.

¹²³ See, for instance, Collins and Porras (1994) and Daft (2001). Daft has summarized various factors associated with organization excellence with four different categories of strategy, top management, organization design, and corporate culture.

¹²⁴ Peters T. and Waterman R. H. In Search of Excellence. New York: Harper & Row, 1982.

¹²⁵ See note 16.

¹²⁶ See note 46.

¹²⁷ Waterman R. H. The Frontiers of Excellence. London: Nicholas Brearley, 1994.

¹²⁸ See note 32.

¹²⁹ Senge P. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. London: Doubleday Currency, 1990.

¹³⁰ Consideration of people as primary catalyst and foundation for any organizational improvement and organizational learning can be found in a wide range of management literature, in particular literature on learning and knowledge management.

¹³¹ See note 13.

¹³² Dahlgard J. J., Kanji G., and Kristensen K. The Quality Journey. London: Carfax, 1994.

¹³³ See note 39.

¹³⁴ Kondo Y. Human Motivation. Tokyo: 3A Corporation, 1989.

¹³⁵ Kondo Y. Development of the Human Motivation Study Course in Japan in Proceedings of the International Conference on TQM and Human Factors. Linkuping: Linkuping University, 1999.

¹³⁶ Park Dahlgard S. M. Quality Motivation. In Proceedings of the Second Asian Conference on Quality and Reliability. Beijing, China, 1993.

¹³⁷ See note 9.

Глава 5

Императив лидерства в управлении качеством

Грегори Ватсон

Введение

Исходя из современного состояния обеспечения качества можно сделать один важный вывод: никакие эффективные изменения в организации невозможны, если в ней нет лидеров, играющих руководящую, направляющую и координирующую роль при их проведении. Именно лидеры должны видеть направление развития организации, они обязаны координировать и направлять ее работу таким образом, чтобы все заинтересованные стороны понимали настоятельную необходимость перемен, предлагаемых ее руководителями. Наконец, лидеры должны поддерживать постоянство целей организации, не падать духом, сталкиваясь с временными трудностями, соответствующим образом перестраивать ее деятельность и перераспределять имеющиеся ресурсы, чтобы продолжать движение к намеченным общим целям.

Всеобщее управление на основе качества и всеобъемлющее лидерство

Роль лидеров во всеобщем управлении на основе качества

Важнейшее условие устойчивого и эффективного обеспечения качества — наличие в организации лидеров. Это подтверждает опыт создания всех известных систем качества после окончания Второй мировой войны. В частности, ключевая роль руководителей-лидеров в системах менеджмента качества закреплена

стандартами ИСО серии 9000:2000, а модель американской национальной премии по качеству имени Малкольма Болдриджа отмечает лидерство высшего руководства как главную движущую силу в достижении успехов. Система качества способна содействовать эффективной деятельности организации только при условии, что руководители-лидеры вносят уникальный вклад, являясь катализаторами процесса непрерывного совершенствования. Но что требуется для достижения безупречного руководства работами в области качества? Что должны предпринять специалисты по качеству, чтобы добиться ответственного поведения руководителей, которые должны служить для ее сотрудников образцом для подражания, если организация избрала своей целью достижение делового совершенства?

Основной принцип всеобщего управления на основе качества заключается в том, что качество должно быть обеспечено на всех уровнях, всеми сотрудниками для достижения общей цели — создание потребительских ценностей. Другой важной особенностью данного подхода к обеспечению качества является управление на основе фактической информации с использованием аналитических методов для выявления существующих на предприятии проблем и установления приоритетных направлений деятельности ее менеджмента.

Всеобъемлющая роль лидеров

Для того чтобы руководитель стал настоящим лидером, ему недостаточно занимать определенную должность в иерархической структуре управления организацией. Его лидирующая роль должна ощущаться на всех уровнях организационной пирамиды, быть определяющей в достижении устойчивых успехов. Руководители-лидеры должны устанавливать политику и цели в области качества, внедрять программы обеспечения качества, осуществлять планомерную деятельность в части обретения и поддержания делового совершенства. Далеко не все менеджеры обладают качествами лидеров. Поэтому утверждение в организации культуры управления, основанной на лидирующей роли руководства, является главной задачей ее высших руководителей, которые должны наставлять подчиненных и поднимать их до того уровня, на котором они приобретают навыки лидеров, после чего всячески поощрять их к принятию на себя лидирующей роли в управлении качеством. Такой комплексный подход к руководству организацией предусматривает обязательные гибкость и ответственность в отношениях с потребителями, поскольку только тот руководитель, который рассматривает общение с потребителями как «момент истины», действительно способен выступать в роли лидера, ведущего за собой организацию по пути к достижению делового совершенства. Подобная система руководства базируется на твердых принципах менеджмента качества, установленных стандартами ИСО серии 9000:2000 и в модели премии имени Малкольма Болдриджа, которые должны стать составной частью идеологии организации.

Ответственность менеджмента за качество

Концепция ответственности менеджмента за качество провозглашена стандартами ИСО серии 9000:2000, в соответствии с которыми он обязан:

- установить цели и политику организации в области качества, демонстрирующие приверженность высшего руководства идеям качества, и обеспечить доведение установленной политики до всех уровней организации;
- назначить представителя руководства, ответственного за внедрение и функционирование системы качества, а также взаимодействовать с внешними заинтересованными сторонами по вопросам качества; обеспечить систему качества необходимыми ресурсами, включая персонал и средства обучения;
- анализировать заключенные контракты и требования потребителей, с тем чтобы обеспечить соответствие фактического уровня качества товаров и услуг ожиданиям потребителей;
- разработать и утвердить инструкции, регламентирующие процессы обеспечения качества его контроля и управления;
- делегировать исполнителям право инициировать необходимые действия по предупреждению несоответствия качества установленным требованиям;
- делегировать исполнителям необходимые полномочия по выявлению и устранению несоответствий; поощрять инициативы по повышению качества;
- лично контролировать внедрение предложений по улучшению качества; обеспечить контроль за выявлением бракованной продукции; регулярно анализировать функционирование системы качества и ее эффективность.

Американская национальная премия по качеству имени Малкольма Болдриджа

Модель премии имени М. Болдриджа содержит критерии оценки соискателей, которым, по нашему мнению, должны отвечать также руководители предприятий, а именно:

- обеспечение ясного знания и понимания требований потребителей и рынка;
- создание четкой системы ценностей, отражающей возможности и потребности работников предприятия и других заинтересованных сторон;
- достижение понимания целей и задач предприятия на всех уровнях, использование специальных показателей и дополнительной информации для планирования, контроля и анализа деятельности;
- выдвижение высоких требований к эффективности работы, стимулирующих исполнителей к самосовершенствованию;
- воспитание сотрудников в духе преданности ценностям и целям предприятия, содействие командной работе;

- поощрение и развитие инициативы сотрудников, их способности к риску;
- подчинение политики предприятия наиболее полной удовлетворенности потребителей;
- обеспечение устойчивости и согласованности планов, процессов, действий и принимаемых решений;
- оценка эффективности работы предприятия с целью повышения результатов;
- проведение самооценки руководителями среднего звена собственных возможностей и дальнейшее их развитие.

Политика в области менеджмента и качества

С. Кови (Steven Covey) считает, что «многие менеджеры упускают из виду главный принцип всеобщего управления на основе качества, согласно которому невозможно непрерывно улучшать взаимосвязанные системы и процессы без постоянного совершенствования отношений между работниками, которые должны трудиться совместно»¹. Политика организации в области менеджмента и качества должна быть нацелена на совершенствование взаимодействия между людьми и функциональными подразделениями, поскольку многие проблемы возникают на границах подразделений и процессов, где отсутствует четкое разграничение полномочий и ответственности. «Подобно тому, как генетический код определенного вида, существующего в природе, остается неизменным невзирая на эволюцию его представителей и индивидуальные различия между ними, так и основы идеологии, которой придерживается дальновидная компания, остаются без изменений, несмотря на все происходящие в ней мутации»².

Политика организации создается в результате скоординированных усилий ее менеджмента. В частности, политика организации в области качества должна включать следующие три основных положения: 1) фокус на потребителя при установлении целей и ожидаемых результатов делового совершенства; 2) основой для конкуренции на рынке должно быть непрерывное совершенствование организации, которое может происходить как эволюционно, так и революционно, т.е. скачкообразно; 3) управление на основе фактической информации должно быть главным средством оценки текущего состояния и контроля производственных процессов.

Удовлетворение интересов потребителей является первоочередной обязанностью руководителя. Предприятие, ориентированное на потребителя, должно учитывать нужды всех групп потребителей его продукции и услуг, выделяя из них тех, на которых ему следует сосредоточить основное внимание. Успешность предприятия в конечном итоге определяется многими факторами, среди которых присутствуют такие, как величина капиталовложений его владельцев, признание продукции или услуг потребителями, их совершенство. Ни один из этих факторов не должен рассматриваться изолированно от других и считаться един-

ственным заслуживающим внимания. Успешное предприятие управляет всеми тремя отмеченными выше факторами, обеспечивая должный баланс между ними, требующийся для его долговременного преуспевания. Как может быть проведена в жизнь подобная философия бизнеса?

Ценности как один из аспектов качества

Руководство предприятием, основанное на определенной системе ценностей, или, как называет его С. Кови, «принципиальное руководство», играет главную роль при внедрении системы качества. Как указывалось выше, система ценностей, которых придерживаются сотрудники предприятия, определяет стиль деятельности. В этой системе могут быть выделены следующие четыре категории ценностей:

- 1) деловые ценности, определяющие избранное, принятое всеми сотрудниками направление деятельности предприятия;
- 2) поведенческие ценности, которым следуют сотрудники предприятия;
- 3) моральные ценности, позволяющие, образно говоря, оценить, «что такое хорошо и что такое плохо»;
- 4) индивидуальные ценности, представляющие в совокупности систему взглядов и убеждений отдельных сотрудников.

Перечисленные категории ценностей проявляются:

- в подходах к принятию решений и распределению властных полномочий;
 - в способах, применяемых на предприятии для признания заслуг и вознаграждения работников;
 - в наборе символов и артефактов, используемых для самоидентификации.
- Процесс избрания системы ценностей начинается с формулирования руководителями ценностей предприятия, после чего возникает замкнутый цикл, схематично показанный на рис. 5.1 и включающий следующие основные этапы:

- 1) ценности определяют производственные отношения;
- 2) производственные отношения формируют поведение работников;
- 3) из поведения работников складывается корпоративная культура;
- 4) корпоративная культура укрепляет принятую систему ценностей.

Для того чтобы идеи обеспечения качества охватывали все уровни предприятия, менеджеры всех звеньев управления должны определить и внедрить на своем уровне поведенческие ценности, отношение к труду и задачи, соответствующие принятым на предприятии подходам к обеспечению качества. Системы менеджмента качества как инструмент повышения качества структурно можно подразделить на следующие составляющие:

- система реализации политики и целей предприятия по развитию бизнеса работниками всех уровней;
- бенчмаркинг и методы реализации проектов, которые позволяют поддерживать ориентированность предприятия на решение приоритетных задач,



Рис. 5.1. Замкнутый цикл формирования системы ценностей организации.
© 1999, 2000. Все права принадлежат корпорации Business Systems Solutions, Inc.
Схема приведена с разрешения владельца прав.

обеспечивают наиболее экономически оправданное использование системы совершенствования предприятия для устойчивого поддержания его эффективности;

системы постановки целей и стратегического планирования. Реализация избранного стратегического направления развития предприятия в форме конкретных проектов его перестройки, направленных на кардинальное повышение эффективности;

подходы к управлению проектами, которые обеспечивают последовательное продвижение предприятия в направлении совершенствования. Привлечение всех заинтересованных сторон;

методы анализа информации о деятельности предприятия для решения возникающих проблем;

процессы управления персоналом предприятия;

системы информации о качестве. Обеспечение сбора и анализа данных о качестве произведенной, а также реализованной продукции, находящейся в эксплуатации. Своевременное проведение необходимых мероприятий по непрерывному повышению качества.

Как происходит взаимодействие с каждым сотрудником в рамках перечисленных выше направлений деятельности предприятия? Создав собственную систему ценностей, предприятие вправе требовать от всех сотрудников их уважения. С другой стороны, каждый работник обладает собственными взглядами и ценностями, и к ним также следует относиться с должным уважением. Руководство обязано уметь поддерживать достаточно сложное равновесие между этими системами ценностей в интересах создания разделяемой всеми корпоративной культуры, позволяющей работать совместно ради достижения общих целей. Умение создавать приемлемые для всех поведенческие ценности способно стать существенным конкурентным преимуществом предприятия. Общие моральные ценности создают атмосферу искренности, доверия, открытости и честности в отношениях между сотрудниками. Важно, чтобы на предприятии не ограничивались простым установлением системы моральных и поведенческих ценностей, но стремились к тому, чтобы эти ценности становились одним из критериев, применяемых при подборе и воспитании кадров. Каждый сотрудник должен быть в курсе предъявляемых к нему моральных требований и установленных правил поведения, знать о последствиях, которые его ожидают в случае их нарушения.

Лидерство на всех уровнях

Совсем непросто создать систему управления, отвечающую всем перечисленным выше требованиям. Как заметил Уоррен Беннис (Warren Bennis), «не бывает лидеров без последователей, обладающих лидерскими способностями»³. Им также было отмечено наличие хронического кризиса управления, заключающегося «в распространенной по всему миру неспособности организаций соответствовать ожиданиям своих учредителей. Если когда-либо в истории и был момент, требовавший комплексного стратегического подхода к руководству предприятиями, характеризуемого тем, что в организации помимо нескольких лидеров из числа высших руководителей имеются другие, многочисленные лидеры на каждом рабочем месте, начиная с производственных участков и кончая органами управления, то со всей определенностью можно утверждать, что такой момент наступил именно сейчас»⁴. Чтобы менеджмент был эффективен, требуется наличие в организации образцов для подражания не только на верхнем уровне управления, но и на всех других. Сотрудники должны понимать, что лидерскими качествами должны обладать также рядовые работники, например, супервайзеры, причем каждый из них должен быть способен продемонстрировать свою приверженность общим ценностям организации. Каждый поступок лидера — это проявление воли, которая затем повторяется на всех уровнях организации. Как, в таком случае, должны выглядеть руководители всех уровней?

Высшее руководство

Высшие руководители должны формировать систему ценностей, которых придерживается возглавляемая ими организация. Их лидирующая роль проявляется посредством установления планов действий менеджмента исходя из целей и ценностей организации. Особая обязанность высших руководителей — регулярное рассмотрение состояния дел в организации. В первую очередь анализируется работа руководителей всех уровней компании по реализации стратегических направлений ее развития, изучаются возникающие проблемы. Таким образом, высшие руководители имеют возможность:

продемонстрировать приверженность избранной ими философии менеджмента;

подтвердить важность работ по улучшению качества; контролировать принятие системы ценностей сотрудниками; руководить усилиями функциональных служб и подразделений, осуществляющих системную перестройку организации; поощрять стремление сотрудников к достижению успешных результатов. Что может еще предпринять высший руководитель, чтобы продемонстрировать поведение истинного лидера? Ниже предлагается несколько идей.

- *Программа встреч высшего руководства с потребителями.* Благодаря реализации подобной программы высшее руководство имеет возможность ближе познакомиться с основными потребителями продукции или услуг компании. Регулярные встречи с основными потребителями позволяют установить плодотворные взаимоотношения с ними.
- *Программа защиты интересов потребителей.* Для высшего руководства имеет особое значение содействие разрешению проблем, возникающих у основных потребителей продукции.
- *Программа рассмотрения претензий.* Руководители всех уровней обязаны лично ежемесячно принимать покупателей, у которых есть претензии к продукции компании.
- *Программа разрешения конфликтов.* Каждый из высших руководителей поочередно должен ежемесячно принимать посетителей, выступая в качестве последней инстанции для разрешения любых претензий потребителей.
- *Программа компенсаций потребителям.* Как подтверждают независимые оценки, выплата компенсаций потребителям — очень важный элемент политики компании в части обеспечения удовлетворенности потребителей.

Руководители должны быть последовательны во всех своих поступках. Отсутствие подобной последовательности рассматривается подчиненными как отступление от существующей корпоративной культуры и может привести к размыванию принятой системы ценностей. Особенно важна последовательность

поведения руководителей в отношении соблюдения принципов делегирования полномочий, т.е. возможности подчиненных в определенных рамках самостоятельно принимать решения.

Лидирующая роль менеджеров

Любой менеджер также может стать лидером на своем уровне. Поскольку менеджмент и лидерство не являются взаимоисключающими понятиями, то каждый человек, исполняющий функции менеджера, должен по крайней мере стремиться к тому, чтобы стать лидером. Что от него требуется для того, чтобы продемонстрировать свои лидерские способности? Можно порекомендовать менеджерам следующее.

- Личное руководство основными инициативами в области качества, которые имеют стратегическое значение для организации в целом.
- Воспитание (наставничество) нового поколения лидеров из числа работников, обладающих потенциальными способностями.
- «Блуждающий» стиль управления, при котором менеджер не сидит на месте, а постоянно обходит рабочие места, для того чтобы обсудить с подчиненными возникающие у них проблемы и трудности или отметить хорошую работу.
- Анализ эффективности исполнения порученных управленческих функций.
- Руководство усилиями исполнителей по улучшению их работы.
- Развитие возможностей организации посредством обучения и повышения квалификации подчиненных без отрыва от производства.
- Доведение до всех подчиненных информации о текущем состоянии дел на предприятии, а также непосредственно касающейся сотрудников, проведение с ними инструктивных совещаний.

Лидерство на уровне исполнителей

Зачастую лидерские качества также требуются и от рядовых сотрудников. Каждый из них должен проявлять способность быть лидером для коллег и своим поведением служить для них примером, содействуя тем самым укреплению системы ценностей, принятой в организации. К числу подобных действий на индивидуальном исполнительском уровне можно отнести:

активное участие в управлении производственными процессами и выполнении проектов, нацеленных на непрерывное совершенствование работы той команды, членом которой является данный сотрудник; развитие навыков решения проблем и применения методов статистического анализа;

исполнение роли наставника по отношению к вновь принятым на работу сотрудникам;

прохождение аттестации на соответствие занимаемой должности, подтверждающей мастерское владение профессиональными навыками, необходимыми при работе;

предложение идей по совершенствованию производственных процессов;

участие в командах исполнителей, создаваемых на предприятии для проведения самооценки, аудитов и мероприятий по совершенствованию процессов, в которых занято несколько функциональных служб;

принятие самостоятельных решений о повышении квалификации и обучении на курсах, проводимых как на предприятии, так и вне его;

признание достижений коллег по команде в проектах, направленных на совершенствование работы.

Индивидуальные лидерские качества

Истинное лидерство проявляется не на словах, а в реальных делах. «Аутентичной проверкой мастерства менеджера или работника служит не то, что он говорит, а то, что он делает»⁵. Это правило должно постоянно применяться на индивидуальном и групповом уровнях, на отдельных рабочих местах и в организации в целом. Менеджеры должны предоставлять работникам возможности для проявления их лидерских способностей в управлении качеством, а сами работники, в свою очередь, должны согласовывать свои действия и поведение со стратегическими направлениями деятельности предприятия, задачами его развития и культурными ценностями, разделяемыми руководством. Каждый работник должен стремиться к тому, чтобы быть образцом поведения, требуемого от сотрудников компании.

Образцы для подражания в области качества

Лидер должен обладать способностями предугадывать развитие производственных ситуаций, извлекать уроки из допущенных ошибок, отвечать за последствия своих поступков, развивать навыки общения с людьми (например, умение выслушивать подчиненных, воспитывать их, разрешать противоречия и т.д.), заниматься самообразованием. Мотивацией для самообучения лидеров служат потребность в знаниях и чувство ответственности. Лидерские навыки в равной мере определяются как знаниями, так и практическим опытом, они не могут быть приобретены только на теоретических занятиях.

Лидеры находят внутренние стимулы к обучению и развитию своих способностей, для того чтобы уметь приспосабливаться к незнакомой обстановке. Постоянное самообучение позволяет им приобретать знания, которые способствуют при необходимости выдвижению новых значительных идей. Таким образом, настоящий лидер сам формирует обстоятельства, а не подлаживается под них. Размышления — главный способ обучения. Обдумывая прошлое, мы выявляем его подлинный смысл, после чего становится ясным, как применить при-

обретенный опыт и какое направление действий выбрать. Сказанное особенно справедливо по отношению к совершенным в прошлом ошибкам, поскольку именно они учат тому, каких поступков и поведения следует избегать.

Наиболее ценные знания люди приобретают в процессе практической деятельности. Как отмечает У. Беннис (W. Bennis), «лидеры учатся в процессе исполнения лидирующей роли, но особенно эффективно процесс обучения происходит, когда им приходится возглавлять людей в трудной обстановке»⁶. Если потенциальный лидер становится образцом для подражания в части эффективности работы, то тем самым он делает первый, самый важный шаг к своему признанию. Главное, на что способны наиболее признанные лидеры, — это умение придать необходимую динамику работе возглавляемой ими группы людей и оказывать помощь в разрешении внутренних конфликтов. Лидер должен также эффективно исполнять роль наставника или преподавателя, обладать для этого необходимыми навыками и способностями, понимать, какие потребности в обучении существуют у тех людей, которыми он руководит. С этой целью лидеру необходимо:

- выявлять проблемы, существующие у обучаемых;
- разработать программы обучения и повышения квалификации, соответствующие выявленным потребностям;
- подготовить интересные примеры для тренировочных занятий;
- содействовать вовлечению участников в обсуждение и активное изучение предлагаемых тем;
- оценивать эффективность обучения.

Участие руководителей или их вовлеченность

Вспомним историю о ролях курицы и свиньи в приготовлении завтрака, упоминавшуюся в главе 3. Она хорошо иллюстрирует различие между простым участием и подлинной вовлеченностью. Для того чтобы работники верили в приоритетность задачи, поставленной высшим руководством, они должны ясно видеть действительную приверженность руководителей и поощрение ими тех действий, которые должны быть предприняты для ее решения.

Чем отличается присутствие руководителей от их участия

Присутствие менеджера при выполнении некоторой работы коренным образом отличается от его личного участия в ней. Присутствие не имеет никакого отношения к лидерству. Личное участие подразумевает активную роль руководителя. При этом подчиненные всегда задаются вопросом, искренне ли исполняет руководитель эту роль или просто обозначает ее исполнение. Вовлеченность — это тот критерий, по которому оценивают степень участия руководителей в той или иной работе. Вовлеченность служит характеристикой роли

руководителя в достижении успеха. Руководитель при этом должен служить катализатором или той искрой, которая запускает процесс. Все целенаправленные изменения в организациях должны осуществляться под влиянием ее менеджмента. Иными словами, роль руководителя заключена в том, чтобы направить деятельность организации в нужную сторону.

Вовлеченность руководителя

Вовлеченность руководителя не исчерпывается его заявлениями или «обозначением» своей руководящей роли. Вовлеченного лидера отличает глубокая приверженность делу. Менеджмент должен способствовать достижению требуемых результатов, обладать необходимыми знаниями, совершенствовать управление, добиваясь роста рыночной стоимости акций предприятия, обладать достаточными знаниями о своих потребителях, чтобы удовлетворять их потребности. Вовлеченный лидер демонстрирует лучшие методы работы и управления возможностями предприятия, с тем чтобы обеспечить конкурентоспособность. Истинными лидерами следует считать тех менеджеров, которые используют имеющиеся в их распоряжении рычаги влияния, для того чтобы направить организацию в нужном направлении и провести в ней изменения, необходимые для своевременности поставок продукции, эффективности производства, повышения качества, сокращения производственных затрат. Таковыми рычагами являются:

- общая философия управления и стиль ее внедрения; уровень компетентности персонала, достаточный для проведения организационного совершенствования;
- взаимопонимание между работниками, позволяющее им совершенствовать методы работы; система мотивации, стимулирующая требуемое поведение исполнителей.

Управление процессами и руководство людьми

Дихотомия* на руководство (лидерство) и менеджмент (управление) в некотором роде подобна той, которая наблюдается в работе человеческого мозга: левое полушарие отвечает за логическое мышление, а правое — управляет эмоциями. Если левое полушарие планирует действия человека, то правое отвечает за установление и поддержание отношений с другими людьми. Из этой аналогии следует безусловный вывод: человек управляет, используя левое полушарие, и проявляет себя в качестве лидера, руководящего другими людьми, используя правое полушарие мозга.

Заключение

В число фундаментальных законов природы входит закон роста энтропии, согласно которому все в мире постепенно теряет запас внутренней энергии и деградирует. Этот закон справедлив и по отношению к производственным процессам. Если бросить любое предприятие на произвол судьбы, его эффективность будет постепенно снижаться. Закон роста энтропии заставляет нас обращать внимание на необходимость профилактического обслуживания процессов, встраивать в них системы обнаружения неисправностей или устройства для наблюдения за их работоспособностью. Совершенствование процессов служит контрмерой, направленной против роста энтропии и противодействующей их деградации. Непрерывное совершенствование производственных процессов объединяет предупреждающие и корректирующие действия с творческими преобразованиями, нацеленными на обеспечение устойчивых, предсказуемых параметров процесса во времени.

Предприятие может рассчитывать на долговременные успехи на рынке только при условии, что оно полностью привержено идее непрерывного совершенствования производственных процессов, обеспечивающего удовлетворение нужд потребителей. Непрерывное совершенствование, безусловно, открывает пути к устойчивым успехам предприятия, но возникает вопрос о том, насколько темпы такого совершенствования отвечают технологическим и социальным вызовам, с которыми ему приходится сталкиваться. Зачастую планомерное движение к совершенству оказывается недостаточным, и предприятию требуются прорывные решения, основанные на внедрении инноваций. Новые вызовы заставляют мобилизовать творческие способности лидеров организаций. В условиях вызовов методы и принципы управления качеством сохраняют свое значение, направляя в нужное русло действия руководства. Качество руководства определяется его способностью действовать нестандартно, чтобы преодолеть естественный процесс роста энтропии. В противном случае организации, которыми управляют руководители, не способные к таким решениям, будут приходить в упадок.

Ссылки и примечания

¹ Covey S. R. Principle-Centered Leadership. New York: Simon & Schuster, 1990. ² Collins J. C and Porras J. I. Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies. New York: HarperBusiness. 1994.

³ Bennis W. On Becoming a Leader. Cambridge, MA: Perseus Books, 1989. ⁴ Bennis W. and Nanus N. Leaders: Strategies for Taking Charge, 2nd ed. New York: HarperBusiness 1997.

⁵ Watson O. H. Business Systems Engineering. New York: John Wiley & Sons. 1994. ⁶ Bennis. Becoming a Leader.

Глава 6

От непрерывного совершенствования к постоянным инновациям

Роберт И. Коул

Введение

Стремление американских компаний непрерывно совершенствовать свою деятельность уходит корнями в японское движение за обеспечение качества. Идея непрерывного совершенствования привлекла внимание на Западе в начале и середине 1980-х гг. в процессе изучения опыта ведущих японских корпораций и под влиянием публикаций популяризаторов этой идеологии, к числу которых относится, в частности, Масааки Имаи (Masaaki Imai)^{1,2}.

Со временем пришло понимание того, что непрерывное совершенствование выходит далеко за рамки задач повышения качества. Непрерывное совершенствование стали связывать с «теорией малых дел», то есть с последовательностью большого числа мелких усовершенствований, в своей совокупности приносящих значительную пользу организациям³.

Уточнение терминологии

Многие исследователи противопоставляют друг другу такие понятия, как непрерывное совершенствование и периодическое внедрение инноваций, поэтапное внедрение инноваций их непрерывному освоению, выработку новых знаний применению уже имеющихся⁴⁻⁷. Впоследствии будет уделено внимание основным различиям между понятиями «непрерывное совершенствование» и «инновации».

В 1980-е гг., прошедшие под знаком безусловного и впечатляющего превосходства японских компаний, непрерывное совершенствование предприятий представлялось более значимым, нежели применение инновационных подходов*¹¹. Однако возрождение американской экономики, особенно в части применения высоких технологий, наблюдаемое с конца 1990-х гг. и в начале XXI в. и происходящее параллельно со стагнацией экономики Японии, стало причиной нового интереса к преимуществам инноваций". Популярными стали ревизионистские взгляды, доказывающие относительную слабость непрерывного совершенствования по сравнению с инновациями прорывного характера. Более того, стали появляться утверждения, что непрерывное совершенствование, медленное и постепенное, противоречит базовым ценностям американской культуры с ее предпочтениями импровизации и инновациям¹².

В связи с возникшей дискуссией возникает вопрос: насколько плодотворно ставшее привычным противопоставление непрерывного совершенствования и инноваций? Обычно при этом исходят из предположения, что непрерывное совершенствование основано на внедрении мелкокомасштабных изменений, в то время как инновации связаны со скачкообразными крупномасштабными переменами. Однако по определению, приводимому в словарях, инновации правильнее ассоциировать с творческими решениями, которые могут быть самого разного масштаба и происходить более или менее прерывисто. Проще говоря, немалое число инноваций внедряют также в процессе непрерывного совершенствования предприятий.

Обычно исследователи, противопоставляющие друг другу непрерывное совершенствование и инновации, считают их разнесенными по времени и ставят задачу оптимального выбора между этими подходами к развитию предприятий. Итоги обсуждения данной дилеммы подвели Сатклифф (Sutcliffe), Ситкин (Sitkin) и Браунинг (Browning)¹³. Рассматривая сходное противоречие между созданием нового знания и практическим применением уже существующих знаний (Exploration vs. Exploitation)* и отмечая сложность их разумного сочетания в политике компаний, Марч (March) указывает, что поиск равновесия между этими двумя составляющими затрудняется тем, что окупаемость инвестиций зависит не только от текущих размеров вложенных средств, но отличается своей изменчивостью, сроками и распределением внутри и вне компаний. В результате организации испытывают значительные сложности даже с постановкой задачи оптимального распределения инвестиций, не говоря уже о поиске и нахождении оптимального соотношения между двумя (эволюционным и инновационным) подходами к своему развитию¹⁴.

В добывающих отраслях промышленности и в геологии теми же английскими терминами обозначена дилемма между разведкой новых запасов сырьевых ресурсов и добычей уже разведанных.
— *Примеч. пер.*

Нельзя ли, напротив, рассматривать непрерывное совершенствование и инновации как взаимно дополняющие друг друга подходы? В принципе такая постановка задачи выглядит разумной, но все дело в том, что разные фирмы и целые отрасли могут преуспевать, применяя преимущественно какой-то один из этих подходов. В некоторых отраслях принято предоставлять менеджерам большую свободу для проявления инициативы и в распоряжении ресурсами. В результате возможен перекоп в предпочтениях, отдаваемых менеджерами одному подходу в ущерб другому. Очевидно, что выигрывают те фирмы, которые сумели найти пути к разумному совмещению обоих подходов.

Итак, многие исследователи занимались проблемой совмещения непрерывного совершенствования с инновациями. Например, Тушман (Tushman), Андерсон (Anderson) и О'Рейли (O'Reilly) призывают компании быть «амбидекст-рами»*, т.е. умеющими правильно сочетать в своей работе повышение эффективности с инновационной деятельностью, тактику и стратегию, решение больших и малых проблем¹⁵. Сатклифф, Силкин и Браунинг попытались выяснить, как должен выглядеть надлежащий баланс между этими, взаимно дополняющими друг друга подходами¹⁶. Они доказали, что в комплексном подходе непрерывное совершенствование, лучше поддающееся контролю, и поиск дизъюнктивных** решений взаимно усиливают друг друга¹⁷. Вместе с тем их исследование носит абстрактный характер и касается взаимно усиливающего действия надежности, ассоциируемой с непрерывным совершенствованием, и гибкости, которую они связывают с освоением новых знаний.

Выше уже отмечалось, что в процессе непрерывного совершенствования всегда присутствует значительная доля инновационной деятельности, поскольку для развития организации требуется применять немало творческих решений. Поэтому основная проблема состоит в том, может ли быть встроен процесс непрерывного совершенствования в дискретный процесс внедрения инноваций. Существуют все основания полагать, что для достижения успеха крупномасштабные инновации до, в процессе и после их внедрения должны происходить в условиях общего непрерывного совершенствования компаний.

Таким образом, вместо противопоставления инноваций процессам непрерывного совершенствования правильнее различать непрерывные и прерывистые инновации, причем непрерывные инновации относить к небольшим локальным изменениям. Ниже будет применяться именно такая терминология, причем следует четко представлять, что в реальной жизни границы между непрерывными и прерывистыми инновациями достаточно расплывчаты, хотя для

* Амбидекстрами в медицине принято называть людей, одинаково свободно владеющих обеими руками. — *Примеч. пер.*

** Дизъюнктивный — лат. (disjunctivus) разделительный. Дизъюнктивное суждение — логическое суждение типа «А есть или Б, или В, или Т». Комлев Н.Г. Словарь новых иностранных слов: (с переводом, этимологией и толкованием). М: Изд-во МГУ, 1995. — *Примеч. ред.*

простоты изложения все рассматриваемые примеры сводятся к различению только двух возможных состояний инновационного процесса.

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

Мы живем в эру гиперконкуренции, являясь свидетелями постоянного ускорения темпов технологических изменений, когда в одной отрасли за другой происходит увеличение «тактовой частоты» перемен¹⁸. Новые технологии проникают даже в такие весьма консервативные отрасли, как производство мебели или розничная торговля. При этом главными движителями перемен служат все более широкое применение программных средств и информационных технологий для повышения функциональных свойств продукции.

Скорость разработки и продвижения на рынок новой продукции становится главным и постоянно усиливающимся фактором конкурентоспособности компаний. Достаточно упомянуть о том, что в середине 1980-х гг. периодичность обновления номенклатуры выпускаемых персональных компьютеров составляла около года, а в 1997 г. она сократилась почти до трех месяцев¹⁹. Сокращение сроков обновления продукции означает, что у компаний остается все меньше времени, чтобы окупить средства, вложенные в ее разработку и постановку на производство. Соответственно, способность первой выйти на рынок с новой продукцией и ее качество становятся определяющими в достижении конкурентных преимуществ. Вместе с тем в условиях новой экономики многие исследователи заходят в своих выводах столь далеко, что утверждают: мы живем в мире растущих доходов на вложенный капитал, в котором компания, сумевшая вырваться вперед с каким-либо видом продукции, остается в лидерах навсегда благодаря наличию нескольких петель положительной обратной связи. В этом мире победитель получает все. Столь гиперболизированный взгляд игнорирует динамику возникновения новых рынков и технологий. Тем не менее совершенно очевидно, что в условиях быстрых изменений на рынках высокотехнологичных товаров запаздывание с предложением новой продукции существенно сокращает прибыли²⁰. Всякий современный менеджер ищет пути к сокращению продолжительности разработки, изготовления и поставки новой продукции, стремится по возможности совмещать перечисленные операции, с тем чтобы обеспечить максимальную непрерывность процесса создания новых изделий.

Безусловно, следует различать три вида коммерческих проектов — производные, базовые и проекты прорывного характера²¹. Производные, или *derivативные* проекты имеют своей целью создание удешевленных версий существующих изделий или их дополнение некоторыми новыми улучшенными свойствами. Эти проекты обычно выполняются поэтапно, причем каждый этап занимает несколько месяцев. Примерами таких проектов могут служить создание новой упаковки

товаров, поэтапное совершенствование существующих производственных процессов и продукции. На противоположном конце спектра находятся проекты прорывного характера. К их числу относятся коренная переработка выпускаемой продукции и существующих процессов, создание новых поколений продукции, принципиально отличающихся от предыдущих, революционная перестройка производства. В промежутке между двумя указанными крайними случаями находятся базовые, или *платформенные* проекты, связанные с более существенными изменениями производимой продукции, но, как правило, исключающие применение новых, неапробированных технологий или материалов. Хорошо отработанные базовые проекты содержат в себе предпосылки для выполнения на их основе серии производных проектов²².

Независимо от вида проектов, решающее значение имеют сроки их выполнения. Однако насколько требование ускорения совместимо с непрерывным совершенствованием и, особенно, в какой мере оно применимо в условиях неопределенности, сопутствующих проектам прорывного характера? Методы непрерывного совершенствования зародились в относительно медленно развивающихся отраслях, таких как, например, автомобильная промышленность, где порядок решения любых проблем тщательно прописан в соответствующих документах, требующих прохождения определенной последовательности обязательных этапов. Необходимо сначала выявить существо проблемы и спланировать ее решение, обосновать выбор именно этой проблемы для поиска решения, оценить существующую ситуацию, собрать всю необходимую информацию, отсортировать и проанализировать ее, принять решение о причинах возникновения проблемы, выработать и провести необходимые корректирующие действия и оценить достигнутые результаты. Если оценка окажется положительной, то выработанное решение должно быть стандартизировано и приняты меры против повторного возникновения проблемы. Весь описанный процесс впечатляет своей систематичностью, но требует невероятных временных затрат. Очевидно, что это не тот подход, который применим в быстро меняющейся обстановке.

В современных отраслях, где реализуют преимущественно проекты прорывного характера, быстро сменяющие друг друга производные проекты или ускоренными темпами разрабатывают новые базовые изделия, менеджеры испытывают беспрецедентное давление со всех сторон. От них постоянно требуют ускорения разработки, изготовления и поставок новой продукции, интегрирования этих операций в единый непрерывный процесс. Как следует из литературных источников, в условиях интенсивной технологической конкуренции на мировых рынках преимущества могут быть завоеваны компанией посредством непрерывного внедрения инноваций, создания новых семейств продукции и организации новых производств. Может показаться, что эти требования противоречат постепенному расширению номенклатуры продукции определенного типа и внедрению

усовершенствований посредством выполнения производных проектов, необходимых для поддержания лидирующего положения на рынке, завоеванного компанией. Эти действия важны и необходимы, но их черед наступает уже после того, как лидирующие позиции компанией уже достигнуты за счет инноваций, внедряемых в прерывистой форме²³.

В этой связи возникает вопрос: насколько определяют непрерывные инновации продвижение прорывных проектов, с которыми связан дискретный инновационный процесс? Если обратиться к последним публикациям, посвященным ускорению разработки новой продукции, то можно заметить, что основной упор в них делается на внедрение параллельного проектирования, характеризуемого наложением друг на друга отдельных этапов разработки и одновременным выполнением ряда проектных работ. При этом стремятся устранить все необоснованные задержки и сократить тем самым общую продолжительность разработки. Особое внимание уделяется проектному обеспечению технологичности разрабатываемой продукции в производстве или ее серийнопригодности²⁴⁻²⁶. Все перечисленные меры нацелены на оптимизацию процесса разработки новой продукции, его упрощение и рационализацию.

Применение указанных подходов к проектированию, как давно подчеркивали специалисты в области качества, должно сопровождаться приложением принципов обеспечения качества к процессам разработки новой продукции. Например, Арманд Фейгенбаум (Armand Feigenbaum) первым установил 16 последовательных этапов разработки и показал, как четыре фундаментальных принципа обеспечения качества должны применяться на каждом из них²⁷. Анализируя предложенную им модель, следует, во-первых, отметить ее линейный характер, а, во-вторых, — нацеленность на систематизацию и рационализацию процесса разработки. Управление качеством при разработке традиционно было сосредоточено на планировании, упрощении, систематизации и оптимальной организации процессов разработки с целью получения на выходе высококачественной продукции²⁸, и подход, предложенный Фейгенбаумом, вполне вписывается в эту традицию.

С точки зрения Дж. Джурана, простого структурирования процессов разработки, подобного тому, который предложил Фейгенбаум, недостаточно для гарантированного обеспечения высокого качества вновь разработанной продукции. Многие фирмы все еще нуждаются в ускорении разработки, повышении конкурентоспособности своей продукции, сталкиваются с хроническими потерями из-за недостаточного ее качества. Джуран усматривает причины этих проблем преимущественно в слабости процесса планирования качества и в отсутствии непрерывных инноваций. Он особо подчеркивает значение сокращения потерь и опережения конкурентов по темпам роста показателей качества продукции²⁹. Таким образом, решение проблемы обеспечения высокого качества разработки новой продукции — исключение хронических потерь, например,

связанных с доработками конструкции новых изделий, посредством улучшения планирования, упрощения, систематизации и оптимальной организации процесса разработки.

Экспериментирование и обучение как альтернативный подход

Наряду с другими существуют альтернативные, творческие подходы к повышению качества посредством непрерывного использования инноваций в процессе разработки новой продукции. Первым шагом к созданию таких подходов должно стать признание того факта, что разработка новой продукции в отраслях, связанных с применением высоких технологий, представляет собой рискованный процесс, при этом платой за риск служат новые знания, которые могут быть быстро использованы как в текущем проекте, так и в последующих разработках. В этой связи серьезно ограничиваются возможности общепринятых методов планирования, которые являются своеобразным «фирменным знаком» традиционных подходов к обеспечению качества в процессе разработки. Как ни парадоксально это звучит, но частые ошибки на ранних этапах разработки становятся необходимой составляющей процесса обучения разработчиков.

Подразумевается также, что процесс разработки в столь сложных условиях перестает быть линейным. Разработчики зачастую вынуждены пересматривать ранее принятые решения в связи с вновь полученной информацией или под влиянием изменившихся внешних условий³⁰. Поэтому задача внедрения непрерывных инноваций в дискретный процесс изменений разрабатываемой конструкции выходит за рамки устоявшихся представлений специалистов по качеству, стремящихся применять привычные инструменты повышения качества к рационализации и оптимизации процесса отработки изделий. Для этого требуется выработать концептуальные представления о содержании понятия «непрерывные инновации» и создать соответствующие методы для их практического применения при разработке.

В обстановке, характеризуемой значительной неопределенностью и сложными взаимодействиями факторов, влияющих на процесс разработки, неизбежно возникают проблемы и ошибки³¹. На первый взгляд это противоречит такому традиционному требованию обеспечения качества, как предупреждение ошибок. Подобное стандартное мышление годами внедрялось в сознание специалистов по качеству, которых приучали к тому, что целью организации по обеспечению качества на стадии проектирования должно быть как можно более раннее предупреждение ошибок и дефектов. Если это не будет сделано, то, как предполагается, ошибки будут неизбежно накапливаться, их устранение усложнится, что приведет к необходимости ремонта и доработок дефектной продукции на более поздних стадиях³².

Таким образом, одним из требований успешной разработки новой продукции в условиях быстрых изменений и сложного взаимодействия определяющих факторов становится раннее и систематическое выявление ошибок. Предупреждение ошибок также остается главной целью согласованных усилий, направленных на непрерывное выявление возможных ошибок. В условиях нестабильности и неопределенности некорректным становится представление о том, что исторически эволюция обеспечения качества происходит в направлении от устранения дефектов к их предупреждению³³. Напротив, оказывается, что совершение ошибок, а также их выявление *желательно* при отработке новых изделий. Безусловно, теоретики качества всегда настаивали на необходимости учиться на совершенных ошибках, но сейчас речь идет о преднамеренном внесении ошибок в процессе разработки продукции. Главная цель при этом состоит в удовлетворении потребностей потребителя путем выявления возможностей для улучшения параметров и новых свойств разрабатываемой продукции без ущерба для ее надежности. Такой подход заслуживает особого внимания, когда фирма стремится возможно быстрее поставить потребителям продукцию, изготовленную по новым технологиям, занять лидирующее положение на рынке и сохранять его в течение длительного времени. Как утверждает Джеффри Мур (Geoffrey Moore), компания должна стремиться «быть первой, не боясь показаться безобразной»³⁴. Он подчеркивает, что плохие оценки свойств и качества новой продукции всегда лучше отсутствия всякой информации. Пока компания со своей новой технологией остается единственной на рынке, хорошие отношения с потребителями и деловое совершенство не являются для нее главными приоритетами. Напротив, она получает возможность учиться на собственных ошибках, чтобы затем использовать полученную от потребителей информацию для отработки следующих версий продукции или услуг.

Как должна действовать компания в подобных условиях? Прежде всего ей необходимо сосредоточиться на улучшении процесса разработки продукции, чтобы продемонстрировать уместность непрерывных инноваций даже в случае дискретной разработки новых изделий. Если обратиться к опыту компаний, добившихся успеха в подобных обстоятельствах, то будет видно, что они применяют процесс, который Линн (Lynn), Моурон (Mogone) и Полсен (Paulsen) наряду с другими авторами называют *процессом экспериментирования и обучения (probe and learn process)*³⁵⁻³⁷.

Первые версии продукции

Как правило, разработка новой продукции начинается с того, что компания создает первые версии продукции, предназначенные для определения потенциальных рынков сбыта, обучается на допущенных при этом ошибках, создает следующие доработанные версии изделий и снова исследует рынки с их помощью. Таким образом, компания проводит серию последовательных экс-

периментов, внедряя прототипы разрабатываемой продукции в различные сегменты рынка. В этом подходе выпуск первых версий продукции не является кульминационным моментом процесса ее разработки. Напротив, это лишь начальный этап отработки продукции, который менее важен, чем последующие процесс обучения разработчиков и этапы отработки на основе полученной информации³⁸.

Зондирование рынков с помощью первых версий продукции позволяет компании убедиться в том, что процесс разработки находится под контролем и служит движущей силой для обучения. В процессе обучения компания может лучше изучить новую технологию и определить, в каких доработках та нуждается; получать дополнительную информацию о рынках и оценивать, для каких сегментов рынка и областей применения наиболее подходят те или иные изделия. Компания может получить также сведения о влиянии внешних факторов, таких как, например, требования нормативных документов и постановлений, и что ей следует предпринять для их удовлетворения. Помимо всего прочего, исследования и обучение представляют собой итеративный экспериментальный процесс. Фирма выходит на рынок с первыми версиями новой продукции, учится на основе приобретенного при этом опыта, после чего модифицирует продукцию и подходы к маркетингу с использованием полученных знаний. Затем по мере необходимости описанная процедура повторяется, причем неоднократно. Подводя итог, можно утверждать, что дискретный инновационный процесс приобретает черты процесса последовательных приближений, на каждом этапе которого компания стремится сделать очередной шаг в направлении наиболее удачной комбинации свойств разрабатываемой продукции для определенного рынка³⁹.

При традиционном подходе к разработке продукции ее создатели имеют в своем распоряжении всего одну попытку, чтобы реализовать все накопленные ранее знания, и им остается только надеяться, что выбранное ими решение окажется удачным. Образно говоря, они «складывают все яйца в одну корзину». Если разработчики преуспеют с новой продукцией, то они могут рассчитывать на большой выигрыш, но в случае неудачи они рискуют потерять все, и это может дорого обойтись компании. Кроме того, разработка длится долго, и существует риск, что за это время изменятся рынок и технологии. Таким образом, при данном подходе к разработке возрастают риски ошибок и их цена⁴⁰.

В случае же разработки с использованием процесса экспериментирования и обучения разработчики получают возможность совершить необходимое количество следующих друг за другом в течение нескольких лет попыток создания новой продукции. Каждая новая попытка ведет к уточнению конечных целей разработки. Благодаря этому компании удается понизить уровень неопределенности в процессе разработки и собственные финансовые риски, поскольку в каждой новой попытке она использует опыт предыдущих. В этом и заключается суть процесса непрерывных инноваций⁴¹.

На первый взгляд рассмотренный вариант непрерывных инноваций не кажется одной из разновидностей процесса непрерывного совершенствования в том его представлении, которое привычно для специалистов по качеству. Во-первых, он относится к ранним стадиям разработки, а специалисты по качеству лучше знакомы с методами совершенствования производственных процессов. Во-вторых, технологические усовершенствования носят дискретный характер, а специалисты по качеству больше привыкли иметь дело с непрерывными или последовательными инновациями. В-третьих, в этом подходе потребители выступают в качестве главной движущей силы процесса обучения, и, в-четвертых, в нем не используют общепринятые методы непрерывного совершенствования.

Однако при более пристальном рассмотрении оказывается, что процесс экспериментирования и обучения фактически вбирает в себя основную суть непрерывного совершенствования. Этот процесс состоит из последовательности большого числа непрерывных, постепенных, небольших этапов. Процесс последовательных приближений к созданию успешного в коммерческом отношении продукта по своему духу очень близок к процессу непрерывного совершенствования. Процесс исследований и обучения, по существу, представляет собой ускоренный вариант известного цикла PDCA (планируй — делай — проверяй — действуй), но в нем меньше внимания уделяется планированию, и больше — таким действиям, как исполнение и проверки. Наконец, процесс экспериментирования и обучения нацелен на организационное совершенствование компаний и в этом смысле полностью согласуется с главными целями процесса непрерывного совершенствования. Подводя итог всему сказанному выше, можно утверждать, что процесс экспериментирования и обучения полностью воплощает в себе основные принципы непрерывного совершенствования.

Прототипы продукции

На различных этапах разработки прототипы продукции применяют в качестве аналитических или физических моделей для испытания. На ранних этапах разработки прототипы полезны для оценки параметров и свойств новой продукции. На поздних этапах более сложные прототипы применяют для исследования отдельных узлов нового изделия и проверки его работоспособности после сборки⁴². В процессе использования постепенно усложняющихся прототипов мы вновь наблюдаем ускоренный вариант цикла PDCA.

Прототипы могут применяться как для моделирования разрабатываемого изделия в целом, так и его составляющих частей. При разработке новых изделий наряду со стандартной практикой применения систем автоматизированного проектирования (CAD) все чаще используют такие прототипы, как простые модели, склеиваемые из картона, а также сложные, изготавливаемые

стереолитографическими (SLA) методами. Главное преимущество применения прототипов заключается в ускорении обучения и координации работ разных функциональных подразделений предприятия или групп разработчиков, представляющих одну или несколько фирм, занятых в процессе создания новой продукции. Производитель новой продукции и все его поставщики, изучив созданные прототипы, могут согласовать свою работу на основе единого понимания того, что уже сделано и что предстоит сделать⁴³. Таким образом, применение прототипов обеспечивает непрерывность и устойчивость процессов проектирования и технологической подготовки производства, изготовления составных частей и сборки нового изделия, выполняемых многочисленными партнерами.

Создание прототипов повышает качество продукции благодаря раннему выявлению конструкторских ошибок, а многократные итерации в процессе проектирования позволяют непрерывно проверять предположения конструкторов и проводить успешные доработки^{44, 45}. Недоработанность первых прототипов гарантирует проявление допущенных конструкторами ошибок, раннее выявление которых и, соответственно, сокращение последующих доработок способствуют уменьшению числа итераций в процессе проектирования. Ускоренное развитие технологий быстрого создания прототипов, происходящее наряду с появлением средств и методов автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства, позволяет повысить темпы и понизить стоимость создания многочисленных прототипов, что, в свою очередь, содействует ускорению самого процесса разработки новой продукции. Одновременно сокращаются затраты на успешные последовательные приближения конструкции к оптимальной в процессе проектирования⁴⁶⁻⁴⁷. Процесс обучения, связанный с быстрым созданием прототипов, их испытаниями, оценками и доработками, полностью отвечает приведенному выше определению процесса экспериментирования и обучения в ходе разработок новой продукции.

В свете приведенных выше соображений поражает, насколько мало внимания уделено значению применения прототипов при повышении качества продукции. Например, в фундаментальном справочнике *Juran's Quality Handbook* (5-е издание)⁴⁸ ни слова не говорится об использовании прототипов. В третьем издании популярной книги А. Фейгенбаума *Total Quality Control*⁴⁹ подробно рассматриваются вопросы разработки новой продукции, но прототипам посвящен крохотный параграф в одиннадцать строк, добрая половина которых отведена предостережениям в отношении того, что выполненные вручную прототипы могут очень сильно отличаться своими характеристиками от продукции, изготовленной в реальных производственных условиях. В этом нет ничего удивительного. Напротив, все становится вполне понятным, если вспомнить, что в круг интересов специалистов по качеству при разработке продукции обычно не входят вопросы планирования проектных работ.

Бета-тестирование*

Все более широкое применение бета-тестирования наблюдается в США. Бета-тестирование возникло в компьютерной отрасли в конце 1980-х гг., быстро распространившись затем на производство полупроводниковых приборов и программного обеспечения. В 1994 г. по оценкам журнала *Fortune* более половины компаний, входящих в ежегодно публикуемый список 1000 крупнейших корпораций, принимало участие в бета-тестировании, а около 20% из них сообщало, что участвует в нем на регулярной основе⁵⁰. Можно только предполагать, насколько вырос перечень участников бета-тестирования в наши дни. Пожалуй, наиболее впечатляющим примером бета-тестирования служит опыт корпорации Microsoft, сообщившей о том, что в проверках системы Windows-2000 перед началом ее массовых продаж участвовало около 500 тыс. пользователей⁵¹. Вместе с тем столь массовое бета-тестирование отнюдь не гарантирует полного отсутствия недостатков в новой продукции, о чем немало могут поведать многочисленные пользователи программных продуктов Microsoft.

Первоначально бета-тестирование служило средством проверки и оценки разработанной продукции в реальных условиях эксплуатации, проводившихся, как правило, до появления сообщений об ее создании и начале реализации. Однако в последние годы задачи бета-тестирования расширились и стали включать оценки продукции потребителями и использование собранной при этом информации для ее доработок до официального начала продаж⁵². В этом смысле бета-тестирование сводится к поставкам потребителям недоработанной продукции, в которой полностью отсутствуют и ошибок. Пользователи должны ясно представлять возможные риски, но их привлекает открывающаяся при этом возможность испытать и применить на практике первые версии новой продукции. Пользователи также знают о необходимости сообщать производителю информацию о приобретаемом при этом опыте. Наиболее передовые компании часто модифицируют свой подход к бета-тестированию, когда их клиенты применяют поставленную им продукцию для реальной работы. В этих случаях инженерные службы компании обычно ведут мониторинг за испытаниями новой продукции и тесно взаимодействуют с потребителями, с тем чтобы минимизировать возможные проблемы⁵³.

Зачастую потребители проявляют желание участвовать в бета-тестировании новой продукции, поскольку рассчитывают на приобретение конкурентных преимуществ, становясь первыми в освоении ее рабочих моделей и раньше других получая необходимые представления о новых технологиях. Со своей стороны,

разработчики получают ценный канал обратной связи с потребителями, позволяющей оценить качество новой продукции, ее работоспособность в разнообразных эксплуатационных условиях, определить, обладает ли она теми свойствами, которые наиболее привлекательны для пользователей, и выявить возможные эксплуатационные проблемы. Приобретаемые при этом знания становятся основой для последующих доработок продукции. Компании-производители используют бета-тестирование для укрепления своих связей с наиболее ценными потребителями, которые первыми осваивают новые технологии и, почерпнув при этом положительный опыт, становятся пропагандистами новой продукции, способствуя расширению объемов ее последующих продаж другим потребителям⁵⁴. Бета-тестирование помогает также некоторым компаниям более точно оценить реальные нужды потребителей.

Бета-тестирование искусно применяют производители программных продуктов, которые широко используют Интернет для установления быстрых связей с пользователями и поставки им доработанных версий продуктов для последующего бета-тестирования. Вот всего один пример. Компания Netscape всего за семь месяцев создала Navigator 3.0, сумев при этом провести тестирование шести версий этого программного продукта, всякий раз получая их оценки пользователями через Интернет и используя полученную информацию для доработки следующих версий.

Хорошо спланированное бета-тестирование представляет разработчикам отличные возможности быстро приобрести необходимые знания о новой продукции. Для этого требуется тщательный отбор участников тестирования — пользователей новой продукции, хорошо структурированные анкеты для проведения опросов пользователей, участвующих в бета-тестировании, наличие отработанного плана действий, нацеленного на быстрое разрешение проблем, поднимаемых испытателями новой продукции. Бета-тестирование можно рассматривать как продолжение процесса экспериментирования и обучения на промежуточных и заключительных стадиях разработки новой продукции. Следует иметь в виду, что компании, предоставляющие свои сайты в Интернете для бета-тестирования новой продукции, идут на значительный риск, и они в каждом конкретном случае должны взвесить, насколько эти риски отвечают их интересам.

Внедрение

Как целесообразнее всего внедрить стратегию разработок, основанную на экспериментировании и обучении? Браун (Brown) и Айзенхардт (Eisenhardt)⁵⁵ предлагают некоторые рекомендации относительно того, как следует организовать для этой цели множество дешевых экспериментов. Их рекомендации приведены ниже.

- Следует планировать как краткосрочные, так и длительные эксперименты, поощряя участие в них разных подразделений предприятия. Поскольку предложения о проведении экспериментов будут исходить из

* Бета-тестирование — предварительная проверка новых аппаратных и программных средств пользователями с целью проверки их возможностей и выявления недостатков и недоработок. Бета-тестирование является аналогом опытной эксплуатации, широко применявшейся в СССР в процессе создания новых образцов вооружения и военной техники и других видов продукции. — *Примеч. пер.*

разных подразделений, то благодаря широкомасштабному вовлечению сотрудников они хорошо впишутся в процесс непрерывного совершенствования.

- Не надо бояться проведения некоторого числа рискованных экспериментов, в которых велика вероятность неудач, особенно мелких. Такие эксперименты создают отличные возможности для обучения.
- Следует планировать некоторые экспериментальные решения, требующие внедрения и оценки результатов.
- Необходимо обеспечить прочные обратные связи в процессе экспериментирования, поскольку только благодаря им создаются эффективные возможности для обучения.
- Чем выше нестабильность рынка, тем больше экспериментов требуется для изучения его реакции на предлагаемую продукцию.
- Если невозможно избежать масштабных экспериментов, то следует отыскать возможности для деления их на более мелкие последовательно проводимые опыты. Это не только позволяет обучать разработчиков, но и уменьшить потери организации за счет того, что неудачность эксперимента в целом становится очевидной после первых опытов, а не после окончания последнего.
- Необходимо предусматривать большее число экспериментов в тех областях, где выше риск неудачи, будь то определенный сегмент рынка или революционная технология.
- Необходимо предусмотреть ряд экспериментов в малоизученных областях. Случайное планирование экспериментов с наибольшей вероятностью способно принести неожиданные и непредвиденные открытия (см. ссылку 3 на работу Вейка).
- Успешные эксперименты должны по возможности служить основой для создания базы знаний для выработки соответствующих стратегий.
- Необходимо уметь своевременно приостановить эксперименты в определенной области, когда их результативность начинает падать, чтобы переключиться на другие.

Заключение

Непрерывное совершенствование в его традиционном понимании применимо к медленно эволюционирующим отраслям, где очевидны перспективы. В этих отраслях для достижения успеха в большей степени требуется умение применять уже существующие знания, нежели создавать новые. Если же рассматривать непрерывное совершенствование как постоянные инновации, то этому процессу может быть найдено свое место в одном ряду с процессами создания новых знаний и дискретных инноваций, в результате которых создается новая, революционная продукция. Как бы то ни было, но постоянные инновации, которым посвящена настоящая глава, не относятся к числу тех процессов, которые могут возникнуть в организациях сами по себе⁵⁶. Для своего инициирования и продвижения инновации требуют постоянных и активных совместных усилий менеджеров и работников предприятия. Устойчивой движущей силой постоянных инноваций должны служить процессы экспериментирования и обучения, присутствующие в различных его подразделениях.

Приложение стратегии экспериментирования и обучения к разработкам новой продукции составляет основу процесса, который принято называть постоянными инновациями. Эта стратегия хорошо подходит для скачкообразных инноваций. Итеративный процесс экспериментирования и обучения на собственных ошибках как нельзя лучше подходит для решения проблем в рыночных условиях, характеризующихся высокой неустойчивостью, неопределенностью и сложными взаимодействиями многих факторов. Применение этого подхода учит тому, что ошибки являются неизбежной составной частью продуктивного обучения. Поэтому не обязательно стремиться к тому, чтобы всегда избегать ошибок или пресекать их появление. Вместе с тем управление процессом экспериментирования и обучения должно быть нацелено на минимизацию числа тех ошибок, которых заведомо можно избежать. Умение учиться на собственных ошибках служит важным индикатором успешности организации. Этот подход бросает определенный вызов традиционной теории качества.

Рассматривая в данной главе три основных подхода, вытекающих из стратегии экспериментирования и обучения, — распространение первых версий новой продукции в избранных сегментах рынка, создание прототипов и бета-тестирование — автор не настаивает на том, что ими исчерпываются практические приложения данной стратегии. Напротив, приведенные примеры призваны подчеркнуть тот потенциал, которым располагает стратегия экспериментирования и обучения применительно к процессам разработки новой продукции. Теоретики и практики в области качества обязаны разработать набор инструментов, которые позволили бы более широко и оптимальными способами применять стратегию экспериментирования и обучения. Сейчас уже недостаточно ограничиваться поиском областей применения традиционных подходов и методов по-

вышения качества для рационализации и модернизации процессов разработки продукции. Наконец, если мы сумеем найти место постоянным инновациям в дискретном инновационном процессе, то, безусловно, это позволит найти им достойное место в производственном процессе.

Ссылки и примечания

- ¹ Cole R. E. *Managing Quality Fads*. Oxford: Oxford University Press, 1999. ²
- Imai M. *Kaizen*. New York: McGraw-Hill, 1986.
- ³ Weick K. and Westley F. *Organizational Learning: Affirming an Oxymoron in Handbook of Organization Studies*, eds. Clegg S., Hardy C., and Nord W. London: Sage Publications, 1996.
- ⁴ See note 2.
- ⁵ Sutcliffe K., Sitkin S. and Browning L. *Tailoring Process Management to Situational Requirements: Beyond the Control and Exploration Dichotomy in The Quality Movement and Organization Theory*, eds. Cole R. E. and Scott W. R. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 2000.
- ⁶ Tushman M., Anderson P. and C O'Reilly. *Technology Cycles, Innovation Streams, and Ambidextrous Organizations: Organizational Renewal through Innovation Streams and Strategic Change in Managing Strategic Innovation and Change*. New York: Oxford University Press, 1997.
- ⁷ March J., *Primer A on Decision Making*. New York: The Free Press, 1994.
- ⁸ See note 2.
- ⁹ Florida R. and Kenney M. *The Breakthrough Illusion*. New York: Basic Books, 1990.
- ⁰ Gomory R. *From the Ladder of Science to the Product Development Cycle // Harvard Business Review* 89. November-December 1989.
- Brown S. and Eisenhardt K. *Competing on the Edge*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- ² Hammond J. and Morrison J. *The Stuff Americans Are Made Of*. New York: Macmillan, 1996.
- ³ Sutcliffe, Sitkin, and Browning. *Tailoring Process Management*.
- ⁴ March. *Decision Making*.
- ⁵ Tushman et al. *Technology Cycles, Innovation Streams, and Ambidextrous Organizations in Managing Strategic Innovation and Change*. New York: Oxford University Press, 1996.
- ⁶ See note 5.
- ⁷ *Ibid*, 326.
- ⁸ Fine C *Clockspeed*. Reading, MA: Perseus Books, 1998.
- ⁹ Curry J. and Kenney M. *Beating the Clock: Corporate Responses to Rapid Change in the PC Industry. California Management Review* 42 (fall 1999).
- ⁰ Vesey J. T. *The New Competitors: They Think in Terms of Speed and Market // Academy of Management Executives* 5 (1991).
- ¹ Wheelright S. and Clark K. *Creating Project Plans to Focus Product Development // Harvard Business Review* (March-April 1992).
- ² *Ibid*, 223.
- ³ Lynn G., Morone J., and Paulson A. *Marketing and Discontinuous Innovation: The Probe and Learn Process California Management Review* 38 (fall 1996).
- ⁴ Flynn B. et al. *Product Development, Speed, and Quality: A New Set of Synergies in Perspectives in Total Quality*, ed. Stahl M. Oxford: Blackwell Publishers, 1999.
- ⁵ Brown S. and Eisenhardt K. *Product Development: Past Research, Present Findings, and Future Directions // Academy of Management Review* 20 (1995).
- ⁶ Clark K. and Fujimoto T. *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1998.
- ⁷ Feigenbaum A. *Total Quality Control*, 3rd ed., rev. New York: McGraw-Hill, 1991.
- ⁸ Hargadon Cf. A. and Eisenhardt K. *Speed and Quality in New Product Development: An Emergent Perspective on Continuous Adaptation in The Quality Movement and Organization Theory*, eds. Cole R. E. and Scott W. R. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2000.
- ⁹ Juran J. and Godfrey A. B. *Juran 's Quality Handbook*, 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1999.
- ⁰ See note 28.
- ³ Morgan G. *Images of Organization*, 2nd ed. Thousand Oaks, C A: Sage Publications, 1997.

- ³² Flynn B. et al. Product Development, Speed, and Quality: A New Set of Synergies in Perspectives in Total Quality, ed. M. Stahl. Oxford: Blackwell Publishers, 1999.
- ³³ Garvin Cf. D. Managing Quality. New York: The Free Press, 1998. ³⁴
- G. Moore Living on the Fault Line. New York: HarperCollins, 2000. ³⁵
- Lynn. Morone. and Paulson. Marketing and Discontinuous Innovation.
- ³⁶ See note 11.
- ³⁷ Morgan, Images of Organization.
- ³⁸ Lynn, Morone, and Paulson. Marketing and Discontinuous Innovation.
- ³⁹ Ibid.
- ⁴⁰ Stalk G. and Hout T. Competing against Time New York: The Free Press, 1990.
- ⁴¹ Lynn. Morone, and Paulson Marketing and Discontinuous Innovation.
- ⁴² Rao A. et al. Total Quality Management: A Cross-Functional Perspective. New York: John Wiley & Sons, 1996.
- ⁴³ Leonard-Barton D. Inanimate Integrators: A Block of Wood Speaks // Design Management Journal 2 (1991).
- ⁴⁴ See note 28.
- ⁴⁵ See note 43.
- ⁴⁶ Wright P. 21st Century Manufacturing. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001.
- ⁴⁷ S Thomke. and Reinertsen D. Agile Product Development: Managing Development Flexibility in Uncertain Environments California Management Review 41 (fall 1998).
- ⁴⁸ See note 29.
- ⁴⁹ See note 27.
- ⁵⁰ Daly J. For Beta or Worse Forbes ASAP 154 (5 December 1994).
- ⁵¹ Wright. 21st Century Manufacturing.
- ⁵² Paul G. Project Management and Product Development in Juran,s Quality Handbook, 5th ed. eds. Juran J and Godfrey A. B. New York: McGraw-Hill, 1999.
- ⁵³ I am indebted to the observations of Gregory H. Watson on this point.
- ⁵⁴ Dolan R. and Matthews J. Maximizing the Utility of Customer Product Testing: Beta Test Design and Management. Journal of Product Innovation Management 10 (1993).
- ⁵⁵ Brown and Eisenhart. Competing on the Edge. Lynn L. How Japan Innovates. Boulder, CO: Westvier Press, 1982.
- ⁵⁶ Tyre M. and Orlikowski W. Windows of Opportunity: Temporal Patterns of Technological Adaptation in Organizations. Organization Science 5 (1994).

Литература

- Ishiyama I. On System for Applying FMEA and Outline of Its Applications. Reports of Statistical Applications and Research. Union of Japanese Scientists and Engineers, 1997.
- Leonard-Barton D. Wellsprings of Knowledge. Boston: Harvard Business School Press, 1995.
- Lynn L. How Japan Innovates. Boulder, CO: Westvier Press, 1982.
- Robinson A. Continuous Improvement in Operations. Cambridge: Productivity Press, 1991.
- Tyre D. Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-How and Intangible Assets. California Management Review 40 (spring 1998).

Глава 7

Общественное развитие и его влияние на качество

Эдвард Фукус

Введение

По всему миру на человека обрушиваются дурные вести — сообщения о финансовых катастрофах, войнах, природных катаклизмах, террористических актах, о трудностях, переживаемых отдельными компаниями и целыми странами, о кризисных явлениях в области качества¹. Кто бы стал прислушиваться к признанным лидерам, консультантам и специалистам в области качества, если бы их призывы уделить внимание этой проблеме не проистекали из переживаемых или надвигающихся экономических кризисов? Многие ли сейчас помнят, как Деминг и Джуран несколько десятилетий назад обращали внимание западного делового сообщества на то, что «небеса готовы рухнуть на наши головы», и их предостережения соответствовали тогдашней действительности. Выступления Деминга подвигли NBC на создание специальной телепрограммы, посвященной вызовам американской промышленности, обусловленным превосходством японских компаний в области качества. Общественное внимание к проблемам качества подтолкнуло Джурана к идее записать на пленку свои лекции о качестве, которые вскоре стали бестселлером. В странах Азии настойчивое стремление к лидерству в области качества было вызвано необходимостью поднимать промышленность из руин, созданных войнами и революциями. В Европе повышенное внимание к качеству — следствие опасений потери рынков сбыта продукции и сокращения рабочих мест. Безусловно, мировые политические и социальные условия быстро меняются, поэтому автор настоящей главы считает,

что сообщество специалистов в области качества и прежде всего его идейные лидеры обязаны уделить внимание созданию таких схем обеспечения качества, которые не теряли бы своей актуальности под влиянием событий, происходящих в мире.

Обратимся к недавнему прошлому и попытаемся отыскать в нем первые признаки новых подходов к обеспечению качества.

В течение 1990-х гг. и в начале текущего десятилетия XXI в. тезис о том, что в производстве происходят глубочайшие изменения, постепенно овладевал сознанием технических специалистов, менеджеров и широкой общественности². На смену материальному производству в качестве главной движущей силы экономики пришли нематериальные продукты — идеи, знания и информация. Утверждают, что мировая экономика сейчас находится в самой середине сорокалетнего переходного периода от индустриальной эры к эре информации, которую также принято называть эрой новой экономики. Можно ожидать, что в течение предполагаемого переходного периода будут взлеты и падения, обусловленные различными экономическими, политическими и иными причинами, которые способны сильно затруднить ясное видение перспектив или препятствовать продвижению к ним.

Несмотря на то что противников новой экономики остается немало, ее идеи восприняты многими представителями мирового сообщества финансистов и деловыми лидерами. Эти идеи отражены во многих публикациях, начиная с работ Питера Друкера (Peter Drucker) и кончая вышедшей в 1983 г. книгой Пола Хокена (Paul Hawken) *The New Economy*. Все эти работы основаны на прогностических сценариях, разработанных в Стэнфордском исследовательском институте. Ниже рассмотрены основные черты новой экономики, способные повлиять на решение задач качества³.

Природа трудовых процессов в информационном обществе

Информационным принято называть общество, основой которого служит объединение компьютеров и средств телекоммуникаций. Признаками такого общества являются применение экспертных систем, средств отображения информации, автоматизация и роботизация производственных процессов, использование сенсорных технологий. Все перечисленные технологии, впервые появившиеся в крупных корпорациях, ныне успешно продвигаются в сельское хозяйство, промышленное производство, медицину и образование. Примеров тому нет числа⁴.

Почти все современные концепции качества и известные средства его обеспечения были созданы в индустриальную эру. Первые признаки того, что в новой экономике требуются серьезные концептуальные изменения в этой области, появились в связи с почти полным провалом, который потерпели попытки

применить традиционные подходы к обеспечению качества в таких базовых отраслях новой экономики, как разработка программных продуктов или интегральных схем, а также любых других видов современной продукции, периодичность обновления номенклатуры которых исчисляется считанными месяцами⁵. Программные продукты и интегральные схемы обладают всеми признаками продукции, характерной для информационной эры. Уровень их сложности несопоставим с любыми ранее разрабатывавшимися изделиями, причем все возникающие при их создании проблемы должны быть разрешены в минимальные сроки, отводимые на их разработку, начиная с концепции нового изделия и до выхода с ним на рынок. В настоящее время обеспечение качества при разработке программных продуктов и интегральных схем способно оказывать глубочайшее воздействие на мировую экономическую систему. Уже известно немало примеров того, как ошибки в программном обеспечении или дефекты компьютерных сетей, используемых в банковских и финансовых учреждениях, приводили в состояние паралича коммерческие операции в национальных и международных масштабах.

Необходимость адаптации производственных систем всех секторов экономики к требованиям информационной эры вызвала огромную потребность в создании соответствующих процессов и инфраструктур для обеспечения качества. Однако вклад специалистов в области качества в решение этой проблемы еще остается незначительным, особенно применительно к процессам, необходимым для развития электронной торговли. Изменения в деятельности сообщества специалистов по качеству происходят слишком медленно. С другой стороны, интенсивно развиваются новые сегменты рынка, в которых обновление продукции происходит достаточно быстро. Возьмем, к примеру, персональные компьютеры (ПК) и устройства к ним. Сейчас жизненный цикл самых современных компьютерных процессоров или новейших средств расширения памяти ПК составляет менее одного года. Университеты и средние школы вынуждены постоянно пересматривать свои подходы к обучению, собственную инфраструктуру и содержание учебных программ, чтобы приспособиться к новым возможностям информационных технологий. Возможно, эти изменения имеют наибольшее значение для общества, и отсутствие внимания к ним со стороны специалистов по качеству особенно бросается в глаза.

Виртуальные организации

С внедрением компьютерных сетей и новых телекоммуникационных технологий корпорации и целые отрасли экономики во все большей степени начинают характеризоваться не столько физическими производственными мощностями, сколько эффективностью корпоративных сетей, объединяющих их сотрудников. Именно на использовании подобных средств основана схема так называемой электронной торговли, в которой в единую сеть объединены все поставщики товаров,

продаваемых через Интернет. Возникновение электронной торговли также служит отличительным признаком информационной эры, и здесь особенно видна недостаточная эффективность традиционных концепций и методов обеспечения качества. Исторически модели всеобщего управления на основе качества создавались применительно к организациям со строгой иерархической структурой управления. В таких организациях руководство и лидеры находятся на самом вершине пирамиды управления, откуда их влияние распространяется на остальные уровни. В сетевых организациях авторитет и влияние принадлежит не тем, кто находится наверху иерархической структуры управления, но скорее принадлежит людям, знания, опыт, действия и честность которых привлекают остальных работников⁶.

Сетевое объединение мира

Технологии беспроводной связи и Интернет открывают людям небывалые возможности доступа к источникам информации и другим ресурсам, необходимым для обучения и приобретения новых знаний. Конечно, в отдельных странах доступ к информации ограничен в силу разных причин. Но именно они больше остальных нуждаются в развитии образования и в информации. Группа экспертов по информационным технологиям, привлеченных Генеральным секретарем ООН Кофи Аннаном, рекомендовала странам — членам ООН поставить своей целью обеспечение к 2005 г. каждого человека в мире возможностью доступа к компьютеру и выхода в Интернет с помощью мобильного телефона. В подготовленном ими докладе говорится, что сейчас существует более 22,5 млрд веб-сайтов, а объемы мировой электронной торговли исчисляются многими миллиардами долларов.

Возникновение мета-рынков

Простота передачи информации и распространения информационно насыщенных продуктов значительно ускорила процессы глобализации экономики. Рынки сбыта товаров массового потребления, а также таких изделий, как компьютерные комплектующие, бытовая электротехника и радиоэлектроника, приобрели подлинно глобальный характер. Развитые страны ищут пути распространения по всему миру финансовых продуктов, например страховых услуг. Аукционы, биржи и расширение партнерства кардинальным образом изменили облик торгового обмена между предприятиями. Современные технологии способствуют более динамичной политике в области ценообразования. По мере развития мета-рынков компании стремятся создавать новые формы сбыта под каждую торговую операцию, создавая многочисленные модификации предлагаемой продукции и выставляя избранным потребителям специальные предложения. Продавцы более не ограничиваются в своей деятельности простым поддержанием необходимых складских запасов и распространением информации о товарах. Развитие сетевой

торговли заставляет дистрибьюторов сосредоточиться на проблемах доставки товаров и на предоставлении дополнительных услуг потребителям. Поставщики становятся специалистами по вопросам доставки и качеству товаров⁷.

Однако новая экономика не столь привлекательна, какой она кажется на первый взгляд, и здесь требуется соблюдать определенную осторожность. В ходе любых экономических или социальных перемен деловому сообществу, правительствам и государственным учреждениям свойственно совершать ошибки. Например, предприятия имеют обыкновение нанимать большее число работников, чем способны занять производительным трудом, или инвестировать в производственные мощности больше средств и предложить на рынке такое количество товаров и услуг, которое не будет востребовано. Правительства растрачивают ресурсы своих стран в бессмысленных, дорогостоящих военных авантюрах, не уделяя должного внимания управлению экономикой. Учреждения недоплачивают своим сотрудникам и страдают от недостаточной эффективности их труда и отсутствия должной мотивации. Столкнувшись с подобными напряженными моментами в процессе экономических преобразований, менеджеры компаний и бюрократы, работающие в государственных учреждениях, неожиданно для себя открывают вновь возникшие обстоятельства и неоправданно резко меняют избранный курс. Руководители предприятий прекращают набор новых сотрудников, приостанавливая таким образом приток кадров, действительно нужных для продуктивной работы. Одновременно они урезают любые капитальные вложения. Такие действия вовлекают экономику в замкнутый круг снижения деловой активности, ведущей к мировому экономическому спаду.

Последствия перемен

К числу неизбежных последствий наступления информационной эры в экономике относятся:

- проблемы переходного периода;
- избыточные инвестиции и неполное использование капитальных вложений, обусловленные недостаточным знанием законов новой экономики;
- глобализация рынков сбыта, дерегулирование промышленности и открытость рынков труда и капитала;
- новые подходы к образованию, организации труда и принципы менеджмента;
- социальные угрозы и опасения общества.

Проблемы переходного периода

Книга, изданная под редакцией Дж. Джурана, посвященная истории управления качеством⁸, содержит примечательный подзаголовок: *«Эволюция, тенденции*

и перспективы управления качеством»*. Таким образом Дж. Джуран подчеркивает, что проблемы качества и способы их разрешения эволюционируют со временем, а будущие направления их развития могут быть предсказаны на основе прошлого опыта. Возможность экстраполяции прошлого опыта обеспечения качества в будущее является общепринятым допущением, которое позволяет преподавателям и консультантам пропагандировать подходы и методы, доказавшие свою эффективность, и надеяться на то, что опыт их применения может быть с успехом повторен. Однако справедливость столь смелой гипотезы редко подтверждается реальной практикой. К сожалению, положение дел с качеством в целом не отвечает тем теоретическим положениям, которые служат основой современных методов управления качеством. Когда-то считалось, что статистические методы составляют незыблемую основу научных подходов к управлению качеством. Но они, к сожалению, мало подходят для решения современных проблем качества. И вот почему. Многие характерные признаки новой экономики обусловлены применением принципиально новых технологий, которые позволяют создавать новые товары и услуги и даже совершенно новые их виды с головокружительной скоростью. Когда время, отводимое для сбора статистических данных, стремительно приближается к нулю, общепринятые подходы к управлению качеством перестают работать. Сказанное в полной мере относится к идеям Деминга и его последователей, сформулированным в виде так называемой «теории углубленного знания». Большинство принципов этой теории были приняты учениками Деминга на веру, поскольку казались интуитивно привлекательными, а также благодаря доказательствам того, что они действительно были эффективны на практике. Хотя традиционному мышлению в области качества все еще привержены многие специалисты, тем не менее новые условия производства товаров и услуг требуют принципиально новых подходов и идей.

Однако отсутствие новых теоретических основ не мешает принять существующие подходы и методы в управлении качеством в условиях социального, экономического и технологического развития начала XXI в. Так было и в первой половине XX в. Например, статистический контроль качества, основы которого были заложены Уолтером Шухартом (Walter Shewhart) и развиты его коллегами по Bell Telephone Laboratories (BTL) в 1920—30-е гг., был применен при создании постоянно усложнявшихся телефонных станций. Примерно в то же время сотрудник BTL Харольд Додж (Harold Dodge) предложил метод выборочного контроля качества, позволявший эффективно отделять годную продукцию от дефектной.

Невероятный спрос на потребительские товары, возникший после окончания Великой депрессии 1930-х гг. и завершения Второй мировой войны, привел

* На русском языке книга вышла под названием «Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством». В трех томах. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004.

к заметному падению качества продукции западных компаний. Ситуацией воспользовались японские производители, предложив покупателям США и Западной Европы свои качественные товары. Послевоенный экспорт товаров из Японии принципиальным образом изменил общую картину в области качества. Повысилась требовательность потребителей к внешнему виду, характеристикам и надежности товаров. Японскому превосходству в качестве товаров сопутствовал общемировой интерес к изучению и внедрению многих уникальных японских подходов к обеспечению качества. Кружки качества, планирование (*hoshin*)*, тщательная отработка продукции на стадиях проектирования и конструирования — вот некоторые примеры заимствованного японского опыта, существенно повлиявшего на ситуацию в промышленности США и Западной Европы.

В новом тысячелетии есть все основания ожидать того, что объединенная Западная Европа, развивающиеся страны Восточной Европы, приобретающие все большую экономическую мощь Китай и Индия внесут заметный вклад в решение проблем качества. Свободное перемещение рабочей силы и товаров в Западной Европе приведет к тому, что в недалеком будущем начнется массовая миграция дешевой рабочей силы в развитые страны с высокой оплатой труда, снизится стоимость производимых там товаров, но вызовет рост напряженности в отношениях между профсоюзами и правительствами этих стран. Увеличится экспорт высококачественных и дешевых товаров из развивающихся стран, которые будут обладать рыночными преимуществами. Изменятся также ожидания потребителей в отношении качества товаров. Важными аспектами менеджмента качества станет разнообразие подходов.

Глобальное влияние приобретут Индия и Китай благодаря необъятным размерам их внутренних рынков и огромному количеству свободной дешевой рабочей силы. С одной стороны, эти страны будут быстро развиваться, поднимаясь вверх по «кривой обучаемости»***, что позволит им поставлять более сложные и технически продвинутые товары. Уже сейчас Индия становится мощным игроком на рынке программных средств, а Китай быстро продвигается вперед в производстве технически сложной бытовой радиоэлектроники. С другой стороны, гигантские рынки этих двух стран будут насыщаться высококачественной сельскохозяйственной техникой, поставляемой из западных и южноазиатских стран, в которой они остро нуждаются. Эта техника способна заменить десятки миллионов крестьян, которые хлынут в индийские и китайские города, занимая самые низшие ступеньки на рынке труда.

* Более подробно о системе планирования, обозначаемой японским термином *hoshin* (хосин), см. в главе 10. — *Примеч. пер.*

** Кривая обучаемости, или *learning curve* — зависимость характерной S-образной формы, широко применяемая в различных областях для аппроксимации существующих тенденций развития. Например, в теории надежности такие кривые применяют для планирования и количественного описания процесса экспериментальной отработки технических систем путем последовательного выявления и устранения причин отказов. — *Примеч. пер.*

Развитие систем автоматического управления, микро- и макророботов позволяет создавать постоянно усложняющиеся и в то же время все более тонкие производственные процессы. Одной из наиболее эффективных новинок, недавно появившихся в части создания надежного высококачественного программного обеспечения, стала концепция так называемых «открытых» систем*.

Революционные технологические достижения способствовали небывалому повышению качества и надежности программных средств, которое повлечет за собой непрерывные изменения в промышленности и на рынках⁹. Точно так же открытия в области генетики и постоянные революционные прорывы в биотехнологиях позволяют излечивать многие болезни. Примечательно также, что, несмотря на неослабевающее сопротивление со стороны европейских производителей и потребителей продовольственных товаров, оказываемое ими распространению генетически модифицированных продуктов, экономисты предсказывают наступление новой эры в решении продовольственного кризиса в странах Африки и Азии.

Избыточные инвестиции и неполное использование капитальных вложений

Какое-то время прогнозы, касающиеся возможности приведения в равновесие спроса и предложения с помощью принципиально новой «сетевой» экономики, были излишне оптимистическими. Результатами подобного неоправданного оптимизма стали создание избыточных мощностей для производства товаров, лопнувшая как мыльный пузырь искусственно поднятая биржевая стоимость акций сетевых компаний, потеря рабочих мест, разрушенная экономика многих стран. Признаки подъема экономики в некоторых странах появляются, но это не означает, что можно прогнозировать быстрый экономический рост. Неясно также, способны ли современные подходы к обеспечению качества помочь справиться с имеющимися вызовами. Одним из таких превалирующих подходов является методология «Шесть сигм». По нашему мнению, люди, объявившие себя обладателями «черного пояса» в соответствии с этой методологией, собственными руками копают себе могилу. Спрашивается: какой большой пожелает отдать себя в руки кардиохирурга, провозгласившего себя «обладателем черного пояса в хирургии»? (Более подробно и с разных точек зрения методология «Шесть сигм» рассмотрена в главе 11.)

Глобализация рынков сбыта, дерегулирование промышленности, открытость рынков труда и капитала

Устранение искусственных препятствий для движения товаров и капиталов способствует возникновению глобального рынка продукции и созданию откры-

* Пример разработки ядра операционной системы с открытыми исходными кодами Linux, доказывающий эффективность создания открытых систем, приведен в главе 9. — *Примеч. пер.*

того рынка труда и капитала. Для того чтобы сохранить конкурентоспособность в подобных условиях, многие страны вынуждены идти на дерегулирование собственной промышленности, которое сопровождается ростом конкурентного давления на производителей товаров и поставщиков финансовых услуг, причем их качество становится для потребителей одним из решающих факторов выбора. Наряду с конфликтами, обусловленными стремлением отдельных правительств и государственных органов притормозить открытие рынков своих стран, устранение государственного регулирования способно в первые десятилетия нового века породить серьезные проблемы, связанные с качеством, а точнее — с недостаточным уровнем качества местных товаров и услуг. Точно так же негативные последствия могут быть связаны с правилами перехода к открытому рынку. Несовершенство законодательной базы невольно обнажает все дефекты существующих подходов к планированию. Уже начинает проявляться активное сопротивление со стороны научной общественности и либеральных религиозных учреждений, озабоченных возможным ухудшением качества жизни рабочих и фермеров, грядущими в скором времени последствиями открытия внутренних рынков труда и сбыта товаров.

Результатом новой экономики и одновременно ее характерной особенностью является глобализация процесса создания добавленной ценности продукции. Многие функции современного предприятия теперь могут выполняться дистанционно с привлечением специализированных учреждений, работающих на условиях аутсорсинга (выписывание счетов на оплату, заказ и оплата товаров, сборка продукции, оказание сервисных услуг, исполнение заказов, управление человеческими ресурсами и т.д.). Например, один из регионов Индии быстро становится новым вариантом калифорнийской Силиконовой долины, но применительно к разработке программных продуктов. Хорошо образованные, владеющие английским языком индийские программисты создают высокоэффективные программные модули, передают их с использованием электронных средств связи заказчикам со всего мира и дистанционным способом встраивают эти модули в разрабатываемые системы. В 1998 г. около 53% компьютеров собиралось компаниями, которые широко используют аутсорсинг¹⁰. За счет узкой специализации на определенном звене цепочки создания добавленной ценности продукции компании, работающие на условиях аутсорсинга, способны добиваться максимального уровня качества своей продукции и услуг. Специализация позволяет вкладывать большие средства в повышение квалификации работников, в оборудование и оснастку, добиваться оптимального уровня отработки конструкций, размещать производственные мощности в тех частях света, где возможно наилучшее соотношение между ценой и качеством продукции.

Одним из пионеров аутсорсинга была корпорация Hewlett-Packard, практикующая этот подход при производстве компьютеров и периферийного оборудования к ним еще с начала 1980-х гг., а производитель сетевого оборудования

Cisco Systems с самого начала своего существования выстроила корпоративную структуру под работу на принципах аутсорсинга. Она поручает сборку электронного оборудования таким специализированным компаниям, как, например, Solectron, которая была дважды удостоена премии имени Малкольма Болдриджа за выдающиеся достижения в организации производства, обеспечении качества продукции и высокого уровня удовлетворенности потребителей.

Финансовые операции традиционно содержали большие объемы бумажной работы, а обеспечение качества процессов обработки финансовых документов всегда оставалось важнейшей проблемой. Сейчас появились принципы ведения деловых операций, получившие обобщенное наименование *электронный бизнес*, или *e-бизнес*, в котором электронные подписи приобрели законную силу, а все транзакции осуществляются через Интернет. При этом качество и безопасность таких операций имеют решающее значение. Европейские предприятия малого и среднего бизнеса ожидали в 2003 г. увеличения объема продаж через Интернет на 800%, по мере того как все большее число компаний будет приобретать пакеты программных продуктов, открывающих им путь к использованию возможностей всемирной паутины. Согласно исследованию, проведенному Microsoft Corporation совместно с исследовательским агентством Datamonitor, европейские компании быстрыми темпами создают собственные веб-сайты для информирования потенциальных потребителей о своих товарах и услугах. Например, в Германии ежедневно появляется более 600 сайтов малых и средних предприятий. Из почти 2 млн малых предприятий, продающих свои товары и услуги через Интернет в таких странах, как Великобритания, Германия, Франция, Италия, Швеция и Нидерланды, только около пяти тысяч располагают оборудованием, позволяющим осуществлять расчеты электронным способом. Совместными усилиями эти компании в 1999 г. провели финансовые операции на сумму 409 млн Е.

Обзор рынка программных средств в указанных шести европейских странах, проведенный в 1999 г. Microsoft и Datamonitor, также показал, что суммарный вклад производителей программных продуктов в **ВВП** этих стран составил 37,8 млрд С. Только в виде налогов они внесли в бюджеты шести стран 13,2 млрд Е. Данная отрасль вносит заметный вклад в занятость населения этих стран, создав в них, прямо или косвенно, около 750 тыс. рабочих мест. Эта цифра к концу 2003 г. выросла до величины, превышающей 1 млн. В частности, отрасль напрямую создала 154 тыс. новых рабочих мест, включая 118 тыс. рабочих мест в областях, непосредственно не относящихся собственно к созданию программных продуктов. Заработная плата работников отрасли пакетных программных продуктов в перечисленных шести странах на 73-87% превышает средний уровень заработной платы в этих странах. Средняя заработная плата в этой отрасли составляет 54 тыс. Е в год, а, например, среднегодовой заработок наемных работников в Западной Европе не превышает около 30 тыс. С. Как указано в отчете по

результатам упомянутого исследования, предприятия отрасли сосредоточены в таких наиболее индустриально развитых регионах Европы, как Париж, Амстердам, Юго-Восточная Англия, Южная Швеция, Северо-Западная Италия.

Новые подходы к образованию

Новая экономика открывает каждому человеку, находящемуся в любой точке Земли, доступ к образованию с помощью дистанционного обучения. Они осваивают специальности, востребованные рынком, и получают право на соответствующую оплату своего труда. Заработанные деньги они расходуют на приобретение товаров и услуг, содействуя подъему экономики своих стран. В определенном смысле описанный процесс является замкнутым и самоподдерживающимся, но для того, чтобы запустить его, требуется определенный уровень развития экономики в стране или международная поддержка, а также некоторый уровень свободы и демократии в ней. В современной Индии осуществляется проект подъема экономики и повышения качества жизни в самых отдаленных деревнях путем финансирования приобретения деревенскими общинами персональных компьютеров, питаемых от солнечных батарей и подключенных к Интернету через системы спутниковой связи. Даже если учесть, что большинство жителей этих деревень пока еще остается неграмотными, те из них, которые имеют хотя бы среднее образование, могут получать через Интернет и доводить до односельчан разнообразную информацию, связанную с ведением сельского хозяйства, медициной, прогнозами погоды. Они также служат проводниками, доводящими через Интернет до правительства пожелания и претензии деревенских жителей. Современные дешевые интернет-серверы, соединенные спутниковой и беспроводной связью с компьютерами, установленными в деревнях и на фермах и содержащие огромные базы данных, будут способны донести знания в самые отдаленные уголки мира.

Новые явления на рынке труда

Многие профсоюзные объединения развитых стран видят в глобализации серьезную угрозу сохранению занятости своих граждан, которая является предметом их главной заботы. В них выше уровень заработной платы, более развита культура и экономическое законодательство. В этом отношении менее развитые страны, куда в настоящее время переносятся многие производства и рабочие места в связи с наличием в них более дешевых трудовых ресурсов, существенно отличаются. Профсоюзы развитых стран оказывают давление на правительства, пытаясь заставить их возводить преграды на пути глобализации. Однако электронная торговля и отрасли, непосредственно поддерживающие ее развитие, заставляют пересмотреть фундаментальные принципы конкурентоспособности

предприятий и стран". Информационные потоки, распространяющиеся по международным сетям, создают новые электронные рынки сбыта для тех компаний, которые научились правильно пользоваться открывающимися новыми деловыми возможностями¹². Можно предсказать, что компании, сумевшие своевременно включиться в электронную торговлю, будут преуспевать, а те из них, которые не впишутся в новые условия, обречены на прозябание^{13, 14}.

Пока лишь немногие компании хорошо понимают структуру современной электронной торговли. Для того чтобы выдерживать конкуренцию в новых условиях, компаниям требуется внедрить более эффективные подходы к управлению трудовыми ресурсами. Может измениться сама природа трудовых отношений, причем это в равной степени относится ко всем странам, независимо от современной стоимости их рабочей силы. Вот только некоторые примеры, подкрепляющие высказанный тезис¹⁵.

- Фермеры все чаще будут становиться сельскими менеджерами, управляющими высокоавтоматизированными, «интеллектуальными» фермами. По мере распространения этой тенденции из более развитых стран в менее развитые будут стираться границы между трудом традиционного фермера и сельского менеджера, между наемными работниками, сельскохозяйственными и заводскими рабочими, а профсоюзы начнут распространять свое влияние на сельское хозяйство.
- Заводские рабочие будут управлять роботами, а работники коммунальных служб станут операторами, наблюдающими за автоматизированными процессами. Разработка автоматизированных процессов, их мониторинг, внесение в них изменений и техническое обслуживание станет основным содержанием труда.
- Продажа различных товаров существенно упростится благодаря использованию Интернета. При этом затраты на их приобретение снизятся за счет использования автоматизированных оптовых складов, где цены будут значительно ниже, чем в обычных магазинах.

В эру новой экономики становится трюизмом известное утверждение, согласно которому успешность работы любого предприятия определяется качеством его трудовых ресурсов. Никакое число руководителей, никакие самые современные производственные процессы не способны заменить собой творчески мыслящих работников. Внедрение любых новых подходов зависит от положительного или отрицательного отношения к ним работников. При этом положительные и отрицательные последствия внедрения этих подходов зависят также от того, насколько отлажены в организации процессы обеспечения качества. Содержание внедряемых новшеств может варьироваться в широком диапазоне, начиная с делегирования больших полномочий работникам и кончая урезанием их прав, они могут быть нацелены на автоматизацию скучной, рутинной работы и на создание новых, более привлекательных рабочих мест, но

они также могут вести к сокращению числа работников и содействовать введению мелочного контроля со стороны руководства.

Новые принципы менеджмента

Условия работы менеджеров меняются столь кардинально, что традиционные принципы управления оказываются малоэффективными, если вообще не перестают работать. В виртуальных организациях, работники которых связаны между собой средствами телекоммуникаций, многие функции выполняются на условиях аутсорсинга, где основным средством общения между работниками служит электронная почта, а производимая продукция эфемерна, руководители не имеют возможности лично управлять подчиненными, отдавая им приказы и указания. Главной заботой высших руководителей таких организаций становится продвижение продукции на новые рынки с максимальной возможной скоростью, обеспечиваемой Интернетом, и сохранение в компании наиболее мобильных и квалифицированных работников. Специалисты по качеству теперь обязаны уметь демонстрировать полезность своей работы с точки зрения решения тех проблем, которыми озабочены высшие руководители компании. Согласно результатам опроса, опубликованным журналом *Business Communications Review*, генеральных директоров компаний прежде всего волнуют проблемы создания новых рынков и сохранения контроля над ними. Специалисты по качеству должны иметь в виду, что в процессе выхода на новые рынки инвестиции в качество — это появление новых возможностей для компании. Вторым в списке главных приоритетов генерального директора виртуальной компании стоит задача привлечения и удержания наиболее талантливых работников путем создания для них привлекательных условий труда. Зная об этом, специалисты по качеству должны предлагать руководству проекты, направленные на внедрение новых подходов к этой проблеме. Наконец, третья задача состоит в выработке стратегического мышления¹⁶, которое означает умение планировать и действовать, опережая свое время и предупреждая возможные помехи для деятельности компании. Руководитель обязан знать, чего он желает добиться в будущем, и видеть пути достижения поставленных целей. Умение планировать стратегически позволяет менеджерам действовать так, чтобы предупреждать проблемы, возможные в будущем. Стратегическое мышление охватывает широкий диапазон вопросов, начиная с выработки системы взглядов и ценностей компании и планов ее развития, от стратегического позиционирования на рынке до планирования инвестиций, от корпоративной культуры до стиля управления. Для того чтобы мыслить стратегически, менеджер обязан точно представлять себе задачи предприятия и его основные возможности по производству определенной продукции или предоставлению услуг, а также рынки сбыта.

Менеджеров нового поколения отличает способность к управлению на основе нетрадиционных методов, моделей и подходов. Права собственности на компанию и соответствующие интересы постепенно оказываются распределенными между постоянно растущим числом ее работников. Например, младший сын автора работает менеджером низшего звена в одной небольшой региональной сети продуктовых магазинов. В его заработок входят премии, размеры которых зависят как от оценок его собственной работы, так и от достижений компании в целом. Еще один способ стимулирования сотрудников — предоставление им возможности приобретать акции компании по льготной цене. Отсутствие надлежащих подходов к мотивации и завоеванию лояльности работников порождает наблюдаемую в промышленно развитых странах тенденцию к полному отсутствию у сотрудников чувства преданности своей компании, подталкивает их к постоянной смене места работы в поисках большей заработной платы и выгод для себя, лучших условий работы и т.д. Отношение к труду со стороны работников нового поколения создает дополнительные проблемы для организаций. Необходимо тратить больше средств и усилий на подбор и обучение персонала, уделять повышенное внимание созданию возможностей для продолжения сотрудниками своей карьеры на предприятии или для изменения их специализации путем постоянного обучения и переобучения, удерживать работников, создавая для них выгодные условия.

Другие социальные проблемы

Правительствам многих стран мира становится все более очевидным, что вхождение в новую экономику является единственным способом обеспечения благосостояния граждан в новом тысячелетии. При этом перед всеми правительствами стоит сложная задача — войти в новую экономику с наименьшими потерями. В 2001 г. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) опубликовала подробный доклад, посвященный проблемам развития новой экономики, которому предшествовало предварительное исследование, проведенное в июне 2000 г.¹⁷ В этом докладе содержатся рекомендации экспертов ОЭСР, которые сводятся к государственной поддержке честной конкуренции и кооперации, внедрению компьютерных сетей, развитию инновационной деятельности, содействию глобализации, дерегулированию экономики. Кроме того, эксперты ОЭСР советуют правительствам поддерживать партнерские отношения между наукой и бизнесом, пропагандировать эффективные инновации и содействовать обмену знаниями. Уже сейчас Австралия, Ирландия и Скандинавские страны демонстрируют ускоренный рост производительности труда, основанный на использовании новых технологий. США лидируют в мире по числу зарегистрированных пользователей Интернетом, которое составляет 25,1 на тысячу жителей, намного превосходя занимающую по этому показателю второе место в мире Великобританию

(5,5 на тысячу). Начиная с конца 1990-х гг. число патентов на изобретения, выданных в США, выросло на 12% в то время как за предыдущие 15 лет этот рост составил всего 3,3%.

Проблемы экологии

В условиях новой экономики само понятие окружающей среды становится многозначным. При этом физическая среда обитания испытывает новые нагрузки и к ее состоянию предъявляют новые требования. По мере того как развитие новой экономики содействует увеличению благосостояния, наблюдается ускоренный рост народонаселения Земли и его потребностей в товарах и услугах, для удовлетворения которых требуется все больше сырьевых ресурсов, а их переработка сопровождается быстрым увеличением количества отходов и загрязнением окружающей среды. Соответственно необходимы новые подходы к переработке и повторному использованию промышленных отходов. Постоянно также растут потребности человечества в энергии и воде, а истощение этих невозобновляемых ресурсов неизбежно влечет за собой проблемы. Необходимо учитывать возможные последствия грядущего потепления климата, хотя до сих пор еще неясно, является ли оно следствием парникового эффекта в результате загрязнения атмосферы промышленными выбросами и сокращения площади лесов или происходит в рамках циклических изменений климата, происходящих на Земле каждые 140 000, 10 000 и 600 лет¹⁸.

Современные производственные условия сильно отличаются от тех, что были сравнительно недавно. Благодаря автоматизации производства сокращается доля ручного труда, ускоренными темпами растет потребность в умственном труде и знаниях, развиваются аутсорсинг и специализация предприятий, для работников усиливается опасность отставания от современных требований, что обуславливает потребность в постоянном обучении и приобретении новых знаний и навыков.

Взрывной характер приобретает развитие информационной среды. Благодаря расширению Интернета общедоступными становятся знания и информация, некогда представлявшие частную собственность отдельных людей или правительств. Владельцы такой собственности сейчас озабочены поиском способов защиты своих прав и принятия соответствующих законов. Однако в условиях, когда доступ к глобальным ресурсам Интернета открыт с любого персонального компьютера и отсутствуют глобальные стандарты и соглашения по защите интеллектуальной собственности, любые меры в этом направлении оказываются малоэффективными.

Отношение компаний к решению сложных экологических проблем в лучшем случае сводится к переходу от полного пренебрежения ими к сбору информации, переговорам и в конечном счете к попыткам их разрешения. Некоторые компании в своей деятельности идут дальше простого соблюдения требований по защите окружающей среды, добровольно и дальновидно пытаются находить

решения глобальных экологических проблем. Те же компании, которые пренебрегают этими проблемами или предпринимают минимальные усилия по их решению даже в самых экологически устойчивых регионах мира, действуют на собственный страх и риск. Рано или поздно, но будут приняты законы против столь безответственного отношения к окружающей среде, которые поставят подобные предприятия и даже целые отрасли в крайне неблагоприятные в отношении их конкурентоспособности условия. Государственные учреждения будут опечатывать ворота таких компаний, а негативные сообщения об их деятельности в СМИ приведет к сокращению возможностей для сбыта их продукции¹⁹. Компании, объединяющие свои усилия по охране окружающей среды с деятельностью местных властей, общественными организациями или другими предприятиями, получают большие возможности для решения экологических проблем.

Проблемы конфиденциальности и информационный терроризм

Неприкосновенность частной и интеллектуальной собственности и кибертерроризм, к сожалению, представляют две стороны одной медали. Отдельные граждане и экономическое сообщество в целом ищут пути защиты от покушений на неприкосновенность частной жизни и интеллектуальной собственности, способных разрушить всю сложившуюся экономическую и технологическую инфраструктуру. Проблема усугубляется тем, что угрозы могут проистекать из множества самых разнообразных источников — от навязчивых или недружественных компаний или стран, террористических организаций и даже отдельных изоциренных хакеров. Компании будут оставаться беззащитными жертвами информационных атак до тех пор, пока правительства и деловые круги не объединят свои усилия, направленные на повышение безопасности в условиях постоянно расширяющейся глобальной компьютерной инфраструктуры²⁰.

Частная информация, такая как, например, данные для идентификации личности, может собираться не только через Интернет, но и в реальном мире. Например, изучение покупательских предпочтений может проводиться с помощью клубных карт, выдаваемых в супермаркетах. Биометрические данные могут собираться всякий раз, когда покупатель приобретает новую пару джинсов. Интеллектуальные программы обеспечения безопасности на рабочих местах отслеживают каждое нажатие кнопки оператором. Вскоре все торговые автоматы будут оснащены системами идентификации пользователей по рисунку сетчатки глаза. В недалеком будущем компании смогут подбирать наиболее перспективных работников, анализируя генетические данные, позволяющие убедиться в их превосходном здоровье. Они смогут также выбирать сотрудников (например, оператора), заслуживающих повышения, на основе подсчета числа нажатий на клавиши

оператором, занимающимся вводом данных, или отслеживая его местоположение с помощью электронного идентификационного бейджа, чтобы оценить время, фактически проведенное оператором за терминалом. Сотрудники компаний смогут даже получать премии по результатам выборочного контроля их телефонных звонков или переписки по электронной почте. Это помогает лучше отслеживать реальную деловую активность работника, которую тот способен умело маскировать с помощью отличных устных или письменных докладов.

В настоящее время почти 40 млн работников американских компаний находятся под непрерывным наблюдением на своих рабочих местах²¹, причем 85% от этого числа составляют женщины, поскольку именно они занимают большую часть должностей, связанных с обслуживанием клиентов или вводом данных в компьютеры. Недавнее исследование, проведенное Американской ассоциацией менеджмента, выявило, что 40% крупных компаний в США в той или иной форме осуществляют электронную слежку за своими сотрудниками, которая включает подсчет числа нажатий операторами на клавиши, мониторинг телефонных разговоров и электронной почты, постоянное скрытое наблюдение с помощью видеокамер.

До настоящего времени законодатели большинства стран оказываются не в состоянии реализовать многочисленные предложения, касающиеся усиления защиты личной неприкосновенности и решения проблем безопасности. Ощущается огромная потребность в национальных и международных стандартах на эти процессы. Общепризнанным фактом является уязвимость критически важных инфраструктур безопасности по отношению к атакам извне. Перед правительственными органами стоит задача создания законодательства, помогающего владельцам подобных инфраструктур обмениваться информацией о проблемах их безопасности и о попытках взлома. Одной из причин, заставляющих правительство медлить с решением этой проблемы, является то, что конфиденциальность информации часто может служить препятствием для осуществления мер по борьбе с терроризмом.

Неприкосновенность частной информации при совершении покупок через Интернет — одна из самых важных проблем обеспечения качества электронной торговли. Покупатели убеждены в том, что компании, занимающиеся электронной торговлей, используют ее в качестве средства несанкционированного сбора и распространения информации о них. Если не будут предприняты меры, чтобы рассеять подобные, причем зачастую небеспочвенные, опасения покупателей, то их доверие к электронной торговле будет безвозвратно утеряно.

Государства начинают проявлять нарастающую активность в выработке своей политики по отношению к компьютерным сетям. Усилия правительства касаются таких вопросов, как конфиденциальность, налогообложение продаж через Интернет, узаконивание электронных подписей, электронная торговля алкогольной продукцией и др. Некоторые аналитики и обозреватели убеждены

в том, что вмешательство правительства должно ограничиваться принятием соответствующих законов, регламентирующих сетевую защиту конфиденциальной информации. Другие же полагают, что борьба с терроризмом потребует более эффективного вмешательства государственных органов. Поданным *Forrester Research*, государственный бюджет США в прошлом году могли бы пополнить многие миллиарды долларов, если бы полностью собирались налоги с продаж через Интернет за пределы страны. Как заявляет Национальная федерация розничной торговли, в ближайшие несколько лет отмеченная тенденция будет только нарастать, поскольку продажи позволяют продавцам экономить до 8% налогов, подлежащих уплате. Некоторые обозреватели считают, что защитники и противники ужесточения налогообложения электронной торговли через Интернет переоценивают возможные потери или, наоборот, приобретения от этой меры. Эти утверждения основаны на результатах недавних исследований *Forrester Research* и *Jupiter Communications*. Так или иначе, но все аналитики едины в том, что полноценное налогообложение торговли через Интернет — вопрос времени. Между тем продавцы вина и производители автомобилей считают, что их усилия по расширению объемов продаж через Интернет сдерживаются устаревшим законодательством.

Независимо от того, будут ли проблемы конфиденциальности разрешены посредством самоограничения компаний или путем расширения государственного вмешательства, их решение окажет серьезное влияние на развитие электронной торговли в ближайшее десятилетие и даже в более отдаленной перспективе. Начиная с 1995 г. наблюдается интенсивный рост компаний, занимающихся сбором сведений о покупателях и других пользователях Интернета. Их доходы к 1999 г. достигли размеров порядка 1 млрд долл. В основе успехов этих компаний находится технология DART, позволяющая отслеживать работу браузеров, с тем чтобы предоставлять рекламодателям данные об интенсивности обращений пользователей к тому или иному браузеру для поиска нужной им информации в Интернете. Хотя защитники неприкосновенности конфиденциальной информации выражают опасения по поводу деятельности подобных компаний, применение указанной технологии представляется наиболее приемлемым, поскольку браузеры не располагают средствами идентификации обратившихся к ним пользователей. Вместе с тем компании, занимающиеся сетевым маркетингом, начинают менять свои стратегии, пытаясь увязать собранную анонимную информацию с базой данных Abacus, содержащей сведения об именах, адресах и номерах телефонов клиентов. Несмотря на все заверения компаний, утверждающих, что они осуществляют это только с разрешения пользователей, многие критики считают подобные разрешения фикцией, поскольку пользователи даже не подозревают об отслеживании их личных данных.

Профессор Дж. Роберт Блейки (G. Robert Blakey), автор проекта федерального закона о прослушивании телефонных разговоров и видный эксперт в этой

области, следующим образом комментирует утверждения о том, что анонимный сбор данных о месте входа пользователя в Интернет подпадает под действие этого закона: «Для пояснения существа ответа на поставленный вопрос уместна аналогия с контролем переписки по почте. Разглядывание конвертов с письмами и выяснение, кто и кому направил то или иное письмо, согласно Четвертой поправке к Конституции США нельзя считать «наблюдением и захватом», и для этого не требуется предписания судебных органов. Заглядывание внутрь конверта, чтобы выяснить его содержание, таким «наблюдением и захватом» является. То же самое справедливо в отношении вмешательства в тайну электронной связи, являющейся объектом рассматриваемого закона»²². Например, если рекламная компания отследила тот факт, что компьютер «А» вошел в Интернет через определенный браузер, а его пользователь «кликнул» некоторый адрес, то такое действие аналогично разглядыванию надписей на конвертах с письмами, и его нельзя считать нарушением тайны переписки. Точно так же под действие закона о прослушивании не подпадают попытки связать данные о пользователе этого компьютера с отчетом о его «серфинге» в сети, но только до тех пор, пока они не связаны с перехватом содержания электронных сообщений.

Заключение

Глубокие социальные и экономические изменения, происходящие в мире, сильно влияют на деятельность всех, кто связан с решением проблем качества. Природа производственных процессов в информационную эру сильно отличается по наиболее известным параметрам от тех процессов, которые применялись в индустриальную эру. Виртуальные организации функционируют принципиально отличным от традиционных иерархических структур образом, а силы, связывающие мир в единую сеть, меняют его фундаментальные характеристики и существующие в нем отношения. Изменения, происходящие в мире, о которых шла речь в настоящей главе, связаны с проблемами «переходного периода» при создании новой экономики; с глобализацией рынков сбыта продукции и сопутствующими ей дерегулированием промышленности и открытостью рынков капитала и труда; с внедрением новых принципов обучения, организации труда и менеджмента; с социальными угрозами и опасениями общества, включая проблемы экологии и сохранения неприкосновенности частной собственности, с новыми формами «информационного» терроризма.

Установлена настоятельная потребность в проведении исследований и разработке новых подходов к обеспечению качества и соответствующих технологий, способных содействовать созданию и развитию частных предприятий, государственных и общественных учреждений, отвечающих требованиям информационной эры.

Ссылки и примечания

- ¹ T. Redburn. Economic View. New York Times, 27 October 1999.
- ² Schwartz P. and Leyden P. Wired Magazine. January 1997.
- ³ Cornish E. ed. Exploring Your Future World Future Society, 1996.
- ⁴ References from the Forrester Research Web site (www.forrester.com); the McKinsey Quarterly Web site (www.mckinseyquarterly.com); IEEE Spectrum July 1999, December 1999, May 2000, and June 2000; ACM communications, July 2000. Also visit the IEEE and ACM Web sites.
- ⁵ См. сайт Carnegie Mellon Software Engineering Institute (Институт разработки программных средств Карнеги-Меллона), являющегося ведущим научно-исследовательским учреждением в области обеспечения качества программных продуктов (www.sei.cmu.edu). Если «кликнуть» по кнопке «Сотрудничество» на этом сайте, то выяснится, что сообщество специалистов по качеству программных продуктов практически отсутствует.
- ⁶ Pfeffer J. Managing with Power: Politics and Influence in Organizations. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1996; Kotter J. P. Power and Influence beyond Formal Authority. New York: The Free Press, 1985; Shaw R. B. contributor, Organizational Architecture: Designs for Changing Organizations. San Francisco: Jossey-Bass, 1992.
- ⁷ www.forrester.com/ER/Baseline/QuickView/0,1338,9306,FF.html.
- ⁸ Juran J. M. ed. A History of Managing for Quality. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1995.
- ⁹ Transemeta's Magic Show, IEEE Spectrum, May 2000.
- ⁰ Source: New Ventures Research Corp.
- ¹¹ Story V. C et al. A Conceptual Investigation of the E-Commerce Industry. Commun. ACM 43, no. 7 (July 2000).
- ² Negroponte N. P. Products and Services for Computer Networks. Scientific American (September 1991).
- ³ Malone T., Yates J. and Benjamin R. Electronic Markets and Electronic Hierarchies. Commun. ACM 30, no. 6 (June 1987).
- ⁴ Keen G. W. Shaping the Future: Business Design through Information Technology. Boston: Harvard University Press, 1994.
- ⁵ See note 3.
- ⁶ www.mckinseyquarterly.com/strategy/stth99.asp.
- ⁷ Wessel D. Wall Street Journal, 21 June 2000, A2.
- ⁸ См., например, сайт проекта по разработке научной и природоохранной политики www.sepp.org
- ⁹ www.mckinseyquarterly.com/enviro/
- ¹⁰ McGuire D. Newsbytes, 19 June 2000.
- ² www.eff.org/identity.html.
- ²² Dembeck C. Online Privacy Inside and Out. E-Commerce Times (25 April 2000).

Глава 8

Проблемы электронной торговли: конфиденциальность, безопасность и качество сервиса

**Крис Ф. Брендон,
Майкл А. Сарджент,
Грегори Ватсон**

Введение

Некоторые ученые мужи убеждены в том, что мы находимся на пороге мира, предсказанного Дж. Оруэллом в его знаменитой книге «1984». Современных луддитов страшит постоянно развивающаяся способность информационных технологий открывать доступ к их личной конфиденциальной информации¹. Эти люди очень боятся того, что подобная открытость персональной информации может позволить другим получить преимущества перед ними и приобрести для себя экономические выгоды за их счет. Есть ли основания для таких опасений? Хотя столь напуганные люди не составляют большинства в мировом сообществе, само их присутствие создает некоторые проблемы при переходе к информационной эре. Вот что пишет известный футуролог Олвин Тоффлер (Alvin Toffler) о переживаемой нами «революции знаний»:

«Мы полностью изменяем сам процесс создания и распространения знаний и применяемые символы для их передачи. Это означает, что мы создаем новые системы знаний, самым удивительным образом связывая друг с другом разнообразные научные концепции, выстраивая удивитель- **174** *Качество в XXI веке*

ные иерархии умозаключений, создавая новые теории, гипотезы и образы, основанные на современных допущениях, новые языки, программы и логику. Современные предприятия, правительственные органы и отельные люди собирают и накапливают такие объемы информации, которые были недоступны ни одному другому поколению в истории человечества. Но еще важнее то, как мы связываем между собой различными способами накопленные данные, придаем им необходимый контекст и, тем самым, преобразуем эти данные в информацию, благодаря которой мы становимся осведомленнее, и в знания, делающие нас мудрее. Все это действительно быстро меняет способы, которыми человек познает мир, создает благосостояние, обретает власть»².

Тоффлер называет происходящие перемены «*информационной алхимией*», имея в виду способность современных технологий превращать в золото добытую информацию.

Необходимость накопления информации о потребителях

Для того чтобы информация действительно могла стать «золотой жилой», очень важно расширять и углублять сведения, которыми располагает предприятие о своем окружении и потенциальной потребительской базе. Д-р Питер Друкер, признанный специалист в области менеджмента и мудрый ученый, так характеризует необходимость наличия точной информации для нужд управления: «Для выработки стратегии требуется хорошо организованная информация об окружающей среде. Стратегия должна базироваться на знании рынка, уже имеющих потребителей и тех, которые еще не стали потребителями продукции компании, технологий, применяемых в собственной отрасли и в других отраслях, состояния мировых финансов и происходящих изменениях в мировой экономике. Только таким образом можно добиться требуемых результатов. Внутри самого предприятия существуют только центры затрат. Центрами создания прибыли могут быть исключительно платежеспособные потребители, чеки которых банки не возвращают без оплаты»³.

Основатель корпорации Microsoft Билл Гейтс подчеркивает значение информации в информационную эру следующим образом: «Ключом к успеху или неудаче служит то, какими способами вы собираете, обрабатываете и используете информацию». Он очень образно характеризует значение информации: «Побеждают те предприятия, которые сумели создать у себя цифровую «нервную систему» мирового уровня, пронизывающую всю компанию и обеспечивающую беспрепятственное распространение внутри ее информации, позволяющей максимально эффективно организовать непрерывный процесс обучения»⁴.

Джон Найсбитт (John Naisbitt) добавляет к уже сказанному следующее: «Впервые нам удастся создать экономику, основной ресурс которой является

не только возобновляемым, но и самовоспроизводящимся. Таким ресурсом служит научно-техническая информация, объемы которой увеличиваются ежегодно на 13%, что означает их удвоение каждые пять с половиной лет»⁵.

По словам Николаса Негропonte (Nicholas Negroponte), основателя и директора Media Lab в Массачусетском технологическом институте, деловые отношения постепенно перемещаются из реального мира в виртуальный. «Переход от атомов вещества к битам информации неизбежен и неостановим», — считает он⁶. Но задаваясь вопросом, почему так сложно дается людям переход к цифровым технологиям, Негропonte отмечает, что информация часто вызывает отрицательную реакцию у людей и при всей своей полезности ими отторгается. «Почему разработчики телефонов не могут понять, что набор телефонного номера — не самоцель для людей, что телефон — это средство общения!» — восклицает он⁷. Возможно, именно поэтому компания Nokia Mobile Phones в качестве своего рекламного слогана выбрала фразу «Соединяя людей» (Connecting people). Для преодоления технофобии важно, чтобы конструкция товаров или содержание услуг, предлагаемых компаниями, отвечали реальным человеческим потребностям.

По мере того как цифровые технологии занимают все более значительное место в окружающем мире, постоянно растут требования к программному обеспечению, призванному реализовывать на практике ожидания, связанные с наступлением информационной эры. В этой связи перед руководителями компаний возникают новые вызовы. Качество управления, по словам Пекка Ала-Питилла (Pekka Ala-Pietila) — президента и главного архитектора выдающихся достижений финской компании Nokia в 1990-х гг., может быть достигнуто только за счет «проницательности, дальновидности и лидерских качеств руководителей»⁸. При этом проницательность позволяет им улавливать динамику изменений нужд потребителей и требований рынка, дальновидность — понимать ход развития технологий и находить коммерческие применения новым технологиям, а лидерские качества — принимать правильные решения, обеспечивающие устойчивое развитие компании, независимо от любых изменений, происходящих в столь динамичном окружающем мире. Очевидно также, что для достижения устойчивого преуспевания компании ее руководство должно объединить подходы к внедрению новых технологий, обеспечению удовлетворенности потребителей и маркетингу, чтобы выработать на их основе комплексную стратегию электронной торговли.

Что такое «электронная торговля»?

Возможно ли практическое решение сформулированной выше задачи? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо прежде всего уточнить содержание самого термина «электронная торговля». Обычно под ним понимают продажу и

приобретение товаров и услуг через Интернет, но на практике термин «электронная торговля» (*e-commerce*) часто употребляется как синоним термина «электронный бизнес» (*e-business*), в то время как собственно он-лайн-розничная торговля через виртуальные интернет-магазины с использованием электронных каталогов и виртуальной почты обозначается термином *e-tailing*. Помимо использования виртуальных магазинов, электронная торговля включает ряд других жизненно важных составляющих, таких как сбор и использование информации о потребителях с помощью Интернета; электронный обмен данными при осуществлении деловых электронных операций между предприятиями; применение электронных факсимильных сообщений и электронной почты для установления контактов с перспективными и существующими потребителями (например, размещение в Интернет объявлений о продажах и публикация новостных сообщений наряду с проведением он-лайн-маркетинговых исследований с целью ориентации компании-продавца на покупательский спрос); торговля между предприятиями; обмен финансовой информацией с использованием защищенных транзакций. Помимо финансовых аспектов обеспечения защищенности электронной торговли, в этой области существует ряд других аспектов безопасности: идентификация подписей лиц, уполномоченных проводить определенные сделки; контроль доступа к информационным ресурсам, таким как, например, веб-страницы с ограниченным доступом или защищенные базы данных; проблемы шифрования сообщений; обеспечение конфиденциальности и эффективности любых коммерческих операций.

Что такое «качество электронной торговли»?

Как определить понятие «качество» применительно к электронной торговле? Формулируя это определение, следует исходить прежде всего из того, что электронная торговля полезна для предприятия, заставляя его создавать деловые модели, ориентированные на потребителей, т.е. использовать технологии, позволяющие доставлять продукцию и услуги непосредственно покупателям. В этой связи напомним тезис Билла Гейтса, утверждавшего, что способы сбора, обобщения и применения информации определяют шансы компании на успех или поражение в бизнесе. Стратегия корпорации Microsoft, рассматривающей Интернет как главную основу будущего развития, также опирается на представления Гейтса о перспективах ведения бизнеса. Он утверждает, что «весь смысл Интернета заключается в предоставлении услуг потребителям, причем теми способами, при которых скорость и индивидуальность каждой услуги оказываются такими, каких обслуживаемые человек или предприятие никогда не имели возможности испытать в прошлом»⁹.

Профессор Гарвардского университета Дэвид А. Гарвин (David A. Garvin) в свое время предложил собственное описание способов использования

информации о качестве. Он считал, что «существует восемь основных измерений (категорий) качества, которые могут служить основой для выработки общей схемы стратегического анализа. К их числу относят: эффективность продукции, технические характеристики, безотказность, соответствие требованиям потребителей, долговечность, обслуживаемость, эстетичность и отзывы потребителей о ее качестве. Некоторые из этих измерений, налагаясь, взаимно усиливают друг друга»¹⁰. Продолжают ли действовать перечисленные измерения качества в эру электронной торговли или они требуют расширения и дополнения?

Остающиеся дилеммы качества

Специалисты в области стратегического планирования в свое время установили ряд движущих сил, которые станут определять будущее развитие предприятий. Ныне этот перечень должен быть дополнен особенностями технологий, на которых основана электронная торговля. К их числу относятся повышение скорости обслуживания потребителей, массовое изготовление продукции на заказ, наличие провайдеров услуг, создание виртуальных цепочек поставок, сокращение или полное устранение дистанции между потребителем и поставщиком, исключение человека как промежуточного звена в деловых операциях¹¹.

Вместе с тем, по мере того как конструкторы приобретают возможность более эффективно реализовывать свои идеи, а технологии становятся все более мощными, чаще приходится наблюдать, как применяемые системы начинают проявлять некоторые формы разумного поведения. Это свойственно, например, большой группе связанных между собой через Интернет компьютеров. Негропonte приводит пример подобного когерентного поведения людей в эксперименте, проведенном в свое время в Массачусетском технологическом институте.

«Аудитории, в которой насчитывалось примерно 1200 человек, было предложено хлопать в ладоши, стараясь попадать в унисон. Практически без всякого вмешательства лектора, проводившего эксперимент, менее чем через 20 секунд вся аудитория уже хлопала в едином ритме. Любой может повторить этот опыт и убедиться в том, что даже в значительно меньшей по численности группе людей результат получится столь же впечатляющим. Удивление участников опыта доказывает, как мало мы знаем о существовании когерентности в действиях независимых личностей и даже не признаем связанных с ней опасностей»¹².

Что произойдет, если группе «думающих» машин будет предложена аналогичная совместная задача? Негропonte напоминает, что «в применении любой новой технологии или научных открытий есть свои темные стороны, и в этом смысле цифровые технологии не составляют исключения. В следующем десяти-

тилетии мы столкнемся с примерами краж интеллектуальной собственности и вмешательства в частную жизнь. Нас поджидает цифровой вандализм, пиратское использование программных средств, хищения информации». Приведенное высказывание Негропonte поднимает вопрос об эволюции понятия качества в информационную эру. Должно ли меняться само определение этого понятия?

За положительными аспектами электронной торговли скрываются столь же мощные ее отрицательные аспекты. Если вездесущие цифровые технологии хороши как средство поддержки универсальных сервисных возможностей компаний, то они также позволяют знать все о людях и рынках, связанных между собой информационными сетями. Кроме того, в них кроется возможность утраты людьми права на неприкосновенность частной жизни. Благодаря доступности информации для третьей стороны люди с преступными наклонностями смогут получать доступ к чужой личной и финансовой информации, что повлечет за собой возникновение новых видов преступлений, предсказанных Негропonte. Одна из проблем, связанных с подобного рода покушениями на свободу и качество жизни людей, заключена в отсутствии законодательства, регламентирующего права пользователей и ответственность управляющих базами данных.

Дон Тэпскотт (Don Tapscott), экономист, специализирующийся на проблемах экономики информационной эры, поделился следующим наблюдением: «Подобно свободе, значение неприкосновенности частной жизни лучше всего начинаешь сознавать, когда право на нее ущемлено, вы понимаете, что означает для вас неприкосновенность, когда на нее покушается кто-то посторонний. Право на конфиденциальность означает, что вы имеете право на то, чтобы вас оставили в покое, и сами определяете, с кем вы хотели бы поделиться сведениями о личной жизни или частной информацией. Экономические интересы покупателя могут заставить его по взаимному согласию с продавцом поступиться частью своих прав на конфиденциальность, как это происходит, например, при оплате покупок с помощью кредитных карт...»¹⁴. Тэпскотт задается вопросом, способны ли люди защитить себя в подобных условиях, и предполагает, что для этого должны быть выполнены следующие два условия.

1. Должна быть создана рейтинговая система оценки безопасности услуг, предлагаемых через Интернет.
2. Должны быть созданы технологии, позволяющие, например, родителям контролировать информацию, поступающую через Интернет на детские компьютеры¹⁵.

Для выполнения указанных условий необходимо создать стандарты, добровольно соблюдаемые обществом. Примером подобных стандартов может служить существующая в киноиндустрии система, направленная на соблюдение норм общественной морали. С этой целью для каждого фильма определяют, с какого возраста его могут смотреть дети. Тэпскотт считает, что «добровольные

стандарты неприкосновенности частной жизни, ставшие нормой в Северной Америке, позволяют организациям гибко видоизменять применяемые ими подходы, увязывая их с нуждами потребителей и собственных сотрудников, и с требованиями действующего законодательства. Более того, добровольные правила поведения соблюдаются не менее, а порой и более строго, чем те, что предписаны законом. Вместе с тем в связи с соблюдением добровольных правил возникает несколько вопросов: Кто и как отвечает за их соблюдение? Куда может обратиться обиженный потребитель за возмещением нанесенного ущерба? Насколько добровольные правила способны обеспечить защиту владельцам информации, ценность которой в информационную эру многократно возрастает?»¹⁶.

После событий 11 сентября возникла еще более важная проблема поиска должного равновесия между индивидуальными потребностями в конфиденциальности и общественными потребностями в обеспечении безопасности. Обе эти потребности в равной степени имеют право на существование, и между ними возникают конфликты, трудно поддающиеся разрешению. Требуется дальнейшее изучение данной проблемы, с тем чтобы установить набор характеристик, использование которых обеспечивало бы качество электронной торговли. Поэтому, оставляя в стороне технологические требования, сформулированные Тэпскоттом, обратимся к потребностям общественной безопасности, обеспечиваемым посредством стандартов качества электронной торговли.

Составляющие качества электронной торговли

Быстрый рост числа деловых операций, совершаемых через Интернет, служит признаком технологической адаптации поставщиков и потребителей к сетевым возможностям и указывает на имеющийся потенциал для развития новой глобальной экономики. Интернет содействует развитию торгового оборота, снижая операционные расходы, устраняя барьеры, разделяющие продавцов и покупателей, открывая рыночные ниши для новых товаров. Принципиальные изменения самих основ ведения бизнеса с использованием Интернета заставляют пересмотреть способы совершения деловых операций и такие фундаментальные концепции, как обеспечение качества услуг.

Поскольку взаимодействие с потребителями все более автоматизируется, у работников фирмы-поставщика становится меньше возможностей для разрешения проблем, возникающих в результате ошибок автоматике. Поэтому сервисные системы и системы выполнения заказов должны быть должным образом отработаны, а мониторинг их функционирования необходимо осуществлять на протяжении всего срока службы. Организации должны располагать хорошо подготовленным и высокомотивированным персоналом, придерживаться высочайших стандартов предоставления услуг. Важность соблюдения

изложенных требований становится особенно очевидной, если учесть так называемый «мультипликационный эффект», действующий в процессе электронного взаимодействия с потребителями. Если в обычных условиях пример плохого обслуживания, допущенного компанией, становится в среднем известным 16 другим потребителям и отражается на взаимоотношениях с ними, то в эру Интернета всего один неудачный опыт он-лайн-овых контактов может стать достоянием миллионов существующих и потенциальных клиентов. В результате, очень быстро теряется доверие потребителей к товарам или услугам компании, которой принадлежит веб-сайт, и снижается ценность ее торговой марки. Возможности сохранения лояльности потребителей в условиях торговли, основанной на применении высоких технологий, становятся более ограниченными, нежели на традиционных рынках.

Проблемы качества в электронной торговле проистекают из необходимости обеспечения надежных и однородных результатов. Какие проблемы существуют при взаимодействии компаний с потребителями? В виртуальном мире при обслуживании потребителей проблемы возникают в той же последовательности, что и в реальном. Если качество не отвечает ожиданиям потребителей, то со временем они теряют доверие к способности компании выполнять принятые обязательства, вследствие чего она постепенно утрачивает свои возможности по продвижению на рынок товаров и услуг. Вначале страдает торговая марка, затем сужается рынок сбыта и, наконец, полностью разрушается бизнес. Таким образом, исходными точками для разработки системы обеспечения качества, способной действовать в эру электронной торговли, должны быть создание работоспособной деловой модели и выработка предложений, представляющих ценность для потребителей.

Предложения, способные завоевать доверие потребителей

Электронная торговля изменяет способы ведения бизнеса. Но какие из этих изменений следует считать наиболее значимыми? Для того чтобы получить ответ на этот вопрос, следует сначала определить, *как любой потребитель, впервые встретившийся с провайдером определенного товара или услуги, решает для себя, насколько можно доверять его предложениям.*

Доверие между заинтересованными сторонами является главным принципом любых коммерческих операций. Для этого организация должна выработать такую модель ведения бизнеса, которая вызывает доверие со стороны потребителей. Как разработать эффективную деловую модель, которая имела бы ценность для потребителей?

Независимо от того, какими каналами пользуется поставщик для маркетинга и продаж своей продукции, обычными или сетевыми, основной принцип при этом остается неизменным. Поставщик обязан выполнять принятые

обязательства, если хочет, чтобы его сделки и отношения с потребителями были успешными. Таким образом, доверие потребителя к организации является обязательным предварительным условием для поддержания устойчивости деловых отношений между ними. Традиционно доверие в деловых отношениях возникает как следствие определенного сочетания социальных, деловых и юридических аспектов, эволюционирующих со временем. Многие из этих аспектов не могут быть повторены в операциях, осуществляемых при электронной торговле. Поэтому для создания эффективной системы операций, совершаемых в электронной торговле на основе взаимного доверия, необходимо изучить, как оно возникает.

Доверие предполагает, что одна из сторон может или должна полагаться на искренность намерения другой вести себя подобающим образом. При этом доверяющая сторона оказывается особенно уязвимой, поскольку зависит от результатов деятельности другой стороны. Если ее ожидания оказываются невыполненными, то возникает недоверие, при котором потерпевшая сторона чувствует свою уязвимость по отношению к действиям другой стороны, поведение которой она не в состоянии контролировать. Потерпевшая сторона вправе считать себя пострадавшей, если нанесенные ей обиды должным образом не компенсированы приобретенными ею выгодами.

Для того чтобы лучше понять, чем определяется доверие к поставщикам, требуется более широкое толкование этого понятия с учетом ожиданий потребителя и индивидуального реагирования поставщика на них. В этом контексте авторы под доверием понимают психологическое состояние человека, базирующееся на положительных ожиданиях в отношении намерений или поведения противоположной стороны. Приведенное определение охватывает два взаимосвязанных фактора доверия: веру в поставщика товара или услуг и желание взаимодействовать с ним на основе этой веры. Первую составляющую доверия, характеризующую намерение потребителя совершить сделку с данным поставщиком, принято называть *безусловным доверием*, основанным на вере, надеждах и убеждениях потребителя в отношении того, что поставщик будет вести себя в соответствии с его ожиданиями. Вторая составляющая доверия — *желание взаимодействовать с данным поставщиком* — определяет готовность потребителя поставить себя в зависимость от поведения именно этого поставщика.

Выработка безусловного доверия к себе со стороны потребителей и формирование у них желания взаимодействовать с определенным поставщиком особенно важны для небольших, новых и малоизвестных компаний, не обладающих устойчивыми корпоративным имиджем, торговыми марками и рыночной репутацией. Интернет позволяет таким компаниям на равных вступать в соревнование, предоставляя им неограниченный, дешевый доступ к тем возможностям и рынкам, ранее открытым только для крупных фирм. Однако существуют серьезные сомнения в успешности подобных «электронных» предприятий. Отсутствие должного

доверия со стороны потребителей к компаниям, ведущим свой бизнес через Интернет, служит основным ограничителем для развития электронной торговли. Недоверие потребителей серьезно замедляет реализацию многочисленных технологических возможностей такой торговли.

Основным препятствием к созданию доверительных отношений служит озабоченность потребителей тем, что компании, ведущие бизнес через Интернет, не относятся с должным уважением к сохранению конфиденциальности личной или секретной информации, которая требуется для проведения деловых операций. Эти опасения относятся к негативным аспектам информационных технологий, о которых предупреждал Негропонте.

Другим, хотя и не столь значительным препятствием для развития электронной торговли служит непривычная форма взаимодействия с поставщиками через Интернет, когда потребители имеют дело с невидимыми для них поставщиками, процессами поставки и управления ими. Нематериальный характер отношений с поставщиками сам по себе порождает неуверенность потребителей, которые претендуют на создание сложной юридической структуры, обеспечивающей немислимое в реальном мире усиление их защищенности на тот случай, когда заключенная сделка не выполняется должным образом. Для преодоления неуверенности потребителей, обусловленной нематериальным характером отношений с поставщиками, необходимо завоевать их доверие к поставщику и убедить в его способности работать устойчиво и эффективно.

Потребители обнаруживают большую склонность к он-лайнovým сделкам, если они убеждены в том, что возможные при этом выгоды и финансовые преимущества перевешивают риски, связанные с электронной торговлей. Однако до сих пор прибыльность приобретения товаров и услуг через Интернет по сравнению с обычными способами торговли настолько мала, что многие потребители задаются законными вопросами относительно экономической обоснованности предложений компаний, участвующих в электронной торговле.

Хотя есть все основания ожидать, что всегда найдется некоторое число потребителей, готовых воспользоваться интернет-технологиями невзирая на все связанные с ними риски, остается фактом, что значительная часть населения будет стремиться избегать услуг электронной торговли при наличии альтернатив. Для развития электронной торговли должны быть найдены адекватные решения проблемы доверия в отношениях между поставщиками и потребителями, отвечающие интересам последних и рынка в целом.

Изменения в контрактах между поставщиками и заказчиками

Еще сравнительно недавно он-лайнové операции обычно включали электронный обмен документами между предприятиями, оформление заказов, выстав-

ление счетов и их оплату на основании контрактов, устанавливающих взаимоотношения сторон и заключаемых в реальном, а не виртуальном мире. Фактически все эти операции являлись электронными эквивалентами обмена документами на бумажных носителях и осуществлялись в электронной форме на основе прямых отношений между заказчиком и поставщиком либо через сервер, который представляла для многих поставщиков товаров и услуг какая-либо крупная организация. В этих условиях обеспечение качества деловых операций стало зеркальным отражением обычных систем менеджмента качества, а все управление дополнительными рисками осуществлялось технологическими средствами, такими как безопасные сети, брандмауэры, шифрование, цифровые подписи и т.д.

Развитие Интернета и расширение возможностей предприятий кардинально изменили бизнес. Теперь в нем участвует множество организаций, обычно мелких, занимающих недолговременные рыночные ниши. Это обусловлено малыми сроками присутствия на рынке определенных видов продукции или частым ее обновлением. Фактически Интернет создает многосторонние рынки с активным участием большого числа малых предприятий и индивидуальных заказчиков. Другой важной особенностью этого рынка являются его глобальные масштабы и наличие большого числа посредников или *агрегаторов*, помогающих в установлении контактов между поставщиками и заказчиками вместо использования систем, предоставляемых организацией, доминирующей на рынке. Наступление Интернета ставит ряд серьезных вопросов, связанных с заключением контрактов, например:

- Где должны рассматриваться юридические споры вокруг контрактов?
- Какая валюта должна быть основной при оформлении контракта?
- Под какие налоги подпадают он-лайнové операции, где и кем они должны оплачиваться?
- К юрисдикции какой страны относится рассмотрение разногласий по контрактам?
- Какое коммерческое законодательство применимо к электронному бизнесу (например, действует ли установленная законом продолжительность разрешения трудовых конфликтов, в течение которого профсоюз не имеет права бастовать, а предприниматель не может увольнять работников)?
- Как осуществляется управление гарантийными обязательствами производителя в разных странах?

Последствия для рынка и заказчиков

Помимо перечисленных выше вопросов, электронная торговля влечет за собой большое число иных проблем, связанных с взаимоотношениями поставщиков и заказчиков. К их числу относятся:

наличие у организации-поставщика известного и пользующегося доверием фирменного наименования;
 определенность местоположения организации-поставщика; соответствие форм документов, контрактной терминологии, цен и другой коммерческой информации, содержащейся в он-лайн-овых предложениях;
 четкость терминологии и полнота условий контрактов, простота поиска форм контрактов и понимания их содержания;
 соблюдение поставщиком требований конфиденциальности сведений, предоставляемых заказчиком; защищенность сайта поставщика;
 персональная ответственность за выполнение контракта; способы поддержания связи с поставщиком и выставления претензий;
 ожидаемые способы реагирования поставщика на вопросы, беспокоящие заказчика.

Обычно заказчик, привыкший к тому, что соблюдение принятых обязательств служит главным условием устойчивых деловых успехов любой организации, склонен доверять коммерческим обещаниям поставщика. Поддержанию доверия заказчиков к поставщикам в условиях электронной торговли способствуют следующие факторы.

- Безопасность, означающая, что все операции защищены и выполняются только уполномоченными сторонами.
- Конфиденциальность, предполагающая, что вся индивидуальная информация, предоставленная заказчиком, сохраняется в тайне, защищена и используется поставщиком только по согласованию с ним.
- Качество сервиса, предоставляемого поставщиком, соответствует заявленному и действующим стандартам, сопровождается эффективными системами рассмотрения и удовлетворения претензий заказчика.

Соблюдение перечисленных требований — основа обеспечения качества деловых отношений в рамках электронной торговли.

Главные составляющие качества электронной торговли

Как должна быть устроена организация, чтобы гарантированно обеспечивать качество электронной торговли? Авторы полагают, что внимание организаций, желающих, чтобы заказчики испытывали доверие к их виртуальным предложениям, должно быть сосредоточено по крайней мере на трех составляющих качества электронной торговли:

- 1) безопасность;
- 2) конфиденциальность;
- 3) качество сервиса.

Все три указанные составляющие, которые подробно будут рассмотрены далее, должны быть международно признанными и соответствовать международным стандартам. Только при этом условии может быть полностью раскрыт потенциал любых инициатив в области электронной торговли.

Безопасность

Организации, желающие завоевать доверие клиентов, обязаны выработать комплексные подходы к обеспечению информационной безопасности, охватывающие как человеческие, так и технические аспекты этой сложной проблемы, а также провести независимую сертификацию применяемых ими методов и средств ее обеспечения. Заказчики должны быть уверены в том, что информация, раскрываемая ими перед поставщиками, будет использована последними только в согласованных целях.

Организации обязаны гарантировать такой уровень защищенности информации, который соответствовал бы рискам, сопутствующим сделкам. В настоящее время существует большое число органов, предлагающих свои услуги по сертификации систем информационной безопасности на соответствие стандарту ИСО/МЭК 17799. Хотя внедрение требований этого стандарта на мировых рынках происходит довольно медленно, тем не менее применение установленных им схем обеспечения информационной безопасности помогает организациям обрести международное признание и соответствующий статус, которые со временем преобразуются в повышение уровня доверия к ним со стороны потребителей.

Завоевание и поддержание доверия потребителей в отношении информационной безопасности могут быть эффективными только при условии независимой сертификации технических средств защиты информации, применяемых организацией, и существующей в ней системы управления информационной безопасностью. Без проведения соответствующих проверок технических средств и документально оформленных систем управления защитой информации организация не сумеет убедить клиентов в своей способности выполнять обязательства, содержащиеся в деловых предложениях и включающие, помимо всего прочего, гарантии в отношении защищенности операций в процессе их проведения и в сохранении конфиденциальности после их завершения.

Конфиденциальность

Основные опасения пользователей Интернетом в части конфиденциальности их личной информации включают:

сомнения в эффективности защиты секретных частных сведений, которые могут быть раскрыты через Интернет;

неуверенность в надлежащем использовании или сомнения в невозможности незаконного раскрытия персональных идентификационных данных их сетевыми получателями;

нежелание получать незаказанные рекламные материалы или испытывать другие несанкционированные вторжения в частное киберпространство.

Потенциальные потребители будут испытывать желание воспользоваться всеми преимуществами электронной торговли после того, как убедятся, что предоставляемая ими информация используется по назначению и поставщики располагают соответствующими методами обеспечения конфиденциальности предоставленных им сведений.

Существует несколько программ, в которых предусмотрено предоставление владельцам веб-сайта третьей стороной права пользования специальным логотипом TrustMark, который подтверждает приверженность данной организации принципам защиты частной информации. Предоставление подобного логотипа организации, участвующей в программе, служит знаком официального признания, подобным сертификату или клейму. Наличие TrustMark на сайте поставщика придает дополнительную ценность его услугам, и со временем можно ожидать расширения применения логотипа по мере того, как этот знак будет стандартным и получит широкое признание.

Качество сервиса

Качество сервиса, предоставляемого потребителям посредством Интернета, со временем будет становиться все более значимым конкурентным преимуществом. Ведение деловых операций через Интернет ставит перед организациями дополнительные проблемы, поскольку анонимность отношений требует постоянного поддержания ключевых элементов качества сервиса — простоты доступа, качества предлагаемых продуктов, постоянства в выполнении требований наряду с эффективным разрешением возникающих конфликтов по поводу некачественных товаров или повторным предоставлением услуг.

Предупреждение и устранение дефектов в условиях распределенных и зачастую нечетко определенных цепочек поставок, свойственных электронной торговле, представляет гораздо более сложную задачу. Например, непоступление важного электронного документа может быть следствием проблем в сетях связи, неправильной адресации, сбоя в системах поставщика, посредника или самого заказчика. Очевидно, что в этих условиях сложно отследить прохождение документа.

Всего один случай неудачной попытки приобретения товара или услуги способен подорвать доверие покупателей к электронной торговле как технологии и к той организации, которой принадлежит соответствующий веб-сайт. *Невозможность установления прямых персональных контактов с провайдером товара или услуги вызывает крайне нежелательные волнение и раздражение потребителей, которые начинают задаваться вопросами о том, насколько ценно для них использование Интернета для удовлетворения своих потребностей.*

Как повысить качество электронной торговли

За последние годы значительно вырос уровень рисков, связанных с новым бизнесом, которые испытывают как поставщики товаров и услуг, так и их потребители. Эти новые риски сопряжены с расширением использования Интернета и недоверием потребителей, заказывающих товары и услуги, к защищенности и сохранению конфиденциальности сообщаемых ими сведений и к качеству сервиса. Принято считать Интернет главной движущей силой для прорыва в развитии новой экономики, в которой многие сделки заключаются и совершаются с использованием электронных средств. Хотя Интернет всегда располагал необходимым потенциалом для быстрого внедрения электронной торговли, реальные темпы ее развития и признания разочаровывают. Возникает немало вопросов, почему новая экономика пока еще не развивается более быстрыми темпами.

Новые технологии открывают перед малыми предприятиями возможности устанавливать связи с потребителями на географически удаленных рынках. Эти рынки ранее были доступны только для крупных и финансово мощных компаний, способных поддерживать свое присутствие на них, создавая соответствующие сети для сбыта продукции. Обеспокоенность проблемами защищенности и сохранения конфиденциальности информации, качества сервиса при ведении бизнеса при посредстве Интернета, как выяснилось, служит существенным сдерживающим фактором для быстрого развития он-лайновой торговли, в частности, так же, как и новой экономики в целом.

Тревогу вызывает отсутствие определенности в поведении поставщиков товаров и услуг, особенно в тех случаях, когда оно способно отрицательно повлиять на удовлетворение интересов потребителей. Поэтому риски, связанные с электронной торговлей, могут быть определены как «вероятность возникновения в отношениях между заинтересованными сторонами потенциально значительных и/или нежелательных последствий». Интенсивность проявления нежелательных последствий и их влияние на уровень доверия потребителей являются функциями ощущаемых потребителями известных и неизвестных деловых рисков. Этими рисками объясняется неохотное предоставление потребителями своей личной информации поставщикам, включая детальные сведения, касающиеся их кредитных карт, даже в тех случаях, когда они заинтересованы в приобретении товаров и услуг через Интернет. Выяснилось, что почти две трети пользователей прерывают оформление он-лайнового заказа и покидают сайт поставщика в тот момент, когда их просят сообщить данные кредитных карт.

Существует потребность в разработке стандарта, устанавливающего требования к качеству электронной торговли. Подобный стандарт сможет стать эталоном для проведения бенчмаркинга различных аспектов деятельности организаций

в области электронной торговли и послужит руководством по внедрению соответствующих систем использования Интернета в коммерческих целях. Для раскрытия полного потенциала, которым обладает электронная торговля, необходимым условием должно быть применение организациями международно признанных методов разрешения возникающих при этом проблем, а качество услуг должно гарантировать необходимый уровень защищенности, конфиденциальности и сервиса.

Заключение

По мере увеличения числа компаний, участвующих в электронной торговле, глобальный доступ к ее процессам и операциям сопровождается установлением новых отношений с потребителями, усложнением требований к управлению каналами поставок и распространения продукции, необходимостью большей осведомленности об особенностях действующего законодательства разных стран.

В дополнение к основополагающим требованиям стандартов ИСО серии 9000 по обеспечению качества для достижения удовлетворенности потребителей необходимо, чтобы организации уделяли также повышенное внимание проблемам защиты информации, поддержания ее конфиденциальности и качества сервиса. Традиционно доверие в деловых отношениях складывалось под влиянием сложного сочетания социальных, коммерческих и юридических факторов. Многие из этих традиционных способов поддержания доверия неприменимы к электронной торговле. Поэтому организациям требуется разработать специальные процессы обеспечения качества операций электронной торговли, которые приобрели бы международное признание.

Организации, успешно функционирующие в он-лайновой среде, должны быть в курсе особых проблем, связанных с выполнением явных и подразумеваемых контрактных обязательств перед заказчиками. Распределенная природа деловых операций, неявное участие в них многих посредников и агентов, необходимость собирать и защищать информацию о потребителях означает для организаций обязательное умение завоевывать и сохранять доверие клиентов в новых условиях. Необходим систематизированный подход к выявлению и разрешению проблем качества и юридических проблем, связанных с он-лайновыми операциями, обеспечивающий интеграцию виртуальных и реальных систем и процессов.

Перед мировым деловым сообществом стоят вопросы, требующие ответа. До какой степени потребители станут доверять поставщикам товаров и услуг, прошедшим независимую сертификацию в части основных составляющих качества электронной торговли — защищенности и конфиденциальности информации и качества сервиса? Как повлияет признание надежности поставщиков, подтвер-

ждаемое знаком соответствия, на ускорение роста доверия потребителей к новой экономике?

Подводя итог, можно утверждать, что для реализации всех потенциальных преимуществ электронной торговли необходимо повысить доверие организаций к ведению деловых операций через Интернет, особенно в таких важных аспектах, как защищенность информации, сохранение ее конфиденциальности и качество сервиса.

Ссылки и примечания

- ¹ Движение луддитов зародилось в Англии как форма протеста работников против механизации текстильной промышленности, в частности, против внедрения жаккардовых станков. Протесты вылились в массовые бунты, в ходе которых работники разрушали станки, угрожавшие их благосостоянию. Некоторые группы луддитов начали разрушать также железные дороги и любые станки, приходившие на смену малоквалифицированному труду. Руководителем движения считался, очевидно, мифический лидер по имени Нед Лудд, известный также как Генерал Лудд или Король Лудд, который, по слухам, подобно Робин Гуду скрывался в Шервудском лесу. Движение луддитов было разгромлено в 1816 г., когда по решению английского парламента на подавление бунтов были брошены регулярные воинские части численностью около 12 тыс. человек. Лидеры движения были казнены или сосланы в Австралию. С тех пор луддитами стали называть всех, кто выступает против применения новых технологий.
- ² Toffler A. *Power Shift: Knowledge, Wealth, and Violence at the End of the 21st Century*. New York: Bantam Books, 1990.
- ³ Drucker P.F. *The Information Executives Truly Need* // Harvard Business Review. January-February, 1995.
- ⁴ Gates B. *Managing @ the Speed of Thought*. New York: Warner Books, 1999.
- ⁵ Naisbitt J. *Megatrends*. New York: Warner Books, 1982.
- ⁶ Negroponte N. *Being Digital*. New York: Random House, 1995.
- ⁷ Ibid, 94.
- ⁸ Pekka A. *Software Quality through Insight, Foresight, and Leadership* // EXBA — Quality Connection Special Issue. May 2002.
- ⁹ Gates B. *Managing*. 102.
- ¹⁰ Garvin D. A. *Competing on the Eight Dimensions of Quality* // Harvard Business Review. November-December, 1987.
- ¹¹ Устранение посредников позволяет пользователю Интернета или покупателю получать прямой доступ к информации, для получения которой ранее требовалось промежуточное звено (медиатор), в роли которого мог выступать, например, продавец, библиотекарь или юрист. Современные технологии дают возможность пользователю напрямую просматривать интересующую его информацию, а также сравнивать товары разных производителей, не нуждаясь в услугах медиатора (врача, юриста, продавца). По крайней мере Интернет принципиально меняет характер взаимоотношений между потребителями и поставщиками товаров и услуг по сравнению с традиционными подходами, существовавшими до этого.
- ¹² Garvin D. *Eight Dimensions*.¹³ Ibid, 227.
- ⁴ Tappscott D. *The Digital Economy*. New York: McGraw-Hill, 1996.
- ⁵ Ibid, 272-73.
- ¹⁶ Ibid, 279.

Глава 9

Обеспечение качества программного продукта на примере создания системы Linux

Роберт И. Коул,
Гвендолин К. Ли

Введение

Проект создания ядра операционной системы Linux представляет одну из первых масштабных попыток глобального объединения талантов и творческих способностей многочисленных программистов для совместной разработки важнейшего открытого программного продукта (OSS)¹. В ходе выполнения проекта тысячи талантливых добровольцев сумели преодолеть корпоративные и географические границы, чтобы объединить при посредстве Интернета свои усилия и создать наукоемкий, новаторский, высококачественный программный продукт (ПП). Такой подход, принципиальным отличием которого от традиционных способов создания коммерческих программных средств посвящена настоящая глава, существенно и положительным образом повлиял на качество конечного продукта.

Система Linux представляет серьезную угрозу доминирующему положению UNIX и MS Windows NT на рынке операционных систем, поскольку ее поддерживают и продвигают такие серьезные фирмы, как Sun Microsystems, Oracle, Hewlett-Packard и IBM. Примечательно, что система Linux, создание которой в 1991 г. начиналось как хобби разработчиков, к 1999 г. в качестве открытого ПП сумела стать ведущей операционной системой Всемирной паутины. Эту систему использует 31% веб-сайтов, в то время как под Windows создано 24%, а под Solaris — 17% сайтов². Более того, Linux продолжает завоевывать новые рынки. В частности, она особенно популярна в научных и университетских кругах, а как доказывает история, успешное применение ПП в этой среде становит-

ся залогом его последующего широкого распространения в бизнесе. В этом смысле достаточно напомнить пример с распространением операционной системы UNIX.

С учетом современных масштабов и перспектив дальнейшего расширения областей применения Linux, можно констатировать успешность этой системы. Распространенность системы сама по себе может служить косвенным подтверждением ее высокого качества, но имеются данные, которые непосредственно подтверждают высказанное предположение. По данным опросов, профессионалы, работающие в области деловых технологий, отмечают высокую надежность системы — второй по значимости фактор, побуждающий многие компании применять Linux, после относительно низкой стоимости и отсутствия платы за лицензии на ее использование³. Третий по значимости фактор — высокие эксплуатационные характеристики системы. Исследование, проведенное Министерством обороны США, доказало, что большие возможности и высокая надежность являются основными аргументами в пользу ПП с открытыми исходными кодами, к числу которых принадлежит Linux⁴. Значение, которое придают пользователи надежности, становится понятным, если учесть, что специалисты по деловым технологиям, отвечая на вопрос, в каких, коммерческих или разрабатываемых на заказ, ПП чаще всего приходится сталкиваться с дефектами и ошибками, в первую очередь называют именно операционные системы⁵. Более того, имеются достаточно убедительные свидетельства, доказывающие, что подобные ошибки в операционных системах влекут за собой значительные убытки для компаний.

Нельзя категорически утверждать, что система Linux полностью свободна от проблем, связанных с качеством. При опросах специалисты отмечали малое число разработанных под Linux прикладных программ с теми свойствами, которые нужны для использования в бизнесе, ограниченные возможности для обучения пользователей, недостаточность технической поддержки системы⁶. Linux нашла свою рыночную нишу преимущественно в качестве операционных систем для веб-серверов, обслуживания внешних интерфейсов, обмена файлами и их распечатки⁷. По мере создания приложений, написанных под Linux, эта операционная система начинает шире применяться в качестве клиентских операционных систем и СУБД⁸. В целом же качество операционной системы следует рассматривать как одно из главных условий ее широкого распространения.

Авторы настоящей главы предприняли попытку проанализировать процесс обеспечения высокого качества OSS на примере опыта создания ядра операционной системы Linux. Чтобы выявить принципиальные отличия модели разработки OSS, авторы сопоставили ее с обычными схемами создания коммерческих ПП и в более широком плане — с традиционными моделями проведения НИОКР, намереваясь определить условия, благодаря которым удается обеспечить высокое качество разработки OSS.

Процесс создания OSS поражает воображение программистов по всему миру, независимо от места их работы, политических убеждений, экономического

статуса или национальности. Ни одна фирма в мире не способна достичь подобных масштабов сотрудничества высококлассных специалистов. Любая компания всегда ограничена в подборе исполнителей, поскольку вынуждена привлекать специалистов из числа имеющихся на местном рынке трудовых ресурсов или в лучшем случае из компаний, входящих в цепочку поставок ее продукции, либо потребителей. Одной из главных черт процесса создания OSS, принципиально отличающих его от традиционных моделей разработки коммерческих ПП и любых других НИОКР, является то, что пользователи продукта выступают одновременно и в роли его создателей.

От прочих ПП OSS отличает доступность исходных кодов для пользователей. Когда ПП распространяется в исходных, а не в машинных кодах, каждый пользователь имеет возможность модифицировать или расширить его в соответствии с собственными потребностями. В отличие от OSS, большинство коммерческих ПП распространяется, как правило, в машинных кодах, доступных для понимания и исполнения только компьютеру. С точки зрения производителей коммерческих ПП, такой подход служит средством защиты интеллектуальной собственности, поскольку машинные коды имеют двоичную форму, и редкий пользователь способен восстановить исходные коды программы. Однако при этом сторонние программисты лишаются права повысить надежность продукта, придать ему дополнительные возможности или обновить его функциональные свойства, в то время как главными тремя признаками высококачественного продукта следует считать именно его эффективность, эксплуатационные свойства и надежность⁹.

Анализ опыта создания ядра Linux показал, что участие пользователей OSS в их разработке сводится к двум важнейшим функциям: 1) обеспечению качества и 2) инновациям. Применительно к обеспечению качества задачи, решаемые пользователями, заключаются в передаче сообщений об ошибках ПП, участии в их выявлении и устранении и последующих проверках. Инновационная деятельность пользователей состоит в подаче предложений о придании продукту новых свойств и в написании так называемых «заплат», позволяющих улучшить его эксплуатационные качества. Обе перечисленные задачи одинаково важны для обеспечения конкурентоспособного уровня качества ПП. В отличие от традиционной разработки ПП специализированными фирмами, которые считают пользователей только источниками рекламаций или сообщений об ошибках, модель создания OSS предусматривает непосредственное участие пользователей в решении возникающих проблем. Они также служат источниками предложений по доработкам и инновациям.

Трудно переоценить преимущества, которые с точки зрения обеспечения качества ПП можно получить, когда пользователи становятся соавторами разработки¹⁰. В случае применения обычных коммерческих ПП их неопытные пользователи часто не могут выявить имеющиеся дефекты или обнаруживают их слишком поздно. Когда же им все-таки удастся найти ошибку в программе, их сообщения

о ней оказываются нечеткими и нуждаются в переводе на язык, понятный разработчикам. Информация об ошибках часто проходит через много промежуточных инстанций, пока не поступит к специалистам, которые обязаны диагностировать возникшую проблему на основании отфильтрованных данных, попытаться установить причину дефекта и переправить всю информацию лицу, ответственному за принятие решений. В таком протяженном по времени процессе неизбежны искажения информации, задержки с принятием решений или отсутствии реальных действий. Вовлечение неопытных пользователей в процесс выявления проблем и наличие большого числа посредников, изучающих поступившую информацию об этих проблемах, в равной мере повышают вероятность запаздывания решений, непринятия вообще или неудачных решений. Нет ничего удивительного в том, что в качестве наиболее распространенных причин отказов в соответствующих базах данных фирм — разработчиков ПП указывается «дефект не обнаружен (NFF)» или «дефект не может быть воспроизведен (CND)». Зачастую число дефектов именно этих двух категорий превышает 30% от общего числа сообщений об отказах, содержащихся в базах данных. Часто также в качестве причин дефектов указывают отказы отдельных технических устройств — клавиатуры, монитора, системной платы, памяти и т.д.¹¹. Такое положение дел с расследованием ошибок ПП отражает отсутствие взаимодействия между теми, кто испытывает на себе последствия имеющихся проблем, и теми, кто пытается их разрешить. Модель разработки Linux, в которой пользователи являются также соавторами создания системы, устраняет подобное отсутствие взаимодействия между заинтересованными сторонами. В результате удается свести к минимуму дефекты ПП, относящиеся к категориям NFF и CND. Кроме того, при обычном подходе к разработке ПП для решения возникающих проблем привлекается вся иерархическая структура управления компанией, причем менеджеры, стоящие на верхних ступенях иерархии, руководствуются при выработке решений совсем иными критериями. Например, их больше волнуют стоимость решения проблем или необходимость отвлечения специалистов, занятых другими работами.

Квалифицированных пользователей и одновременно соавторов OSS отличает способность скорее и точнее выявлять проблемы и доводить полученную информацию более быстро и четко до своих коллег в том виде, который способствует коллективному исследованию проблемы и своевременному принятию предупреждающих действий. Например, от всех пользователей и соавторов Linux требуется наряду с сообщением о выявленной ошибке подавать свои предложения о мерах по ее устранению. Коллективное решение проблем специалистами одного уровня с большей вероятностью происходит на основе фактических данных, а сам поиск решения ведется намного быстрее, чем в рамках иерархической структуры управления компаниями. Модель разработки OSS позволяет минимизировать источник искажений при выработке решений, чего

нельзя сказать о подходах к рассмотрению и устранению ошибок, применяемых фирмами — разработчиками коммерческих ПП.

Проекты создания OSS нельзя считать единственными, в которых имеют место инновации, инициируемые пользователями. Однако эти проекты представляют собой крайние случаи феномена участия пользователей в разработках, позволяющие устранить любые ограничения на размеры добавленной ценности, которую вносят пользователи в создаваемый совместными усилиями продукт. Такой подход полностью согласуется с самыми современными определениями понятия качества как меры удовлетворенности потребителей¹². Опора на пользователей при создании OSS является главной особенностью этого процесса, поскольку при этом конечный продукт приобретает полезные свойства, в которых заинтересованы пользователи, а это ведет, в свою очередь, к повышению уровня их удовлетворенности.

Для того чтобы выявить организационные условия, содействующие созданию продуктов с устойчиво высоким уровнем качества, следует получить ответы на следующие три вопроса: 1) Кто принимает участие в создании OSS и что заставляет их добровольно участвовать в этой работе? 2) Как должны быть организованы и скоординированы усилия добровольных участников процесса разработки? 3) Как разработчикам удастся обеспечить высокое качество процесса разработки?

Поиск ответа на первый из поставленных вопросов должен выявить способы мобилизации усилий квалифицированных программистов, разделенных корпоративными и географическими границами, и формирования из них широкомасштабного сообщества разработчиков OSS. Это сообщество не является объединением случайных людей. Из более 5 млн программистов, насчитывающихся во всех странах мира, менее 50 тыс. принимают участие в проектах создания открытых систем¹³. Что служит мотивом, побуждающим географически и организационно рассеянных по планете специалистов объединить свои усилия таким образом, чтобы их результатом стало создание столь высококачественного продукта, как Linux?

Второй вопрос привлекает внимание к изучению организационных методов и структур, используемых для координации усилий разработчиков OSS. Мун (Moon) и Спруолл (Sproull) объясняют успешность создания Linux присутствием сильных лидеров¹⁴, а Маркусу (Marcus) с соавторами удалось выявить типичную модель управления, применявшуюся при создании нескольких OSS¹⁵. Как лидерство, так и применение определенных моделей управления представляют собой схему принятия решений «сверху». Модели повышения качества, основанные на принятии решений сверху, удается быстрее внедрить, но их использование ограничено сопротивлением работников нижестоящих уровней, поскольку навязываемые сверху решения им чужды. Они часто подвергают сомнению обоснованность директив, спускаемых вышестоящими руководителями¹⁶. Более того, рассмотрение

процесса создания Linux как управляемого сверху не полностью отражает роли главных участников феномена OSS — пользователей, действия которых являются залогом успешного внедрения инноваций в разработанную систему. Далее будут рассмотрены методы и схемы, применяемые для координации работ по созданию системы, причем особое внимание будет уделено тем из них, благодаря которым инновационный процесс позволяет вовлечь в работу большее число участников, чьи интересы и уровни квалификации могут серьезно различаться.

Третий из поднятых вопросов относится к тому, каким образом достигается высокое качество продукта, получаемого на выходе указанного инновационного процесса. По мнению Реймонда (Raymond), Linux превосходит многие операционные системы по уровню качества и другим характеристикам благодаря открытости и эволюционному характеру процесса разработки^{17, 18}. Большинство коммерческих и некоммерческих ПП разрабатывается, по терминологии Реймонда, командами программистов, работающих над текстами программ изолированно, постепенно доводя продукт до окончательной версии. Напротив, разработка Linux велась, используя терминологию Реймонда, «базарным» способом, при котором часто реализовывались многочисленные промежуточные версии, циклы разработки которых были довольно непродолжительными по времени. Кроме того, традиционные модели коммерческих ПП остаются преимущественно ориентированными на создание специализированными фирмами, которые, тем не менее, уже начинают использовать некоторые подходы, апробированные в ходе работ над Linux. В частности, фирмы — разработчики ПП стали шире использовать возможности Интернета, создавая многосторонние цифровые платформы для наукоемких продуктов, привлекать к разработке приложений специалистов многих других фирм, чтобы использовать географически распределенные знания в области программирования. Они также все шире привлекают будущих основных пользователей разрабатываемых продуктов к их оценке и выявлению ошибок. Например, в процессе разработки операционной системы Windows 2000 Microsoft объявила об учреждении совместной программы, охватывающей 50 крупнейших потребителей ПП корпорации, которые предлагали свои идеи в отношении устранения недостатков системы и придания ей новых возможностей¹⁹. Но, безусловно, эта цифра несравнима с числом участников создания Linux.

Соглашаясь с Реймондом, следует рассматривать создание ядра Linux как эволюционный процесс, в ходе которого происходит непрерывное и постепенное совершенствование конечного продукта. Этот процесс резко контрастирует с довольно слабыми инициативами фирм — разработчиков коммерческих ПП по созданию высоконадежных систем. Подобные фирмы постоянно испытывают давление конкурентов, заставляющее их как можно скорее выходить на рынок с новыми продуктами, зачастую пренебрегая контролем их качества в про-

цессе разработки. Более того, применяемая при создании многих из имеющихся на рынке ПП модель скорейшей окупаемости инвестиций находится в постоянном противоречии с требованиями обеспечения их высокой надежности²⁰.

Расширяя рассмотрение эволюционной схемы создания OSS типа Linux, авторы постараются проверить свои выводы, касающиеся организации и структуры разработок таких систем в контексте того, как возникают предложения по изменению исходных кодов, как отбираются и сохраняются из этих предложений лучшие, с тем чтобы создать ПП, сочетающий высокую надежность с инновационным характером.

Обратимся теперь к конкретному примеру проекта разработки ядра операционной системы Linux и постараемся в ходе его рассмотрения предложить ответы на три основных вопроса, поставленных выше.

Пример проекта разработки ядра операционной системы Linux

Рассмотрим проект создания ядра операционной системы Linux (далее — ядра Linux), обращая внимание на следующие основные проблемы:

- 1) способы мобилизации большого числа пользователей, обладающих необходимой квалификацией для участия в разработке данного ПП;
- 2) методы организации работ и структура, обеспечивающие координацию усилий участников проекта, предлагающих различные инновации, и тех, кто занимается отбором и сохранением предложенных новшеств;
- 3) применение открытого эволюционного процесса разработки ПП.

Для изучения проекта создания ядра Linux авторы пользовались большим числом источников информации, главным из которых послужили артефакты, созданные непосредственными исполнителями проекта. Эти артефакты являются основными результатами инновационной активности разработчиков, и, несомненно, самым важным из них следует считать исходные коды самой операционной системы Linux²¹.

Напомним, что исходным принято называть код, который используют программисты для написания компьютерных программ. В качестве основного источника информации была выбрана версия Linux 2.2.14, реализованная в марте 2000 г., поскольку процесс создания ядра Linux стабилизировался на версии 2.2, варианты которой разрабатывались в период между 1999 и 2000 гг. Последующие наиболее существенные доработки Linux уже не затрагивали ядра системы²². Исходный код Linux 2.2.14 имеет объем 62,7 мегабайта и содержит 1,9 млн программных строк в 5186 файлах, распределенных по 266 папкам. Совместно с исходными кодами системы пользователям направляют текстовые файлы Credits и Maintainers. Для простоты обращения эти файлы расположены на первом уровне директории системы вместе с папками, содержащими программные модули и документацию.

Файл Credits содержит список людей, внесших значительный, признаваемый всеми вклад в создание ядра Linux²³. В этом списке наряду с именами признанных разработчиков указано, в чем заключен существенный вклад каждого из них в разработку ядра системы. Файл Maintainers содержит описания всех основных подсистем и указывает, кто отвечает за их поддержку.

Помимо исходного кода Linux 2.2.14, полезным источником информации служит список рассылки версий ядра системы и архив электронной переписки по нему. Список рассылки был в свое время составлен для организации обсуждения проблем, возникавших в процессе разработки системы, а архив электронных почтовых сообщений позволяет оценить масштабы сообщества разработчиков, участвовавших в создании Linux, и изучить, как менялись со временем основные направления разработок. Список рассылки служил виртуальной средой, в которой разработчики системы рассылали свои предложения, детально обсуждали вопросы их внедрения и взаимодействовали между собой²⁴. Были учтены все, кто в период между 1995 и 2000 гг. направил хотя бы одно электронное сообщение, касающееся разработки ядра Linux. Всего было выявлено 14 535 авторов, каждый из которых за пять лет прислал в среднем по 14 сообщений²⁵.

Еще одним источником данных послужили расширения электронных адресов отправителей сообщений, которые были извлечены из списка рассылки ядра Linux и файлов Credits и Maintainers. С их помощью выявлялись организационная и национальная принадлежность авторов сообщений. Кроме того, использовались данные он-лайнных опросов участников разработки ядра Linux. В частности, группа исследователей из Университета германского города Киль собрала анкетные данные участников проекта, разослав по всем адресам, содержащимся в списке рассылки ядра системы, объявление о проводимом ею исследовании и просьбу ко всем участникам разработки заполнить электронную анкету, размещенную на созданном группой веб-сайте проекта. Это исследование проводилось в период с февраля по апрель 2000 г., а его результаты позволили проанализировать демографию, должностной статус и мотивацию участников разработки ядра Linux.

Мобилизация сообщества разработчиков ядра Linux

В проекте разработки ядра Linux приняло участие несколько тысяч добровольцев, распределенных по многим организациям и странам мира. Опыт реализации проекта доказал целесообразность масштабной он-лайнной кооперации усилий многочисленных, выступающих в одном лице разработчиков и пользователей системы. К 2000 г. в мире насчитывалось более 12 млн пользователей Linux, из которых только около 90 тыс. было зарегистрировано официально²⁶. Из общего числа зарегистрированных пользователей примерно 16% выступили

также в роли разработчиков системы²⁷. К сожалению, со временем число пассивных пользователей растет быстрее числа активных пользователей, являющихся одновременно участниками доработок системы. В данном разделе будет рассмотрено, кто является добровольными участниками команды исполнителей проекта и какими мотивами они руководствуются, участвуя в разработке OSS.

Далее будет также проанализировано, что привлекает добровольцев в проекте и как поддерживается устойчивость их участия в его выполнении. В существующей литературе по вопросам качества указывается на то, что способы мотивации сотрудников и природа используемых при этом стимулов играют определяющие роли в обеспечении качества работы предприятий. Согласно данным Маркуса и его соавторов, источником мотивации для добровольных участников создания ядра Linux послужили стимулы социального и экономического характера²⁸. Сопоставляя стимулы, определяющие мотивацию добровольных разработчиков Linux и работников конкретного предприятия, легко заметить несоответствие механизмов их действия.

Экономические и социальные выгоды относятся к числу внешних стимулов. Среди наиболее часто встречающихся ответов он-лайнного опроса участников разработки ядра Linux преобладают следующие заявления: «Участие в разработке способствует повышению моего профессионального уровня как программиста»; «Оно содействует повседневной работе»; «Дает возможность приобретения преимуществ для карьерного роста»; «Позволяет общаться с другими разработчиками программных продуктов» (табл. 9.1). Стимулами для работников коммерческих фирм в основном служат размеры заработной платы, возможность льготного приобретения акций своей компании, карьерный рост, участие в интересных проектах. В отличие от постоянных работников, добровольцев привлекает не заработная плата, а экономические преимущества от применения более совершенных ПП. Повышение качества применяемых программных средств означает для частных пользователей возможность работать лучше, а для корпоративных пользователей, чьи деловые интересы тесно связаны с применением Linux, — повышение эффективности деятельности компании.

Добровольцы нуждаются в кооперации и в обмене предлагаемыми решениями для разработки высококачественного ПП, поскольку сложность создаваемой системы такова, что требует коллективных усилий. В частности, добровольцы видят необходимость тратить собственное время и использовать имеющиеся у них профессиональные навыки для участия в создании ПП более высокого качества, поскольку им известны общие проблемы, требующие решения. Они добровольно принимают участие в коллективном решении проблем, предлагают свои варианты решений и получают на них отклики других участников проекта в надежде на избавление от подобных проблем в будущем. Итак, индивидуальные потребности участников проекта в более совершенных ПП удовлетворяются в рамках общественного процесса, в котором взаимная заинтересованность

Таблица 9.1

Мотивы и ожидания участников создания ядра Linux (по состоянию на 2000 г.)

Мотивы и ожидания	Респонденты полностью согласные с данными утверждениями, %				
	Все респонденты (154 чел.)	Студенты (36 чел.)	Не имеющие постоянного места работы (93 чел.)	Работающие временно (26 чел.)	Работающие постоянно (26 чел.)
Внутренние стимулы					
Для меня важно получать удовольствие от программирования	66,2	75,0	67,7	76,9	61,5
Я участвую в создании открытого ПП потому, что убежден в обязательности свободы информации	57,8	66,7	63,4	61,5	46,2
Отсутствие оплаты за участие в проекте Linux стало для меня серьезным разочарованием	1,9	0	2,2	0	7,7
Внешние стимулы					
Для меня очень важно повысить собственные навыки программирования	66,2	77,8	68,8	73,1	73,1
Участие в проекте способствует моей повседневной работе, поскольку для меня очень важно располагать более совершенными программными средствами	64,9	63,9	63,4	73,1	73,1
Повышение качества ядра Linux	53,2	69,4	51,6	69,2	53,8
Личное общение с другими разработчиками ПП	42,2	38,9	46,2	34,6	46,2
Преимущества для карьерного роста	23,4	25,0	20,4	15,4	42,3
Завоевание репутации опытного программиста внутри сообщества разработчиков Linux	22,1	27,8	23,7	11,5	34,6

сторон способствует обмену знаниями и информацией. В этом процессе у его добровольных участников вырабатывается чувство сопричастности к сообществу единомышленников, они испытывают удовлетворение от взаимодействия с другими столь же грамотными специалистами.

Приобретаемые в ходе участия в проекте известность и репутация также сулят добровольцам вполне определенные социальные и экономические выгоды. В частности, это повышает «цену» добровольных участников проекта на рынке труда за пределами сообщества разработчиков проекта^{29, 30}. Внутри же самого этого сообщества высокая репутация участника означает также, что можно говорить о нем как о классном специалисте, что способствует повышению его общественного статуса. А самое важное то, что в психологическом плане повышение репутации позволяет человеку удовлетворять его индивидуальные потребности во внимании, возможности работать в команде и признании коллег. По большому счету «социальный статус человека определяется не тем, чем он управляет, а тем, какую память он о себе оставляет»³¹. Именно это поддерживает добровольцев в их постоянном участии в проекте. В противном случае они покидают сообщество, после того как сочтут, что приобретенной ими репутации достаточно для признания на рынке труда.

Другая составляющая мотивации — внутренние стимулы. В отличие от внешних стимулов, внутренние заставляют добровольцев участвовать в проекте, поскольку для них ценен сам факт участия в столь престижной работе. К числу подобных стимулов можно отнести стремление к новизне, жажда приключений, желание удовлетворить собственную любознательность, повысить профессиональное мастерство. По мнению авторов, под эту категорию стимулов попадают заявления опрошенных участников проекта о том, что их привлекает «удовольствие от самого процесса программирования», «убежденность в необходимости свободы информации», «отрицание того, что деньги решают все». В частности, «радость от мастерски выполненной работы проистекает из доказательства самому себе собственных талантов и способностей»³².

Как описанная схема мотивации разработчиков способна обеспечить устойчиво высокое качество ПП, демонстрируемое Linux? Поиск ответа на этот вопрос подводит нас к следующему аспекту рассмотрения данного проекта.

Структура сообщества разработчиков ядра Linux

Рассмотрим, как осуществляется координация усилий по созданию ПП в сообществе добровольцев. В частности, следует эмпирически оценить организацию этого сообщества, позволяющую ему при постоянно расширяющемся составе участников и их разнообразии справиться с преобразованием большого числа поступающих от них предложений в высококачественный ПП. Ежегодно проводимые подсчеты числа электронных сообщений в списке рассылки ядра

Linux доказывают, что численность сообщества разработчиков системы за период с 1995 по 2000 г. увеличилась в четыре раза. Чем больше размеры сообщества, тем сложнее координировать и изучать все возможные взаимосвязи между составными частями ПП, разрабатываемыми разными представителями этого сообщества. То, что разработчики Linux сумели справиться с этой проблемой без ущерба для качества системы, можно считать наиболее впечатляющим их достижением.

Официальная структура, принятая сообществом для решения проблем координации, основана на принципе модульного построения. Принятие решений на уровне отдельных модулей децентрализовано. Модульная структура гарантирует разработчикам полную свободу одновременной работы над отдельными модулями системы без риска создания помех для работы над другими модулями. Без применения модульного принципа построения системы и при большом числе разработчиков, совместно трудящихся над созданием компьютерной программы, любые, самые мелкие изменения в одной ее части могут создавать существенные проблемы с качеством, приводя к необходимости изменять и даже полностью перерабатывать остальные части программы. Поэтому главный идеолог Linux Лайнус Торвалдс (Linus Torvalds) решил использовать загружаемые модули версии 2.0.0 Linux, реализованной в 1996 г., с тем чтобы установить границы, в пределах которых разработчики каждого модуля получили полную свободу в их отработке и внедрении. Благодаря этому модульная структура системы обеспечила надлежащую координацию между отдельными ее составными частями, позволившую минимизировать проблемы качества.

Кроме того, модульность позволяет системе непрерывно развиваться. Без этого в случаях, когда разработчик оригинального модуля покидает сообщество, а другие разработчики присоединяются к нему позднее, им было бы трудно включиться в работу из-за слишком высокого уровня сложности всей системы. Известно, что при прочих равных условиях компании с высокой текучестью кадров испытывают более серьезные трудности с поддержанием качества своих продуктов¹³. Это особенно справедливо при разработке ПП, создаваемых, подобно Linux, в виртуальной среде, когда разработчики могут свободно в любой момент покинуть сообщество или присоединиться к нему. Модульный принцип построения системы позволяет четко и понятно формулировать задачи, стоящие перед новыми членами сообщества. Таким образом, модульность служит важным структурным механизмом разработки, который позволяет минимизировать проблемы качества путем упрощения решаемых задач и предупреждения нарушения непрерывности процесса разработки в связи со сменой исполнителей.

Другой официально признанной сообществом разработчиков Linux структурой является параллельное существование двух кодовых деревьев, из которых одно предназначено для экспериментирования, а другое — для уже отработанных программ (основное устойчивое дерево). Экспериментальное кодовое дерево

служит тем местом, где разработчики могут экспериментировать с новыми технологиями и проверять возникшие идеи. Процесс обучения разработчиков на собственных ошибках может быть легко реализован на экспериментальном кодовом дереве, не создавая при этом помех для пользователей основной части ПП. На экспериментальном дереве проверяют новейшие свойства ПП и инновационные решения, в то время как на основном устойчивом дереве сосредоточены более зрелые программы. Структура, принятая сообществом разработчиков ядра Linux, представляется наиболее подходящей для реализации таких задач, как поощрение вариативности решений, постепенное совершенствование системы и накопление опыта разработчиками. Все эти задачи являются важными составляющими успешных инноваций.

Помимо официальных структур, сообщество разработчиков ядра Linux опирается на неформальные, подразумеваемые схемы координации своей деятельности. Неформальность этих схем обусловлена тем, что состав исполнителей формируется непосредственно в процессе выполнения отдельных задач. Не существует официального закрепления каких-либо задач за определенными добровольными их исполнителями. Для того чтобы проследить эти неформальные отношения между разработчиками, был применен метод, основанный на просмотре заголовков электронных сообщений, присутствующих в архиве электронной переписки по Linux. При этом было выявлено, что добровольные участники разработки системы вносят свой вклад в решение самых разнообразных задач, таких как поиск и устранение ошибок, испытания системы, написание руководств, добавление новых возможностей, размещение операционной системы на различных компьютерных платформах.

Часть исполнителей специализируются на решении задач определенного типа, поскольку для них требуются специальные навыки программирования. Например, выявлять ошибки и присылать соответствующие сообщения, подавать запросы на придание системе дополнительных возможностей способно большинство пользователей, но лишь немногие из них обладают достаточной квалификацией, чтобы разработать и прислать «заплатки» к программам для устранения определенных проблем с их применением. Опрос участников разработки ядра Linux показал, что большинство из них участвовало в создании системы в формах, не требующих специальных навыков программирования. Менее половины опрошенных было реально вовлечено в написание компьютерных программ. Только 30% из них прислало хотя бы по одной «заплатке» к программам в архив разработки и лишь 45% респондентов смогло сообщить о том, что ими написана хотя бы одна программная строка. Кроме того, только 45% опрошенных участвовало в проектах разработки отдельных подсистем, но 47% вообще не принимало участия в создании хотя бы одной подсистемы.

Анализ распределения исполнителей различных задач позволил выявить четыре категории участников разработки ядра Linux, образующих двухъярусную

структуру (табл. 9.2). Эта структура включает небольшой по численности «центр», в который входят лидер проекта и около сотни ответственных за отдельные подсистемы, и обширную «периферию», объединяющую собственно разработчиков и людей, присылающих сообщения об ошибках. В рамках двухъярусной структуры и протекает эволюционный процесс отработки операционной системы³⁴. На «периферии» предлагаются и испытываются изменения к программам, из которых затем «центр» отбирает наиболее ценные для включения в систему. Если в традиционных моделях проведения НИОКР руководитель проекта сам принимает решения о том, что подлежит разработке и как внедрять полученные результаты, то в модели создания открытых систем эти решения разделены. На «периферии» сообщества разработчиков вырабатывают предложения по совершенствованию системы и приданию ей новых возможностей и характеристик, а в «центре» отбирают из поступивших предложений заслуживающие включения в официально рассылаемые версии системы, которые затем проходят многочисленные циклы доработок.

Таблица 9.2
Двухъярусная структура сообщества разработчиков ядра Linux, включающая четыре категории участников

Основные роли разработчиков Linux	Число участников данной категории	Суммарное число сообщений по e-mail от этой категории участников в архиве	Процент от общего числа сообщений в архиве
Лидер (руководитель) проекта Ответственные за подсистемы Разработчики	1 121* 2605**	2840 (третье место по числу сообщений)	1,4
		37 387 (включая сообщения лидера проекта)	
		20 563	
Авторы сообщений об ошибках	1562**	4216	2,1

* Установлено по списку имен, содержащихся в файле Maintainers, входящем в перечень файлов исходных кодов системы.

** Оценено по именам авторов сообщений, представленных в архиве e-mail и содержащих слово PATCH (заплата) в строке «Содержание сообщения».

*** Оценено по именам авторов сообщений, представленных в архиве e-mail и содержащих слово OOPS в строке «Содержание». OOPS — английское междометие, эквивалентное русскому восклицанию «Ой!» и выражающее удивление или испуг от ошибки. — *Примеч. пер.*

Источник информации: архив e-mail по ядру Linux за период с июня 1995 г. по август 2000 г.

«Центр». Основатель и бессменный лидер проекта создания операционной системы Linux Л. Торвалдс контролирует выпуск официальных версий системы. Именно ему принадлежит решающее слово относительно целесообразности включения того или иного дополнения или исправления в ядро Linux. Несмотря на мифы о его диктаторских замашках³⁵⁻³⁷, Торвалдс, принимая ключевые решения, обычно консультируется с людьми, отвечающими за отдельные подсистемы, особенно в тех случаях, когда речь идет о проблемах, на решение которых тот или иной ответственный исполнитель потратил немало личного времени.

Согласно списку имен, содержащихся в файле Maintainers, за 132 подсистемы, составляющие ядро Linux, отвечает 121 человек, причем за некоторые подсистемы отвечают несколько человек. Ряд ответственных лиц закреплен за несколькими подсистемами одновременно. Анализ показывает, что закрепление ответственности за подсистемы происходит крайне неравномерно. Среди девяти модулей, входящих в версию Linux 2.2.14, за самый крупный из них — модуль драйверов устройств — отвечает 72% от общего числа ответственных исполнителей. Этот модуль включает 55% всех подсистем ядра Linux, на его долю приходится 58% объема ядра в мегабайтах и 63% программных строк. Следующий по размеру модуль вчетверо меньше модуля драйверов. По сравнению с программами, входящими в другие модули, драйверы устройств относительно просты в написании, но более сложны для отладки. Поэтому представляется оправданным, что большая часть усилий сообщества разработчиков ядра Linux сосредоточена именно на создании интерфейсов для тех периферийных устройств, которые каждый из разработчиков хотел бы подсоединить к своему компьютеру, особенно если учесть многообразие производителей и марок этих устройств, имеющихся на рынке и доступных для пользователей компьютеров.

«Периферия». Чтобы определить состав команды разработчиков, был просмотрен архив e-mail-системы за период с 1995 по 2000 г. и отобраны все авторы, приславшие хотя бы по одному сообщению, где в строке «Содержание» присутствовало слово PATCH. Предполагалось, что эти сообщения относятся к предлагаемым «заплатам» к программам, устраняющим выявленные ошибки или добавляющим новые свойства. В результате было выявлено 2605 человек, которых с полным основанием можно включить в состав команды разработчиков системы, существовавшей в 1995—2000 гг. Другую часть команды составляют люди, сообщающие о выявленных ими ошибках и недостатках программ. Они были определены путем отбора авторов сообщений, где в строке «Содержание» присутствовало слово OOPS. Задачи таких участников сводятся к выявлению ошибок, их описанию и подаче предложений по их устранению³⁸. С 1995 по 2000 г. число авторов сообщений об ошибках составило 1562 человека, причем некоторые члены сообщества разработчиков входят в обе указанные группы одновременно. 45% людей, сообщавших об ошибках программ, также прислали по одному

сообщению с пометкой PATCH, а 29% авторов «заплат» — не менее одного сообщения с пометкой OOPS в строке «Содержание».

Существует распространенное мнение о том, что в процессе разработки OSS отсутствуют всякий контроль и ответственность³⁹⁻⁴¹. При этом считается, что проблемы координации усилий разработчиков порождают задержки и хаос в процессе создания систем. Проведенный анализ тем не менее убеждает в наличии в проекте Linux как официальных, так и неформальных механизмов координации работ. Хотя крупномасштабные разработки обычно принято ассоциировать с сильной централизацией процесса принятия решений⁴², в данном случае механизмы координации деятельности сообщества разработчиков ядра Linux устанавливают правила, согласно которым только принципиальные решения, такие как официальная рассылка версий системы, принимаются централизованно, а конкретные решения, касающиеся конструкции программ, принимаются на уровне отдельных модулей, но при полном контроле со стороны ответственных исполнителей за каждый модуль. Кроме того, процесс эволюционной отработки системы происходит в рамках двухъярусной структуры, «центр» которой отбирает доработки, создаваемые на «периферии», для включения в очередную официальную версию системы, а параллельно существует опытная версия, в рамках которой проверяются решения, имеющие новаторский характер.

Описанная структура доказывает, что сообщество разработчиков ядра Linux представляет собой систему, состоящую из многочисленных мелких модулей, причем каждый модуль функционирует в рамках естественной двухъярусной структуры. Такая система отличается высокой гибкостью. Каждый ее модуль представляет собой органичную подсистему, в рамках которой участник решает свои задачи «в пределах собственного понимания целей сообщества разработчиков системы в целом»⁴³.

Фред Брукс (Fred Brooks) выявил наличие сильной положительной корреляции между размерами организации и продолжительностью ее запаздывания с выходом на рынок с новыми предложениями. Эта зависимость получила название закона Брукса⁴⁴. Анализ показывает, что эта корреляция может быть ослаблена, если поручать решение отдельных задач дополнительным исполнителям. Брукс считал, что сложность и стоимость коммуникаций внутри проекта растут пропорционально квадрату числа исполнителей, в то время как объемы выполненной работы увеличиваются с ростом числа исполнителей линейно. Однако в случае разработки ядра Linux появление в любом модуле большего числа людей, сообщающих об ошибках, никак не влияет на работу над другими модулями и не ведет к усложнению как самого модуля, так и системы в целом. Более того, применение Интернета и веб-приложений, благодаря которым обеспечивается многостороннее общение разработчиков, позволяет значительно сократить коммуникационные затраты. Понятно, что Брукс не мог прогнозировать появление подобных средств связи между участниками проекта. Таким образом, структурные особен-

ности построения сообщества разработчиков ядра Linux, о которых шла речь выше, помогают ему успешно справляться с растущими масштабами и разнообразием решаемых задач.

Открытый эволюционный процесс отработки ядра Linux

Как уже отмечалось, двухъярусная структура сообщества разработчиков ядра Linux способствует реализации эволюционного процесса отработки системы, при котором «центр» сообщества отбирает или отклоняет многочисленные предложения по доработкам, поступающим с «периферии», включая наиболее полезные дополнения в очередную официальную версию системы.

Ключевым звеном, связывающим процессы выработки и отбора дополнений и изменений системы и придающим процессу ее отработки непрерывность и постепенность, служит рассмотрение и анализ предложений со стороны коллег. Как указано в файле Maintainers, «всякое, даже самое незначительное предложение должно быть обсуждено по крайней мере с четырьмя-пятью, а желательно и с большим числом специалистов». Рассмотрение предложений коллегами позволяет заменить контроль качества, когда ошибки выявляют в готовом продукте, их предупреждением на возможно более ранних стадиях. Такой подход хорошо согласуется с опытом организаций, добившихся высочайшего уровня качества своей продукции^{45,46}. В процессе взаимодействия с коллегами происходит также коллективное обучение разработчиков. Таким образом, процесс отработки ядра Linux можно с должными основаниями считать процессом постепенного и непрерывного совершенствования продукта, который должен быть неременной особенностью любой самообучающейся организации, стремящейся к высокому качеству своей продукции и услуг.

Торвалдс считает, что процедура анализа любых предложений коллегами по сообществу разработчиков ядра Linux придает всему процессу отработки системы не только эволюционный, но также открытый характер⁴⁷. Он указывает, что «распространенная ошибка заключена в участии в проверках программы ее составителей. В таких условиях анализ коллегами по сообществу лишен всякого смысла. Задача состоит в том, чтобы подобрать для проверки программ других людей, обладающих собственным опытом, отличающимся от того, каким обладают авторы программы».

Рассмотрение любых предложений коллегами представляет собой открытый процесс, в котором все предлагаемые изменения программ и их критика доступны для обсуждения и ссылок всем пользователям Интернета. Открытость процесса разработки системы позволяет членам сообщества, обладающим разным опытом и знаниями, анализировать любые предложения по изменению ее исходных кодов. Благодаря тому что любое предложение рассматривается многими разработчиками, его автор, который мог что-то упустить или не обладает

достаточным опытом для решения возникающих проблем, получает необходимую помощь в выявлении ошибок или других проблем, а также в повышении качества предлагаемых изменений к программам. Разнообразие уровня подготовки и опыта многочисленных разработчиков — это мощный инструмент для поиска, анализа и устранения ошибок в программах.

Одним из способов активизации анализа программ является увеличение частоты рассылки новых версий и сокращение продолжительности цикла разработки каждой из них. Чем скорее требуется получить заключения на новую версию системы, тем больше стимулов для разработчиков внести свой вклад в ее отработку. Таким образом, необходимость быстро отреагировать на новую версию системы поддерживает сообщество разработчиков в должном тоне. Тем самым находит свое воплощение базовый принцип теории развития систем⁴⁸. По сравнению с коммерческими ПП Linux представляет собой постоянно развивающуюся систему с очень частыми обновлениями ее версий (табл. 9.3). Большинство фирм — разработчиков коммерческих ПП объявляют о создании новых программ или доработанных версий существующих продуктов один раз в несколько лет, причем начало их массовой реализации зачастую задерживается, хотя в этих фирмах существуют ежедневно обновляемые отработочные версии каждого продукта, которые имеют хождение только внутри организации. (В отработочных версиях продукта ежедневно все файлы компилируются заново с учетом принятых изменений и объединяются в рабочую программу, которая затем проходит опытный прогон — относительно простую проверку, чтобы выявить отсутствие сбоев во время ее исполнения, — так называемый «smoke test».)

Процесс отработки системы Linux представляет пример непрерывного и постоянного совершенствования, причем ни одна версия системы никогда не становится окончательной. Во время одной из он-лайн дискуссий вокруг ядра Linux в августе 1999 г. Л. Торваддс заявил, что считает благотворным подход, при котором «люди имеют возможность видеть все, что происходит», и настойчиво доказывал важность частой замены мелких «заплат» к программам новыми

Таблица 9.3 Хронология выхода основных официальных версий Linux

Версия	Первый и последний варианты версии	Даты выпуска первого и последнего варианта версии	Частота обновлений
1.0 1.2 2.0 2.2	Linux-1.0 Linux-1.2.0: Linux-1.2.13 Linux-2.0.0: Linux-2.0.38 Linux-2.2.0: Linux-2.2.16	12.03.94 06.03.95; 01.08.95 08.06.96; 25.08.99 25.01.99; 07.06.00	14 раз за 5 месяцев 39 раз за 40 месяцев 17 раз за 18 месяцев
2.4	Linux-2.4.0-test1: Linux-2.4.0-test17	25.05.00; 23.08.00	7 раз за 3 месяца

версиями системы. Он, в частности, писал: «Существование открытого процесса разработки заключено в том, что люди видят все, что происходит (курсив автора). Не следует допускать, чтобы им был виден только конечный результат, скажем, через год. Необходимо стремиться к тому, чтобы случайный человек имел возможность видеть любые, самые мелкие доработки системы — тогда, возможно, он сумеет избавить разработчиков от глупых ошибок⁴⁹. Ныне же, имея дело с громадными «заплатами» к программам, их пользователи ощущают беспомощность. Если же публиковать мелкие доработки по мере их поступления и иметь при этом веб-сайт, на котором их можно комментировать, люди получают возможность быть в курсе проводимых изменений системы и указывать мне и остальным разработчикам на те глупости, которые мы совершаем»⁵⁰.

В этом и заключена сущность модели непрерывного совершенствования, о которой столько говорят.

Анализ показывает, что руководитель проекта и ответственные за отдельные модули системы очень консервативно подходят к отбору предлагаемых исправлений и «заплат» к программам, включаемым в официальные версии системы. Только 23% опрошенных членов сообщества разработчиков ядра Linux подтвердили, что, по крайней мере, одно их предложение было реализовано. С одной стороны, такой подход обеспечивает сохранение устойчивости системы, но, с другой стороны, его эффективность может показаться достаточно низкой. Ведь 77% предложений оказывается пустой тратой времени и сил. Однако учитывая открытость процесса обсуждения всех предложений, те из них, которые были отклонены, создают питательную среду для обучения как самих авторов предложений, так и других членов сообщества. На этих примерах они получают возможность изучить те критерии, которым должны отвечать предложения, чтобы быть принятыми для дальнейшего совершенствования системы. Такая практика отбора формирует публичный форум, на котором члены сообщества, анализируя замечания коллег, учатся тому, как следует совершенствовать собственную работу.

С момента выхода в свет первой версии Linux, как показывают подсчеты, в среднем каждую неделю появлялось по одной новой версии этой операционной системы. В табл. 9.3 и 9.4 приведена хронология появления официальных основных и экспериментальных версий ядра Linux, причем экспериментальные версии, выходящие параллельно с основными, обновляются чаще. Только в 1996 г. появилось 80 экспериментальных версий и примерно 30 основных версий системы.

Почти непрерывный поток версий Linux резко контрастирует со строго контролируемым и относительно редким выходом в свет новых версий коммерческих ПП. Это различие находит отражение в продолжающейся дискуссии вокруг латания брешей в системах защиты. Основные дебаты ведутся вокруг того, как часто следует доводить до широкой публики информацию об ошибках в ПП

Таблица 9.4 Хронология выхода экспериментальных версий Linux

Версия	Первый и последний варианты версии	Даты выпуска первого и последнего варианта версии	Частота обновлений
1.1 1.3 2.1 2.3 Pre-2.0 Pre-2.2	Linux-1.1.13: Linux-1.1.95 Linux-1.3.0: Linux-1.3.100 Linux-2.1.0: Linux-2.1.132. Linux-2.3.0: Linux-2.3.51 Linux-pre2.0.1: Linux-pre2.0.14 Linux-2.2.0-pre1: Linux-2.2.0-pre9	22.05.94; 01.03.95 11.06.95; 09.05.96 30.09.96; 22.12.98 11.05.99; 10.03.00 11.05.96; 05.06.96 28.12.98; 20.01.99	83 раза за 11 месяцев 101 раз за 11 месяцев 133 раза за 27 месяцев 52 раза за 10 месяцев 14 раз за 1 месяц 9 раз за 1 месяц
Pre-2.4	Linux-2.3.99-pre1: Linux-2.3.99-pre9	14.03.00; 23.05.00	9 раз за 2 месяца

Примечание. Обозначение версий системы и их вариантов производится с использованием иерархической системы нумерации, в которой первая цифра обозначает главную версию, а вторая — соответствующее ей дерево версий и вариантов. Основным версиям соответствуют четные вторые цифры в обозначении (например, 2.0; 2.2; 2.4), а экспериментальным — нечетные (например, 2.1; 2.3).

и заниматься их устранением. Поставщики коммерческих ПП утверждают, что они должны располагать достаточным временем для решения обнаруженных проблем, перед тем как делать их достоянием общественности, чтобы не информировать хакеров об уязвимости ПП. Однако специалисты по компьютерной безопасности считают целесообразным доводить подобную информацию до пользователей как можно раньше, чтобы те оказывали давление на поставщиков, заставляя их быстрее латать возникшие бреши в защите и устранять другие ошибки⁵¹. Применительно к Linux данная проблема стоит не столь остро, чем для коммерческих ПП. Безусловно, Linux тоже испытывает определенные сложности, обусловленные уязвимостью системы по отношению к действиям хакеров, но, по словам одного из пользователей, «сообщество разработчиков ядра Linux намного быстрее реагирует на проявления проблем безопасности, нежели поставщики коммерческих операционных систем. Выявление и латание брешей в защите Linux происходит публично и ведется намного быстрее»⁵². MITRE* идет в своих оценках еще дальше, утверждая в своем отчете, что способность быстро латать бреши, обеспечивая защиту против новых угроз кибернетического терроризма, «является отличительной чертой, присущей разработке ПП с открытыми исходными кодами, которая недоступна системам с закрытыми исходными кодами»⁵³. Продукты с открытыми кодами обладают заметными преимуществами в смысле обеспечения их защиты, поскольку их исходные коды всегда доступны для тщательной проверки и анализа. Исходные коды коммерческих ПП хуже поддаются модификации⁵⁴.

Интернет-агентство полного цикла. — Примеч. ред.

Заключение

В настоящей главе приведены результаты анализа процесса разработки ядра операционной системы Linux, позволяющие выявить основные условия, обеспечивающие устойчивое поддержание ее высокого качества. Помимо общей схемы, присущей процессам создания OSS, существует ряд других факторов, позволяющих успешно разрабатывать ПП высочайшего качества с превосходными характеристиками. Существование процесса разработки OSS заключается в мобилизации и координации усилий многочисленных разработчиков, обладающих самыми разнообразными талантами, в рамках формализованных и неформальных организационных структур. Помимо этих структур, модульный принцип построения системы, использование двух параллельно существующих кодовых деревьев и двухъярусная структура сообщества разработчиков обеспечивают постепенное и непрерывное повышение надежности продукта и дополнение его новыми прогрессивными свойствами в ходе открытого эволюционного процесса рассмотрения и анализа вносимых предложений коллегами по сообществу разработчиков.

Ссылки и примечания

- ¹ Ядро операционной системы планирует решение различных задач на компьютере, включая выполнение пользовательских приложений, например, подключение к веб-браузеру, использование тестового редактора или СУБД, распределяет системные ресурсы компьютера между исполняемыми программами. Применительно к пользовательским приложениям ядро исполняет роль управляющей программы, обеспечивающей управление и планирование, межпроцессные переключения, управление устройствами ввода-вывода и оперативной памятью. При управлении аппаратными средствами ядро преобразует запросы оперативной системы в программы управления соответствующими устройствами с использованием их драйверов.
- ² The Internet Operating System Counter, <http://www.leb.net/hzo/ioscount/index.html>.
- ³ Ricadela A. The Challenge That Is Linux // InformationWeek.Com. 6 May, 2002.
- ⁴ Use of Open Source Software in the U.S. Department of Defense. Washington, D.C.: MITRE Corp. 2002.
- ⁵ Hayes M. Quality First // InformationWeek.Com. 20 May, 2002.
- ⁶ Ricadela A. Challenge That Is Linux 3.
- ⁷ Ricadela A. Open for Business // InformationWeek.Com. 6 May, 2002.
- ⁸ McDougall P. Businesses Turn to Open Source Systems as Vendors Add Offerings // InformationWeek.Com. 11 February, 2002.
- ⁹ Garvin D. Managing Quality. New York: The Free Press, 1988.
- ¹⁰ We are indebted to Terry Bollinger of MITRE Corp. for stimulating the following analysis.
- ¹¹ Эти данные приводит Грегори Х. Ватсон, консультант по качеству, бывший президент ASQ.
- ¹² See Juran J. M. and Godfrey A. B. Juran's Quality Handbook, 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1999.
- ¹³ Behlendorf B. Open Source As a Business Strategy in Open Sources: Voices from the Open Source Revolution, eds. DiBona, Ockman, and Stone. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, 1999.
- ¹⁴ Moon J. and Sproull L. Essence of Distributed Work: The Case of the Linux Kernel in Distributed Work, eds. P. Hinds and S. Kiesler. Cambridge, MA: MIT Press, in press.
- ¹⁵ Markus M. et al. What Makes a Virtual Organization Work? // Sloan Management Review (2000).
- ¹⁶ Zbaracki M. The Rhetoric and Reality of Total Quality Management. Ph.D. diss., Stanford University, 1994.
- ¹⁷ Raymond E. S. The Cathedral and the Bazaar // First Monday: Peer-Reviewed Journal on the Internet (1998).
- ¹⁸ Raymond E. S. The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, 1999.
- ¹⁹ Hamilton D. Finally Microsoft Finishes Windows 2000 // Wall Street Journal, 16 December 1999, B12.
- ²⁰ See note 4.
- ²¹ Исходные коды Linux открыты для свободного доступа и бесплатного скачивания с общедоступного веб-сайта «Общественный архив Linux» по адресу <http://www.kernel.org/pub/>
- ²² Torvalds L. The Linux Edge. In: Open Sources: Voices from the Open Source Revolution, eds. DiBona, Ockman, and Stone. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, 1999.
- ²³ Только 28 ответственных за подсистемы перечислены в файле Credits.
- ²⁴ www.uwsg.indiana.edu/hypennail/linux/kemel/
- ²⁵ Например, к августу 2000 г. было зарегистрировано 199 374 сообщений.
- ²⁶ www.linux.org/info/index.html.
- ²⁷ Нами было выявлено 14 535 человек, участвовавших в обсуждении и разработке ядра Linux, направивших за период с 1995 по 2000 г. хотя бы по одному e-mail-сообщению, представленному в списке рассылок. Поскольку число зарегистрированных пользователей Linux составляет около 90 тыс., то, следовательно, по нашим оценкам 16% пользователей одновременно являются и разработчиками этой системы.

- ²⁸ See note 15.
- ²⁹ Raymond E. S. Homesteading the Noosphere // First Monday: Peer-Reviewed Journal on the Internet (1998).
- ³⁰ Lerner J. and Tirole J. The Simple Economics of Open Source // NBER (working paper, 2000).
- ³¹ Raymond E. S. Homesteading. Section 6 on the hacker milieu as gift culture.
- ³² See Veblen T. The Instinct of Workmanship and the State of Industrial Arts. New York: Viking Press, 1914.
- ³³ Cole R. E. Learning from Learning Theory: Implications for Quality Improvement of Turnover, Use of Contingent Workers, and Job Rotation Policies // Quality Management Journal 1. October, 1993.
- ³⁴ Lee G. and Cole R. E. The Linux Kernel Development: Cultural and Evolutionary Processes of Knowledge Creation (working paper, University of California-Berkeley, 2002).
- ³⁵ O'Reilly T. Ten Myths about Open Source Software. www.opensource.oreilly.com/news/myths_199.html (1999).
- ³⁶ Drakos N. Debunking Open Source Myths: Development and Support www.gartnerweb.com/public/static/hotc/hc00088469.html.
- ³⁷ Drakos N. and Driver M. Debunking Open Source Myths: Origins and Players www.activestate.com/data/Gartner%20Group (2000).
- ³⁸ Между OOPS и ошибками III существует некоторое достаточно тонкое различие. Под ошибкой понимают случай, когда что-то в системе, прежде всего в ядре, не работает так, как это следует при использовании определенного драйвера или реализации некоторого алгоритма ядра. Когда ядро операционной системы выявляет подобную неисправность, оно выдает сообщение OOPS. Таким образом, OOPS представляет частный случай ошибки, поскольку ошибка может присутствовать и быть обнаруженной пользователем, но операционная система не выдает сообщение о ней.
- ³⁹ See note 35.
- ⁴⁰ See note 36.
- ⁴¹ See note 37.
- ⁴² See Hage J. An Axiomatic Theory of Organizations // Administrative Science Quarterly 10 (1965).
- ⁴³ Bums T. and Stalker G. The Management of Innovation. London: Tavistock, 1961.
- ⁴⁴ Brooks F. The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering. Reading, MA: Addison-Wesley, 1995.
- ⁴⁵ Cole R. E. Managing Quality Fads. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- ⁴⁶ Mizuno S. Company-Wide Quality Control. Tokyo: Asian Productivity Organization, 1992.
- ⁴⁷ Code Freeze; ISDN Perennial Lateness // Kernel Traffic, Aug. 3, 1999-Aug. 10, 1999 (44 posts): Re: no driver change for 2.4? http://kt.linuxcare.com/kernel-traffic/kt_19990819_31.epi#9
- ⁴⁸ Quoted from an e-mail sent by Linus Torvalds to the Linux kernel mailing list in August 1999.
- ⁴⁹ Steers R. and Porter L. Motivation and Work Behavior. New York: McGraw-Hill, 1991.
- ⁵⁰ LINUXCARE. Code Freeze: ISDN Perennial Lateness. Kernel Traffic (3 August 1999).
- ⁵¹ Rosencrance L. Bug-Reporting Standard Proposal Pulled from IETF. Computerworld (21 March 2002).
- ⁵² Weiss T. Users: Linux Security Flaws Won't Mar Linux. Computerworld (18 March 2002).
- ⁵³ MITRE, Use of Open Source Software, 53.
- ⁵⁴ Ibid.

Развертывание политики как способ реализации стратегии организации

В свое время способность к развертыванию политики считалась секретным оружием японской системы управления. Под развертыванием политики понимают методологию, применяемую для установления стратегических направлений деятельности организации путем выявления ее деловых целей, формулирования и реализации важнейших проектов, направленных на внедрение требуемых изменений. Эта методология устанавливает такие способы доведения политики организации до каждого исполнителя и включает использование таких конкретных инструментов, как самооценка эффективности работы. В настоящей главе описаны взаимосвязи между стратегией организации и решением повседневных задач с использованием системы, обеспечивающей согласованность работы персонала в ходе совместного выполнения различных производственных функций и процессов, направленных на удовлетворение нужд потребителей.

Исторический обзор развития идеи развертывания политики

Что послужило толчком к появлению и широкому практическому использованию идеи развертывания политики? Всеобщий интерес предпринимателей к необходимости выработки стратегии, ориентированности на требования рынка и долгосрочному сбалансированному планированию зародился после посещения доктором Питером Ф. Друкером Японии в начале 1950-х гг.¹. Результатом

его пропагандистских усилий стало включение в 1958 г. раздела «Политика и планирование» в контрольные листы, применявшиеся при оценке соискателей премии Деминга. В 1965 г. корпорация Bridgestone Tire Corp. первой внедрила японскую систему *hoshin kanri*. Этот термин представляет собой эквивалент английского понятия *policy deployment* (развертывание политики). В 1976 г. руководители отделения корпорации Hewlett-Packard (HP) в японском городе Иокогама (YHP) пригласили д-ра Ёдзи Акао (Yoji Aka) и д-ра Сигэру Мидзуно (Shigeru Mizuno) поучаствовать во внедрении на предприятиях YHP системы *hoshin kanri* как составной части подготовки к конкурсу за обладание премией Деминга. Применение этой системы управления стратегическими изменениями позволило YHP, бывшему тогда наименее эффективным отделением HP, через шесть лет стать самым прибыльным. Уроки успешного участия YHP в конкурсе побудили корпорацию HP к 1985 г. внедрить систему *hoshin kanri* во всех остальных ее отделениях. Пример HP был подхвачен многими другими ведущими американскими компаниями, в том числе такими, как Proctor & Gamble, Ford, Xerox, Florida Power & Light, которые к тому же привлекали консультантов и советников из числа членов Японского союза ученых и инженеров (JUSE). Технологии управления на основе идеи развертывания политики получили дальнейшее развитие в работах GOAL/QPC Research Committee, которые послужили основой для их широкого внедрения сначала в Северной Америке, а затем, в результате деятельности транснациональных корпораций, и по всему остальному миру².

Теоретические основы развертывания политики

С. Мицуно определяет *hoshin kanri* как «процесс установления высшим руководством предприятия направлений его деятельности, целей и применяемых для их достижения подходов с последующим доведением до каждого работника и всех подразделений, с тем чтобы они строили свою работу в соответствии с принятыми планами». *Hoshin kanri* представляет собой комплексный замкнутый процесс планирования, установления и доведения до исполнителей целей предприятия и оперативного анализа его работы, который обеспечивает координацию всех действий, направленных на достижение установленных стратегических целей. Термин *hoshin kanri* состоит из двух частей: *hoshin* обозначает выбор стратегического направления деятельности предприятия ради приобретения им конкурентных преимуществ, а *kanri* — систему управления этим процессом³.

Hoshin не поощряет внедрение случайных, неупорядоченных усовершенствований и ориентирует организацию на реализацию проектов, которые планомерно продвигают ее к достижению стратегических целей. Сила этого подхода заключена в его тесной увязке с системой повседневного управления предприятием, основанной на принципах непрерывного совершенствования (система *kaizen*).

Hoshin нацеливает на поиск кардинальных усовершенствований производственных процессов путем распределения финансовых и человеческих ресурсов между проектами, которые обеспечивают соответствующий баланс между текущими показателями работы предприятия и его устойчивым продвижением к долгосрочным целям. В системах управления, реализующих идею развертывания политики, двойственность этого подхода позволяет объединить стремление к совершенству повседневной практики управления с разработкой будущей архитектуры организации, обеспечивающей достижение стратегических целей. Процесс планирования в рамках рассматриваемого подхода содержит две составляющие: 1) установление стратегических целей перестройки организации, позволяющей ей реализовать выработанную систему взглядов (*hoshin*), и 2) систему повседневного управления работой предприятия, которая переводит установленные стратегические цели на язык конкретных действий, которые должна выполнить организация для реализации своей миссии (*nichijo kanri*). Правильное сочетание указанных двух элементов в согласованном процессе управления движением организации к целям, разделяемым всеми ее сотрудниками, является ключевым условием надлежащего развертывания политики. В системе планирования на основе принципов *hoshin* стратегия рассматривается через призму устойчивого соответствия существующей системе взглядов организации. Стратегия должна реализовываться посредством выполнения проектов, направленных на дальнейшее развитие организации путем самообучения, которые содействуют повышению эффективности системы повседневного управления ее деятельностью в соответствии с установленными целями.

Фундаментальная предпосылка, на которой основывается идея развертывания политики, заключена в том, что главным условием достижения организацией требуемых результатов является понимание всеми ее работниками выбранного стратегического направления развития и их участия в выработке практических действий, ведущих к достижению желаемых результатов. Эта форма участия работников в управлении предприятиями стала развитием предложенной Друкером идеи «целевого управления» (МВО), которая в Японии была основой для зарождения и широкого распространения так называемых «кружков качества». Для того чтобы работник имел возможность управлять эффективностью работы на своем рабочем месте, он должен располагать набором соответствующих показателей и постоянно отслеживать их текущие значения, с тем чтобы обеспечить их соответствие задачам непрерывного совершенствования и устранять выявляемые несоответствия избранным стратегическим целям. Развертывание политики стало тем инструментом, с помощью которого руководители японских предприятий увязывают работу основных подразделений с выбранными стратегическими направлениями развития компаний. Когда HP первой внедрила систему планирования на основе принципов *hoshin*, многие руководители корпорации, объясняя ее работу, применяли термин «турбо-МВО».

Развертывание политики позволяет увязать проекты прорывного характера, задающие направления стратегического развития компании и придающие ей долговременную устойчивость в бизнесе, с оперативными планами обеспечения текущих показателей эффективности ее работы. Методы развертывания политики ускоряют достижение долговременных целей предприятия, уделяя повышенное внимание включению в годовые планы заданий, выполнение которых содействует усилению мощи компании. Процесс развертывания политики начинается с установления руководством ключевых проблем или уязвимых мест предприятия, устранение которых способно оказать наибольший эффект с точки зрения повышения его производственных показателей. Это служит важнейшей исходной точкой для развертывания политики. Как подчеркивает д-р Кано, «нельзя управлять судном, если неизвестно, куда плыть». Установление области, в которой должны быть сосредоточены усилия по совершенствованию организации, позволяет сплотить ее сотрудников вокруг согласованных целей и выработать консенсус в среде ее руководителей в отношении распределения деловых приоритетов.

Принципы *hoshin* позволяют создать организацию того типа, о которой мечтал в свое время Уильям Мак-Найт (William McKnight), бывший генеральный директор корпорации ЗМ. Он писал, что хотел бы превратить свою компанию «в организацию, которая непрерывно мутирует и развивается, подталкиваемая вперед своими работниками, при этом каждый из них руководствуется собственными стимулами»⁴. Другими словами, он мечтал об организации, в которой творческие подходы к работе достигаются за счет сочетания индивидуального стремления сотрудников к самосовершенствованию с организацией команд исполнителей, способных объединять способности и таланты людей ради реализации проектов стратегического значения, придающих всей организации новые отличительные черты. Как работает указанный процесс управления изменениями в основных ее подразделениях, где стратегические проекты должны сочетаться с рутинными процессами производственной деятельности? Для этого, как правило, развертывание политики должно быть увязано с системой оценки деятельности предприятия на основе опросов потребителей или с использованием сбалансированных контрольных листов (*balanced scorecards*).

Вполне вероятно, что система *hoshin kanri* привлекла руководителей корпорации НР тем, что эта методология доказала свою способность переводить правильно сформулированные стратегические цели и направления развития компании в количественные выполнимые требования для решения приоритетной для любой организации задачи — достижение кардинальных конкурентных преимуществ. То есть руководители НР признали *hoshin kanri* действенным инструментом целевого менеджмента⁵, а последовавшее затем внедрение этой методологии другими ведущими компаниями стало результатом признания ими того факта, что НР обладает лучшими для своего времени подходами, позволяющи-

ми увязать стратегические направления развития компании с оперативными системами управления повседневной работой.

Системы управления повседневной работой организации

Развертывание политики основано на системном подходе к управлению совершенствованием основных производственных процессов. Этот подход позволяет согласовать деятельность специально сформированных команд исполнителей проектов прорывного характера с работой групп сотрудников, занятых непрерывным совершенствованием тех производственных процессов, в которых они заняты. Все изменения в работе организации происходят в рамках соответствующих проектов, выполнение которых означает достижение целей, гарантирующих устойчивую успешную деятельность предприятия. Развертывание политики заключается в систематическом планировании, позволяющем увязать стратегические цели организации с теми фундаментальными основами, которые обеспечивают ее успешную повседневную деятельность. Развертывание политики позволяет руководителям оценивать пригодность предлагаемых проектов к реализации, осуществлять надзор за их выполнением и тем самым управлять изменениями. Развертывая политику, руководство организации изучает существующие проблемы и отыскивает новые возможности, намечает наиболее приоритетные изменения, которые требуются для совершенствования системы управления повседневной работой организации и производственных процессов, формулирует цели перестройки, которые становятся объектами проектов стратегического значения.

Управление текущей работой должно быть основано на фактических данных, для чего необходимо сочетать измерения показателей со статистическим анализом и графическими представлениями данных, позволяющими отслеживать современное состояние и тенденции изменения эффективности, уметь делать статистические выводы путем экстраполяции выявленных трендов. Ключевой составляющей при этом должна быть система измерений параметров важнейших производственных процессов в определенных контрольных точках, где ими можно управлять. Эта система должна обладать не только диагностическими возможностями, но также создавать условия для прогнозирования.

Корпорация НР сумела настолько прочно соединить между собой системы измерений параметров производственных процессов и оперативного управления, что поначалу такая объединенная система получила название «перечень базовых принципов управления предприятием». В других компаниях применяют системы оценок, позволяющие перевести их стратегические цели на язык оперативных показателей, таких как качество, стоимость и время, или используют результаты опросов потребителей и метод сбалансированных контрольных карт. Эти системы служат средством мониторинга текущей работы предприятий

и отчетности перед руководством о достижениях в создании и поставках потребителям полезной продукции. Системы измерений должны функционировать преимущественно в реальном времени, с тем чтобы специалисты, отвечающие за определенные процессы, могли своевременно предпринять необходимые корректирующие действия во избежание попадания к внешним потребителям продукции, содержащей дефекты. Измеряемые параметры производственных процессов принято называть базовыми характеристиками предприятия, поскольку их контроль должен обеспечивать достижение основных целей компании.

Эти параметры должны измеряться в тех точках, в которых операторы могут настроить процессы в реальном времени, чтобы обеспечить непрерывное выполнение требований потребителей. Великий голландский архитектор Мисс ван дер Рое однажды заметил, что «дьявол скрыт в мелочах», и это как раз те самые мелочи, с которыми организация обязана уметь справляться. Система управления предприятием должна касаться самых мелких деталей его работы. Таким образом, показатели производственных процессов и точки, в которых осуществляются их мониторинг и контроль, являются составными частями системы управления повседневной работой организации. В терминах методологии «Шесть сигм» некоторый показатель предприятия Y (например, *рост прибыльности*), который требуется обеспечить, представляет собой стратегическую цель, а некоторый процесс X (например, *кредитоспособный спрос*), определяющий указанный показатель в виде передаточной функции $Y = f(X)$, представляет тот базовый параметр, измерения которого должна обеспечивать система управления предприятием.

Коллинз (Collins) и Поррас (Porras) подчеркивают, что ведущие компании стремятся к *эволюционному развитию*. При этом термин «эволюция предприятия» применяется ими в смысле, аналогичном биологической эволюции, описывающей процесс развития видов живых существ путем постепенного приспособления к окружающей природной среде. Эволюционное развитие отличается от стремления к достижению крупных, сложных и дерзких целей по крайней мере следующими двумя моментами. Во-первых, если скачкообразное развитие от достижения одной амбициозной цели к другой предусматривает четкие постановки задач (например, «мы должны взять ту высоту»), то эволюция вполне допускает наличие неопределенности целей развития (например, «проверив многие подходы, мы, возможно, найдем тот, который будет работать в данных условиях, но сейчас не можем точно сказать, каким он будет»). Во-вторых, если скачкообразное развитие связано с серьезными разрывами непрерывности, то эволюция происходит мелкими постепенными шагами, которые принято называть мутациями, нередко связанными с использованием возможностей, неожиданно возникающих в рамках крупных и зачастую непредвиденных стратегических сдвигов. Эволюционное развитие предоставляет возможность получать преимущества из непредвиденных обстоятельств, способствующих

совершенствованию работы предприятия. Выявление и использование таких возможностей и представляет главную задачу оперативного управления. Результаты накопления многочисленных усовершенствований эволюционного характера могут выглядеть как реализация блестящего стратегического плана развития предприятия⁶. Изменения обоих типов — эволюционные и революционные — в равной степени необходимы для естественного развития предприятий. Если организации удастся улучшить параметры именно тех процессов, которые требуют совершенствования, то это повлечет за собой улучшение базовых показателей деятельности.

Выбор стратегических направлений развития организации

Hoshin kanri представляет процедуру выбора стратегических изменений, которые в большинстве компаний принято называть *процессом стратегического планирования*. Планируемые изменения обычно касаются либо повышения конкурентоспособности производственных процессов по их основным параметрам, либо придания продукции конкурентных преимуществ на тех рынках, для которых она предназначена. В обоих случаях правильность выбора имеет стратегическое значение для обеспечения глобальной конкурентоспособности организации. Как отмечал д-р Хироши Осада (Hiroshi Osada), многие японские компании не уделяли должного внимания критически важным аспектам формулирования той стратегии, которую они были намерены реализовывать с использованием *hoshin kanri*, что влекло за собой типичную ошибку — эффективное развертывание неправильно выбранной стратегии. Если руководство компании смешивает механические аспекты развертывания политики со своей главной обязанностью — устанавливать стратегические направления развития, то тем самым оно совершает трагическую ошибку, ставящую под сомнение его лидерские способности. Организация может вполне эффективно справляться с реализацией стратегии, выбранной руководством. Но если этот выбор недостаточно обоснован, то вряд ли он приведет к существенным улучшениям в работе⁷.

Х. Осада подчеркивает, что отличительной чертой традиционных японских систем управления служит наличие потока идей снизу вверх, от рабочих мест к руководству компании. Однако развертывание политики представляет процесс планирования изменений сверху вниз. Как отмечает Х. Осада, развертывание политики — «простой инструмент эффективной реализации определенной политики руководства и в таком качестве находит широкое применение в японской промышленности. Этот подход не вносит ничего нового в сам процесс выработки политики. Даже в том случае, когда для реализации выбранной политики компания нанимает на работу самых квалифицированных специалистов, это не снимает вопроса правильности выбора развертываемой политики.

Всегда присутствует вероятность эффективного развертывания ненадлежащей политики с результатами, прямо противоположными планируемыми»⁸. Выбор стратегического направления развития должен проводиться при помощи анализа альтернативных путей достижения целей, соответствующих тому видению будущего, которое присутствует в организации. Выбранное направление может со временем корректироваться, не упуская из виду стратегических целей организации.

Какие основные составляющие включает процесс выбора стратегических направлений развития организации? Это стратегическое планирование, управление изменениями и управление проектами в сочетании с использованием методов оперативного управления, нацеленные на достижение конкретных результатов. Процесс выбора стратегических направлений содержит ряд вспомогательных процессов, в число которых входят:

- установление базовых допущений при ведении бизнеса и выявление уязвимых мест организации;
- выявление конкретных возможностей для совершенствования;
- определение способов устранения наиболее неотложных проблем;
- установление целей организации в части повышения ее деловых показателей;
- выработка стратегий управления изменениями, направленными на достижение деловых целей;
- установление основных показателей для оценки эффективности главных производственных процессов;
- установление основных показателей для всех видов деятельности, включая рабочие места.

После того как выработана стратегия и выбраны направления развития организации, они должны быть увязаны с задачами, решаемыми системой оперативного управления.

Согласование оперативного управления со стратегией организации

Для достижения требуемого состояния любой организации принципиальное значение имеет способность согласовывать повседневную работу с выбранным стратегическим направлением развития. Такое согласование должно охватывать все без исключения аспекты деятельности, включая корпоративную культуру, стратегию и тактику, организационные системы и структуры, системы морального и материального поощрения сотрудников, планировку производственных помещений, бухгалтерские системы, разработку технологий выполнения работ, системы контроля и измерений и т.д. В организации, достигшей зрелости в части развертывания политики, никогда не внедряют случайно выбранные производственные процессы. Напротив, к их выбору подходят обоснованно, стремясь

к тому, чтобы каждый из них усиливал положительные стороны остальных. Такая организация стремится исключить любые несогласованности.

Рассматривая различные системы, существующие в организации, всегда можно обнаружить несколько не согласующихся с ее видением направлений будущего развития и мешающих ей двигаться вперед. Обычно такие неприемлемые подходы оказываются выработанными достаточно давно, но от них почему-то не отказались, хотя они уже не согласуются с новыми целями организации. Коллинз и Поррас по этому поводу утверждают следующее: «Постоянно приходится ставить перед собой вопросы, соответствует ли принятая в компании система стимулирования сотрудников ее базовым ценностям? Насколько структура организации отвечает задачам ее развития? Не уведат ли промежуточные цели и выбранная стратегия развития компании в сторону от достижения основных, базовых целей? Насколько корпоративная политика способствует внедрению изменений и усовершенствований? Не препятствует ли прогрессу выбранная планировка зданий и производственных помещений? Достижение согласованности всех перечисленных и иных аспектов деятельности компаний сопровождается не только внедрением нового, но представляет собой непрерывный, бесконечный процесс выявления и настойчивого исправления любых нестыковок, уведящих компанию в сторону от ее базовых принципов или препятствующих ее прогрессу»⁹.

Управление на основе выработанной политики

Для обозначения системы управления организацией, построенной на основе идеологии развертывания политики, часто применяют более содержательный термин *managing by policy*, или система МВР, который, в отсутствие эквивалентного русского термина, может быть переведен как «управление на основе или с помощью выработанной политики» или как «политическое руководство». Система МВР устанавливает потребности организации в переменах, определяет цели изменений, выявляет наиболее важные показатели, характеризующие процесс изменений, определяет состав проектов, необходимых для достижения поставленных целей, и распределяет ресурсы таким образом, чтобы обеспечить выполнение выбранных проектов. Эта система объединяет постановку целей и выбор средств их достижения в комплексный процесс принятия управленческих решений, обеспечивающих согласие внутри организации. При постановке целей перемен система МВР устанавливает, какие показатели деятельности компании должны быть улучшены, определяет направление, масштабы и темпы планируемых изменений, сроки достижения поставленных целей. Выбирая средства достижения поставленных целей, система МВР должна определить, какие действия следует предпринять для получения желаемых результатов. Выбор средств достижения целей может различаться внутри организации в зависимости от проведенной на уровне отдельных ее подразделений самооценки или анализа

текущего их состояния. Такие оценки служат исходной точкой для определения характера и масштабов несоответствий между текущими показателями работы подразделения и их требуемым уровнем, которые должны быть устранены в процессе управления изменениями или в ходе реализации стратегически важных проектов, нацеленных на приведение организации в требуемое состояние. Система МВР функционирует на основе ежегодно составляемых планов, в которых должны быть отражены:

- 1) заявленные направления изменений и планируемые результаты;
- 2) показатели, применяемые для оценки достигнутого прогресса в проведении изменений, измерения которых позволяют определить, насколько далеко продвинулась компания к достижению поставленных целей, сформулированных в виде требуемых значений данных показателей;
- 3) заданные значения указанных выше показателей, которых желает достичь компания;
- 4) предельные сроки завершения изменений или дата достижения требуемых значений показателей компании;
- 5) средства достижения поставленных целей, т.е. стратегия и подходы, определяющие, что и как должно быть сделано для получения требуемых результатов или заданных значений показателей компании.

Питер Друкер когда-то заметил, что «для достижения полной эффективности все усилия должны быть объединены в рамках общей программы работ»¹⁰. Такую программу составляет высшее руководство, устанавливая в ней конкретный, эффективный набор действий, нацеленных на достижение требуемых результатов. Эти результаты могут быть получены только при условии, что все направления и составляющие деятельности организации и ее подразделений должным образом согласованы между собой. Именно в этом состоит главная задача управления на основе выработанной политики.

Система МВР должна предусматривать механизмы управления (*kanri*) реализацией выработанной руководством программы стратегических проектов развития организации с учетом ресурсов, которыми она обладает. Система МВР включает четыре основных этапа (рис. 10.1): установление политики или выбор стратегических (*hoshin*) проектов; развертывание политики или распределение выб-

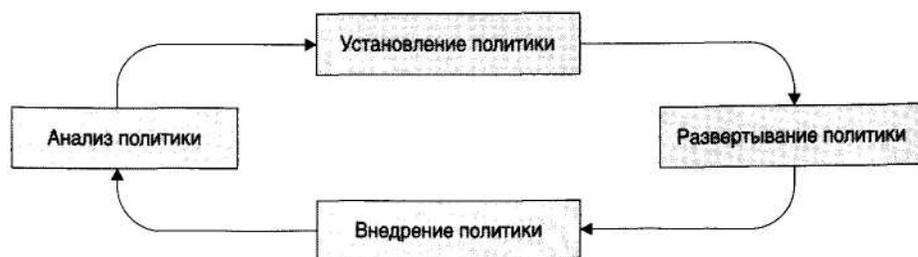


Рис. 10.1. Управление на основе выработанной политики (МВР).

ранных проектов внутри организации; внедрение политики или применение полученных результатов проектов в оперативном управлении компанией; анализ и оценка политики по достигнутым на ее основе результатам. Более подробно эти этапы рассмотрены в последующих разделах главы.

Установление политики

На данном этапе системы МВР руководители всех уровней проводят беседы с подчиненными с целью сбора мнений и предложений, касающихся основных хронических проблем организации, и выявления ожиданий сотрудников. Собранная информация затем анализируется с учетом данных о внешних условиях деятельности организации и возможных сценариев их изменения с целью планирования работ на предстоящий год. В некоторых организациях этот этап принято называть определением состава стратегически важных (*hoshin*) проектов изменений, для каждого из которых должны быть выбраны цели и средства. На этом этапе система МВР должна установить, какие наиболее важные проекты следует реализовать, чтобы устранить имеющиеся уязвимые места или приобрести желаемые выгоды от планируемых изменений или от использования вновь открывшихся возможностей для совершенствования организации. Для того чтобы преуспеть в применении принципов МВР, необходимо тщательно проанализировать основные производственные процессы, чтобы определиться в их изменении, и принятые стратегические направления развития, чтобы оценить, насколько организация уязвима в отношении возможных действий конкурентов, экономических и технологических перемен.

Система МВР должна быть нацелена на непрерывное совершенствование деятельности организации. Термин «непрерывное совершенствование» нельзя считать принципиально новым. Им, в частности, постоянно пользовался Дэвид Паккард (David Packard) еще в 1940-х гг. Описывая применения системы МВР, Коллинз и Поррас назвали принцип непрерывного совершенствования важнейшим инструментом деятельности компаний, умеющих гибко приспосабливаться к постоянно меняющейся обстановке. «Дальновидные компании применяют концепцию самосовершенствования в значительно более широком смысле, нежели просто улучшение производственных процессов. Для них эта концепция подразумевает долгосрочные инвестиции в будущее компании, инвестирование в развитие собственных работников, применение новых идей и технологий. Короче говоря, непрерывное совершенствование компании распространяется на все, что способно сделать ее в будущем сильнее, чем сейчас».

Управление большинством организаций осуществляется на трех уровнях. Первый уровень — действия, обеспечивающие выживание компании в долгосрочной перспективе, второй уровень, стратегический, охватывает выбор номенклатуры продукции, рынков ее сбыта и потребителей, а третий, оперативный, касается управления повседневной работой предприятия, направленной

на достижение требуемых результатов. Стратегия управления должна обеспечивать согласованность управленческих действий на всех трех указанных уровнях.

По мнению Х. Осады, «в управлении организациями могут быть выделены три типа стратегий в зависимости от уровня их применения и их согласования между собой — корпоративная, деловая и функциональная (на уровне выполнения отдельных функций). Корпоративная стратегия, определяющая основные направления развития всей компании, безусловно, очень важна для реализации системы взглядов, которых придерживаются ее руководители. Но вряд ли можно считать преувеличением утверждение, согласно которому успехи или неудачи выбранной корпоративной стратегии определяются конкретными деловыми стратегиями, поскольку именно они служат средствами ее практической реализации»¹².

Совокупность стратегий, которыми руководствуется организация в своей работе, должна определяться на основе сопоставления возможных выгод от достижения требуемых результатов и сопряженных финансовых рисков, независимо от того, идет ли речь о достижениях прорывного характера или о постепенных усовершенствованиях в определенных областях ее деятельности.

Как добиться подобной гармонии в планировании деятельности организации? Для того чтобы уравновесить финансовые риски с возможными выгодами, процессы планирования необходимо нацеливать на повышение ценности торговой марки. Комплексная система планирования должна при этом согласовывать между собой планирование, осуществляемое на трех уровнях — стратегическом, деловом и функциональном. Процесс стратегического планирования требует от руководителей определить, какими возможностями располагает организация и как ими воспользоваться для устойчивого обеспечения соответствия ее эффективности тому уровню, который намечен на текущий год, или превосходить установленные требования. Цель делового планирования — ускорение окупаемости финансовых затрат, сохранение лояльности потребителей и снижение рыночных рисков. Результатом планирования на функциональном уровне должны стать совершенствование всех производственных процессов, обеспечение снижения стоимости и сокращения продолжительности циклов изготовления продукции, уменьшение числа дефектов наряду с повышением ответственности перед потребителями и уровня их удовлетворенности.

Избранная деловая стратегия должна обеспечивать достижение прогнозируемых показателей организации, а стратегическое планирование — поддерживать неизменность видения предприятием его перспектив в течение длительного периода времени. Стратегическое планирование включает первые два этапа МВР — установление политики и ее внедрение в виде плана, доведенного до всех исполнителей. Управление работой, основанное на принципах МВР, устанавливает общее направление развития организации, на основе которого составляются индивидуальные планы ее сотрудников и подразделений, и тем самым

гарантируется продвижение в избранном направлении. Чем эффективнее составлен план проведения необходимых изменений, тем устойчивее способность компании к его выполнению. Устойчивость компании определяется способностью ее руководителей выходить за рамки решения задач оперативного управления, предвидеть возможные события на горизонте планирования и понимать, что требует их особого внимания в настоящее время.

Что мы понимаем под термином «горизонт планирования»? Это тот период времени, на который организация заглядывает в будущее, чтобы изучить и проанализировать влияние возможных событий и явлений на ее политику, подготовиться к тем ситуациям, которые способны повлиять на ее будущую эффективность. Можно выделить четыре горизонта планирования, применительно к которым организации решают следующие задачи:

деловое прогнозирование — гарантия того, что для организации не станут сюрпризом те изменения в исходных допущениях и предположениях, на которых была построена избранная модель ведения бизнеса и определена номенклатура продукции. В этом случае горизонт планирования составляет от трех до десяти лет;

выбор стратегического направления — отслеживают возможные изменения в технологиях и параметрах конкурентоспособности на среднесрочную перспективу, с тем чтобы предупредить возникновение уязвимых мест и предвидеть возможные несоответствия номенклатуры продукции новым требованиям. В зависимости от серьезности ожидаемых перемен в деловой обстановке требуется заглядывать в будущее на срок от трех до пяти лет;

деловое планирование — учитываются краткосрочные флуктуации спроса и предложения на рынке в течение квартала или одного года, на которые составляют производственные планы предприятия; *управление предприятием* — в данном случае оперативное управление текущим состоянием предприятия. Горизонты планирования должны обеспечивать быстрое реагирование и проведение необходимых корректирующих действий, чтобы предприятие могло устойчиво поддерживать заявленный уровень предложений. Для этого применяют ежедневное, недельное, месячное и квартальное планирование работы. Как происходит формулирование стратегии и политики организации? Для выбора стратегического направления развития организации больше всего подходит их совместное обсуждение всеми функциональными службами и подразделениями, чтобы затем на основе консенсуса определить пути наилучшего использования основных рыночных возможностей, опираясь на сильные стороны и преодолевая недостатки.

Большинству организаций приходится принимать стратегические решения двух видов. Одни из них находятся в прямой компетенции высшего руководства (например, в части подбора сотрудников, распределения бюджета, слияния с другими компаниями, инвестиций и т.д.), а другие

требуют для своей реализации совместной работы различных функциональных служб и подразделений. Такие комплексные проекты должны находиться под особым контролем и предполагают специальные методы управления для достижения поставленных целей. Выработка стратегий, требующих согласованности и совместной работы разных функциональных служб, является идеальным объектом для развертывания политики.

Совершенствование организации обеспечивается также в ходе оперативного управления производственными процессами и происходит всякий раз, когда в тот или иной процесс вносятся существенные улучшения. Х. Осада¹³ считает стратегически важным участие сотрудников в решении перечисленных ниже задач.

- Определение сроков нахождения продукции в производстве на основе анализа ее жизненного цикла.
- Объективный анализ современного состояния организации и производимой продукции (анализ точности позиционирования).
- Анализ конкурентоспособности.
- Выявление сильных и слабых сторон производимой продукции (с помощью *SWOT-анализа* *).
- Прогнозирование конкурентоспособности.
- Поддержание прозрачности организации с точки зрения интересов всех работников (визуализация информации).

Х. Осада¹⁴ также считает, что для установления политики организации должны применяться следующие семь инструментов (7S).

1. Анализ внешних условий.
2. Анализ продукции.
3. Анализ рынков.
4. Совместный анализ продукции и рынков.
5. Анализ портфеля продукции.
6. Стратегический факторный анализ.
7. Анализ распределения ресурсов.

В западных компаниях применение всех этих методов и инструментов считают необходимым предварительным условием для стратегического планирования в рамках управления на принципах МБР. При этом принятию стратегических решений предшествует анализ и оценка состояния организации и внешних условий ее работы в сочетании с планированием на трех уровнях — стратегическом,

Инструмент анализа и планирования стратегии компании. Название подхода образовано по начальным буквам английских терминов, обозначающих сильные (strength) и слабые (weaknesses) стороны компании, имеющиеся у нее возможности (opportunities) и внешние угрозы (threats). SWOT-анализ исходит из предпосылки, согласно которой менеджеры, анализируя перечисленные аспекты деятельности компании, способны выработать адекватную долгосрочную программу, ведущую к успеху. В данном контексте SWOT-анализ применяется только к одной из составляющих стратегии — выбору номенклатуры продукции. — *Примеч. пер.*

деловом и функциональном. В японских компаниях указанные связи между планированием и анализом выражены несколько слабее, а для западных фирм эта проблема не столь актуальна. Тем не менее, при отсутствии полной интеграции всех процессов планирования намного сложнее эффективно распределить ресурсы таким образом, чтобы организация могла совершить прорыв в своих достижениях. При этом возникает вопрос: какое содержание вкладывает теория менеджмента в сам термин «прорыв»? Обычно прорывом считают улучшение показателей компании по крайней мере на порядок в течение относительно короткого промежутка времени. Для совершения прорыва компания прежде всего должна быть способна правильно выбрать цели планируемых изменений, т.е. уметь определить, что в ее работе требует перемен и когда должны быть проведены соответствующие изменения. Высшее руководство отвечает за выявление содержания и глубины перемен, необходимых для достижения желаемых результатов.

Еще одним фактором, имеющим значение для успешной реализации планируемых прорывов, служит правильность выбора последовательности действий. Правильность в данном случае не обязательно означает комплексность или особую напряженность, но подразумевает сосредоточение усилий организации в требуемом направлении и стимулирование ее продвижения к намеченным целям. Для этого необходимо рациональное использование ограниченных финансовых возможностей, правильный подбор лучших исполнителей и индивидуальная постановка перед каждым из них тех задач, на решении которых они должны сконцентрироваться. Другим фактором успешного управления проектами прорывного характера служит умение организации преобразовывать поставленные задачи в конкретные результаты. Признаком совершенства организации служит не столько умение планировать, сколько способность исполнять намеченные планы. Для такого исполнения необходимо скоординировать работу подразделений и консолидировать сотрудников в интересах решения общих задач ради общей пользы. Организация обязана действовать как единый организм, в котором каждый орган работает надлежащим образом и обеспечен всем необходимым для выполнения его жизненных функций. Третьим фактором, определяющим успешность управления прорывными достижениями, является способность вносить усовершенствования в обычную практику работы, добиваясь при этом максимального эффекта для организации в целом. Для этого организация должна обладать системой управления, способной сохранять достижения, приобретенные в результате завершенных проектов, и предупреждать их Деградиацию, а также поддерживать превращение новых методов в рутинную практику работы. Эти задачи система МБР решает на этапах развертывания и внедрения политики.

Необходимо отметить, что реализация проектов прорывного характера возможна только при условии надлежащего контроля повседневной деятельности. Отсутствие должной управляемости означает, что до того, как инвестировать

значительные средства в стратегическую перестройку, следует предварительно восстановить оперативный контроль работы организации. Если такой контроль налажен, то у руководства появляется больше времени и возможностей для внедрения стратегических изменений, поскольку ему не приходится играть роль «пожарной команды», устраняющей неполадки в рутинных операциях. В этой связи высшие руководители должны предварить внедрение системы МВР оценкой готовности организации к внесению стратегических изменений в систему оперативного управления, которые могут потребоваться на следующих этапах внедрения МВР.

Например, для того чтобы внедрение методологии «Шесть сигм» приносило максимальную пользу, выявляют наиболее приоритетные проекты совершенствования работы организации с помощью аналитиков, так называемых «черных поясов»*. Комплексное внедрение методологии «Шесть сигм» способно принести существенные выгоды организации только при условии, что ее руководители отбирают для реализации проекты, нацеленные на совершенствование всей производственной инфраструктуры, т.е. совокупности процессов, параметры которых влияют на случайные вариации показателей работы организации. Каким образом руководство может добиться правильности отбора проектов для реализации? Краткий ответ на поставленный вопрос сводится к тому, что менеджмент должен располагать методами, позволяющими выделять приоритетные направления совершенствования, с тем чтобы портфель проектов, выполняемых специалистами по методологии «Шесть сигм», обеспечивал такие изменения политики организации, которые необходимы для достижения долгосрочных целей повышения ее показателей.

Выработка политики организации связана с получением ответов на ряд вопросов, часть которых приведена ниже.

- В каком состоянии находится организация и какие результаты планируется получить от реализации выработанной политики? Как оценить полноту достижения желаемых результатов? Можно ли считать принятую политику лучшим из возможных ее вариантов?
- Какие допущения и предположения относительно состояния и тенденций развития общества, экономики, рынков, потребителей, науки и технологий были приняты при выработке политики? Остаются ли они справедливыми в настоящее время?
- Не произошло ли каких-либо событий, способных изменить динамику развития отрасли и рынков?
- Как подобные перемены могут повлиять на позиции организации на рынке?
- Способны ли планируемые перемены обеспечить долговременные преимущества для организации?

* Терминология, применяемая в методологии «Шесть сигм», приводится в главе 11. — *Примеч. пер.*

- Чем организация намерена выделиться среди остальных? Какие действия следует предпринять в этом направлении?

Развертывание политики

Этап развертывания политики нацелен на внесение таких изменений в деятельность организации, которые способны обеспечить достижение желаемых результатов путем повышения эффективности системы оперативного управления.

Как происходит развертывание *hoshin-ноектов*, или доведение стратегических целей до исполнителей? Развертывание политики представляет сердцевину системы МВР, поскольку в ходе этого процесса происходит согласование различных задач организации, сбалансированное распределение ресурсов в соответствии с приоритетностью отдельных работ по совершенствованию. План внедрения для любого проекта изменений — жизненно важный документ, действующий как компас, указывающий организации направление движения, одновременно позволяя работникам принимать на себя свою долю ответственности путем участия в обосновании проекта и последовательности этапов его выполнения. Проекты изменений направлены на совершенствование производственных процессов, которое может быть непрерывным и постепенным или носить прорывной, скачкообразный характер.

Прорывные проекты вносят кардинальные изменения в способности организации выполнять рутинные производственные процессы или поставлять на рынок товары и услуги. Непрерывное совершенствование производства представляет собой составную часть системы оперативного управления, определяющей способы выполнения отдельных работ. Непрерывное совершенствование отдельных производственных операций, часто обозначаемое японским термином *kaizen*, входит в обязанности отвечающих за их выполнение работников. (Заметим, что принципы МВР служат основой для проведения серьезных усовершенствований, в то время как мелкие постепенные или непрерывные улучшения должны происходить в рамках повседневной, рутинной работы организации и его сотрудников.) Выделение крупных прорывных проектов из общего ряда усилий по совершенствованию организации обусловлено двумя причинами. Во-первых, на них расходуется большая часть ресурсов предприятия, а во-вторых, выполнение подобных проектов обычно растягивается на годы или происходит путем последовательной реализации нескольких, но также достаточно крупных проектов. При выборе прорывных проектов для их выполнения руководство должно учитывать тот факт, что совокупность, или портфель проектов стратегического значения, выполняемых в течение года, определяет последовательность шагов организации в стратегической перестройке своей деятельности на среднесрочную перспективу, т.е. при горизонте планирования от одного года до трех лет.

Действенная политика включает не только цели, но и средства их достижения, а вытекающие из нее проекты изменений должны быть развернуты во всей организации при обеспечении согласованной работы всех групп исполнителей; в планах мероприятий по каждому проекту следует отражать не только действия отдельных функциональных подразделений, но и взаимодействия между ними. Наиболее серьезные трудности при выполнении проектов возникают именно в пограничных областях между подразделениями. Поэтому внимание руководства должно быть сосредоточено здесь, с тем чтобы гарантировать постоянное согласованное сотрудничество. Чтобы лучше понять сложности, связанные с динамикой пограничных отношений, обратимся к случаю, когда работы, обусловленные изменениями, выполняются не собственными производственными службами, а субподрядчиками, работающими по контрактам. Различия между целями этих разных организаций и проводимой ими политикой могут препятствовать эффективной работе по совершенствованию их продукции, и обязанность руководителей заключена в том, чтобы устранить любые препятствия на пути реализации совместных проектов.

Согласование (catch-ball) — процесс достижения консенсуса в отношении целей изменений и применяемых для этого средств путем переговоров между заинтересованными сторонами. Этот процесс должен основываться на реальной информации и протекать с использованием методов, применяемых при управлении на основе фактических данных. Здесь предполагается увязка ежегодно запускаемых проектов со средне- и долгосрочными планами организации. Для того чтобы все проекты обеспечивали продвижение организации к общим согласованным целям, перед началом очередного финансового года должно быть проведено развертывание политики, включая определение целей и постановку индивидуальных задач исполнителям на текущий год. При этом действия исполнителей должны быть скоординированы как по вертикали, внутри каждого подразделения, так и по горизонтали, между производственными процессами. Очень важно согласованно распределить ресурсы (специалисты, финансирование и оборудование) между отдельными проектами. Процесс согласования в общем случае включает:

- 1) применение взаимосвязанных методов и средств решения поставленных задач;
- 2) установление согласованных целей и задач для достижения определенно го уровня деловых показателей;
- 3) построение иерархии целей и задач, включая уровень рабочих мест;
- 4) согласование планируемых усовершенствований и распределения ресурсов между соответствующими проектами.

Развертывание политики в рамках системы МВР представляет собой структурированный, систематизированный и стандартизированный процесс. Главная цель этого процесса — обеспечение надлежащего и полного вовлечения всей

организации в реализацию стратегических изменений. Развертывание политики включает несколько ключевых составляющих.

- *Политика* — набор правил или принципов, которыми руководствуется менеджмент организации при выборе подходов к управлению работой и сопряженными с нею рисками в определенных ситуациях или внешних условиях. Если политика определена верно, то организация получает возможность прагматично действовать в похожих ситуациях, гибко приспособившись к их особенностям. Если же возникает действительно уникальная ситуация, которая противоречит допущениям, принятым при выработке модели ведения бизнеса, то для ее разрешения от высших руководителей требуется сосредоточить все внимание на оценке влияния возникшей ситуации на граничные условия деловой модели и угроз, создаваемых внешними условиями для действенности принятой политики. Политика должна устанавливать цели предприятия и средства их достижения.
- *Цель*. Под целью понимают измеримые результаты работы предприятия, которые должны быть получены в пределах установленных временных границ. При постановке целей должны быть определены контрольные точки.
- *Контрольная точка*. Точка на временной оси, в которой проводят измерения, необходимые для оценки текущего состояния процесса развертывания политики и определения достигнутого прогресса в продвижении к поставленной цели. Информацию о данных, собираемых в контрольных точках, предоставляют руководству в отчетах о состоянии выполнения проектов. Контрольные точки одного проекта могут быть одновременно контрольными точками последующих проектов, образуя так называемую модель «водопада»*, в рамках которой происходит реализация совокупности проектов. Контрольные точки всех проектов являются составными частями принятой на предприятии системы оценки его работы.
- *Контролируемые величины* — параметры процессов или проектов, подлежащие оценке для выявления факторов, влияющих на результаты применения определенной политики.
- *Методы (средства)* — последовательность действий, предпринимаемых организацией для внедрения некоторой политики или исполнения решений руководства, вытекающих из установленной стратегии и направленный развития. Методы должны устанавливать точки управления.
- *Точки управления* — моменты времени, в которые могут быть проведены корректирующие действия или предприняты меры для разрешения возникших проблем или затруднений, выявленных в контрольных точках при оценке продвижения к цели проекта.

* «Водопад» — модель процесса выполнения проекта, в которой следующий этап начинается только после полного завершения предыдущего. — *Примеч. пер.*

- *Управляемые величины* — параметры, измерение которых позволяет оценить соответствие достигнутых результатов выполненных работ установленным целям, т.е. проверить, насколько эти результаты доказывают достижимость конечной цели проекта.
- *Развертывание* — процесс привлечения всей организации к участию в реализации намеченной стратегии путем закрепления ответственности за определенные действия. Развертывание может быть вертикальным, в рамках определенной функциональной службы, или горизонтальным, между службами организации. Система развертывания увязывает между собой видение руководством долгосрочных перспектив организации с действиями по управлению ее повседневной работой. По мере продвижения от верхних уровней управления до непосредственных исполнителей или команд исполнителей планы работ, с помощью которых происходит развертывание политики, становятся все более детализированными. Доведение планов до исполнителей внутри предприятия происходит параллельно с согласованием средств их реализации между уровнями управления и подразделениями. Цели не являются объектами обсуждения и согласования.
- *Согласование* — процесс совместного анализа, содействующий установлению диалога между организационными уровнями предприятия. При этом результаты согласования, достигнутые на одном уровне, становятся исходными для согласования на следующих уровнях. Подобное каскадирование целей и средств их достижения обеспечивает увязку и согласование между различными уровнями организационной структуры. Двусторонние коммуникации в рамках существующей иерархии управления и матричной структуры производственных процессов обеспечивают вовлечение в обсуждение всех подразделений организации (см. термины *nemawashi* и *sureawashi*).
- *Nemawashi (переговоры)* — процесс предварительных консультаций для достижения консенсуса. Этот процесс аналогичен тщательной подготовке рассады перед ее высаживанием в землю. Он нацелен на поиск гармонии (*wa*), ведет к согласию и отсутствию конфликтов.
- *Sureawashi*. В отличие от *nemawashi*, представляющего процесс согласования субъективных мнений, этот процесс основан на каскадировании целей с использованием фактической информации (результатов измерений). В ходе его ведутся консультации между уровнями управления организацией с целью проверки осуществимости намеченных планов и их корректировки путем последовательного снятия разногласий. Подобный диалог необходим для достижения согласия и установления реальных планов, которые готовы выполнять менеджеры среднего звена.
- *Shibui* — состояние, характеризующееся отсутствием суеты, простотой и строгостью, уравновешенностью и гармонией (*wa*) всех составляющих,

когда всего достаточно и нет ничего лишнего. Этот термин в Японии применяют для описания желаемого состояния или внешнего вида организации.

Питер Друкер, доказывая руководителям, что они должны уделять основное внимание проблемам, наиболее важным для их организаций, часто цитирует принцип Римского права, который гласит: «*De minimis non curat praetor*» («Не дело судьи копаться в мелочах») ¹⁵. Он призывает руководителей избегать ошибок, которые в теории менеджмента принято называть *управлением на микроуровне*. Высшие руководители обязаны выбрать небольшое число жизненно важных для возглавляемой ими организации проблем, которые не может решить никто, кроме них, и сосредоточиться на их разрешении. Если же руководители предпочтут расточительно тратить свое время на рассмотрение мелких деталей выполняемых проектов, то они окажутся не в состоянии эффективно заниматься вопросами, требующими принятия решений на высшем уровне и которые не могут быть делегированы другим работникам. Когда высшее руководство занимается текущими вопросами в ущерб решению стратегических проблем, оно приносит будущее организации в жертву стремлению добиваться немедленного результата, демонстрируя подчиненным недоверие к их способностям выполнять свои повседневные обязанности. Такое поведение руководителей сигнализирует о наличии кризиса в организации и только усиливает процесс ее стагнации, когда подчиненные ожидают вмешательства высшего руководства в принятие решений, которые они могут и обязаны принимать самостоятельно. Важной отличительной чертой эффективной системы развертывания политики служит передача права принятия решений на те организационные уровни, на которых имеется вся необходимая информация для выработки решений и впоследствии будет происходить их практическая реализация.

На этапе развертывания политики в рамках системы МВР должны быть получены ответы на ряд вопросов, часть из которых приведена ниже.

- Каковы возможны последствия, если не будет реализован тот или иной проект?
- Какие риски сопряжены с этими проектами?
- Что произойдет с организацией, если проект окажется неудачным?
- Какой вклад в общее состояние организации внесет успешное выполнение данного проекта?
- Как повлияет выполнение определенного проекта на общие экономические показатели организации?
- Привлечены ли лучшие работники к использованию открывшихся возможностей для совершения прорыва в эффективности работы организации?

Достаточно ли четко при составлении устава проекта выявлены и учтены все обстоятельства, с ним связанные?

Внедрение политики

Этап внедрения политики в системе МВР заключается в исполнении планов проектов, посредством которых происходит ее развертывание. Эти планы касаются как собственно работы команд исполнителей проектов, так и рассмотрений хода их выполнения руководством. Все изменения внедряют путем последовательного выполнения проектов, очередность которых определяют исходя из приоритетов, установленных руководством, и логической последовательности их выполнения. Для планирования проектов обычно применяют диаграммы Ганта, позволяющие четко закрепить ответственность за выполнение каждой составляющей проекта и установить порядок ведения отчетности о ходе их выполнения. Высшие руководители предприятия регулярно рассматривают ход реализации всех проектов, чтобы убедиться в том, что они выполняются в соответствии с намеченными планами, и устранить любые препятствия и затруднения, мешающие нормальной работе. На этом этапе МВР руководители осуществляют надзор за проектами совершенствования работы организации, с тем чтобы их выполнение обеспечивало бы намеченные улучшения в системе оперативного управления производственными процессами. Если выявляется, что ход выполнения некоторых проектов не соответствует планам, то руководители согласовывают необходимые меры для устранения несоответствий или перераспределяют ресурсы между проектами таким образом, чтобы могли быть внесены необходимые коррективы, обеспечивающие их нормальное выполнение.

Кроме того, на этапе внедрения политики важно постоянно информировать об изменениях, с тем чтобы вся организация была в курсе тех действий, которые предпринимаются руководством для повышения эффективности ее работы. Подобное информирование позволяет сотрудникам действовать соответственно при выполнении стратегически важных проектов. Рекомендуются, чтобы руководство информировало заинтересованные стороны обо всех изменениях в реализуемых проектах, касающихся миссии команд исполнителей, их видения конечных результатов, основных принципов выполнения и целей проектов. Если менеджеры компании часто и эффективно общаются с подчиненными, то их заявления относительно важности планирования превращаются в реальные действия. Как заметил однажды Питер Друкер, «больше всего времени занимает не сам процесс принятия решения, но процедура его реализации. До тех пор, пока принятое решение не повлекло за собой конкретных действий, оно остается в лучшем случае благим пожеланием»¹⁶.

В процессе внедрения политики должны быть получены ответы на некоторые вопросы, например:

- Созданы ли наилучшие условия для выполнения всех проектов за счет того, что работы поручены тем исполнителям, каким следует?
- Обеспечены ли команды исполнителей проектов всем необходимым для их успешного завершения?

- Информированы ли о ходе выполнения данного проекта все сотрудники, которым надлежит об этом знать?
- Предприняты ли в масштабах организации все необходимые действия для успешного выполнения проектов?
- Обеспечено ли при выполнении данного проекта наилучшее использование знаний и способностей сотрудников?
- Созданы ли при выполнении данного проекта предпосылки для высокой отдачи от имеющихся человеческих и материальных ресурсов организации?

Анализ политики

По мере завершения проекты, запланированные на текущий год, оценивают с точки зрения полноты выполнения и соответствия достигнутых результатов поставленным целям, выявляют отклонения, анализируют причины, по которым достижения превосходят ожидаемые или, напротив, им уступают. По результатам рассмотрения проектов определяют необходимые действия для устранения выявленных несоответствий и предупреждения повторного появления похожих проблем. Оценивают также эффективность процесса выработки политики, чтобы наметить пути совершенствования существующей системы планирования. «Должны быть отлажены обратные связи в процессе принятия решений, с тем чтобы на основе реальных данных обеспечить непрерывную проверку справедливости предположений, на которых эти решения основаны»¹⁷.

Анализ политики проводят двумя способами. Один из них заключается в самооценке менеджментом его действий с целью выявления неиспользованных возможностей для повышения эффективности работы организации или для решения различных проблем. Такая самооценка должна проводиться на всех уровнях управления, начиная с высшего руководства компаний. Второй способ состоит в оперативном рассмотрении руководством результатов, достигнутых функциональными подразделениями, и выявлении имеющихся несоответствий между реальным и ожидаемым повышением их эффективности. Оба эти способа анализа политики включают оценку эффективности и измерения показателей работы организации.

Уточнение целей по результатам анализа эффективности

Соответствие результатов развертывания и внедрения политики установленным целям в системе МВР проверяют, используя аналитические методы. При этом, например, может оказаться, что эти результаты могут превосходить ожидаемые или, напротив, уступать предусмотренным планам. После выявления тех или иных несоответствий должны быть определены их коренные причины и выработаны соответствующие способы реагирования, если оказалось, что эти несоответствия возникли вследствие действия неконтролируемых факторов.

Должны быть определены также необходимые корректирующие и предупреждающие действия для отладки производственных процессов и приведения системы управления организацией в состояние, обеспечивающее стабильность всех процессов. К числу действий, предпринимаемых для обеспечения стабильности функционирования организации в условиях действия неконтролируемых факторов, относятся:

разработка контрмер на случай возникновения непредвиденных обстоятельств, позволяющих ослабить негативные последствия неожиданно возникших проблем или осложнений;
немедленные корректирующие действия, направленные на предупреждение повторного возникновения определенной проблемы;
предупредительные меры долговременного характера, направленные на устранение коренных причин проблем и придание процессу такой устойчивости, при которой исключается повторное возникновение подобных проблем.

Анализ проблемных областей в работе организации и выявление основных факторов, определяющих ее успешность, проводимые в рамках системы МБР, содействуют обучаемости организации. Такой анализ позволяет скорректировать направления развития организации, отвечающие общему видению перспектив. Стратегия обеспечивает постоянство взглядов, при котором последовательно выполняемые проекты должны отвечать требованиям сохранения единства целей в процессе делового планирования.

Анализ проектов в рамках системы МБР проводят с целью оценки достижений организации с точки зрения их соответствия: целям проектов изменений; общим целям и корпоративным взглядам; планам развития; экономическим планам и предположениям; ожиданиям и требованиям потребителей; результатам анализа конкурентоспособности; результатам самооценки уровня делового совершенства. На этапе анализа политики следует получить ответы на ряд вопросов, часть которых перечислена ниже.

- Какие результаты продемонстрированы при завершении определенного проекта?
- Какие из этих результатов являются ожидаемыми, а какие — неожиданными?
- Что получают в результате выполнения данного проекта потребители?
- Что удастся организации лучше, чем ее конкурентам?
- Какие по сравнению с конкурентами недостатки имеются у организации?

Управление организацией и ответственность руководства

Безусловной задачей управления на основе системы МБР является создание надежной организации, способной обеспечивать предсказуемость результатов посредством эффективной координации работ по созданию добавленной ценности продукции, которая, по мнению потребителей, отвечает их потребностям. В условиях МБР каждому сотруднику известен его личный вклад в достижение целей организации, и он способен принимать на своем уровне решения, которые согласуются с общим стратегическим направлением развития, поскольку понимает, как стратегия организации влияет на его работу. Для того чтобы гарантировать увязку частных решений, принимаемых на уровне рабочего места, со стратегическими направлениями деятельности организации, ее руководители обязаны создать такую систему оценки работы сотрудников, которая позволяет каждому из них четко проследить, какой вклад его действия вносят в продвижение организации к избранным стратегическим целям. В такой системе важно установить причинно-следственные связи, обеспечивающие эффективный оперативный контроль работы. Одним из способов установления таких связей можно считать построение упоминавшихся выше передаточных функций $Y = f(X)$.

Преимущества системы МВР

Система МВР позволяет гармонизировать процесс непрерывного совершенствования организации с крупными проектами прорывного характера и обеспечить тем самым достижение ее долгосрочных целей. При этом анализируют перспективные планы и определяют проекты, которые могут быть реализованы за один год, и на их основе формулируют небольшое число жизненно важных целей организации, на которых она должна сосредоточиться в течение предстоящего года. В соответствии с планами МВР координируют оперативное управление повседневной работой. Результатами внедрения принципов системы МВР являются:

привитие сотрудникам взглядов, необходимых для устойчивого и успешного развития организации;
выявление и выбор проектов или действий, обеспечивающих прорыв в направлениях, отвечающих общему видению перспектив организации;
гармонизация выбранных направлений изменений в организации;
разработка планов и проектов, направленных на поддержание общих целей организации;
обеспечение согласованности изменений как по вертикали, так и по горизонтали;
обеспечение эффективного выполнения планов организации; анализ хода выполнения планов;

внесение по мере необходимости изменений в планы ради достижения конечных целей;

обучение организации.

Как отмечают Коллинз и Поррас, «если вы считаете, что новые методы позволят сохранить базовые ценности организации, постарайтесь всеми силами их внедрить. Если вы способны придумать новые методы, позволяющие стимулировать развитие организации, не бойтесь их испытать. Применяйте проверенные методы и изобретайте новые, работайте в обоих направлениях»¹⁸. Императивом для современных организаций служит умение сочетать эволюционные и революционные способы развития, т.е. одновременное управление изменениями и повседневной работой. Коллинз и Поррас называют способность организаций к реализации подобного комплексного подхода к своему развитию «*талантом совмещения несовместимых вещей*»¹⁹.

В системе МБР все решения относительно выбора приоритетов принимаются в организации обдуманно, доводятся до всех сотрудников и широко обсуждаются. Открытость процесса принятия решений содействует объединению усилий всех работников организации в проведении их в жизнь и в анализе соответствия их результатов ожиданиям. Руководители организации обязаны обеспечить внедрение системы принятия решений, которая гарантирует необходимый уровень сотрудничества ради достижения общих конечных целей.

Критические замечания в отношении систем планирования на основе принципов МБР

Несмотря на то что системы планирования на основе принципов МБР находят широкое применение во многих ведущих компаниях, их часто критикуют за механическое применение шаблонных подходов, сдерживающих индивидуальное творчество работников. Некоторые исследователи также упрекают эти системы в отсутствии стратегической направленности и в неумении привлечь всех сотрудников организации к выработке ее стратегии. В частности, Х. Осада²⁰ следующим образом обобщает недостатки систем развертывания политики, которые ему приходилось наблюдать в японских компаниях.

1. Менеджерам среднего и нижнего звена сложно понять процесс выработки стратегии и политики организации. По сравнению с процессом развертывания политики, процедуры ее формулирования не отличаются четкостью, недостаточно понятны и слабо освещаются, что свидетельствует о том, что руководители не придают должного значения информированию сотрудников.
2. Декларируется, что стратегические аспекты политики проистекают из долгосрочных интересов организации, но отсутствуют способы проверки,

насколько выработанная политика соответствует этим интересам и является ли она действительно «стратегической».

3. Не решены некоторые серьезные проблемы, касающиеся выработки стратегических планов организации, в частности:

отсутствует адекватный учет возможных изменений в условиях работы организации и других неопределенностей, в результате чего нет должного предвидения возможных затруднений при реализации планов;

недостаточно объективно осуществляется позиционирование организации, не решен вопрос четкости формулирования целей и проверки их оптимальности; в формулировании политики участвует в основном менеджмент высшего звена, что не позволяет оценить, насколько эта политика отражает реальную деятельность организации и ее взаимоотношения с потребителями. Следует отметить, что далеко не все из приведенных соображений безусловно относятся к отрицательным характеристикам МБР. Например, могут возникать вполне обоснованные сомнения в необходимости активного вовлечения производственного персонала в формулирование стратегии организации. В частности, компания Nokia Mobile Phones регулярно анализирует свое текущее состояние путем проведения самооценок работы всеми сотрудниками, используя затем получаемые данные для выработки собственной стратегии. Компания также практикует проведение «стратегического диалога» с менеджерами среднего звена с целью обсуждения стратегии. В иных организациях налажены открытые каналы коммуникаций между руководством и сотрудниками с использованием электронных форумов и внутренних опросов. В подобных обстоятельствах отмеченное возражение против системы МБР не может служить серьезным препятствием для ее внедрения. Кроме того, утверждение, что «каждый сотрудник должен видеть отражение своих интересов в стратегии и политике компании», принципиально отличается от требования активного вовлечения всех сотрудников в выработку ее деловой стратегии. Отражение интересов сотрудников в принятой стратегии компании может быть обеспечено путем совершенствования внутренних коммуникаций. Но широкое их привлечение к выработке стратегии повышает риск появления публичных заявлений и таким образом невольного раскрытия стратегии компании конкурентам, что нежелательно, поскольку конфиденциальная информация может быть использована против компании. Поэтому перед руководством компаний возникает проблема достижения широкого консенсуса внутри организации без риска раскрытия перед конкурентами стратегических направлений ее развития.

Заключение

Идеология развертывания политики, или, точнее говоря, реализующие эту идеологию системы MBP, применяемые в сочетании с системами оценки деятельности организаций, доказали свою пригодность к созданию на их основе стабильных процессов управления, обеспечивающих вовлечение всей организации в процесс стратегического планирования. Эти системы позволяют проследживать взаимосвязи между стратегическими целями организации и оперативными задачами, решаемыми в ходе производства товаров и услуг. Лучше всего для описания таких систем подходит заимствованный из математической статистики термин «робастность», обозначающий такое состояние некоторого процесса, при котором увеличение дисперсии входных параметров не влияет на дисперсию его выходных параметров. Подобный процесс способен функционировать устойчиво, постоянно выдавая на выходе те результаты, для создания которых он предназначен. Поскольку развертывание политики нацеливает работников на обеспечение устойчивой и успешной работы, этот процесс можно считать стратегическим инструментом для обеспечения постоянного превосходства организации над ее известными или потенциальными конкурентами.

Для того чтобы положение организации было устойчивым, необходимо обеспечить надлежащую динамику ее успешной работы. Это означает, что организация должна сохранять конкурентные преимущества независимо от воздействий внешних условий, изменений законодательства, технологических достижений. Критически важным является также умение предвидеть возможные действия конкурентов. Для того чтобы достижения организации были устойчивыми, она должна совершенствовать умение правильно определять приоритеты планируемых проектов и управлять их выполнением, с тем чтобы выявлять и реализовывать полезные инициативы, направленные на обеспечение стабильных успехов. Для поддержания конкурентных преимуществ организации необходимо не только непрерывно совершенствовать свою деятельность, но также использовать любые возможности для совершения прорывов, позволяющих выделиться на рынке и приобрести репутацию поставщика товаров и услуг, заметно превосходящих предложения конкурентов. Чтобы управление организацией отвечало поставленным требованиям, ее менеджеры должны обладать высокой квалификацией, по крайней мере уметь выявлять и анализировать уязвимые места в работе; управлять планированием и обеспечивать деловое совершенство. Процесс развертывания политики может считаться внедренным наилучшим образом, если он полностью охватывает как процедуры выработки стратегии, так и процессы управления изменениями.

Ссылки и примечания

- ¹ Drucker P. F. Keynote address. 56th Annual Quality Congress, 20 May 2002.
- ² Akaoy Y. ed. Hoshin Kanri: Policy Deployment for Successful TQM. Portland, OR: Productivity Press 1991.
- ³ See note 2.
- ⁴ Collins J. C and Porras J. I. Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies. New York: HarperBusiness, 1994.
- ⁵ Следует отметить, что П. Друкер начал свои исследования проблем MBP на основе японского опыта в середине 1950-х гг., когда он преподавал концепции современного менеджмента руководителям японских предприятий совместно с Дж. Джураном и Э. Демингом, работавшими тогда под его руководством в Школе менеджмента Нью-Йоркского университета.
- ⁶ Collins J. C. and Porras J. I. Built to Last, 146.
- ⁷ Подробно свою точку зрения Х. Осада аргументирует в статье «Стратегическое управление на основе принятой политики в системах всеобщего управления качеством», опубликованной в сборнике Strategic Change 7 (1998), с. 277-288.
- ⁸ Ibid, 277.
- ⁹ Collins J. C. and Porras J. I. Built to Last, 215.
- ⁰ Drucker P. F. Managing for Results. New York: Harper & Row, 1964.
- ¹ Collins J. C and Porras J. I. Built to Last, 186.
- ² Osada. Strategic Management, 278.
- ³ Ibid, 279.
- ⁴ Ibid, 281.
- ⁵ Drucker P. F. The Effective Executive. New York: Harper & Row, 1985.
- ⁶ Ibid, 114.
- ⁷ Ibid, 139.
- ⁸ Collins J. C and Porras J. I. Built to Last, 216.
- ⁹ Collins J. C and Porras J. I., Built to Last. SANNON Management Development Research Center. Vision Management: Translating strategy into Action. Portland, OR: Productivity Press, 1992.
- ²⁰ See note 12.

Литература

- Akao Y. ed. Hoshin Kanri: Policy Deployment for Successful TQM. Portland, OR: Productivity Press, 1991.
- Babich P. The Hoshin Handbook, 2nd ed. Poway, CA: Total Quality Engineering, 1996.
- Bechtell M. The Management Compass: Steering the Corporation Using Hoshin Planning. New York: American Management Association, 1995.
- Colletti J. F. A Field Guide to Focused Planning: Hoshin Kanri —American Style. East Granby, CT: The Woodledge Group, 1995.
- Collins B. and Hoge E. Management by Policy: How Companies Focus Their Total Quality Efforts to Achieve Competitive Advantage. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1993.
- Cowley M. and Domb E. Beyond Strategic Vision: Effective Corporate Action with Hoshin Planning. Boston: Butterworth-Heinemann, 1997.
- Drucker P. F. The Practice of Management. New York: Harper & Row, 1954.
- Drucker P. F. Managing for Results. New York: Harper & Row, 1964.
- Drucker P. F. The Effective Executive. New York: Harper & Row, 1986.
- Eureka W. E. and Ryan N. E. The Process-Driven Business: Managerial Perspectives on Policy Management. Dearborn, MI: ASI Press, 1990.
- GOAL/QPC Research Committee Report. Total Quality Management Master Plan. Methuen, MA: GOAL/QPC, 1990.
- GOAL/QPC Hoshin Planning: A Planning System for Implementing Total Quality Management. Methuen, MA: GOAL/QPC, 1990.
- GOAL/QPC Integrated Planning Model. Methuen, MA: GOAL/QPC, 1992.
- Gitlow H. S. Planning for Quality, Productivity, and Competitive Position. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1990.
- Hongo T. Management by Objectives: A Japanese Experience. Tokyo: Asian Productivity Organization, 1980.
- Hudiburg J. J. Winning with Quality: The FPL Story. White Plains, NY: Quality Resources, 1991.
- Johnston C. G. and Daniel M. J. Setting the Direction: Management by Planning. Toronto: The Conference Board of Canada, 1993.
- Juran J. M. Managerial Breakthrough. New York: McGraw-Hill, 1964.
- King B. Hoshin Planning: The Development Approach. Methuen, MA: GOAL/QPC, 1989.
- Likert R. New Patterns of Management. New York: McGraw-Hill, 1961.
- MacGregor D. The Human Side of Enterprise. New York: McGraw-Hill, 1960.
- Mazur G., Takasu H. and Ono M. Policy Management: Quality Approach to Strategic Planning. Dearborn, MI: IQD Press, 1998.
- Melum M. M. and C Collett. Breakthrough Leadership: Achieving Organizational Alignment through Hoshin Planning. Methuen, MA: American Hospital Publishing, 1995.
- Merli G. Breakthrough Management. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- Merli G. Managing by Priority. New York: John Wiley & Sons, 1996.
- Moran J. W., C. Collett, and C Cote. Daily Management: A System for Individual and Organizational Optimization. Methuen, MA: GOAL/QPC, 1991.
- Nayatani Y. Management by Planning. Methuen, MA: GOAL/QPC, 1988.
- Nemoto M. Total Quality Control for Management: Strategies and Techniques from Toyota. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1987.
- Palermo R. C., and G. H. Watson, eds. A World of Quality-The Timeless Passport. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1993.
- Schlehe E. C Management by Results. New York: McGraw-Hill, 1961.
- Sheridan B. M. Policy Deployment: The TQM Approach to Long Range Planning. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1993.
- Soin S. S. Total Quality Control Essentials: Key Elements, Methodologies, and Managing for Success. New York: McGraw-Hill, 1992.
- Watson G. H. Business System Engineering. New York: John Wiley & Sons, 1994.

Глава 11

Методология «Шесть сигм» как новый подход к обеспечению качества

Грегори Ватсон

Введение

Основы методологии «Шесть сигм» были заложены ныне покойным инженером корпорации Motorola Биллом Смитом (Bill Smith), который применил ее в качестве средства экспериментальной проверки стратегии совершенствования работы корпорации, предложенной ее генеральным директором Бобом Гелвином (Bob Galvin) и нацеленной на повышение эффективности компании в 100 раз за пять лет. Чтобы создать методологию, позволяющую решить столь сложную задачу, Motorola взаимодействовала с большим числом компаний — поставщиков комплектующих полупроводниковых приборов, участвовавших в работе созданного корпорацией научно-исследовательского института (Six Sigma Research Institute), возглавляемого д-ром Майклом Дж. Харри (Mikel J. Harry)¹. Разработанную методологию затем применил генеральный директор AlliedSignal Лари Боссиди (Larry Bossidy), совершив с ее помощью коренной переворот в работе своей организации. Но после того как Джек Уэлш адаптировал методологию «Шесть сигм» к решению задач, стоявших перед возглавляемой им корпорацией General Electric, она стала главной методологией менеджмента, применяемой многими сотнями компаний по всему миру. Чем можно объяснить победную поступь новой методологии? По мнению Дж. Уэлша, «методология «Шесть сигм» открывает путь к решению, возможно, самой трудной задачи менеджмента—

контролирование работы предприятия». Но если заявление Дж. Уэлша привлекает внимание лишь к одной из сторон данной методологии, то на деле она открывает немало простора для инициативы в ее практических приложениях. «Шесть сигм» представляет собой комплексный подход к применению стратегии всеобщего управления на основе качества в таких областях, как управление изменениями, решение проблем, инновации и разработки новых товаров и услуг, управление проектами. Эта методология поддерживает базовые производственные процессы, которые определяют возможность исполнения организацией принятой на себя миссии, подкрепляя их методами, позволяющими увязать между собой отдельные проекты изменений в стройную комплексную систему управления изменениями, создаваемую руководством компании для реализации собственного видения ее перспектив.

Что такое методология «Шесть сигм»

Название методологии имеет несколько различающихся между собой по смыслу значений. В целом она относится скорее к выработке стратегии предприятия, нежели только к программам обеспечения качества. Предполагается, что совершенствование работы на основе методологии «Шесть сигм» должно быть увязано с корпоративной стратегией и целями компании в части повышения эффективности ее деятельности. Но почему все-таки она получила такое название? В этой связи рассмотрим следующие четыре значения, которое разными исследователями вкладываются в термин «Шесть сигм»².

1. Формально шесть сигм (6 σ) представляет статистическую характеристику некоторого производственного процесса. В статистике знаком « σ » принято обозначать стандартное отклонение, служащее мерой разброса рассматриваемой случайной величины относительно ее среднего. Чем большее число сигм укладывается в диапазон возможных значений некоторого параметра процесса, тем выше эффективность этого процесса*. Это число может служить универсальной метрикой для сопоставления уровней качества любых, даже разнохарактерных процессов, изделий и услуг. Для поддержания конкурентоспособности компании должны обеспечивать эффективность производственных процессов на уровне от 3 σ до 4 σ ,

Стандартное отклонение, представляющее корень квадратный из дисперсии случайной величины, может служить ориентировочной оценкой диапазона возможных значений этой случайной величины. В математической статистике известно правило 3 σ , согласно которому независимо от распределения случайной величины практически возможные ее значения не выходят за пределы ($m \pm 3\sigma$), где m — математическое ожидание этой величины. В методологии «Шесть сигм» применено более жесткое требование к стабильности любых процессов, заключающееся в том, что их начальная настройка должна обеспечивать вероятность выхода наблюдаемого параметра за пределы допуска, соответствующую диапазону возможных значений $\pm 6\sigma$.

— Примеч. пер.

хотя остается еще немало число компаний, не достигших этого уровня. Шкала качества работы компании, выражаемая числом сигм, если перевести ее в наблюдаемое число дефектов продукции на миллион возможных, имеет экспоненциальный характер. Если предприятие работает на односигмовом уровне, то это означает, что оно производит брака больше, чем годной продукции, отвечающей потребительским требованиям. Уровень 6 σ соответствует почти идеальному качеству определенного производственного процесса (всего три-четыре дефекта на миллион). Шкала качества по числу сигм может быть также переведена на язык стабильности процессов (см. главу 2), характеризуемой их номинальной Ср и фактической Ср_к воспроизводимостью, оцениваемой с учетом дрейфа настройки процесса*. Каждому уровню качества работы предприятия может быть также поставлена в соответствие определенная величина потерь от брака продукции (табл. 11.1)³.

Если величина Ср характеризует конструктивную или номинальную эффективность процесса, которая также является его кратковременной характеристикой, то Ср_к определяет эффективность процесса на некотором промежутке времени, длина которого зависит от факторов, под действием которых процесс деградирует, т.е. происходит смещение распределения его

Таблица 11.1 Взаимосвязь уровня качества работы и величины потерь от брака

Уровень качества в числе σ	Количество дефектов на миллион возможностей для их появления	Номинальная воспроизводимость процесса (Cp)	Фактическая воспроизводимость процесса (Cpk)	Цена плохого качества в процентах от дохода
1,0	670 000			
1,5	500 000	Отсутствует	Отсутствует	30-40
2,0	308 300			
2,5	158 650 66	1,0 1,33 1,67	0,5 0,83 1,17	20-30
3,0	807 22 700			
3,5	6210 1350	2,0	1,5	15-20
4,0	233 32 3,4			
4,5				10-15 <
5,0				
5,5				10
6,0				

Напомним, что воспроизводимость процесса представляет отношение ширины допуска на некоторый параметр процесса к ширине диапазона возможных значений этого параметра, обеспечиваемой его конструкцией и наладкой. Учитывая, что допуски обычно назначают по правилу трех сигм, номинальная воспроизводимость шестисигмового процесса равна 2. — Примеч. пер.

параметров в ту или иную сторону. Заметим, что уровень дефектности продукции, производимой одним и тем же процессом, на коротком интервале времени наблюдений всегда выше, чем на более продолжительном. Как заметил д-р Джордж И.П. Бокс (George E.P. Box), «авторы методологии «Шесть сигм» поступили весьма мудро, приняв допущение о том, что величина среднего для производственных процессов не является фиксированной, но испытывает временной дрейф. В частности, локальное среднее процесса может смещаться в любую сторону от заданного на величину порядка $1,5\sigma$ »⁴.

2. «Шесть сигм» представляет собой подход к обеспечению почти идеальной эффективности производства, основанный на применении статистических методов. Эта методология использует строгий поэтапный аналитический подход к решению статистических проблем с использованием собственной библиотеки статистических методов, которые применяются в определенной последовательности для выявления источников разброса параметров процессов и управления ими с целью оптимизации и контроля выходного качества изготавливаемой продукции. Последовательность применения статистических методов выбрана так, чтобы она обеспечивала требуемую глубину анализа технологических и любых других производственных процессов. Тем самым совершен значительный прорыв в понимании того, как работают эти процессы, и в изучении взаимосвязей между различными факторами, определяющими их эффективность.
3. «Шесть сигм» представляет собой определенную философию бизнеса и в этом своем качестве устанавливает прямые зависимости между числом дефектов продукции, непроизводительными затратами при ее изготовлении и уровнем удовлетворенности потребителей товарами и услугами, поставляемыми компанией. Будучи философией бизнеса, методология «Шесть сигм» создает общую схему, увязывающую между собой совершенствование предприятия и мероприятия по обеспечению качества, позволяет устанавливать для предприятия систему согласованных между собой целей, формулируемых в терминах производительности, технико-экономической эффективности и качества. Устанавливаемые в рамках методологии «Шесть сигм» цели согласуются со стратегией и деловыми результатами предприятия благодаря использованию строгих зависимостей, связывающих их с ожиданиями потребителей и рыночными требованиями, которые служат исходными данными для любых проектов совершенствования компании.
4. Применение аналитических методов «Шесть сигм» становится элементом корпоративной культуры, стимулирующей команды исполнителей к совместной работе над разрешением общих проблем и достижению более высоких уровней производительности и эффективности работы при

меньших затратах. В организациях, имеющих не менее чем трехлетний опыт применения методологии «Шесть сигм», управление на основе фактических данных и анализ коренных причин возникающих проблем с использованием дисперсионного анализа становятся привычным языком общения и связующим звеном между работниками всех уровней. На каждом уровне принятия решений, касающихся предприятия в целом, определенной области его деятельности или конкретных производственных операций, применение методологии «Шесть сигм» имеет свои специфические особенности. Тем не менее ее идеология и ориентированная на конкретные действия философия позволяют выстроить в масштабах предприятия цельный комплексный подход к предупреждению различных проблем и проведению корректирующих действий. Подытоживая, можно определить методологию «Шесть сигм» как комплексный подход к совершенствованию предприятий, нацеленный на поиск и устранение причин ошибок и дефектов в производственных процессах путем сосредоточения внимания на выходных параметрах этих процессов, которые имеют значение для потребителей. Методология «Шесть сигм» основана на том, что случайные отклонения параметров продукции и процессов являются определяющими факторами, оказывающими сильное влияние на продолжительность цикла изготовления продукции, стоимость продукции и процессов, производительность и в конечном итоге на уровень удовлетворенности потребителей. Одним из наиболее существенных аспектов в работе специалистов по применению методологии «Шесть сигм» (так называемых «черных поясов») служит анализ дисперсий параметров продукции и процессов с целью выявления их причин и выработки эффективных мер, направленных на контроль и уменьшение разбросов этих параметров. Принципиальные особенности и новизна методологии «Шесть сигм» состоят в формировании наборов инструментов для решения конкретных проблем, в привлечении квалифицированных специалистов к анализу процессов или проектов с целью совершенствования продукции и для обеспечения устойчивости достигнутых результатов.

Совершенствование работы предприятий на основе методологии «Шесть сигм» предполагает улучшение управленческой деятельности и повышение эффективности процессов. Применительно к совершенствованию управления предприятием эта методология нацелена на выбор надлежащих критериев оценки производственных процессов, определение проектов их совершенствования, правильный подбор их исполнителей, на успешную реализацию выбранных проектов с использованием существующей системы управления предприятием, обеспечение устойчивости достигнутых результатов. Повышение эффективности процессов (например, повышение среднего уровня и снижение дисперсии параметров, которыми характеризуется эффективность процессов) с применением методологии «Шесть сигм» предполагает использование статистических методов

и систематизированных подходов к совершенствованию процессов, включающих четыре основные составляющие — измерения, анализ, внедрение усовершенствований и контроль результатов. В методологии «Шесть сигм» применяемые статистические методы и методы повышения качества увязаны между собой, что обеспечивает простоту проведения и эффективность анализа. Методология ориентирована в первую очередь на выявление основных причин разброса параметров процессов и опирается на известные программные средства для упрощения вычислений.

Существо методологии «Шесть сигм»

В основу идеологии «Шесть сигм» заложены интересы потребителей продукции и услуг, полагая, что всякая организация обязана знать, какие составляющие качества ее продукции имеют значение для обеспечения удовлетворенности потребителей, окупаемости средств, вложенных в нее акционерами, и для завоевания конкурентных преимуществ на рынке.

В методологии «Шесть сигм» следует выделить три аспекта, которые могут считаться новыми или по крайней мере недостаточно четко выраженными в ранее известных подходах к повышению качества, а именно: комплексное рассмотрение гуманитарных и технических направлений совершенствования предприятий; ориентированность на повышение основных показателей работы; применение структурированного подхода, позволяющего увязать в единую схему использование известных статистических методов и выработать единые процедуры анализа и устранения хронических или случайно возникающих производственных проблем.

К числу гуманитарных аспектов применения методологии «Шесть сигм» можно отнести: лидирующую роль руководителей всех уровней в организации производственного процесса и устранении возникающих проблем; ориентированность команд исполнителей проектов на удовлетворение интересов потребителей; всеобщую нацеленность на конечный результат — улучшение основных показателей работы; развертывание программы перестройки корпоративной культуры с целью внедрения управления на основе фактических данных; приверженность к непрерывному совершенствованию организации как неотъемлемый элемент повседневной работы всех сотрудников. Технические аспекты приложения методологии «Шесть сигм» к анализу и совершенствованию производственных процессов, в числе прочих, включают: строго научный подход к решению проблем; нацеленность на повышение характеристик процессов; применение статистических методов к исследованию причин вариаций параметров процессов; управление процессами, направленное на обеспечение устойчивости достигнутых улучшений. Методология «Шесть сигм» содействует обеспечению постоянства целей организации, дополняя систему оценок производственных процессов новым изменением — дисперсией параметров как индикатора их эффективности. Величина

стандартного отклонения (сигма) наряду с финансовыми показателями становится объектом управления в организациях, стремящихся к достижению делового совершенства и повышению эффективности менеджмента на основе качества.

Руководители организаций, придерживающихся идеологии «Шесть сигм», должны сознавать, что их главной обязанностью является содействие любым усилиям, направленным на совершенствование производственных процессов и продукции. Они также должны внедрить в сознание подчиненных четкое понимание того, что такое совершенствование является неотъемлемой составной частью их повседневных обязанностей, обеспечить надлежащую подготовку и обучение специалистов всех уровней, развернуть своеобразное соревнование между сотрудниками за повышение качества. Решению последней задачи может содействовать учреждение почетных званий «чемпионов» и обладателей «черного пояса» в овладении методологией «Шесть сигм».

Артефакты методологии «Шесть сигм» в корпоративной культуре

За последние годы методология «Шесть сигм» приобрела популярность, а само название нового подхода и некоторые используемые термины, заимствованные из восточных единоборств («черный пояс», «зеленый пояс» и т.д.), стали привычными при деловом общении. Однако для многих организаций и национальных культур терминология методологии «Шесть сигм» все еще остается чуждой и вызывает неприятие*. Поэтому далеко не все компании, внедрившие основные составляющие методологии «Шесть сигм», приняли созданные ею артефакты. Так, например, в канадской компании Bombardier называют своих специалистов «агентами» вместо «черных поясов», а в корпорации Toshiba именуют их «экспертами по качеству». В иных организациях подобных специалистов принято называть «специалистами по внедрению усовершенствований» или «консультантами по процессам». Но какие бы термины ни использовались при внедрении методологии «Шесть сигм» с учетом местных культурных особенностей, очень важно правильно понимать роли перечисленных далее персонажей в успешном применении этой методологии.

«Исполнительный спонсор»

В этой роли выступают руководители, обеспечивающие стратегическое согласование запускаемых шестисигмовых проектов и следящие за тем, чтобы они

* Это замечание представляется верным применительно к отечественной культуре, где эта терминология приживается с большим трудом и часто вызывает раздражение специалистов в области качества. Поэтому далее оригинальная терминология «Шести сигм» будет, по возможности, сопровождаться близкими по смыслу, но более приемлемыми терминами. — *Примеч. пер.*

были нацелены на решение ключевых проблем совершенствования организации. При этом повседневная, рутинная деятельность по непрерывному совершенствованию процессов и продукции осуществляется в рамках устоявшихся процессов обеспечения качества, основанных на командной работе исполнителей. Инициатором внедрения методологии «Шесть сигм» выступает вся команда высших руководителей, но координирует и управляет процессом внедрения и применения этой методологии один из них. Обычно в качестве подобного представителя высшего руководства или «исполнительного спонсора» выступает генеральный директор компании, а «чемпионы по развертыванию» управляют материально-техническим обеспечением ее применения. (Возможно, точнее было бы называть «исполнительного спонсора» руководителем программы внедрения и применения методологии «Шесть сигм».)

«Чемпион по развертыванию»

Сотрудника, отвечающего за обеспечение работ по внедрению методологии «Шесть сигм», принято называть «чемпионом по развертыванию». В его обязанности входит: составление графиков обучения и подготовки специалистов; отбор кандидатов на роли «черных поясов»; рассмотрение и утверждение программ обучения и повышения квалификации; отслеживание хода выполнения проектов с использованием методологии «Шесть сигм»; распространение информации об этих проектах и достигнутых результатах с использованием компьютерных сетей предприятия, а также публикаций примеров успешного применения методологии в информационных бюллетенях. Очень часто «чемпионы по развертыванию» также ведают заключением и контролем исполнения контрактов со сторонними консалтинговыми организациями, специализирующимися в данной области. (По-видимому, «чемпиона по развертыванию» можно было бы назвать координатором или ответственным исполнителем программы «Шесть сигм».)

«Чемпион по проектам»

В этом качестве выступают специалисты, ответственные за определенные производственные процессы, которые должны обеспечивать деловую ориентацию шестисигмовых проектов. Их главной обязанностью является выявление, отбор и постановка задач для проектов, поручаемых «черным поясам». «Чемпионы по проектам» отвечают за предварительные этапы любых проектов, относящихся к инновациям (DMADV)* и решению проблем (DMAIC)* с использованием идеологии «Шесть сигм». Смысл приведенных аббревиатур будет разъяснен ниже. «Чемпионы по проектам» также регулярно анализируют ход выполнения проектов по установленным контрольным точкам («вехам»), с тем чтобы убедиться в соответствии проектов установленным целям. Отвечая за конкретные процес-

сы, «чемпионы по проектам» обеспечивают также реализацию в них рекомендаций, выработанных в результате выполнения шестисигмовых проектов. (Точнее «чемпиона по проектам» можно было бы назвать заказчиком таких проектов.)

«Черный пояс»

Специалисты, удостоенные этого звания, являются главной движущей силой практического применения методологии «Шесть сигм». Они руководят командами исполнителей шестисигмовых проектов и проводят подробный анализ в соответствии с DMADV и DMAIC. «Черные пояса» также являются наставниками для исполнителей проектов и «зеленых поясов», обучая их методам и средствам, применяемым в методологии «Шесть сигм». Следует заметить, что рекомендации, выработанные в результате шестисигмовых проектов, наиболее успешно внедряются в тех случаях, когда «черные пояса» освобождены от ответственности за их внедрение, и этим занимаются менеджеры или ответственные за конкретные процессы. Вот почему большинство организаций отбирает «чемпионов по проектам» именно из этих двух категорий работников, которые должны быть знакомы с применяемыми методами анализа и уметь делать правильные выводы. (Вероятно, наиболее подходящим для этого случая является термин «ведущий специалист» или «аттестованный специалист», имеющий право выступать в роли руководителя шестисигмовых проектов. В управлении проектами таких специалистов, аттестованных Институтом управления проектами, принято называть PMP®.)

«Мастер»

«Мастера» выступают в качестве внутренних консультантов для «черных поясов» по практическому применению методологии «Шесть сигм» и помогают им преодолевать сложные моменты в процессе выполнения проектов. Кроме того, «мастера» оказывают помощь в координации комплексных проектов, охватывающих несколько функций и процессов, помогают руководителям организации и ответственным за определенные процессы в формулировании заданий на проекты, осуществляют рутинный технический контроль по «вехам» проектов, выполняемых «черными поясами». «Мастера» также несут ответственность за проведение оценок состояния организации на основании опросов потребителей и с использованием сбалансированных контрольных листков, а также за обучение новых поколений «черных поясов». (Здесь, наверное, уместны термины «главный специалист» или «консультант».)

«Зеленый пояс»

Специалисты, удостоенные этого звания, обеспечивают «эффект умножения» при внедрении и применении методологии «Шесть сигм». Они не столь глубоко подготовлены, как «черные пояса», но их обучение нацелено на овладение некоторыми основными методами и средствами, применение которых ускоряет

Подробнее о процессах DMADV и DMAIC см. далее. — *Примеч. ред.*

выполнение проектов. При подготовке «зеленых поясов» могут применяться две стратегии. Во-первых, будущие «зеленые пояса» проходят двухнедельный курс обучения, после чего им поручают выполнение собственных шестисигмовых проектов, а во-вторых, они более глубоко изучают основные методы обеспечения качества и математической статистики, овладевают графическими способами представления процессов, анализом отказов, сбором данных и составлением отчетов. Завершив курс обучения, обладатели «зеленого пояса» становятся чем-то вроде оруженосцев при «черных поясах», которые наставляют их и следят за повышением ими квалификации в процессе работы, позволяющей впоследствии работать самостоятельно над проектами непрерывного совершенствования процессов и продукции. (Здесь подходит термин «специалист».)

Основные составляющие методологам «Шесть сигм»

Внедрение методологии «Шесть сигм» должно охватывать следующие основные процессы, существующие в любых организациях: управление изменениями; внедрение инноваций — DMADV; решение производственных проблем (с использованием процедуры DMAIC) и управление проектами.

Управление изменениями

Внедрение методологии «Шесть сигм» влечет за собой изменения в корпоративной культуре. Здесь особое значение придается ответственности за конечный результат, количественным показателям и управлению на основе фактических данных. После внедрения этой методологии предприятия отказываются от принятия решений, основанных на субъективных мнениях, в пользу анализа, основанного на реальной информации и применении статистических методов. Для того чтобы методология «Шесть сигм» стала составной частью системы и процессов управления организацией, его руководителям следует применять ряд специальных методов и инструментов, способствующих установлению контроля за внедрением и функционированием шестисигмовых проектов.

- *Оценка готовности организации к внедрению методологии «Шесть сигм».* Для того чтобы оценить, насколько организация готова к внедрению данной методологии, ее руководители должны: изучить историю развертывания систем качества и проанализировать уроки их внедрения; оценить имеющиеся человеческие ресурсы, состояние корпоративной культуры; наличие у сотрудников навыков применения методов и средств, на которых основана внедряемая методология; определить соответствующих специалистов; проанализировать способность организации воспринять намечаемые перемены.
- *План развертывания методологии «Шесть сигм».* В нем устанавливают последовательность действий с указанием контрольных точек для проверки достигнутых результатов и определяют потребности организации

в специалистах («черных поясах») в зависимости от того, какие области деятельности должны быть охвачены методологией. Кроме того, в плане необходимо предусмотреть обучение высших руководителей и сотрудников, ответственных за отдельные производственные процессы, подготовку мастеров и «зеленых поясов», повышение уровня знаний сотрудников о внедряемой методологии. План развертывания может также включать в себя план коммуникаций (см. далее).

- *Приведение корпоративной культуры в соответствие с требованиями методологии «Шесть сигм» и разработка программ обучения, отвечающих потребностям организации.* Оценив готовность организации к внедрению методологии, руководители должны также определить, насколько корпоративная культура согласуется с требованиями ее успешного применения. В частности, организация должна быть обучающейся, ориентированной на потребителя и обладающей соответствующей базой знаний, нацеленной на конечный результат и повышение показателей, и т.д. Сложившаяся культура и опыт внедрения предыдущих инициатив по совершенствованию должны быть интегрированы в программу обучения методологии «Шесть сигм» таким образом, чтобы сотрудники рассматривали внедрение этой методологии как естественное продолжение и развитие предыдущего опыта, воспринимали обучение как способ повышения мастерства.
- *Анализ потребительских требований.* Должно быть проведено исследование по выявлению требований потребителей, которые организация либо не выполняет должным образом, либо не в состоянии удовлетворить. Для изучения потребительских требований применяют методику развертывания функции качества (QFD), которая позволяет преобразовать выявленные потребности потребителей в конкретные действия организации. Подобный анализ необходим также для того, чтобы при выборе шестисигмовых проектов, подлежащих выполнению, учесть отзывы потребителей о продукции или услугах.
- *Структурная схема организации* позволяет проанализировать потоки создания добавленной стоимости путем разбиения основных производственных процессов на операции. Перегруженность структуры ненужными петлями обратных связей, свидетельствующих о наличии лишних, скрытых производственных операций и длинных путей принятия решений, указывает на большое количество дополнительной работы, которую потребители ни в коем случае не стали бы оплачивать, если бы знали о ее существовании. Систематическая оценка деятельности организации и анализ ее структурной схемы позволяют обнаруживать первые проявления отклонений эффективности работы и своевременно определить, какие проекты следует поручить «черным поясам» для устранения выявленных несоответствий.

Система оценки работы организации. Устанавливают обобщенные показатели (функции Y по терминологии «Шести сигм») и с их помощью оценивают достигнутый уровень делового совершенства организации. Исходя из этих показателей определяют количественные показатели качества, стоимости и продолжительности производственного цикла. Систему обобщенных показателей делового совершенства и способов их оценивания иногда принято называть сбалансированными контрольными картами или индикаторами удовлетворенности потребителей. С помощью принятой системы оценки работы организации выявляют имеющиеся проблемы. *Стратегический бенчмаркинг по ключевым показателям* основных производственных процессов должен проводиться с привлечением внешних оценщиков, чтобы оценить тяжесть проблем, выявленных с помощью внутренней системы оценки работы организации. Сопоставление с показателями других компаний позволяет проанализировать возможности организации, определить области деятельности, в которых действительно добились совершенства. Такое сравнение также служит ценным источником новых идей для дальнейшего совершенствования. *Самооценка организации ее руководством.* Самооценка организаций с использованием критериев американской национальной премии по качеству имени Малкольма Болдриджа или Европейской премии по качеству служит хорошим способом выявления имеющихся возможностей для совершенствования, источником данных для постановки задач, решаемых путем выполнения дополнительных шестисигмовых проектов. *Система развертывания политики.* Развертывание политики, обозначаемое также японским термином *hoshin kanri*, представляет собой систему планирования, устанавливающую стратегические направления развития организации и распределяющую ресурсы между последовательно выполняемыми проектами, нацеленными на продвижение организации в указанных направлениях. Эта система позволяет выявлять потребности в шестисигмовых проектах, полностью согласованных с избранной деловой стратегией организации.

Система морального и материального поощрения. Очень важно, чтобы ценный вклад «черных поясов» и других исполнителей шестисигмовых проектов в совершенствование организации признавался и соответствующим образом вознаграждался. Для этого необходимо создать систему морального и материального поощрения, которая согласовывалась бы с корпоративной культурой и политикой организации в области заработной платы и других выплат работникам.

Система менеджмента качества входит составной частью в общую структуру управления организацией и представляет собой инструмент для внедрения результатов шестисигмовых проектов и обеспечения того, что

достигнутые с их помощью усовершенствования станут органической составной частью повседневной работы.

- *План коммуникаций.* В этом плане устанавливают, какой информацией о внедрении и применении методологии «Шесть сигм» должны владеть функциональные подразделения организации и какие каналы связи лучше всего использовать для ее распространения. В плане коммуникаций можно предусматривать создание сайта новостей о выполняемых проектах, а также издание учебных пособий и материалов, проведение сетевых конференций с участием «черных поясов» и «чемпионов по проектам», ежегодных собраний с вручением «черным поясам» премии за «Проект года» и др.
- *Рабочая атмосфера.* Широкое вовлечение сотрудников и командная работа являются важными аспектами шестисигмовых проектов. Для того чтобы понизить уровень сопротивления переменам внутри организации и создать наиболее благоприятную для внедрения новой методологии рабочую атмосферу, очень важно привлечь к участию в проектах сотрудников, которые будут впоследствии заняты в этих работах. Все шестисигмовые проекты выполняются командами исполнителей, в которых «черным поясам» отведена роль организаторов реализации методологии «Шесть сигм», призванных стимулировать творческую энергию членов команды. Обстановка согласованной коллективной работы очень важна с точки зрения успешности выполняемых проектов.

Одним из условий успешного выполнения шестисигмовых проектов должна быть удовлетворенность сотрудников выполнением так называемых *стратегических работ*, под которыми понимают любые действия, не только представляющие ценность для организации и ее потребителей, но также приносящие личное удовлетворение исполнителям (рис. 11.1). Если такие работы получают поддержку со стороны руководства, обеспечены необходимыми ресурсами



Рис. 11.1. Стратегическая работа.

и позволяют надлежащим образом использовать знания и навыки сотрудников, то в этом случае их выполнение придает новые отличительные черты организации. Для того чтобы шестисигмовые проекты отвечали всем требованиям, позволяющим отнести их к категории стратегических работ, они должны быть официально утверждены руководством и получить от него поддержку, регулярно рассматриваться в соответствии с общими правилами управления проектами (см. раздел «Управление шестисигмовыми проектами»).

Инновационные проекты с применением методологии «Шесть сигм»

Основные этапы инновационных шестисигмовых проектов, часто обозначаемых аббревиатурой DFSS*, по своим названиям совпадают с этапами проектов, связанных с решением отдельных проблем, тем не менее цели и содержание этапов этих проектов сильно различаются. DFSS представляет собой комплекс стратегии, тактики, методов и средств, позволяющих организации выявлять, оценивать и сводить к минимуму риски на стадиях разработки продукции, услуг и процессов. DFSS является составной частью общей стратегии организации, основанной на применении методологии «Шесть сигм», и требует наличия необходимого числа специалистов категории «черный пояс». DFSS не подменяет собственно процесс разработки, но представляет собой приложение к нему с включением вытекающих из методологии «Шесть сигм» требований в состав общих технических и коммерческих условий разработки изделий.

Главная цель инновационного процесса, основанного на применении методологии «Шесть сигм», заключается в неуклонном выполнении потребительских требований при создании новых изделий, процессов и услуг. Для этого необходимо не только знать эти требования, но и четко представлять реальные возможности организации создавать продукцию, им соответствующую, т.е. располагать необходимой информацией о выходных параметрах производственных процессов. Для того чтобы некоторый процесс обеспечивал выполнение установленных требований (которые, будучи заданными, определяют некоторые фиксированные значения его выходных параметров), его выходные характеристики с учетом возможных вариаций должны быть по крайней мере не хуже требуемых. Если требования к процессу разработки сформулированы так, что вероятность выхода некоторого параметра разрабатываемой продукции не должна превышать уровня, соответствующего ширине диапазона его возможных значений, равной $\pm 6\sigma$, то такой проект относят к числу шестисигмовых. Если же статистическими данными подтверждено соответствие разработанной продукции данному требованию, то ее считают соответствующей идеологии «Шесть сигм». Процесс создания изделий, процессов или услуг, качество которых соответствует шестисигмовому уровню, принято обозначать аббревиатурой DMADV, по первым буквам английских

* DFSS (Design for Six Sigma) — разработка проектов с учетом требований методологии «Шесть сигм», или проектное обеспечение шестисигмового уровня качества. — *Примеч. пер.*

названий этапов разработки изделий, рассматриваемых ниже. Процедуры DFSS применительно к программным продуктам, процессам и услугам могут отличаться от используемых при разработке технических устройств.

- *Постановка задачи (Define)* — процедура программного планирования, используемая для выработки общей концепции продукции, предполагаемой к разработке. Управление разработками требует, чтобы каждый новый проект начинался с выработки технического предложения, основанного на использовании тех технологий, которыми располагает организация, или вытекающего из планируемой номенклатуры выпускаемой продукции. При этом авторы предложения должны провести исследование потребительских и рыночных требований, с тем чтобы выявить, соответствуют ли им технологические возможности организации. Предложение должно содержать общую концепцию намечаемой к разработке продукции и ее коммерческое обоснование наряду с предварительным бюджетом проекта и планом создания последующих поколений данной продукции, который устанавливает, как концепция продукции и ее характеристики будут последовательно развиваться по мере ее внедрения на рынки путем создания новых модификаций. После того как начальная концепция предлагаемой продукции будет рассмотрена и принята руководством, должны быть утверждены бюджет и план проекта, а его руководители смогут приступить к формированию команды исполнителей.
- *Измерения (Measure)*. На этом этапе оценивают рыночные требования к разрабатываемой продукции и определяют уровень рыночного спроса на нее. Должны быть предусмотрены исследования по определению реальных нужд потребителей, выявлению характеристик и особенностей продукции, способных придать ей преимущества по сравнению с предложениями конкурентов. Команда исполнителей проекта на этом этапе занята выявлением конструктивных особенностей продукции, определяющих ее качество, удовлетворяя тем самым уточненные потребительские требования. Этот этап процесса разработки документируется с использованием матриц распределения функции качества (QFD) или контрольных листов для оценки конструкции, используемых далее как отчетные документы о ходе выполнения проекта. Контроль процесса разработки осуществляют в установленных контрольных точках с использованием опросных листов для проверки полноты выполнения наиболее важных мероприятий, с тем чтобы убедиться в надлежащих темпах продвижения проекта к установленной дате постановки продукции на производство.
- *Анализ (Analyze)*. Этот этап завершает окончательное определение характеристик разрабатываемой продукции и включает следующие работы: функциональный анализ основных параметров и их соответствие выявленным требованиям потребителей; бенчмаркинг по этим параметрам;

отработка конструкции; составление схем процессов изготовления и технического обслуживания; составление технического задания на проектирование. Этап анализа завершается сравнением требований составленного технического задания с планами организации с использованием специальных контрольных листков, после чего руководство дает разрешение на проведение детальной проработки конструкции новой продукции.

- *Проектирование (Design)*. На этом этапе отработка технических деталей конструкции новой продукции ведется параллельно с проработкой технологических процессов ее изготовления. Затем планируют производственные мощности для ее изготовления. Должны быть выявлены все критические параметры процессов изготовления, проведен анализ возможных отказов для выявления потенциальных рисков, оценена устойчивость процессов путем анализа их воспроизводимости, установлены допуски на все основные параметры продукции с использованием методов статистического анализа. Должен быть также проведен технико-экономический анализ с целью оптимизации параметров разрабатываемой продукции. На этом этапе следует предусмотреть испытания прототипов разрабатываемой продукции на надежность с целью установления стабильности ее характеристик и готовности к реализации на рынке.
- *Проверка (Verify)*. На этом этапе привлекают потребителей к участию в установочных испытаниях первых промышленных образцов продукции. По результатам этих испытаний принимают решение о постановке продукции на серийное производство и возможности реализации. В ходе установочных испытаний уточняют все детали организации производства продукции, а также определяют методы контроля готовой продукции. План контроля продукции при изготовлении включает правила отбора образцов для проверки, методы контроля и испытаний, критерии приемки. Разработка продукции и постановка ее на производство завершается этапом проверки, окончание которого подтверждает акт о постановке продукции на серийное производство.

После того как процедура разработки продукции с использованием DMADV завершена, все последующие проблемы, связанные с недоработками конструкции или недостатками процессов изготовления, решают с использованием методологии «Шесть сигм».

Решение производственных проблем с использованием методологии «Шесть сигм»

Процедуру решения производственных проблем с использованием методологии «Шесть сигм» обычно обозначают аббревиатурой DMAIC, также образованной по первым буквам английских наименований пяти последовательных этапов поиска и принятия решений, рассматриваемых ниже.

- *Постановка задачи (Define)*. На этом этапе существующая производственная проблема трансформируется в конкретные требования по улучшению работы. Для этого необходимо: собрать команду исполнителей для анализа существующей проблемы с использованием методологии «Шесть сигм», выработки рекомендаций по ее устранению; составить график выполнения проекта и определить, какие ресурсы потребуются для его выполнения; обеспечить активное участие в проекте лиц, ответственных за рассматриваемый проблемный процесс, и всех остальных участников, заинтересованных в результатах проекта; сформулировать в общем виде суть проблемы и определить ее составляющие, которые важны с точки зрения удовлетворения нужд потребителей; выдать исполнителям проекта исходные данные, позволяющие им согласовать проект с действительным содержанием проблемы. Утвержденный устав проекта представляет собой, образно говоря, «лицензию на отстрел несоответствий», выданную руководителю проекта.
- *Измерения (Measure)*. На этом этапе должны быть выявлены параметры продукции или процесса, соответствующие установленным требованиям потребителей (выходные результаты контролируемого процесса). Каждый из этих параметров рассматривают в качестве функции отклика, подлежащей улучшению в процессе DMAIC (выходные переменные Y по терминологии «Шесть сигм»). Для уточнения представлений о функционировании процесса составляют его структурную схему и проводят анализ возможных видов и последствий отказов (FMEA). Далее выявляют контролируемые факторы, влияющие на протекание процесса, воздействуя на которые можно его совершенствовать. Затем следует установить стандартные требования к продукции или услугам, поставляемым потребителям, и проверить, насколько текущее состояние производственных процессов обеспечивает выполнение этих требований, а также сопоставить уровень качества продукции или услуг с имеющимися данными для бенчмаркинга. Наконец, необходимо установить стоимость повышения уровня качества продукции и разработать необходимые мероприятия. Одновременно должно быть изучено, насколько существующая система измерений и контроля позволяет выявлять серьезные отклонения характеристик производственных процессов. По завершении данного этапа «черные пояса» анализируют проблему на основе статистических данных. Возможно, появится необходимость сдвига среднего рассматриваемого выходного параметра процесса Y, уменьшения его дисперсии или решения обеих задач одновременно.
- *Анализ (Analyze)*. На этом этапе оценивают текущее состояние процесса с целью выявления источников вариаций его основных параметров X, являющихся независимыми переменными, определяющими функцию отклика (выходной параметр) Y. Далее выявленные источники вариаций

следует «привязать» к определенным контрольным точкам процесса, чтобы иметь физические рычаги воздействия на него после того, как аналитически обоснованы способы приведения процесса в состояние, обеспечивающее получение оптимальных выходных характеристик. Этот анализ представляет собой последовательное применение различных статистических методов. При этом следует начинать с проверки статистических гипотез о наличии различий между рассматриваемыми факторами, далее с помощью дисперсионного анализа оценивают принадлежность рассматриваемых выборок данных к одной генеральной совокупности, а затем с использованием регрессионного анализа оценивают, какую долю дисперсии функции отклика «объясняет» каждый из выявленных факторов. После завершения количественного анализа и построения статистической модели процесса должны быть согласованы цели его совершенствования. *Совершенствование (Improve)*. На этом этапе должны быть отобраны возможные источники вариаций выходного параметра процесса и оценено их влияние на сдвиг среднего этого параметра и его дисперсию. Должны быть также выявлены взаимное влияние и зависимости между параметрами процесса (решено уравнение связи $Y = f(X)$), с учетом которых определяют, какие факторы X оказывают наиболее сильное влияние на выходную характеристику процесса Y . Для этих критических факторов должны быть установлены наиболее эффективные значения (номинальные значения и допуски на них) и допустимые пределы для их изменения, в которых поддерживается оптимальная эффективность процесса. К числу основных методов, применяемых на этапе совершенствования процессов, относятся методы планирования экспериментов, статистического моделирования и «экономного» управления, обеспечивающие сокращение времени наладки оборудования, уменьшение продолжительности производственного цикла и улучшение технико-экономических показателей организации. Для того чтобы продемонстрировать работоспособность выработанных на этом этапе рекомендаций, должен быть осуществлен пилотный прогон доработанного процесса. *Контроль (Control)*. Исходя из рекомендуемых доработок процесса должна быть проверена способность принятой системы измерений и контроля выявлять и точно учитывать любые серьезные отклонения критических параметров, характеризующих его эффективность. Следует также оценить уровень воспроизводимости процесса, достигнутый в результате внедрения рекомендованных доработок, и разработать план контроля процесса, обеспечивающий поддержание его улучшенных параметров в заданных пределах. В доработанный процесс должны быть внедрены предложенные способы контроля и управления, а его операторы — пройти соответствующее переобучение, гарантирующее их способность правильно интерпретиро-

вать доработанные инструкции и обеспечивать улучшенные характеристики усовершенствованного процесса.

По окончании контрольного этапа может потребоваться участие «черных поясов» в анализе достигнутых результатов внедрения предложенных изменений. Этот анализ должен показать, какие выгоды получает предприятие от реализации предложенных доработок процесса. При этом оценивают, удалось ли получить все ожидаемые преимущества от внедрения рекомендаций, насколько повлияли проведенные усовершенствования на улучшение основных показателей предприятия. Как правило, подобный анализ проводится финансовыми службами или с привлечением внешних аудиторов.

Управление проектами с использованием методологии «Шесть сигм»

Когда предприятие начинает применять описанные выше процессы DMADV или DMAIC для управления проектами в соответствующих контрольных точках или «вехах» их графиков, можно считать, что сделан первый шаг к управлению проектами на основе методологии «Шесть сигм». Эти контрольные точки должны быть согласованы с этапами шестисигмовых проектов, на которых «мастера» рассматривают их технические аспекты, а «чемпионы по проектам» изучают влияние проектов на деловые показатели предприятия. Кроме того, высшие руководители могут инициировать те или иные проекты в ходе цикла стратегического планирования на этапе выявления потребностей в них (*recognition*), предшествующем этапу *постановки задачи*, а также разрешать проведение экспериментов, которые способны прервать нормальное течение производственных процессов. «Исполнительные спонсоры» проводят окончательный анализ завершенных проектов, с тем чтобы оценить их полезность и убедиться в том, что финансовые выгоды от проекта окупают затраты на его выполнение. Этот этап принято называть *анализом результативности проектов*.

Заключение

В каком направлении развивается методология «Шесть сигм»? Представляется, что в подходы к решению проблем, которыми оперирует эта методология, будут включены методы и средства, заимствованные из японского опыта «экономного менеджмента». Действительно, многие организации имели возможность убедиться в том, что применение методов «экономного менеджмента» перед началом анализа производства с использованием методологии «Шесть сигм» позволяет уточнить, какие проблемы требуют своего решения, и более четко выявить возможные источники дисперсии параметров анализируемых процессов⁵.

Не менее важным направлением развития методологии «Шесть сигм» может оказаться ее объединение с методом сбалансированных контрольных листов, но с приданием последним отчетливо выраженного «шестисигмового» оттенка, заключающегося в установлении статистических связей между обобщенными показателями эффективности предприятия и характеристиками, применяемыми для оценки отдельных операций. При этом должно быть гарантировано выполнение требований к обобщенным показателям, являющимся критическими для всех заинтересованных сторон (в первую очередь для потребителей). Многие организации применяют методологию «Шесть сигм» в качестве средства выявления и внедрения новых производственных стратегий, основанных на использовании возможностей Интернета. Сторонники этой методологии убеждены в том, что с ее помощью можно увлечь идеями менеджмента качества всех сотрудников организации. Действительно, некоторые организации уже сумели объединить применяемые ими модели делового совершенства с управлением изменениями на основе методологии «Шесть сигм», что позволяет им выявлять области деятельности, требующие совершенствования, и имеющиеся для этого возможности, точно так же, как они сумели интегрировать эту методологию в системы менеджмента качества, созданные на основе стандартов ИСО серии 9000, с тем чтобы обеспечить постоянный мониторинг всех процессов и решать задачи повседневного управления ими. Неважно, как будет в дальнейшем развиваться эта методология, но уже сейчас очевидно, что ее появление в 1990-х гг. содействовало внедрению идей всеобщего управления на основе качества. Сам факт подобного непростого достижения служит подтверждением того влияния, которое эта методология оказала и продолжает оказывать на современное деловое мышление.

Ссылки и примечания

- ¹ В 1981 г. председатель совета директоров корпорации Motorola Боб Гелвин последовал примеру генерального директора Hewlett-Packard (HP) Джона Янга и провозгласил собственную программу совершенствования компании. При этом поставил перед своей корпорацией задачу 100-кратного улучшения качества работы за пять лет, в то время как HP намеревалась добиться всего лишь 10-кратного улучшения за ближайшие десять лет. Motorola тогда приступила к поиску путей повышения своих показателей за счет сокращения потерь и повышения эффективности производственных процессов. В то время инженер корпорации Билл Смит занимался исследованиями связи между долговечностью изделий и числом дефектов, исправляемых в них в процессе изготовления. В 1985 г. он представил отчет, в котором доказывал наличие следующей закономерности: чем большее число дефектов было обнаружено и исправлено в изделии на этапе его изготовления, тем выше вероятность того, что другие дефекты проявятся во время его испытаний или на ранней стадии эксплуатации. С другой стороны, если при сборке изделия выявляется мало дефектов, то вероятность его отказа на начальном этапе эксплуатации будет заметно ниже. Одновременно Motorola сумела убедиться в том, что в самых передовых компаниях, таких как, например, HP, в ходе изготовления продукции практически не приходится исправлять дефекты. Таким образом, требование обеспечения бездефектного производства стало базовым принципом созданной корпорацией методологии «Шесть сигм». Совместными усилиями Motorola, Texas Instruments, IBM, Digital Electronics, Intel и Harris Semiconductors в г. Шэмбург, штат Иллинойс, был учрежден научно-исследовательский институт по проблемам «Шесть сигм» (Six Sigma Research Institute). Руководитель института д-р Майкл Дж. Харри возглавил работы по исследованию статистических основ новой методологии и по созданию специальных методов и тактики работы предприятий, позволяющих им выполнять принимаемые обязательства по улучшению качества.
- ² Six Sigma — зарегистрированные на федеральном уровне торговая марка и торговый знак, принадлежащие корпорации Motorola.
- ³ Заметим, что данная таблица составлена в предположении наличия сдвига текущего среднего относительно середины поля допуска на величину, не превышающую 1,5 σ , чем обусловлено отличие приведенных в ней данных от табличных значений соответствующих вероятностей выхода за пределы допуска величин, подчиняющихся нормальному распределению. Так, для уровня качества, соответствующего 6 σ , табличное значение числа дефектов на миллион возможных составило бы 0,002, но с учетом возможного сдвига распределения фактический уровень качества процесса составит всего 4,5 σ , чему соответствует три-четыре дефекта на миллион. Тем самым учитывается эффект, связанный с увеличением разброса параметров процесса с ростом продолжительности периода наблюдений. Величина сдвига, равная 1,5 σ , в методологии «Шесть сигм» принята эвристическим способом и служит объектом многочисленных дискуссий. Поэтому в каждом конкретном случае было бы дальновиднее эмпирически оценивать величину сдвига, сравнивая между собой оценки среднего по всему ансамблю наблюдений за длительный период и по краткосрочным выборкам данных.
- ⁴ Box G. E. P. Six Sigma, Process Drift, Capability Indices, and Feedback Adjustment // *Qualify Engineering* 12, no. 3 (March 2000). Watson G. H. Six Sigma for Business Leaders. Salem, NH: GOAL/QPC Publishing, 2003.
- ⁵ Watson G. H. Cycles of Learning: Observations of Jack Welch // *Six Sigma Forum Magazine* 1, no. 1 (November 2001).

Литература

- Antis D. and Slutsky J. L. Design for Six Sigma in Technology and Product Development. New York: Pearson Education, 2002.
- Breyfogle F. Implementing Six Sigma. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- Breyfogle F, Cupello J. M. and B. Meadows. Managing Six Sigma. New York: John Wiley & Sons, 2000.
- Brae G. Six Sigma for Managers. New York: McGraw-Hill, 2002.
- Chowdhury S. Design for Six Sigma. New York: Kaplan Professional Company, 2002.
- Chowdhury S. The Power of Six Sigma. Dearborn, MI: Dearborn Financial Publishing Company, 2001.
- Eckes G. Making Six Sigma Last. New York: John Wiley & Sons, 2001. Eckes G. The Six Sigma Revolution. New York: John Wiley & Sons, 2000. Eckes G. Six Sigma Team Dynamics. New York: John Wiley & Sons, 2003. George M. L. Lean Six Sigma. New York: McGraw-Hill, 2002. Goldratt E. M., and J. Cox. The Goal, 2nd ed. Boston: North River Press, 1992.
- Grief M. The Visual Factory: Building Participation through Shared Information. Portland: Productivity Press, 1991.
- Harris B. and E. Harris. Transactional Six Sigma and Lean Servicing. New York: SLP, 2002.
- Harry M. and R. Schroeder. Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy. New York: Doubleday, 2000.
- Imai M. Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success. New York: McGraw-Hill, 1986.
- The Juran Institute. The Six Sigma Basic Training Kit. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Lowenthal J. N. Six Sigma Project Management. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2001.
- Nakajima S. Introduction to TPM: Total Productive Maintenance. Portland: Productivity Press, 1988.
- Naumann E. and S. Hoisington. Customer-Centered Six Sigma. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2001.
- Pande P. S. Cavanaugh R. R. and Neuman R. P. The Six Sigma Way. New York: McGraw-Hill, 2000.
- Pande P. S. The Six Sigma Way Team Fieldbook. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Pande P. S. and Holpp L. What Is Six Sigma? New York: McGraw-Hill, 2001.
- Pyzdek T. The Six Sigma Handbook. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Shina S. G. Six Sigma for Electronics Design and Manufacturing. New York: McGraw-Hill, 2002.
- Smith D. Blakeslee J. and Koonce R. Strategic Six Sigma. New York: John Wiley & Sons, 2002.
- Snee R. D. and Hoerl R. W. Leading Six Sigma. New York: Pearson Education, 2002.
- Star H. and Snyder S. J. Understanding the Essentials of the Six Sigma Quality Initiative. New York: 1st Books Library, 2000.
- Tayntor C. B. Six Sigma Software Development. New York: CRC Press, 2002.
- Tennant G. Design for Six Sigma. New York: Gower, 2002.
- Ulrich D., Kerr S. and Ashkenas R. The GE Workout. New York: McGraw-Hill, 2002. Watson G. H. Business Systems Engineering. New York: John Wiley & Sons, 1994. Watson G. H. Strategic Benchmarking. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- Wheeler D. J. and Lyday R. W. Evaluating the Measurement Process, 2nd ed. San Francisco: Addison-Wesley, 1990.
- Womack J. and Jones D. T. Lean Thinking. New York: Simon & Schuster, 1996.

Глава 12

Современные проблемы и тенденции развития менеджмента качества

**Тито Конти,
Ёсио Кондо,
Грегори Ватсон**

Введение

Люди научились сохранять приобретенные знания в письменном виде и передавать их будущим поколениям. Таким образом человечество обрело способность непрерывного обучения, в ходе которого источниками нового знания служат как собственные успехи и неудачи, так и чужие победы и поражения. Благодаря этой способности человечество имеет возможность более осознанно выбирать направления будущего развития и старается избегать повторения исторических катастроф. Если процесс обучения протекает по некоторой схеме, человек, склонный к аналитическому мышлению, способен выявить возможные коренные причины собственных неудач.

В условиях постоянных изменений ведение бизнеса требует модернизации производственных процессов с целью их приспособления к избранной стратегии предприятия, для того чтобы оно могло успешно функционировать.

Мы стали свидетелями быстрого перехода человечества из индустриальной эры в информационную. Главную ценность приобретают услуги и программные средства, сопровождающие каждое изделие и придающие ему индивидуальные свойства. Поэтому изготовление товаров на заказ в информационную эру быстро становится конкурентоспособной альтернативой массовому или крупносерийному производству, характерному для индустриальной эры. Например, этот феномен ярко проявился в сотовой телефонной связи, где разнообразие тарифных планов и программируемых опций позволяет каждому телефонному

аппарату быть действительно уникальным и персонализированным. Возникают вопросы. Настанет ли такой момент, когда знание нужд потребителей будет настолько полным и исчерпывающим, что приведет к безусловному выполнению любых потребительских требований и покупатель гарантированно будет приобретать продукцию с теми свойствами, которые ему необходимы? Станет ли возможным настолько совершенное исполнение любых работ, что потребители смогут всегда получать товары с теми свойствами, которые они заказывают в индивидуальном порядке? Требующийся для этого уровень качества продукции еще недавно казался утопией, но сейчас мы подошли к нему ближе, чем когда-либо.

Учитывая способность людей приобретать и сохранять знания, обмениваясь ими между собой с помощью различных средств коммуникаций, мы вправе задать также следующими вопросами: каких достижений в области качества следует ожидать в будущем? Что требуется от современных специалистов по качеству, чтобы сохранить накопленные знания и опыт в этой области и передать их следующим поколениям в наиболее ясной и доступной форме? Настоящая глава, в которой основное внимание уделено современному состоянию* качества и наиболее вероятным, по мнению авторов, будущим достижениям в этой области, посвящена поиску ответов на поставленные вопросы.

На протяжении всей истории развития теории и практики обеспечения качества ведутся дебаты вокруг значимости его технических и гуманитарных аспектов. Можно считать доказанным, что требуемый комплексный подход к обеспечению качества, безусловно, достигается только при условии, что системные, статистические и инженерные методы органически сочетаются с надлежащими производственными отношениями. Не менее очевидно, что пока, к сожалению, еще не удалось достичь необходимого синтеза указанных подходов к обеспечению качества. В этой связи возникает вопрос о том, насколько мы готовы к созданию интегрированных систем менеджмента качества. Для того чтобы получить ответ на него, следует сначала проанализировать современное состояние качества, после чего перейти к обсуждению существующих тенденций в этой области.

Современное состояние качества

Настоящая книга посвящена определению современного состояния качества. В ней рассмотрены существующая теория качества, основные концепции и принципы создания прогрессивных систем менеджмента качества, а также методы и средства, обеспечивающие их эффективное функционирование. Авторы предшествующих глав книги старались так излагать свое видение проблем качества, чтобы побудить специалистов к обсуждению кратких оценок того, что

уже сделано и какие уроки можно почерпнуть из прошлого опыта для достижения будущих целей.

Уроки на будущее

Что представляет собой современная методология управления качеством? Как показано в настоящей книге, управление качеством постепенно становится комплексным системным подходом, объединяющим в единую, уникальную, охватывающую все предприятие систему лучшие из известных в настоящее время методов обеспечения и повышения качества. Из обязанностей специализированной службы обеспечения качества превращается в цельную философию, разделяемую всеми подразделениями предприятия, основу корпоративной культуры, создаваемую руководством и определяющую все аспекты деятельности. Первым шагом к интеграции систем менеджмента качества в комплексные системы управления предприятиями стала формализация свода знаний в области качества и комплекса методов и средств его обеспечения. Следующим шагом в этом направлении должно стать применение моделей TQM и стандартов ИСО серии 9000:2000 в качестве основы для создания комплексных систем управления с учетом особенностей конкретного предприятия. Такая интегрированная система будет основываться на применении процессной модели для описания главных производственных процессов. В то же время применение сбалансированных контрольных листов для оценки основных показателей деятельности предприятий в установленных контрольных точках позволит связать эти показатели с параметрами производственных процессов, характеризующих рутинную работу предприятия и его способности создавать требуемые потребительские ценности.

Подобная интеграция не сводится к простому выбору программы управления ресурсами предприятия (ERP), а требует от его руководителей выявления и принятия необходимых подходов к ведению бизнеса (определение производственных процессов, создание систем оценки и контроля их параметров, управление человеческими ресурсами). Хотя с помощью современных программ ERP можно обеспечить устойчивость функционирования предприятия, общность предлагаемых решений оперативных проблем не способствует приобретению компаниями конкурентных преимуществ, поскольку все они пользуются одними и теми же программными продуктами. Такие преимущества могут быть созданы только при выборе компанией направлений развития, отличающихся от соперников, но отвечающих реальным нуждам потребителей.

В современном мире, в котором потребители получили небывалые возможности для установления прямых связей с любыми производителями, конкурирующими между собой, все большее значение приобретает качество услуг. В конце концов, любое предприятие можно рассматривать как производителя тех или иных услуг, в ходе предоставления которых требуются индивидуальные

подходы к каждому потребителю. В будущем руководители предприятий должны осознать, что управление отношениями с потребителями не исчерпывается применением известных пакетов программных средств, с помощью которых учитывают потребителей и анализируют их поведение в качестве покупателей. Точно так же оценивание уровня удовлетворенности потребителей не должно сводиться к проведению опросов с целью получения усредненных ответов на дюжину вопросов анкеты. Каждого потребителя следует рассматривать как индивидуальность, обладающую собственными уникальными нуждами и потребностями, которые должны быть выявлены и удовлетворены, после чего необходимо проанализировать, насколько уровень услуг, предоставленных каждому из них, отвечает именно его требованиям. Главной движущей силой в обеспечении устойчивой конкурентоспособности предприятий в XXI в. становится умение их лидеров оценивать отношение потребителей к технологиям, применяемым компанией.

В современную эпоху информационные технологии будут все шире проникать во все аспекты деятельности предприятий, позволяя электронными способами доставлять любые знания, необходимые для выполнения определенной работы. Все это будет способствовать повышению удовлетворенности потребителей.

Для того чтобы обеспечение качества стало одним из основных направлений деятельности организаций, системы менеджмента качества должны быть интегрированы в общую систему управления, а главное — стать неотъемлемой составляющей мышления высших руководителей, определяющей их подходы к управлению. Способность к непрерывному обучению и повышению квалификации сотрудников будет одной из основных ценностей организаций. Их руководители обязаны создать обстановку, в которой все учатся друг у друга, а каждый сотрудник считает своей неременной обязанностью выступать в роли наставника для тех, кто нуждается в его помощи. Такая содействующая проявлению инициативы ориентированная на человека обстановка в компании может быть создана только при условии гуманистического подхода к управлению.

Тенденции развития качества

Возможно, одной из самых значительных предпосылок к созданию нового обучающегося общества послужит наблюдаемая в настоящее время конвергенция (в данном случае — совпадение функций. — *Примеч. ред.*) персональных компьютеров и средств телекоммуникаций, обеспечивающих возможность беспроводного доступа к знаниям и информации. Сотовые телефоны ныне превратились в персональных помощников, с помощью которых передают сообщения по электронной почте, получают и передают фотографические изображения. Персональные компьютеры (ПК) способны сгужать и воспроизводить музыкальные произведения и видеофильмы, обеспечивая при этом качество изображения и звука, сопоставимое со стерео- и видеосистемами самого высокого класса, а

компьютерные игры, в которые можно играть с помощью ПК, не уступают тем, что предлагают любые залы игровых автоматов. Следующим шагом в развитии этих двух разных, но взаимосвязанных технологических направлений станет насыщение их содержанием, необходимым не только для развлечений, но и для продуктивной работы. Эта задача уже стоит на повестке дня, но сроки достижения необходимой конвергенции ПК и телекоммуникаций пока не определены.

Когда требуемая конвергенция будет достигнута, она затронет многие аспекты повышения качества. К ним относятся, в частности, инновационные подходы к обеспечению качества, при которых происходит творческое переосмысление и отказ от устаревших способов создания потребительских ценностей. При этом деятельность будет основана на знании реальных нужд потребителей, что позволит сформулировать соответствующие рыночные предложения. Совокупность перечисленных аспектов качества позволит организации в перспективе предложить потребителям новые ценности.

Технологические изменения служат катализатором эволюции организаций, открывают новые возможности для достижения целей и новые горизонты. Перед руководителями стоит задача стимулирования инноваций, которые способны придать организации отличительные особенности и привлечь целевых потребителей. Они должны уметь выявлять будущие рынки и выходить на них с уникальными предложениями или обязательствами, привлекательными для потребителей. При этом обязанности руководителей, по существу, остаются неизменными: после предложения нового товара или услуги они должны контролировать ход производственных процессов, с тем чтобы обеспечивать неизменное выполнение принятых обязательств перед потребителями. Вместе с тем перед руководителями встает проблема объединения усилий сотрудников для совместного претворения в жизнь стратегического планирования.

Современные компании могут быть уподоблены старым мехам, в которые пытаются влить молодое, пенящееся вино двух сортов: быстро развивающиеся технологии и не менее быстро меняющиеся общественные отношения. Замена старых мехов становится остро необходимой, чтобы молодое вино, созревая, не разорвало их. Иными словами, структура и управление предприятиями должны быть приспособлены к непрерывным и бурным технологическим и социальным переменам. Известно немало примеров, когда компании, считавшиеся лидерами в области качества, постепенно уступали свои позиции. Причины их деградации заключались отнюдь не в недостатке внимания новым технологиям, а в том, что качество не было интегрировано во все аспекты деятельности этих предприятий.

Вне сомнения, лидерами будут те организации, корпоративная культура которых основана на общем для всех работников видении целей, прежде всего в отношении выбора направлений развития и вытекающей из него системы общих ценностей. Это служит еще одним свидетельством в пользу того, что корпоративная

культура обеспечения качества становится еще одним фактором дифференциации организаций. Безусловно, культура качества в современном мире распределена неравномерно. При этом одни регионы мира оказываются более восприимчивыми к факторам, определяющим качество, чем другие, а цикличность изменений в них отношения к обеспечению качества столь же непредсказуема, как и любых других культурных перемен.

Единственное, что можно утверждать со всей определенностью, так это то, что в будущем нас не ждут спокойные времена. От руководителей организаций потребуется умение быстро принимать решения, сопряженные с многочисленными рисками, причем не только финансовыми, но также с производственными, технологическими и продаж. Управление предприятиями в условиях сложного переплетения предпосылок для успехов и неудач потребует от их лидеров небывалого напряжения. Сложность окружающей обстановки будет подталкивать их к решению новых или внезапно возникающих проблем в области качества, таких как, например, качество управления предприятиями или организационное совершенствование, управление изменениями. Признаком организационного совершенства в будущем станет умение действовать и решать проблемы обеспечения и повышения качества одновременно. Менеджер будущего должен стать «мастером управления изменениями», как еще в 1983 г. предсказала Роузбет Мосс Кантер (Rosabeth Moss Kanter) в своей одноименной книге. Вероятно, главным вызовом для профессионалов в области качества в будущем станет требование выступать скорее в роли профессиональных менеджеров по управлению изменениями, нежели менеджеров по качеству.

Деловая культура обеспечения качества в разных компаниях отличается по ряду ключевых показателей. Один из них — умение определять перспективы компании на срок от пяти до десяти лет. Учитывая, что мы живем в очень быстро меняющемся мире, многие специалисты считают бессмысленной саму постановку такой задачи. Возможно, это справедливо в отношении товаров и услуг. Что же касается успешности компаний, то это — результаты многолетней деятельности в этом направлении. Например, существующая система ценностей, разделяемых всеми сотрудниками организации. Только при условии понимания всеми сотрудниками их важности и полезности вклад каждого из них в успехи компании неизмеримо возрастет как в количественном, так и в качественном выражении. Можно привести немало примеров из практики, когда предприятиям удавалось не только справляться с серьезными вызовами конкурентов, но и использовать возникшие проблемы как повод для радикального обновления. Даже в самых крупных организациях наличие общих для всех сотрудников ценностей, ощущение принадлежности к одной большой команде многократно усиливает их способность добиваться требуемых результатов.

Следующим важным изменением станет повышение ответственности организации. Любая организация производит ценности трех видов: предназначенные

для потребителей, инвесторов и держателей акций, для общества. Что касается ценностей для общества, то до настоящего времени отсутствуют методы измерений, позволяющих получить сбалансированные оценки эффективности этой деятельности компаний. Известно большое число различных показателей, применяемых для оценки выполнения организациями обязательств перед собственными работниками, местным сообществом, правительственными органами и обществом, включая будущие поколения. Можно ли создать универсальный критерий социального вклада компании?

Руководитель компании никогда не станет лидером в области качества, если помимо финансовых показателей, исключительно на которых сосредоточено внимание современных управляющих, его не будут волновать результаты работы компании для людей и общества. Возможно, нацеленность многих американских компаний на создание прибыли для акционеров, а не для всех заинтересованных сторон служит главным препятствием к достижению ими делового совершенства. Напротив, во многих европейских странах от компаний требуют обеспечения интересов всех заинтересованных сторон, а не только и не столько держателей их акций, что также препятствует достижению делового совершенства. Особенно важным представляется отнесение к категории заинтересованной стороны, обозначаемой в моделях TQM как «общество», человечества в целом. Это касается не только охраны окружающей среды или социальной ответственности, но также проблем биогенетики и международных отношений. Овладение искусством управления изменениями в указанных областях становится все сильнее связано с решением проблем качества, обеспечение которого начинает играть заметную роль в защите человечества от риска разрушительного воздействия на окружающую среду.

Обеспечение удовлетворенности потребителей — конечная цель любых усилий в области качества и важнейшая предпосылка поддержания конкурентоспособности. При этом следует учитывать принципиальные различия между способами достижения удовлетворенности потребителей и заинтересованных сторон. Удовлетворенность потребителей определяется достижениями организации. Удовлетворенность заинтересованных сторон зависит от того, насколько организация соответствует предъявленным к ней требованиям или подчиняется наложенным ограничениям. Хотя в ближайшем будущем обеспечению удовлетворенности заинтересованных сторон придется все большее значение, следует иметь в виду, что любые усилия по достижению этой цели теряют всякий смысл, если организация не сумела добиться необходимого уровня удовлетворенности потребителей поставляемыми ею товарами и услугами.

В моделях TQM и в подходах к созданию систем менеджмента качества, установленных стандартами ИСО серии 9000:2000, качество рассматривается как фактор, позволяющий сравнивать различные альтернативы в деятельности организаций. Подобные модели всегда служат упрощенным представлением

действительности, но их применение может быть полезным для изучения и интерпретации условий деятельности организаций. Наряду с экономическими, социальными и организационными моделями имеют право на существование также модели, описывающие процесс повышения эффективности организаций, а выбор конкретной модели определяется целями или особенностями организации. Организации, обладающие возможностями в нужный момент применить модель, отвечающую ее текущим потребностям, всегда получают конкурентные преимущества перед теми, которые рассматривают выбранную модель как догму. Ни одна модель не в состоянии предложить идеальное решение, пригодное на все случаи жизни. Современные теории пропагандируют ситуационные подходы, согласно которым модели TQM должны адаптироваться к особенностям компании и условиям ее деятельности. Такие модели предназначены для изучения причинно-следственных связей компании с потребителями и другими заинтересованными сторонами. Применение моделей позволяет придать анализу деятельности организаций научный характер, заменив субъективные мнения объективным видением перспектив.

Можно смело утверждать, что никогда не иссякнет потребность в специалистах в области качества. Представляется, что в будущем менеджеры по качеству должны сосредоточить особое внимание на следующих двух областях деятельности: методах обеспечения качества, включая применение методов статистического анализа и информационных технологий, и внедрении методов управления проектами при совершенствовании бизнес-процессов и проведении организационных изменений.

Заключение

Какой представляется роль Международной академии качества (IAQ) в решении задачи определения и формирования перспектив деятельности в области качества? В настоящее время IAQ запустила проект, нацеленный на исследование содержания понятия «качество руководства» («качество менеджмента») и выработку рабочего определения этого понятия, имеющего универсальный смысл для всех деловых культур мира. По мере того как будут выявляться новые проблемы и возникать сложности в области качества, IAQ продолжит исследования и разработки в этих областях, будет публиковать комментарии и издавать обзорные материалы. IAQ видит своей главной задачей сохранение для будущих поколений наиболее полезные концепции и методы обеспечения качества, прошедшие строгий отбор и проверку на практике.

Об авторах книги

Крис Феликс Брендон (Chris Felix Brendon) — председатель и исполнительный директор International Quality Management Pty. Ltd, председатель Бюро по стандартизации в области электронной торговли и председатель IQM InterEurope Ltd. Член Международной академии качества с 1996 г. В настоящее время работает в отделении Академии, занимающемся вопросами качества корпоративного управления и проектами, связанными с электронной торговлей. В Австралии он является пионером в области консультирования компаний по вопросам менеджмента качества. Г-н Брендон признан одним из ведущих австралийских консультантов в области менеджмента качества, управления системами электронной торговли и стратегий совершенствования компаний. Будучи дипломированным инженером-электриком, г-н Брендон обладает дипломом высшего образования в области менеджмента, является магистром делового администрирования и соискателем степени доктора по этой специальности, работая над диссертацией, посвященной вопросам качества в электронной торговле. Он является почетным членом Австралийской организации по качеству, действительным членом Американского общества качества, членом Австралийского института менеджмента и Австралийского института консультантов по менеджменту. В 2001 г. г-н Брендон был удостоен упоминания в сборнике «Кто есть кто среди профессионалов», издаваемом Международным историческим обществом. Г-н Брендон — автор многочисленных статей, участник национальных и международных конференций по качеству. В 1984 г. он награжден престижной медалью Джурана в знак признания его выдающегося вклада во внедрение методов менеджмента качества в промышленность и торговлю Австралии.

Роберт И. Коул (Robert E. Cole) — заслуженный профессор в отставке Школы бизнеса имени Вальтера А. Хааса и факультета социологии Калифорнийского университета Беркли. Он является одним из руководителей научной программы «Управление технологиями», выполняемой в инженерном колледже Университета Беркли Школой бизнеса имени Вальтера А. Хааса и Школой информационных систем и менеджмента. Он специализируется в областях внедрения изменений в организацию работы компаний и в конструкцию изделий, управления внедрением новых технологий, повышения качества, управления знаниями, изучения опыта Японии и Швеции. Г-н Коул и его соавтор, Гвендолин К. Ли (Gwendolyn K. Lee), выражают признательность членам фонда Ryoichi Sasakawa Young Leaders Foundation и многочисленным сотрудникам фонда Management of Technology Fund за их ценный вклад в подготовку написанной ими главы данной книги.

Тито Конти (Tito Conti) — управляющий партнер итальянской консалтинговой фирмы Organizational Management Assessment s.a.s. по вопросам оценки и совершенствования деятельности организаций. Он входит в группы консультантов двух итальянских

университетов: La Sapienza в Риме и Университета имени короля Федерико II в Неаполе. Ежегодно читает лекции в Университете г. Лисистера (Соединенное Королевство) и в Университете г. Пизы, в котором он получил степень магистра в области менеджмента качества. В 1990-х гг. он преподавал в университетах г. Падуи и г. Болоньи (Италия). Г-н Конти является членом наблюдательного совета Колледжа электронных методов всеобщего управления на основе качества в эмирате Дубай, входит в состав редакционных коллегий нескольких ведущих журналов по вопросам менеджмента качества. В 1989 г. г-н Конти был кооптирован в Международную академию качества, вице-президентом которой он в настоящее время является. Г-н Конти — бывший председатель, а ныне — почетный член Европейской организации по качеству, бывший президент Итальянской ассоциации качества. Г-н Конти был одним из основателей EFQM в 1987 г. Он является автором многих книг и статей по вопросам управления организациями, менеджмента и всеобщего управления на основе качества. Его книга *«Самооценка в организациях»* переведена на восемь языков. В 2000 г. он участвовал в подготовке пятого издания *«Справочника по качеству Джурана»*. Много лет г-н Конти проработал в группе компаний Olivetti, занимая в ней различные должности, в том числе генерального директора электронной компании и вице-президента по качеству корпорации. Он был также президентом UNINFO, итальянского Бюро стандартизации в области информационных технологий. Г-н Конти обладает докторской степенью в области электронной техники, полученной в Университете г. Болоньи.

Йенс Дж. Дальгаард (Jens J. Dahlgaard) — глава и профессор Отделения технологий обеспечения и менеджмента качества Технической школы Университета Linköping (Швеция). В 1986 г. он получил звание профессора по специальности «Статистические методы аудита» Aarhus School of Business и в течение 1991—2000 гг. преподавал методы менеджмента качества в этом университете. Он — один из основателей в 1993 г. Датской премии по качеству и председатель жюри этой премии. Г-н Дальгаард был одним из учредителей Европейской программы подготовки магистров в области всеобщего управления на основе качества, а в 1996—1998 гг. — председатель бюро по присуждению магистерской степени по этой специальности. Его неоднократно приглашали для проведения семинаров во многих странах и привлекали в качестве советника при создании национальных программ повышения качества в ряде стран. Он опубликовал 15 книг и более 100 научных статей. В 1994, 1996 и 1997 гг. удостоен Европейской премии по качеству за руководство подготовкой лучших магистерских докладов по проблемам всеобщего управления на основе качества. Профессор Дальгаард награжден также китайской премией «Дружба», учрежденной авиационной промышленностью Китая за вклад в обучение специалистов и проведение исследований по проблемам качества в Китае. Он является одним из учредителей ежегодных конференций по вопросам менеджмента качества и совершенствования предприятий (QMOD conferences). В 2002 г. он был введен в состав наблюдательного совета Колледжа электронных методов всеобщего управления на основе качества, учрежденного правительством эмирата Дубай. Г-н Дальгаард является членом IAQ и участвует в работе редакционных коллегий восьми международных журналов, среди которых *International Journal of Quality and Reliability Management*, *European Quality*, *The Asian Journal of Quality*, *TQM Magazine*, *Total Quality Management*.

Су Ми Пак Дальгаард (Su Mi Park Dahlgaard) — адъюнкт-профессор факультета делового администрирования Университета Linköping (Швеция). Она получила степень бакалавра политических наук и дипломатии Университета Йонсей в г. Сеуле (Южная Корея), степени бакалавра и магистра по изучению стран Восточной Азии Университета г. Аархус (Дания), степени лицензиата и доктора наук в области менеджмента Университета Linköping (Швеция). С 1985 г. она выступает в роли адъюнкт-профессора, читает курсы лекций по японской философии менеджмента, культурным различиям между странами, всеобщему управлению на основе качества, управлению знаниями и человеческими ресурсами и участвует в исследовательских программах по этой тематике в Копенгагенском университете, в Университете г. Аархус и Высшей школе бизнеса при нем. Она опубликовала несколько книг и читала лекции в качестве приглашенного эксперта во многих университетах стран Европы и Азии, работала приглашенным редактором в ряде академических журналов и председателем организационных комитетов многих международных конференций по вопросам менеджмента качества.

Эдвард Фукс (Edward Fuchs) 36 лет проработал в AT & T Bell Laboratories, где занимал должность директора Центра операций и инженерных технологий, был директором по качеству и стратегическому планированию, директором по обеспечению качества. После ухода из AT & T Bell Laboratories он преподавал на компьютерных курсах в рамках программы непрерывного образования Университета Duke, продолжая одновременно публиковать статьи, выступать с докладами и консультировать по различным вопросам. Г-н Фукс — действительный член IEEE, член ASQ и академик Международной академии качества. Он входит в состав комитетов и правлений Национальной инженерной академии и Национальной академии наук, утвержден Министерством торговли США членом жюри премии по качеству им. Малкольма Болдриджа. В 1960 г. Президент Эйзенхауэр назначил г-на Фукса членом Национального научного фонда. Во время Корейской войны он служил на подводных лодках **ВМФ** США.

Ёсио Кондо (Yoshio Kondo) — заслуженный профессор в отставке Киотского университета (Япония). Область его научных интересов охватывает вопросы человеческой мотивации, творчества, лидерства и участия в управлении качеством. В 1945 г. окончил металлургический факультет Киотского университета. С 1950 по 1961 г. — адъюнкт-профессор, а с 1961 г. до своего ухода в 1987 г. — профессор Киотского университета. В 1962—1964 гг. д-р Кондо работал в качестве приглашенного исследователя в Массачусетском технологическом институте, в 1977—1979 гг. был членом совета Киотского университета, а в 1983—1985 гг. — деканом его инженерного факультета. В 1983—1985 гг. д-р Кондо был президентом Японского общества по контролю качества (JSQC), президентом IAQ (в 1994—1996 гг.) и председателем совета Академии (с 1997 по 2002 гг.). Он удостоен премии Nikkei Quality Control Literature Prize (в 1967 и 1993 гг.); премии AIME EMD Science Award (1971 г.); премии Деминга (1971 г.); премии ASQC им. Гранта (1977 г.); премии ASQ им. Джека Ланкастера (1998 г.); премии ЛМ им. Танигавы-Харриса (1981 г.); член ASQC с 1988 г.; почетный член JSQC с 1994 г.; обладатель медали Харрингтона-Исикавы, медалей Золотая и Серебряная Звезда ордена Восходящего Солнца; медали Почета и медали Исикавы. Автор более 560 научных статей и книг *«Человеческая мотивация»* и *«Контроль качества в масштабах компании»*, получивших широкое признание и переведенных на многие языки.

Гвендолин К. Ли (Gwendolyn K. Lee) — докторант Школы бизнеса Вальтера А. Хааса Калифорнийского университета г. Беркли. Область ее научных интересов распространяется на вопросы технологий и стратегий предприятий, управления знаниями, инноваций, организационных изменений, эволюции промышленности и экономического роста. Она и ее соавтор, Роберт И. Коул, выражают признательность членам фонда Ryoichi Sasakawa Young Leaders Foundation и многочисленным сотрудникам фонда Management of Technology Fund за их ценный вклад в подготовку главы данной книги.

Майкл А. Сарджент (Michael A. Sargent) — управляющий директор компании M.A. Sargent & Associates Pty. Ltd., член Международной академии качества с 2002 г. Д-р Сарджент — действительный член Американского общества качества, Австралийской академии технологий и технических наук, Австралийского института директоров компаний и почетный член Австралийского инженерного общества. Вклад д-ра Сарджента в развитие инженерных наук отмечен в 1993 г. орденом Австралии, в 1992 г. — медалью Рассела. Он входит в состав Австралийского совета по делам науки, является директором компаний, занимающихся современными технологиями, и председателем ряда правительственных комитетов (Австралия), входит в ложу Пола Харриса Rotary International. Д-р Сарджент обладает докторской степенью и почетным званием доктора электротехники, им написано свыше 100 статей и докладов по различным техническим проблемам, вопросам качества и менеджмента.

Грегори Ватсон (Gregory H. Watson) — президент и управляющий партнер компании Business Systems Solutions, Inc. Он входит в состав Международной академии качества с 1997 г. и в настоящее время исполняет обязанности секретаря-казначея Академии. Г-н Ватсон — член Американского общества качества (ASQ) и бывший его президент, член Института обеспечения качества Соединенного Королевства, Австралийской организации качества, Австралийско-Азиатского общества качества и Всемирного совета по научным основам производительности. В 2001 г. он награжден ASQ медалью Ланкастера за глобальное значение вклада в развитие системы знаний о качестве, а также удостоен премии президента Ассоциации качества и вовлеченности (AQP) в знак признания его профессиональных заслуг в области качества. В 2001 г. г-н Ватсон прочитал юбилейную, 50-ю ежегодную лекцию в память Э. Деминга в Японском союзе ученых и инженеров. В 2000 г. журнал *Quality Progress* включил Г. Ватсона в список 21 специалиста по качеству, «чей голос будет услышан в XXI веке». В 1997 г. он получил диплом «Мастера методологии «Шесть сигм». Г-н Ватсон — автор (соавтор) семи монографий, посвященных вопросам качества. В 2003 г. им написана *«Методология «Шесть сигм» для руководителей предприятий»*.

Оглавление

К нашим читателям.....	5
Предисловие.....	6
Введение. Качество и конкурентоспособность	8
Глава 1. Система заинтересованных сторон:	
стратегическая ценность	
Тито Конти	13
Глава 2. Потребители, конкуренты и однородное качество	
Грегори Ватсон.....	35
Глава 3. Лидерство — ключ к устойчивому качеству	
Грегори Ватсон	65
Глава 4. Значение человеческого фактора в создании устойчивого качества	
Су Ми Пак Дальгаард, Йенс Дж. Дальгаард.....	93
Глава 5. Императив лидерства в управлении качеством	
Грегори Ватсон	121
Глава 6. От непрерывного совершенствования	
к постоянным инновациям	
Роберт И. Коул.....	135
Глава 7. Общественное развитие и его влияние на качество	
Эдвард Фукс.....	153
Глава 8. Проблемы электронной торговли:	
конфиденциальность, безопасность и качество сервиса	
Крис Ф. Брендон, Майкл А. Сарджент, Грегори Ватсон	173
Глава 9. Обеспечение качества программного продукта	
на примере создания системы Linux	
Роберт И. Коул, Гвендолин К. Ли	191
Глава 10. Развертывание политики как способ реализации	
стратегии организации	
Грегори Ватсон.....	215
Глава 11. Методология «Шесть сигм» как новый подход	
к обеспечению качества	
Грегори Ватсон.....	245
Глава 12. Современные проблемы и тенденции развития	
менеджмента качества	
Тито Конти, Ёсио Кондо, Грегори Ватсон	267
Об авторах книги.....	275

Производственное издание

**КАЧЕСТВО В XXI ВЕКЕ
РОЛЬ КАЧЕСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Редактор Т.В. Пантелеева
Корректоры
Л.С. Барышникова, Н.А. Шарапа
Оформление серии В.А. Черников
Художник Н.С. Мешкова

РИА «Стандарты и качество»
Адрес для переписки: а/я 21, Москва, 115114
Адрес: 2-я ул. Машиностроения, д. 17а, стр. 1, Москва, 115088
Тел.: (095) 506 8029, 771 6652, Факс: (095) 177 8467, 771 6653
Интернет-магазин: www.mirq.ru, www.stq.ru

Подписано в печать 15.03.04. Формат 70x100 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,7.
Тираж 4000 экз. Заказ 380.

Калужская типография стандартов. 248006, Калуга, ул. Московская, 256

Читательская аудитория журнала:
руководители организаций,
менеджеры высшего
и среднего звеньев,
директора и менеджеры
по качеству,
консультанты, преподаватели
и студенты вузов.