

Паскуале ЭРТО

**Всеобщее качество,
в которое я верю**

ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Эта небольшая по объему, но очень емкая по содержанию книжка написана профессором Паскуале Эрто для широкого круга читателей.

Сам Паскуале адресовал ее прежде всего университетским и школьным кругам. Однако, на мой взгляд, она очень полезна промышленникам, специалистам по управлению из самых разных сфер деятельности, особенно в России.

Для нас очень важна тональность книги, написанной в виде искренней беседы с читателем. Это не пересказ некоторых, в общем-то, известных идей всеобщего менеджмента качества (TQM). Это рассказ о глубоком внутреннем изменении всех представлений о менеджменте качества, которое произошло в душе крупного ученого и известного консультанта в области менеджмента качества и прикладной статистики, и которое должно произойти со многими людьми независимо от их профессий и должностей.

В мире идет очень важный и сложный процесс изменения фундаментальных принципов менеджмента. Этот процесс имеет такую скорость, что на протяжении карьеры человека ему приходится несколько раз пересматривать свои представления о том, что такое успешный менеджмент. И порой эти изменения столь глубоки, что приводят к человеческим драмам, похожим, как заметил П. Эрто, на драмы известных физиков на рубеже XIX-XX веков, когда происходило становление квантовой физики и теории относительности, и когда многие известные и даже великие физики старшего поколения не смогли ни понять, ни принять новую физику.

Именно поэтому Паскуале Эрто адресует свою книгу в значительной мере студентам и школьникам, видимо, не очень рассчитывая на старшие поколения.

Однако для промышленных менеджеров не усвоить новые идеи означает либо потерять работу, либо привести к краху свои фирмы.

Поэтому интонация книги так актуальна и так верна, это призыв к внутренней трансформации.

Но это характерно для Западных стран. А что в России?

Мне представляется, что в России нет более важной задачи, чем усвоение TQM. Всеобщее Качество в его современном виде может дать нам новые взгляды на экономическую политику и стратегию, новые инструменты эффективного управления и, что очень важно, заполнить идеологический вакуум, образовавшийся после распада "соцлагеря".

Сейчас многие компании начали внедрять международные стандарты ИСО серии 9000. Можно было бы только приветствовать это явление, если бы этот процесс был осознанным и проходил с полным пониманием всех трудностей и ожидаемых результатов.

Однако сегодня очень мало компаний до конца понимают, зачем они это делают и что они получают в итоге.

Мне кажется, что в России все реформы нужно начинать с изучения TQM. Не с внедрения международных стандартов ИСО серии 9000, а с усвоения TQM, концепции и

философии Всеобщего Качества. Только усвоив эти великие идеи, можно внедрять упомянутые стандарты.

Всеобщее Качество это очень привлекательная, гуманистическая идеология. Это почти религия. В ней есть Нравственный Закон. Всеобщее Качество построено на социальном мире, на заботе о рабочих и служащих, о потребителях и обществе. Я бы позволил себе заметить, что многовековая мечта о социальной справедливости, о социализме нашла свое воплощение в TQM Всеобщем Качестве. Но не на уровне государства, а на уровне компании.

Борьба за выживание на рынке, стремление победить конкурентов, страх проиграть и обанкротиться, объединяет судьбы людей, работающих в одной компании и делает их единой командой. Рабочая сила перестала быть просто товаром. Компании все более и более проявляют заботу о своих служащих и все более становятся похожими на большие семьи.

Многие японские предприниматели, как например господин Акио Морита основатель компании *Sony*, прямо говорит: «Никакая теория, программа или правительственная политика не могут сделать предприятие успешным: это могут сделать только люди (которых Вы нанимаете)».

Беседуя со мной во время прогулки на теплоходе по Волге после очередного нижегородского семинара в 1997 году, Паскуале Эрто сказал мне:

«У вас в России есть уникальная возможность и связанное с ней уникальное преимущество вы имеете колоссальный опыт социальных достижений и вы вошли сейчас в рыночные отношения, более эффективные, чем ваши прежние. Попробуйте соединить социальные подходы с эффективностью рыночных отношений. Не упустите этот шанс. Мы на Западе шли к этому весь век».

Жаль, что он рассказал это только мне и небольшой группе моих коллег из «Приоритета».

Масштаб происходящих социальных перемен на Востоке и на Западе грандиозен. Не нужно быть наивными, чтобы полагать, будто происходит это от благородных мыслей благородных людей в белых одеждах, парящих в мечтах между небом и землей. Нет, в их основе лежат экономическая выгода и экономическая целесообразность. Предпринимателям, чтобы решать задачи конкуренции и выживания, нужны высококвалифицированные, хорошо мотивированные специалисты и рабочие. Но эту проблему только высокой зарплатой не решить. Более того, начиная с некоторого уровня, превышающего, конечно, в несколько раз среднюю зарплату в России, заработная плата почти не влияет на качество и эффективность труда. Нужны другие стимулы. И их предлагает философия Всеобщего Качества.

Эти стимулы оправданны и в наших условиях. Но нужно очень во многом изменить свои взгляды и политикам, и новым владельцам, и менеджерам. Мы наблюдаем как концепция Всеобщего Качества захватывает все большее количество людей в России. Уже сегодня мы могли бы назвать множество таких людей и фирм. Но пока это всетаки только начало.

Мы видим в философии Всеобщего Качества великую объединяющую силу. Остается только сожалеть, что философия Всеобщего Качества не овладевает умами и сердцами множества наших соотечественников и не становится национальной идеей, как в Японии, Великобритании или в Бразилии, экономика которых, заметим, была спасена истинной страстью наций к качеству.

Теперь несколько слов об Авторе.

Паскуале Эрто крупный специалист и очень благородный человек, твердо стоящий на земле. Он очень симпатизирует России. В 1996 году, когда я по приглашению Паскуале читал лекции по менеджменту качества в Неапольском университете для дипломников и аспирантов, Паскуале подвел меня к лоткам, где продавались научные книги и учебники для ВУЗов.

Там лежали переводы книг Л.Д.Ландау, А.Н.Колмогорова, А.Д.Александрова, Б.В.Гнеденко, А.Д.Соловьева, Ю.К.Беляева и других российских авторов. И Паскуале сказал: «Мы всегда уважали великую российскую школу математики, теории вероятностей и статистики. Вы переживаете сейчас трудные времена, и мы хотим Вам помогать. Мы уверены, что Российская наука снова будет великой».

Это не просто слова. Профессор П. Эрто посетил Россию, прочитал прекрасные и очень полезные лекции. Он пытается помогать нашим заводам, в частности ОАО "Заволжский моторный завод", который пленил его преданностью высшего руководства концепции Всеобщего Качества.

Эта книга, а также книга другого очень крупного автора из Италии Тито Конти (бывшего президента Европейского общества по качеству) «Самооценка организаций», появились на русском языке только благодаря тому, что их авторы передали мне все свои права для перевода и издания этих книг.

Мы имеем соглашение о сотрудничестве между Южноитальянским Обществом по качеству и СМЦ «Приоритет», и Вы держите перед собой один из первых результатов этого сотрудничества.

В заключение я хочу выразить большую признательность профессору П. Эрто за предоставленные права издать его книгу на русском языке.

Я также благодарю переводчиков и редакторов этой книги к. т.н. И.Н.Рыбакова и к.т.н. М.Е.Серова, а также технический персонал СМЦ «Приоритет», без усилий которых эта книга не появилась бы к Юбилейному нижегородскому семинару.

В.А.Лapidус,
д.т.н. директор СМЦ «Приоритет»

ОБ АВТОРЕ

Паскуале Эрто старший профессор по статистике и вероятностным расчетам Неапольского университета, Италия. Получив высшее образование и став инженером, он работал исследователем в итальянском Национальном совете по исследованиям, а затем стал профессором университета, где проводит занятия на инженерном, медицинском факультетах и факультете политических наук. Он является президентом Южного отделения Итальянской ассоциации по качеству (*AICQ*) и координатором докторского курса «Тотальный менеджмент качества» (*TQM*), основанного пятью университетами Италии.

Как консультант по техническим и научным приложениям статистики, включающим анализ надежности, технического обслуживания и качества, П. Эрто работал на ряде промышленных предприятий. Им опубликовано более 60 статей в сборниках и престижных журналах, таких как «*IEEE Transaction on Reliability*», «*Journal of Applied Statistics*». («*Quality and Reliability Engineering International*», «*Reliability Engineering*»).

Эрто является членом Международного статистического института (*International Statistical Institute*), Общества по надежности (*IEEE Reliability Society*) и Американского общества по управлению качеством (*American Society for Quality Control*). Он сотрудничает с Обществом по безопасности и надежности (*Safety and Reliability Society*) и Британским Королевским статистическим обществом (*The Royal Statistical Society*).

ПРЕДИСЛОВИЕ

Говоря о статистике, часто предполагают множество математических формул. Вопреки этому взгляду, удивительное отличие книги Паскуале Эрто, посвященной, как ни странно, статистике, заключается в полном отсутствии формул! В этом П. Эрто не уникален и занимает одно из мест среди многих знаменитых ученых. Например, в 1795 г. Лапласом было написано «Философское эссе по правдоподобию» (*Essai philosophique sur les probabilités*) без каких-либо формул, появившееся в конце периода высказывания превосходных идей, которые были причиной... потери многих замечательных голов.

Аналогичным образом, книга П. Эрто появляется после периода «галдящего опьянения» от новых, революционных идей идей Всеобщего Качества. К счастью, эта революция менее кровава, нежели расправы XVIII века, даже если она вызывает наряду с благоприятными изменениями для компаний и огромные торговые потери. Однако многие менеджеры пытаются набросить новые «одежды» всеобщего качества на «старый скелет» системы управления, предлагая их как новую силу для успешного изменения всей деятельности.

В противовес этому, главная и основная задача П. Эрто заключается во внесении ясности в фундаментальные вопросы, связанные, с точки зрения всеобщего качества, с необходимостью «переноса внимания от рабочих к менеджменту», т.к. только менеджмент несет ответственность за изменения в работе компании.

(По моему мнению и мнению моих коллег, с которыми мы обсуждали эти вопросы, седьмую главу необходимо читать очень внимательно, постоянно сравнивая ее с деятельностью своей компании, за счет чего появляются новые мысли, полезные как для собственного развития руководителей, так и для будущего компании).

Основные концепции всеобщего качества объединены в восьмой главе, на которой я подробно не буду останавливаться. Вместе с тем, мне бы хотелось остановиться на двух основных моментах, с которыми я полностью согласен.

Первый момент связан с тем, что тотальное качество относится не только ко «всем» свойствам и характеристикам продукции, но, прежде всего, ко всеобщей вовлеченности всей компании в улучшение качества «без любых ограничений и компромиссов». Только «качественная» компания может постоянно создавать качественную продукцию для своих потребителей.

Второй момент связан с важностью работы с персоналом. Фактически, «качественная» компания строит свою политику постоянного улучшения деятельности, основываясь на уважении к работникам и опираясь на весь персонал: каждый рабочий одновременно выполняет роль внутреннего и внешнего потребителя, а также поставщика.

В заключение читателю предлагаются очень уместные мысли относительно распространения элементов всеобщего качества в школьное обучение, особенно с точки зрения радикальных изменений, происходящих в мировой системе образования. Предлагаемые основные принципы помогут осуществить соответствующие изменения образования, поддерживать и развивать их. Более того, они постоянно будут обеспечивать

хорошую стартовую позицию для следующих разработок, которые, я надеюсь, скоро появятся благодаря яркой способности Паскуале Эрто.

Др Джанкарло Микеллоне, президент и исполнительный директор Исследовательского центра FIAT.

«Всеобщее качество, в которое я верю» не является выхолощенной книгой, подобно множеству толстенных и бессодержательных книг в безбрежном океане литературы, написанных людьми, утверждающими очевидное, и оставленных без внимания специалистами в разных отраслях и странах.

«Всеобщее качество, в которое я верю» является принадлежностью тех ученых, которые проводят работу с предельной скромностью и величайшей деликатностью во многих интересных технических областях.

«Колоритная» книга Паскуале Эрто является ярким примером последнего.

Марчелло Ландо,

профессор Неапольского промышленного университета им. Федерико II

ВВЕДЕНИЕ

Свою педагогическую деятельность в университетах я начинал с чтения курсов по теории надежности и управлению качеством. В последние годы я преподаю статистику и вероятностные расчеты.

В своей исследовательской работе я всегда придерживался своего «хобби» изучения различных явлений с применением языка математической статистики. Более того, исходя из методологических соображений, я всегда скептически относился к общим рассуждениям о менеджменте, основанном на всеобщем качестве.

На Конгрессе по всеобщему качеству, организованному Европейским обществом по инженерному образованию в мае 1990 г. в Линкепинге, я услышал дискуссии по всеобщему качеству на языке, достаточно близком мне. Наиболее сильное впечатление на меня произвело заключительное обращение, сделанное делегатами со всего мира, в котором говорилось следующее:

«Все технические образовательные программы должны включать обязательный вводный курс по всеобщему качеству в течение первых двух лет университетского образования. Этот курс должен иметь объем не менее 2-3 % полного объема университетской программы студента... Очень важно, чтобы этот курс не предшествовал основному курсу статистики».

Именно тогда я решил больше времени уделять проблемам всеобщего качества.

Когда меня попросили сделать доклад «Статистические вычисления» на Совещании по всеобщему качеству 49ой сессии Международного статистического института в 1992 году, я обнаружил, что многие известные в мире ученые по статистике уже уделили внимание вопросам всеобщего качества. Среди них была Нэнси Манн {*Nancy Mann*}, чьи работы сильно повлияли на меня в начале моей исследовательской деятельности. Фактически она занималась той же консалтинговой деятельностью, как сам Эдвард Деминг. Позже мне повезло воочию увидеть использование принципов всеобщего качества на некоторых японских заводах, таких как «Эбина» фирмы *Fuji Xerox* и заводе *Mitsuyama* компании *Nissan*. Тогда я почувствовал странное ощущение от применения «знакомых» методов в незнакомой культуре, хотя существует шутливое высказывание, что всеобщее качество зародилось на Востоке, а философия всеобщего качества на Западе!

Не так давно я узнал, что многие системы образования так и не смогли прореагировать на глубокие изменения производственной деятельности, поэтому им не удалось адекватно приспособиться к быстро меняющимся

требованиям промышленных предприятий. Некоторые специалисты считают, что благодаря распространению принципов всеобщего качества, уже идет новая промышленная революция. Другие же отрицают промышленную революцию, считая, что всеобщее качество просто сотрясение воздуха. Если правы первые, значит наши системы образования продолжают готовить студентов с уровнем, адекватным времени Ф. Тейлора, и совершенно не подходящим к нынешним условиям работы на международных рынках. Ставка здесь наша способность конкурировать и, следовательно, наше эконо-

мическое выживание. Следовательно, главной задачей совершенствования наших образовательных систем является изучение современных производственных проблем, и в то же время, взятие на вооружение тех принципов всеобщего качества, которые наиболее полезны, хотя и не сразу понятны из-за массы ошибочных идей.

Пришло время каждому преподавателю школы познакомиться с всеобщим качеством, чтобы применять его принципы в учебном процессе и распространять теоретические основы и практические приложения среди студентов на пороге XXI века. Однако образовательная система представляет собой, возможно, единственную производственную систему, нам известную, поэтому ее анализ мы осуществляем на основе собственного опыта.

Крупные западные промышленные компании, обеспокоенные международной конкуренцией, проявили серьезный интерес к всеобщему качеству. Даже небольшие и средние фирмы инвестируют свои программы всеобщего качества, однако делая это почти всегда без большого энтузиазма, ограничивая консультантов по времени и преследуя лишь одну цель пройти сертификацию системы качества.

Эта короткая книжка ставит своей целью вызвать интерес к всеобщему качеству прежде всего у преподавателей высших учебных заведений (в отличие от тех, кто должен на свой страх и риск использовать принципы всеобщего качества в конкурентной рыночной борьбе). Я желаю вам плодотворного чтения, которое, вероятно, не займет много времени, надеясь вызвать у читателей достаточно любопытства, чтобы затем обратиться к истокам всеобщего качества.

Благодарность

Только закончив написание этой книги, я понял, что не только я являюсь автором ее. Мои друзья коллеги, профессионалы, студенты, помогли мне улучшить первоначальный вариант своими предложениями и советами. Я благодарю их всех.

Я благодарен моему сыну Маурицио за наши стимулирующие дискуссии на исторические темы. Особая благодарность моей жене за терпеливое исправление окончательного варианта рукописи и ее окончательный, довольно редкий диагноз: «Все, ее можно читать!»

ВАЖНОЕ, НО НЕИЗВЕСТНОЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВО

Все чаще нам попадаются многочисленные статьи и книги по всеобщему качеству, в которых оно рассматривается либо как религия, лежащая в основе японского экономического чуда, либо как новая философия, приведшая ко второй промышленной революции, или даже как единственный путь экономического выживания стран Запада перед угрозой вторжения японской продукции. Сейчас даже в рекламе используют магические слова «Всеобщее качество» (*Total Quality*) для продвижения товаров и коммерции.

Однако никто не смог мне объяснить, в чем заключается секрет японцев. Что явилось основой тех преимуществ, которые сегодня получают Япония и другие страны? Я смог усвоить лишь одно произошло радикальное изменение направления развития: если раньше японская промышленность старалась копировать *продукцию* Запада, то сейчас Запад пытается копировать *организацию* японской промышленности. До прихода к этому важному заключению я ошибочно полагал, что термин «всеобщее качество» относится только к продукции, а не ко всей организации!

Отбросить узкое ошибочное понимание качества мне помог очевидный факт, что фирмы, активно внедряющие философию качества, в первую очередь сосредотачиваются на создании своим рабочим идеальных условий, давая тем самым возможность им испытать чувство «радости труда». Поэтому счастливые рабочие, испытывающие реальную потребность хорошо работать, более склонны создавать бездефектную продукцию и оказывать полноценные услуги с меньшими затратами ресурсов. Все эти факторы быстро находят отражение в повышении эффективности и в соотношении «качество цена». Однако, не утопично ли думать, что в нашем современном обществе, где людей почти всегда вынуждают усердно работать без всякого удовольствия, идеальные условия будут достигнуты? Некоторые экономисты убеждены в такой возможности, т.к. тяжелая работа не обязательно приводит к безрадостности, приводятся примеры, когда многие тяжелые и утомительные работы сохраняют постоянство удовлетворения деятельностью.

Тем не менее, я считаю, что невозможно добиться от каждого работника чувства «радости труда». Даже несмотря на мое полное согласие с необходимостью «создания лучших условий, чтобы каждый мог быть более удовлетворен своей работой» как эффективного направления развития современного менеджмента.

РЕАЛЬНОСТЬ ИЛИ ТОЛЬКО ОБЕЩАНИЕ ЧУДА?

Первой трудностью, с которой я столкнулся, читая многочисленные книги по всеобщему качеству, оказалось понимание так называемого цикла В.Шухарта, чаще известного как цикл Э. Деминга. Согласно ему первым шагом компании для повышения своей конкурентоспособности является стремление к непрерывному улучшению. Этого можно достичь, применяя на практике цикл Деминга или диаграмму *PDCA* (*Plan Do*

Check Act). Цикл состоит из четырех стадий, по которым *должно* осуществляться каждое улучшение. Более того, эти стадии или «заповеди» должны выполняться непрерывно и последовательно каждым работником или коллективом, стремящимся внедрить и освоить принципы всеобщего качества. Стадии содержат следующие работы:

- 1) *P* планируй, что необходимо сделать для улучшения продукции или процесса;
- 2) *D* выполняй то, что было запланировано, и собирай информацию;
- 3) *C* проверяй полученные результаты;
- 4) *A* действуй далее на основе того, чему научился.

Не желая обидеть многих видных ученых, скажу, что рассмотрение всеобщего качества как производственной религии имеет некоторую ограниченность. Все это остается чуждым и непонятным, и человек испытывает некоторое замешательство от идеи принятия подхода, изложенного первоначально как религиозная доктрина. Кроме того, я сомневаюсь в привлекательности религии, состоящей лишь из одних заповедей. Каково же истинное положение? Почему, рассматривая всеобщее качество, промышленные системы Востока все же сравнивают с религиозными доктринами, состоящими из твердых и неизменных правил?

Другие сторонники всеобщего качества предпочитают применять медицинскую, а не геологическую терминологию, обеспокоенные болезненным состоянием промышленности Запада, представляемой ими стоящей на краю гибели. Однако вместо радикальных средств экстренного оживления предлагается набор обычных лекарств и процедур, применяемый при любой, менее опасной болезни?

Если всеобщее качество имеет жизненно важное значение, почему бы не распространять философию качества среди всех рабочих Запада с помощью простых анекдотов или притч, представляющих собой древнейшую форму общения между людьми. За последние 40 лет основатели всеобщего качества В. Шухарт, Э. Деминг, Дж. Джуран, А. Фейгенбаум и Ф. Кросби, не только ясно и впечатляюще выразили свои идеи, но и предложили много практических примеров использования своих принципов в конкретных производственных ситуациях. В результате проведенной работы им удалось объединить свои идеи в четыре стадии для того, чтобы помочь читателям понять их длинные и детальные рассуждения. К сожалению, как видно из многих современных изданий по всеобщему качеству, нынешние последователи не утруждают себя повторением этих *стадий*, не давая при этом никаких *объяснений*.

НЕМНОГО ИСТОРИИ ПОМОГЛО МНЕ ПОНЯТЬ МНОГОЕ

Каждый, кто знакомится с всеобщим качеством быстро понимает, что самым авторитетным «голосом» в этой области обладает У.Эдвард Деминг {*W.Edward Deming*}. Хорошо известный во всем мире, он особенно почитается в Японии, где в начале 50х гг. был движущей силой и вдохновителем чудесного экономического роста страны. Он умер 20 декабря 1993 г. в возрасте 93 года после того, как 4-10 декабря прочитал в Калифорнии серию лекций. Хотя некоторые специалисты и сомневаются в истинных мо-

тивах разработанной им философии менеджмента качества, никто не может отрицать его смелости и исторического значения. Его будут заслуженно помнить как спасителя крупнейших компаний *Ford*, *Xerox*, *Nashua* и многих других. На его визитной карточке значилось: «У. Эдвард Деминг. Консультант по статистическим исследованиям».

Почему он представлялся статистиком? В разговорах он отвечал, что не знает другого способа определения причин проблем, связанных с продукцией или услугами, кроме статистических методов, которые можно сделать простыми и легко понимаемыми всеми производственными рабочими. Например, есть определенные статистические модели (некоторые ученые утверждают, что их только семь), которые даже малообразованные рабочие могут использовать для проверки своей работы и, что важнее, для нахождения способов ее улучшения, а самое главное, для получения удовольствия от того, что они сами «создали что-то». Э. Деминг не устал повторять свое искреннее убеждение:

«Люди имеют право испытывать радость от работы и чувство гордости за изделия, сделанные их собственными руками».

Много лет спустя в связи с этим Уильям И. Конуэй (*William E. Conway*)[^] президент компании *Nashua*, в статье для февральского номера журнала *Nation's Business* заметил:

«У меня нет сомнений в том, что обобщенное применение статистики для решения проблем производства представляет собой третий этап промышленной революции».

Но его мнению, первый этап был связан с применением в текстильной промышленности паровой машины Джеймса Уатта для снабжения энергией производства и его развития. Второй этап промышленной революции связан с созданием Генри Фор/том сборочного конвейера для производства своей знаменитой модели Т, прозванной «Жестянка Лиззи».

В 1942 г., вскоре после вступления США в мировую войну с Германией, сотрудники.

Стенфордского университета задали вопрос Э. Демингу, работавшему консультантом в Бюро по переписи при Министерстве обороны США, как им помочь военным действиям? Он ответил, что задача статистика формулировать предсказания, полезные при выборе наилучшего направления действий. Поэтому он предложил организовать курсы для промышленного персонала по принципам статистики и преимуществ ее использования в области производства и улучшения качества. Уже через три недели после этого предложения всем компаниям, снабжавшим армию, было разослано сообщение об организации первых курсов по статистическому управлению качеством. Курсы проводились в Стенфордском университете в июле 1942 г. Они оказались столь успешными, что вскоре еще в трех университетах США началась массовая статистическая подготовка, а в последующие два года более 2000 инженеров и техников из 700 отраслей промышленности прошли интенсивную подготовку по статистическому управлению качеством. Многие из них затем стали инструкторами по статистическим методам в своих отраслях, таким образом, всего более 31 тыс. человек были ознакомлены с применением

статистики в промышленности. Результатом проведенного обучения явилось значительное увеличение объема и улучшение качества военной продукции и, кроме этого заметное снижение потерь времени и экономия ресурсов.

Этот весьма положительный опыт послужил стартовой площадкой для основания в 1946 г. Американского общества по управлению качеством (*ASQC*). Однако я задавал себе вопрос:

«Почему применение статистики, имевшее столь успешное начало, не привело к росту конкурентоспособности американской продукции, подобно потрясающим результатам японской продукции, начавшимся всего несколько лет спустя?» На этот вопрос очень кратко ответил сам Э. Деминг:

«Курсы приветствовались инженерами, но высшее руководство не уделило им должного внимания».

Кроме того, технический персонал мог статистически управлять лишь единичными процессами, а все решения по общему улучшению деятельности утверждались высшими руководителями. События могли принять такой же оборот и в Японии, где Э. Деминг, приглашенный в 1950 г. генералом Д.А. Макартуром (Л.А. *MacArthur*) не сумел бы убедить Исиро Исикаву (*Ichiro Ishikawa*, основателя КейДанРен Японской ассоциации высшего менеджмента) организовать встречу с 45 крупными промышленниками. К счастью встреча состоялась, и на ней Э. Деминг предложил, чтобы японцы экспортировали качество в обмен на продовольственные товары. Многие помнят, что в то время японские товары были конкурентоспособны только по цене, но по качеству пользовались очень плохой репутацией.

Э. Деминг предложил японским промышленникам сделать две вещи. Во-первых, они должны были уверовать в свою способность производить качественные товары: примером высокого уровня технической компетентности японцев служил уровень качества военных поставок. Во-вторых, Э. Деминг предложил японским промышленникам вкладывать деньги в качество, хотя это обещало получение прибыли только в отдаленном будущем.

Э. Деминг объяснил, что инвестиции в качество вовсе не означают вначале производство продукции, а затем попытки ее продажи. Необходимо статистически анализировать нужды покупателей и работать в тесном сотрудничестве с поставщиками для оперативного осуществления улучшений изделий и анализа изменений спроса на рынке. Короче говоря, он ввел непрерывный и последовательный процесс улучшений, который позже японцы назвали «циклом Деминга». Признавая существование средств для анализа и решения конкретных проблем качества, он утверждал, что их можно найти в статистических методах.

Порой кажется, японцы разработали особый способ мышления, основанный на этих простых идеях и оказавшийся чрезвычайно эффективным и успешным. Тем не менее, его никто не в состоянии скопировать по той простой причине, что он не является материальным объектом, не может быть сфотографирован или записан с помощью математических формул или зависимостей. Довольно странно, но невозможно копировать

японцев, хотя они сами всегда копировали других! Нельзя скопировать образ мышления, его можно постепенно, с течением времени постигать, используя для этого подходящие средства.

Из каких же составляющих складывается статистический образ мышления? Для того, чтобы ответить на этот вопрос, мне бы хотелось вспомнить рассказ об одной обувной фабрике, где часто обрывались на машинах нитки, вызывая многочисленные сбои и остановки в работе и потерю времени. «Традиционная» реакция руководства была нормальной наказать рабочих за неправильное натяжение ниток. Но после этого ситуация только ухудшилась. Тогда руководство решило собрать все данные, связанные с остановками работы и провести их статистический анализ. Новый подход показал, что в наблюдаемых остановках не было вины ни рабочих, ни машин, т.к. обрывы нити возникали с одинаковой частотой независимо от рабочих и машин. Руководители увидели, что причину нужно искать где-то еще, и обнаружили, что менеджер отдела закупок покупал нитки по самой низкой цене, поэтому их качество абсолютно не подходило для данной работы.

Согласно Э. Демингу, рабочих следует активно вовлекать в поиск решений проблем, возникающих в процессе работы. Рабочие должны непрерывно искать решения, приводящие пусть к небольшим, но постоянным улучшениям своей деятельности. Используя этот непрерывный процесс улучшения, необходимо помнить о возникающем и углубляющемся разрыве в качестве продукции между компаниями, применяющими и игнорирующими его.

За период с 1972 по 1980 гг. компаниями *Ford*, *General Motors* и *Crysler* в результате статистического анализа рекламаций потребителей было отмечено их постоянство. За тот же период в японской автомобильной промышленности отмечалось небольшое, но устойчивое снижение объема рекламаций потребителей. Поэтому раньше или позже различия в качестве становятся очевидными для покупателей и ощущаются все большим числом потребителей!

Э. Деминг подчеркивал, рабочие часто не в состоянии определить направление улучшений по той простой причине, что они имеют дело с деталями, узлами или процессами, являющимися сами по себе уже дефектными. Поэтому призывы руководителей к рабочим уделять внимание качеству неэффективны. Если оборудование или обрабатываемые материалы, используемые рабочими, низкого качества, большее, чего могут добиться рабочие не ухудшить ситуацию, однако они не в состоянии изменить качество используемых материалов или оборудования.

По этим причинам для компаний важен тщательный выбор своих поставщиков, чтобы «покупать качество продукции у самих поставщиков». Затем качество нужно сохранить по всему производственному процессу, учитывая нужды всех работников, участвующих в последующих стадиях производственного цикла, постоянно помня о нуждах потребителей или пользователей до конца процесса производства. Для этого каждый рабочий должен трудиться с мыслью о своем товарище на следующей стадии технологической операции, о своем внутреннем потребителе. Нужды внутренних потре-

бителей, также как и внешних, необходимо тщательно анализировать и полностью удовлетворять.

Для анализа нужд потребителей применяют разнообразные методы, кажущиеся иногда довольно странными. Так, высшие руководители фирмы «Леви Страус» *{Levi Sincnis}* одну субботу каждого месяца работают за прилавками в одном из магазинов и сами предлагают джинсовую одежду покупателям. Таким образом они постоянно находятся в курсе требований потребителей, сами предлагая ассортимент своей продукции и отслеживая изменение моды и спроса.

Однако неправильно думать, что непрерывное улучшение продукции и удовлетворение потребителя все, к чему необходимо стремиться. Согласно статистическим данным Э. Деминга, даже полное удовлетворение потребителя не остановит его перед покупкой конкурирующего продукта, хотя бы для пробы. Поэтому нужно воспитывать чувство гордости в потребителях и вовлекать их в производственный процесс, постоянно информируя их о качестве выбранной ими продукции. Если эта политика поддерживается разнообразными методами, потребители, гордые сделанным выбором, будут убеждать и других покупателей выбирать ту же продукцию, а это намного эффективнее любой формы рекламы!

НЕКОТОРЫЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

В этом разделе мне бы хотелось привести, по крайней мере, один пример, когда руководство может активно использовать на практике концепцию Э. Деминга о «радо-сти в работе». Первое основное положение руководства должно избегать использования мер, которые могут унижить рабочих. Например, сами рабочие, а не контролеры должны иметь доступ к информации, собираемой отделом статистического управления качеством (*SQC*). Важность *SQC* в крупных фирмах широко признана, т.к. при ее использовании производственные проблемы можно легко выявить и устранить. Один из разработчиков *SQC*, Вальтер А. Шухарт (*Walter A. Shewhart*), в 30е годы применил принцип *SQC* на фирме *Bell Laboratories* к производству телефонов и систем связи для снижения их дефектности. Раньше проверка качества была исключительно обязанностью контролеров, чьей задачей был контроль труда рабочих.

Если компания стремится применить принципы всеобщего качества, начинать с такого вида проверок не следует, т.к. суждение о качестве выпускаемой продукции лишь на основании выводов контролеров не только унижает рабочих, но кроме того является неэффективным и ограниченным способом использования всей доступной информации о качестве. Передача ответственности по контролю качества работы самим рабочим не только устраняет ненужные обиды и претензии, но и повышает эффективность работы, поскольку обеспечивает рабочих всей необходимой практической информацией, получаемой с помощью *SQC*,

Каковы затраты на обучение рабочих применению методов статистического управления качеством? Каким образом эффективно использовать полученную инфор-

мацию? Можно ли использовать эту политику сразу или потребуются длительная подготовка? Достаточно ли существенны выгоды, чтобы оправдать долговременные инвестиции в необходимую профессиональную подготовку?

Вероятно, подобные вопросы так и останутся без ответа, если роль *SQC* будет сводиться лишь к небольшому изменению производственной системы организации, решению сугубо специальных, узких задач. Выбрав ориентацию на *SQC*, руководству необходимо ясно представлять использование статистических методов при решении стратегических задач, рассчитанных на несколько лет вперед.

Децентрализация управления затрагивает не только *SQC*, но и всю производственную систему, т.к. она состоит из ряда автономных компонентов, взаимосвязанных и обменивающихся информацией и продуктами друг с другом, следуя тем же законам, которые управляют отношениями между потребителями и поставщиками.

Я думаю, чтобы лучше понять важность подобной организационной модели, необходимо вспомнить отрицательный результат жесткой централизованной организационной модели. Когда Генри Форд на пике своего успеха выбрал централизованную систему управления для своего нового огромного завода «Ривер Руж» (*River Rouge*) в Детройте, централизация захватывала не только производственную систему, но и поставку основных материалов. Фактически, завод содержал сталелитейное и стекольное производства, а также участок выращивания каучуковых деревьев для производства резины. Поэтому предприятие оказалось гораздо менее автономной системой, чем задумывалось первоначально. Завод был слишком велик территориально, что не позволило эффективно осуществлять управление при помощи одного центрального органа. В конце концов предприятие стало полностью неуправляемым и слишком разбросанным, чтобы вообще оправдывать свое существование.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ВОПРОС С ЧЕГО НАЧИНАТЬ?

Первое мое пожелание не начинайте с решения крупной проблемы (чтобы избежать большого разочарования), даже если эта проблема беспокоит вас больше всего. В данном случае очень уместен совет Св. Томаса:

«Никогда не пускайтесь сразу в открытое море, старайтесь отыскать небольшой ручеек и проверить свои мореходные качества. Сначала займитесь легкими задачами, постепенно продвигаясь к более трудным».

С другой стороны, очевидно, крупные проблемы состоят из ряда более мелких. Лучше постепенно, шаг за шагом решать каждую из них, всякий раз приятно удивляясь фактам их раскрытия, понимания и упрощения целей и задач.

В качестве практического руководства к действию необходимо помнить, что в любой организации каждое подразделение является частью цепи, одновременно объединяющей поставщика и потребителя продукции или услуги, хотя их роли постоянно меняются при их взаимодействии. Самый легкий способ для менеджера начать работу привести в порядок свою рабочую зону стол, офис или что-нибудь еще, находящееся

полностью под его управлением. После этого ему будет легче попросить своих подчиненных, кто следует за ним в цепи управления, сделать то же самое.

Однако это далеко не все. Очевидно инициативы, подобные рассмотренным выше, будут малоэффективными, если не осуществлять программу обучения всего персонала. Ее цель не только познакомить коллектив с принципами всеобщего качества, но и стимулировать постижение методов улучшения деятельности и помочь выработать общий язык в коллективе, который будет одним из основных результатов образовательного процесса.

В любом случае, прежде чем утвердить организационные мероприятия по улучшению работы, их всегда необходимо основывать на статистическом анализе, а не на индивидуальном пристрастии или личных мнениях. Например, при реорганизации жилищно-коммунальной службы перечень требуемых изменений намного проще можно получить с помощью статистического анализа претензий жильцов, чем в результате многочисленных обсуждений с руководителями ведомственных хозяйственных подразделений.

Только благодаря статистическому анализу данных (а не просто описательному) можно выявить скрытую проблему и выработать эффективную политику для ее решения. Более того, фактические данные инструмент, с помощью которого каждый работник может концентрировать свои усилия на выполнении улучшений, видеть осязаемые результаты этого, ощущать причастность к общей деятельности и получать удовлетворение достигнутыми результатами.

Имеется и другая причина, почему осуществление изменений нуждается в статистических данных. Она заключается в том, что сами данные подчеркивают необходимость изменений. Обычно подразделение фирмы не в состоянии самостоятельно выявить причины и оценить целесообразность осуществления изменения своей деятельности. Для этого необходимы внешние стимулы или объективные данные, помогающие преодолеть обычную инерцию. Часто начальный энтузиазм быстро проходит, поэтому нужны дополнительные стимулы, подчеркивающие важность непрерывного улучшения, так что процесс улучшения может осуществляться пусть небольшими, но непрерывными шагами.

Полученные данные следует использовать с целью расширения знаний и улучшения профессиональных норм, но никогда не применять для разжигания ссоры и склок в коллективе и унижения рабочих. Собранные данные следует предоставлять каждому участнику производственного процесса, помогая работать лучше и демонстрируя реальные достижения в работе. В этой связи целесообразно акцентировать внимание людей не на процентах брака и отказов, даже если они и увеличиваются. Намного лучше обращать внимание на проценты успешной работы по той простой причине, что люди обычно предпочитают поощрение своих усилий, чем выслушивание нотаций по поводу несовершенства выполненной работы.

К сожалению, если руководитель подразделения даже обоснованно доказывает необходимость изменений работы, он может встретить значительные трудности при

убеждении коллектива. И прежде всего потому, что необходимость изменений часто рассматривается даже хорошим коллективом как признание некоторой ошибочности их деятельности. Поэтому прежде всего менеджер должен попытаться организовать эффективную программу обучения принципам всеобщего качества, подчеркивая, что необходимость изменения (улучшения) работы не обязательно вызывается ошибочностью деятельности, а соответствует законам непрерывного развития и изменения требований потребителей.

ДАВАЙТЕ РАЗВИВАТЬ НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПСИХОЛОГИИ РАБОЧИХ

Использование психологических методов при управлении поведением рабочих ни для кого не новинка. Уже на протяжении многих веков высшие руководители, наметив цели и спланировав работу по их достижению, всегда предлагали определенные стимулы рабочим в обмен на выполнение требуемой работы. При этом считалось, что осведомленность рабочих о системе их стимулирования является хорошей мотивацией для выполнения ими своих задач, поэтому цели и стратегические задачи руководства будут достигнуты и решены. Тем не менее, даже при достижении поставленных целей скоро становится понятно, что изменения в поведении рабочих носят лишь временный характер. Такой подход не приводит к улучшению мастерства рабочих, повышению их знаний, способности к творчеству или внимательному отношению к выполняемой работе. Таким образом, выбирая психологические методы взамен методам хитрости и лести, можно достичь долгосрочных результатов. За счет понимания глубинных нужд рабочих закладывается основа для воспроизводства качества. Многие менеджеры убеждены:

«Для рабочих совершенно естественно стараться, по возможности, быть пассивными, всякий раз пытаюсь убедить своих непосредственных начальников, что на их месте они тоже бы не проявляли активность, столкнувшись с такими условиями работы. Поскольку это норма поведения, она заставляет предписывать рабочим точные задания, от которых трудно или почти невозможно уклониться». Другие менеджеры полагают:

«Для рабочих, особенно молодых и неопытных, естественно ожидать определенного удовлетворения от работы. При осуществлении эффективного руководства они могут испытывать привязанность к выполняемой работе. В противном случае они скоро начинают испытывать отчужденность, разочарование и, наконец, растерянность. Без сомнения, существуют некоторые виды деятельности, не приносящие никакого удовлетворения работникам».

Те руководители, которые придерживаются первой точки зрения, могут сразу забросить мысли о всеобщем качестве и закончить читать о нем. Руководители, придерживающиеся второй точки зрения, могут ставить перед собой задачу создания для своих рабочих таких условий, чтобы те действительно испытывали удовлетворение от работы, даже при выполнении самой черной работы.

Первый совет тем, кто ставит подобную задачу очень тщательно изучите условия рабочих. Совершенно недопустимы унижительные условия труда. Более того, рабочие

должны знать, насколько значима их конкретная работа и каков ущерб всей производственной системе нанесет ее неправильное выполнение.

Нужно различать унижительные условия работы и скромные должности; наиболее оскорбительными для работников считаются первые, чем вторые. Рабочие охотно принимают скромные должности, если их полезность объяснена и не вызывает сомнений, и им предоставлены хорошие условия для работы.

Несколько лет назад рассказывали о кемпинге в итальянской области Тоскана, где в должности уборщицы туалетов работала серьезная и воспитанная дама. Она всегда носила белый халат и имела все необходимое оснащение всевозможные средства для чистки и дезинфекции и освежители воздуха, чтобы ежедневно быстро и эффективно убирать каждый туалет. Туристы были очень довольны ее работой, а сама дама выполняла ее с большим достоинством и по своей собственной методике, в полном молчании, рассматривая свою роль как просветительскую.

Тот факт, что трудно удовлетворить нужды всех рабочих и сделать всех счастливыми, вовсе не означает, что менеджерам совершенно бесполезно предпринимать попытки улучшения условий, по крайней мере, с целью удовлетворения хотя бы части рабочих. Первый шаг обеспечить рабочих всеми необходимыми средствами и знаниями, чтобы они правильно выполняли работу. Далее, для достижения большего удовлетворения самим менеджерам следует быть активными и реалистичными, а не сочувствующими, но пассивными. Им нужно основывать свои действия на лозунге «делайте как я», а не традиционном высказывании «я всегда рядом с вами, чтобы при необходимости оказать полную поддержку».

Исполнительный директор одной прачечной в Великобритании (входящей в систему *International Service System*) часто сопровождал персонал, занимающийся сменой белья в отелях, чтобы найти возможности оказания дополнительных полезных услуг, не требующих больших затрат времени. Он обнаружил, что его персонал мог бы выполнять дополнительные работы по обслуживанию номеров производить замену электрических лампочек, мелкий ремонт окон и дверей или протирку стекол. Кроме того, меняя белье, персонал мог бы замечать и сообщать руководству отеля о необходимости любого более сложного ремонта. Все это с успехом было внедрено в практику и стало результатом заинтересованности исполнительного директора и *практического* анализа выполняемой работы его персоналом. Кроме дохода компании, новые услуги повысили ответственность и достоинство персонала. Подобное изменение ничего не стоит, но дает длительную выгоду, которую нельзя достичь никакой рекламой.

Безусловно, существуют высказывания, прямо противоположные только что сказанному:

«Если компания не обещает экономического стимулирования своему персоналу, служащие рано или поздно покинут ее и перейдут в другие компании, предоставляющие такие стимулы. Множество людей меняет компании только из-за погоней за большим заработком».

Тем не менее многие люди, имеющие возможность перейти на более оплачиваемую работу в другие компании, все же предпочитают остаться на старом месте, если они счастливы здесь и особенно, если они чувствуют востребованность своих знаний, опыта и важности выполняемой ими работы для всего коллектива. С другой стороны, величина заработной платы единственный стимул для людей расстроженных, подавленных и неудовлетворенных работой.

НАШЕ ВНИМАНИЕ ПЕРЕХОДИТ С РАБОЧИХ К РУКОВОДСТВУ

Одна из главных революционных перемен, связанная с всеобщим качеством, которая особенно поражает меня, состоит в следующем. В университете меня учили, что в повседневной практике суммарные затраты на производство (рассматриваемые как независимые) прибавляются к планируемой прибыли (правильно оцененной), и полученная сумма определяет рыночную цену продукции или услуги. Из философских принципов всеобщего качества я понял, что реальная прибыль компании определяется вычитанием из цены продукции или услуги (определяемой, главным образом, потребителями) суммарных затрат, величина которых поэтому становится особенно важной для прибыльности компании. Это лишь один пример, с которым сталкиваются менеджеры, желающие применить всеобщее качество для возврата рынка, ранее необъяснимо потерянного для их продукции или услуг.

Очевидно, менеджеры, использующие принципы всеобщего качества, сталкиваются с необходимостью вести революционную битву. Но всякий ли менеджер способен выстоять в беспощадном бою? Мы знаем, что в отличие от мирного времени, во время войны больше ценятся лидеры, чем менеджеры. Поэтому тот, кто хочет взять на вооружение всеобщее качество, нуждается в тесном сплочении всех менеджеров, обладающих характером лидера, способных быть катализатором перемен, жизненно важных для использования принципов всеобщего качества.

В любой организации существует система менеджмента, обеспечивающая некоторый порядок, основанный обычно на традициях и внутренних особенностях организации. Однако лишь немногие менеджеры обладают качествами лидера, способного начать процесс изменений и улучшений с использованием индуктивного метода, коренным образом отличным от дедуктивного метода (с неукоснительным соблюдением законов, правил, приказов и циркуляров), который составляет основную часть повседневного менеджмента.

Перемены требуют большой затраты энергии от участников. Энергия активизируется только под влиянием личных интересов, мотивации, самоуважения и желания получать удовлетворение от работы. Поэтому настоящие лидеры вовлекают рабочих в принятие решений и помогают им понять важность их работы, указывая их роль во всем производственном цикле. Правильное обучение менеджеров имеет жизненное значение, а главное здесь подбор учителей, являющихся профессионалами в вопросах качества и имеющих хорошую педагогическую подготовку.

Руководители, стремящиеся к быстрым результатам (большим доходам компании или кратковременному улучшению поведения персонала) достигают меньших выгод, чем руководители, пропагандирующие долгосрочную цель производства качественных товаров и предоставления качественных услуг. Более того, при долгосрочном планировании качество продукции обходится дешевле. Иными словами, компания, основывающая свою деятельность на нуждах потребителя или пользователя, достигает большего успеха, чем та, которая преследует исключительно краткосрочные цели (например, чисто финансовую прибыль или необоснованное материальное стимулирование персонала). Вывод из всего сказанного состоит в том, что промышленный кризис на Западе был «клинически» обнаружен лишь в 80е гг. после долгого периода «инкубации», вызванного менеджментом, слишком устремленным на немедленное увеличение финансовых прибылей и недостаточно озабоченным структурными перестройками.

Применение принципов всеобщего качества означает приближение менеджеров к процессам производства продукции / оказания услуг, сокращение многообразия должностей и их иерархии в системе управления, когда рабочие отделяются от руководителей. Примером этого может служить компания *Ford*, имевшая в прошлом иерархическую структуру, в пять раз большую, чем компания *Toyota*.

Снижение уровней иерархичности в системе управления организацией позволяет большинству рабочих участвовать в *нахождении* и *фактическом решении* производственных проблем. Поиск решений проблем обычно требует нововведений, которые, в свою очередь, вызывают необходимость статистического анализа процесса. Использование нововведений приводит к увеличению производства, а игнорирование необходимости простоты управления приводит, как указывалось выше, к расширению технологического разрыва между компаниями, использующими и не использующими этот подход.

Мы уже видели, как важно тщательно выбирать поставщиков и как заботиться о качестве с самого начала производственного цикла, начиная борьбу за качество продукции с качества поставляемых комплектующих деталей и узлов. Важно стремиться к уменьшению числа поставщиков, т.к. поставка сырья, изготовление комплектующих узлов и деталей в соответствии с необходимыми требованиями все же не гарантирует полной их идентичности, а поэтому вносит определенный вклад в изменчивость свойств конечной продукции. Раньше или позже отклонения свойств продукции становятся очевидными для производителя, затем для потребителя и, наконец, для общества в целом. Подобная теория была создана японским ученым Г. Тагути (*G. Taguchi*), разработавшим важные методологические положения всеобщего качества, позволившие разрушить барьеры между инженерами и статистиками.

Сосредотачиваясь на соотношении «изменчивость = потери», в 80х гг. итальянским Национальным советом по исследованиям (*Consiglio Nazionale delle Ricerche*) был выполнен анализ экономичности бытовых приборов, показавший, например, что у большинства известных изготовителей бытовых стиральных машин наблюдалась высокая изменчивость (от экземпляра к экземпляру) основных технических характеристик

разброс потребляемой электроэнергии систем водонагревания, дозировки моющего состава и др. Все это приводило к дополнительным расходам электроэнергии, неэкономичному использованию стирального порошка и увеличению косвенных расходов на эксплуатацию стиральной машины.

Руководители должны быть нацелены на формирование долгосрочных контрактов с поставщиками: только в этом случае поставщики могут повысить качество своей продукции никто не сможет обеспечить качество и поставлять бездефектную продукцию на основании краткосрочных контрактов, часто заключаемых всего на год. Для этого используются тесные взаимосвязи на основе строгой кооперации, а не просто проверки соответствия продукции / услуги определенным требованиям и штрафные санкции при их невыполнении. Очевидно, в рыночные баталии лучше вступать вместе, иначе ни один не выиграет битву за выживание на рынке.

Затем, если найден хороший поставщик, можно использовать его методы управления, а не тратить время и силы на контроль поставляемых им продуктов и материалов. Хорошие отношения с поставщиком таят в себе и менее очевидные выгоды снижение уровня дефектности готовой продукции, уменьшение затрат на отбраковку и складирование бракованной продукции и потерю времени на ее исправление.

С другой стороны, чтобы практически обеспечить тесную взаимосвязь, поставщикам нужно иметь дело с одним и тем же персоналом заказчика. Поэтому снабжаемая компания, по возможности, должна использовать постоянных менеджеров для работы с поставщиками. Существуют примеры, когда стабильность менеджеров отделов закупок фирм положительно влияет и на эффективность ее работы над внедрением принципов всеобщего качества.

В 80е гг. Японский профсоюз инженеров (*Japanese Trade Union of Engineers*) возглавлял И. Ногучи (*J. Noguchi*), который в одном из интервью отмечал:

«В Америке существует серьезная помеха, связанная с излишней изменчивостью менеджмента».

Поэтому менеджеры, по возможности, должны добиваться качества поставляемой продукции, обеспечивая при этом постоянство руководящего персонала и стратегической политики относительно поставщиков. Затем им необходимо организовать «трансформацию» качества к своим производственным процессам, всегда помня о внешнем потребителе / пользователе. Кроме того, менеджеры должны учитывать, что удовлетворенность потребителя может препятствовать дальнейшим улучшениям выпускаемой продукции или предоставляемой услуги, а это будет проявляться значительно позже. Для исключения «торможения» улучшений, даже если руководители убеждены в предоставлении своим потребителям самого лучшего обслуживания, следует постоянно сравнивать свою выпускаемую продукцию с идеальной по их мнению продукцией других фирм. Для тех, кто возразит, что совершенства нет, и поэтому нельзя сравнивать реальность с идеалом, можно привести ответ Платона циничному Анистену на вопрос, как обнаружить невидимые вещи:

«Чтобы увидеть их, нужны глаза, отличные от обычных».

На основании приведенного сравнения возникают новые стимулы для осуществления перемен и нововведений, укрепляющие положение компании на рынке. Стимулы важны для руководителей с точки зрения создания необходимых условий объединения подразделений компании в систему, состоящую из ряда отделов, работающих совместно и координирующих свою деятельность с другими. Для этого руководителям вместе с персоналом нужно четко определить цели компании и смысл ее существования. Если цели определены и соответствуют стремлению к благополучию всего персонала, руководителям легче создать атмосферу сотрудничества и вытеснить старую негативную модель постоянного соперничества рабочих и отделов друг с другом. Игнорирование новых стимулов приведет компанию к ее расколу на отдельные подразделения, так называемые «малые ядра», которые будут преследовать свои собственные интересы, не заботясь о развитии всей компании. В этой связи Э. Деминг приводит следующий случай:

«Както столовая в здании газеты *Detroit News* стала готовить обеды хорошего качества и отпускать их по умеренным ценам, поэтому коллектив газеты скоро начал обедать только там, очарованный хорошим вкусом и приятными ценами блюд. В результате каждый сотрудник стал экономить время обеденного перерыва. И хотя затраты на приготовление каждого блюда, по словам директора столовой, возросли в среднем на 60 %, он не был обеспокоен этим и не получал замечаний от руководства компании. Он хорошо понимал, что в результате улучшения обслуживания компания в целом постоянно выигрывает не только за счет экономии времени, но, что гораздо важнее, за счет появления нового чувства уважения и благодарности коллектива к политике руководства компании».

Чтобы проверить себя в правильности выбора целей развития компании и способов их достижения, руководители могут ответить на следующий вопрос:

«Что даст компании достижение этих целей через 5 или 10 лет?» Совершенно очевидно, что основной проблемой для руководителей является вопрос управляемости компанией в будущем. Для сохранения возможности управления ею очень важно поощрять и развивать сотрудничество между подразделениями компании в достижении общих целей. Однако это лишь необходимое, но недостаточное условие. Нужен тщательный анализ окружающей среды, чтобы первые признаки изменения ситуации на рынке стали основой для незамедлительной коррекции поставленных целей и задач и изменения управления в компании.

С другой стороны, если руководители своевременно применяют необходимые меры коррекции и обновления стиля и методов управления, это приводит к успеху на рынке, обеспечивая увеличение доли рынка, причем не обязательно за счет прямых конкурентов. В этом случае им не нужно будет вступать в дорогую и изнурительную конкурентную борьбу.

Для практического введения представленных положений менеджерам помогут статистические методы. Очень часто они отвергаются по причинам их непрактичности и излишней теоретичности. Подобное мнение можно изменить, продемонстрировав прак-

тическое использование статистических методов. Для этого не нужно много времени, часто вещи так и остаются теоретическими, пока их практическое применение не будет полностью понято. Практика важна и не может быть заменена теорией; мы согласны с высказыванием Леонардо да Винчи:

«Избегай умозрительных концепций, когда их нельзя подтвердить практикой».
Однако верно также и то, что опыт без опоры на *теорию* лишен надежности.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ

В этом разделе полезно привести краткое изложение некоторых фундаментальных понятий всеобщего качества. Часто их слишком буквальный перевод с иностранных языков приводит к серьезному непониманию.

В современной промышленности *качество* интерпретируется как «непрерывное удовлетворение нужд потребителя», причем потребитель считается конечным пользователем продукции или услуги, иногда играющим роль окончательного подразделения для производственного процесса. Поэтому все необходимо делать самым лучшим образом с первого раза.

Всеобщее или скорее глобальное качество означает «достижение и поддержание определенного уровня качества, требуемого потребителю, по наименьшей возможной цене». В этом смысле термин «глобальный» означает отсутствие любых пределов, ограничений и поправок любого вида. Действительно, любое отклонение, сколь угодно малое, отражается на качестве готовой продукции или услуги.

С точки зрения управления идентификация и коррекция всех несоответствий технологических процессов и устранение потерь приводят, прежде всего, к совершенствованию общей организационной системы всей компании. Например, использование принципов всеобщего качества в условиях массового производства имеет отличие от обычной системы, потому что отсутствует необходимость создания больших запасов товаров для компенсации любых трудностей в производственном процессе. Запасы продукции и товаров скрывают имеющиеся производственные проблемы и поэтому способствуют снижению эффективности производства и увеличивают потери. Напротив, при снижении на предприятии запасов комплектующих деталей и материалов организационные проблемы становятся более заметными, их легко обнаружить и устранить. Можно привести аналогию, когда понижение уровня воды в реке позволяет обнаружить скрытые пороги и рифы. Поэтому практика «нулевых запасов» не только сама по себе экономна, но и является полезным инструментом менеджмента, раскрывая ранее невидимые проблемы, обнаруживая ошибки и улучшая всю систему управления.

Развитие компании в соответствии с философией менеджмента качества означает внедрение всеобщего качества и активное вовлечение каждого производственного работника в улучшение деятельности, не забывая и тех сотрудников, кто связан с производственным процессом лишь косвенно. Иными словами, для промышленных предприятий, использующих принципы всеобщего качества, прежде всего необходимо создать

среду, в которой производство не только было бы свободно от потерь и ошибок, но и имело бы наименьшие возможности вариации качества.

Увы, даже сегодня качество слишком часто понимают только как статистический контроль готовой продукции. Использование подобного взгляда вполне допускает дефектность продукции, достигающей рынка, а поэтому не может полностью удовлетворять потребителей.

Новая теория менеджмента качества показывает, что намного лучше (и дешевле) планировать продукцию и производственные процессы, основываясь на том, что продукция или услуга должны быть созданы без дефектов. Именно на этом принципе основываются методы структурирования функции качества (QFD), обеспечения надежности, проектирования функций и характеристик продукции и услуг с учетом их качества, планирования экспериментов (методы Г. Тагути) и другие профессиональные инструменты всеобщего качества.

КРАТКИЙ ОБЗОР «РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ»

Как уже было сказано, менеджеры не могут научиться использованию принципов всеобщего качества на своих рабочих местах, им нужна помощь извне. На помощь приходит статистика, чья роль заключается в обеспечении менеджеров необходимыми средствами для поиска всевозможных производственных проблем и их решения за счет коренного улучшения деятельности. Для этого применяется теория вероятности, которая является главным инструментом статистика, отличающего его работу от других профессий.

Директор отдела статистических методов корпорации *Nashua* Л.С. Нелсон утверждает:

«Главная проблема менеджмента с разных точек зрения, включая планирование, производство, поставку, продажу продукции, исследования, управление персоналом, финансовую и правовую деятельность, заключается в понимании значения изменчивости и использовании содержащейся в ней информации для улучшения работы». Проектирование функций и характеристик продукции с учетом качества, робастное проектирование, методы Тагути и т.д. широко используются в статистике, а всеобщее качество во многом основано на планировании экспериментов и анализе дисперсии. Предположим, что нужно спроектировать некоторое изделие, например, двигатель внутреннего сгорания, таким образом, чтобы его характеристики (легкость запуска и мощность) были наименее зависимы от факторов окружающей среды, таких как температура и влажность воздуха. В этом случае нормальная процедура включает в себя серию экспериментов, позволяющих наблюдать характеристики прототипа при различных ситуациях при изменении параметров окружающей среды, регулируя соотношение рабочей смеси (отношение воздух / горючее), момент зажигания и величину компрессии. Затем, естественно, последует анализ дисперсии, позволяющий найти наилучшее решение, чтобы

сделать двигатель менее чувствительным (следовательно, и более робастным) к внешним воздействиям среды, которые по своей природе невозможно регулировать.

Очевидно, такая процедура требует длительной предварительной проработки, но, как показывает опыт японских предприятий, она позволяет на 30 % сократить *весь* производственный цикл разработки новой продукции.

Безусловно, техническая способность предвидеть изменения характеристик продукции и управлять ими не может превышать некоторых пределов. Вне этих пределов мы не обладаем необходимой технологией управления. Однако сегодня нам необходимо достичь и увеличить собственные пределы для обеспечения наших конкурентных преимуществ, которые в свое время создали основу японского экономического чуда.

Для подобной работы жизненно важно овладеть необходимой методологической школой и новым, нетрадиционным образом мышления. Тем мышлением, которое позволяет нам «допрашивать» технологические явления и получать ответы с применением языка статистики (как в предыдущем примере при идентификации наилучшего сочетания регулируемых параметров двигателя внутреннего сгорания).

При обсуждении этих понятий приходит на ум пример неаполитанской пиццерии «Марио», открытой в Лондоне на *Глочестер роад*. Если поэт Трилусса в свое время использовал пример с цыпленком, чтобы критиковать статистику («Статистика это наука, утверждающая, что если я съел цыпленка, а ты ничего, то в среднем мы съели по половине цыпленка»), я надеюсь, мои коллеги статистики позволят мне использовать пример пиццерии, чтобы проиллюстрировать спонтанный характер применения статистики. Зайдя в пиццерию, ее хозяин, гн Марио Молино, гордо предложил мне его «новую» пиццу, сообщив, что она родилась в результате длительного периода экспериментирования. Спрос на эту пиццу, особенно по субботам, был настолько велик, что Марио начал готовить тесто за несколько дней и замораживал его. Однако он скоро заметил, что хранение в замороженном состоянии значительно ухудшает аромат пиццы. Поиск решения этой проблемы занял несколько месяцев экспериментирования, применения различных соотношений ингредиентов количество воды, муки и дрожжей, чтобы сделать тесто менее чувствительным к замораживанию. Через некоторое время ему удалось найти наилучшую комбинацию, позволяющую сохранять вкусовые качества и аромат теста при его хранении. Я поздравил его, сообщив, что он, сам того не ведая, для решения этой проблемы применил статистические методы. Марио попросил меня помочь в названии новой пиццы, и я посоветовал последовать старинной неаполитанской традиции и назвать свое блюдо по имени изобретателя. Но он не особенно хотел этого, пытаясь найти более оригинальное название. Тогда я предложил: «Не вы создали эту пиццу, ее создало явление. Назовите ее «Пицца случая». Марио был вначале озадачен, но через несколько секунд его хитрый взгляд показал мне, что как настоящий простодушный статистик, он хорошо понял вывод.

Освоение точно такого же образа мышления всеми участниками главная цель любой программы обучения принципам всеобщего качества. В этой связи президент компании *Ford Motor Company* Дональд Петерсен {*Donald E. Petersen*} в январе 1981 г. по-

просил дра Э. Деминга помочь в решении проблем качества автомобилей, чтобы отразить вторжение японских автомобильных компаний на американские рынки. На протяжении долгого пребывания консультантом компании Э. Деминг постоянно повторял:

«Статистические методы везде и для всего»

В 1984 г. во всех филиалах компании и у всех ее поставщиков были разработаны и внедрены специальные внутренние рекомендации, основанные на философских статистических взглядах Э. Деминга.

Важно отметить, полное внедрение всеобщего качества занимает в среднем 5 лет в Японии и 8 лет в Европе! Порочный круг, который существует между статистиками и менеджерами, о котором говорил еще Э. Деминг, не приносит сокращения срока внедрения:

«Люди с университетским образованием в области статистики принимают должности на промышленных предприятиях и государственных учреждениях, думая, что они будут работать с компьютером, без необходимости знания реальной статистики. Одновременно те, кто их нанял, не имеют представления о реальной статистической работе и думают, что компьютер единственный помощник. Статистики и менеджеры тем самым дезориентируют друг друга и поддерживают этот порочный круг».

Кроме рассмотренных выше способов, используемых статистиками, существуют и другие инструменты, которые намного проще и годятся для решения многочисленных повседневных задач. Среди них можно отметить анализ Парето, гистограммы, диаграммы рассеивания, контрольные карты и т. д. Анализ Парето можно эффективно использовать для нахождения и устранения причин самых обычных проблем и ошибок.

Кроме этого, имеются несколько логических методов исследования, таких как мозговой штурм, причинно следственные диаграммы, анализ характера и последствий отказов, древовидные диаграммы принятия решений, матричные диаграммы или структурирование функции качества. Все эти методы можно применять при решении многочисленных проблем качества, направляя интуицию и логическое мышление для пользы дела, удобства координации деятельности и эффективного использования в групповой работе.

ЗАЧЕМ НУЖНО ВВОДИТЬ ВСЕОБЩЕЕ КАЧЕСТВО В ШКОЛЬНУЮ СИСТЕМУ?

Какое отношение имеет сказанное выше к школьной системе? Можно ли непосредственно использовать опыт, накопленный в промышленности, для школьной системы? Я думаю, нет. Хотя бы только потому, что школьная система никогда не вовлекалась в битву за выживание и в результате не имела острой необходимости в переменах.

Однако, посмотрим, что произошло с теми, кто «религиозно» старался преобразовать школьную систему на примере, скажем, Италии.

В Италии разрабатывались и осуществлялись различные инициативы по улучшению школьного обучения. Создавались группы, известные как «группы улучшения»

(*gruppi di miglioramento*), главной целью которых было улучшение качества образования в школах страны. В результате проведенной работы было достигнуто: улучшение взаимопонимания между школой и семьями учеников, более доступная информация об организации школы, эффективная помощь и содействие ученикам при выборе ими изучаемых предметов¹ лучшая реклама школы в региональном окружении и т. д.

В целом, полученные результаты были положительными во всех отношениях, но тем не менее, они жестко ограничивались лишь одной областью коллективом школы. Люди вне школы не были вовлечены в процесс преобразования, поэтому основная нагрузка ложилась на немногих энтузиастов групп, работавших в определенных школах. В результате положительные инициативы не смогли стать катализатором процесса введения основ всеобщего качества в школьную деятельность. Это напоминало выращивание деревьев на каменистой почве, когда деревья, если и вырастали, сильно отличались от высокого, корабельного леса, растущего в более благоприятных условиях. В некоторых случаях преподаватели, работающие хорошо, стали работать еще лучше, но это сделало их положение труднее, т.к. им приходилось помимо своей основной нагрузки заниматься и задачами улучшения.

В Италии, как и в других странах Западной Европы, ученики самостоятельно выбирают школьные предметы для своего образования (прим. Ред.). С другой стороны, в 70х гг. промышленность на Западе разочаровалась в знаменитых «кружках качества», которые послужили прообразом школьных «групп улучшения». Это произошло из-за того, что сущность кружков была несовместима с традициями Запада, поэтому они оказались неэффективными в западных странах, несмотря на необычную популярность в Японии. (В действительности эти группы потерпели неудачу из-за того, что не было глубокого понимания их роли в улучшении и обеспечении качества, а как следствие отсутствие поддержки высшими руководителями промышленности их распространения и недостаточное вовлечение промышленных менеджеров в деятельность самих кружков качества. Неудача была вызвана не столько различием традиций западных стран и Японии, сколько недостаточной подготовленностью Запада. Во всяком случае, независимо от причин, распространение кружков не удалось).

Большинство экспериментов, осуществленных в школах Италии, имели одну и ту же ошибку желание добиться немедленных и ощутимых результатов, а не постепенных, умеренных, пусть небольших, трансформаций рабочей атмосферы во всех школах. Опыт промышленности показал, что главное, к чему нужно стремиться, всеобщее улучшение условий работы каждого сотрудника, а за этим почти автоматически следует улучшение предоставляемых услуг и готовых изделий.

Государственная школьная система уникальна в том, что ее учеников нельзя рассматривать как потребителей, покупающих знания. (Мне могут возразить, что ученики вместе с преподавателями являются по сути поставщиками сырья, когда школьная программа закладывает начальные знания и компетенцию для последующей производственной деятельности или повышения образования).

В специфической области школьного образования внедрение принципов всеобщего качества требует более глубокого понимания проблем мотивации. Абсолютно недостаточно психологического стимулирования деятельности преподавателей, подчеркивая общественную значимость их работы. Необходимо создать такие условия, когда учебный персонал осознал бы, что хорошая работа благо для них, точно так же, как промышленность пришла к заключению, что качество благо для каждого работника, и Качество платит само за себя. (Этот лозунг прорыв прошлых взглядов, подчеркивающий, что Качество услуг или товаров в конечном счете *не стоит ничего*).

Учителя должны работать особенно хорошо, т.к. если они будут рассматривать выполняемую ими работу просто как способ зарабатывания денег, а настоящее удовлетворение будут находить в других областях жизни, их просветительская роль сильно уменьшится. Только хорошо работая и испытывая удовлетворение своей деятельностью, учителя способны воспитывать молодых. Безусловно, обучая других, они должны постоянно учиться сами, а те преподаватели, кто продолжает учиться, сам становится моложе. Те, кто закончил учиться, становятся старыми независимо от того, двадцать лет им или восемьдесят, и не могут испытывать радость от сохранения молодого ума, испытывающего жажду к знаниям на протяжении всей жизни.

В сущности, для преподавателей учение значит учебу у своих учеников (непосредственных потребителей) по совершенствованию их педагогической работы. Правда, многие учителя ошибочно верят, что получив учительские должности, они уже знают как и что делать и не нуждаются в советах своих учеников, но считая так, тем самым они признают, что не знают, как выполнять хорошо свою работу.

Несомненно, обучение одному и тому же предмету одним и тем же способом весьма утомительно. Поэтому, воспринимая предложения учеников, у преподавателя появляется желание искать новые подходы к преподаванию, а таким образом он гонит прочь усталость и старость.

Поскольку прямые экономические связи между школьной системой и ее пользователями отсутствуют, удовлетворение потребителя (студента) не может выступать в качестве основного стимула перемен. Невозможно перенести в школьную систему из промышленности философию менеджмента об «удовлетворении потребителя», т.к. «рыночная инфраструктура» отсутствует. Для внедрения принципов всеобщего качества преподавательский состав нужно заинтересовать идеей получения ими большего удовлетворения от работы. Необходимо снабдить их всеми средствами для эффективной работы. Уместно отметить, что в последнее время некоторые программы улучшения качества в итальянских школах носят характер критики современного образования:

«Итальянские школы широко и твердо пропагандируют самооценку своей деятельности. Это одна из важнейших проблем итальянских школ, затрудняющая успешное улучшение школьного обучения». Здесь как раз и проявляется непонимание роли самооценки как одного из важнейших принципов всеобщего качества!

Любые предложения по улучшению организации управления деятельностью, спускаемые и навязываемые сверху, всегда, еще со времен Ф.Тейлора, обречены на про-

вал. Кажется более логичным, когда улучшение деятельности осуществляется при помощи убеждения отдельных лиц, т.к. бесполезно проверять работу некомпетентного или немотивированного персонала, да и сами результаты деятельности будут неутешительными. В таких случаях можно лишь стимулировать людей для необходимости осуществления перемен, но абсолютно ошибочно их принуждать к осуществлению улучшений. Поощрение и изменение рабочей среды наглядно продемонстрировали свою эффективность в улучшении деятельности и результатов работы многих коллективов и организаций.

Когда обнаруживается, что все попытки осуществления перемен безуспешны, положение дел можно улучшить лишь при помощи радикального изменения всей системы управления организацией. Фактически, легче изменить отношение к работе и поведение, когда человека просят решить новую задачу, чем улучшить его работу над старой проблемой.

На Западе многие специалисты признают необходимость изменения школьной системы, однако лишь немногие из них готовы к совместной работе в этом направлении. Главная проблема найти достаточную мотивацию преобразованиям. Все еще превалирует состояние апатии, несмотря на существование сегодня мнения, что школы бесполезно тратят до 50 % своих средств. Реальным результатом подобных потерь могут служить косвенные показатели снижения качества обучения, главными среди которых можно назвать:

а) нехватку учеников, составляющую в настоящее время 20 %;

б) недостаточную подготовку выпускников школ, которая, по мнению промышленных и обслуживающих организаций, составляет до 30 % выпуска. Более того, школьную систему почти всегда обвиняют в том же, в чем ее критиковал Э. Деминг, в свое время писавший о качестве школьных учебников:

«Как-то издатели подготовили новое издание учебника для широко используемой школьной серии и попросили дать отзыв. Один из моих коллег обратил внимание на чрезмерно легкий стиль предложений и неинтересное оформление книги. Редактор согласился с этим, подтвердив, что молодым читателям содержание книги и форма представления материала, по-видимому, будут скучны, но добавил, что в действительности книги покупают не школьники или учителя, а их распределяют отделы народного образования, директора и администрация школ».

Большинство материалов по применению всеобщего качества в школах чаще посвящены обсуждению различных экспериментов, а не практическим рекомендациям по применению имеющегося опыта. Последнее выпущенное руководство с очень привлекательным заглавием *«Всеобщее качество для школ: руководство по внедрению» (Total Quality for Schools: a Guide for Implementation)* не содержит никаких практических примеров. По существу оно описывает стратегию внедрения всеобщего качества в школьную систему, содержащую 10 этапов, каждый из которых состоит из длинного перечня плановых задач (в одном из них содержится целых 65 задач!). В частности, там предла-

гаются следующие сопоставления терминологии качества с названиями, используемыми, например, в авиационной школе:

Руководитель по качеству – Летчик реактивного самолета
Совет по улучшению качества – Центр управления полетами
Консультанты по качеству – Штурманы
Группа обеспечения качества – Команда самолета

Кроме очевидной практической трудности реализации такого плана, он еще усиливает значение иерархии управления. Не есть ли это прямое противоречие одному из фундаментальных принципов всеобщего качества?

СОВЕТЫ ЛЮДЯМ, ЖЕЛАЮЩИМ ВВЕСТИ ПРИНЦИПЫ ВСЕОБЩЕГО КАЧЕСТВА В ШКОЛЬНУЮ СИСТЕМУ

Для улучшения работы нужно точно знать что делать, каким образом это сделать и какие средства необходимы для подобной деятельности. Кроме того, нужно иметь возможность постоянной оценки результатов для получения быстрой обратной связи от сделанных усовершенствований.

Для работников институтов, выполняющих роль поставщиков образовательных услуг, начальной точкой является встреча с трудностями, особенно если они часто повторяются в практической работе при решении определенной задачи. Нужно сознавать важность их вклада в общую реализацию продукции, в качестве которой выступает услуга школьного образования.

Хорошей стартовой позицией в улучшении школьного образования при использовании принципов всеобщего качества является выполнение следующих принципов:

1) развитие духа добросердечности среди потребителей как внешних учащихся, так и внутренних коллег педагогов, вспомогательного персонала и администрации школы;

2) организация функционирования школы на основе статистического анализа, а не субъективных мнений и чувств: только досконально разобравшись в начальном состоянии школы можно оценить наступившие улучшения в ее работе;

3) управление школой с учетом индивидуальных склонностей учеников и преподавателей, а не только из-за требуемых целей, бюрократических указаний, приказов и норм; увлеченные люди всегда имеют жизненно важное значение, поскольку установленные правила сами по себе не дают гарантии качества;

4) твердая уверенность в непрерывном характере процесса улучшения; внедрение всеобщего качества не имеет никаких конечных пределов; оно не похоже на ремонт повреждения, это способ работы, естественным образом развивающийся во времени и удовлетворяющий новые запросы потребителей по мере их возникновения (и до того, как запросы перерастут в срочные и трудноразрешимые проблемы).

Оставляя на время в стороне советы промышленности, нельзя не прийти к заключению, что введение всеобщего качества в школьную систему можно рассматривать и организовать, как любой другой процесс обучения, регулируемый по существу двумя факторами:

- знанием и пониманием конкретной проблемы, с которой имеете дело;
- компетентностью в данной конкретной области.

Поскольку эти факторы могут существовать или полностью отсутствовать, имеется четыре различных уровня знания:

Неосведомленная некомпетентность. Поскольку люди не знают о существовании всеобщего качества, они не имеют представления о преимуществах, которые оно может дать при введении в школе.

Осведомленная некомпетентность. В этом случае люди знают о применении всеобщего качества в промышленной области, но не обладают необходимым умением для введения и использования его в школьной системе.

Осведомленная компетентность. Люди заинтересованы во введении принципов всеобщего качества в школьную систему и испытывают различные методы для этого; некоторые из них приводят к успешным результатам, а другие нет.

Неосведомленная компетентность. Всеобщее качество становится столь интегрированным в школьную систему, что кажется естественным процессом. Увлеченные люди без видимых добавочных усилий непрерывно улучшают процесс обучения, что характерно для практического использования всеобщего качества.

Поскольку школьная система основана на процессе обучения, она представляется идеальным местом, где можно найти практический ответ по внедрению всеобщего качества. С другой стороны верно и то, что школы, и особенно технические (по крайней мере в Италии), всегда действовали как фильтры для наиболее важных промышленных проблем, производя изменения в программах и организации обучения для содействия их решению. Тогда почему в случае всеобщего качества мы не можем быть уверены, что школы будут вести себя таким же образом? Несмотря на существующие проблемы, итальянская школьная система имеет много положительных сторон, хотя они остаются в большей степени мало известными и полностью не используются. Лекарство от болезни школы нужно искать не в искусственном воздействии за счет применения «антибиотиков», приготовленных в специальных лабораториях. Оказывая воздействие на широкий спектр болезней, они способны затронуть и здоровые органы, изменить существующие хорошие свойства школьного образования.

Это отнюдь не означает отказ школ от внешней помощи, но необходима селективная помощь, основанная на глубоком понимании проблем в результате тщательного анализа конкретных нужд и школьных требований. Например, метод определения опорных показателей *{benchmarking}*, широко используемый в промышленности как средство самооценки развития предприятий, может быть легко введен в школах без особого риска. Практически его можно использовать, когда представители одной школы время от времени посещают другую, сравнивая ее работу со своей и открывая новые направ-

ления развития, а возможно, и заимствуя их для своей школьной системы. В этом смысле японские промышленники показывают нам наглядный пример того, насколько могут оказаться полезными многочисленные посещения ими знаменитых заводов Запада, разве это не так?

В настоящее время следует собрать и проанализировать необходимую информацию достигнутые результаты, пожелания и советы промышленности, полученные ею на основании многолетнего опыта внедрения и применения методов и принципов обеспечения качества продукции, услуг и процессов. В частности, с практической точки зрения промышленная область подсказывает три фундаментальных фазы управления работой:

Идентификация и подготовка. Здесь определяются факторы, с помощью которых можно улучшить всю систему управления. Вначале определяются цели улучшений, а затем анализируется возможность их осуществления.

Обучение и вовлечение всех руководителей. Это обеспечивает полное понимание всеми вовлеченными сотрудниками целей всеобщего качества и их активной роли по внедрению принципов всеобщего качества. Не забывайте высказывание Платона о необходимости «обучения лидеров».

Новые инициативы и их критическое изучение. Введение новых инициатив в практику дает уверенность, что абсолютно каждый работник знает кто его поставщик и кто его потребитель в «цепочке качества». Создание системы коммуникаций, где каждый вовлеченный сотрудник знает последовательность запланированных действий и может открыто вносить предложения по их развитию и улучшению.

Реально доказано, что устранение одной или двух фаз ведет к неудаче в осуществлении всеобщего качества (в любой производственной или обслуживающей системе). Действительно, без глобального анализа системы, без полного вовлечения высшего руководства, без вовлечения руководителей среднего звена и персонала весьма сомнительно достижение долговременных положительных результатов во всей организации.

Первые попытки ввести всеобщее качество в итальянских школах стали результатом подобных ошибок. Их можно рассматривать как первые мотивированные шаги по решению реальных проблем образования. Однако они лишь краем задевали коренные проблемы, поэтому были неспособны осуществлять постоянное улучшение образования основной принцип всеобщего качества. Недосток организованности и информированности школьного персонала, осуществлявшего эти достойные похвалы попытки улучшения, стал причиной недостаточно эффективного распространения новых методов. Действительно, что можно достичь, пытаясь слепо копировать чужой опыт и имитировать ситуацию из совершенно другой сферы деятельности?

ЧТО ДОСТИГАЕТСЯ ВВЕДЕНИЕМ ВСЕОБЩЕГО КАЧЕСТВА В ШКОЛЬНУЮ СИСТЕМУ?

Несомненно, за счет перевода системы обучения на более высокий качественный уровень достигаются огромные преимущества. Например, любому, кто входит в контакт с системой образования, нужно будет приспособливаться к ее уровню качества: нерадивому ученику будет труднее оправдать свое небрежное поведение, очутившись в неприглядной для него среде трудно сорить в комнатах, где поддерживается высокая чистота и порядок (кстати, хорошая система уборки в долгосрочном плане всегда дешевле, чем ее отсутствие); внешний поставщик товаров и услуг будет, скорее всего, работать лучше, если с самого начала работы устанавливаются хорошие контакты с потребителем и деловая атмосфера общения (хорошего поставщика в большей степени делает хороший покупатель); люди, вступившие в контакт с системой образования подвергаются ее влиянию и чувствуют гордость быть ее частью (наилучшее стимулирование труда осуществляется при помощи своих коллег).

Длительные усилия, направленные на достижение пусть небольших улучшений, будут обязательно вознаграждены постепенным сокращением числа повседневных проблем. В результате этого будет наблюдаться значительная экономия времени, улучшение управления и деятельности всего персонала, вовлеченного в решение различных задач менеджмента. (Например, директора школ будут реже сталкиваться с проблемами неэффективной работы персонала, в то время как раньше они этим только и занимались).

Внедрение всеобщего качества требует необычайных усилий и величайшей приверженности от директоров и заведующих школ. Но как начать работу по улучшению? Простой сам по себе вопрос требует в большинстве случаев томительного поиска ответа, приводя иногда к безвыходным, тупиковым ситуациям. Такие затруднения столь обычны, что получили название «паралич всеобщего качества» (*Paralisi da Qualita Totale*).

Для преодоления начальных трудностей директорам школ необходимо следовать совету Э. Деминга, высказанному относительно принципов всеобщего качества и последовательности шагов по их реализации. (Есть, однако, и более легкий путь сменить работу). Следуя совету Э. Деминга, директора могли бы получить неограниченное удовлетворение, занимаясь созданием рабочей среды, в которой каждый работник может ощущать «радость в работе». А для этого руководителям школ следует мотивировать учителей хорошо работать, не распекая их и, главное, не запугивая их (например, применением дисциплинарных санкций). Очевидно, никто не сможет работать хорошо, будучи встревожен или возбужден.

Тем не менее, многие считают, что режим, основанный на страхе, имеет некоторые преимущества, и исторический пример этого дал А. Гитлер. Не из-за страха ли и боязни возмездия его ближайшие подчиненные в самые ответственные моменты Второй мировой Войны докладывали ему лишь то, что по их мнению он хотел слышать?

Каким же образом директора школ могут ввести идеи Э. Деминга в повседневную практику школьной жизни? За исключением немногих школ, большинство персонала склоняется к следующему выводу:

«Если директора школ прекратят демотивацию своих коллег, им не нужно будет сильно беспокоиться о мотивации их!»

Читая первую редакцию этой книги, директор одной начальной школы сказал мне:

«Идея ввести в школьную практику пожелания, высказанные в этой книге, вызывает у меня улыбку: если бы я не держал коллег на коротком поводке, они годились бы лишь на то, чтобы вообще ничего не делать!»

Я инстинктивно ответил ему: «Представляю, сколько времени вы тратите на проверку вашего персонала». Он ответил рассеянным взглядом, я продолжил: «С другой стороны, при вашей организации если вы ослабите поводок все может разрушиться».

Потом я счел свой ответ слишком категоричным, поэтому добавил, что если он не изменит свою философию менеджмента, ему придется присоединиться к длинному списку лиц, считающих достаточно трудным для себя отказаться от сомнительного удовольствия давать приказы подчиненным, которые поставлены в более слабое положение или боятся потерять работу.

Можно сказать, что для некоторых руководителей давать указания как наркотик: то и другое дает некоторое удовлетворение, не решая проблему, а усиливая неблагополучие, побуждающее прибегать к этому снова и снова.

Даже при выборе метода улучшения возникает много трудностей. Лучший совет попытаться применить все доступные способы и процедуры и разработать новые методы работы. Их практическое внедрение, реорганизация управления и обучение персонала позволят получить результаты намного лучше, чем при простом преобразовании существующей деятельности. Кроме того, устранение дефектов и улучшение существующей деятельности не обязательно означают полное удовлетворение потребителей. Поэтому важно нацелиться, как говорил Э. Деминг, на *обновление, а не улучшение*.

Еще одна возможность преодоления «паралича всеобщего качества» и улучшения деятельности заменить философию внутреннего соревнования и конфликтности духом сотрудничества всего персонала, во всем следуя девизу Э. Деминга:

«Лучше победим вместе, чем я выиграю, а ты проиграешь!»

Нам нужно убедиться, что в сложной школьной системе, где все идет недостаточно хорошо, никто не может получать награды и удовлетворение от работы. Главным лозунгом должно стать «мы вместе либо выиграем, либо проиграем». Иными словами, самый полезный совет:

«Вместо озабоченности размером своего куска, нужно всем вместе постараться сделать больше весь торт».

Наконец, никто не может отрицать огромных трудностей, связанных с введением всеобщего качества в школьную систему, считая, что их можно преодолеть введением ряда более или менее новых норм и требований. Используя эту хорошую возможность, не следует, однако, отказываться от преимуществ при введении новых принципов всеобщего качества, хотя на это потребуются гораздо больше времени и сил. Кто бы ни выбрал путь модернизации существующих программ и планов, навряд ли он получит мно-

го полезного от имеющихся руководств с громкими названиями типа «Всеобщее качество руководство по внедрению». Просто надо самостоятельно сделать первый шаг немедленно начать мыслить в трех направлениях:

- как добиться удовлетворения в работе', как придти к коллективной победе;
- как достигнуть обновления, а не простого улучшения деятельности.

До сих пор наше внимание концентрировалось на школе как «доме», а не на формировании внутренних процессов в ней. Сегодня мало внимания уделяется применению принципов всеобщего качества в самом обучении, что позволяет добиться чувства «радости от учебы» в аудиторной работе класса.

В этом отношении пассивная роль учащихся (впрочем, так же, как у рабочих) снижает их моральный настрой. При активном вовлечении их в процесс обучения ученики открывают для себя радость от получения знаний. С помощью учителей они становятся первооткрывателями знаний для обретения собственной перспективы и продвижения вперед. Великие ученые всегда испытывали безбрежность знаний, представляя себя маленькими суденышками в громадном море знаний и подчеркивая связь с предшествующими школами и учеными:

«Мы подобны карликам, взобравшимся на плечи наших предшественников. Наше положение выше их, наше видение вещей яснее, но наши предшественники своим величием подняли нас, позволив нам, тем самым, видеть дальше и лучше их. (Бернард ди Шартр *Bernardo di Chartres*).

Недавние исследования американских ученых показали, что для проектирования рабочего процесса особенно полезен метод *структурирования функции качества* (*Quality Function Deployment QFD*): он позволяет разработать и организовать всю работу в строгом соответствии с запросами потребителей и удовлетворении их надежд и требований; в промышленности он используется для практического перевода «голоса потребителя» в продукцию или услугу.

Метод *QFD* является эффективным инструментом осуществления планируемых улучшений в отношениях потребитель поставщик и для школьной среды. В некоторых американских технических школах он применяется для разработки учебных планов и программ.

Очевидно, без структурных изменений школьной системы от введения принципов всеобщего качества в школах нельзя добиться максимальных результатов. Точно так же, без соответствующей подготовки и реального понимания философии всеобщего качества, пытаясь выполнить изменения с помощью принуждения, такие перемены могут превратиться в разрушительную силу, вызывая естественное сопротивление всего коллектива.

В настоящее время система преподавания на Западе содержит множество глубоких проблем, и мы начинаем чувствовать, что ее нельзя считать нормальной. Формирование знаний у наших учащихся является результатом работы многих учителей, которым необходимо работать по объединенной программе и единой командой, подобно баскетбольной команде, и такое объединение становится опорной точкой, от которой

должно начинаться образование и формирование учащегося. Проблема в том, что на протяжении веков игроки любой команды учились играть индивидуально, поэтому на площадке они показывают блестящие индивидуальные способности, но в результате команда проигрывает больше игр, чем выигрывает.

Другими словами, система преподавания на Западе в сущности основана на индивидуальной работе в классе под руководством учителей, действующих как изолированные подсистемы. Между ними мало сотрудничества, им не удается положительно влиять друг на друга. В результате система образования основывается на преподавании, а не обучении учащихся. Систему образования необходимо коренным образом усовершенствовать и исправить, чтобы избежать потерь, снизить затраты и существенно повысить ее эффективность. Однако в нашей сегодняшней реальности существуют ли цели, которые можно эффективно достичь?

РЕАЛЬНОСТЬ: ЗАВОД «ЭБИНА» ФИРМЫ FUJI XEROX

Для меня было новым и неожиданным узнать, что завод по производству фотокопировальной техники (копиров) для своей деятельности использует лозунг «Новый вид счастья» (*A New kind of Happiness*). Не дав мне остановиться и обдумать смысл лозунга, мне сообщили, что уже начато создание экспериментального предприятия, названного «новым направлением работы» (*New work way*). Оно основано на всеобщем уважении к каждому работнику, так что каждый служащий может полностью раскрыть свой творческий потенциал.

Я почувствовал себя живущим уже в будущем, которое реально принадлежит тем, кто начинал свой путь к всеобщему качеству сорок лет назад! Мое знакомство с заводом логически можно разделить на четыре области, связанные:

- 1) с человеческими ресурсами;
- 2) окружающей средой;
- 3) продукцией фирмы *Fuji Xerox*;
- 4) будущим развитием.

Первая область занимается формированием лидеров следующего поколения. Понимая, что образование имеет первостепенное значение, руководители фирмы играют здесь активную роль, предоставляя рабочим различные образовательные программы. Их внимание сосредоточено, прежде всего, на создании плодотворной среды, способствующей полному раскрытию индивидуального творчества с помощью множества технических средств и оборудования. Руководство убеждено, индивидуальное творчество движущая сила развития технологии будущего. У меня возникло чувство, что традиционное разделение на учителей и учащихся здесь больше не существует, так же, как промышленное производство уничтожило противоречия между потребителем и поставщиком. В Японии студенты способны оценивать свои знания сами, применяя интерактивные методы. Если они готовы, они сами просят преподавателя устроить экзамен тогда, когда

чувствуют себя полностью готовыми и реально применяют советы учителей для улучшения своих знаний.

Вторая область занимается сохранением естественной среды и поддержанием хороших отношений с местными органами самоуправления. Специалисты экспериментируют с воплощением идеи создания «промышленного парка» (*Industrial Green Park*) с чистым и опрятным производством, окруженным великолепным парком. Они убеждены, что будущие промышленные предприятия будут находиться в гармонии с естественным миром Земли, поэтому необходимо создание хороших отношений с окружающим обществом на основе уважения и сотрудничества.

Третья область специально занимается усовершенствованием производства различных моделей фотокопировальной техники. В этой области используются последние технологические достижения в области автоматизации, точно придерживаясь идеи:

«Работа, которую нужно делать людям, эффективно выполняется людьми, а работа, которую нужно делать машинам, эффективно выполняется машинами».

Западная идея о повышении производительности производства за счет технологической революции (основанной на широком распространении роботов), на японских предприятиях не находит развития. Внедрение долгожданных гибких производственных систем (ГПС *Flexible Manufacturing System*) для производства копиров, оказалось большим разочарованием, особенно для тех, на кого, подобно мне, подействовала коммерческая реклама итальянских автомобилей, появившаяся по всей Италии в других европейских странах, гласившая «Разработанные компьютером, *изготовленные* роботами». Вместо сложнейших и футуристических роботов я увидел, что гибкость производственной линии фирмы *Fuji Xerox* обеспечивается липкой лентой, управляемой датчиками и транспортирующей собираемые узлы копиров от одного рабочего места к другому. При необходимости (для замены моделей или типа изделия), можно легко изменить маршрут ленты и сделать все необходимые изменения. Мне сказали, что эта простая идея принадлежит одному из бывших студентов, работавшему на предприятии.

На каждом рабочем месте рабочий выполняет полную сборку определенного узла или подсистемы (например, подающий бумагу лоток). Благодаря комплексному характеру работы, сборщик сам проверяет правильность выполнения работы и качество собранного узла. Лишь некоторые операции выполняются автоматически (например, пайка компонентов электронных схем), но всегда под тщательным наблюдением рабочего, отвечающего за сборку электронных плат.

Мне показалось, что японские руководители внедрили систему организации, направленную на снижение численности штата, не снижая рабочую силу. Система отличается стабильностью, рабочим гарантируется занятость на длительное время, независимо от взлетов и падений рынка. Фирма не нуждается в расширении или сокращении для оперативного реагирования на изменение спроса на рынке в отличие от тех компаний которые постоянно изменяют свой штат, вызывая тем самым беспорядок как в своей компании, так и нестабильность занятости населения всей страны.

Четвертая область занимается разработкой новых идей для автоматизации учреждений в ответ на новые запросы рынка. Здесь исследуются новые изделия и оборудование. По сути дела это исследовательский институт, в котором каждый работник может разработать и испытать свои идеи и предложения.

Покидая завод, я попросил гида, профессора Токийского университета гна Хироцу *{Hirotsu}*, перевести заголовок диаграмм, виденных мною во многих местах предприятия. Оказалось, что диаграммы графически показывали изменение морального настроения и удовлетворения коллектива, оцениваемые и статистически анализируемые ежемесячно.

После этого я почувствовал обескураженность и неловкость в связи с немислимыми вещами, которые я увидел в реальности и в которые я раньше не верил.

ОТЗЫВЫ

Многие друзья и коллеги высказали мне замечания, а иногда и целые рецензии на эту книгу. Было бы неправильным не процитировать некоторые из них, тем более они оказали существенное влияние на развитие этой книги и мое решение опубликовать ее. Хочу отметить, что эти отзывы относятся к первой редакции книги, поэтому могут не подтверждаться в настоящем, втором издании. Любые дефекты остаются лишь на моей совести.

«Принципы и методы всеобщего качества скоро станут определяющими факторами в способности Италии конкурировать с другими странами во многих областях. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы этот способ мышления приобрел национальный характер, чтобы все государственные учреждения были вовлечены в этот процесс от начальных школ до университетов, от правительственных учреждений до промышленных предприятия и сферы услуг. Необходимо заинтересовать экономистов, социологов, политиков и все население страны. В этом смысле мой друг и коллега Паскуале Эрто сделал важный вклад, описывая принципы и методы всеобщего качества и сочетая ясный и простой подход с характерной для него точностью и пунктуальностью».

Роберто Мирандола, президент фирмы «Total Quality Management Master», Пиза.

«Интерпретация развития взглядов на всеобщее качество, которую вы приводите, кажется мне убедительной, начинающейся от первоисточников, когда энциклопедисты, а затем Ф.Тейлор открыли роль человека в промышленном производстве. Когда я заинтересовался вопросом, я обнаружил слабые интерпретации необходимости всеобщего качества. Подход, основанный на неукоснительном соблюдении определенных правил при внедрении принципов всеобщего качества, почти лишает необходимости общей перемены, лежащей в основе этих правил. По этой причине я решил не следовать общепринятой тенденции и рассматривать всеобщее качество в первую очередь как перемену отношения, мотивацию и уважение к персоналу, человеческим ресурсам, тщательно избегая слова «качество».

Джузеппе Цолла, профессор экономики и промышленного менеджмента Неапольского университета им. Федерико II, Неаполь.

«Без сомнения, эта книга сосредоточена на ключевых моментах, касающихся правильного подхода к всеобщему качеству, и отличается ясным изложением. Может показаться странным, но понятия качества более близки экономистам, занимающимся изучением и анализом компаний, а не статистикам, решающими те же задачи, но количественными методами.»

Франческо Цирполи,

доктор философии Неапольского университета им. Федерико II, Неаполь.

«Я вполне согласен с высказываниями относительно преподавательского персонала за исключением первого комментария, когда вы говорите, что школьная система «никогда сама не почувствует потребности в переменах». Я думаю наоборот, что необходимость в переменах остро ощущается теми работниками школ, которые чувствуют старость существующей системы образования, демотивированность персонала необходимостью улучшения своей работы. Новые правила, разработанные для итальянских технических школ, по моему мнению, могут оказаться идеальным местом, где можно сыграть наш первый баскетбольный матч, о котором Вы упоминаете».

Эрнесто де Феличе, инспектор Министерства образования Италии.

«В главе, касающейся психологии рабочего, я нашел те же идеи, которые побуждали меня заставлять всех сотрудников школы, включая и сторожей, чувствовать личную ответственность за образование учеников, помогая каждому работнику глубоко уважать роли, играемые другими».

Марио Ланцотти, Директор средней школы

«Небольшая книга оставляет хорошее впечатление: удобный формат, интересное содержание, информативность, и в то же время, не слишком скучнопедагогичная форма изложения. Это редкий пример книги, когда автор, работая вне школы, не старается давать указания учителям и педагогам как улучшать их работу и школьную деятельность. Скорее всего причина этого лежит в философии всеобщего качества, основанной на уважении работы других людей. Конечно, всеобщее качество можно считать религией, у ней есть заповеди, мировое признание и использование в качестве катализатора улучшения не только производственных, но и общественных процессов. Оно требует тщательного изучения и понимания и не может насаждаться принудительно. С другой стороны, трудно не увлечься терминологическим притяжением фразами «радость в работе», «выиграем все или не выиграет никто». Я, как неверующий, могу сказать, что это единственная религия, в которую я мог бы поверить».

Джантьетро де Кристофаро, Президент Итальянского объединения учителей, Неаполь.