

Территориальная масштабность России и неравномерность концентрации промышленных предприятий обусловили первоначальную региональную направленность формирования национального рынка ценных бумаг. Возникновение РЦБ повлияло не только на историю развития предприятий, но и коснулось жизни большинства населения РФ.

Южно-Уральский регион как крупный промышленный центр не остался в стороне от событий общенационального масштаба, происходивших в конце прошлого века. И в этом регионе также возник «свой» региональный рынок ценных бумаг, затронувший в своем развитии судьбы многих жителей нашего региона, которые стояли у истоков рынка. Именно эти люди в 1991 г. создавали первые биржи в регионе, проводили акционирование и приватизацию предприятий, участвовали в организации государственных и негосударственных структур (ФКЦБ, НАУФОР, ПАРТАД) по контролю за рынком ценных бумаг.

В данный момент, когда рынок ценных бумаг стал общероссийским, роль регионов в процессе формирования его структуры отошла на второй план. Операции с ценными бумагами главным образом концентрируются в столицах, которые стремятся занять свое место на карте центров мирового РЦБ. В этих условиях проблема исследования истории регионального РЦБ как истока общероссийского (национального) РЦБ видится весьма актуальной. Тем более что, за прошедшие годы накопился богатый опыт работы на РЦБ, и сегодня уже возможно проводить некоторые исторические параллели, делать выводы и строить прогнозы на будущее.

Примечания

¹ Проект Концепции создания международного финансового центра в Российской Федерации и план по ее реализации / Министерство экономического развития РФ. 2009 г. 9 февр. С. 15: <http://www.economy.gov.ru>

² Там же. С. 12/

³ Андреев А.Ю., Бородкин Л.И., Коновалова А.В. Динамика котировок нефтяных бумаг на Петербургской фондовой бирже в начале XX в.: Хаос или предсказуемость? // История и Компьютер. 2003 № 31. С. 209.

⁴ Миркин Я.М. Рынок ценных бумаг в России. М., 2002. С. 89.

*М.В. Егорова, Л.В. Субботина
(Курган)*

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

В мире бизнеса есть организации-лидеры, опыт которых старается перенять множество компаний в различных странах. Многие управленческие методики прогрессивных промышленных систем невозможно внедрить, не обращая внимания на особенности развития производства в каждом конкретном экономическом субъекте. Однако таких систем управления и организации производством множество, и каждая организация, целью которой является устойчивое развитие, должна найти свой путь, исходя из тех условий, в которых она работает.

Наука, занимающаяся изучением потенциальных возможностей повышения эффективности функционирования различных систем управления производством на основе варьирования форм организации производственного потока на пути создания потребительской ценности, называется логистикой. Управление производственными потоками всегда являлось существенной стороной хозяйственной деятельности. Однако лишь сравнительно недавно оно приобрело положение одной из наиболее важ-

ных функций экономической жизни. Основная причина — переход от рынка продавца к рынку покупателя, вызвавший необходимость гибкого реагирования производственных систем на быстро изменяющиеся приоритеты потребителя. Единые системы нормативов совершенствования материально-технической базы теряют свое прежнее значение. Каждый субъект хозяйствования самостоятельно оценивает конкретную ситуацию и принимает решения. Как свидетельствует мировой опыт, лидерство в конкурентной борьбе приобретает сегодня тот, кто компетентен в области логистики, владеет ее методами. Логистика ставит и решает задачу проектирования гармоничных, согласованных систем управления производством. Отличает эти системы высокая степень согласованности входящих в них производительных сил в управлении сквозными материальными потоками с целью создания добавленной стоимости.

Логистические системы, рассматриваемые производственной логистикой, носят название внутрипроизводственных. Управление материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем может осуществляться различными способами, из которых выделяют: толкающий и тянущий, принципиально отличающиеся друг от друга.

Первый представляет собой систему организации производства, в которой предметы труда, поступающие на производственный участок, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются. Материальный поток выталкивается получателю по команде, поступающей на передающее звено из центральной системы управления производством. Толкающие системы, способные с помощью микроэлектроники увязать сложный производственный механизм в единое целое, тем не менее, имеют естественные границы своих возможностей. Параметры выталкиваемого на участок материального потока оптимальны настолько, насколько управляющая система в состоянии учесть и оценить все факторы, влияющие на производственную ситуацию на этом участке. Однако чем больше факторов по каждому из многочисленных участков предприятия должна учитывать управляющая система, тем совершеннее и дороже должно быть ее программное, информационное и техническое обеспечение.

Второй вариант организации логистических процессов на производстве основан на принципиально ином способе управления материальным потоком. Он носит название тянущая система и представляет собой систему организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости. Разновидностью такой системы является бережливое производство, основанное на минимизации затрат производственного потока.

Основателем концепции бережливого производства считается Тайити Оно, начавший работу в Toyota Motor в 1943 г. Сначала опыт Toyota был сконцентрирован в отраслях с дискретным типом производства, прежде всего в автомобилестроении. В середине 1950-х гг. он внедрил систему (Toyota Production System, TPS), которая в западной интерпретации стала известна как Lean production, Lean manufacturing, Lean (Лин). Затем концепция была адаптирована к условиям непрерывного производства, позднее стала применяться в торговле, сфере услуг и даже коммунальном хозяйстве, здравоохранении, вооруженных силах и государственном секторе. Например, в 1940-

х гг. замена штампа на заводе компании Toyota занимала от двух до трех часов. В 1950-е гг. по мере распространения выравнивания производства во всей компании переналадка стала занимать менее часа, затем время сократилось до 15 минут. В конце 1960-х гг. на нее уходило уже не более 3 минут.

Идеи Лин были высказаны еще Генри Фордом, но они не были восприняты бизнесом, поскольку значительно опережали время. Крупнейшие компании мирового уровня успешно используют Лин: ALCOA, BOENG (США) и многими другими. Концепция бережливого производства родилась на европейском континенте и представляла собой синтез и обобщение ряда передовых управленческих практик различных стран. В Европе акцент в реструктуризации во многом делался (и делается) на мотивацию персонала, в том числе на его участие в создании оптимальных форм труда. Lean в Европе — это гораздо больший упор на мотивационную составляющую в организации производства, чем в США. Подход США — возможность набора рабочей силы невысокой квалификации, их скорейшая подготовка, возможность быстрой подготовки кадров с темпом, соответствующим темпу роста производства. Привлекательность Лин в том, что система на 80 % состоит из организационных мер, и только на 20 % составляют инвестиции в технологию. Производственная система, построенная по принципу бережливого производства, позволяющая полностью исключать потери, появилась потому, что возникла потребность в подобной системе.

Эта концепция, как и множество других бизнес-идей, таких, как «шесть сигм», «пять С», TQM (всеобщая система управления качеством), TPM (всеобщая система обеспечения деятельности производства), JIT (точно в срок), канбан и другие подобных, являются компонентами огромной цельной системы японского менеджмента Кайдзен (постоянные улучшения), основанной на идеях Деминга, Джурана, Фейгенбаума и их японских коллег Исикавы, Тагути и Сингу. Внимательное изучение других концепций, выдаваемых за новое последнее слово в построении эффективного менеджмента, изложенных во многих книгах, таких как BSC (система сбалансированных показателей), ABC (учет, основанный на процессном подходе), BPR (реинжиниринг бизнес-процессов), оказывается менее эффективным воплощением тех же идей. То есть это всего лишь системы, облегчающие переход от централизованного жесткого управления бизнесом к бизнесу, основанному на вовлечении работников и превалировании горизонтальных подходов к управлению над вертикальными.

На смену им приходят различные варианты представления Кайдзен, одним из важнейших компонентов которого является бережливое производство. Она обеспечивает спрос при повышении качества, снижении уровня запасов используемых ресурсов; постоянном повышении квалификации производственного персонала, охватывающем весь контингент; внедрение гибких производственных технологий и интеграцию их в единые цепи с взаимодействующими технологиями партнеров. В переводе с английского «lean» означает «постный, без жира, стройный». «Lean Production» («Lean Manufacturing») — буквально «производство без жира», производство, где нет излишеств и потерь. В русской версии термин «lean» перевели как «бережливое производство», «стройное производство» или просто «Лин».

Идеология Лин подразумевает оптимизацию бизнес-процессов с максимальной ориентацией на рынок и учетом мотивации каждого работающего. Основными принципами Лин является вытягивающее производство (продукция «вытягивается»

со стороны заказчика, а не навязывается производителем), превосходное качество (сдача с первого предъявления, система ноль дефектов, обнаружения и решения проблем у истоков их возникновения), минимизация потерь путем устранения тех видов деятельности, которые не приносят добавочной стоимости заказчику, максимальное использование всех ресурсов (капитал, люди, земля), непрерывное улучшение (снижение затрат, повышение качества продукции и используемой информации, рост производительности), гибкость, установление долговременных отношений с заказчиком, путем деления рисков, затрат и информации.

Метод Лин соответствует гносеологическому принципу А.Н. Колмогорова, согласно которому совершенствование систем происходит непрерывно путем небольших изменений. Участие всего персонала в совершенствовании системы позволяет многократно увеличивать креативные возможности организации, поскольку способность к производству знаний у одного человека весьма ограничена (в условиях быстрого и непредсказуемого изменения рынка, тактика повышения творческого потенциала организации резко увеличивает ее конкурентоспособность). Бережливое производство нацелено на устранение потерь во всех сферах производства, включая отношения с заказчиками, замысла продукции, цепи снабжения и производственного менеджмента. Целью такого производства является достижение минимальных затрат труда, минимальных сроков по созданию новой продукции, гарантированной поставки продукции заказчику, высокое качество при минимальной стоимости.

Инструментами системы являются: метод Кайдзен (непрерывное и постепенное совершенствование), система TPM (всеобщая эксплуатационная система), система 5S (удаление ненужного, рациональное размещение предметов, уборка, проверка, устранение неисправностей, стандартизация правил), система SMED (переналадка, переоснастка оборудования в срок до 10 минут), менеджмент Гемба (установление истины на месте возникновения неполадки).

Чтобы радикально увеличить добавочную стоимость у потребителя, нужно уменьшить семь видов потерь (в переводе с японского «muda»): перепроизводства товаров, когда спрос на них еще не возник, ожидания следующей производственной стадии, ненужной транспортировки материалов, лишних этапов обработки, требующейся из-за недостатка оборудования или несовершенства проекта, наличие любых, кроме минимально необходимых, запасов, ненужного перемещения людей в ходе работы (в поисках деталей, инструментов и пр.), из-за возникших дефектов. При устранении потерь повышается качество, уменьшается время изготовления продукции, и снижаются затраты. Внимательно наблюдая за процессами, можно разделить их на: потери — бесполезно повторяющиеся действия, которые должны быть немедленно исключены (простой в ожидании и складировании узлов); работу — 1) не создающую добавленную ценность и 2) создающую добавленную ценность. Работа, не создающая добавленную ценность, может в общепринятом смысле рассматриваться как потери. Обработка добавляет ценность, чем выше ценность, тем выше результативность труда (сборка узла,ковка, сварка, покраска). Однако не всякое действие является работой, работа — это то, что движет процесс по направлению к окончательному выполнению задачи.

Для решения проблемы устранения муда используется кайдзен (kaizen) — непрерывное, постоянное улучшение деятельности, с целью увеличения ценности и

уменьшения муда; вытягивание продукции методом канбан (kanban) — информирования предыдущей производственной стадии о том, что нужно начинать работу (например, небольшая карточка, которую прикрепляют к ящику с деталями); предотвращение ошибок — «Пока-ека» (Poaka-yoka) — специальное устройство или метод, благодаря которому дефекты просто не образуются. Алгоритм внедрения можно представить в виде восьми этапов (по Дж. Вумеку). Найти проводника перемен (нужен лидер, способный взять на себя ответственность), получить необходимые знания по системе Лин (знания должны быть получены из надежного источника), не увлекаться стратегическими вопросами (начинать можно с устранения потерь везде, где возможно), построить карты потоков создания ценностей (вначале текущее состояние, а затем будущее, после внедрения Лин). Как можно быстрее начать работу по основным направлениям (информация о результатах должна быть доступна персоналу организации). Стремиться немедленно получить результат и осуществлять непрерывные улучшения по системе.

По данным Lean Enterprise Institute, в мировой практике итогом внедрения этой идеологии становится: снижение дефектов на 90 %; снижение длительности производственного цикла на 90 %; ускорение сроков выхода на рынок от 50 до 75 %; снижение запасов на 90 %; снижение затрат на 73 %. Лучшая зарубежная и российская практика внедрения инструментов бережливого производства (по данным профессора О.С. Виханского) дает такие результаты: электронная промышленность — сокращение этапов производственного процесса с 31 до 9, сокращение производственного цикла с 9 до 1 дня, высвобождение 25 % производственных площадей. Экономия — около 2 млн долларов за полгода. В авиапроме — сокращение срока выполнения заказа с 16 месяцев до 16 недель и рост качества на 40 %. В цветной металлургии — увеличение производительности на 35 %, сокращение времени одной из основных операций с 12 до 2 часов, экономия около 400 тыс. долларов за 15 дней, снижение потребления электроэнергии на 56 %. В производстве потребительских товаров — увеличение производительности на 55 %, сокращение производственного цикла на 25 %, сокращение запасов на 35 %, экономия около 135 тыс. долларов за неделю.

Таким образом, очевидно, что методология бережливое производство (Lean production — Lean или Toyota Production System — TPS) обобщает опыт компании Тойота и множества других, вставших на путь построения эффективных производственных систем. Она направлена на развитие способности компании систематически повышать производительность труда, снижать себестоимость продукции, уменьшать сроки поставок, снижать прочие издержки и потери производства.

Литература

¹ Масааки И. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. М., 2006.

² Монден Я. Система менеджмента Тойоты. М., 2007.

³ Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства. М., 2008.

⁴ Производство без потерь для рабочих / Пер. с англ. И. Попеско. М., 2007.

⁵ Синго С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. М., 2006.