

**УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКОЙ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

УДК 33:658

**В. В. ЛИПЧУК,**  
*член-корреспондент НААН Украины,  
доктор экономических наук,  
завкафедрой статистики и анализа,*

**Л. И. ВОЙНИЧАЯ,**  
*кандидат экономических наук,  
доцент кафедры менеджмента имени профессора Е. Храпливого*

*Львовский национальный аграрный университет*

**КОНЦЕПЦИЯ ТОЙОТИЗМА:  
АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА**

*Проведена оценка эволюции развития организации производства как науки, начиная с механизированного и заканчивая "бережливым производством" (от фордизма к тойотизму). Изучен опыт внедрения данных технологий в развитых индустриальных странах. Проанализирована концепция тойотизма, в основу которой положены инструменты и методы повышения качества производства, такие как системы Just in time, Kaizen, Jidoka, Heijunka. Выделены принципы философии компании "Тойота", которые могут стать фундаментом современных производственных систем Украины.*

**Ключевые слова:** тойотизм, концепция, принципы, устои, производственный процесс.

**VASUL LYPCHUK,**  
*Corresponding Member of the NAAS of Ukraine,  
Doctor of Econ. Sci.,  
Head of the Department of Statistics and Analysis,*

**LILIYA VOINYCHA,**  
*Cand. of Econ. Sci.,  
Associated Professor of the Department of Management named after Professor E. Chrapliwuj*

*Lvov National Agrarian University*

**TOYOTISM CONCEPT:  
ACTUALITY AND PECULIARITIES OF THE MANUFACTURING  
PROCESS ORGANIZATION**

*Evolution of the organization of production as a science has been assessed, beginning with the mechanized one and ending with "Lean Production" (from Fordism to Toyotism). The experience of implementing these technologies in developed industrial countries has been studied. The Toyotism concept, based on tools and methods for improving the quality of production such as Just in time, Kaizen, Jidoka, Heijunka, is analyzed. The principles of Toyota's philosophy, which can create the basis for the formation of Ukraine's modern production systems, are outlined.*

**Keywords:** Toyotism, concept, principles, fundamentals, manufacturing process.

© Липчук Василий Васильевич (Lypchuk Vasyl), 2018; e-mail: wlipczuk@ukr.net;

© Войничая Лилия Иосифовна (Voinycha Liliya), 2018; e-mail: voinycha@gmail.com.

Успешное ведение бизнеса в современных условиях во многом зависит от гибкости производства, умения предвидеть изменения в случае нестабильности внешней среды, приспосабливать к ним структуру производства и управления, осуществлять эффективную инновационно-инвестиционную политику, внедрять в производство новые виды продукции, правильно обосновывать их объемы, инвестиции и прибыль для достижения максимального эффекта. Актуальным становится рост расходов на информационные технологии (ИТ) как необходимое условие обеспечения конкурентоспособности на рынке.

Эффективного функционирования предприятия сегодня уже нельзя достичь путем наращивания объемов выпуска одних и тех же товаров и услуг [1]. Конкурентное преимущество создается при условии более эффективного использования ограниченных ресурсов (так называемого “бережливого производства”), за счет производства исключительных продуктов (услуг), а также способности предприятия генерировать новые идеи и быстро их реализовывать [2]. Это имеет особое значение для Украины. Ее стремление интегрироваться в европейские и мировые экономические структуры требует усвоения новых “правил игры”, которые диктует рыночная экономика, где выживает организация, имеющая более современные технологии, высочайшее качество продукции, самые низкие цены и высокие ориентиры с точки зрения самого строгого потребителя. Сегодня потребителя рассматривают как партнера в совместном бизнесе [3, с. 223].

Долгое время наиболее распространенной формой организации труда и управления производством была система, предложенная еще в начале XX в. американским инженером Ф. Тейлором [1]. В ее основе лежит стремление повысить производительность труда путем его нормирования, систематизированного отбора и обучения персонала, материального стимулирования. Лучшим способом управления он считал единство четырех правил: разработка и обоснование научных принципов производства, подбор работников, их обучение и подготовка, тесное сотрудничество между администрацией и персоналом. При этом он обращал особое внимание на хронометраж, рационализацию приемов ручного труда, систему точных задач, стандартизацию орудий и инструментов, введение инструкционных карточек для работников.

Блестящим воплощением тейлоризма стала производственная концепция Г. Форда. Он применил стандартизацию и унификацию – важнейшие элементы в управлении качеством, организовал конвейерное производство, что позволило снизить цену и перейти к массовому производству автомобилей. Так возник и стал основой управления производством “фордизм” – тип организации производства, в котором доминировали так называемые крупномасштабные технологии. При этом он уделял большое внимание охране труда и созданию нормальных условий труда [2]. Внедрение таких технологий позволяло обеспечивать массовое производство однотипной продукции и, тем самым, осуществлять экономию от масштаба (economies of scale). Производство было основано на стандартизации и алгоритмизации действий работника, а управление сводилось к рационализации трудовых движений. Такой способ организации производства был “прозрачным” и не требовал сложных систем управления. Однако эффективным он оставался лишь до тех пор, пока существовал “стандартизированный” потребитель, а рынок характеризовался его стабильными и унифицированными потребностями [2]. До середины прошлого века это условие идеально выполнялось – доминировала производственная концепция хозяйствования, подчиненная массовому потреблению.

В Украине этот тип организации производства повсеместно успешно практиковался вплоть до начала последнего десятилетия XX в.

С середины 1990-х годов в процессе общественной трансформации от административно-командной к рыночной экономике произошли значительные изменения и на потребительском рынке. Массовое производство уступило место индивидуальному, рассчитанному на удовлетворение гетерогенных и изменчивых потребительских предпочтений. К сожалению, украинские производители оказались слабоэластичными и из-за использования традиционных, устойчивых методов организации производства все активнее начали терять позиции на глобальном рынке. Этот процесс сопровождался финансово-экономическим и социально-политическим кризисом в Украине.

В мире все большее распространение приобрела другая система организации производства, воплотившаяся в концепции, известной как “тойотизм”, которая зародилась в Японии и базируется на переходе к более гибким производственным структурам. В ее основу положена система так называемого “бережливого производства” (lean manufacturing), где принцип экономии за счет масштабов производства был заменен принципом гибкого производства и экономии благодаря разнообразию (economies of scope) [4]. В Украине она почти не известна и мало исследована.

Впервые концепция философии бизнеса компании “Тойота” и обоснование 14 главных принципов управления были предложены профессором Дж. Лайкером в его книге “Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира” [5]. По его мнению, фундаментальной базой компании “Тойота” является уникальный подход к персоналу, в основу которого положены постоянное воспитание, обучение и развитие. Параллельно И. Масааки исследовал систему Kaizen компании “Тойота” [6]. Особое внимание было уделено ключевым ценностям японской культуры, которыми М. Трайс и Дж.М. Байер считают: уважительное отношение к образованию и индивидуальному совершенствованию, престиж менеджеров, принадлежность к коллективу (группе), признание сотрудничества и гармонии, а также значение адаптации к внешним условиям [7]. В силу основных принципов компании “Тойота” (стоит заметить, что в украинской экономической литературе система организации производства по ее принципам получила название “тойотизм”), польский профессор С. Борковский запатентовал термин “тойотаризм” (toyotaryzm) [8]. Собственно “тойотаризм” он рассматривает как научную дисциплину, изучающую отношения между человеком и машиной, человеком и человеком (рис. 1).

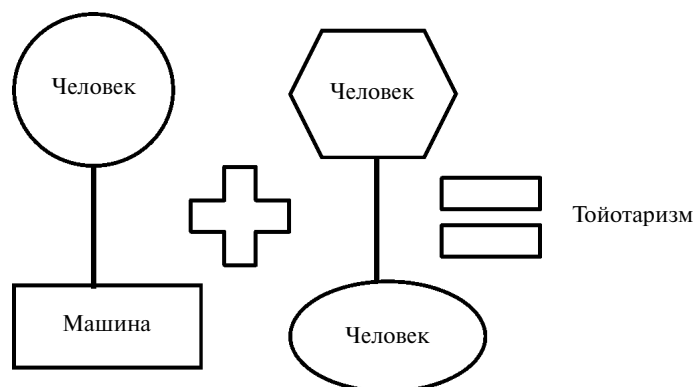


Рис. 1. Модель концепции “тойотаризма”

Разработано авторами по [8].

В предложенной модели “тойотаризма” человек (человеческий элемент) представлен трижды, что подчеркивает ключевую роль человеческого фактора в формировании производственной системы организации:

- человек (круг) – основатель, инициатор, инвестор, главный менеджер, лидер;
- человек (шестигранник) – руководитель, лидер, менеджер;
- человек (эллипс) – операционный исполнитель;
- машина (прямоугольник) – материальные ресурсы [9, с. 21–22].

Среди украинских ученых вопросам “бережливого производства”, а также внедрению производственной системы компанией “Тойота” посвящены отдельные исследования А.И. Момота [10], Т.М. Куприяновой [11], Г.И. Капиноса [3], О.Н. Мельникова [12] и других. Освещение данной проблемы в отечественной экономической литературе носит, скорее, фрагментарный, чем системный характер, что не дает полного понимания процессов и ожидаемого результата, а лишь способствует совершенствованию отдельных элементов системы управления на отечественных предприятиях.

Таким образом, **цель статьи** – рассмотреть главные принципы организации производства на основе концепции тойотизма, предложить рекомендации, которые могут служить базой для формирования современных производственных систем в Украине.

Японские корпорации, стремительно ворвавшись на мировой рынок в середине 1960-х годов, быстро осознали, что не смогут стать конкурентоспособными, применяя фордистский способ организации производства: объемы производства на японских предприятиях были чересчур малы для того, чтобы достичь такой же экономики за счет масштабов производства, как и на американских промышленных предприятиях. В противовес американским фирмам, японские компании достигли совершенства в мелкосерийном производстве товаров очень высокого качества. основополагающим принципом стало создание малых гибких производственных систем, учитывающих все преимущества местных условий (от уровня квалификации рабочей силы до степени доступности информационных ресурсов о деятельности конкурентов) [13]. Именно такая система организации производства была предложена компанией “Тойота”, разработчиками которой стали Э. Тойода и Т. Оно. Это, так сказать, “фордизм” наоборот [1].

Концепция “тойотизма” стала стратегическим оружием компании “Тойота”, в основе которой лежали инструменты и методы повышения качества, ставшие широко известными в мире. Это системы Just in time (обеспечение минимизации запасов), Kaizen (повышение эффективности использования творческого потенциала), Jidoka (исключение дефекта изделий), Heijunka (синхронизация производства и управления), которые повлекли за собой настоящую революцию бережливого производства [1]. Неизменный успех при их применении возник из философии бизнеса, в основе которой – понимание людей и их мотивации. Успех компании определяется прежде всего тем, что, разрабатывая стратегию, выстраивая отношения с поставщиками и обеспечивая существование разумной организации производства, “Тойота” неуклонно совершенствует лидерство, работу команд и культуру бизнеса [13] (рис. 2).

Профессор Мичиганского университета Дж. Лайкер успех компании “Тойота” связывает с уникальностью философии ведения бизнеса, в основе которой – 14 главных принципов управления [5, с. 73–78]. Фундаментом компании считают особый подход к персоналу, включающий постоянное обучение, развитие и надлежащую мотивацию. Принципы управления компании “Тойота” объединены в четыре

секции: 1) философия стратегического мышления; 2) правильный процесс продуцирует правильные результаты; 3) добавление значимости организации благодаря развитию персонала и партнеров; 4) постоянная работа над решением ключевых проблем стимулирует обучение в масштабах всей организации.



Рис. 2. 4С-модель ведения бизнеса компанией “Тойота”

Разработано авторами по [5, с. 73–78].

**I секция: философия стратегического мышления**

*Принцип 1. Принятие управленческих решений с учетом долгосрочной перспективы, даже если это наносит вред краткосрочным финансовым целям.* Он определяет стратегическую деятельность организации, указывает на цель организации, базирующейся на стратегическом подходе. При этом за основу взята необходимость формирования стоимостного продукта, в частности, для потребителя, а также для общества и экономики в целом. Параллельно внимание акцентируется на ответственности, умении руководить своей судьбой, вере в свои силы и возможности и постоянном саморазвитии. Компания “Тойота” напоминает организм, поддерживающий себя изнутри и создающий ценности для потребителя, общества и экономики.

**II секция: правильный процесс продуцирует правильные результаты**

*Принцип 2. Процесс как непрерывный поток, способствующий выявлению проблем.* В его основе – перестройка технологического процесса с целью создать непрерывный поток и сократить до минимума продолжительность незавершенного производства. При формировании быстрого потока перемещения материалов и информации особое внимание уделяется взаимозависимости операционного процесса и персонала для быстрого выявления проблем. Такой поток должен стать частью организационной культуры, которой все руководствуются.

Целесообразно отметить, что основой концепции “бережливого производства” компании “Тойота” выступают выявление и исключение основных типов потерь: перепроизводство, ожидание (потеря времени), лишние транспортировка, перемещение, обработка и движение, наличие дефектов, нереализованный творческий

потенциал работников. Причем именно перепроизводство считается основной причиной потерь.

*Принцип 3. Использование системы “вытягивания” (pull), чтобы избежать перепроизводства.* Основная идея: в соответствии с системой Just in time, запас материалов должен пополняться только по инициативе потребителя. Таким образом, к минимуму сводятся процессы производства и складирования товарно-материальных запасов, подчиняющихся исключительно потребительскому спросу. При этом наблюдение за ежедневным колебанием потребительского спроса дает больше информации, чем компьютерные системы и графики.

Система Just in time базируется на логистической концепции – ничего не будет произведено, пока в этом не возникнет необходимость [3, с. 158]. Таким образом, основа данной системы – синхронизация процессов снабжения материальными запасами в необходимом количестве на тот момент, когда составляющие операционной системы в них нуждаются, с целью минимизации связанных с их созданием запасов. Потребность в производстве обеспечивается текущим спросом на данную продукцию. Когда изделие продано, рынок, согласно данной концепции, вытягивает (используя систему pull) его из последней производственной стадии, в данном случае – финального составления, и процесс запускается снова. Система Just in time требует высокого качества продукции на каждой стадии производственного процесса, четкого выполнения поставщиками своих договорных обязательств, правильного прогнозирования спроса на свою продукцию.

Бесперебойное функционирование системы Just in time и управление потоками материалов обеспечивает также система “канбан”, что в переводе с японского означает “карточка с инструкцией”. Разрешение производить или поставлять дополнительные комплектующие дается исходя из дальнейших операций. Карточка – это разрешение на получение или производство следующей партии комплектующих. Стоит отметить, что система “канбан” минимизирует расходы, однако не приводит к нулевым материальным запасам, а лишь контролирует количество материалов, которое должно находиться в производственном процессе на данный момент [3, с. 159].

*Принцип 4. Равномерное распределение объема работ (Heijunka).* Важны сглаживание неравномерных объемов производства и ликвидация перегрузки работников и оборудования, так называемая ликвидация 3М (рис. 3). В соответствии с концепцией “тойотизма”, выравнивание загрузки производства возможно при условии ежедневного выпуска одного и того же набора продукции в небольших количествах. Таким образом, в наличии всегда ее полный ассортимент для адекватного реагирования на изменения спроса. При этом заданная продолжительность такта используется для регулирования ресурсов, необходимых для выпуска предусмотренного количества продукции. Функционирование системы Heijunka является предпосылкой и залогом устранения потерь на производстве.

*Принцип 5. Построение культуры остановки производства для устранения проблем.* Возникает необходимость в создании оборудования, которое бы самостоятельно распознавало проблемы и останавливалось при их выявлении. В организации должна функционировать система поддержки, которая была бы готова к оперативному решению проблем и корректирующим действиям. Система Jidoka – это постоянный контроль качества на рабочем месте. Построение в организационной культуре философии остановки или замедления производства для достижения качества сразу же становится предпосылкой для высокого качества на долгосрочную перспективу.

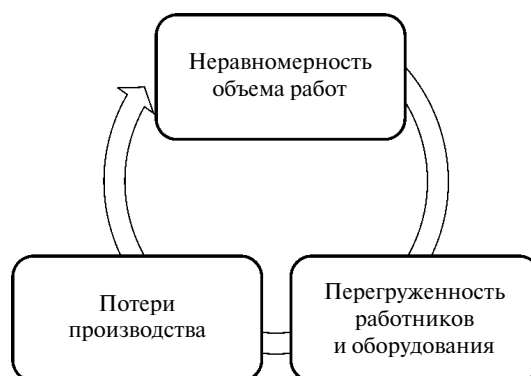


Рис. 3. Составляющие потерь концепции "бережливого производства"

Разработано авторами по [5, с. 47–48].

*Принцип 6. Стандартизация задач – основа непрерывного совершенствования и делегирования полномочий сотрудникам.* В основу этого принципа положено формирование багажа знаний о процессе производства и стандартизации лучших на данный момент методов производства. При этом создаются все условия для творческого поиска, направленного на повышение стандартов и закрепление достигнутого новыми стандартами. Этот опыт передается от одного работника к следующему.

*Принцип 7. Использование визуального контроля, чтобы ни одна проблема не осталась незамеченной.* Основная идея: задействование простых визуальных средств контроля за выявлением отклонений и их корректировка. Допускается сокращение отчетности, когда это возможно, для уменьшения отвлечения от рабочей зоны. В частности, для оценки качества работ используется система видеораспознавания и компьютерного поиска (рока-уоке), когда датчики предупреждают оператора о том, что в следующий момент он может допустить ошибку [3, с. 52].

В этом контексте представляет интерес использование программы 5S, которая включает ряд мер – правил по устранению потерь, влекущих за собой погрешности, дефекты и травмы на рабочем месте (рис. 4). Программа 5S – это пять шагов, которые в строгой последовательности должны быть внедрены в организации. Первые три касаются самой организации производственного процесса (деятельности), а два последних – его поддержки и постоянного улучшения. В целом использование данной программы – это непрерывный процесс, конечной целью которого является постоянное совершенствование.

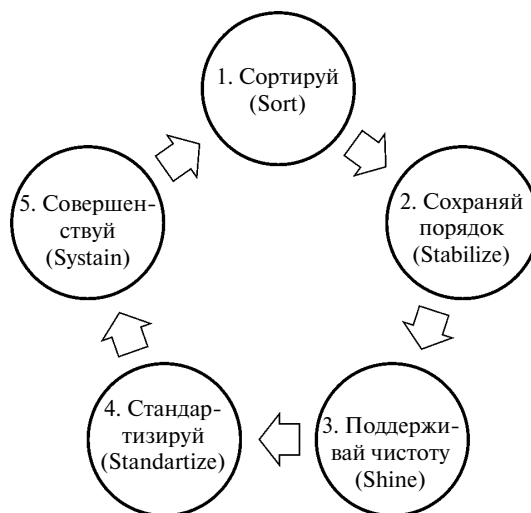
*Принцип 8. Использование исключительно надежной, испытанной технологии.* Главное назначение технологий – помогать людям, а не заменять их. Новые технологии часто трудно поддаются стандартизации, поэтому перед их внедрением необходимо провести тестирование в реальных условиях. В то же время стоит понимать значимость использования новейших технологий.

**III секция: развивать своих сотрудников и партнеров, чтобы добавить веса организации**

*Принцип 9. Воспитание лидеров, которые в совершенстве знают свое дело, исповедуют философию компании и могут научить этому других.* Предпочтительнее воспитывать своих лидеров, нежели потом переманивать их из других компаний.

*Принцип 10. Воспитывай людей и создавай команды, преданные компании.* В основе – формирование устойчивой организационной культуры с долгосрочными ценностными ориентирами и убеждениями, которые разделяют и принимают все без

исключения сотрудники компании. Устойчивая организационная культура – это постоянная командная работа. Освоить ее должен каждый.



**Рис. 4. Процесс реализации программы 5S**

Разработано авторами по [5, с. 49–51].

*Принцип 11. Уважение к своим партнерам и поставщикам, постановка сложных для них задач и помощь в саморазвитии.* Принимается, что партнеры и поставщики – равноправные участники совместного бизнеса.

**IV секция: постоянная работа над решением ключевых проблем стимулирует процесс обучения в масштабах всей организации**

*Принцип 12. Чтобы разобраться в ситуации, нужно увидеть все своими глазами (Genchi Genbutsu) [5, с. 287].* В ходе решения проблемы и совершенствования процесса необходимо лично увидеть, что происходит, и проверить данные.

*Принцип 13. Принимать решения следует взвешенно, на основе консенсуса с учетом всех возможных вариантов, и быстро его реализовывать (Nemawashi) [5, с. 302].* Это процесс совместного анализа проблем и потенциальных возможностей их решения. Его задача – собрать все идеи и выработать единый план действий.

*Принцип 14. Стать структурой, которая постоянно обучается при условии неуклонного самоанализа (Hansei) и непрерывного совершенствования (Kaizen).* Речь идет о необходимости сохранения базы знаний организации, накопления опыта путем исключения текучести кадров и предоставления возможности продвижения работников по службе, карьерного роста. Ключевой идеей Kaizen является постоянное улучшение жизни во всех аспектах. Прежде всего, это непрерывное повышение производительности труда, максимальная ликвидация расточительства, эффективное решение всех проблем. Это не только образ мышления и управления, но и соответствующий способ сотрудничества и поведения всех участников производственного процесса.

Последовательность применения принципов компании “Тойота” положена в основу формирования Toyota Production System (TPS) – так называемого “дома Тойота” (рис. 5).

Основные цели TPS: отличное качество, низкие расходы и предельно короткое время выполнения заказов. На заводах “Тойота” практикуют более широкий подход к целям, а это включает высокий моральный дух работников и безопасность труда, потому что компания никогда не пренебрегает безопасностью рабочих ради



производства. У нее просто нет такой необходимости, поскольку устранение потерь не имеет ничего общего с созданием стрессовых условий и не угрожает безопасности [12]. Составляющие TPS – это, с одной стороны, система Just-in-time и непрерывный поток единичных изделий, а с другой – Jidoka, цель которой заключается в построении качества на рабочем месте, чтобы не допустить передачи дефектной продукции дальше [6, с. 86–88]. В центре организации – персонал, так как достичь устойчивых результатов можно только благодаря их постоянному совершенствованию с помощью Kaizen [6, с. 20–25]. При этом основная задача TPS – побуждать людей постоянно совершенствовать процесс труда (научиться замечать потери и выявлять первопричины возникающих проблем). Для определения проблем операционной системы используется визуальный контроль на месте – Visual control, а чтобы отыскать первопричину этой проблемы, применяют метод много-разовой постановки вопросов – 5 Whys? [6, с. 68–72].

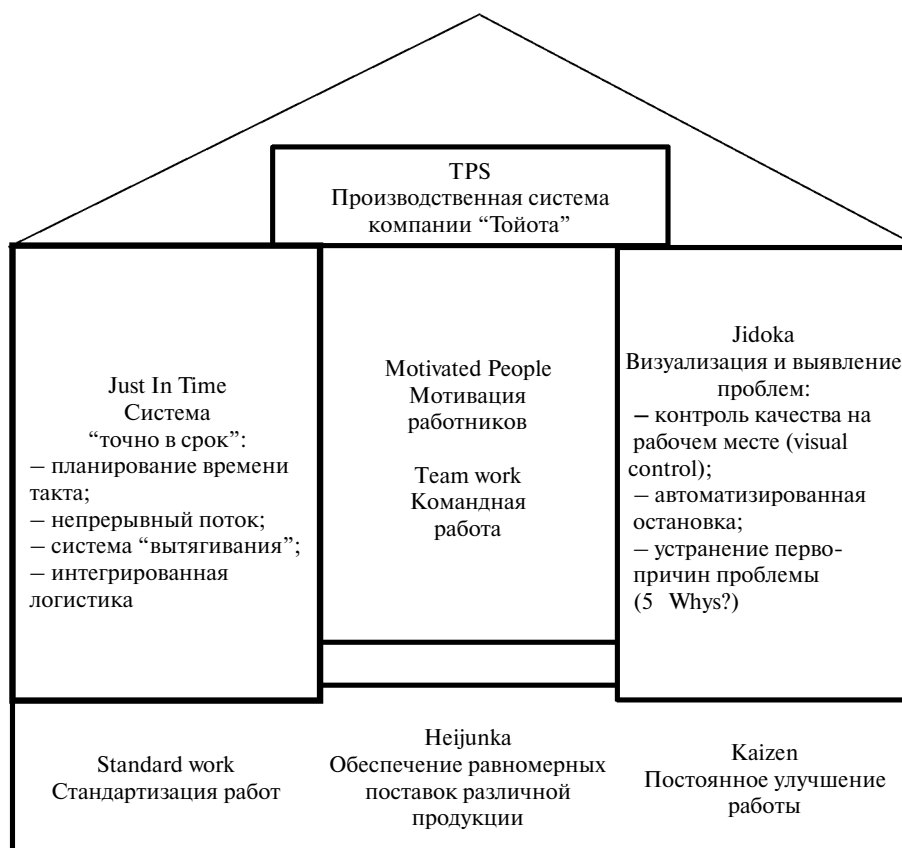


Рис. 5. “Дом Тойота”

Разработано авторами по [6].

Основа TPS – это стабильные стандартизированные процессы, визуальное управление и синхронизированное производство (Heijunka), то есть формирование такого производственного графика, который способен минимизировать колебания объемов и ассортимента продукции.

Стоит акцентировать внимание на важности взаимосвязей между элементами организации. Так, система Just in time минимизирует запасы, что позволяет устранить многие проблемы в производстве. В частности, поток единичных изделий обеспечивает последовательное их изготовление со скоростью, отвечающей запросам

потребителя, а сведение запасов к минимуму означает, что дефекты изделий выявляются сразу же, чему способствует система Jidoka, которая останавливает производственный процесс в случае обнаружения брака. Чтобы возобновить производство, сотрудники должны быстро решить проблему. Именно все сотрудники организации TPS как одна команда, ежедневно доводя до совершенства свои процессы и операции, создают тот высокий уровень стабильности, который необходим для бесперебойной работы системы [12].

### Выводы

Участие Украины в глобальных хозяйственных процессах прежде всего определяется состоянием и характером функционирования национальных отраслей производства. Именно поэтому современные теории и методология экономической науки важное место отводят освоению новых принципов организации производства и ведения бизнеса. С учетом этого повышенный интерес представляет предложенное нами исследование концепции философии бизнеса компании “Тойота”, известной в мире как “тойотизм”. По нашему мнению, особого внимания заслуживают инструменты и методы улучшения качества производства таких систем, как Just in time (обеспечение минимизации запасов), Kaizen (повышение эффективности использования творческого потенциала), Jidoka (исключение дефекта изделий) и Heijunka (синхронизация производства и управления).

Реализация основных принципов тойотизма особенно актуальна в контексте формирования современных производственных систем в Украине, что позволяет сделать следующие обобщения.

1. Ключевой фактор развития современных предприятий – человеческие ресурсы – нуждается в эффективном управлении на основе применения современных методов организации производства. Прежде всего, это предполагает организацию постоянного обучения персонала с акцентом на повышении эффективности использования творческого потенциала (Kaizen).

2. Создать возможности для инновационных преобразований производственных систем можно только при тесном сотрудничестве между рабочими и администрацией. Высокая эффективность их делового взаимодействия и есть ключом к успешному функционированию любой производственной системы. Определяющий элемент тесного сотрудничества – надлежащая мотивация.

3. Идея бережливости должна стать философией работы украинских предприятий. Нуждается в изучении концепция экономного использования ресурсов (Lean manufacturing) с одновременным улучшением качества продукции. Ключевой должна стать система Just-in-time, позволяющая снизить ресурсоемкость производственных процессов за счет выпуска только необходимого количества продукции.

4. Эластичность и оперативное реагирование на инновационные потребности рынка лежат в основе эффективного использования ресурсов производственной системы, которое может быть обеспечено благодаря “гибкости” производственного процесса на базе диверсификации деятельности (Economies of scope).

5. Увеличенных расходов требует внедрение информационных технологий (ИТ). Именно информационные ресурсы сегодня становятся решающим источником развития производственных систем, обеспечивая как оперативность, так и стратегичность принятия правильных управленческих решений.

6. Необходимо выстроить философию уважения к партнерам и поставщикам как равноправным участникам социально ответственного бизнеса.

Стоит отметить, что японская система управления чаще всего применяется в промышленности, поскольку именно крупные компании стали успешными благодаря ей. Однако эту систему можно успешно использовать и в других отраслях, в частности в сфере услуг. Также она может быть полезна при построении структуры организации и ликвидации потерь на уже действующих предприятиях. В силу этого целесообразно изучить деятельность компаний, уже внедривших японскую систему управления и занимающих более сильные позиции на глобальных рынках.

Японская система управления не является гарантией достижения желаемых целей, хотя японские концепции и методы управления используются во всем мире. Главной преградой могут стать культурные отличия, ведь японский менталитет характеризуется коллективизмом, продолжительной занятостью, лояльностью к работникам, ориентацией на повышение компетенций, хорошими отношениями между людьми.

#### Список использованной литературы

1. Громов А.И. Тойотизм. Новая форма организации труда и производства [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://geo.1september.ru/2000/28/no28.htm>.
2. Евенко В.В., Ерохин Д.В., Кожемякина Е.М. Взгляд на интеллектуальный капитал через призму информационных технологий [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [www.tu-bryansk.ru](http://www.tu-bryansk.ru).
3. Капінос Г.І., Бабій І.В. Операційний менеджмент : навч. посіб. — К. : Центр учбової літератури, 2013. — 352 с.
4. Овруцкий А.В. Социально-экономические аспекты тойотизма // Основы экономики, управления и права. — 2014. — № 6 (18). — С. 62–64.
5. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира ; [пер. с англ.]. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. — 402 с.
6. Масааки И. Гемба Кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества ; [пер. с англ.]. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. — 346 с.
7. Trice H.M., Beyer J.M. The Cultures of Work Organizations. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1993.
8. Борковский С. Тойотаризм. Описание принципов менеджмента Тойоты набором факторов. Метод BOST : моногр. — Днепропетровск : Лира, 2012. — 114 с.
9. Borkowski S. Innowacyjny model system produktjnego. Toyotaruzm. Analiza strumieni wartosci produkcyjnych : monogr. — Warszawa, 2016. — 155 s.
10. Момот А.И. Экономический механизм управления качеством / Министерство образования и науки Украины. ДонНТУ. — Донецк : Норд-Пресс, 2005. — 383 с.
11. Куприянова Т.М., Растимешин В.Е. Как выращивается Бережливое производство (Опыт Производственной фирмы "Панда", г. Винница, Украина) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.tpm-centre.ru/index.php?id=767>.
12. Мельников О.Н., Ларионов В.Г., Ганькин Н.А. Основные этапы инновационного развития организации производства с позиций динамики использования принципов бережливого производства // Вопросы инновационной экономики. — 2016. — Т. 6. — № 3. — С. 239–258.
13. Бертони С.Л. "Тойотизм" как новая форма взаимодействия труда и капитала // Вопросы экономики. — 1994. — № 3. — С. 119–123.

#### References

1. Gromov A.I. *Toyotizm. Novaya forma organizatsii truda i proizvodstva* [Toyotism. A new form of organization of labor and production], available at: <http://geo.1september.ru/2000/28/no28.htm> [in Russian].

2. Evenko V.V., Erokhin D.V., Kozhemyakina E.M. *Vzglyad na intellektual'nyi kapital cherez prizmu informatsionnykh tekhnologii* [A look at intellectual capital through the prism of information technology], available at: [www.tu-bryansk.ru](http://www.tu-bryansk.ru) [in Russian].
3. Kapinos G.I., Babii I.V. *Operatsiyni Menedzhment* [Operational Management]. Kyiv, Center for Educational Literature, 2013 [in Ukrainian].
4. Ovrutsky A.V. *Sotsial'no-ekonomicheskie aspekty toyotizma* [Social and economic aspects of Toyotizm]. *Osnovy ekonomiki, upravleniya i prava – Fundamentals of Economics, Management and Law*, 2014, No. 6 (18), pp. 62–64 [in Russian].
5. Liker J. *Dao Toyota: 14 Printsipov Menedzhmenta Vedushchei Kompanii Mira* [The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer]. Moscow, Alpina Business Books, 2005 [in Russian].
6. Masaaki I. *Gemba Kaidzen: Put' k Snizheniyu Zatrata i Povysheniyu Kachestva* [Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management]. Moscow, Alpina Business Books, 2005 [in Russian].
7. Trice H.M., Beyer J.M. *The Cultures of Work Organizations*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1993.
8. Borkowski S. *Toyotarizm. Opisaniye Printsipov Menedzhmenta Toyoty Naborom Faktorov. Metod BOST* [Toyotarism. Description of Toyota's Management Principles by Set of Factors. BOST Method]. Dnepropetrovsk, Lira, 2012 [in Russian].
9. Borkowski S. *Innowacyjny model system produktynego. Toyotaruizm. Analiza strumieni wartosci produkcyjnych. – 2016* [in Polish].
10. Momot A.I. *Ekonomicheskii Mekhanizm Upravleniya Kachestvom* [Economic Mechanism of Quality Management]. Ministry of Education and Science of Ukraine. DonNTU, Donetsk, Nord-Press, 2005 [in Russian].
11. Kupriyanova T.M., Rastimeshin V.E. *Kak vyrashchivaetsya Berezhlivoe proizvodstvo (Opyt Proizvodstvennoi firmy "Panda", g. Vinnitsa, Ukraina)* [How Lean Production is cultivated (Experience of the Panda manufacturing company, Vinnitsa, Ukraine) ], available at: <http://www.tpm-centre.ru/index.php?id=767> [in Russian].
12. Melnikov O.N., Larionov V.G., Gankin N.A. *Osnovnye etapy innovatsionnogo razvitiya organizatsii proizvodstva s pozitsii dinamiki ispol'zovaniya printsipov berezhlivogo proizvodstva* [The main stages of the production organization of innovative development from the standpoint of the dynamics of lean manufacturing principles application]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki – Russian Journal of Innovation Economics*, 2016, Vol. 6, Iss. 3, pp. 239–258 [in Russian].
13. Bertoni S.L. *"Toyotizm" kak novaya forma vzaimodeistviya truda i kapitala* ["Toyotizm" as a new form of interaction between labor and capital]. *Voprosy Ekonomiki – Issues of Economy*, 1994, No. 3, pp. 119–123 [in Russian].

Статья поступила в редакцию 10 апреля 2017 г.

---