

В. П. Семенов²

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МЕНЕДЖМЕНТА БЕРЕЖЛИВЫХ ИННОВАЦИЙ В ПЕРИОД ГЛОБАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕН

Сегодня мир живет в эпоху глобальных перемен, и в нем существенно меняются многие традиционные представления о механизмах и подходах неоднозначного международного развития. Очевидно, что спрос

² Профессор кафедры менеджмента и систем качества Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), доктор экономических наук. Автор более 120 научных публикаций, в т. ч.: «Методы

на конкурентоспособную продукцию будет продолжать увеличиваться, а необходимые ресурсы для этого останутся ограниченными. Россия для перехода к стратегии импортозамещения и экономического роста нуж-

оценки эффективности систем качества», «Направления развития менеджмента качества», «Проблемы и направления развития менеджмента качества в условиях индустриально-сырьевой экономики» (в соавт.), «Современные проблемы развития и интеграции систем менеджмента качества в организациях» (в соавт.), «Глобальные тенденции освоения энергетических ресурсов российской Арктики. Часть I. Тенденции экономического развития российской Арктики» (в соавт.), «Интегрированная модель системы управления организацией на основе технологий менеджмента качества и бережливого производства» (в соавт.), «Российская экономическая модель-8: будущее в условиях кризиса глобализации» (в соавт.) и др. Награжден нагрудным знаком Министерства образования и науки РФ «За развитие научно-исследовательской работы студентов».

дается в адекватной модернизации всех сторон социально-экономической жизни¹.

В последние годы у экономистов и менеджеров нашей страны существенно возрос интерес к подходу, именуемому «бережливое производство» (LEAN), принципы которого были сформулированы Джеймсом Вумеком на рубеже XX–XXI столетий². Этот подход к менеджменту и управлению качеством обеспечивает долговременную конкурентоспособность без существенных капиталовложений. Впервые он был осуществлен в компании Toyota и сегодня широко используется во многих странах мира в различных отраслях, но, к сожалению, не достаточно активно применяется в российской практике.

Главными проблемами бережливого производства являются определение ценности продукции для реального потребителя и технико-экономический процесс ее создания. Современная научная литература по бережливому производству предлагает различные подходы к реализации конкретной ценности потребителя, для которого предназначена продукция, но которого производитель тем не менее недостаточно хорошо знает. Дело в том, что одной из актуальных проблем развития мировой экономики является расслоение общества по уровню доходов и доступности производимой продукции³, которое постоянно увеличивается во всех странах мира. Небогатые люди составляют значительно большую часть населения планеты, и им жизненно необходимы недорогие и качественные товары и услуги. При этом нужно учитывать ограниченность ресурсов и экологические проблемы.

Новый взгляд на бережливость (по смыслу и содержанию) демонстрирует понятие «бережливые инновации» (FRUGAL). С ним нас знакомят индийские исследователи Нави Раджу и Джайдип Прабху⁴. Авторы показывают, как научиться делать больше продукции, удовлетворяющей потребителей во всех странах мира, с наименьшими затратами.

В настоящее время в деятельности компаний различных отраслей акцентируется цифровизация процессов менеджмента инноваций. Непрерывно улучшать процессы, а также незамедлительно реагировать на любые изменения их характеристик позволяет цифровизация компании при помощи Интернета вещей⁵. При этом попутно совершенствуется система менеджмента.

На новый уровень выходит привычное понимание концепции кайдзен, широко применяемой в менеджменте бережливых инноваций. Интернет вещей⁶, именуемый цифровыми инновациями, все более активно проникает в повседневную жизнь и влияет на эффективность и результативность процессов деятельности организации.

¹ См.: *Гринберг Р. С.* Свобода и справедливость. Российские соблазны ложного выбора. М.: Магистр: ИНФРА-М, 2012. С. 416.

² См.: *Вумек Дж. П., Джонс Д. Т.* Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании: пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. С. 472.

³ См.: *Гринберг Р. С.* Указ. соч.

⁴ См.: *Раджу Н., Прабху Д.* Бережливые инновации: Технологии умных затрат: пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2018. С. 416.

⁵ См.: *Грингард С.* Интернет вещей. Будущее уже здесь: пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2017. С. 638.

⁶ См.: *Зараменских Е. П.* Интернет вещей. Исследования и область применения. М.: ИНФРА-М, 2017. С. 765.

Говоря об истории возникновения концепции кайдзен, следует отметить, что в послевоенные годы перед Японией стояла важная задача восстановления экономики и промышленности. Десятилетие начиная с 1950 года считается началом формирования концепции кайдзен. Именно тогда Уильям Эдвардс Деминг, знаменитый ученый и консультант по менеджменту, познакомил японские промышленные предприятия с американской системой управления качеством. Суть ее заключалась в том, что деятельность организаций должна быть выстроена шаг за шагом в движении на пути к непрерывным совершенствованиям (как процессов, так и условий труда). Для этого в японскую систему производства внедрили устойчивую деятельность кайдзен, ориентированную на клиента⁷.

Японская философия и практика кайдзен⁸ фокусируются на постепенном и непрерывном совершенствовании процессов производства, вспомогательных бизнес-процессов и управления, а также всех аспектов жизни. Назначение философии — совместные усилия всех сотрудников компании по достижению ежедневных побед и улучшений в производстве. Главная цель подхода кайдзен — достичь общего положительного синергического эффекта с помощью малых инвестиций в оборудование и непрерывных совместных усилий всех сотрудников. Этот эффект будет достигаться уменьшением издержек и сокращением различных потерь.

Цифровые инновации (или Интернет вещей) начали развиваться несколько позже — в период цифровой трансформации, когда с совершенствованием технических и аппаратных средств отправной точкой развития стали сбор и накопление данных, имеющих ценность. Различные датчики, системы сбора, обработки, хранения и анализа информации, а также преобразование этих данных в доступный человеку вид (визуализация) стали неотъемлемой частью мощного технологического прогресса.

Интернет вещей — это своего рода концепция вычислительных сетей физических предметов («вещей»), оснащенных встроенными технологиями для удаленного взаимодействия друг с другом. Такая концепция подразумевает перестроение и функционирование экономических и общественных процессов с минимальным участием человека. Назначение цифровых инноваций — скачкообразно (быстро, за малые промежутки времени) совершенствовать бизнес-процессы организации, обеспечивая должный уровень безопасности, качества и производительности с помощью датчиков и сети передачи, обработки, анализа и визуализации данных. Главная цель этого подхода — повысить производительность процессов путем эффективности выполнения операций. Такая визуализация позволит наиболее быстро реагировать на любые изменения и оперативно принимать адекватные решения⁹.

⁷ См.: *Деминг Э.* Выход из кризиса: новая парадигма управления людьми, системами и процессами: пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2009. С. 419.

⁸ См.: *Имаи М.* Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний: пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2011. С. 274.

⁹ См.: *Марченко С. В., Семенов В. П.* Современные методы и средства улучшения качества, повышения производительности и эффективности деятельности организаций в условиях цифровизации // Качество, инновации, образование. 2022. № 4. С. 108–113.

Цифровые инновации берут истоки в 1912 году, когда Йозеф Шумпетер в своей книге писал о том, что предназначение предпринимателя — «созидательное разрушение», а изменения — это естественное и здоровое явление¹. Отсюда следует, что требуются инновации культуры, включающей в себя и саму работу, и прежние методы ее выполнения. При этом необходимо исходить из того, какие ценности для потребителя создадут цифровые инновации и как изменить механизм управления, чтобы их осуществить. В этом смысле необходимо, чтобы представители всех подразделений разделяли общее видение ситуации и стоящих перед организацией задач и принимали соответствующие меры для их решения. Отправная точка цифровых инноваций — сбор и накопление данных, имеющих ценность.

Совместное использование кайдзен и цифровых инноваций позволяет существенно совершенствовать

процессы в короткие сроки². Тем самым период улучшений (или цикл кайдзен) значительно сокращается. Следовательно, совместное использование кайдзен и цифровых инноваций создает ощутимый резерв времени для организации. Это высвободившееся время организация может использовать продуктивно: провести дополнительный цикл улучшений, а также принять взвешенные и адекватные решения, влияющие на эффективность процесса.

В настоящее время тема цифровизации процессов менеджмента инноваций вызывает повышенный интерес у руководителей российских компаний. Их умами сегодня все больше овладевает концепция бережливых инноваций. Эпоха глобальных перемен может привести к успеху только те страны, в которых хозяйствующие субъекты в своей деятельности будут подходить к инновациям по-новому, учитывая накопленный научный и практический потенциал.

¹ См.: Шумпетер Й. Теория экономического развития: капитализм, социализм и демократия : пер. с англ. М. : ЭКСМО, 2007.

² См.: Намиот Д. Е. Базы данных временных рядов в системах Интернета вещей. М. : Синергия, 2017. С. 573.