

ження. По-перше, потребує вдосконалення процес моніторингу слабких сигналів. По-друге, недостатньо обґрунтованим є механізм прийняття адекватних антикризових заходів.

1. Ансофф И. Стратегическое управление : Сокр. пер. с англ. М., 1989. 2. Антикризисное управление / Под ред. Э. М. Короткова. М., 2001. 3. Бланк И. А. Основы финансового менеджмента. К., 1999. 4. Егорова Л. И., Лысенко Ю. Г. Моделирование оценки последствий слабых сигналов кризисного характера // Економічна кібернетика. Міжнародний журнал. 2003. № 3-4. С. 75 – 83. 5. Лігоненко Л.О. Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій. К., 2001. 6. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. М., 1992. 7. Портер М. Международная конкуренция: Пер. с англ. / Под ред. В. Д. Щетинина. М., 1993. 8. Туленков Н. В. Антикризисный менеджмент // Персонал. 1998. № 6. С. 19 – 25.

УДК 339.138

О.Є. Шандрівська, А.З. Креховецька

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЦЕСІВ І ПРОДУКТУ НА ЗАСАДАХ МЕНЕДЖМЕНТУ

Подано змістовну характеристику складових, що лягли в основу методу управління якістю процесів і продукту (методу Lean Six Sigma). Окреслено сутність процесу вдосконалення діяльності підприємства за етапами на засадах даного методу. Структуровано інструменти, використання яких доцільне на кожному етапі вдосконалення діяльності підприємства.

The substantial characteristic of the components is submitted, which leads on the basis of method Lean Six Sigma. The essence of the process of the perfection in the activity of an enterprises is determined by the stages, that are based on the such method. The tools are structured, which are needed for using on all stages off the perfection of the activity of an enterprise.

Важливою умовою успішного функціонування економіки України є вдосконалення діючих систем управління, впровадження сучасних концепцій та інструментів менеджменту, спрямованих на підвищення ефективності діяльності підприємства. У системі виробничого менеджменту господарських структур посилюється акцент на розв'язанні проблеми **забезпечення гнучкості поточкових процесів та якості продукту** для отримання конкурентних переваг у прийнятті стратегічних рішень.

Викладене аргументує необхідність дослідження та оцінювання напрямів використання методу управління якістю процесів та продукту в процесі поліпшення діяльності підприємств з використанням відповідного інструментарію на кожному етапі поліпшення та очікуваних результатів від цього для підвищення практичної придатності даного методу.

Проблематиці підвищення ефективності функціонування підприємств на засадах раціоналізації поточкових процесів та поліпшення якості продукту присвячено праці таких зарубіжних науковців і практиків, як С. Абт, М. Броччі, Ф. Баєр, Дж. Сток, Д. Ламберт, Річард Б. Чейз, Ніколас Дж. Еквілан, М. Портер, Роберт Ф. Якобс, Ойхман Е. Г., Ю. М. Неруш, а також українських вчених В. Герасимчука, Є. Крикавського, Й. Петровича, Н. Чухрай та багатьох інших. Дослідження даної проблематики розпочинається з публікацій статей таких авторів, як Майкл Джордж, Вумек Джеймс П., Джонс Даніел Т., Найман Ерл А., Панде П., Хайсінгтон Стівен Х., Херри М., Холп Л., Шредер Р. у 80-х роках ХХ століття [1, с. 33; 2, с.71; 3, с.10; 4, с.24; 5, с.7, 20; 6, с.24; 7, с.7, 8-11]. Метод управління якістю процесів і продукту на сучасному етапі не є досить поширеним на відміну від більшості теорій, на яких він базується (концепції всезагального управління якістю (TQM), неперервного удосконалення (CI), стратегії досягнення часових переваг та ін.). У попередніх дослідженнях за даною проблематикою авторами було представлено такі наукові результати [12, с. 49 – 55]:

проведено ідентифікацію методу управління якістю процесів, методу управління якістю продукту і методу управління якістю процесів і продукту за класифікаційними ознаками мети, цілей, принципів та очікуваних результатів щодо їх впровадження;

здійснено порівняльний аналіз методу управління якістю процесів, методу управління якістю продукту і методу управління якістю процесів і продукту, що дозволило визначити переваги та недоліки від їх застосування;

запропоновано модель впровадження методу управління якістю процесів і продукту в діяльність підприємств за етапами, що носить універсальний характер і може бути застосована виробничими підприємствами різних галузей.

Керівники підприємств традиційно орієнтуються на економічні результати з притаманною їм короткостроковістю планування та інвестування, частковою автоматизацією управлінських чи виробничих процесів, без перспективного покладання на створення єдиного стандарту для передавання управлінських даних для повної специфікації інформації щодо замовлень, удосконалення їх обробки та контролю за виконанням. Потреба в адаптації діяльності до флуктуацій попиту з раціональними витратно-часовими характеристиками, досягнення стабільного становища та закріплення конкурентних позицій вимагає від підприємств систематизації, аналізу поточкових процесів і розроблення рекомендацій щодо їх оптимізації на основі ефективніших методик управління підприємством, що повинні забезпечуватись сучасними інформаційними технологіями й засобами моделювання.

Турбулентність бізнесу вимагає розроблення нових підходів щодо оцінки та підвищення ефективності функціонування підприємств на основі повнішого використання виробничо-управлінського потенціалу. Зокрема, через концентрацію уваги на ліквідації дефектів продукції в процесах її розробки, виробництва та реалізації, а також орієнтації на якість усіх процесів (виробничих, невиробничих) і всіх видів діяльності в динаміці (покращання/ розвиток/ оновлення/

адаптація). Зазначене вимагає формулювання як основної цілі дослідження проблеми підвищення ефективності управління потоковими процесами в умовах сучасного динамічного середовища на засадах використання альтернативних методів управління, зокрема, методу управління якістю процесів і продукту. Застосування таких методів управління сприяє прийняттю стратегічно вірних управлінських рішень у довгостроковому періоді.

Метою при застосуванні методу управління якістю процесів та продукту є також визначення сутності процесу поліпшення діяльності на засадах даного методу підприємства за етапами вдосконалення та подання характеристики цих етапів, обґрунтування ключових проблем та умов впровадження методу, доцільності використання його на конкретному об'єкті.

Пропонуємо розглянути механізми та інструменти впровадження методу управління якістю процесів і продукту в діяльність вітчизняних підприємств. Практичний досвід показує, що непередбачуваність термінів постачання для клієнтів-замовників є неприпустимою. Проте економія часу стає негативним фактором впливу на якість продукції, тому надзвичайно важливим є вирішення цього завдання за допомогою сучасних методів, що глибоко вивчаються та успішно використовуються в діяльності провідних зарубіжних фірм (табл. 1).

Поєднання позитивних аспектів перерахованих методів становитиме вагомую основу для реорганізації виробничо-організаційних структур вітчизняних підприємств до світових стандартів виробництва та якості. Удосконалення діяльності підприємства на основі використання методу управління якістю процесу та продукту повинно базуватися на таких характеристиках, як час виконання замовлення; варіабельність процесу і/або товарного асортименту; собівартість товарів і/або послуг; якість товарів і/або послуг та містити певні етапи (табл. 2).

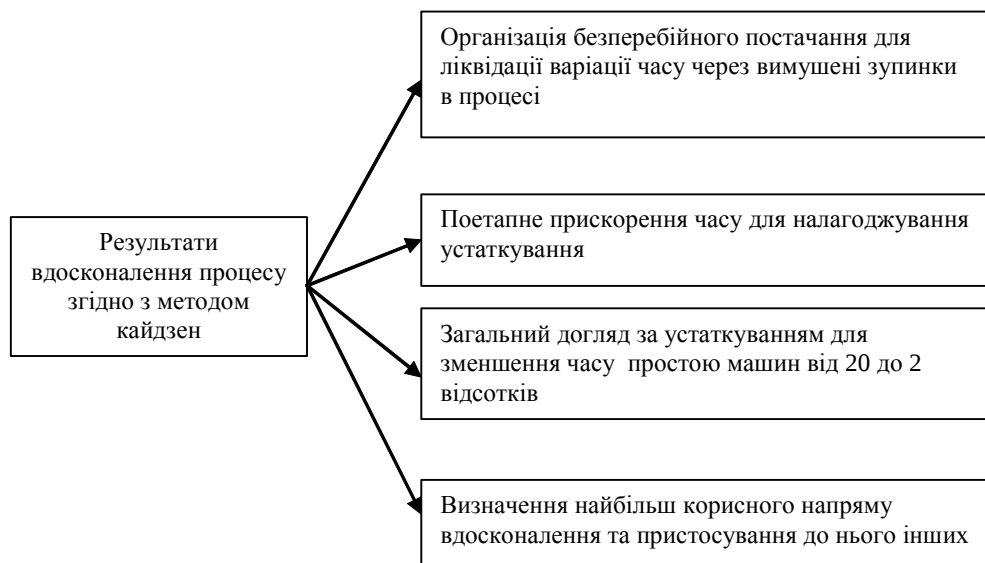
Процес удосконалення діяльності підприємства ґрунтується на застосуванні ряду інструментів, характерних для кожного етапу (табл. 3).

Використання на етапі вдосконалення процесу ПМПТС такого інструменту, як метод кайдзен, є ефективним, що дозволяє отримати наступні результати (див. рисунок).

Незалежно від величини підприємства та його потужності, кількості персоналу чи його кваліфікації ефективне впровадження методу вдосконалення сприятиме максимізації прибутку підприємства та досягненню лідерських позицій на ринку.

Основна вигода від використання методу управління якістю процесів і продукту полягає в помірному пришвидшенні виконання обов'язків працівниками (особисто чи на устаткуванні), у зменшенні затрат часу простоїв між етапами створення доданої вартості. Цінність її полягає в універсальності як для виробничих, так і для невиробничих процесів усередині підприємства й поза його межами. Застосування методу показує, яким чином необхідно зменшити витрати, поліпшити якість і скоротити тривалість виконання замовлень, які саме етапи в процесі діяльності підприємства слід удосконалювати негайно, а

які згодом. Запропонований набір інструментів полегшить на практиці перебіг процесу вдосконалення діяльності підприємства і ляже в основу поставлених стратегічних цілей підприємства.



Результати впровадження методу кайдзен у діяльність підприємства

Розглянуті теоретичні підходи до процесу вдосконалення діяльності підприємств мають універсальний характер і можуть бути впроваджені в практику господарювання виробничих підприємств, зокрема, поліграфічної галузі. Розглянемо передумови впровадження методу управління якістю процесів і продукту в діяльність поліграфічних підприємств.

Упродовж останніх років спостерігаються загострення конкуренції між поліграфічними підприємствами щодо збільшення власної частки доходу на ринку друкованої продукції й потім зниження рівня рентабельності поліграфічної продукції. Така ситуація викликана нерівномірним підвищенням темпів росту обсягів ринку збуту та виробничих потужностей поліграфічних машин й устаткування. Таким чином, обсяги замовлень значно перевищують можливості виробничих потужностей. Це спонукає керівників підприємств до індивідуального планування кожного замовлення з метою контролю усіх витрат у виробничому процесі й обґрунтування їх доцільності, вирішення питань щодо випуску продукції на універсальному устаткуванні великими партіями чи використання нових технологій і машин, які потребують інвестицій, але є ресурсозберігаючими. І навіть при успішному розв'язанні цих питань, коли досягається бажаний результат у наростанні кількості замовлень, оформленні попередніх домовленостей тощо, величина прибутків майже не зростає через ускладнення організації, збільшення кількості інформації для обробки та

Т а б л и ц я 1

Змістовна характеристика методів, що лягли в основу методу управління якістю процесів та продукту

№ з/п	Метод	Сутність методу	Засновник методу	Компанія, що використовує метод
1	2	3	4	5
1	Управління якістю процесів (Lean Speed)	Ліквідація втрат та відходів, виконання роботи без зайвих перерв і виконання її все ефективніше	Вумек Джеймс П., Джонс Даніел Т., М. Ротер, Дж. Шук	Ford, Transfreight, ProfiSight Technologies
2	Управління якістю продукту (Six Sigma)	Відношення рівня якості продукції до кількості дефектів на одиницю можливих	А. Найман Ерл, Хайсінгтон С., Херрі М., Шредер Р., Панде П., Холп Л.	Motorola, GE, ITT Industries, Iomega, Hawlett-Pockard
3	Кайдзен	Моделювання методу виробництва на основі “кругів якості” – безперервного вдосконалення	Кіосакі, Масаакі Imai, Гемба, Лайкер Д., Таніті Оно	Toyota, Starwood Hotels
4	Управління якістю процесів та продукту (Lean Six Sigma)	Досягнення високої якості продукту, пришвидшення процесів діяльності за пріоритетного підвищення ефективності функціонування підприємства	Майкл Джордж, Д.Уелч, У. Боффет, Д. Петтел, М. Харрисон, С. Демінг, Г. Тагуті	Caterpillar, GE, Honeywell, International Truck, NCR, Rockwell, Raytheon тощо

Т а б л и ц я 2

Сутність процесу вдосконалення діяльності підприємства за етапами

№ з/п	Етап	Характеристика
1	Вивчення процесу „постачальники – матеріали – процес виробництва – товар – споживачі” (ПМПТС)	Визначення проблем зниження ефективності процесу та їх змісту, формулювання причин цього, прийняття рішення про вдосконалення процесу, ведення документації щодо здійснення нового проекту
2	Вимірювання даних	Опис процесу та його характеристика, визначення найбільш вузьких місць у процесі, генерація ідей щодо їх усунення, забезпечення репрезентативності інформації для зниження варіації розрахунків
3	Аналіз даних	Комплексний аналіз усієї інформації про процес для підтвердження виявленої проблеми на підприємстві
4	Удосконалення процесу ПМПТС	Удосконалення технічних показників продукції та процесу для максимальної реалізації поставленої мети
5	Контроль за процесом ПМПТС	Забезпечення збереження на підприємстві поліпшення показників щодо якості продукції та швидкості виконання замовлення

Т а б л и ц я 3

**Структуризація інструментів удосконалення діяльності
підприємства на засадах використання методу управління
якістю процесів і продукту**

№ з/п	Етап	Інструмент	Сутність	Результат
1	2	3	4	5
1	Вивчення процесу ПМПТС	Форма визначення проекту	Ведення документації про зміст проблеми на основі складених графіків роботи	Прийняття рішення про вдосконалення виробництва
		Діаграма ПМПТС	Повна карта процесу ПМПТС	Отримання узагальненої інформації про процес створення нової цінності
2	Вимірювання даних	Блок-схема потоків процесу ПМПТС	Деталізація діаграми ПМПТС у вигляді графічного зображення кожної стадії від початку до завершення процесу	Визначення ключових аспектів у процесі (критичні показники, точки взаємодії потоків, їх тривалість тощо)
		Діаграма Парето	Спадна стовпчикова діаграма, що характеризує відносний внесок кожного компонента в загальну проблему	Рішення про необхідність ліквідації складових, які мають найбільш негативний вплив на процес
		Матриця „причина – результат”	Ранжування етапів процесу та кінцевих результатів (важливих для клієнтів) і визначення їх загальної оцінки вагомості	Необхідність вдосконалення етапів процесу, найбільш цінних для клієнтів
		Аналіз ризиків	Форма, що містить розділи: етапи процесу, види, наслідки і причини потенційної відмови замовлення, наявні методи контролю, рекомендовані дії, відповідальна особа, вжиті заходи	Визначення ризиків відмов та пріоритетного ризику, що є орієнтиром для модернізації процесу

Продовження табл. 3

1	2	3	4	5
		Мозковий штурм	Обговорення ідей методом номінальної групи або рейтинговим голосуванням	Отримання ідей для розв'язання проблеми покращення виробництва
		Організація ідей	Діаграма попередньо відібраних ідей, розподілених на групи: методи, персонал, машини, матеріали, вимір і навколишнє середовище	Класифікація проблем, що перешкоджають вдосконаленню процесу
		Контрольні листки	Метод реєстрації даних на різних стадіях процесу без чітко визначеної форми	Визначення тенденцій розвитку процесу чи/та його складових
		Карти серій	Спостереження даних (час, кількість дефектів) у вигляді точок в хронологічному порядку на координатній площині	Отримання загальної варіації цих точок (досліджуваних параметрів) та характеристики стабільності їх середніх значень
		Контрольні карти	Ускладнена версія карти серій через додавання на площину горизонтальних ліній верхньої та нижньої границь і середнього значення	Глибокий аналіз варіації і віднесення її до категорії звичної чи випадкової
3	Аналіз даних	Діаграма розкиду	Точкова діаграма на осі координат (причини та наслідки проблеми)	Хаотичне розташування точок свідчить про відсутність залежності між причинами та наслідками, і навпаки

Продовження табл. 3

1	2	3	4	5
		Дисперсійний аналіз	Статистичне програмне забезпечення (Minitab) для аналізу (Anova) та інтерпретація отриманих даних	Визначення найбільш вагомих факторів впливу (матеріальні, трудові, часові тощо) на варіацію даних у кінцевому результаті в процесі
		Регресійний аналіз	Математична модель у вигляді рівняння чинників впливу на процес та результатів	Обчислення кількісної оцінки результатів дисперсійного аналізу
		Аналіз тривалості процесу	Стовпчикова діаграма руху інформації під час повного процесу	Визначення основних причин сповільнення процесу
4	Удосконалення процесу ПМПТС	Захист від браку	Тривимірний графік щодо рівня браку у відсотках, обсягу запасів, часу затримки процесу в годинах	Аналіз тривалості процесу під час переробки браку та при створенні нової цінності, прийняття рішення про необхідність чи ліквідацію етапу переробки
		Кайдзен	Моделювання процесу за принципом безперервного вдосконалення	Організація тривалості процесу
5	Контроль за процесом ПМПТС	Статистичне керування процесами	Формулювання чітких інструкцій персоналу щодо контролю за процесом	Швидка ліквідація проблеми, якщо її щойно виявлено
		Моніторинг показників	Організація доступу працівників до усіх проблем, які потребують вирішення	Удосконалення виробництва спільними зусиллями

аналізу. На думку авторів, розробка моделі впровадження методу управління якістю продукту та процесів у поліграфічне виробництво сприятиме його успішнішому розвитку. У результаті впровадження заходів щодо вдосконалення

діяльності підприємства зростатимуть обсяг виробництва і продуктивність праці, знизиться собівартість продукції, що матиме позитивний вплив на показники роботи підприємства, сприятиме забезпеченню конкурентоспроможності продукції та підприємства в цілому.

Вивчення методологічних основ управління якістю процесів і продукту дає можливість розглядати цю концепцію як симбіоз сучасних методів менеджменту, що являють собою тверду основу для вирішення маркетингових і логістичних проблем. Важливого значення в умовах зростаючої конкуренції при удосконаленні ринкових механізмів набуває узгодження виробничих, інформаційних та управлінських рішень в удосконаленні функціонування господарських структур, стратегічною метою яких є набуття лідерських позицій на ринку. Проведене дослідження дозволило сформулювати наступні висновки:

1. Наведено змістовну характеристику методів, які лягли в основу формування методу управління якістю процесів і продукту.

2. Розкрито сутність процесу вдосконалення діяльності підприємства за етапами: вивчення процесу „постачальники – матеріали – процес – товар – споживачі” (ПМПТС); вимірювання даних; аналіз даних; удосконалення процесу ПМПТС; контроль за процесом ПМПТС, що ґрунтується на використанні методу управління якістю процесів і продукту.

3. Проведено структурування інструментів, що використовуються в процесі поліпшення діяльності підприємства за етапами вдосконалення (розкрито їх сутність й окреслено очікувані результати).

4. Визначено результати від удосконалення процесу ПМПТС за умов ефективного впровадження методу кайдзен, які сприятимуть максимізації прибутку та досягненню підприємством лідерських позицій на ринку незалежно від його величини та потужності, кількості персоналу чи його кваліфікації.

5. Обґрунтовано універсальність застосування методу управління якістю процесу та продукту в діяльності підприємств різних галузей, зокрема, поліграфічної.

1. Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Пер. с англ., 2-е изд., М., 2005. 2. Джордж Л. Майкл. Бережливое производство + шесть сигм: Комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства: Пер. с англ., М., 2005. 3. Лайкер Д. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. М., 2005. 4. Масааки Имаи, Гемба Кайрзен: путь к снижению затрат и повышению качества. М., 2005. 5. Найман Эрл, Хайсингтон Стивен Х. Качество на уровне шести сигм: Пер. с англ. / Под ред. О. Б. Максимовой. Днепропетровск, 2004. 6. Панде П., Холл Л. Что такое „шесть сигм”: Революционный метод управления качеством / Пер. с англ. М., 2004. 7. Херри М., Шредер Р. 6 Sigma. М., 2003. 8. Гроув Эндрю. Как использовать кризисные периоды, с которыми сталкивается любая компания. М., 2004. 9. Мередит Белбин. Типы ролей в командах менеджеров. М., 2003. 10. М. Ротлер, ДЖ. Шук. Учитесь видеть процессы. М., 2005. 11. Крикавський Є. В. Логістичне управління: Підруч., Львів, 2005. 12. Шандрівська О. Є., Топольницька А. З. Управління якістю процесів і продукту: проблеми та підходи до їх розв'язання // Наукові записки. Науково-техн. зб. УАД. 2006. Вип. 8. С. 49 – 55.