

20. Рожков И. Я. От брендинга к брендинг-билдингу / И. Я. Рожков, В. Г. Кисмерешкин. – М. : Гелла-принт, 2004. – 320 с.

УДК 658.516

**Горлова О. П.**  
старший викладач кафедри  
економіки підприємства  
Одеського державного економічного університету

## ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА І РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ

© Горлова О. П.

*Стаття присвячена розробці основних економічних питань раціонального, ефективного удосконалення якості процесів виробництва і реалізації продукції і утримання досягнутого найвищого цільового рівня. Модель оцінки економічного ефекту підвищення якості представлена як результат досліджень.*

*This article focuses on the derivation of an economic rationale for achieving and maintaining highest possible production quality. The model of economic evaluation of quality is a result of presented paper.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Практика управління виробництвом в різних країнах і в глобальному масштабі розглядає якість продукції як найважливіший, найвагоміший чинник нецінової конкуренції. Можливість здійснення оцінки економічного ефекту інвестування в підвищення якості продукції і, відповідно, в якість діяльності підприємства, є сильним стимулом впровадження і підтримання систем управління якістю з боку керівництва підприємства. Існуючі методи оцінки ефективності удосконалення якості не дозволяють зробити комплексну, всебічну оцінку. При цьому, оцінювання впливу окремих чинників підвищення якості продукції не дають загального бачення проблеми якості на підприємстві і результатів її рішення, навіть якщо означена оцінка проводиться регулярно, на основі постійного контролю. Таким чином, основною проблемою управління якістю на підприємствах є відсутність теоретично обґрунтованої і сформульованої системи економічної оцінки удосконалення і підтримання якості мережі процесів, ресурсів і результатів підприємства, тобто якості діяльності підприємства.

**Аналіз досліджень і публікацій.** В літературі з управління якістю наведено багато результатів досліджень впровадження систем управління якістю на підприємствах, головним чином, виробничих, які доводять ефективність стратегії підвищення якості продукції [1, 5]. Однак, в спеціальній літературі західних країн за останні роки спостерігається деяке послаблення зацікавленості концепцією якості. Спровоковано це труднощами впровадження і використання програм з комплексного управління якістю (TQM) в практиці

підприємств. Управління сконцентрувало увагу на конкретних кількісних результатах діяльності підприємства, а концепція комплексної якості надає можливість для *кількісної оцінки* економічного ефекту тільки в рідких випадках.

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми.** Головною невіршеною проблемою в галузі теорії управління якістю на підприємствах є проблема кількісної оцінки загального економічного ефекту підвищення якості продукції.

**Мета статті.** Метою даної статті є обґрунтування і формулювання загальної моделі кількісної оцінки економічного ефекту підвищення якості продукції підприємств. В рамках даної статті дослідження сконцентровані на оцінці економічного ефекту підвищення якості процесів виробництва і реалізації продукції. У зв'язку з цим у статті вирішено наступні основні завдання:

по-перше, розкрита сутність центральних понять даного дослідження, яка значною мірою визначає межі дослідження;

по-друге, запропоновано підхід до організації моніторингу показників якості процесів виробництва і реалізації продукції підприємства, що є інформаційною основою системи управління якістю;

по-третє, виділено основні чинники низької якості процесів виробництва і реалізації продукції;

по-четверте, запропоновано підхід до організації інвестування в удосконалення і підтримку якості процесів виробництва і реалізації продукції підприємства, введено поняття і розкрито механізм циклу інвестицій в якість процесу;

по-п'яте, сформульовано загальна модель оцінки економічного ефекту підвищення якості процесів виробництва і реалізації продукції підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Якість продукції є багатомірним і неузгодженим поняттям. Необхідно виділяти декілька аспектів, жоден з котрих не представляє комплексне визначення якості. При цьому, кожен з них висвітлює певний параметр поняття. Д.А.Гарвін в своїх наукових роботах [3, 4] представив систематизацію існуючих підходів до визначення якості (загальний (філософський), продуктовий, споживацький, виробничий, ціннісний) і основні характеристики (параметри), з яких складається поняття якості (виконання продукту, особливі властивості, надійність, відповідність, довговічність, зручність в обслуговуванні, естетичність, сприйнята якість) . Взаємозв'язок між підходами і параметрами полягає в тому, що параметри є результатами існуючих підходів. Гарвін стверджує, що в практиці управління якістю на підприємствах найчастіше використовуються комбінації визначених підходів.

Центральним ствердженням концепції комплексного управління якістю є сприйняття якості продукції як задоволення вимог споживача. При цьому, якість формується на протязі всього ланцюга створення цінності. В основі організації і управління ланцюгом формування цінності лежить процесний підхід. З позиції підходу управління за процесами більш простою і логічною, у

порівнянню з таксономією Гарвіна, є розуміння якості продукції як поєднання двох понять: якості проекту продукції і якості виконання (виготовлення) продукції. Якість продукції оцінюється і підтверджується споживачем. Але споживач не поділяє якість продукту на якість проекту і якість виконання. При цьому, для оцінки ефективності зусиль виробника, спрямованих на підвищення якості продукції, такий розподіл є вкрай важливим. В нашому дослідженні ми обмежились розгляданням якості виконання продукції.

З вище означеним визначенням якості тісно пов'язані поняття дефекту і продукту (продукції).

В літературі існує загальний підхід до оцінки якості, відповідно якому оцінка якості базується на шкалі якості. Обернена шкала є шкалою дефектів. За сто відсотків приймається загальний об'єм продукції. Для якості виконання продукція визначається дефектною, якщо хоча б одна властивість за своїм значенням не відповідає специфікації. Тобто, найвища якість виконання продукції визначається як виконання плану в повної відповідності встановленим специфікаціям. Одразу виникає питання: чи може бути визнана якісною (не дефектною) продукція, рівень якості якої складає 95%, наприклад, якщо вона буде реалізована. З нашої точки зору, це питання віддзеркалює проблему асиметрії інформації, яка дуже наглядно представлена у матриці Г.Сімона. І оскільки задоволення потреб споживача є головним критерієм оцінки якості продукції, дефекти можуть визначатися виробником на підставі стійких (повторних) вподобань споживачів.

В даному дослідженні поняття продукції віддзеркалює тільки продукт підприємства, який може бути проданий, тобто продукт, який відповідає специфікаціям і може бути успішно сприйнятий на ринку. Відповідно до того, об'єм виробництва – це загальна кількість виготовлених одиниць продукції, яка може містити дефектні одиниці.

Слід пам'ятати, що споживач попередньо оцінює продукцію в залежності від ступеня інформованості про її якість. В залежності від інформованості споживача, слід виділяти кілька видів продукції: а) продукція, яка шукається споживачем, він має досить інформації про неї до акту купівлі [7, 8]; б) продукція, яка пізнається в процесі використання, тобто інформацію споживач отримує шляхом накопичення досвіду після акту купівлі [7, 8]; в) продукція, якість якої приймається на віру, тобто споживач не може отримати адекватну інформацію щодо якості продукції ні до, ні після акту купівлі [2]. Таким чином, передача інформації споживачу підвищує якість виконання продукту (не знижує якість проекту продукту). Проблема усунення інформаційної асиметрії є окремою проблемою управління якістю і не є метою даного дослідження.

Якість виконання продукції безпосередньо залежить від процесів виробництва і реалізації, а також процесів управління. Тому ми не обмежуємось тільки процесами виробництва продукції в цьому дослідженні. В цілому, низька якість продукції може бути пов'язана з неефективним використанням або неадекватністю технології, надмірно великі відхилення у прояві людського чинника у всіх групах працівників підприємства, різноманітні

дефекти поставок, тощо. В даному дослідженні ми зосереджуємось тільки на технологічних причинах низької якості.

Проблема якості на виробничих підприємствах полягає в відхиленнях від планового випуску продукції, що стабільно реалізується в повному обсягу. Причинами відхилень можуть бути різноманітні чинники, котрі ми будемо далі називати параметрами процесу, що формують якість продукції. Відхилення від цільових специфікацій властивостей продукту є результатом відхилень певних параметрів процесу протягом цілого процесу виробництва і реалізації продукції. Погіршення якості може виникати в результаті відхилень в одному або кількох параметрах процесів. Для постійного збереження високого рівня якості процесів виробництва і реалізації продукції, а також управління, необхідно визначити головну кількість цих параметрів і розуміти їх взаємодію. Надалі ці параметри повинні підлягати постійному моніторингу.

Моніторинг є інформаційною основою, що необхідна для розуміння повноти проблеми якості на підприємстві. На наш погляд, виробниче підприємство мусить збирати інформацію на трьох фазах, які віддзеркалюють поділення процесів на внутрішні, міжфазні і зовнішні (постачальні і збуту). Для кожної фази всі завдання з збору інформації треба поділяти на три групи: 1) статистичні завдання, що включають пошук окремих параметрів або їх комбінацій, які відображають суть проблеми якості даної фази процесу виконання продукту; 2) інженерні завдання, суть яких полягає в пошуку корінних причин проблем якості; 3) економічні (бізнесові) завдання, що полягають в прийнятті рішень щодо скасування корінних причин завдяки оптимізації існуючої технології або адаптації більш відповідної технології. Кожна група завдань виконується по черзі, за своїм порядковим номером. Даний підхід до проведення моніторингу вимагає додаткових витрат на збір інформації, її інтерпретацію і аналіз.

Для вибору найкращого, оптимального рішення з альтернативних варіантів щодо технологічних змін в процесі виконання продукту на третьому етапі моніторингу, особи, що приймають рішення повинні визначити всі витрати, які пов'язані з наявними альтернативними варіантами. Для рішення цього завдання необхідно брати до уваги напрями еволюції технології матеріалів, методів й інформаційних технологій, а також розглядати комбінації цих технологій, що може найкращим образом відповідати вимогам проблем якості. Результатами технологічних змін є не тільки підвищення якості, а також підвищення продуктивності виробничих процесів, розвантаження перевантажених потужностей підприємства і, як наслідок, поліпшення використання потужностей. Останнє, в свою чергу, веде до скорочення постійних витрат на одиницю продукції, яка може бути реалізованою. Кінцевим результатом є підвищення об'єму і стабільність реалізації продукції підприємства. Хоча аналіз альтернативних технологій є дуже важливим для підвищення якості продукції, слід пам'ятати, що технологічний чинник не може вирішити всі проблеми, пов'язані з якістю на підприємстві.

Треба виділяти наступні основні чинники низької якості процесів виробництва і реалізації продукції: а) неадекватна структура процесу

виробництва і реалізації; б) неадекватна технологія, що використовується; в) проблеми налашки обладнання; г) ефект ентропії; ґ) моральне старіння технологічного процесу в результаті технологічного прогресу. Перші три чинника пов'язані з організацією процесу виробництва і реалізації продукції. Найчастіше, вони є результатом проектування мережі процесів на основі неповної інформації. Крім того, в процесі розробки виробничих процесів недостатньо уваги приділяють впливу цих процесів на рівень витрат і якість продукції. Ціна обладнання, яке планують придбати, вважається більш важливим фактором, ніж його надійність. Ентропія – це природна тенденція до випадковості і неупорядкованості в будь-якій системі без зовнішнього носія енергії. Процеси виробництва продукції не можуть підтримуватись на постійному рівні за своїми показниками. Така ентропія виробничих процесів виникає, головним чином, в результаті об'єктивного процесу зношування обладнання, недоліків інформаційного забезпечення робочих місць (усний спосіб передавання інструкцій, відсутність деяких важливих показників якості процесу і продукту в наявних інструкціях, суб'єктивні оцінки якості процесу і продукту на робочих місцях). Ефект технологічного прогресу є протилежним ефекту ентропії. В результаті технологічного прогресу з'являються нові можливості вирішення проблем якості на підприємствах.

Рішення проблем якості процесів виробництва і реалізації продукції потребує інвестування. З позиції рішення проблем якості на підприємствах доцільно виділяти інвестиції, спрямовані на підвищення рівня якості, і підтримуючі інвестиції, які дозволяють утримувати процеси і результати на досягнутому рівні якості. Означені види інвестицій мають певний взаємозв'язок і можуть бути представлені як інвестиційний цикл. Наявний розрив між поточним і цільовим рівнем якості віддзеркалює ступень існуючої проблеми якості на підприємстві, а також напрями і розмір потрібних інвестицій. Цей розрив встановлюється за визначеними параметрами процесів. Якщо підприємство має зовсім малий розрив між поточним і цільовим рівнем якості процесів, то скоріш за все можна обмежитись підтримуючими інвестиціями. В усіх інших випадках підприємству необхідно інвестувати заходи, спрямовані на підвищення якості процесів. Тільки по досягненні цільового рівня якості акцент слід перенести на підтримуючі інвестиції.

Навіть якщо інвестиція в удосконалення якості спрямована тільки на оптимізацію існуючої технології, вона завжди буде більшою за підтримуючу інвестицію. Для усунення проблем якості, що пов'язана з одним параметром процесу, достатнім є одна інвестиція, спрямована на удосконалення якості. Якщо моніторинг стверджує факт успішності такої інвестиції, даний параметр не потребує наступної інвестиції в удосконалення якості, але потребує підтримуючих інвестицій. Інвестиція в удосконалення якості процесів дає підприємству довготривалий ефект. Термін ефекту визначається тривалістю вагомості (цінності) параметру, в який інвестували, для оцінки якості процесу, тобто, в більшості випадків, тривалістю використання існуючої технології.

Початкова інвестиція в удосконалення якості, як правило, не може охопити усі параметри процесу, що віддзеркалюють його якісний рівень. Отже,

удосконалення якості процесу відбувається ітераціями, послідовно за окремими параметрами або групами параметрів даного процесу. Таку послідовність інвестицій ми будемо називати *циклом інвестицій в якість процесу*. Ідея циклу інвестицій в якість була сформульована Оаклендом Дж.С. [9, с.35], який назвав його «спіраль проєктів удосконалення, які ніколи не закінчуються», що відповідає загальновідомому принципу «постійного удосконалення» концепції управління якістю.

На наш погляд, цикл інвестування в якість процесу виробництва і реалізації має більш складну структуру, ніж спіраль, а також включає два види інвестицій, а не один. Цикл включає наступні основні етапи: 1) виявлення проблеми якості; 2) діагностика рівня якості процесу (процесів), що передбачає виявлення параметрів, які віддзеркалюють якість процесу, а також відхилення значень даних параметрів від встановленого цільового рівня; 3) оцінка потрібного об'єму інвестицій в удосконалення якості процесу і інвестування; 4) моніторинг якості процесу за встановленими на другому етапі параметрами; 5) оцінка потрібного об'єму підтримуючої інвестиції і інвестування. Наступна ітерація циклу починається з першого етапу і т.д.

Слід звернути особливу увагу на те, що вище розглянутий цикл включає міні-цикли. Перший з них об'єднує другий і третій етапи. З практичної точки зору, на етапі діагностики рівня якості процесу неможливо виявити одразу всі параметри, які віддзеркалюють якість процесу, як для його поточного стану, так і з урахуванням його змін. Тому на третій етап оцінки потрібного об'єму інвестицій в удосконалення якості процесу одноразово передається обмежена інформація. Отож, для удосконалення якості процесу (процесів) в рамках проблеми, що була виявлена на першому етапі, потрібно зробити кілька ітерацій в даному міні-циклі (другий-третій етапи). Подальша оптимізація процесу відбувається в наступному міні-циклі, який об'єднує четвертий і п'ятий етапи. Постійний моніторинг надає інформацію для оцінки потрібного об'єму підтримуючих інвестицій, які поступово доводять значення параметрів якості процесу до цільового рівня.

Перший міні-цикл є ведучим. Від рішень в рамках цього міні-циклу залежить загальний результат дій, спрямованих на усунення виявленої проблеми якості процесу виробництва і реалізації продукції. Тому в даному дослідженні ми сконцентруємо увагу тільки на оцінці економічного ефекту від інвестицій в удосконалення якості процесу.

Загальний підхід до оцінки економічного ефекту полягає в порівнянні отриманого результату з витратами на його досягнення. В випадку оцінки економічного ефекту удосконалення якості процесів виробництва і реалізації продукції, на наш погляд, результатом інвестування є економія витрат, що досягається завдяки зниженню витрат, пов'язаних з низьким рівнем якості процесів. А витратами є певна інвестиція в удосконалення якості процесів.

Таким чином, *рішення про інвестування удосконалення якості процесів полягає на тому, щоб на кожну витрачену гривню отримати результат, вищий за одну гривню*. Формалізація даної оцінки представлена в наступному вигляді:

$$\left| \frac{E_B}{I_y} \right| > 1, \quad (1)$$

де  $E_B$  – економія витрат, пов'язаних з низькою якістю певних процесів виробництва і реалізації продукції (в грн),  $I_y$  – інвестиція в удосконалення якості відповідних процесів виробництва і реалізації продукції (в грн).

Фінансовий ресурс підприємства є обмеженим. Тому дуже важливим є питання вибору ефективного розміру інвестиції в удосконалення якості процесів. Розмір інвестиції, в свою чергу, залежить від об'єкту, на який вона спрямовується. Відповідно вище розглянутому циклу інвестицій в якість процесу, після виявлення проблеми якості треба виявити і оцінити параметри процесу (процесів), що віддзеркалюють його якість. Тут треба відзначити, що виявлені параметри можуть мати різну вагомість (цінність) для результатів удосконалення якості процесу. Коректування параметрів із значними відхиленнями від цільового рівня можуть дати набагато нижчий ефект, ніж коректування параметрів з невеликими відхиленнями від цільового значення. Для вибору найбільш вагомих параметрів процесу можна використовувати добре відомий метод аналізу Парето [6, с.21].

**Висновки і перспективи подальших розробок.** Загальна модель оцінки економічного ефекту підвищення якості процесів виробництва і реалізації продукції підприємства у сукупності з запропонованими підходами до організації моніторингу показників якості процесів виробництва і реалізації продукції і механізму циклу інвестицій в якість процесу (процесів) є теоретичною основою для побудови адекватної системи оцінки ефективності інвестування в удосконалення якості виробництва і реалізації продукції підприємств. Така система оцінки має велике значення для підвищення ефективності управління якістю діяльності виробничих підприємств.

Економічна оцінка альтернатив і вибір оптимального варіанту інвестування в удосконалення якості процесів виробництва і реалізації продукції залежить від впливу низки чинників. Так, організація збору і аналізу інформації щодо витрат, пов'язаних з низьким рівнем якості на підприємстві; чинник часу, в залежності від якого треба коректувати економічні показники; спорадичний або хронічний характер проблеми якості, яка розглядається; наявність відповідних методики, знань і досвіду для своєчасного виявлення неявних і вагомих параметрів процесу; якість моніторингу параметрів процесів на підприємстві; існуюча політика якості, яка підтримується керівництвом підприємства. Питання оцінки впливу вище означених чинників є напрямом подальших розробок.

1. Елиферов В. Г. *Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни.* – М.: Вершина, 2006. – 296 с.

2. Derby M.R., Karni E. *Free competition and the optimal amount of fraud.* // *The Journal of Law and Economics*, vol.16,1973, p.p. 67 – 88.

3. Garvin D.A. *What does "product quality" really mean?* // *Sloan Management Review*, Fall, 1984, p.p.25 – 43.

4. Garvin D.A. *Competing on the eight dimensions of quality*. // *Harvard Business Review*, November/December, 1987, p.p.101 – 109.

5. Haffer R. *Systemy zarządzania jakością w budowaniu przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw*. – Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu M.Kopernika, 2002. – 297 s.

6. Juran J.M., Gryna F.M. *Quality planning and analysis*. 3<sup>rd</sup> ed. – New York: McGraw-Hill, 1993.

7. Nelson P. *Information and customer behavior*. // *Journal of Political Economy*, vol. 78 no. 2, 1970, p.p.311 – 329.

8. Nelson P. *Advertising as information*. // *Journal of Political Economy*, vol. 82, no. 4, 1974, p.p. 729 – 754.

9. Oakland J.S. *Total Quality Management*. 2<sup>nd</sup> ed. – Oxford: Butterworth Heinemann, 1993.

УДК 331.101.262.61

Губар О.В.  
аспірант

Міжрегіональної Академії управління персоналом

## ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ ЯК ОБ'ЄКТ СТРАТЕГІЧНИХ ЗМІН

© Губар О.В.

*Проведений аналіз відповідності організаційної структури санітарно-епідеміологічної служби місії та завданням діяльності, обґрунтовано необхідність проведення стратегічних змін*

*This work aims at elucidating whether the organizational structure of the sanitary epidemiological service properly corresponds to its social role and mission. The results of our study evidence the pressing need of strategic changes in the service.*

**Постановка проблеми** За останнє десятиріччя виявлені й постійно виявляються нові інфекційні хвороби, зростає рівень захворюваності на вірусні та бактеріальні інфекції. Крім того, існує постійна загроза завозу особливо небезпечних інфекцій з інших країн. Внаслідок поширення випадків біотероризму в різних країнах світу, стає реальною можливість його проявів і в нашій країні. Конституцією України життя і здоров'я людини визнано найвищою національною цінністю [1], тому держава повинна забезпечувати санітарно-епідеміологічне благополуччя населення країни.

Державна санітарно-епідеміологічна служба є системою органів, установ, закладів, частин і підрозділів, діяльність яких спрямована на профілактику інфекційних хвороб, професійних захворювань, масових отруєнь, радіаційних уражень людей; локалізацію та ліквідацію епідеміологічних ускладнень; проведення комплексу протиепідемічних заходів та попередження