

Арич Михайло Іванович,
аспірант кафедри фінансів,
Національний університет харчових технологій

Особливості застосування концепції Six Sigma в управлінні фінансово-економічними результатами підприємства

Вступ. Діяльність з управління фінансово-економічними результатами постійно перебуває під тиском необхідності підвищення рівня ефективності діяльності всього підприємства. Тому питання оптимізації системи управління чистим доходом та прибутком (збитком), як фінансово-економічних результатів, є завжди актуальним і потребує детального вивчення.

Огляд останніх джерел досліджень і публікацій. Економічна наукова література тільки почала описувати та детально вивчати концепцію Six Sigma як систему корпоративного менеджменту, адже як в якості ліквідації дефектів продукції вже розвинута досить потужно. В цілому дану тему досліджували такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Березовський Є., Ватсон Г., Есмуханов Е., Казинцев А., Калачева Д., Кизим А., Проценко І., Пожуєв А., Турковський Г., Решетов М. та інші. Вони розглядали методику Six Sigma переважно як спосіб зменшення дефектів виробленої продукції чи наданих послуг, в меншій мірі, як систему корпоративного менеджменту.

Постановка завдання. Сучасний стан ефективності діяльності підприємств України далеко не найкращий. Тому вдосконалення управління суб'єктами господарювання та їх фінансово-економічними результатами є важливим перспективним завданням економічної науки. Отже, враховуючи все вище сказане, пропонуємо, оптимізуючи та

розвиваючи систему управління фінансово-економічними результатами діяльності підприємства використати систему Six Sigma, основне завдання якої полягає в удосконаленні бізнес процесів [1].

Основний матеріал і результати. Для розвитку системи управління фінансово-економічними результатами пропонуємо брати за основу наступне теоретичне обґрунтування методу Six Sigma (рис. 1).



Рис. 1. Основні положення концепції удосконалення бізнес процесів Six Sigma [1; 7, с. 18-35].

Приставаючи до розвитку системи управління фінансово-економічними результатами будемо виходити із необхідності удосконалення самого управління результатами, тобто його етапами, так як тільки в процесі діяльності чи за її результатами можна виявити недоліки існуючої системи, а також запланувати необхідні зміни для їх усунення. Отже, удосконалюючи та розвиваючи систему управління фінансово-економічними результатами діяльності підприємства відповідно до системи корпоративного менеджменту Six Sigma, а також формуючи етапи управління фінансово-економічними результатами пропонуємо брати за основу одну з методик Six Sigma, а саме DMAIC [5] (define, measure, analyze, improve, control – виявити, виміряти, проаналізувати, удосконалити, проконтролювати), яка і буде задовольняти обидві умови: і розвитку, оптимізації системи управління результатами, і управління нею, так як це взаємодоповнюючі і невід’ємні процеси корпоративного менеджменту.

Крім цього, треба сказати, що вказаний спосіб управління Six Sigma береться тільки за основу як можливість подальшого розвитку системи управління результатами, а вже конкретна модель менеджменту буде враховувати особливості всього досліджуваного комплексу, а саме послідовність етапів, що вказана вище буде змінено, що буде сприяти удосконаленню та розвитку системи управління. Адаптація системи управління відповідно до даної методики Six Sigma робить даний процес більш науково-обґрунтованим з математичним підґрунтям аналіз та прийняття управлінських рішень, адже одним з обов’язкових елементів даної системи є кількісне дослідження бізнес-процесу, визначення основних параметрів, що становлять найбільший вплив на результативну ознаку та ліквідація дефектів менеджменту. Таким чином, процес оптимізації управління фінансово-економічними результатами діяльності суб’єкта господарювання буде передбачати такі етапи (рис. 2).



Рис. 2. Етапи оптимізації управління фінансово-економічними результатами відповідно до методики MADIC (DMAIC)*.

* Удосконалено автором на основі даних [5].

Перший етап (Measure and Analyze – вимірювання і аналіз) управління результатами відповідно до методики MADIC (DMAIC) концепції Six Sigma передбачає, по-перше, констатацію фінансово-економічних результатів підприємства та попередні поверхневі висновки про систему управління згідно з фінансової звітності, а також збір інформації для подальшого детального дослідження. Даний аналіз пропонуємо проводити у наступній послідовності:

1. Оцінка ефективності управління фінансово-економічними результатами діяльності підприємства матричним методом.

2. Дослідження системи управління фінансово-економічними результатами за допомогою методу Six Sigma, а саме кількісно оцінити

якість даного бізнес-процесу, розрахувавши число дефектів даної діяльності. На думку творців даної системи вдосконалення, процес вважається бездефектним або з найвищим рівнем ефективності якщо проміжок між математичним очікуванням процесу (середньою величиною) і граничним значенням, що є бажаним, буде дорівнювати шести середньоквадратичним відхиленням (σ) [8], тобто рівень сігма (Z) визначається за формулою [10]:

$$Z = \frac{X_{\max} - \bar{X}}{\sigma}, \quad (1)$$

де X_{\max} – граничне (максимально позитивне) значення показника, що є бажаним для підприємства (границя специфікації: верхнє контрольне значення; задана вимога до параметру процесу (продукту), що обмежує його допустимі значення зверху; вище нього вже буде дефект; аналогічно – нижня межа специфікації);

\bar{X} – середня величини (середня арифметична проста), що являє собою середня значення досліджуваної величини;

σ – середнє квадратичне відхилення, яке показує наскільки в середньому відхиляється значення ознаки від середнього рівня [6, с. 164-178]:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2} \quad (2)$$

де N – кількість одиниць сукупності;

X_i – i -та величина N сукупності, $i \in [1; N]$;

Отже, беручи до уваги вище наведений теоретичний інструментарій, пропонуємо визначити рівень сігма (Z), тобто число дефектів в конкретному бізнес-процесі, а саме в управлінні результатами (табл. 1).

Загальна характеристика окремих показників оцінки ефективності управління фінансово-економічними результатами для розрахунку рівня сігма (Z) концепції Six Sigma

Показник	Значення ключових параметрів для обрахунку показників		Характеристика рівня сігма (Z)
	X_i	X_{\max}	
Інтегральний показник ($I_{\bar{j}}$)	Значення $I_{\bar{j}}$ відповідно по роках дослідження.	Максимальне, але не менше одиниці значення $I_{\bar{j}}$, серед досліджуваних підприємств за період аналізу.	Показує рівень дефектної діяльності з управління результатами в цілому на підприємстві за весь період аналізу.
Індекси росту відносних показників, що знаходяться під діагоналлю матриці	Значення кожного із п'ятнадцяти індексів росту відносних показників відповідно по роках дослідження.	Максимальне, але не менше одиниці значення кожного із п'ятнадцяти індексів росту відносних показників за період аналізу.	Характеризує рівень дефектної діяльності з управління кожним конкретним показником в цілому.
	Якщо фінансовим результатом є збиток, то для розрахунку $I_{\bar{j}}$ показники рентабельності замінюються на показники збитковості.		
Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена ($\hat{E}_{\bar{N}}$)	Значення $\hat{E}_{\bar{N}}$ відповідно по роках дослідження.	$X_{\max}=1$ - це максимальне бажане значення даного показник.	Показує рівень дефектної діяльності щодо забезпечення дотримання умов нормативних рядів динаміки.
Темпи проросту показників рядів динаміки.	Фактичне значення ранку кожного із темпів приросту рядів динаміки по роках дослідження.	Значення рангу відповідно до нормативних рядів динаміки.	Характеризує рівень дефектної діяльності з управління одним із показників рядів динаміки.

Розрахунок рівня сігма (Z) дає можливість обрахувати частку дефектної діяльності в управлінні фінансово-економічними результатами діяльності підприємства по кожному із показників, які і використовується для такого дослідження, а також для показників, що входять у структуру більш загальних, таких як інтегральний показник та коефіцієнт рангової кореляції Спірмена. Крім цього, методика розрахунку рівня сігма (Z)

дозволяє, за бажанням, ще глибше дослідити складові узагальнюючих показників оцінки ефективності, тобто перейти ще на нижчий рівень.

Продовжуючи реалізацію етапів оптимізація управління фінансово-економічними результатами потрібно, відповідно до другого етапу (Define – визначення цілей) методики MADIC (DMAIC) концепції Six Sigma, вказати на цілі удосконалення системи управління результатами, які, на нашу думку, такі:

1) забезпечення стабільного та довгострокового прогресивного розвитку суб'єкта господарювання;

2) зростання конкурентоспроможності та прибутковості підприємства;

3) підвищення рівня задоволення клієнтів;

4) досягнення довгострокових стратегічних результатів;

5) рівень якості роботи бізнес процесів повинен як найближче наблизитись до рівня шести сігм, тобто число дефектів має становити 3-4 одиниць на мільйон [7, с. 23-27].

Крім цього, удосконалення системи управління результатами повинно передбачати індивідуальні, конкретні цілі беручи до уваги результати аналізу отримані на першому етапі (Measure and Analyze), таким чином щоб усунути недоліки та не допустити їх у майбутньому, тобто вказати, які саме параметри та елементи треба змінити і яким чином.

Третій етап (Improve – оптимізація) методики MADIC (DMAIC) концепції Six Sigma представляє собою саме удосконалення системи управління фінансово-економічними результатами діяльності підприємств, що відповідно повинно передбачати вплив на такі структурні елементи даного комплексу, як мета, суб'єкти, об'єкти, теоретико-методичне забезпечення системи управління (моделі та методи, механізм, функції, принципи, завдання), а також побудова нової чи удосконалення старої моделі управління (табл. 2).



*Рис. 3. Модель управління фінансово-економічними результатами підприємства згідно з методикою Six Sigma**

*Розроблено автором на основі даних [1; 2; 3; 5; 7, с.17-47; 8; 10].

Важливим у розвитку системи управління фінансово-економічними результатами є побудова нової оптимізаційної моделі управління, яка б урахувала сучасні особливості підприємницької діяльності.

Висновки. Концепція Six Sigma є важливим елементом системи управління фінансово-економічними результатами підприємств спрямована на вдосконалення даного бізнес-процесу, адже розглядається як статистичний показник якості процесу, ціль в області оптимізації діяльності, а також як система, направлена на досягнення стійкого лідерства та формування ефективної корпоративної культури. Таким чином, методика Six Sigma відкриває принципово нові можливості для оптимізації, як, зокрема, системи управління фінансово-економічними результатами підприємства, так і в цілому, корпоративного менеджменту.

Список використаної літератури

1. Ватсон Г. Методология «Шесть сигм» как новый поход к обеспечению качества [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.inventech.ru/pdf/quality21/quality013.pdf>.
2. Есмуханов Е. Шесть сигм в системе менеджмента качества [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.kok.kz/material_42.pdf.
3. Казинцев А. Шесть Сигм: Коротко о главном [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.6sigma.ru/files/Files/3-LSSProduction/Six_Sigma_Basic_Definitions.pdf.
4. Калачева Д., Проценко И. Современные аспекты концепции «бережливое производство + шесть сигм» и роль логистики в ее реализации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://logistika-prim.ru>.
5. Кизим А., Березовский Э. Интеграция логистических инструментов в концепции «бережливое производство» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.logistika-prim.ru/sites/default/files/56-59.pdf>.
6. Лугинін О.Є. Статистика. Підручник. 2-е видання, перероблене та доповнене – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 608 с.
7. Панде П., Холп Л. Что такое «шесть сигм»? Революционный метод управления качеством / Пер, с англ.. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 160 с.
8. Пожуев А.В. Современные подходы к изменению качества бизнес-процессов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dspace.nbuu.gov.ua/handle/123456789/24034>.
9. Решетов М. Теория «шесть сигм» и автоматизация процес сов предприятий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consulting.1c.ru/ejournalPdfs/reshetov--07-30.pdf>.
10. Турковский Г. Методология шесть сигм и её применение для оценки и улучшение эффективности лабораторних процессв [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://15189.ru/data/documents/SixSigma>.