

В.В. ХОДЗИЦЬКА*(Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна)*

Стратегічний контролінг як методичний інструментарій стратегічного управління витратами

Контролінг – це інструмент збору, аналізу та оцінки необхідної інформації про стан діяльності підприємства. Така інформація потрібна менеджерам для прийняття ефективних управлінських рішень, що у результаті дозволяє зменшити рівень їх ризиковості. Дана стаття присвячена розкриттю сутності та окремих аспектів впровадження стратегічного контролінгу як інструментарію стратегічного управління витратами на підприємстві. Висвітлено основні аспекти впливу стратегічного контролінгу на прийняття ефективних управлінських рішень в системі стратегічного управління витратами. Розкрито відмінності оперативного та стратегічного контролінгу, запропоновано власне бачення структури стратегічного контролінгу підприємства. Акцентовано увагу на інструментах та методах контролінгу. Досліджено переваги і недоліки кожного з інструментів.

Як вважає автор, розуміння сутності контролінгу допоможе керівникам підприємства більш успішно застосовувати контролінг в системі стратегічного управління витратами, а розкриті у статті методи дають змогу усвідомити завдання контролінгу, а відтак, визначитись з інструментами контролінгу, які доцільно використовувати в тій чи іншій ситуації.

Ключові слова: *стратегічний контролінг, оперативний контролінг, стратегічне управління витратами, управлінські рішення.*

В.В. ХОДЗИЦКАЯ*(Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана, г. Киев, Украина)*

Стратегический контролинг как методический инструментарий стратегического управления затратами

Контролинг - это инструмент сбора, анализа и оценки необходимой информации о состоянии предприятия. Такая информация позволяет уменьшить уровень рискованности управленческих решений, которые принимают менеджеры. Данная статья посвящена раскрытию сущности и отдельных аспектов внедрения стратегического контроллинга как инструментария стратегического управления затратами на предприятии. Освещены основные аспекты влияния стратегического контроллинга на принятие эффективных управленческих решений в системе стратегического управления затратами. Раскрыто различия оперативного и стратегического контроллинга, предложено собственное видение структуры стратегического контроллинга предприятия. Акцентировано внимание на инструментах и методах контроллинга. Исследовано преимущества и недостатки каждого из инструментов.

Как считает автор, понимание сущности контроллинга поможет руководителям предприятия более успешно применять контролинг в системе стратегического управления затратами, а раскрыты в статье методы позволяют осознать задачи контроллинга, а затем, определиться с инструментами контроллинга, которые целесообразно использовать в той или иной ситуации.

Ключевые слова: *стратегический контролинг, оперативный контролинг, стратегическое управление затратами, управленческие решения.*

V.V. KHODZYTSKA*(Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine)*

Strategic Controlling as Methodological Tool for Strategic Management of Expenses

Controlling is a tool for collecting, analyzing and assessing of necessary information on the status of the company. Such information is required by the managers for effective management decisions, which ultimately can reduce the level of risk. This article is dedicated to the nature and certain aspects of implementation of the strategic controlling as strategic cost management instruments in the enterprise. Highlights are given to the main aspects of

strategic controlling influence on making effective decisions on strategic cost management. Revealed the differences in operational and strategic controlling, own vision of the strategic controlling structure of the company is offered. The attention is given to the instruments and methods of controlling. The advantages and disadvantages of each instrument are being studied.

According to the authors, understanding the importance of controlling will provide the managers of the companies with more successful controlling use in the system of strategic cost management, and methods revealed in the article will make it possible to realize the task of controlling and therefore decide on controlling tools that should be used in a given situation.

Keywords: *strategic controlling, operational controlling, strategic cost management, management decisions.*

Постановка проблеми. Сучасні умови господарювання передбачають високу гнучкість і активність підприємств, постійний безперервний розвиток як ринкового середовища, яке характеризується стохастичними процесами, так і кожного окремого підприємства. Підприємство повинно функціонувати так, щоб відповідати вимогам споживачів і бути високо конкурентоспроможним, а то й перевершувати своїх конкурентів, тим самим завойовуючи нові ринки.

Такий безперервний процес зовнішнього середовища підприємства вимагає від його керівництва постійної готовності до змін ринку: вимог клієнта чи нововведень конкурента, законодавчих змін, природних стихій та ін. Щоб вчасно та адекватно відреагувати на різноманітні зовнішні й внутрішні фактори впливу, потрібно максимально ефективно налагодити менеджмент підприємства, а також моніторинг ринку та діяльності підприємства, що надасть необхідну інформацію для подальшого управління нею. Важливим для таких цілей є застосування різноманітних концепцій управління підприємством, чи то MRP як концепція управління витратами і запасами, чи Lean Production, чи JIT, MRP II, ERP, ERP II та інші [13, с. 688-695].

На нашу думку, на особливу увагу заслуговує концепція контролінгу, яка слугує інструментом аналізу, оцінювання і збирання необхідної інформації про стан діяльності підприємства. Така інформація потрібна менеджерам для прийняття ефективних управлінських рішень, що у результаті дозволяє зменшити рівень їх ризиковості, адже зменшує рівень невизначеності під час їхнього прийняття завдяки отриманій інформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми стратегічного управління досліджують багато вітчизняних та закордонних науковців, серед яких: Ю. Бойко, Ю. Великий, О. Василенко, Р. Кіндрат, О. Лоза, Л. Нападівська, Г. Партин, В. Приймак, Ю. Прохоров, Н. Сабліна, А. Турило, А. Череп, Н. Чумаченко та інші.

Так наприклад, Ю. Великий, В. Прохоров та Н. Сабліна [3] у монографії «Управління витратами підприємства» розглядають стратегічні аспекти управління витратами підприємства з позиції розроблення маркетингової стратегії.

У статті «Удосконалення системи управління витратами на підприємствах» Ю. Бойко та О. Лоза [2] розглядають напрями удосконалення системи управління витратами підприємств. Г. Партин [8] у монографії «Управління витратами підприємства: концептуальні засади, методи та інструментарій»

розглядає окремим розділом особливості та етапи формування стратегічного управління витратами. У своїй монографії «Управління витратами суб'єктів господарювання» А. Череп [11] розглядає сутність процесу управління витратами та функції управління витратами. На її думку сутність процесу управління складається з таких трьох функцій: менеджмент, як функція, менеджмент, як процес управління, менеджмент, як специфічний орган (апарат) управління.

Проблемі управління витратами приділяли і продовжують приділяти значну увагу іноземні й вітчизняні науковці та практики. Їхні дослідження, зазвичай, зосереджені на удосконаленні методів нормування, обліку і калькулювання витрат на виготовлення продукції та організації їх аналізу й бюджетування. На даний час маловивченим залишається питання стратегічного підходу до системи управління витратами підприємства, а також не приділено належну увагу шляхам їх мінімізації.

Метою статті є розкриття сутності та окремих аспектів впровадження стратегічного контролінгу як інструментарію стратегічного управління витратами в системі стратегічного управлінського обліку на підприємстві.

Виклад основного матеріалу. Незважаючи на важливість використання концепції контролінгу, необхідним є розуміння доречності поступового введення контролінгу в усі функціональні підрозділи підприємства. Передусім застосування контролінгу на підприємстві потребує визначення його концепції, яка визначить основні завдання контролінгу, можливий опір працівників при його введенні, сферу застосування контролінгу і фінансові результати від впровадження даної концепції [7, с. 7-10].

Контролінг доцільно розглядати як на оперативному рівні діяльності підприємства, так і на стратегічному. Відтак, розрізняють оперативний і стратегічний контролінг. Їхні функції на підприємстві між собою тісно переплітаються, проте існує і певна відмінність між стратегічним та оперативним контролінгом. Насамперед це параметр часу: стратегічний контролінг зорієнтований на тривалу перспективу, охоплюючи стратегію підприємства, мету існування тощо, тоді як оперативний контролінг спрямований на вирішення проблем сьогодення чи найближчого майбутнього і передбачає вирішення фінансових відхилень на короткотривалій перспективі. Загалом стратегічний контролінг спрямований на забезпечення ліквідності підприємства і виконання його стратегії та досягнення мети, тоді як оперативний контролінг

спрямований на забезпечення ліквідності підприємства й отримання прибутку. Тобто стратегічний контролінг спрямований на забезпечення існування підприємства в майбутньому, а оперативний – на існування підприємства сьогодні.

Взаємозв'язок між цими видами контролінгу проявляється і в тому, що лише за умови існування підприємства сьогодні можна забезпечити його існування в майбутньому. Залежність оперативного контролінгу від стратегічного проявляється в тому, що координувати і регулювати діяльність підприємства сьогодні можливо лише за умови існування чіткого плану дій на майбутнє, тобто існування стратегії підприємства, ефективне функціонування якої забезпечує стратегічний контролінг.

Оскільки будь-яка стратегічна діяльність – це діяльність на довготривалу перспективу, а оперативна передбачає невідкладне виконання поставлених завдань [7, с.187, 308; 73], то і досягнення стратегічних та оперативних цілей буде відрізнятися між собою інструментами виконання, використовуваними методами і, звичайно ж, ієрархічним рівнем працівників, які виконуватимуть ті чи інші завдання. Отже, стратегічний і оперативний контролінг доцільно розглянути окремо, не як ізольовані один від одного операції, а для того, щоб безпосередньо розібратись, які завдання виконує стратегічний контролінг, а які оперативний, і за допомогою яких інструментів та моделей вони реалізуються.

Структура стратегічного контролінгу наведена рис. 1.

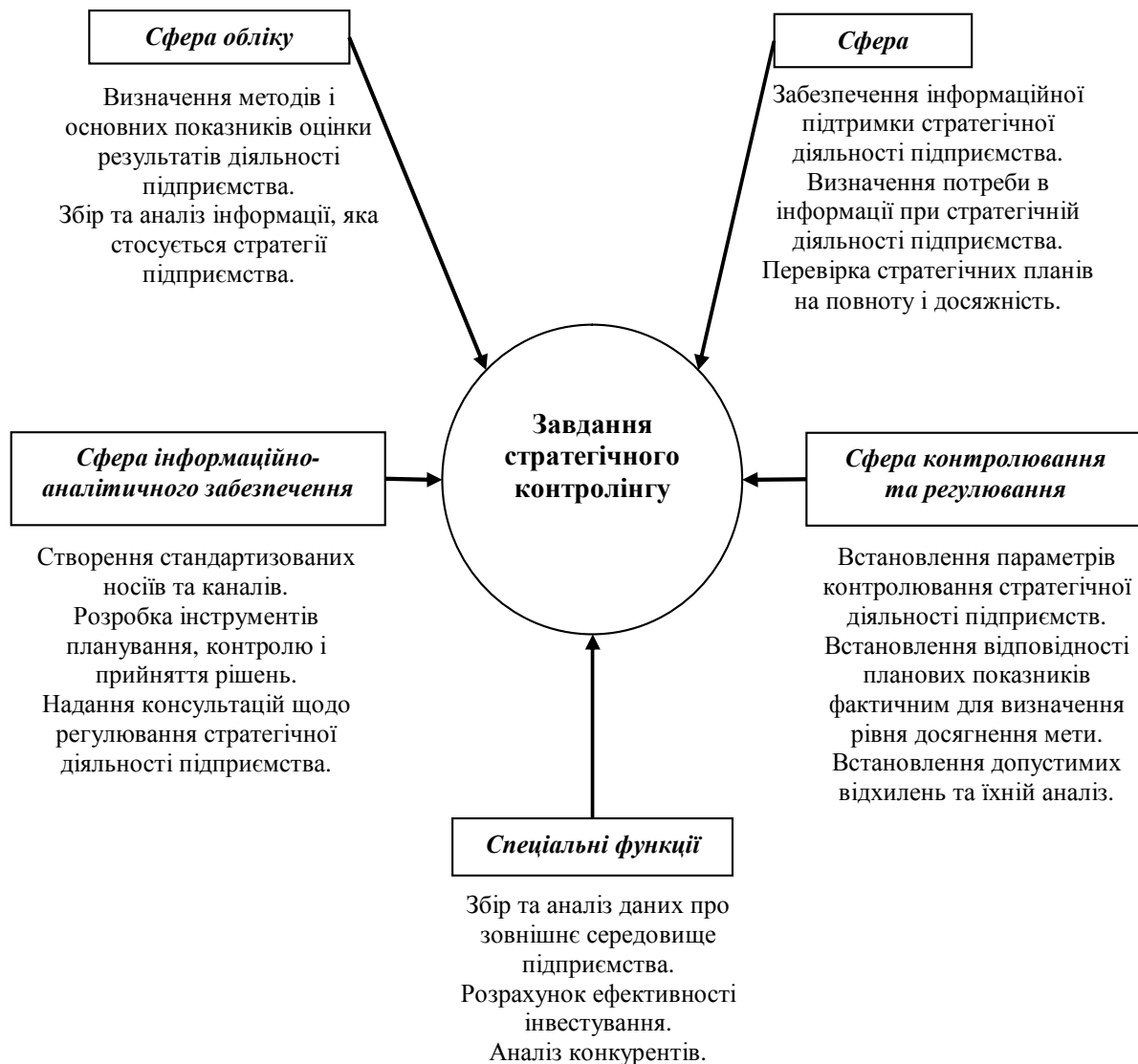


Рис. 1. Завдання стратегічного контролінгу

Джерело: розроблено автором на основі [7, с. 17-20]

Визначити суть стратегічного контролінгу можна за такими його характеристиками:

- по-перше, стратегічний контролінг повинен відповідати стратегічним планам підприємства. Це

означає, що насамперед існує стратегія підприємства і тільки для її успішної реалізації застосовують стратегічний контролінг;

Економіка та менеджмент

- по-друге, стратегічний контролінг спрямований на досягнення стратегії підприємства: йдеться про те, що існує можливість виявити певні невідповідності фактичного стану речей з плановими, вчасно реагувати на ситуацію, що склалася, і відповідно регулювати виявлені недоліки;

- по-третє, стратегічний контролінг дозволяє узгодити діяльність підприємства із зовнішнім середовищем. Якщо запропонована стратегія не відповідає сучасним ринковим умовам, то доцільно ввести в неї певні корективи, а можливо, і кардинально її змінити;

- по-четверте, саме стратегічний контролінг визначає перелік показників, які є мірками тих чи інших процесів на підприємстві і дозволяють порівнювати й аналізувати між собою фактичний стан з плановим [12, с. 5].

Великого значення у вивченні концепції стратегічного контролінгу набуває визначення завдань, які він вирішує. Як стверджують А.М. Карминський і С.Г. Фалько, завдання контролінгу залежно від виду підприємства можуть змінюватись, проте можна виділити основні з них залежно від сфери виконання.

Не менш важливим є визначення об'єкта контролінгу. Об'єкт контролінгу залежить від сфери застосування даної концепції. Відтак, існують такі об'єкти контролінгу:

- виробництво;
- логістика;
- маркетинг;
- інвестиційна діяльність;
- зовнішнє середовище підприємства;
- фінанси;
- інновації [7, с. 75-139].

Під час застосування контролінгу на підприємстві доцільно звернути увагу на інструменти та методи контролінгу. Методи контролінгу – це сукупність дій, організованих для досягнення певної мети. Інструменти контролінгу – це сукупність дій, організованих для досягнення конкретного завдання. Тобто, метод – це набагато ширше поняття, ніж інструмент. Метод передбачає наявність ширших цілей і завдань та потребує використання великої кількості інструментів, тоді як інструмент виконує конкретне завдання. Інструмент є складовою методу.

Сьогодні вирізняють велику кількість інструментів стратегічного контролінгу. Доцільно звернути увагу на основні з них (рис. 2).

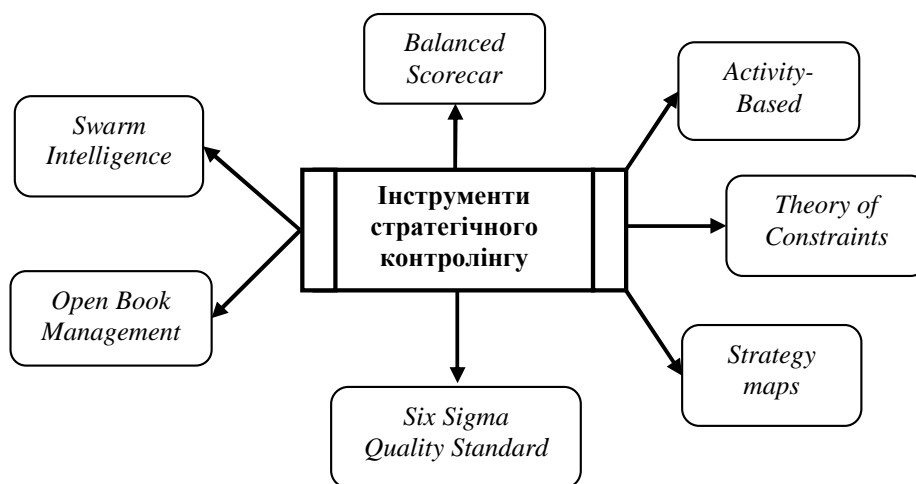


Рис. 2. Інструменти стратегічного контролінгу

Джерело: уточнено автором на основі [12]

Розглянемо кожен з інструментів, наведених на рис. 2, детально.

1) **Balanced Scorecard** (BSC в перекладі «збалансована система показників») була отримана завдяки дослідженням Р.С. Каплана і Д.П. Нортон. Ця система дає змогу збільшити обсяг необхідної інформації для прийняття управлінського рішення.

Застосування BSC дозволяє отримати інформацію щодо:

- оцінювання клієнтами діяльності підприємства;
- конкурентних позицій даного підприємства;
- необхідності інноваційних введень для поліпшення діяльності підприємства;
- стану підприємства з погляду акціонерів.

Недолік BSC – відсутність базового показника, який є плановим для порівняння з фактичними результатами діяльності.

Система BSC спрямована на довготривалу перспективу розвитку підприємства, при цьому враховує потреби клієнтів, спрямовує свою діяльність на покращення іміджу підприємства, підвищення популярності бренду, збільшення асортименту продукції тощо.

Для аналізу результатів діяльності BSC використовують різноманітні показники оцінювання бізнес-процесів (тобто оцінюється та частина роботи, яку виконав один працівник чи окремий підрозділ і яку було передана далі по ланцюгу).

При створенні показників потрібно дотримуватись певних правил:

- показники повинні бути максимально простими і доступними для розуміння учасником конкретного бізнес-процесу;

- показники повинні бути створені з врахуванням стратегічних цілей підприємства;

- показники повинні бути створені для оцінювання роботи діяльності підприємства, а не для стимулювання роботи працівників [12, с. 38-48].

Суть даної концепції полягає у спробі збалансувати фінансові (дохід, прибуток, рентабельність) і нефінансові (задоволення клієнтів, відомість бренду, рівень обслуговування споживачів) показники.

2) *Activity-Based Costing* (ABC, система розподілу непрямих витрат) – основна мета цієї системи полягає у визначенні вартості непрямих витрат у собівартості продукції. Для цього усю діяльність підприємства поділяють на бізнес-процеси (наприклад, постачання сировини, фарбування корпусу автомобіля, встановлення мотору тощо), потім кожен бізнес-процес поділяють на найдрібніші операції

(наприклад, постачання сировини містить замовлення необхідної кількості сировини, виписування накладної, організування автомобіля з водієм, який здійснюватиме перевезення, визначення маршруту перевезення, затвердження маршрутної карти тощо). Далі визначається конкретний носій тих чи інших витрат, встановлюється причинно-наслідковий зв'язок між виконуваною операцією, витратами на неї і об'єктами, на які накладатимуться витрати на цю операцію (наприклад, вартість експлуатації автомобіля залежатиме від того, по яких дорогах він їздитиме, що у результаті вплине на ціну перевезення сировини). В результаті сума непрямих витрат щодо конкретного бізнес-процесу ділиться на кількісне значення носія витрат і визначається вартість одиниці носія витрат. Отримана вартість одиниці носія витрат множиться на кількість операцій, необхідних для виготовлення і реалізації певного продукту [12].

3) *Theory of Constraints* (ТОС, теорія обмежень), яку висунув Е. Голдрат, набула поширення у 1984 році. Основні положення ТОС зображено на рис. 3.

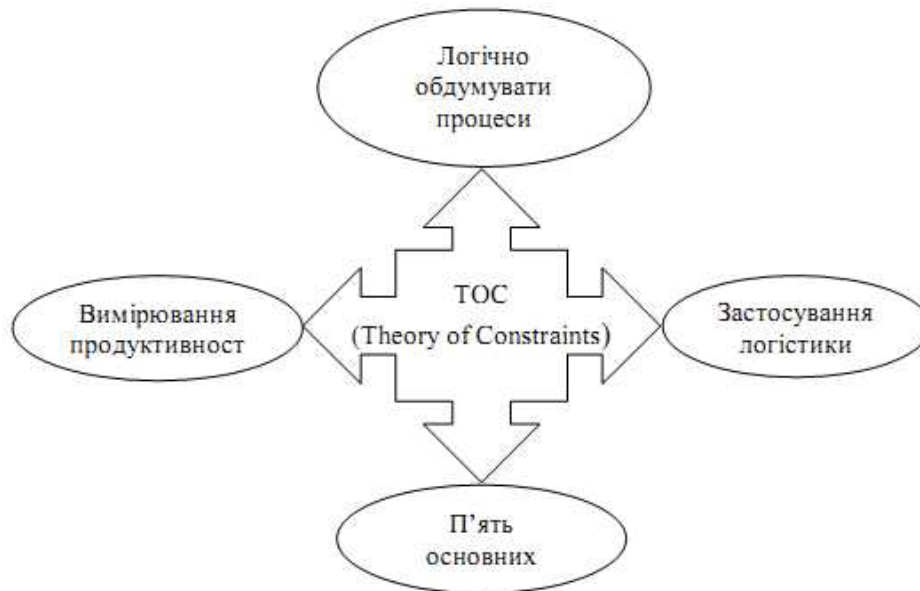


Рис. 3. Основні положення теорії обмежень

У цій теорії вимірювання продуктивності ґрунтується на трьох основних показниках: «вузьке місце» (пропускна здатність), матеріальні та операційні витрати. Найбільше значення має пропускна здатність. Ціль підприємства – це збільшення пропускної здатності або зменшення матеріальних чи операційних витрат, що приведе до зростання прибутку підприємства, збільшення інвестицій і, як наслідок, зростання грошових потоків. На все, що допоможе підприємству досягти поставлених цілей, потрібно поставити обмеження.

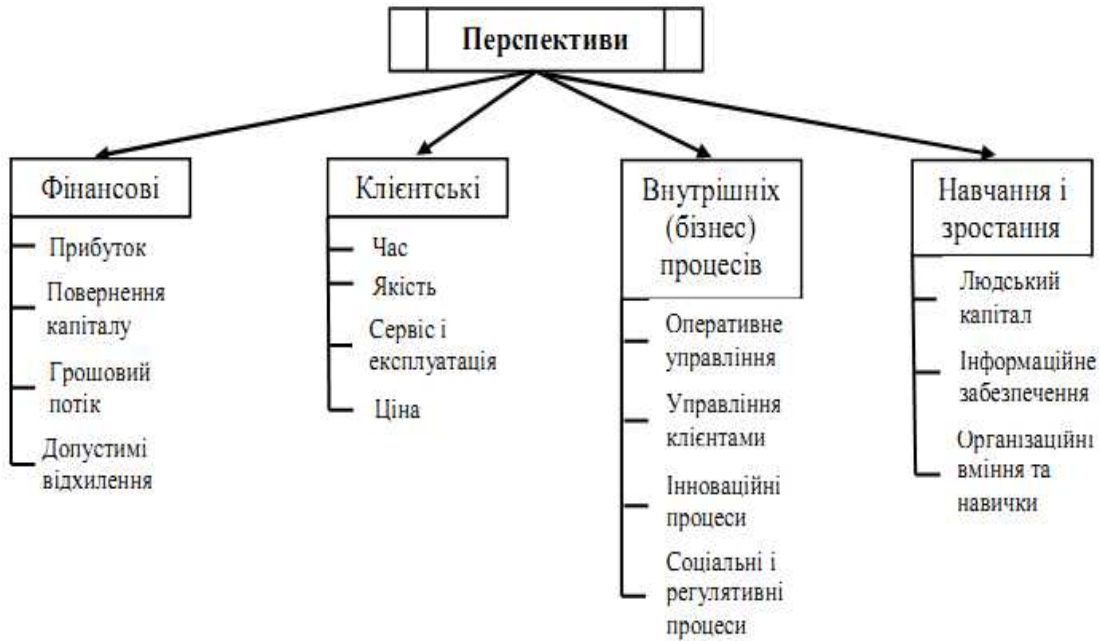
Для того, щоб цього досягти, необхідно зосередитись на п'яти основних кроках, а саме:

- 1) визначити обмеження системи;
- 2) вирішити, як ці обмеження використовувати;
- 3) впорядкувати визначені обмеження;
- 4) застосувати систему обмежень;

5) якщо обмеження в пункті 4 були не до кінця реалізовані, то перейти до 1-го пункту, але не робити причиною нових обмежень інерцію [18].

Іншими словами, на думку Е. Голдрата, прибуток підприємства може бути безмежним, і тільки «вузькі місця» перешкоджають прямуюванню прибутку до безмежності [10].

4) *Strategy maps* (стратегічні карти). Авторами цієї концепції є Р. Каплан і Д. Нортон. Суть її полягає у побудові стратегії підприємства у схематичному вигляді, що передбачає цифрове відображення успіху підприємства. Це нові погляди на вже існуючу стратегію. По суті Strategy maps нагадує BSC, але більш у графічному вигляді. Варто звернути увагу на 4 основні перспективи розвитку підприємства, які пропонує система Strategy maps (рис. 4).



Джерело: розроблено автором на основі [16]

Рис. 4. Основні перспективи розвитку підприємства

Залежно від того якого типу підприємство, змінюються пріоритети наведених перспектив, наприклад, для неприбуткових організації на вершині стоятиме клієнтська перспектива, тоді як для підприємств, орієнтованих на прибуток – фінансова [16].

5) *Six Sigma Quality Standard* (стандарт якості шість сигма) передбачає досягнення підприємством рівня якості, коли у загальній мільйонній кількості можливих дефектів буде не більше ніж 3, 4 або й менше [14].

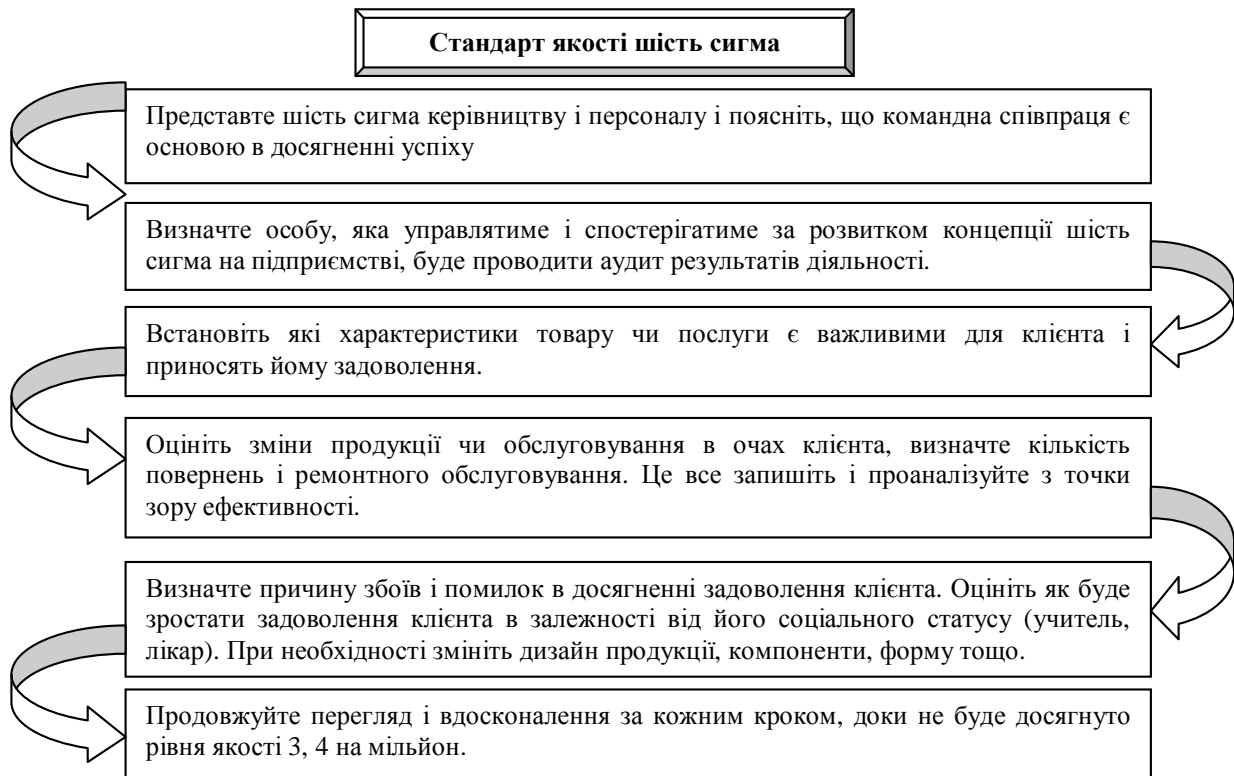
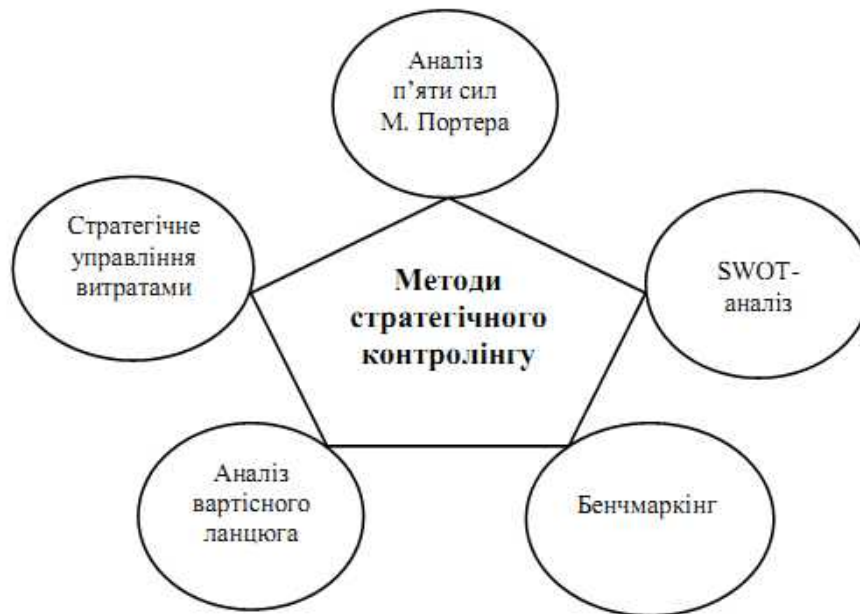


Рис. 5. Концепція якості «шість сигма»



Джерело: розроблено автором на основі [12]

Рис. 6. Основні методи стратегічного контролінгу

Латинську букву «сигма» в математиці використовують для позначення середньоквадратичних відхилень. Якщо інтерпретувати це в економіку, то ми отримаємо позначення дефектів, які означають розмір відхилення діяльності підприємства від досконалості.

Ця концепція отримала свою назву «шість сигма» ще й тому, що для досягнення пропонованої якості потрібно здійснити шість кроків, наведених на рис. 5.

6) *Open Book Management* (політика відкритої звітності) передбачає, що персонал бере безпосередню участь в управлінні підприємством, а цілі підприємства стають цілями кожного окремого працівника [15].

7) *Swarm Intelligence* (принцип зграї). Концепція полягає в у вдалому побудованого алгоритму дій, при застосуванні яких можна досягти успіхів [17].

Зазначимо, що управлінець не зобов'язаний застосовувати кожен з розглянутих концепцій, проте

керівник повинен докладно їх вивчити і, враховуючи специфіку підприємства, користуватись ними або деякими з них, застосовуючи певні їхні комбінації і варіації.

Не менш важливими для реалізації контролінгу на підприємстві є методи стратегічного контролінгу, основні з яких наведено на рис. 6.

1) *SWOT-аналіз* – виявлення сильних і слабких сторін підприємства, його можливостей та загроз. Зазвичай, коли проводиться такий аналіз, будують чотирьохсторонню матрицю, що дає змогу схематично подати стан підприємства, а відповідно, і можливості його подальшого розвитку [7, с. 267; 14, с. 121-126].

2) *Аналіз сил конкурентоспроможності М. Портера* – метод, який передбачає аналіз п'яти сил, зображених на рис. 7.



Рис. 7. Сили конкурентоспроможності М. Портера

Якщо рентабельність п'яти сил М. Портера в обраній галузі зростає, то така галузь вважається

привабливою і, відповідно, навпаки, що надалі застосовують для побудови стратегії підприємства.

3) *Стратегічне управління витратами* – система доволі складна в застосуванні, адже передбачає управління витратами, які характеризуються високим динамізмом, важкістю вимірювання, обліку. Витрати є різноманітними за своєю природою і приносять різний економічний результат.

Проведення такого аналізу дає змогу виявляти позиції підприємства на ринку та враховувати їх, скласти план подальших дій, наприклад, інтеграції з учасниками ланцюга поставок [1].

4) *Аналіз вартісного ланцюга* – аналізують результати підприємства відносно його конкурентів.

5) *Бенчмаркінг* – суть цієї методики полягає в тому, що за еталон береться найуспішніше підприємство галузі, і певне підприємство порівнюють з цим підприємством-еталоном, визначають недоліки в управлінні та зміни, які слід впровадити. Звичайно, еталонне підприємство за розмірами повинно бути близьким до аналізованого.

Висновки. Отже, застосування наведених методів та інструментів у стратегічному управлінні підприємством дозволяє ефективно застосовувати стратегічний контролінг, що значно впливає не лише на майбутній розвиток підприємства, але й на напрям його дій сьогодні.

Розуміння сутності контролінгу допоможе керівникам підприємства успішніше застосовувати контролінг, а наведені методи дають змогу усвідомити завдання контролінгу, а відтак, визначитись з інструментами контролінгу, які якнайкраще підходять в тій чи іншій ситуації. Графічна інтерпретація інструментів та методів контролінгу унаочнює концепцію контролінгу, що спрощує розуміння цієї концепції.

Сьогодні контролінг набуває своєї популярності в стратегічному управлінні, оскільки сучасна ситуація на ринку доволі швидко змінюється, а стратегія підприємства будується на перспективу. Застосування контролінгу передбачає моніторинг ринку, що забезпечує менеджерів актуальною і своєчасною інформацією, дає їм змогу коригувати стратегію підприємства. І саме тому застосування контролінгу є актуальним, а нестримний розвиток науки передбачає необхідність побудови нової структури інструментів та методів контролінгу, що і визначає перспективу подальших досліджень.

4 Список використаних джерел

1. *Арутюнова Д.В.* Стратегический менеджмент. Учебное пособие / Д.В. Арутюнова. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010. – 122 с.

2. *Бойко Є.І.* Удосконалення системи управління на підприємствах / Є.І. Бойко, О.А. Лоза // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.6. – С. 215-221.

3. *Великий Ю.М.* Управління витратами підприємства: монографія / Ю.М. Великий, В.В. Прохорова, Н.В. Сабліна. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2009. – 192 с.

4. *Жук В.М.* Бухгалтерський інжиніринг / В.М. Жук // Зростання ролі бухгалтерського обліку в сучасній економіці: збірник тез та доповідей І Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (21 лютого 2013 р.; м. Київ) / Відпов. за вип. Б.В. Мельничук. – К.: ТОВ «Всеукраїнський інститут права і оцінки», 2013. – 534 с. – С. 51-54.

5. *Камінська Т.Г.* Роль і місце управлінського обліку в системі контролінгу на підприємстві / Т.Г. Камінська // Облік і фінанси АПК. – 2009. – № 4. – С. 74-79.

6. *Кірейцев Г.Г.* Обліково-аналітична система сільськогосподарського підприємства в умовах антикризового управління / Г.Г. Кірейцев, В.А. Нехай // Облік і фінанси АПК. – 2009. – № 3. – С. 85-86.

7. *Контролінг: учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага, Н.Ю. Иванова.* – М.: Финансы и статистика, 2006. – 336 с.

8. *Партин Г.О.* Управління витратами підприємства: концептуальні засади, методи та інструментарій: монографія / Г.О. Партин – К.: УБС НБУ, 2008. – 219 с.

9. *Теория Activity Based Costing [Електронний ресурс] / Ю.М. Глинский.* – Режим доступу: http://www.iteam.ru/publications/finances/section_50/article_988.

10. *Теорія обмежень доктора Голдратта [Електронний ресурс] / С. Альошина [та ін.].* – Режим доступу: <http://osvita.ua/add-education/articles/tehnol/9302/>.

11. *Череп А.В.* Управління витратами суб'єктів господарювання: монографія. – Ч. I. – Вид. 2-ге, [стереот.]. – Х.: Вид. дім «ІНЖЕК», 2007. – 368 с.

12. *Шанк Дж.* Стратегическое управление затратами: Пер. с англ. / Дж. Шанк, В. Говиндараджан. – СПб.: ЗАО «Бизнес Микро», 1999. – 288 с.

13. *Bojar W.* Systemy zintegrowane zarządzania jako narzędzia wspomagające procesy logistyczne w biznesie / W. Bojar, K. Woźnicka // Logistyka – nauka. – 2012. – № 6. – pp. 688-695.

14. *How To Achieve a Six Sigma Quality Standard [Електронний ресурс] / К. Jennifer.* – Режим доступу: http://www.ehow.com/how_7552085_achieve-six-sigma-quality-standard.html#ixzz2SxMGxmr8

15. *Smart Business: Managing by the Open Book [Електронний ресурс] / J. Olszynski.* Режим доступу: http://www.nationaldriller.com/Articles/Column/BNP_G_UID_9-5-2006_A_10000000000000632010.

16. *Strategy Maps: How to Link Strategic Objectives to Operational Initiatives [Електронний ресурс].* – Режим доступу: <http://www.intrafocus.co.uk/strategymaps/> Ralph Smith/

17. *Swarm intelligence [Електронний ресурс].* – Режим доступу: <http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/397693/>

18. *Theory of constraints Reference for Business Encyclopedia of Business, 2nd ed Read more: [Електронний ресурс].* – Режим доступу: <http://www.referenceforbusiness.com/management/Str-Ti/Theory-of-Constraints.html#ixzz2SuIqykfh>.