

Кунаєв А.Ю.

аспірант кафедри менеджменту,
Запорізький національний технічний університет

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ АВІАБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Обґрунтовано використання методології системного підходу в контексті зовнішньої та внутрішньої ефективності і синергетичних властивостей підприємства та його підрозділів як системи. Запропоновано алгоритм побудови системи оцінювання ефективності менеджменту. Встановлено, що математичною формою реалізації такої економічної моделі є задача багатокритеріальної оптимізації. Зроблено висновок, що показники у запропонованій економіко-математичній моделі оцінювання ефективності менеджменту слід вибирати так, щоб вони були функціями одних і тих же змінних, тобто такі показники мають визначатися одними й тими економічними чинниками, а саме: абсолютні, відносні та часові показники ефективності (показники динаміки процесів).

Ключові слова: менеджмент організації, системний підхід, ефективність менеджменту, оцінювання ефективності менеджменту, показники оцінювання.

Постановка проблеми. Сучасний менеджмент заснований на раціональному здійсненні господарської діяльності, тобто реалізації поставлених перед підприємством цілей із мінімальними витратами. Ефективність функціонування підприємства характеризує такі цілі/результати, тоді як ефективність менеджменту визначає рівень досягнення поставлених цілей. Саме тому одним з основних завдань управління підприємством є питання підвищення ефективності менеджменту.

Використання різних наукових підходів до оцінювання ефективності менеджменту сучасним підприємством, які базуються на кількісних параметрах результативності діяльності організації, вже недостатньо для оцінки ефективності саме управління як функції. Можна провести певні паралелі зі змінами методології оцінювання економічного розвитку країн, що мало місце на Всесвітньому економічному форумі в Давосі, який запропонував і вже другий рік розраховує альтернативну систему показників, а саме індекс інклюзивного розвитку (IDI) як інтегрований показник оцінки економічної ефективності 103 країн за трьома критеріями: зростання та розвиток; включення (рівень бідності, доходи домашніх господарств тощо) і рівність між поколіннями, стійке управління природними та фінансовими ресурсами і за дванадцятьма вимірами економічного прогресу Цей показник більш повно відображає реальний стан справ у країні, а не тільки її виробничі потужності [1].

За аналогією необхідне розроблення наукових підходів до альтернативної оцінки ефективності менеджменту промислових підприємств, розроблення методології оцінювання, яка включала б критерії внутрішньої,

зовнішньої ефективності, враховувала б специфіку управлінської праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Можна погодитися з думкою окремих учених, що ефективність менеджменту можна розглядати в двох аспектах: оцінювання ефективності всіх її підсистем та оцінка ефективності розвитку організації у зовнішньому середовищі [2; 3]. Справедливо зазначається, що навіть за достатньо високого рівня внутрішньої ефективності підприємство не забезпечить високий рівень ефективності загальної, якщо не буде забезпечена її ефективність із погляду використання ринкових можливостей [4, с. 9].

В економічній літературі останнім поширеним є бачення оцінювання ефективності господарських агентів через використання цільового підходу. Management by objectives (MBO) – підхід, який можна визначити як процес встановлення цілей та критеріїв ефективності співробітників, окремих підрозділів та всієї організації та координації зусиль (ресурсів) задля їх досягнення [5]. У зарубіжній літературі аналізується практика порушення етики та незаконних дій підлеглими дивізіонами, яка призводить до неефективності топ-менеджменту компанії [6, с. 343–358]. При цьому аналізовані праці не дають відповіді на питання операційного та методичного забезпечення оцінювання ефективності менеджменту вітчизняних авіабудівних підприємств, що актуалізує відповідну постановку завдання.

Формулювання цілей статті – обґрунтування методології системного підходу до оцінювання ефективності менеджменту авіабудівного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сутність системного підходу полягає у формулюванні

цілей та встановлення їх ієрархії до початку будь-якої діяльності, що пов'язана з управлінням, зокрема з прийняттям рішення; отриманні максимального ефекту щодо досягнення поставлених цілей за мінімальних витрат шляхом порівняльного аналізу альтернатив та методів досягнення мети та здійснення відповідного вибору; кількісній оцінці цілей, методів та засобів їх досягнення, що заснована не часткових критеріях, а на всебічній оцінці всіх можливих та запланованих результатів діяльності.

Використання методології системного підходу до оцінювання ефективності менеджменту дає змогу :

- виявити особливості зовнішнього середовища, встановити напрями змін та вплив його компонентів на підприємство, зрозуміти управлінські проблеми, що вони спричиняють (зовнішня ефективність);
- визначити характер взаємовідносин між елементами системи, якою є будь-яке підприємство (внутрішня ефективність);
- встановити синергетичні властивості підприємства та його підрозділів як системи.

Системність мислення керівників підприємства визначає їх здатність до пошуку шляхів та резервів ефективного функціонування системи, максимального використання кадрового потенціалу.

Необхідність використання системного підходу заснована на тому, що наявна теоретико-методологічна база оцінювання ефективності менеджменту не відповідає сучасним вимогам та особливостям діяльності підприємства. Зокрема, більшість чинників як зовнішнього, так і внутрішнього середовища не має кількісного визначення, показники, що використовуються, не відповідають цілям та не враховують специфіку підприємства тощо.

Метою використання системного підходу до оцінювання ефективності менеджменту є урахування цілісності об'єкта та його окремих складників, зв'язків між ними та їх інтеграції в єдиний процес. Реалізація даної мети заснована на вирішенні декількох завдань: виявленні системних характеристик підприємства як економічної системи; визначенні залежності ефективності менеджменту від якості процесу управління; орієнтації мети та результату діяльності підприємства на споживача як умова його ринкової ефективності.

Про необхідність використання саме системного підходу свідчить і таке. Існує хибне уявлення, відповідно до якого управління компанією ототожнюється

з бізнес-процесним підходом, тобто менеджмент є ефективним тільки за наявності описаної та регламентованої діяльності підприємства. Однак регламентація процесів – це один із засобів координації діяльності персоналу. Крім нього, існують ще декілька засобів координації, які в різних співвідношеннях можуть використовуватися підприємством.

Отже, важливим є розуміння, що менеджмент ґрунтується на цілій низці методів координації, які повинні діяти в кожній організації в тих чи інших пропорціях відповідно до конкретної ситуації, а отже, ефективний менеджмент – це системний менеджмент. Виходячи з вищесказаного, можна стверджувати, що суть сучасного менеджменту – це оперативне прийняття оптимальних рішень в умовах багатокритеріального вибору. Однак оперативність та якість управлінських рішень багато в чому є взаємовиключними факторами, оскільки якість буде визначатися об'єктивністю, науковою обґрунтованістю і складністю тих методів прийняття рішень, які будуть використовувати особи, що приймають рішення.

Побудову системи оцінювання ефективності менеджменту в даному дослідженні пропонується здійснювати шляхом моделювання такої системи. Моделювання як процес побудови моделі системи (у тому числі системи оцінювання ефективності менеджменту), на нашу думку, природно продовжує процедури системного аналізу на етапі синтезу, оскільки поставлена в дослідженні мета – це, по суті, вже модель (у загальній формі) системи.

Математична модель як кількісний образ якісного стану системи, якого необхідно досягти, дає змогу побудувати варіант реалізації системи, вільної від певних (виявлених) недоліків, або вирішити задачу принципово новим способом. Тоді оптимізація повинна бути завершенням процедур системного аналізу, оскільки дає змогу визначити оптимальні параметри моделі досліджуваної системи, тобто такі її характеристики, які якнайкраще відображали б поведінку реального об'єкта в заданих умовах. Загальна структура побудови системи оцінювання ефективності менеджменту, на нашу думку, повинна виглядати так, як це наведено на рис. 1.

Якщо цілі оцінювання можна формалізувати кількісно кінцевим числом критеріїв, а зв'язки між окремими компонентами (підсистемами) моделі і вплив навколишнього середовища висловити певною системою обмежень, отриманий образ системи буде являти

Етапи оцінювання ефективності менеджменту	Методи дослідження
Загальний аналіз системи	Декомпозиція елементів і процесів
Детальний аналіз системи	Структурування
Моделі системи	Синтез, економіко-математичне моделювання
Оптимальні параметри моделі	Оптимізаційні моделі
Варіанти реалізації моделі	Сценарний підхід

Рис. 1. Структура побудови системи оцінювання ефективності менеджменту

Джерело: розробка автора

собою її математичну модель у формі завдання оптимізації.

Складність системи, у даному разі складність системи оцінки ефективності менеджменту як засобу для реалізації управлінських рішень, призведе до того, що як критерії задачі оптимізації необхідно буде використовувати кілька економічних показників найбільш пріоритетних із погляду цілей дослідження. У такому разі економіко-математична модель буде побудована у формі задачі багатокритеріальної оптимізації.

Виходячи з основного принципу макро- і мікроекономіки – максимізації прибутку або бажання системою досягти максимальних результатів за мінімальний час, саме математична мова оптимізації, на нашу думку, є дуже зручною для побудови економічних моделей.

У найзагальнішому вигляді економіко-математична модель у формі задачі багатокритеріальної оптимізації буде виглядати так:

$$\begin{cases} E = f_j(X) \rightarrow \text{ext} \\ g_i(X) \{ \leq = \geq \} b_i, \\ X \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

де $E = f_j(X)$ – множина критеріїв моделі, кожен з яких $f_j(X)$ ($j = 1, \dots, n$) є одним з пріоритетних показників оцінки ефективності менеджменту. В Розділі 1 даного дослідження ефективність управління представлена як функція внутрішніх і зовнішніх змінних процесу управління, що в певний період часу набувають визначені якісні та кількісні характеристики (див. формулу 1);

$g_i(X) \{ \leq = \geq \} b_i$ ($j = 1, \dots, m$) – множина обмежень, які відображають зв'язки між компонентами моделі і вплив навколишнього середовища;

X – множина шуканих змінних, тобто економічних параметрів, зміни яких впливають на всі компоненти моделі.

Використання складного математичного апарату для аналізу моделі у формі задачі оптимізації створює додаткові труднощі в роботі економіста-дослідника, й у цьому, на нашу думку, якраз і полягає причина того, що такі економіко-математичні моделі нечасто використовують на практиці. Однак потужні засоби математичного аналізу даних і, найголовніше, отримання об'єктивно оптимального, тобто найкращого варіанту вирішення завдання оптимізації з усіх можливих у заданих умовах, є незаперечними перевагами використання оптимізаційних моделей як ефективного інструменту дослідження.

Отже, вищевикладене дає змогу зробити висновок про те, що оцінка ефективності менеджменту повинна будуватися на базі агрегованої економіко-математичної моделі у формі задачі багатокритеріальної оптимізації, де критеріями оцінки і необхідними обмеженнями слід використовувати найбільш пріоритетні (з погляду оцінки ефективності) наявні показники, які широко застосовуються на практиці.

На нашу думку, у цій роботі на основі системного підходу необхідно розглянути економічний зміст еко-

номіко-математичної моделі оцінки ефективності менеджменту та можливість її використання для побудови різних сценаріїв управлінських рішень. Досягнення цих цілей потребує вирішення таких завдань: визначення складу і структури процесу управління як системи (з погляду оцінки його ефективності); визначення необхідних показників для оцінки ефективності прийнятих управлінських рішень; визначення переліку планових документів, з яких слід взяти інформацію, необхідну для розрахунку показників оцінки ефективності прийнятих управлінських рішень.

Системний підхід як форма системного аналізу використовується для вивчення об'єктів і явищ оточуючого середовища як систем відповідного рівня складності. Звідси – аналіз об'єкта дослідження (в даному разі це система оцінювання ефективності менеджменту) необхідно проводити з урахуванням того, що цей об'єкт є підсистемою деякої системи, яка як єдиний цілісний об'єкт більш високого рівня взаємодіє з економічним зовнішнім середовищем.

Визначення перспективної мети діяльності підприємства – це перший та обов'язковий етап системного аналізу управлінських рішень. Із цього погляду в складних економічних умовах для досягнення успіху в бізнесі організація зобов'язана здійснювати планування своєї діяльності. Це тим більш важливо, що, як показує досвід, незважаючи на вкрай нестабільну та невизначену сучасну ринкову кон'юнктуру, роль планування не тільки не зменшується, а й істотно зростає.

Управлінська діяльність є однією з компонентів фінансово-господарської діяльності будь-якої організації. Операційні (виробничі), фінансові та інвестиційні процеси формують цикли кругообігу капіталу організації (рис. 2) і, отже, визначають можливість досягнення поставлених економічних цілей підприємства, в тому числі й управлінської діяльності як засобу реалізації загальної мети організації.

Для того щоб оцінити числові значення показників ефективності менеджменту, провести аналіз його чутливості за зміни параметрів, необхідно спочатку визначити їх склад із безлічі показників. Для цього необхідно провести системний аналіз вимог, що висувуються до цих показників із погляду повноти оцінки ефективності менеджменту.

Процес формування системи показників оцінювання ефективності менеджменту має обов'язково враховувати таку вимогу: показники повинні характеризувати різні боки менеджменту і відображати взаємодію організації з оточуючим середовищем як цілісного об'єкта.

Визначення складу і структури такої системи показників із погляду системного аналізу можливе за представлення управлінської діяльності як системи у формі моделі «чорної скриньки». Розглянемо загальну схему цього процесу як частину розглянутої вище схеми кругообігу капіталу (рис. 3).

Отже, управлінську діяльність (як і будь-яку іншу – операційну, інвестиційну або фінансову)

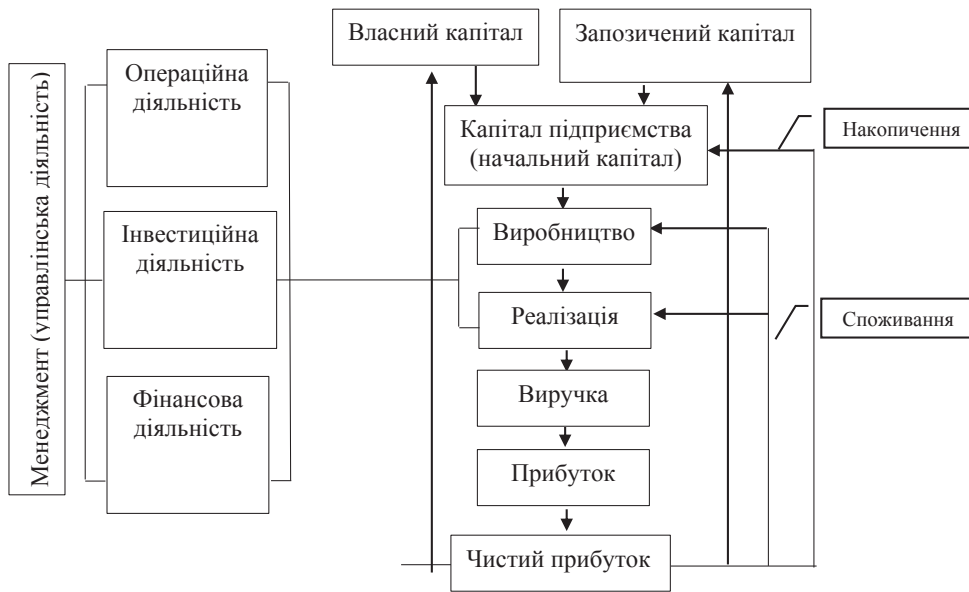


Рис. 2. Кругообіг капіталу в організації

Джерело: розробка автора

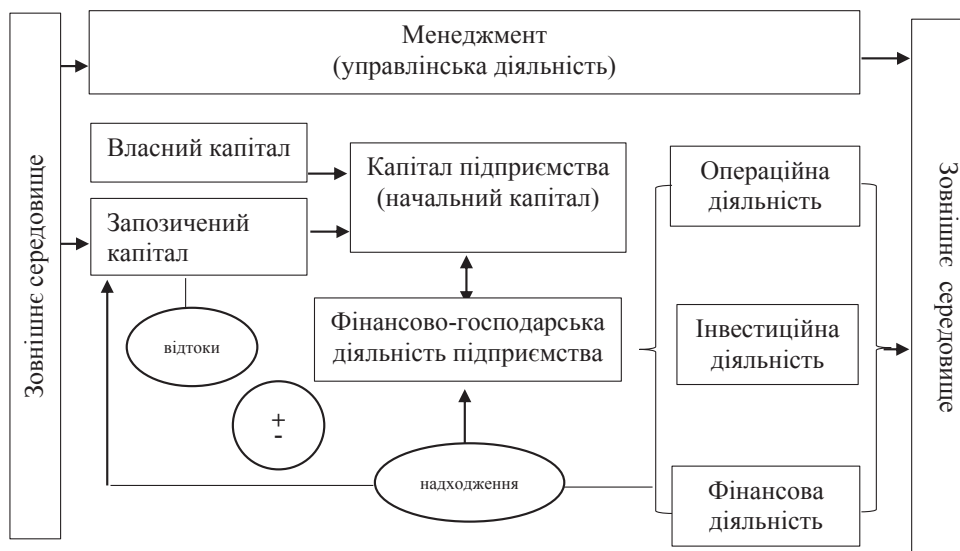


Рис. 3. Управлінська діяльність як система у формі моделі «чорної скриньки»

можна уявити як процес перетворення капіталу в формі негативних витратних платежів (відтоків) у позитивні дохідні платежі (надходження), а ефективність менеджменту можна оцінити у формі вартісного показника, що визначає алгебраїчну суму відтоків і надходжень.

Необхідним є використання і відносних показників ефективності (у відсотках або в безрозмірній формі), наприклад рентабельності, які під час порівняння різних варіантів управлінських рішень будуть сприятливішими за абсолютні показники. Оскільки управлінська діяльність – це процес, для оцінки його ефективності необхідно використовувати часовий показник, що характеризує динаміку цього процесу. Зокрема, вплив

зовнішнього середовища слід урахувати параметром вартості позикових коштів, оскільки саме вони здебільшого стають джерелом фінансування діяльності підприємства.

Виходячи з вищевикладеного, застосування процедур системного підходу дає змогу представити структуру системи показників оцінки менеджменту підприємства (рис. 4).

Вищевикладене дає змогу зробити висновок про обмежену системність наявних підходів до оцінки ефективності менеджменту організації. Тобто використання системного підходу в наявних методах оцінки обмежується саме формуванням системи показників оцінювання ефективності менеджменту підприємства,



Рис. 4. Показники системи оцінювання ефективності менеджменту підприємства

а подальших операціях системного аналізу- синтезу- оптимізації фактично не проводиться.

Як показує аналіз наявних методів, з одного боку, є достатня кількість показників оцінювання ефективності менеджменту, але з іншого – ці показники не взаємопов’язані та відокремлені один від одного. Отже, оскільки всі ці показники мають характеризувати єдиний цілісний об’єкт – менеджмент організації, – між ними повинні бути взаємозв’язок і взаємовплив, що має знайти своє відображення в моделі оцінки ефективності менеджменту.

З математичного погляду в запропонованій економіко-математичній моделі оцінки ефективності менеджменту у формі задачі багатокритеріальної оптимізації взаємозв’язок і взаємовплив показників системи оцінювання встановлюється за використання загальної безлічі змінних X . Оптимальні значення змінних X дадуть змогу знайти найкращий економічний варіант з наявних, за якого не тільки вибрані критерії будуть приймати бажані (max/min) значення, а й значення показників $g_j(X) \{ \leq = \geq \} b_j$ ($j = 1, \dots, m$), які відображають зв’язки між компонентами моделі і вплив навколишнього середовища та використовуються як обмеження, будуть перебувати в заданих нормативних межах.

Вищевикладене дає змогу сформулювати важливий висновок, що показники у запропонованій економіко-математичній моделі оцінювання ефективності менеджменту слід вибирати так, щоб вони були функціями одних і тих же змінних, тобто такі показники мають визначатися одними й тими економічними чинниками.

Таким чином, математичною формою реалізації такої економічної моделі буде задача багатокритеріальної оптимізації. Як її критерії ефективності слід взяти показники, що визначають вартісні (абсолютні), відносні та динамічні характеристики ефективності менеджменту організації. Наприклад, такими показниками можуть бути:

– NPV (Net Present Value) – чиста, приведена до теперішньої вартість;

– DPP (Discounted Payback Period) – дисконтований строк окупності, а як обмеження DPI (Discounted

Profitability Index) – індекс прибутковості дисконтованих інвестицій;

– IRR (Internal Rate of Return) – внутрішня норма прибутку (доходності);

– сума інвестиційних платежів, яка визначається розміром інвестиційного капіталу.

Спільними змінними X такого завдання будуть розміри негативних витратних платежів (відтоків I_j) та позитивних дохідних платежів (надходжень – D_j). Тоді рішення задачі математичними методами дасть змогу визначити оптимальні розміри платежів, за яких показники-критерії будуть найкращими в заданих умовах, а показники-обмеження будуть перебувати в заданих межах.

Оперативний та ефективний аналіз варіантів рішень як сценаріїв можливих подій повинен стати важливою і необхідною інформаційною підтримкою для всієї системи менеджменту організації з метою прийняття дійсно оптимальних управлінських рішень в складних умовах сучасного ринку.

Висновки. Використання саме системного підходу до проблеми оцінки ефективності менеджменту, який є основою запропонованої в роботі моделі, дає такі переваги:

1) дасть змогу знайти оптимальні параметри, щодо яких не буде ніяких сумнівів в їх об’єктивності (шляхом рішення задачі оптимізації строгими математичними методами);

2) під час аналізу різних варіантів управлінських рішень дасть змогу оперативно отримувати об’єктивно оптимальні результати, якщо деякі економічні параметри моделі можуть змінювати свої значення (можлива комп’ютерна реалізація рішення задачі оптимізації).

Запропонована в роботі економіко-математична модель дасть змогу не тільки об’єктивно оцінювати ефективність менеджменту організації, а й стане основою для проведення альтернативних розрахунків під час аналізу чутливості певного варіанту управлінських рішень, оскільки буде проводитися на єдиній методологічній базі системного підходу.

Подальшим етапом досліджень має стати перевірка валідності моделі оцінювання ефективності менеджменту на прикладі діючих авіабудівних підприємств.

Список літератури:

1. The Inclusive Development Index 2018 Summary and Data Highlights. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Forum_IncGrwth_2018.pdf. (дата звернення: 27.01.2018).
2. Мотышина М.С. Оценка эффективности менеджмента предприятия. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3352>. (дата звернення: 17.12.2018).
3. Лапыгин Ю.Н. Методы оценки успешности развития организации. URL: http://www.elitarium.ru/metody_ocenki_uspeshnosti_razvitiya_organizacii. (дата звернення: 10.01.2018).
4. Павелко В.Ю. Забезпечення підвищення ефективності управління аеропортовим комплексом на основі концепції якості: монографія. Запоріжжя: ЗНТУ, 2014. 320 с.
5. Хартли Р.Ф. Ошибки и успехи менеджмента; пер. с англ. Л.А. Седова. Москва: Поколение, 2015. 416 с.
6. Скриптунова Е. Управление по целям – инструмент нового времени. URL: <http://www.officefile.ru/article.php?id=353> (дата звернення: 23.01.2018).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА АВИАСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Обосновано использование методологии системного подхода в контексте внешней и внутренней эффективности и синергетических свойств предприятия и его подразделений как системы. Предложен алгоритм построения системы оценки эффективности менеджмента. Установлено, что математической формой реализации такой экономической модели является задача многокритериальной оптимизации. Сделан вывод, что показатели в предложенной экономико-математической модели оценки эффективности менеджмента следует выбрать таким образом, чтобы они были функциями одних и тех же переменных, то есть такие показатели должны определяться одними и теми же экономическими факторами, а именно: абсолютные, относительные и временные показатели эффективности (показатели динамики процессов).

Ключевые слова: менеджмент организаций, системный подход, эффективность менеджмента, оценки эффективности менеджмента, показатели оценки.

USE OF METHODOLOGY OF THE SYSTEM APPROACH TO EVALUATION OF EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF AIRCRAFT-BUILDING ENTERPRISE

The use of the systematic approach methodology in the context of external and internal efficiency and synergetic properties of the enterprise and its divisions as a system is substantiated. An algorithm for constructing of a system for evaluating the effectiveness of management is proposed. It is established that the mathematical form of the implementation of such economic model is the task of multicriteria optimization. It is concluded that the indicators in the proposed economic-mathematical model for evaluating the effectiveness of management should be chosen in such a way that they are functions of the same variables, that is, these indicators should be determined by one and the same economic factors, namely: absolute, relative and time performance indicators (dynamics of processes).

Key words: management of organizations, system approach, management effectiveness, evaluation of management effectiveness, evaluation indicators.