

- Крыму. — Симферополь, 1930. — 31 с.
5. Миних Эрнст. Россия и русский двор в первой половине XVIII в. — Спб., 1891 — 342 с.
  6. Богданова Н. А. История постройки, ремонтов и реставрации бывшего Ханского дворца в Бахчисарае. — Бахчисарай, 1963.— 46 л.
  7. Боданинский У. Бахчисарайские памятники. - Симферополь: Типография Таврического Губернского Земства, 1916. - 6 с.

#### Анотація

У даній роботі були розглянуті письмові джерела о Бахчисарайському палаці в період існування Кримського ханства (1441-1728рр..) та проведен їх аналіз. Виявлені основні елементи архітектурного комплексу досліджуваного періоду, проаналізована ситуація в БДК.

Ключові поняття: Бахчисарайський палацовий комплекс, пам'ятник архітектури, Головний двір, Зал Дивана, Гарем, Хан-Джамі, письмове джерело.

#### Annotation

Written sources of Bakhchisarai palace during the period of the Crimean Khanate (1441-1728) were considered and analyzed in this paper. The main elements of the architectural complex identified, analyzed the situation in the BPC.

Keywords: Bakhchisaray palace complex (BPC), monument of architecture, Main court, Hall of Divan, Harem, Khan-Dzhami, written source.

УДК 63.005.658

**О. А. Бондар,**

*к. т. н., доцент каф. менеджменту в будівництві*

**І. М. Якимчук,**

*к. е. н., доцент каф. менеджменту в будівництві*

*Київський національний університет будівництва і архітектури*

## **ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ЯК ФАКТОР ТРАНСОРМАЦІЇ СИСТЕМ**

Анотація: в статті розглядається та доводиться необхідність залучення прикладних наукових апаратів щодо вирішення економічних та управлінських задач. Обґрунтовується доцільність та позитивний вплив на розвиток і функціонування підприємства – як складної економічної системи через механік міжнаукового синтезу.

Ключові слова: моделювання, прикладна геометрія, мінауковий синтез, інтерпретація.

**Вступ.** В ринкових умовах управління будь-яким підприємством повинно враховувати вплив навколишнього середовища, яке дуже часто не сприяє досягненню поставленої мети його керівництвом. Отже і малий і середній бізнес також має проблеми розробки оптимальних стратегій для функціонування в конкурентному середовищі.

При аналізі основних завдань управління необхідно враховувати основи обраного виду діяльності, суб'єкти бізнес-діяльності, інвестиційні процеси в країні, рівень інвестиції у виробничий капітал, інноваційна форма інвестицій в статутний капітал, менеджмент проектів, фінансове забезпечення інвестиційних проектів, регулювання діяльності суб'єктів господарювання, організація взаємодії основних учасників бізнес-проектів, впровадження проектів

Однією з важливих особливостей розвитку науки є виникнення досить складної ієрархії спеціалізованих дисциплін. На місце древнього ученого-філософа, такого як Аристотель, який міг охопити практично всю сукупність доступних в його час знань, прийшли покоління нових вчених, які володіють все більшою глибиною знань та все більшою вузькістю інтересів та компетенції.

Ймовірно, основною причиною, що породила тенденцію до роздроблення науки на вузькі та вузько спеціалізовані галузі, є обмеженість можливостей людського розуму. Оскільки об'єм знань став більше того, який людина в стані сприймати, будь-яке нарощення знань неодмінно призводить до того, що людина може охопити все меншу його частину. Чим глибинними є знання, тим більш спеціалізованими вони повинні бути.

Однією з основних особливостей науки кінця ХХ початку ХХІ століття є виникнення ряду однорідних наукових напрямків, таких як кібернетика, загальносистемні дослідження, теорія інформації, теорія управління, математична теорія систем, теорія прийняття рішень, дослідження операцій та штучний інтелект. Всі ці області, поява і розвиток яких тісно пов'язана з виникненням та прогресом комп'ютерних технологія, притаманні одна загальна властивість – вони мають справу з такими системними задачами, в яких головним є інформаційні, реляційні та структурні аспекти, в той час як тип сутностей, що утворюють систему, мають значно менше значення. Стає все більш очевидним, що корисно було б розглянути на ці взаємозв'язані інтелектуальні розробки як на частини загального поля досліджень, що зазвичай називається *наукою про системи* або *системологією*.

Складність економічних процесів та інші зазначені особливості не тільки ускладнюють побудову моделей, але і є причиною виникнення такої серйозної методологічної проблеми, як *перевірка правильності (адекватності) і точності моделі*.

Адекватність може бути розглянута з двох різних позицій: як відповідність моделі модельованого об'єкту, так звана «верифікація» моделі, і як відповідність моделі дійсності. У першому випадку адекватність представляється в якійсь мірі умовним поняттям, так як не може бути повної відповідності моделі реальному об'єкту. Отже, в моделюванні мається на увазі не просто адекватність, а відповідність тим властивостям, які вважаються суттєвими для дослідження. З позиції ж відповідності дійсності адекватність моделі означає конструювання її під конкретне визначене завдання.

У літературі поряд з перевіркою адекватності і точності виникає необхідність верифікації - перевірки «правильності структури, логіки» моделі. Специфіка верифікації інвестиційних моделей полягає в тому, що вони, як правило, «конкурують» з іншими, які вже знайшли застосування методами інвестиційного аналізу та управління. При цьому не завжди можна поставити чистий експеримент по верифікації моделі, усунувши вплив інших управляючих впливів на модельований об'єкт.

Сучасні моделі відрізняються високим ступенем складності при побудові й використанні, що, з одного боку, вимагає від персоналу компанії глибокого розуміння специфіки та основних цілей застосування тієї чи іншої методики, високого рівня кваліфікації в області моделювання, а з іншого, ускладнює оперативне вирішення поставлених перед підприємством завдань. Внаслідок цього багато компаній (зокрема, при оцінці ефективності інвестиційної діяльності) використовують ряд спрощених математичних схем, які служать основою при прийнятті управлінською ланкою інвестиційних рішень.

Більше того, на думку аналітиків, створення моделі не повинно стати самоціллю. *Ефективний шлях практичного моделювання - використання готових моделей аналогічних об'єктів або процесів, а також окремих блоків моделі - стандартних «модулів», сукупність яких утворює шукану модель*. Разом з тим застосування в економічній практиці готових математичних моделей ускладнюється специфікою діяльності та організаційної структури кожної компанії, особливостями її менеджменту та економічними умовами, в яких вона функціонує. Тому готову модель необхідно адаптувати до конкретного підприємства, доповнивши відповідними критеріями. Наочно це можна простежити при виборі факторів, що впливають на той чи інший модельований об'єкт.

Якщо наука при системі є наукою в загально визнаному розумінні, то в ній потрібно розрізнати три основних компоненти:

- *область* дослідження;
- *сукупність знань* про цю область;
- *методологію* (сукупність методів) накопичення знань про цю область та використання цих знань для вирішення задач, що до неї відносяться.

Таким чином, предметом будь-якої наукової дисципліни є визначний клас систем. Термін *система* безперечно є одним з най розповсюджених термінів, що використовуються при описанні робіт різних наукових дисциплін, особливо в останній час. Цей термін, на жаль, виявився досить перевантаженим та має різний зміст при різних обставинах дослідження.

Ефективне системне управління, особливо в часи економічної кризи, стає вирішальним фактором успішного розвитку ринкових відносин. В свою чергу, потужний, стабільний та ліквідний національний дохід – необхідна умова для зміцнення національної економіки. В сучасній економічній науці ієрархічні системи є одним з найголовніших об'єктів дослідження. Саме тому, поряд з формуванням ринкових відносин в Україні, системному управлінню все більше приділяють уваги науковці і практики.

Питаннями моделювання та створення моделей складних систем різного призначення займалось і займається велика кількість вчених в різних галузях народного господарства. Наприклад: Архипова С.В., Малич Л.А., Мальцев В.А., Пушкар О.І., (економіка), Морозова І.В. (суднобудування), Плужиков Б.А. (збройні сили), Реденська В.В. (управління проектами) і багато інших.

Розглянемо можливості нарощення ефективності управління підприємством за рахунок використання механізму міжнаукового синтезу (взаємодії).

**Постановка проблеми.** Визначення ефективності підприємства – складна і багатогранна проблема, що потребує нових рішень і викликає дискусії та розбіжності в її трактуванні. Оцінка ефективності має особливо велике значення в зв'язку з формуванням систем управління об'єктами, що працюють у нових умовах.

У найбільш загальному вигляді підприємство розглядають як об'єкт управління з властивою йому специфікою складного конгломерату різноманітних галузей, з жорстким ув'язуванням їх функціонування в єдиній системі регіонального господарства, районів території.

Соціальна складова ефективності відображає величину і ступінь задоволення потреб населення. Вона припускає певну реакцію населення на якість, терміни і різноманітність наданих послуг, що можуть оцінюватися як в

абсолютному вимірі, так і порівняно з якими-небудь стандартами чи нормами (обсяги і вартість наданих послуг, якість і витрати, ресурси та їх використання і т.д.).

Економічна ефективність обслуговування визначається найчастіше лише як економія бюджетних коштів, які використовуються у процесі виконання робіт, спрямованих на збереження і поліпшення фізичних характеристик житлових будинків.

Але економічна ефективність підприємства припускає не тільки економію, але й оптимальні пропорції між трьома напрямками використання коштів: на матеріальне забезпечення і проведення ремонтних робіт, на зарплату працівників, на управління.

Система виміру ефективності функціонування підприємств є досить складною, тому що вона відображає, з одного боку, рівень досягнення її інтересів і цілей, а з другого – її внесок у досягнення цілей системи більш високого рівня (адміністративного), яка визначає для підприємств цілі, що впливають з її потреб.

Для успішного функціонування підприємства за сучасних умов їхня діяльність та дії керівництва не можуть зводитися лише до реагування на зміни, що відбуваються. Все ширше визнається необхідність свідомого управління цими змінами на базі науково обґрунтованих процедур їх передбачення, регулювання, пристосування до цілей організації, до мінливих зовнішніх умов. З другого боку, сама організація має адекватно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі.

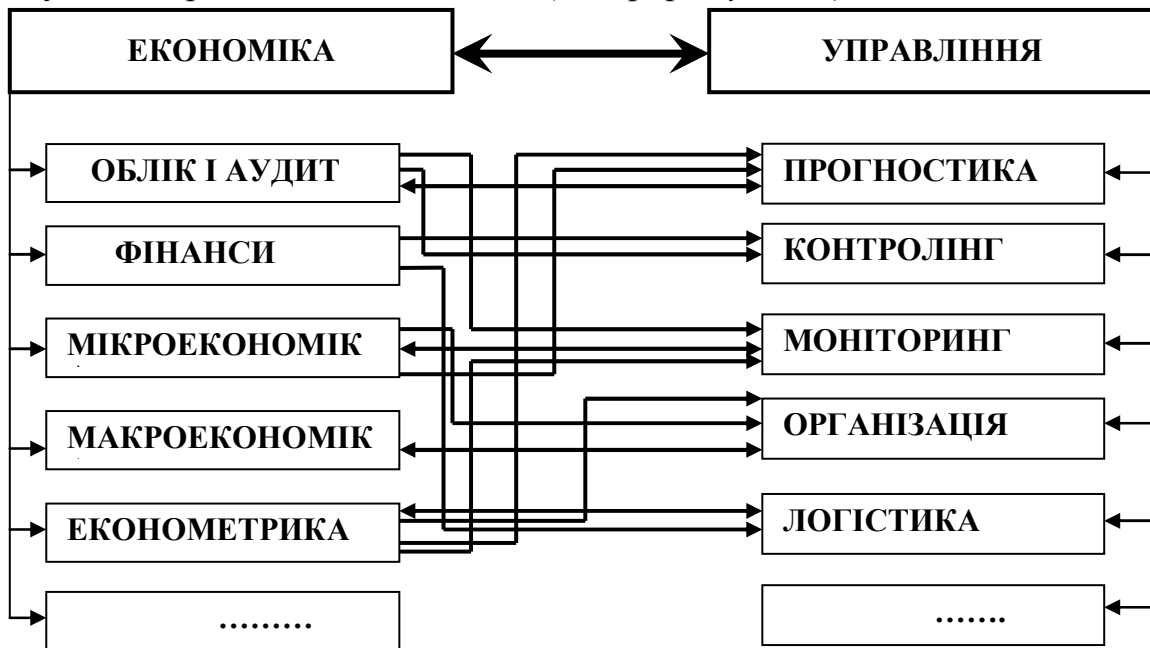
Сучасним інструментом управління організацією за умов зростання динамічності зовнішнього середовища та пов'язаною з цим невизначеністю є методологія ефективного управління.

*Ефективне управління* можна визначити як діяльність, спрямовану на економічно ефективно досягнення перспективних цілей організації на основі утримання конкурентних переваг та адекватного реагування на зміни у зовнішньому середовищі, оскільки системи економіки та управління є взаємозалежними та однорівнеми (рис. 1.).

Управління та економіка є взаємозалежними паралельно спрямованими напрямками розвитку, функціонування і прогнозування підприємств галузей народного та світового господарства, в цілому, на основі ресурсної складової процесів.

Вирішення будь-якої економічної проблеми пов'язане з управлінням, насамперед процесом пошуку шляхів вирішення. Управлінська проблема напряму пов'язана з економікою, адже передбачає обов'язкове акумулювання певної сукупності ресурсів. Оскільки проблематика задач, які вирішуються, є

різномірною та змішаною, виникає потреба формування інструментарію, що в свою чергу породила виникнення певної групи наук, які в сукупності об'єднуються процесом *моделювання (інтерпретування)*.



**Рис. 1. Взаємна трансформація систем (підсистем)**

Моделювання виступає практично єдиним інструментом дослідження складних економічних систем. Аналітичні методи для вивчення реальних складних систем малоефективні, оскільки із збільшенням складності системи виникає різке збільшення складності застосування таких методів. Традиційний підхід підбору найбільш адекватного математичного опису об'єкту і побудови на його основі моделюючого алгоритму неефективний для складних систем, оскільки: складні системи, як правило, складаються із різномірних елементів, які можуть бути описані різномірними математичними формалізмами; необхідно вміло описати механізм взаємодії елементів, що ускладнюється вказаною різномірністю моделей цих елементів. Така складність згладжується в класі агрегатних систем, запропонованих Н.Г. Бусленко і І.Н. Коваленко, де задається універсальна схема опису складних систем замість множини типових схем.

Для *економіки*, де неможливе будь-яке експериментування, особливого значення набуває математичне моделювання. Застосуванню потужного математичного апарату є найефективнішим й найдосконалішим методом. У свою чергу математичні моделі не можуть застосовуватися безпосередньо щодо дійсності, а лише щодо математичних моделей чи іншого кола явищ. Як показав проведений аналіз, щодо моделювання економічних систем, в контексті обраного розгляду одним з основних інструментів є економетрика, яка в сенсі своєї синтезованості дає можливість не тільки побудувати раціональну модель

економічного явища чи процесу, але й показати отриманий результат в часі *через залучення зовнішнього інструментарію*.

Очевидно, що суттєвою особливістю економетричних моделей є *інтерпретованість*, яку можна трактувати, з одного боку, - як досить вільне використання різних форм подання (в першу чергу, - візуалізації) результатів економетричного моделювання; а з іншого, - як можливість досить доцільного та логічного імпорту *конструктивно-геометричних методів* та моделей до відомих інструментальних засобів економетрики.

Таким чином, в розвитку *економетрики як наукової дисципліни* виникає актуальна проблема набуття нової функціональної якості методів та моделей, причому не тільки в практичному їх застосуванні, але і в обґрунтуванні щодо існування власне наукової новизни. Тобто економетрика відкритою наукою, що дозволяє зовнішню взаємодію для підвищення рівня ефективності своїх методів та моделей для досягнення генеральної мети.

Для вирішення поставлених задач необхідно через процес управління – процес прийняття рішень залучення специфічних науково-обґрунтованих інструментів. Одним з яких являється – *прикладна геометрія* – синтезована прикладна наука, яка на основі власної методології дозволяє системне проникнення та модифікацію зовнішніх між наукових «синтезів» для ефективного результату.

**Результати.** в економіко-управлінській області геометричні інтерпретації можуть розглядатись не тільки як технології візуалізації математичних моделей «негеометричного» напрямку, але, головним чином, як геометричні аналоги опису структурних та функціональних схем, оптимізації управління складними параметрами, основою створення конструктивних та наочних систем прийняття рішень тощо.

Найближчими практично доцільними напрямками синтезу геометрії та економіко-управлінської галузі, щ знаходяться в стадії розробки є:

- дослідження задач поточкорозподілу ресурсів;
- створення систем візуалізації процесів розвитку та екстраполяції прогнозування розвитку економіко-управлінських систем;
- розробка засобів 3D-моніторингу організаційно-технологічних систем (наприклад, сіткових графіків, буд генпланів тощо) шляхом просторового опису часо-залежних зон існування процесів та їх перетину за допомогою апарату R-функцій тощо.

## Література:

1. Проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий: Учеб. пособие / Санкт-Петербургский гос. ун-т водных коммуникаций. — СПб.: СПГУВК, 2000. — 172 с.
2. Раскин Л. Г. Анализ сложных систем и элементы теории управления. — М.: Советское радио, 1976. 667 с.
3. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: Учеб. для вузов. — М.: Высш. шк., 2001. — 343 с.
4. Таха Х. Введение в исследование операций: В 2-х книгах / Пер. с англ. — М.: Мир, 1985.- 447 с.
5. Теория выбора и принятия решений. Учеб. пособие. Макаров И. М. и др. — М.: Наука, 1982. — 328 с.
6. Теория прогнозирования и принятия решений. Учеб. пособие / Под ред. С. А. Саркисяна. — М.: Высшая школа, 1977. — 351 с.
7. Бондарь Е. А. Прикладная геометрия в решении эконометрических и управленческих задач / Е. А. Бондарь, В. А. Плоский // Труды Первой международной Конференции «Трехмерная визуализация научной, технической и социальной реальности. Кластерные технологии моделирования. — Вып. 1, т. 1. — Ижевск : УГУ, 2009. — С. 124–128.
8. Бондарь Е. А. Геометрические подходы к решению управленческих задач / Е. А. Бондарь, В. А. Плоский, А. В. Толок // Сборник трудов Четвертой Международной конференции по проблемам управления, 26–30 янв. 2009 г. — С. G.3. — М. : Институт проблем управления РАН, 2009. — С. 1777 – 1782.

## Аннотация

В статье рассматривается и доказывается необходимость привлечения прикладных научных аппаратов относительно решения экономических и управленческих задач. Обосновывается целесообразность и позывное влияние на развитие и функционирование предприятия - как сложной экономической системы через механику межнаучного синтеза.

Ключевые слова: моделирование, прикладная геометрия, мінауковий синтез, інтерпретація.

## Annotation

In the article the necessity of bringing in of the applied scientific vehicles is examined and is in relation to the decision of economic and administrative tasks. Expediency and call-sign influence are grounded on development and functioning of enterprise - as a difficult economic system through mechanic of scientific synthesis.

Keywords: design, applied geometry, scientific synthesis, interpretation.