К. т. н., доцент Є.Ю. Сахно, к.т.н. М. В. Богдан, А. В. Ребенок.
PhD (Technics), associate professor E. Y. Sakhno, PhD (Technics)
M. V. Bogdan, A. V. Rebenok.
Чернігівський державний інститут економіки і управління, м. Чернігів
Chernigiv State Institute of Economics and Management, Chernigiv

ДО ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ

ABOUT THE QUESTION OF USING THE CONCEPTUAL PROJECT MANAGEMENT SYSTEMS OF ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT

Стаття охоплює основні аспекти використання концептуальних систем для вивчення властивостей матеріальних об'єктів на прикладі управління проектами. Пропонуються кібернетичні моделі найбільш розповсюджених систем управління на підприємстві, проводиться їх факторний аналіз.

The article covers the main aspects of using the conceptual systems for studying properties of material objects in example of project management. It is proposed the cybernetic models of the most widespread management systems of the firm and it is made the factor analysis of them.

Постановка проблеми. В сучасній практиці управління перед керівниками постає проблема комплексного дослідження різних сфер економіки, зокрема сфери управління проектами.

В залежності від закономірностей функціонування і поведінки об'єкту дослідження проводиться концептуалізація систем в області їх класифікації [1, 2]. Класифікація може проводитися за різними основами розподілу.

Насамперед, системи можна розділити на матеріальні і ідеальні (концептуальні) (рис.1).

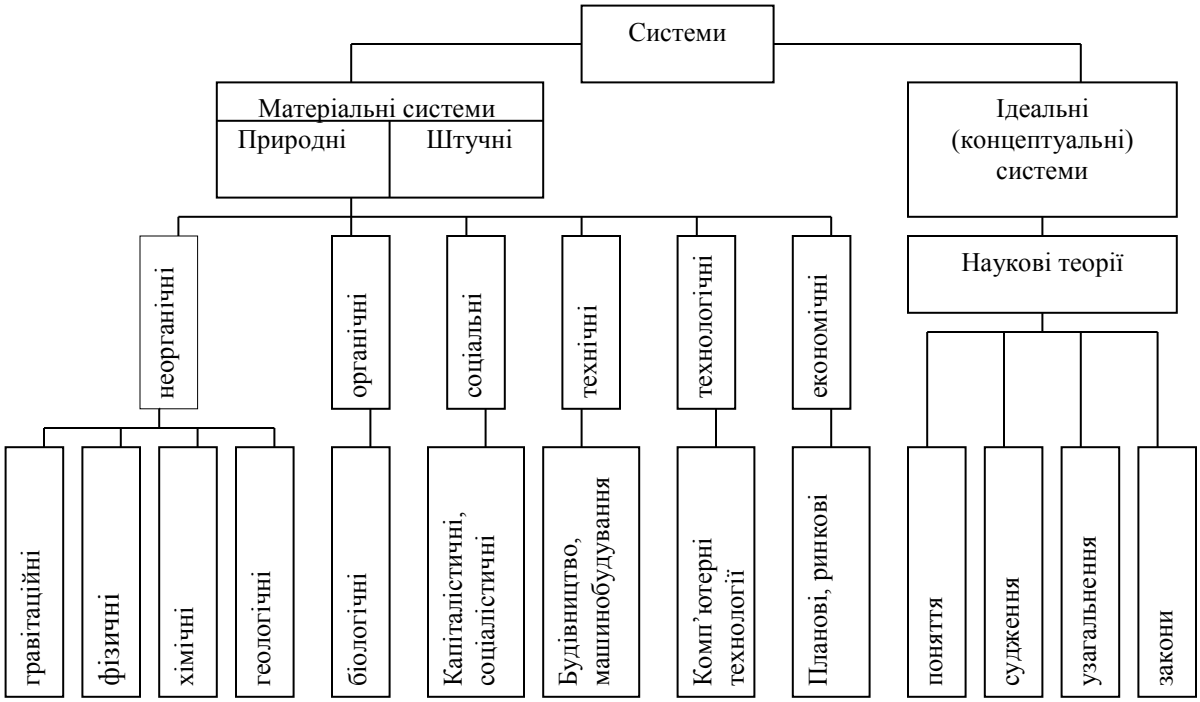

Рис.1. Класифікація систем

Матеріальні системи, зміст і властивості яких не залежать від суб'єкту пізнання, є складними реальними об'єктами. Для глибокого вивчення їх властивостей та закономірностей створюються спеціальні ідеальні (концептуальні) системи. Кінцевим (найкращим) результатом концептуальної системи є наукова теорія, яка за допомогою своїх понять, узагальнень і законів виражає об'єктивні, реальні зв'язки та відношення, які існують в конкретних економічних та соціальних системах. Таким чином для вивчення кожного матеріального об'єкту (зокрема управління проектами) доцільно розробити певну концептуальну систему.

Постановка завдання. Завданням даної роботи є розробка концептуальної системи управління для матеріалізованих проектів. Оскільки управління підприємством як динамічним об'єктом зазвичай проводиться по кібернетичній моделі, з метою впливу на кінцевий результат необхідно

визначити взаємозв’язок між параметрами систем менеджменту на прикладі управління проектами та кількісно виразити характер впливу.

Викладення основного матеріалу. Концептуальна система управління проектами є фундаментом дисципліни проектного менеджменту. Вона дозволяє побачити всю дисципліну, поле її діяльності в історичному плані, що допомагає оцінити властивості дисципліни, її перспективи, встановити, на які теорії і методи можна розраховувати при вирішенні задач майбутнього.

В науковій літературі існує близько десяти визначень управління проектами, кожне з яких є окремою концепцією цієї науки [3, 4]. Для системного розуміння проектного менеджменту представимо модель управління проектами як сукупність концепцій, які змінювалися, починаючи з 50-х років 20 століття до наших часів, в їх єдності на рис.2.

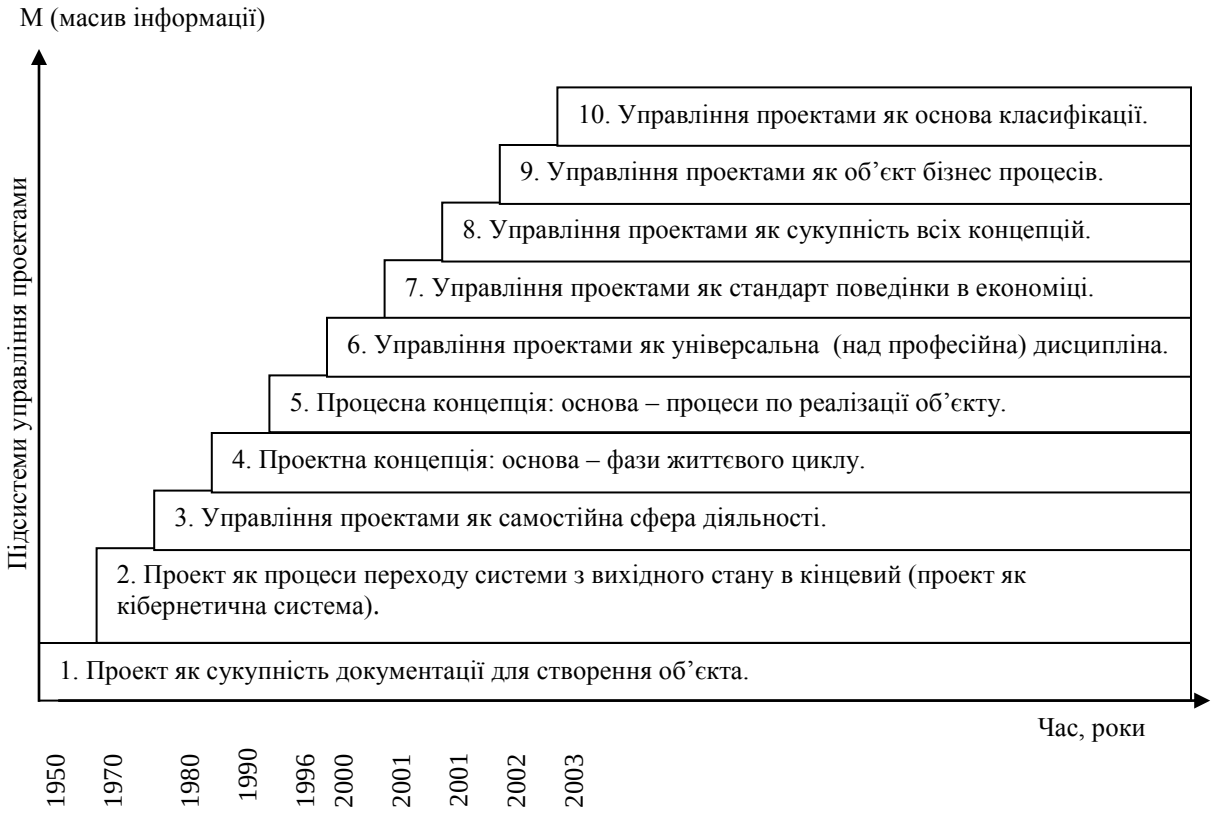

Рис.2. Концептуальна модель системи управління проектами

Як бачимо, етапи формування дисципліни представлені, спираючись на діалектичний закон взаємозв'язку явищ і розглядаються не тільки як самостійні системи, але і як підсистеми самої системи більш високого рівня – сучасного розуміння управління проектами. Природно, що такій системі необхідний міцний, науково обґрунтований фундамент, яким може бути класифікація.

Розглянемо системи управління на підприємстві. Управління організацією як відкритою динамічною системою зазвичай проводиться по типовій структурі кібернетичної моделі (рис3).

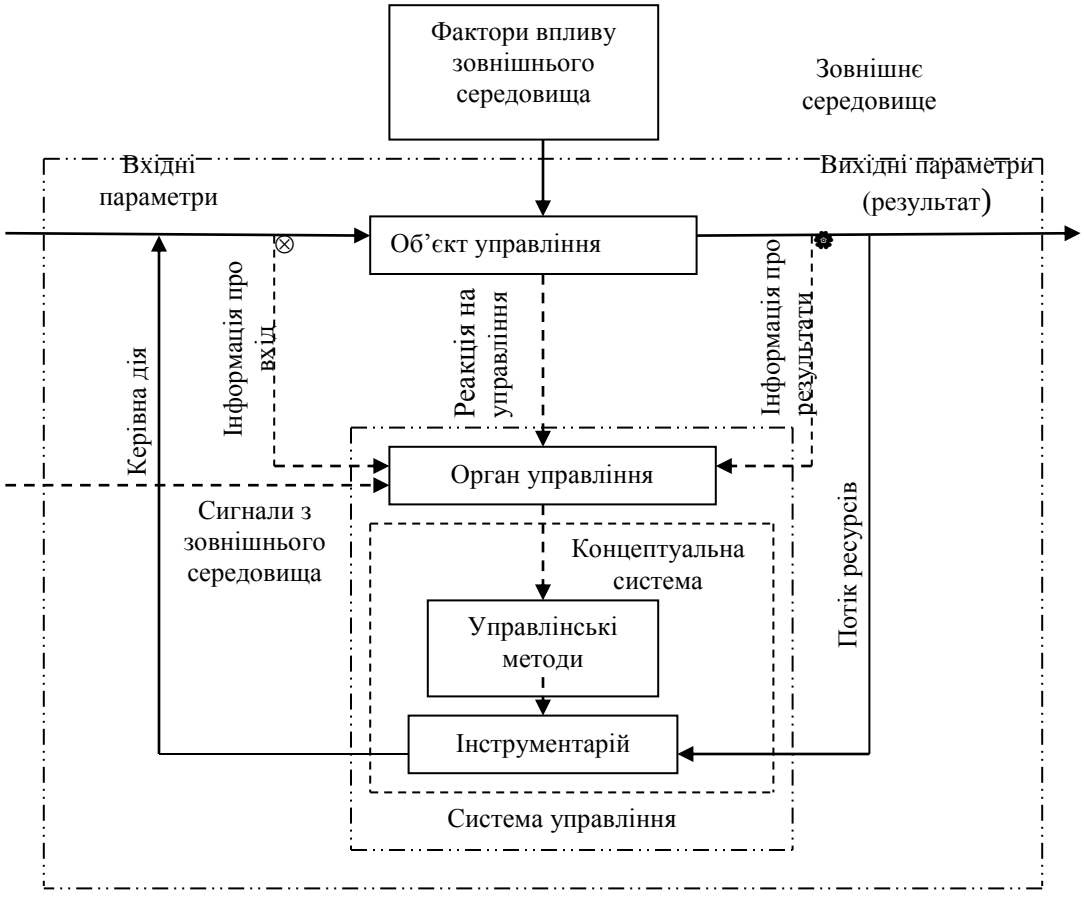

Рис.3. Кібернетична схема управління:
⟶- потоки ресурсів; - - ▸- інформаційні потоки.

Як бачимо, орган управління на основі сформованої концептуальної системи, яка є одночасно і методом, і інструментом управління, чинить вплив

на вхід системи. Вхідні параметри під впливом керівної дії системи управління надходять до об'єкту управління, де трансформуються, утворюючи вихід. В якості зворотнього зв'язку циркулюють інформаційні потоки про результати управління. Одночасно на об'єкт управління чинять вплив фактори зовнішнього середовища.

В залежності від виду менеджменту на підприємстві розрізняють різні набори параметрів кібернетичних систем управління (табл.1) [5 –9].

Слід зазначити, що інструментарієм управління виступають як основні функції менеджменту, так і специфічні інструменти (експертна оцінка, аналіз і т. д.) . До оточення належать чинники макросередовища (законодавство, економічні, екологічні, соціальні, політичні фактори) і приватні фактори мікросередовища.

Як бачимо з табл.1, на результативні показники господарської діяльності (вихід системи) впливають безліч факторів. З метою управління вихідними параметрами необхідно виявити резерви виробництва. Для цього методами елімінування оцінюють вплив кожного з факторів на кінцевий результат, одночасно умовно виключаючи вплив решти факторів [10].

На прикладі інвестиційного проекту впровадження нової технологічної лінії по виготовленню взуття "Чернігівської взуттєвої фабрики "Берегиня" визначимо вплив факторів на результативний показник - чисту приведену вартість, яка характеризує ефективність проекту одним з методів елімінування - методом повних ланцюгових підстановок.

Для проведення факторного аналізу запишемо залежність результату від факторів у наступному вигляді: $NPV = -Invest + FC_t(1+ r/100)^n$,

де NPV – чиста приведена вартість, FC_t – грошові надходження в період t, r– ставка відсотку, n– кількість періодів.

Таблиця 1

Параметри систем управління

Вид менедж-менту	Вхід	Орган управління	Інстументарій	Об'єкт управлін-ня	Вихід	Зовнішнє середовище
1	2	3	4	5	6	7
Операційний	Матеріальні, трудові, інформаційні, енергетичні ресурси.	Операційні менеджери, ІТР, система планування і контролю.	Плани, рішення, корегуюча взаємодія підсистем. Інжиніринг, технології, техніка.	Підсистема переробки.	Продукти, послуги.	Постачальники, споживачі, посередники.
Фінансовий	Фінансова звітність, правове і нормативне забезпечення фінансової діяльності.	Фінансові служби, підрозділи, менеджери.	Фінансові методи, засоби, важелі, технічні засоби.	Фінанси підприємства	Вирішені комплекси фінансових задач.	Бюджети та позабюджетні фонди, кредитні установи, страхові компанії, інвестиційні фонди, біржі, акціонери.
Стратегічний	Організаційне, документально – інформаційне забезпечення.	Тор-менеджери.	Стратегічна діагностика, статистичний аналіз, експертна оцінка, конкурентний аналіз, встановлення і рангування цілей.	Фірма як відкрита система, її стратегічне становище на ринку.	Стратегічний аналіз, визначення стратегій, систем ефективного стратегічного управління, організації.	Конкуренти, споживачі.
Інноваційний	Ініціатива, нові ідеї.	Керівники творчих груп виконавців,	Підтримка вищим керівництвом, ресурсні можливості, методи оцінки ефективності	Інноваційна діяльність та інновацій-	Стратегія інноваційних концепцій, Рацпропозиції,	Новатори, ринок нововведень, ринок ліцензій та патентів, діяльність

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7
		начальники лабораторій, відділів і функціональних служб, адміністрація	інновацій.	ний потенціал підприємства.	нова структура управління, виробництва, нова технологія, продукт.	фізичних, юридичних, науково-дослідних установ, інвестиційні, компанії, ринок капіталу.
Інвестиційний	Інвестиційні можливості	Власник підприємства, інвестиційні менеджери, генеральний директор, фінансова служба	Техніко – економічні розрахунки, економіко – статистичне та економіко – математичне порівняння, експертна оцінка.	Інвестиційні ресурси.	Розробка напрямків інвестиційної діяльності, пошук та оцінка проектів, формування інвестиційного портфеля, моніторинг інвестиційних програм, інвестиційна стратегія.	Суб'єкти інвестування
Персоналу	Колектив працівників	Менеджери персоналу, відділ кадрів.	Мотивація, примус, контроль, організація, управління.	Персонал підприємства	Колектив як організація	Центри, служби зайнятості, ринок праці.
Проектний	Ресурси, ініціатива.	Менеджер проекту, директор підприємства.	Методи сітьового планування, планування витрат; управління ризиками, конфліктами, змінами.	Процеси реалізації проекту.	Введений в дію проект та отримання прибутку.	Замовник, інвестор, проектувальник, постачальник, підрядчик, консультант, ліцензіар, банк.

Проведемо порівняння планового і фактичного значення результату після першого року надходжень коштів при ставці відсотку 15%. Тоді формула прийме вигляд: *NPV = -Invest + FC*0,8696*.

Оцінимо залежність результату від змінних, використовуючи дані табл.2.

Таблиця 2

Вихідні дані

Показники	План, тис. грн.	Факт, тис. грн.
Інвестиції	150	160
Грошові надходження	170	190
Чиста приведена вартість	-2.2	5.2

Проведемо аналіз за допомогою табл.3

Таблиця 3

Розрахунок впливу факторів на результат

Показники та фактори	Методика розрахунку	Розмір впливу
Інвестиції, x_1	$\Delta y(x_1)=y_1-y_0=(x_1^1+x_2^0)-(x_1^0+x_2^0)$=-160+147,8+150-147,8= -10	-10
Грошові надходження,x_2	$\Delta y(x_2)=y_2-y_1=(x_1^1+x_2^1)-(x_1^1+x_2^0)$=-160+165,2+160-147,8=17,4	17,4
Чиста приведена вартість	$\Delta y=\Delta y(x_1)+\Delta y(x_2)$=-10+17,4=7,4	7,4

Як бачимо, збільшення інвестицій на 10тис. грн. при незмінних грошових надходженнях зменшить чисту приведену вартість на 2.2 тис. грн. Збільшення грошових надходжень на 20 тис. грн. при незмінних інвестиціях збільшить результативний показник на 5.2 тис. грн. Під загальним впливом двох факторів чиста приведена вартість збільшиться на 7,4 тис. грн. За умови, що зазначені грошові надходження по проекту здійснилися б при запланованих інвестиціях, чиста приведена вартість могла збільшитися на 2,2 тис. грн. Тому резервом збільшення ефективності проекту є управління інвестиціями.

Аналогічним чином можна проаналізувати вплив факторів на результативний показник для будь-якої системи менеджменту при умові, що показники будуть економічними величинами, кількісно вимірюваними,

самостійними та будуть повністю відображати причину існування результативного показника. За допомогою факторного аналізу можна ефективно виявляти резерви, розмір їх впливу на результат та здійснювати управління результатом.

Висновки. Внаслідок проведеного дослідження були отримані наступні результати:

1. Розроблена концептуальна система управління проектами, яка дає повне уявлення про етапи розвитку проектного менеджменту як науки та є методом і інструментом вивчення і управління кібернетичними моделями реальних проектів.

2. Визначенні параметри найбільш розповсюджених кібернетичних систем управління на підприємстві з метою виявлення факторів впливу системи на вихідні параметри (кінцевий результат), що є основою для кількісного вираження взаємовпливу та управління результатом.

1. Проведена кількісна оцінка впливу факторів інвестиційного проекту "ЧВФ "Берегиня" на результативний показник – чисту приведену вартість. Розмір впливу склав 7,4 тис. грн. Розрахунки показали, що резервом покращення результату є управління інвестиціями, яке здатне збільшити значення вихідного параметру на 2,2 тис грн.

Список літератури:

1. Польшаков В. І., Богдан М. В. Концепції сучасного природознавства: Навчальний посібник. –Чернігів: КП "Видавництво "Чернігівські обереги", 2002. –176 с.

2. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов/ В. Н. Лавриненко, В. П. Ратников, В. Ф. Голубь и др.; Под ред. Проф. В. Н. Лавриненко, проф. В. П. Ратникова. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. –271 с.

3. Управление проектами: Справочное пособие / Под редакцией И. И. Мазура , В. Д. Шапиро. –М.: Высшая школа, 2001. –875с.

4. Ильин Н. И. , Лукманова И. Г. и др. Управление проектами – СПб.; «Два-ТрИ», 1996. – 610 с.

5. Коваленко Л. О., Ремньова Л. М. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник. –Чернігів: ЧДІЕУ, 2001. –456 с.

6. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов/ Пер. с англ. Под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. –М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. –576 с.

7. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов/ Под ред. С. Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ, 2000. –327 с.

8. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент: Учебный курс. –К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2002. –448 с.

9. Производственный менеджмент: Учебник для вузов/ Под ред. С. Д. Ильенковой. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. –583 с.

10. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. –М.: ИНФРА-М, 2002. –336 с.