

УДК 005.33

DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V37\(2023\)-15](https://doi.org/10.31521/modecon.V37(2023)-15)

Чернявська І. М., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту організацій і адміністрування, Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське

ORCID: 0000-0002-2954-1156

e-mail: eov-eco@ukr.net

Цівань І. Е., аспірант кафедри менеджменту організацій і адміністрування Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське

ORCID: 0000-0002-0749-7916

e-mail: tsivanigor@gmail.com

Сутність та методичний інструментарій когнітивного менеджменту

Анотація. Проведено аналіз концептуальних поглядів щодо когнітивного менеджменту, що дає змогу виявити характеристики, джерела управлінської ефективності, підґрунтя для впливу на сфери інтересів підприємств. Визначено головне завдання та основні принципи когнітивного менеджменту у системі організаційного навчання. Розглянуто методичний інструментарій когнітивного моделювання прийняття управлінських рішень. Обґрунтовано вибір факторів виробничої системи підприємства. Наведено їх характеристику, опис, ступінь взаємовпливу та вплив на ефективність виробничої системи підприємства. Побудовано когнітивні карти моделювання можливих станів виробничої системи підприємства з метою формування ефективних управлінських рішень у вигляді формальної моделі. Доведено, що використання технологій моделювання на основі когнітивних карт може бути корисним щодо формування ефективних управлінських рішень, аналізу проблемних ситуацій у розвитку підприємства, вироблення стратегічних управлінських рішень тощо.

Ключові слова: ситуативне навчання; когнітивний менеджмент; моделювання процесу управління; підприємство; виробнича система підприємства; когнітивна карта.

Iryna Chernyavs'ka, PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of Management of Organization and Administration Department, Dniprovsky State Technical University, Kamianske

Ihor Tsivan, Postgraduate student of Management of Organizations and Administration Department, Dniprovsky State Technical University, Kamianske

The Essence and Methodical Tools of Cognitive Management

Abstract. Introduction. In modern scientific works on economics and management, the concept of "cognitive" is increasingly common, with the help of which the authors draw attention to the management of the process of continuous learning on the basis of various collective experiences, overcoming organizational resistance, management of corporate knowledge as the most important resource and, accordingly, the key direction of development enterprises. Cognitive management is considered to be the management of the process of cognition, as a result of which knowledge is identified, accumulated, distributed and used for the purpose of developing one or another social system. In this regard, the study of theoretical and methodological aspects of cognitive management is timely and relevant.

Purpose. The purpose of the study is to clarify and generalize the theoretical and methodological aspects of cognitive management. The theoretical and methodological basis of the work is a set of principles and methods of scientific research: the principle of systematization and theoretical generalization, graphic methods of information presentation. According to the goal, the task of analyzing scientific approaches to determining the essence of cognitive management and the effectiveness of the use of its tools by enterprises is set. The basis for the analysis was the scientific works of domestic and foreign scientists on the mentioned issues.

Results. An analysis of conceptual views on cognitive management has been carried out, which makes it possible to identify characteristics, sources of managerial efficiency, and the basis for influencing the spheres of interests of enterprises. The methodical toolkit of cognitive modeling of managerial decision-making is considered. Cognitive maps of the simulation of possible states of the production system of the enterprise were built in order to form effective management decisions in the form of a formal model.

Conclusions. Cognitive management is the basis for influencing the development of enterprises. The use of modeling technologies based on cognitive maps can be useful for the formation of effective management decisions, the analysis of problematic situations in the development of the enterprise, the development of strategic management decisions, etc.

Keywords: situational learning; cognitive management; simulation of the management process; enterprise; production system of the enterprise; cognitive map.

JEL Classification: M11; O10; C45.

¹Стаття надійшла до редакції: 03.02.2023

Received: 03 February 2023

Постановка проблеми. Когнітивний менеджмент є одним із сучасних напрямів управлінської науки, адже сфера пізнання у XXI ст. має значний вплив на господарські та інші суспільні процеси. У наукових дослідженнях багато уваги приділяється технологіям управління, спрямованим на підвищення ефективності функціонування організації, ситуативної адекватності в умовах невизначеності, раціонального використання ресурсів. При цьому принциповими виявляються питання: чим є знання в сучасному менеджменті, як формується й розвивається власна «когнітивна нива» або когнітивність організації та яким є зв'язок між індивідуальним розвитком працівників і організаційною здатністю до навчання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання щодо когнітивного підходу до управління та формування стратегії підприємства, когнітивного моделювання прийняття управлінських рішень на підприємстві достатньо широко розкриті в наукових працях багатьох іноземних та вітчизняних вчених. Серед відомих іноземних вчених необхідно виділити праці Р. Бекхард, Т. Девенпорт, Г. Мінцберг, Л. Прусак, П. Сенге та інших. У нашій країні проблематика удосконалення системи сучасного менеджменту, зокрема когнітивного менеджменту, відображена в наукових працях Л. Васюренко, Н. Гаращенко, А. Жарінової, В. Кадієвського, П. Куцик, Т. Лазоренко, В. Прохорової та багатьох інших.

Позитивно оцінюючи наукові результати даних досліджень виникає необхідність в узагальненні існуючих концептуальних поглядів та підходів до розуміння когнітивного менеджменту та використання його інструментів підприємствами.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є дослідження сутності когнітивного менеджменту й ефективності застосування його інструментів підприємствами. Досягнення зазначеної мети відбулося завдяки вирішенню наступних завдань: дослідження теоретико – методичних аспектів когнітивного менеджменту, дослідження інструментів когнітивного менеджменту та рівня застосування їх підприємствами. Базою для аналізу слугували наукові праці вітчизняних та іноземних вчених щодо зазначеної проблематики. Теоретико-методологічною основою роботи є сукупність принципів і методів наукового дослідження: принцип систематизації й теоретичного узагальнення, графічні методи представлення інформації.

Основні результати дослідження. На сьогодні поняття «когнітивний менеджмент» міцно увійшло в науковий обіг й досить часто вживається поряд із близькими поняттями «когнітивне управління», «когнітивна економіка», «ситуативне навчання» тощо. В широкому розумінні, когнітивний менеджмент – це управління процесом пізнання, в результаті якого знання ідентифікуються, накопичуються, розподіляються та використовуються з метою розвитку тієї чи іншої соціальної системи.

Наведемо декілька визначень, концептуальних поглядів та підходів, які, на нашу думку, найбільш влучно відображають термін «когнітивний менеджмент».

Л. Васюренко [1] характеризує когнітивний менеджмент як навчальне середовище, що є «вбудованим» в діяльність організації, в якому практичний досвід, шляхи досягнення цілей та позитивне вирішення проблем ґрунтується на ситуативному навчанні.

Т. Лазоренко [2] виділяє джерела управлінської ефективності, серед яких до когнітивних можна віднести психологічні, соціологічні, культурологічні. При цьому знання є основним ресурсом, що забезпечує сучасну ефективність і якість результату будь-якої діяльності.

А. Жарінова [3] відносить до когнітивного менеджменту лише поняття корпоративного знання та наголошує на тому, що саме процес генерації корпоративного знання можна використовувати в контексті когнітивного менеджменту.

Н. Гаращенко [4] пропонує когнітивний менеджмент певним чином співвідносити із терміном «когнітивність організації». На його думку, когнітивність організації означає урахування структурно-інтегративної природи пізнання, розгляд як окремих елементів цілого, або ментальних, когнітивних структур окремих членів організації, так і ефектів групової, колективної діяльності. Тобто це інструмент, за допомогою якого вхідна інформація перетворюється у знання.

На думку В. Прохорової [5] когнітивний менеджмент є підґрунтям для впливу на сфери інтересів підприємств у, як мінімум, чотирьох векторних направленостях: технологічних, економічних, політичних, соціальних. Також вчена зазначає, що для формування стратегії інноваційного розвитку, менеджерам промислових підприємств бажано використовувати технологію когнітивного аналізу та моделювання.

Деякі іноземні вчені, зокрема [6; 7] вважають, що в основі когнітивного управління лежить рефлексивний процес. Його прибічники виділяють когнітивне управління як взаємодію трьох функцій: породження ситуації, осмислення ситуації, прийняття рішення.

П. Сенге [8] вважає, що для розвитку організації потрібне навчання співробітників і створення «організації», що навчається. На нашу думку, дане визначення є таким, що повністю висвітлює значення та місце когнітивного менеджменту у такій відкритій соціально-економічній системі, як підприємство. В межах даного дослідження, вважаємо за потрібне навести деякі поняття П. Сенге щодо концепції когнітивного менеджменту та застосування організаціями його інструментів:

1. Особиста майстерність – це наявність власної концепції та здатність постійно переоцінювати поточну (реальну) ситуацію. «Енергетична» напруга, яка

виникає між концепцією і реальністю, спонукає до особистого зростання.

2. Загальна зацікавленість – це створення «загальноцільової» концепції, яка дозволяє набувати компетенції, що є необхідними для досягнення бажаного результату, бажаного майбутнього.

3. Колективне (командне, групове) навчання – це взаємодія кількох людей, в результаті колективного мислення яких та правильно побудованого обговорення якими, виникає нададитивний ефект.

4. Когнітивне моделювання – аналіз і оцінка власних думок, переконань, вірувань з метою нівелювання тих, що можуть перешкоджати продовженню навчання та посилення тих, що створюють простір для позитивних змін.

5. Системне мислення – це поняття, яке об'єднує всі попередні. Це набір інструментів, які дозволяють перейти від звичайного фіксування явищ та процесів до опрацювання їх взаємозв'язків та аналізу закономірностей у складних системах.

Виходячи з вищенаведених підходів, можемо визначити, що головна задача когнітивного менеджменту – створення організації, що навчається.

Т. Девенпорт [6] виділив основні принципи когнітивного менеджменту. У системі організаційного навчання вони полягають в наступному:

- знання виникає й перебуває в розумах людей;
- спільне використання знання передбачає довіру;
- технологія уможливорює нові форми когнітивної поведінки;
- спільне використання знання повинно бути підтримане та заохочуване;
- у використанні знання необхідна управлінська підтримка та додаткові ресурси;
- ініціативи по використанню знань можна формалізувати та оцінювати за допомогою якісних і кількісних показників;
- знання є продуктом творчості, і щоб воно розвивалося в нових напрямках, його потрібно заохочувати.
- знання є: ресурс, який має вагу й розмір; актив, який має вартість й створює додану вартість; власність, яка має цінність, винятковість й приналежність.

Отже, головним у когнітивному менеджменті є процес постійного навчання на засадах різноманітного колективного досвіду, подолання організаційного опору тощо. Саме корпоративні знання стають найважливішим ресурсом і відповідно ключовим напрямком розвитку підприємства. Коли є економічне зростання, розширення масштабів діяльності, реорганізація або удосконалення виробничої та соціальної систем, позитивні зміни у структурі та функціях управління підприємством, підвищення ефективності управління організаційною культурою, то можна говорити про розвиток підприємства. Розвиток підприємства, який відбувається під впливом суперечностей, передбачає спрямовану необоротну зміну матеріальних об'єктів, перетворення з одного

стану на інший [9], реконструкцію, яка часто починається, отримує підтримку і підкріплення в результаті нормативних перетворень і змін [10], поліпшення стану за допомогою планованих «інтервенцій» в організаційні процеси [11; 12], плановане й тривале зусилля застосування знань поведінкових наук для покращення системи, використовуючи рефлексію і методи самоаналізу [13; 14]. Як ми бачимо, усі наведені автори зауважують, що розвиток підприємства – це сфера застосування знань.

Тенденції розвитку сучасного менеджменту характеризуються процесом інтенсивних змін наукових концепцій, пошуком нових поглядів на вирішення складних управлінських завдань. Якщо стан підприємства незадовільний, то менеджери це усвідомлюють, але уявлення про причини та способи зміни поточної ситуації, як правило, нечіткі, частково суперечливі. Крім цього, управлінські рішення часто доводиться приймати в умовах невизначеності та обмеженого часу. У процесі управління підприємством, що має нестабільний стан та різноманітні випробування внутрішньої життєстійкості, менеджмент прагне системного оновлення інструментарію прийняття управлінських рішень. До них належить, зокрема, методичний інструментарій когнітивного моделювання прийняття управлінських рішень в організаціях.

Моделювання на основі когнітивних карт застосовується для структуризації, узгодження та формалізації експертної оцінки, аналізу проблемних ситуацій у розвитку відкритої соціально-економічної системи, вироблення стратегічних управлінських рішень тощо. Сутність моделювання на основі когнітивних карт полягає в тому, що формальні математичні методи аналізу застосовуються до моделей, що описують суб'єктивне бачення ситуації. За допомогою побудови когнітивних карт можна сформулювати ефективні управлінські рішення і допомогти знайти бачення проблемної ситуації у вигляді формальної моделі [5].

Для прикладу у даній статті, для моделювання процесу управління, пропонується скористатися інструментами когнітивного підходу, основою якого є когнітивна карта, що відображає початковий стан системи та імпульсний метод, що допомагає отримати величини факторів карти в певний момент часу. Процес моделювання відбувається в два етапи. На першому етапі відбувається оцінка та введення даних про фактори. Експерт (або група експертів) проводить дослідження та визначає кількісні або якісні способи оцінки величини кожного з факторів, максимально та мінімально можливу величину, мінімальний крок зміни величини тощо [15]. Далі будь-який користувач може, на основі даних визначених експертом, обрати для себе необхідні фактори, їх відповідні величини й проаналізувати стан системи та можливі варіанти альтернатив. Зауважимо, що величини факторів когнітивної карти можуть змінюватися за трьома сценаріями: зростати (нескінченно, або доки не досягнуть максимальної величини), зменшуватися (нескінченно, або доки не досягнуть мінімальної величини), залишатися незмінними (у певному діапазоні, в певні моменти часу змінюватись, але завжди

повертатися до початкової величини в певні моменти часу). Розглянемо виробничу систему підприємства. Фактори цієї системи описані в таблиці 1.

Таблиця 1 Фактори виробничої системи підприємства

Назва фактору	Характеристика фактору	Опис фактору					
		Вимірюваність	Структурна особливість	Поточна величина	Мінімальна величина	Максимальна величина	Крок зміни величини
1. Персонал	Рівень кваліфікації персоналу зайнятого на виробництві	К*	КФ	0,4	0	1	0,1
2. Техніко-технологічна база	Стан техніко-технологічної бази	К	ЦФ	0,4	0	1	0,2
3. Базові технології	Ступінь оволодіння існуючими технологіями	Я	ЦФ	0,3	0	1	0,2
4. Інноваційні технології	Рівень інноваційності використовуваних технологій	Я	КФ	0,2	0	1	0,1
5. Планування виробництва	Ступінь відхилень у плануванні	К	ЦФ	0,4	0	1	0,1
6. Забезпечення якості продукції	Рівень якості продукції	Я	ЦФ	0,3	0	1	0,05
7. Продуктивність праці	Ефективність продуктивних зусиль	К	ЦФ	0,3	0	1	0,05

* Позначення: КФ – керуючий фактор, ЦФ – цільовий фактор, К – кількісний, Я – якісний

Джерело: складено авторами

Як видно з табл. 1, система має сім факторів, які пов'язані між собою та впливають на стан й ефективність виробничої системи підприємства. Величини факторів знаходяться в межах від 0 до 1, тобто вони фактично відображають відсоткове

значення кожного фактору від мінімального до максимального.

Величини взаємовпливів між наведеними в таблиці 1 факторами наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 Матриця взаємозв'язків між факторами виробничої системи підприємства

	1	2	3	4	5	6	7
1	0	0	0,4	0	0,2	0,1	0,3
2	0	0	0	0	0	0,6	0
3	0	-0,1	0	0	0,3	0	0,2
4	0	0	0	0	0	0,5	0,3
5	0	-0,1	0	0	0	0	0,1
6	0	0	-0,2	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0

Джерело: складено авторами

У табл. 2 наведені кількісні величини взаємовпливів між факторами системи. Нульове значення комірки матриці вказує на відсутність впливу одного фактору на інший. Фактори «Персонал» та «Інноваційні технології» є керуючими, отже в матриці їх стовпці є «нульовими».

На рисунку 1 наведено когнітивну карту виробничої системи підприємства, яку згенеровано за вхідними даними. На ній зображені всі фактори виробничої системи підприємства, вплив кожного фактору на інші, зазначені його напрямком та величиною.

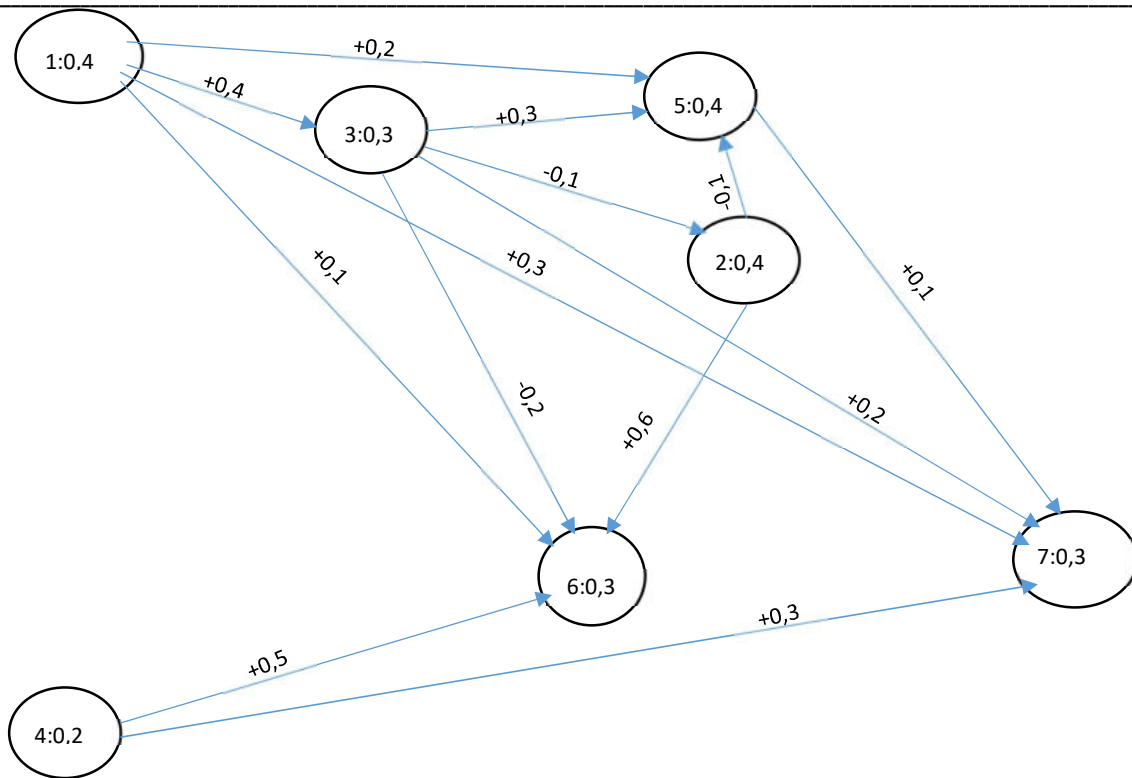


Рисунок 1 – Когнітивна карта виробничої системи підприємства (вхідні дані)

Джерело: побудовано авторами на основі [5; 15]

Подальший процес моделювання виробничої системи підприємства полягає в зміні величин одного або двох керуючих факторів. Для прикладу, збільшимо

величину фактору «Персонал». Результати змін, що відбулися у виробничій системі підприємства зображені на рисунку 2.

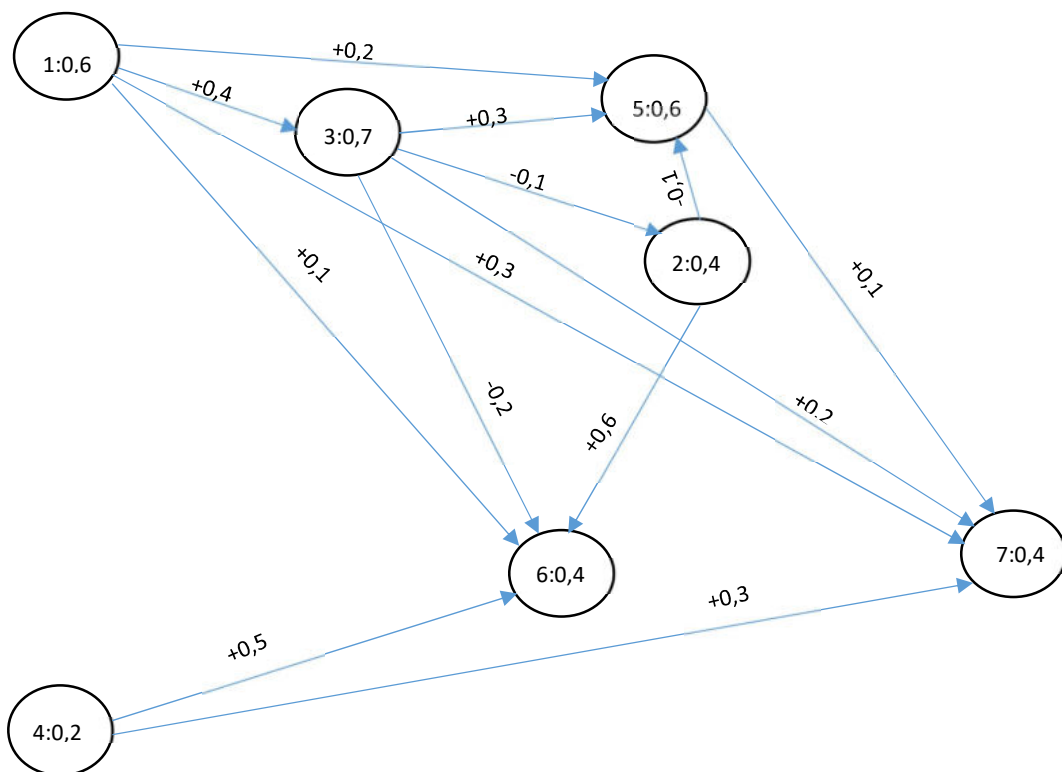


Рисунок 2 – Когнітивна карта виробничої системи підприємства (збільшення величини одного керуючого фактору)

Джерело: побудовано авторами на основі [5; 15]

З рисунку 2 видно, що зміна величини фактору «Персонал» призвела до зміни стану більшості факторів, зокрема тих, на які рівень кваліфікації персоналу, що зайнятий на виробництві, має вплив. Інші фактори системи залишилися в своєму вхідному стані, оскільки рівень кваліфікації персоналу на них не впливає.

На даному прикладі ми показали, як змінюється стан системи, якщо ввести зміни (збурення) в одну вершину (керуючий фактор). Аналогічним чином можна проводити моделювання можливих станів виробничої системи підприємства, шляхом послідовного внесення змін в декілька вершин, у тому числі цільових факторів. Це дозволяє проводити аналіз

та сприяє прийняттю збалансованих управлінських рішень щодо подальшого розвитку та удосконалення виробничої системи підприємства.

Висновки. Когнітивний менеджмент є підґрунтям для впливу на розвиток підприємств. Використання технологій моделювання на основі когнітивних карт може бути корисним щодо формування ефективних управлінських рішень, аналізу проблемних ситуацій у розвитку підприємства, вироблення стратегічних управлінських рішень тощо. У подальших дослідженнях доцільно визначити пріоритетні напрямки щодо розвитку та підвищення ефективності застосування основних інструментів когнітивного менеджменту вітчизняними підприємствами.

Література:

1. Васюренко Л., Сухорученко, М. Навички когнітивного менеджменту у формуванні якісних характеристик аудитора. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*. 2022. № 1(5), С. 44–46.
2. Лазоренко Т. В., Лазаренко М. П. Когнітивний менеджмент як інноваційна стратегія управління організацією. Електронне фахове видання «*Ефективна економіка*». 2018. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.ua> (дата звернення: 30.01.2023).
3. Жарінова А. Г. Когнітивний менеджмент як нова концепція управління корпоративними знаннями. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2014. Вип. 8. Ч. 3. С. 220–223.
4. Гаращенко Н. М. Когнітивність організації та її оцінка. *Електронне фахове видання «Ефективна економіка»*. 2010. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.ua> (дата звернення: 30.01.2023).
5. Прохорова В. В., Божанова О. В., Дуднева Ю. Е. Конвергентно-когнітивні основи інноваційного розвитку промислових підприємств. *Електронне наукове фахове видання «Адаптивне управління: теорія і практика»*. Серія «Економіка». 2021. Вип. 10 (20). URL: <http://surl.li/eqmfe> (дата звернення: 30.01.2023).
6. Davenport T. H., Prusak L. *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston : Harvard Business School Press, 1998. 199 p.
7. Генрі Мінцберг. *Анатомія менеджменту. Ефективний спосіб керувати компанією*. Київ : Наш формат, 2018. 408 с.
8. Peter M. Senge. *The Fifth Discipline. The Art and Practice of The Learning Organization*. New York : Random House, 2006. 464 p.
9. Мельник Л. Г. *Тайны развития*. Сумы : Университетская книга, 2005. 378 с.
10. Чернявська І. М. Механізми впливу організаційно-управлінської трансформації на розвиток промислових підприємств. *Економічний аналіз*. 2018. Том 28. № 2. С. 200–212.
11. Куцик П. Когнітивний підхід до формування стратегії підприємства на основі «Data Mining» і SWOT-аналізу. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 2. С. 243–251.
12. Beckhard R., Joan V. Gallos, Edgar H. Schein. What is organizational development? *Organization Development*. 2006. Vol. 28. P. 3–12.
13. Балашов А. М. *Сучасний менеджмент у питаннях та відповідях: навч. посіб.* Київ: Алерта, 2018. 620 с.
14. *Сучасний менеджмент у схемах і таблицях. Частина 2: навч. посіб.* / Н. С. Іванова, Н. С. Приймак, О. В. Неізнана, І. В. Шаповалова, Ю. Б. Лижник; за заг. ред. Н.С. Іванова. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2022. 190 с.
15. Кадівський В. А., Перхун Л. П., Ізосімов О. М. Когнітивне моделювання прийняття управлінських рішень на підприємстві. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2016. № 3. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/3814> (дата звернення: 30.01.2023).

References:

1. Vasiurenko, L. & Sukhoruchenko, M. (2022). Cognitive management skills in the formation of qualitative characteristics of the auditor. *Innovatsii ta tekhnologii v sferi posluh i kharchuvannia*, 1(5), 44–46 [in Ukrainian].
2. Lazorenko, T. V. & Lazarenko, M. P. (2018). Cognitive management as an innovative strategy of organization management. *Electronic specialist publication «Efficient Economy»*, 4. Retrieved from <http://www.economy.nayka.ua> [in Ukrainian].
3. Zharinova, A. H. (2014). Cognitive management as a new concept of corporate knowledge management. *Naukovyj visnyk Khersons'koho derzhavnogo universytetu*, 8, 3, 220–223 [in Ukrainian].
4. Haraschenko, N. M. (2010). Cognition of the organization and its assessment. *Electronic specialist publication «Efficient Economy»*, 6. Retrieved from <http://www.economy.nayka.ua> [in Ukrainian].
5. Prokhorova, V. V., Bozhanova, O. V. & Dudnieva, Yu. E. (2021). Convergent and cognitive bases of innovative development of industrial enterprises. *Electronic scientific publication «Adaptive management: theory and practice»*. «Economy» series, 10 (20). Retrieved from <http://surl.li/eqmfe> [in Ukrainian].
6. Davenport, T. H. & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business School Press [in English].
7. Mintsberh, H. (2018). *Anatomiia menezhmentu. Efektyvnyj sposib keruvaty kompaniiei*. Kyiv: Nash format [in Ukrainian].
8. Peter M. Senge (2006). *The Fifth Discipline. The Art and Practice of The Learning Organization*. New York: Random House [in English].
9. Mel'nyk, L. H. (2005). *Tajny razvytyia*. Sумы: Unyversytetskaia knyha [in Rus.].
10. Cherniavs'ka, I. M. (2018). Mechanisms of influence of organizational and managerial transformation on the development of industrial enterprises. *Ekonomichnyj analiz*, 28, 2, 200–212 [in Ukrainian].

11. Kutsyk, P. A. (2022). Cognitive approach to the formation of an enterprise strategy based on «Data Mining» and SWOT-analysis. *Ekonomichnyj analiz*, 32, 2, 243–251 [in Ukrainian].
 12. Beckhard, R., Gallos, Joan V. & Schein, Edgar H. (2006). What is organizational development? *Organization Development*, 28, 3–12 [in English].
 13. Balashov, A. M. (2018). *Suchasnyj menedzhment u pytanniakh ta vidpovidiakh*. Kyiv: Alerta [in Ukrainian].
 14. Ivanova, N. S., Pryjmak, N. S., Nieizviestna, O. V., Shapovalova, I. V. & Lyzhnyk, Yu. B. *Suchasnyj menedzhment u skhemakh i tablytsiakh* (2022). Kryvyj Rih: DonNUET [in Ukrainian].
 15. Kadiievs'kyj, V. A., Perkhun, L. P. & Izosimov, O. M. (2016). Cognitive modeling of management decision-making at the enterprise. *Naukovyj visnyk Natsional'noi akademii statystryky, obliku ta audytu*,. 3. Retrieved from <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/3814> [in Ukrainian].
-



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License