

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-37>

УДК 658.11:658.15

ГАГАРІНОВ Олексій

Фонд Родина Богдана Гаврилишина

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

<http://orcid.org/0000-0002-3886-8388>

## СИСТЕМНЕ МИСЛЕННЯ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА

*В статті розглянути питання системного мислення як необхідної умови ефективного менеджменту підприємства. Системне мислення - це мислення сучасного ефективного керівника підприємства. В загальному приближенні, виходячи з теорії систем, мислити системно означає застосовувати категорію система як спосіб дивитись на об'єкт, ситуацію, процес, в даному випадку підприємство. Виходячи з цього представникам менеджменту підприємств з точки зору розвитку системного мислення та його застосування в процесі керування своїм об'єктом управління потрібно розуміти: систему елементів підприємства та як вони пов'язані і взаємодіють між собою та зовнішнім оточенням; послідовність функцій або видів діяльності, яка це забезпечує; в чому полягає та виражається цілісність підприємства, якісна визначеність та цілеспрямованість. У предметній діяльності менеджменту підприємства важливі не просто знання, а саме їх системність та розуміння. І тому, авторами запропонована наступна формула: знання - розуміння - вміння - аналіз - синтез - творіння. Де перші два етапи необхідний базис для формування та розвитку системного мислення у менеджменту підприємства щодо забезпечення його ефективності, а третій етап з подальшим переходом до аналізу, зокрема, націлений на ефективне прийняття рішень та керування процесом функціонування суб'єкта господарювання. Використовуючи перші два етапи цієї формули автори запропонували модель оцінювання інтегрованого рівня системного мислення представника менеджменту підприємства, яка включає дванадцять рівнозначних, з точки зору системної значущості, диференційованих параметрів: знання та розуміння системних понять та категорій; знання та розуміння, ідеології, призначення та стратегічності організацій; знання та розуміння системоутворюючого фактора організацій; знання та розуміння системних властивостей; знання та розуміння системних принципів; знання та розуміння системних закономірностей; знання та розуміння системних методів, моделей, інструментів тощо; знання та розуміння системних хвороб організацій; знання та розуміння природи системних катастроф в організаціях; знання та розуміння системних властивостей людей; знання та розуміння внутрішнього устрою організації та її взаємодії із зовнішнім середовищем; знання та розуміння системного потенціалу та ключових положень системно-досконалої організації.*

*Ключові слова: підприємство, організація, системне мислення, системний підхід, менеджмент підприємства, ефективність.*

HAHARINOV Oleksii

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

## SYSTEMS THINKING AS A NECESSARY CONDITION FOR EFFICIENT COMPANY MANAGEMENT

*The article examines the issue of systemic thinking as a necessary condition for effective enterprise management. System thinking is the thinking of a modern effective manager of an enterprise. In a general approximation, based on systems theory, thinking systemically means using the system category as a way of looking at an object, situation, process, in this case, an enterprise. Based on this, representatives of enterprise management from the point of view of the development of systems thinking and its application in the process of managing their management object need to understand: the system of elements of the enterprise and how they are related to each other and interact with each other and the external environment; the sequence of functions or activities that it provides; in what the integrity of the enterprise, qualitative determination and purposefulness consists and is expressed. In the subject activity of enterprise management, it is not just knowledge that is important, but rather its systematicity and understanding. And therefore, the authors proposed the following formula: knowledge - understanding - skill - analysis - synthesis - creation. Where the first two stages are necessary as a basis for the formation and development of systemic thinking in the management of the enterprise to ensure its efficiency, and the third stage with a further transition to analysis, in particular, for effective management of the business entity's functioning process. Using the first two stages of this formula, the authors proposed a model for evaluating the integrated level of system thinking of a company management representative, which includes twelve equivalent, from the point of view of systemic significance, differentiated parameters: knowledge and understanding of system concepts and categories; knowledge and understanding, ideologies, purposes and strategies of organizations; knowledge and understanding of the system-forming factor of organizations; knowledge and understanding of system properties; knowledge and understanding of system principles; knowledge and understanding of system patterns; knowledge and understanding of system methods, models, tools, etc.; knowledge and understanding of systemic diseases of organizations; knowledge and understanding of the nature of systemic disasters in organizations; knowledge and understanding of system properties of people; knowledge and understanding of the organization's internal structure and its interaction with the external environment; knowledge and understanding of system potential and key provisions of a system-perfect organization.*

*Keywords: enterprise, organization, system thinking, system approach, enterprise management, efficiency.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Ми народжуємося, проходимо етапи становлення, розвитку та в цілому функціонуємо, в процесі своєї життєдіяльності, у світі систем. З одного боку глобальною надсистемою для нас - є природна система, яка набагато давніша за всю нашу людську цивілізацію. З іншого боку ми створюємо штучно-створені

системи, організуємо їх функціонування та керуємо ними, в тому числі організаційного типу, до яких відноситься і підприємство. Складність полягає в тому, що наше мислення апріорі зумовлено суб'єктивним сприйняттям реальності, в тому числі шляхом наших ментальних моделей. Ідеї, концепції, методи та в цілому методологічні спрямування завжди обумовлені суб'єктно-об'єктивним конфліктом. Дослідники вивчаючи об'єкт, явище в ідеальній картині повинні бути неупередженими, так би мовити дивитись на нього як глядачі у театрі, про те суб'єктивність нашого досвіду та культурного феномену в цілому накладає своє. В тому числі знання, навички та розуміння самих дослідників, тих чи інших питань у будь-якій сфері наукової діяльності, або обмежують сприйняття, або дозволяють розширити свій погляд і знайти певних підхід, метод, точку зору, яка дає можливість отримати певні наукові відкриття, якими буде користуватись людство на благо покращення якості життя. Проте, не дивлячись на цей системоутворюючий конфлікт немає іншого шляху як поглиблення пізнання на ньому, сподіваючись на більшу об'єктивність результатів, отриманих раніше. І, беззаперечним є той факт, що створення, ефективне функціонування та керування підприємствами як організаційними системами неможливе без розвитку системного мислення його менеджменту, - людей в певних керівних ролях на всіх щаблях ієрархії організаційної структури.

Окрім цього, системна катастрофа 20-го століття [1] показала, що побудова недосконалих великих соціально-економічних систем є дорогим і безперспективним заняттям в силу обмеженої їх тривалості існування, низької ефективності функціонування та неконкурентоспроможності у світовому просторі. У той же час у 20-му столітті були сформовані більш системно досконалі капіталістичні організації, які показали свою ефективність, сталий розвиток та перспективність. Системне мислення творців цих організацій очевидно, в тому чи іншому ступені, базувалося на знаннях теорії систем та теорії організацій та розумінні як їх застосувати на практиці, що дозволило усвідомлено побудувати більш системно досконалі організації, та на цих засадах забезпечити їх функціонування та подальше керування. Проте, слід відмітити, що проблематика домінуючої переваги редуціонізму над холізмом у західній культурі актуальна і сьогодні.

Слід також розуміти, що трагічні наслідки природних, екологічних, техногенних та соціально-економічних системних катастроф є слідством низького рівня системного мислення менеджменту організацій, вони обумовлені не тільки недостатнім рівнем розуміння системності, а також низьким рівнем здатності втілення концепцій та рішень, які б не порушували закони складних систем.

### **АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

Питаннями дослідження системного мислення менеджменту організацій займалися такі дослідники: Дж. О'Коннор [2], Д. Медоуз [3], П. Сенге [4], Д. Шервуд [5] та багато інших. Проте, багато питань є невирішеними щодо системного мислення в контексті ефективності менеджменту підприємств, зокрема що закласти у сам зміст поняття "системне мислення" та як оцінити його рівень.

### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Це і обумовлює актуальність теми статті дослідження, яка посилюється складністю та прискоренням змін у зовнішньому середовищі діяльності підприємств, від глобального до локального рівня. Метою статті є дослідження аспектів системного мислення як важливого компоненту ефективного менеджменту підприємства.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ**

Системне мислення - це мислення сучасного ефективного керівника підприємства. В загальному приближенні, виходячи з теорії систем, мислити системно означає застосовувати категорію система як спосіб дивитись на об'єкт, ситуацію, процес, в даному випадку підприємство. З часів Л. Берталанфі [6], який запропонував змістовне визначення поняття «система» і по сьогоднішній момент принципово, з точки зору сутнісного розуміння, нічого не змінилося. Він був не перший, проте його роботи стали найбільш поширеними.

Система - це множина складових, єдність елементів, зв'язків і взаємодій між ними та зовнішнім середовищем, які в ході перебігу певної послідовності функцій або видів діяльності (підпроцесів) утворюють цілісність, яка притаманна даній системі, якісну визначеність і цілеспрямованість. Виходячи з цього розуміння, представникам менеджменту підприємств з точки зору розвитку системного мислення та його застосування в процесі керування своїм об'єктом управління потрібно розуміти: 1) систему елементів підприємства та як вони пов'язані і взаємодіють між собою та зовнішнім оточенням; 2) яка послідовність функцій або видів діяльності це забезпечує; 3) в чому полягає та виражається цілісність підприємства, якісна визначеність та цілеспрямованість. Після пошуку практичних відповідей на ці питання, які витікають з поняття система, встають питання ефективності, результативності, конкурентоспроможності та системної досконалості підприємства в цілому. І після, цього можна говорити про конструкцій підхід до управління змінами на шляху підвищення системної досконалості підприємства в процесі його функціонування. Тобто виходячи з цього етапу розгляду, системне мислення - це мислення, де категорія «система» виступає в якості головного метода, інструмента пізнання об'єкту керування в руках менеджменту підприємства.

Сьогодні поняття «система» належить до найбільш уживаних. Певне пояснення цьому можна знайти в розвиненій методологічній традиції, в основі якої знаходиться конструктивний та результативний

тип мислення для вирішення складних проблем, за яким стоїть тисячолітній інтелектуальний досвід людства.

Своєю чергою, якщо йти далі по декомпозиції розгляду тематики статті до терміну «системний підхід», слід зазначити що змістовно він охоплює комплекс методів, який дозволяє описати об'єкти дослідження з точки зору сукупності взаємопов'язаних елементів, що на пряму витікає з сутнісного розуміння поняття «система». Розвиток цих методів забезпечують наукові напрями, дисципліни та системоутворюючі з точки зору методології - концепції. Важливим аспектом розвитку системного підходу є міждисциплінарна взаємодія та спрямування різних наукових напрямів та синтез їх досягнень. Це і дозволило, використовуючи системний підхід, зробити наукові відкриття, віднайти нові технічні рішення, в тому числі у виробничій діяльності підприємств у другій половині минулого століття, що і стало підґрунтям значної уваги до цього підходу, як в науці та і практиці, зокрема з боку менеджменту організацій. В цілому можна говорити про те, що без володіння системним підходом неможлива ефективна професійна діяльність у сфері менеджменту підприємств та інших організаційних систем.

Отже, водночас зростаюча потреба у системному мисленні обумовлює необхідність спеціального навчання у вищих навчальних закладах та професійних організаціях неформальної освіти, зокрема з дисципліни «Теорія систем та системний аналіз». Однак сама теорія систем в даний час недостатньо систематизована і підготовлена для викладання. Тим паче, якщо мова йде про прикладну теорію систем з точки зору менеджменту організацій, в тому числі підприємств.

Отже, на даному етапі можна говорити про певну кризу освіти у сфері менеджменту, яка полягає у тому, що вона орієнтована на знання, вміння та навички, але не на розуміння. Системне мислення саме той інструмент необхідного розуміння для ефективного керування підприємством на шляху до системної досконалості. У предметній діяльності менеджменту підприємства важливі не просто знання, в тому числі методів, концепцій управління, стратегій тощо, а саме їх системність та розуміння. Автори вважають, що дієва формула може виглядати наступним чином: знання - розуміння - вміння - аналіз - синтез - творіння. Ця формула однозначно показує, що знання це лише перша шабля на шляху до розвитку: без розуміння - знання залишаються набором інформації та фактів; без застосування - просто теорією; без аналізу - набір знань не актуалізується та швидко застаріває; без синтезу - не виникають нові концепції, теорії, методології; без переходу до рівня творіння - не виникають принципові відкриття, які впливають в цілому на парадигму нашої життєдіяльності.

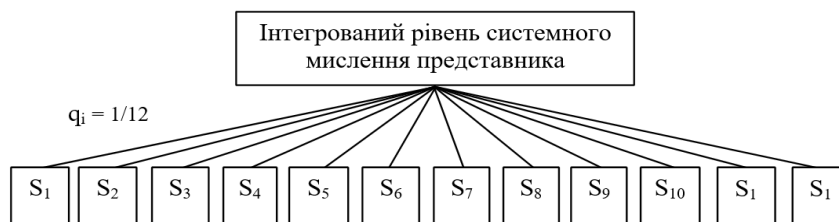
Нерідко процеси розвитку, в тому числі економічні, стримуються самим персоналом, як в системі так і в об'єкті управління. Тому що, у більшості випадків, саме система керування задає напрямок змін на шляху до розвитку та забезпечує його, в тому числі з погляду концепції системно-досконалої організації, а стан об'єкта управління - визначає швидкість цього руху. Такий порядок речей обумовлено тим, що менеджмент підприємств практично не володіє принципами керування складними системами, що самоорганізуються. Проблема посилюється і тим, що навіть при бажанні розпочати шлях оволодіння системним підходом, у більшості не вистачає часу та енергії, тому що їх діяльність сфокусована на покращення фінансово-економічних показників. Хоча, об'єктивно - фінансово-економічний стан підприємства це всього лише наслідок більш глибоких системних процесів, які управляються, або ні, безпосередньо менеджментом підприємств.

Проблеми, які ставить перед ними сучасність, не вирішуються по більшій частині і тому, що вони не можуть зрозуміти їх та сформулювати у системних категоріях. І, саме тому, однією з домінуючих концепцій, яка виходить сьогодні на один з перших планів - є концепція адаптації. Так вона має змістовне коріння, проте слід завжди використовувати по максимуму сферу свого впливу і зрозуміти відповіді на питання стосовно чого і для чого адаптуватися. В протилежному випадку сліпа адаптація створить у недалекому майбутньому - системні проблеми, вирішення яких може бути неможливим у подальшому. Це все може призвести до очевидних деструктивних наслідків, а іноді безповоротних.

Підсумовуючи вищенаведене, пропонуємо до розгляду модель оцінювання рівня системного мислення представника менеджменту організаційних систем, в тому числі типу «спідприємство» (рис. 1).

Виходячи з рис. 1., математична інтерпретація моделі визначається наступним виразом:

$$S = 1/12 (S_1 + S_2 + \dots + S_{12}) \text{ бал} \quad (1)$$



де, S - інтегрований рівень системного мислення представника менеджменту організаційної системи;

S1..S12 - диференційовані параметри показника S, що підлягають оцінці;

q1 - системна значимість диференційованого параметра у показнику S.

**Рис. 1. Модель оцінювання інтегрованого рівня системного мислення представника менеджменту організаційних систем (в т.ч. підприємств).\***

\* - запропоновано автором.

З представленою формульного виразу слідує, що кількісне значення в балах показника інтегрованого рівня системного мислення представника менеджменту організації визначається як середнє значення кількісних значень часткових диференційованих параметрів, яких у моделі налічується дванадцять. При цьому всі диференційовані параметри моделі мають однакову і рівну системну значимість - 1/12.

В таблиці 1. автори пропонують до розгляду запропоновані диференційовані параметри показника рівня системного мислення представника менеджменту організації та підхід до їх оцінювання.

Таблиця 1

**Диференційовані параметри показника інтегрованого рівня системного мислення представника менеджменту організації (в т.ч. підприємств) \***

Найменування диференційованого параметру	Ум. познач.	Шкала оцінювання	Критерії оцінювання	
			Мінімальний	Максимальний
Знання та розуміння системних понять та категорій	S <sub>1</sub>	0÷10 бал.	повна відсутність знання та розуміння	повна присутність знання та розуміння
Знання та розуміння, ідеології, призначення та стратегічності організацій	«	«	«	«
Знання та розуміння системоутворюючого фактора організацій	«	«	«	«
Знання та розуміння системних властивостей	«	«	«	«
Знання та розуміння системних принципів	«	«	«	«
Знання та розуміння системних закономірностей	«	«	«	«
Знання системних методів, моделей, інструментів тощо.	«	«	«	«
Знання та розуміння системних хвороб організацій	«	«	«	«
Знання та розуміння природи системних катастроф в організаціях	«	«	«	«
Знання та розуміння системних властивостей людей	«	«	«	«
Знання та розуміння внутрішнього устрою організації та її взаємодії із зовнішнім середовищем	«	«	«	«
Знання та розуміння системного потенціалу та ключових положень системно-досконалої організації	«	«	«	«

\* - запропоновано автором.

Виходячи з табл 1. запропоновано дванадцять диференційованих параметрів для оцінки системного мислення представника менеджменту організацій, зокрема підприємства, з однаковою системною значущістю. Цей перелік та сутність параметрів дають змогу сфокусуватись на компонентах формування та подальшого розвитку системного мислення для менеджменту підприємств. Сума всіх інтегрованих показників рівня системного мислення кожного представника менеджменту підприємства дає змогу зрозуміти загальносистемний рівень. В свою чергу також побудувати графічні профілі для кожного представника менеджменту підприємства за диференційованими параметрами. Для цього потрібно розрахувати середнє значення за параметрами. Після побудови графічного профілю, наочно можна зрозуміти параметри, які є нижчими за середнє та потребують першочергової уваги для подальшого впливу та розвитку щодо рівня системного мислення.

В якості критеріальних діапазонів рівня параметру системного мислення представника менеджменту підприємства пропонуються лінійна шкала від 0 до 10 балів, де: 8-10 балів відповідає високому рівню системного мислення; 6-8 балів відповідність гарному рівню; 4-6 балів відповідність середньому рівню; 2-4 бали відповідність низькому рівню; 0-2 бали відповідність відсутності системного мислення.

Оцінка диференційованих параметрів може здійснюватися незалежним компетентним експертом, спеціалістом у сфері системного мислення. Процедура оцінювання може бути традиційною, на основі опитування представника менеджменту підприємства. Автори вважають такий підхід доцільним, якщо рівнів системи управління небагато та кількість представників системи управління складає до 10-15 людей. В іншому випадку потрібно розробити автоматизовану процедуру.

## ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, в статті розглянуті питання змісту системного мислення як необхідної мета навички в діяльності менеджменту підприємств та необхідної умови його ефективності.

Системне мислення означає застосовувати категорію система як спосіб дивитись на об'єкт, ситуацію, процес. Виходячи з цього підходу до розгляду змісту системного мислення представникам менеджменту підприємств потрібно розуміти: систему елементів підприємства та як вони пов'язані і взаємодіють між собою та зовнішнім оточенням; яка послідовність функцій або видів діяльності це забезпечує; в чому полягає та виражається цілісність підприємства, якісна визначеність та цілеспрямованість.

Запропоновано модель інтегрованого рівня системного мислення представника менеджменту підприємства, яка включає дванадцять диференційованих параметрів для оцінки, а саме: знання та розуміння системних понять та категорій; знання та розуміння, ідеології, призначення та стратегічності організацій; знання та розуміння системоутворюючого фактора організацій; знання та розуміння системних властивостей; знання та розуміння системних принципів; знання та розуміння системних закономірностей; знання та розуміння системних методів, моделей, інструментів тощо; знання та розуміння системних хвороб організацій; знання та розуміння природи системних катастроф в організаціях; знання та розуміння системних властивостей людей; знання та розуміння внутрішнього устрою організації та її взаємодії із зовнішнім середовищем; знання та розуміння системного потенціалу та ключових положень системно-досконалої організації.

Ця модель охоплює перші два етапи запропонованої авторами формули до процесу безперервного конструктивного навчання та розвитку, з метою вирішення проблеми в подальшому беззмістовного накопичення знань на шляху редукціонізму, а саме етап знань та етап розуміння.

Загалом формула виглядає наступним чином: знання - розуміння - вміння - аналіз - синтез - творіння. Ця формула однозначно показує, що знання це лише перша шабля на шляху до розвитку: без розуміння - знання залишаються набором інформації та фактів; без застосування - просто теорією; без аналізу - набір знань не актуалізується та швидко застаріває; без синтезу - не виникають нові концепції, теорії, методології; без переходу до рівня творіння - не виникають принципові відкриття, які впливають в цілому на парадигму нашої життєдіяльності. Ефективному менеджменту підприємств для формування та розвитку системного мислення, на думку авторів, можуть бути достатні перші два етапи, а для ефективного керування функціонуванням підприємства як мінімум додається третій, з подальшим аналізом та актуалізацією знань та розуміння.

Для оцінювання параметрів системного мислення за моделлю, в першому приближенні, запропонована лінійна шкала від 0 до 10 балів, з п'ятьма критеріальними діапазонами, де 0 балів - повна відсутність знання та розуміння за параметром, а 10 балів - повна присутність знання та розуміння.

Подальші дослідження будуть спрямовані на дослідження та розробку методичних підходів для формування, розвитку та оцінки системного мислення представників менеджменту всіх рівнів системи управління підприємством.

### Література

1. Гагарінов О. В., Кобзев П. М., Котляр А. А. (2015) Ентропогенна системна катастрофа XX століття: сутність, причини, наслідки. БІЗНЕС ІНФОРМ. (5) 8 – 15.
2. О'Коннор Джозеф, Макдермот Ієн Системне мислення. Пошук неординарних творчих рішень /пер.з англ. Надія Сисюк. Київ. Наш формат. 2018. 240 с.
3. Donella H. Meadows. Earthscan publishing for a sustainable future. London, UK. 2009. P. 215.
4. Peter M. Senge. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. Doubleday/Currency, 1990. P - 424.
5. D. Sherwood. See the forest for the trees. A management guide to applying systems thinking. Nicholas BrealeyP Publishing. London. 2002. P. 340.
6. Bertalanffy L. von General System Theory. Foundations, Development, Applications / L. Von Bertalanffy. – New York: George Braziller Inc, 2009. – 296 p.

### References

1. 1. Haharinov O. V., Kobziev P. M., Kotliar A. A. (2015) Entropohenna systemna katastrofa XX stolittia: sutnist, prychny, naslidky. BIZNES INFORM. (5) 8 – 15.
2. O'Konnor Dzhozef, Makdermot Iien Systemne myslennia. Poshuk neordynarykh tvorchykh rishen /per.z anhl. Nadiia Sysiuk. Kyiv. Nash format. 2018. 240 s.
3. Donella H. Meadows. Earthscan publishing for a sustainable future. London, UK. 2009. P. 215.
4. Peter M. Senge. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. Doubleday/Currency, 1990. P - 424.
5. D. Sherwood. See the forest for the trees. A management guide to applying systems thinking. Nicholas BrealeyP Publishing. London. 2002. P. 340.
6. Bertalanffy L. von General System Theory. Foundations, Development, Applications / L. Von Bertalanffy. – New York: George Braziller Inc, 2009. – 296 r.