

УДК 656.13:658

Воркут Т. А., *д-р техн. наук, проф.*, <https://orcid.org/0000-0003-0354-476X>Волинець Л. М., *канд. екон. наук, проф.*, <https://orcid.org/0000-0002-5064-2349>*Національний транспортний університет (НТУ), м. Київ, Україна*

СИСТЕМНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЯМИ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОВАЙДЕРІВ У СКЛАДНОМУ ДИНАМІЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Анотація

Вступ. На сьогоднішній день умови взаємодії між стадіями формування (формулювання) і реалізації організаційної стратегії розглядаються в багатьох наукових роботах у галузі управління як науковій дисципліні. При цьому дані роботи носять як загальнометодологічний, із точки зору стратегічного управління, характер, як, наприклад, робота [1], так і зосереджуються на окремих аспектах функціонального, зокрема, логістичного, стратегічного управління, наприклад, робота [2].

У контексті вищезазначеного, можемо нагадати роботу [1], в якій, у межах систематизації наукових шкіл стратегічного управління, виокремлюються прескриптивні і дескриптивні наукові школи. Однією із відмінних рис прескриптивних шкіл — школи дизайну, школи планування і школи позиціонування — є те, що їх прибічники вважають, що результативна і ефективна організаційна стратегія передбачає відокремлення (розділення) мислення і дії. Тобто, процесів формулювання, в термінології прескриптивних шкіл, і реалізації організаційної стратегії. Стосовно дескриптивних шкіл — школи підприємництва, когнітивної школи, школи навчання, школи влади, школи зовнішнього середовища, школи культури, то маємо зазначити, що їх прибічники дотримуються відмінної думки. Вони вважають, що результативна і ефективна організаційна стратегія передбачає об'єднання мислення і дії. Тобто, процесів формування, в термінології дескриптивних шкіл, і реалізації організаційної стратегії.

Проблематика. Наукова прогалина ідентифікується в частині браку комплексних, таких, що ґрунтуються на методологічних підходах стратегічного управління і інформаційних технологій, методах і моделях стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка, (організація) діючи в складному динамічному середовищі, реалізує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління.

Мета. Метою дослідження є формулювання концептуальних засад стратегічного управління, насамперед, у частині моніторингу і контролю, організацією логістичного провайдера, яка, діючи в складному динамічному середовищі, використовує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління.

Матеріали та методи. При проведенні аналізу наукових робіт, у яких розглядається проблематика формування концепцію стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка, діючи в складному динамічному середовищі, використано метод наукової ідентифікації; при розробленні комплексної моделі, яка, використовуючи теорію стратегічного управління і теорію штучного інтелекту, надає математичний опис процесу оцінювання стану функціонування організації логістичного провайдера, який розглядається як підпроцес в рамках процесу моніторингу і контролю відповідної стадії стратегічного управління використано підхід теорії штучного інтелекту, а саме окремої складової даної теорії, яка представлена нечіткими когнітивними моделями.

Результати. Розроблено концептуальні засади стратегічного управління, насамперед, у частині моніторингу і контролю, організацією логістичного провайдера, яка, діючи в складному динамічному середовищі, використовує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління.

Висновки. Сформовано концепцію стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка, діючи в складному динамічному середовищі, використовує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління.

Запропоновано комплексну модель, яка, використовуючи теорію стратегічного управління і теорію штучного інтелекту, надає математичний опис процесу оцінювання стану функціонування організації логістичного провайдера, який розглядається як підпроцес в рамках процесу моніторингу і контролю організаційної стратегії відповідної стадії стратегічного управління. Дана модель дозволить підвищити результативність і ефективність стратегічного управління в організації логістичного провайдера за рахунок підвищення оперативності набуття даних для прийняття стратегічних рішень в умовах накладання стадій формування і реалізації організаційних стратегій, що вирізняє дескриптивні наукові школи стратегічного управління.

Ключові слова: динамічне середовище, збалансована система показників, ключовий показник результатів діяльності, організація логістичних провайдерів, стратегічне управління.

Вступ

На сьогоднішній день умови взаємодії між стадіями формування (формулювання) і реалізації організаційної стратегії розглядаються в багатьох наукових роботах у галузі управління як науковій дисципліні. При цьому дані роботи носять як загальнометодологічний, із точки зору стратегічного управління, характер, як, наприклад, робота [1], так і зосереджуються на окремих аспектах функціонального, зокрема, логістичного, стратегічного управління, наприклад, робота [2].

Так, у контексті вищезазначеного, можемо нагадати роботу [1], в якій, у межах систематизації наукових шкіл стратегічного управління, виокремлюються прескриптивні і дескриптивні наукові школи. Однією із відмінних рис прескриптивних шкіл — школи дизайну, школи планування і школи позиціонування — є те, що їх прибічники вважають, що результативна і ефективна організаційна стратегія передбачає відокремлення (розділення) мислення і дії. Тобто, процесів формулювання, в термінології прескриптивних шкіл, і реалізації організаційної стратегії. Стосовно дескриптивних шкіл — школи підприємництва, когнітивної школи, школи навчання, школи влади, школи зовнішнього середовища, школи культури, то маємо зазначити, що їх прибічники дотримуються відмінної думки. Вони вважають, що результативна і ефективна організаційна стратегія передбачає об'єднання мислення і дії. Тобто, процесів формування, в термінології дескриптивних шкіл, і реалізації організаційної стратегії.

Водночас, незалежно від прийнятих припущень щодо умов взаємодії між стадіями формування (формулювання) і реалізації організації стратегії, проблема реалізації стратегії, сама по собі, зберігає теоретичну і практичну значущість. Насамперед, у частині виявлення факторів і побудови систем відповідних їм показників для коректного оцінювання ступеня досягнення організацією стратегічних цілей і відстеження внеску її окремих структур у досягнення даних цілей. В умовах слідування підходам дескриптивних шкіл, що актуально для організацій, які діють у складному динамічному середовищі, важливою умовою також виступає оперативність набуття інформації для формування нової і/або корегування існуючої стратегії.

На думку авторів концепції збалансованої системи показників (ЗСП) Р. Каплана і Д. Нортон, у викладенні роботи [3], на заваді успішній реалізації стратегії стоять чотири бар'єри — бар'єр бачення (лише 5 % працівників розуміють стратегію), бар'єр людського чинника (лише 25 % управляючих мають стимули, пов'язані зі стратегією), бар'єр управління (лише 15 % організацій на обговорення стратегії витрачають більше однієї години на місяць) і бар'єр ресурсів (лише у 40 % організацій простежується зв'язок між бюджетами — поточними та капітальними — і стратегіями).

На початку ЗСП розроблялась як система оцінювання (система показників для оцінювання), яка мала б сприяти перекладу стратегічних планів організації в сукупність взаємопов'язаних фінансових і нефінансових показників, які використовуються для поширення інформації про

стратегію, формування єдиної направленості в роботі, обґрунтування управлінських рішень, визначення пріоритетів при розподілі ресурсів. Сучасне розуміння ЗСП передбачає, що вона має використовуватися за механізм реалізації стратегії через визначення цілей, показників для їх вимірювання, цільових (нормованих) значень цих показників, а також заходів (зокрема, в формі проєктів), які спрямовуються на подолання відмінностей між поточними і цільовими значеннями вищезазначених показників.

Відповідно до методології ЗСП система цілей організації визначається на наступних рівнях: корпоративні (загальноорганізаційні) цілі; цілі стратегічних бізнес-одиниць; цілі окремих структурних підрозділів і працівників. Розроблення ЗСП для кожного наступного, відносно нижчого, рівня носить назву каскадування. ЗСП відносно нижчого рівня узгоджується із відповідною системою відносно вищого рівня організації на основі визначення стратегічних цілей і показників, які відділи, регіональні представництва, окремі робочі групи тощо будуть використовувати для відстеження їх внеску в досягнення загальних цілей організації. ЗСП охоплює різні аспекти (сфери) діяльності організації. В загальному випадку, це орієнтованість на задоволення потреб споживачів (клієнтів), внутрішні бізнес-процеси, фінансові результати, а також інноваційність, навчання та розвиток персоналу [3, 4, 5].

Із кожною ціллю організації пов'язується один або кілька показників — так званих, ключових показників результату діяльності, або КПД (англ. — Key Performance Indicators, KPI), які, будучи кількісними індикаторами, дозволяють вимірювати ступінь досягнення цієї цілі. При цьому вводиться поняття цільового значення КПД — як чисельного значення КПД, досягнення якого означає досягнення успіху (як запланованого результату) за відповідним аспектом діяльності на заданому проміжку часу.

Зауважимо, що в різних україномовних джерелах, зокрема, в сфері проєктного і логістичного управління, управління ланцюгами постачань тощо, простежується вживання різних термінів, як перекладів KPI. Так, для перекладу із англійської мови слова, яке входить до словосполучення, позначеного аббревіатурою KPI, — *performance* — гіпотетично можуть використовуватися два терміни. Це результативність — як ступінь досягнення запланованих результатів, здатність організації орієнтуватися на результат. І це ефективність — як співвідношення між досягнутими результатами і витраченими ресурсами. Тобто, як альтернативу, маємо ключові показники ефективності або ключові показники результативності. Відповідно, можемо мати і такий висновок, що слово *performance* об'єднує в собі і результативність, і ефективність. А KPI може перекладатися наступним словосполученням — ключовий показник результату діяльності. Тобто, результат — як поєднання результативності і ефективності [6, 7].

Водночас, одностайної думки стосовно цього питання, на наш погляд, ще не сформувалося. Ми можемо зустрічати у визнаних інформаційних джерелах переклад KPI таким словосполученням як ключовий показник ефективності. Зустрічаються й інші версії. Для того, щоб уникнути зазначених непорозумінь, проте, в цілому, приймаючи версію, що слово *performance* об'єднує в собі і результативність і ефективність, у подальшому, ми, використовуючи аббревіатуру КПД, будемо розшифровувати її як ключовий показник діяльності, що, наприклад, має місце в роботах [6, 7], або ключовий показник результату діяльності. Дані два тлумачення в цій роботі розглядатимуться за рівнозначні.

Гіпотетично, в основу концепції ЗСП можуть бути покладені будь-які методологічні підходи до формування КПД. Разом із тим, спостерігаємо, насамперед, інтерпретація результатів робіт Р. Каплана і Д. Нортон стосовно ЗСП, зокрема, в роботі [3], а також практика застосування ЗСП вказують на те, що КПД розглядаються як детерміновані величини, а умови їх формування відповідають концепції управління за цілями П. Друкера або напрацюванням щодо вдосконалення та подальшого розвитку даної концепції. Хоча, очевидно, на часі було б проаналізувати можливості до застосування модифікацій у концепції ЗСП. Або застосування навіть відмінних концептуальних

підходів, коли показники оцінювання ступеня реалізації стратегії в організації розглядаються як випадкові величини, що відображає теорія управління, запропонована Е. Демінгом. Як називав її сам Е. Демінг — теорія статистичного мислення.

Зазначимо також, що концепція ЗСП бере до уваги фактори, насамперед, внутрішнього організаційного середовища, залишаючи поза увагою фактори зовнішні. При цьому очевидна, на перший погляд, думка, що на фактори зовнішнього середовища організація не впливає, а приймає їх лише як данність, не є вже такою й очевидною. Умови взаємодії організації і її зовнішнього середовища, в тому числі, і щодо зворотного впливу організації на таке середовище, зокрема, представлені в дослідженнях таких шкіл стратегічного управління як школа зовнішнього середовища і школа влади (субшкола макровлади). Тобто, показники, які характеризують фактори зовнішнього середовища, теж доцільно розглядати в рамках введення організаційної системи ЗСП. Або введення відмінної від ЗСП системи показників в організації в контексті реалізації стратегії. Інше питання, у випадку прийняття концепції ЗСП, чи показники, які характеризують фактори зовнішнього середовища, будуть представлені за групами, які відповідають аспектам ЗСП — орієнтованість на задоволення потреб споживачів (клієнтів), внутрішні бізнес-процеси, фінансові результати, а також інноваційність, навчання та розвиток персоналу, чи вони будуть виокремлені в самостійну, п'яту групу.

Водночас, не можна уникнути питання застосування інформаційних технологій для збору, обробки і аналізу даних при розбудові систем показників для забезпечення стратегічного управління, маючи на увазі подальше використання цих систем у процесах стадії моніторингу і контролю організаційної стратегії. Сучасний розвиток інформаційних технологій значуще впливає як на характер самої постановки завдань, так і на методи та моделі, які використовуються для їх вирішення практично в кожній предметній області, де передбачається застосування даних технологій. При цьому специфіка завдань стратегічного управління в організації, зокрема, логістичного провайдера, потребує вдосконалення й подальшого розвитку застосовуваного математичного апарату, в тому числі, заснованого на використанні теорії штучного інтелекту.

Аналіз праць відповідних науково-методичних підходів [8 – 15] показав, що спільними недоліками вищезазначених досліджень у сфері інформаційних технологій із точки зору можливості їх інтерпретації до досліджень у сфері стратегічного управління є:

- неможливість ієрархічної обробки різнотипних даних при оцінюванні результативності і ефективності стратегічного управління в організації логістичного провайдера;
- відсутність можливості додаткового залучення необхідних обчислювальних ресурсів системи інформаційного забезпечення при оцінюванні результативності і ефективності стратегічного управління в організації логістичного провайдера;
- не враховується тип невизначеності та зашумленості даних про інформацію, яка циркулює в системі стратегічного управління організації логістичного провайдера;
- відсутність механізмів глибокого навчання баз знань системи інформаційного забезпечення стратегічного управління в організації логістичного провайдера;
- відсутність визначення пріоритетності пошуку в певному напрямку під стратегічне управління в організації логістичного провайдера.

Таким чином, наукова прогалина ідентифікується в частині браку комплексних, таких, що ґрунтуються на методологічних підходах стратегічного управління і інформаційних технологій, методах і моделях стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка, (організація) діючи в складному динамічному середовищі, реалізує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління.

Метою дослідження є формулювання концептуальних засад стратегічного управління, насамперед, у частині моніторингу і контролю, організацією логістичного провайдера, яка, діючи в складному динамічному середовищі, використовує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління.

Завдання дослідження:

— сформулювати концепцію стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка, діючи в складному динамічному середовищі, використовує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління;

— розробити комплексну модель, яка, використовуючи теорію стратегічного управління і теорію штучного інтелекту, надає математичний опис процесу оцінювання стану функціонування організації логістичного провайдера, який розглядається як підпроцес в рамках процесу моніторингу і контролю відповідної стадії стратегічного управління.

Основна частина

В умовах моніторингу і контролю процесів формування і реалізації стратегій в організації логістичного провайдера до уваги мають братися фактори, які визначають середовище, за якого функціонує дана організація. Зазначені фактори можуть бути згруповані в рамках трьох груп — група факторів зовнішнього середовища, група факторів внутрішнього середовища, а також група факторів, які, гіпотетично, можуть бути одночасно віднесені як до зовнішніх, так і до внутрішніх. У свою чергу, в групі факторів зовнішнього середовища можуть бути виокремлені такі підгрупи факторів як підгрупа факторів прямого впливу і підгрупа факторів опосередкованого впливу. Концепція стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка (організація) діючи в складному динамічному середовищі, реалізує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління, представлена на **рис 1**.

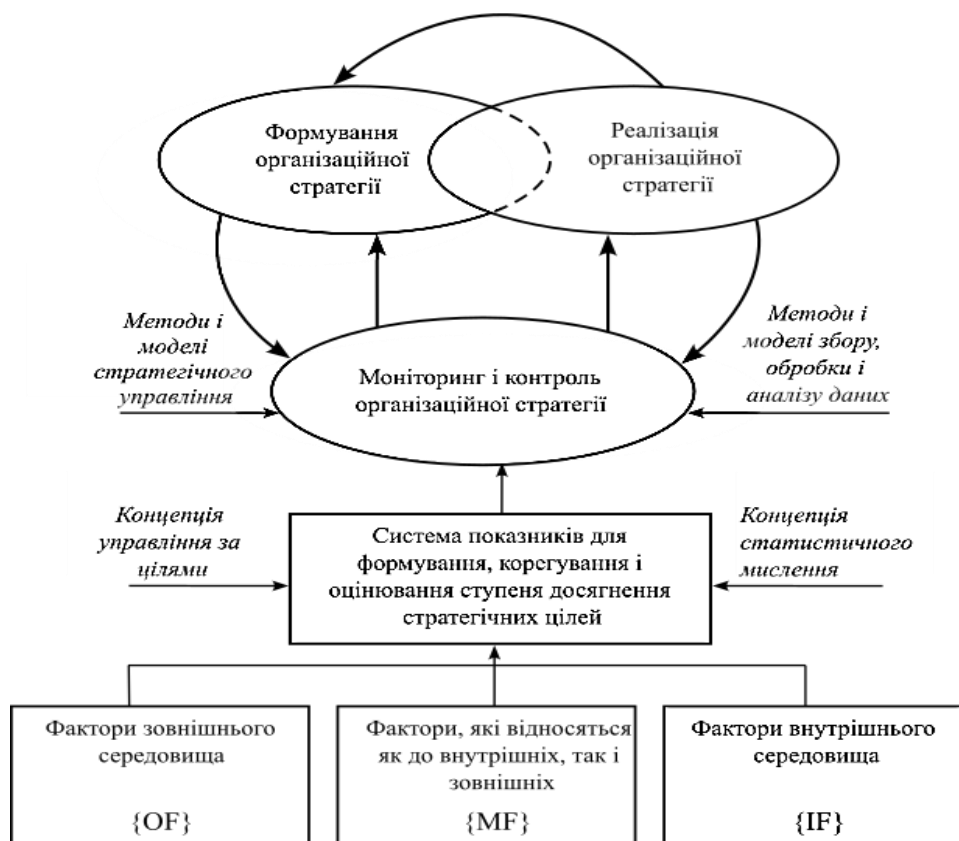


Рисунок 1 — Концепція стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка діючи в складному динамічному середовищі, реалізує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління

У загальному випадку, як можна очікувати, фактори середовища організації логістичного провайдера будуть визначатися відмінними, за одиницями вимірювання, походженням (безрозмірні, числові, вербальні), показниками, які ці фактори характеризують. Одним із можливих підходів до врахування вищезазначеного є використання теорії штучного інтелекту, а саме окремої складової даної теорії, яка представлена нечіткими когнітивними моделями. Відповідну математичну модель, узгоджуючись із концепцією стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка діє у складному динамічному середовищі і реалізує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління, **рис. 1**, можна представити у наступному вигляді, із урахуванням результатів роботи [16]:

$$S_{\text{лп}} = \{IF\}, \quad \{OF\}, \{MF\}, \quad (1)$$

де M — мета управління організацією логістичного провайдера;
 $\{IF\}$ — фактори внутрішнього середовища організації логістичного провайдера;
 $S_{\text{лп}}; \{OF\}$ — фактори зовнішнього середовища організації логістичного провайдера;
 $\{MF\}$ — фактори, які віднесено як до факторів зовнішнього, так і до факторів внутрішнього середовища організації логістичного провайдера.

Вираз (1) для динамічної системи:

$$\forall t \in \{1, \dots, T, \dots\} S_t = \begin{cases} s_1^{(t)} F_1 \left(\varphi_{1,1} \left(s_1^{(t-1)}, \dots, s_1^{(t-L_1^1)} \right), \varphi_{1,N} \left(s_N^{(t-1)}, \dots, s_N^{(t-L_1^N)} \right) \right) \times l_1, \\ s_2^{(t)} F_2 \left(\varphi_{2,1} \left(s_1^{(t-1)}, \dots, s_1^{(t-L_2^1)} \right), \varphi_{2,N} \left(s_N^{(t-1)}, \dots, s_N^{(t-L_2^N)} \right) \right) \times l_2, \\ \dots \\ s_N^{(t)} F_N \left(\varphi_{N,1} \left(s_1^{(t-1)}, \dots, s_1^{(t-L_N^1)} \right), \varphi_{N,N} \left(s_N^{(t-1)}, \dots, s_N^{(t-L_N^N)} \right) \right) \times l_N, \end{cases} \quad (2)$$

де S — багатовимірний часовий ряд, що характеризує зміну стану організації логістичного провайдера;

$S_t = (s_1^{(t)}, s_2^{(t)}, \dots, s_N^{(t)})$ — часовий зріз стану організації логістичного провайдера, представлений у вигляді багатовимірного часового ряду на t -й момент часу;

$s_j^{(t)}$ — значення j -го компонента багатовимірного часового ряду на t -й момент часу, що характеризує зміну стану організації логістичного провайдера;

L_j^i — максимальне значення часової затримки i -го компоненту відносно j -го, що характеризує значення оперативності оброблення інформації щодо стану організацією логістичного провайдера;

φ_{ij} — оператор для врахування взаємовпливу між i -м та j -м компонентом багатовимірного часового ряду;

F_i — перетворення для отримання $s_i^{(t)}$, $i=1, \dots, N$;

N — число компонентів багатовимірного часового ряду;

l — оператор для врахування ступеню поінформованості про стан організації логістичного провайдера.

Із виразу (2) можна зробити висновок, що даний вираз дозволяє описати стан організації логістичного провайдера із урахуванням затримок у часі. Затримки пов'язані зі збором, обробкою та узагальненням інформації, а також необхідності врахування ступеня поінформованості про стан

організації логістичного провайдера. Вираз (2) дозволяє описати процеси, які мають як кількісні, так і якісні одиниці вимірювання.

Комплексна оцінка результативності і ефективності функціонування організації логістичного провайдера в рамках стадії моніторингу і контролю організаційної стратегії складається з наступної послідовності дій:

Дія 1. Введення вихідних даних. Вводяться початкові дані про стан організації логістичного провайдера.

Дія 2. Побудова моделі зовнішніх факторів організації логістичного провайдера.

Дія 3. Побудова моделі внутрішніх факторів організації логістичного провайдера.

Дія 4. Побудова нечіткої когнітивної моделі організації логістичного провайдера.

Для реалізації оцінки взаємозв'язків системних факторів, які впливають на результативність і ефективність функціонування організації логістичного провайдера, застосовується нечітка когнітивна модель, **рис. 2**.

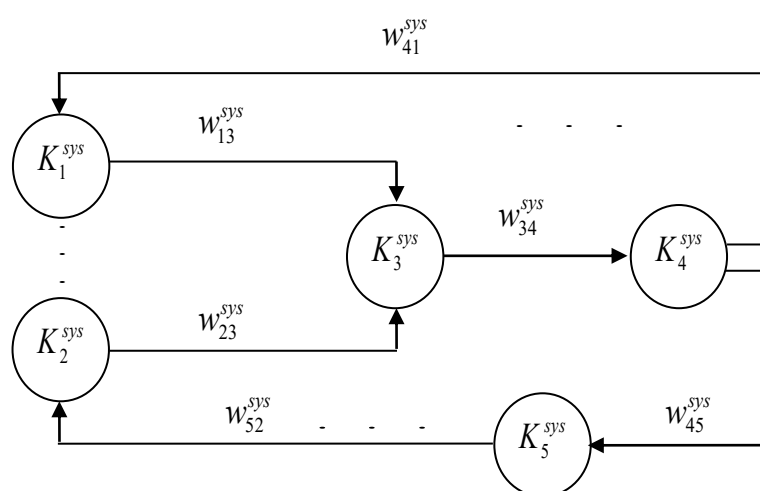


Рисунок 2 — Варіант структури нечіткої когнітивної моделі, що відображає системні фактори та взаємозв'язки між ними

Дана модель дозволяє отримувати вихідні дані для визначення впливу системних факторів на результативність і ефективність функціонування організації логістичного провайдера за допомогою нечітких моделей на основі нечітких нейронних продукційних ANFIC-мереж.

На вербальному рівні завдання оцінювання взаємозв'язків системних факторів функціонування організації логістичного провайдера може бути описано у наступному вигляді:

- 1) задання множини концептів K_i^{sys} , що характеризують фактори функціонування організації логістичного провайдера;
- 2) задання множини концептів K_j^{dan} , що характеризують ідентифіковані джерела виникнення ризиків функціонування організації логістичного провайдера;
- 3) формування структури нечіткої когнітивної моделі оцінювання взаємозв'язків системних факторів $K = (K^{dan}, K^{sys})$ функціонування організації логістичного провайдера;
- 4) опис стану або значення концептів функціонування організації логістичного провайдера на основі шкали дійсних чисел, що обмежені в діапазоні $[-1, 1]$;
- 5) визначення способу і задання значення безпосереднього впливу концептів функціонування організації логістичного провайдера один на одного $w_{ij}, K_j^{sys} = w_{ij} K_i^{sys}$;

6) визначення способу акумулювання безпосереднього впливу декількох концептів функціонування організації логістичного провайдера на один $K_j^{sys} = K_j^{sys} + \sum_{j=1}^N w_{ij} K_i^{sys}$;

7) визначення механізму опосередкованого впливу концептів функціонування організації логістичного провайдера $K_i \xrightarrow{l} K_q : d_l = (K_i, K_{Z_1^l}, K_{Z_2^l}, \dots, K_{Z_n^l}, K_q), l = 1, \dots, m$, де m – можливе число шляхів між концептами K_i й K_q ;

8) побудова моделі динаміки функціонування організації логістичного провайдера $K_j^{sys}(t+1) = K_j^{sys}(t) + \sum_{i=1}^N w_{ij} K_i^{sys}(t)$.

Висновки

Сформовано концепцію стратегічного управління організацією логістичного провайдера, яка, діючи в складному динамічному середовищі, використовує підходи дескриптивних наукових шкіл стратегічного управління.

Запропоновано комплексну модель, яка, використовуючи теорію стратегічного управління і теорію штучного інтелекту, надає математичний опис процесу оцінювання стану функціонування організації логістичного провайдера, який розглядається як підпроцес в рамках процесу моніторингу і контролю організаційної стратегії відповідної стадії стратегічного управління. Дана модель дозволить підвищити результативність і ефективність стратегічного управління в організації логістичного провайдера за рахунок підвищення оперативності набуття даних для прийняття стратегічних рішень в умовах накладання стадій формування і реалізації організаційних стратегій, що вирізняє дескриптивні наукові школи стратегічного управління.

Список літератури

1. Mintzberg, H., Lampel J., Ahlstrand B. Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Management. Toronto: Free Press. 2001. 416 с.
2. Воркут Т. А., Луцай Ю. В., Харута В. С., Чечет А. М. Стратегічне управління проектами логістичного аутсорсингу. Монографія. К.: Міленіум, 2021. 156 с.
3. Niven P. R. Balanced Scorecard Step-By-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results. 2nd ed. Hoboken: Wiley, 2006. 336 p.
4. Kaplan R. S., Norton D. P. The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment. Boston: Harvard Business School Press, 2000. 504 p.
5. Kaplan R. S., Norton D. P. Alignment: Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies. Boston: Harvard Business School Press, 2006. 320 p.
6. Управління ланцюгами постачань: логістичний аспект: навчальний посібник / Воркут Т. А., Білоног О. Є., Дмитриченко А. М., Третиниченко Ю. О. Київ: НТУ, 2017. 288 с.
7. Портфельно-орієнтоване управління в організаційних мережах: монографія / Воркут Т. А., Білоног О. Є., Дмитриченко А. М., Петунін А. В., Срібна Н. В., Третиниченко Ю. О. Київ: Міленіум, 2021. 227 с.
8. Ko Y.-C., Fujita H. An Evidential Analytics for Buried Information in Big Data Samples: Case Study of Semiconductor Manufacturing. *Information Sciences*. 2019. Vol. 486. P. 190–203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.01.079>.
9. Pérez-González C. J., Colebrook M., Roda-García J. L., Rosa-Remedios C. B. Developing a Data Analytics Platform to Support Decision Making in Emergency and Security Management. *Expert Systems with Applications*. 2019. Vol. 120. P. 167–184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.11.023>.
10. Chen H.. Evaluation of Personalized Service Level for Library Information Management

Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *Procedia Computer Science*. Vol. 131. 2018. P. 952–958. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.233> 12.

11. Chan H. K., Sun X., Chung S.-H.. When Should Fuzzy Analytic Hierarchy Process be Used Instead of Analytic Hierarchy Process? *Decision Support Systems*. 2019. P. 1–37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113114>.

12. Osman A. M. S. Novel Big Data Analytics Framework for Smart Cities. *Future Generation Computer Systems*. 2019. Vol. 91. P. 620–633. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.06.046>.

13. Gödri I., Kardos C., Pfeiffer A., Váncza J. Data Analytics-Based Decision Support Workflow for High-Mix Low-Volume Production Systems. *CIRP Annals*, Vol. 68 (1), P. 471–474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cirp.2019.04.001>.

14. Harding J. L. Data Quality in the Integration and Analysis of Data from Multiple Sources: Some Research Challenges. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. Vol. XL-2/W1. 2013. P. 59–63. DOI: <https://doi.org/10.5194/isprsarchives-xl-2-w1-59-2013>.

15. Maccarone A. D., Brzorad J. N., and Stone H. M. Characteristics And Energetics Of Great Egret And Snowy Egret Foraging Flights. *Waterbirds*. 2008. Vol. 31, No. 4, P. 541–549. DOI: <https://doi.org/10.1675/1524-4695-31.4.541>.

16. Tatiana Vorkut, Lyudmila Volynets. DEVISING A METHOD FOR ASSESSING THE EFFICIENCY IN MANAGING LOGISTICS OPERATIONS OF MOTOR TRANSPORT ENTERPRISES. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2024, Vol. 6 (3 (132), P. 17–24. DOI: <https://doi.org/10.15587/17294061.2024.317567>.

References

1. Mintzberg, H., Lampel, J., Ahlstrand, B. (2001). *Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Mangament*. Toronto: The Free Press, 416 [in English].

2. Vorkut T. A., Lushchai Yu. V., Kharuta V. S., Cheshet A. M. (2021). *Strategic management of logistics outsourcing projects*. Monograph. K.: Millennium. 156 p. [in Ukrainian].

3. Niven, P. R. (2006). *Balanced scorecard step-by-step: Maximizing performance and maintaining results* (2nd ed.). Wiley. 336 p. [in English].

4. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2000). *The strategy-focused organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Harvard Business School Press. 504 p. [in English].

5. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2006). *Alignment: Using the balanced scorecard to create corporate synergies*. Harvard Business School Press. 320 p. [in English].

6. Vorkut, T. A., Bilonog, O. Ye., Dmytrichenko, A. M., Tretynychenko, Y. O. (2017). *Supply Chain Management: Logistic Aspect*. Kyiv: NTU. 288 p. [in Ukrainian].

7. Vorkut T. A., Bilonoh O. Ie., Dmytrychenko A. M., Petunin A. V., Sribna N. V., Tretynychenko Yu.O. (2021) *Portfelno-orientovane upravlinnia v orhanizatsiinykh merezhakh*. Monohrafiia. Kyiv: Milenium, 227 p. [in Ukrainian].

8. Ko Y.-C., Fujita H. (2019). An Evidential Analytics for Buried Information in Big Data Samples: Case Study of Semiconductor Manufacturing. *Information Sciences*. Vol. 486. P. 190–203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.01.079> [in English].

9. Pérez-González C. J., Colebrook M., Roda-García J. L., Rosa-Remedios C. B. Developing a Data Analytics Platform to Support Decision Making in Emergency and Security Management. *Expert Systems with Applications*. 2019. Vol. 120. P. 167–184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.11.023> [in English].

10. Chen H. (2018). Evaluation of Personalized Service Level for Library Information Management Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *Procedia Computer Science*, Vol. 131, P. 952–958. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.233> [in English].

11. Chan H. K., Sun X., Chung S.-H. (2019). When Should Fuzzy Analytic Hierarchy Process be Used Instead of Analytic Hierarchy Process? *Decision Support Systems*. Vol. 125, P. 113–114. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113114> [in English].
12. Osman A. M. S. (2019). Novel Big Data Analytics Framework for Smart Cities. *Future Generation Computer Systems*. Vol. 91. P. 620–633. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.06.046> [in English].
13. Gödri I., Kardos C., Pfeiffer A., Váncza J. (2019). Data Analytics-Based Decision Support Workflow for High-Mix Low-Volume Production Systems. *CIRP Annals*, Vol. 68 (1), P. 471–474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cirp.2019.04.001> [in English].
14. Harding J. L. (2013). Data Quality in the Integration and Analysis of Data from Multiple Sources: Some Research Challenges. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. Vol. XL-2/W1, P. 59–63. DOI: <https://doi.org/10.5194/isprsarchives-xl-2-w1-59-2013> [in English].
15. Maccarone A. D., Brzorad J. N., and Stone H. M. (2008). Characteristics And Energetics Of Great Egret And Snowy Egret Foraging Flights. *Waterbirds*. Vol. 31, No. 4, P. 541–549. DOI: <https://doi.org/10.1675/1524-4695-31.4.541> [in English].
16. Tatiana Vorkut, Lyudmila Volynets. (2024). DEVISING A METHOD FOR ASSESSING THE EFFICIENCY IN MANAGING LOGISTICS OPERATIONS OF MOTOR TRANSPORT ENTERPRISES. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 6 (3 (132)), P. 17–24. DOI: <https://doi.org/10.15587/17294061.2024.317567> [in English].

Tetyana Vorkut, D.Sc., Prof., <https://orcid.org/0000-0003-0354-476X>

Ludmila Volynets, Ph.D., Prof., <https://orcid.org/0000-0002-5064-2349>

National Transport University (NTU), Kyiv, Ukraine

SYSTEMATIC ASPECTS OF STRATEGIC MANAGEMENT OF LOGISTICS PROVIDER ORGANIZATIONS IN A COMPLEX DYNAMIC ENVIRONMENT

Abstract

Introduction. Today, the conditions of interaction between the stages of formation (formulation) and implementation of organizational strategy are considered in many scientific works in the field of management as a scientific discipline. At the same time, these works are of a general methodological nature, from the point of view of strategic management, such as, for example, the work [1], and focus on individual aspects of functional, in particular, logistical, strategic management, for example, work [2].

In the context of the above, we can recall the work [1], in which, within the framework of the systematization of scientific schools of strategic management, prescriptive and descriptive scientific schools are distinguished. One of the distinguishing features of prescriptive schools – the design school, the planning school, and the positioning school – is that their proponents believe that effective and efficient organizational strategy involves the separation (separation) of thinking and action. That is, the processes of formulating, in the terminology of prescriptive schools, and implementing organizational strategy. Regarding descriptive schools — the school of entrepreneurship, the cognitive school, the school of learning, the school of power, the school of the environment, the school of culture, we should note that their supporters hold a different opinion. They believe that an effective and efficient organizational strategy involves the combination of thinking and action. That is, the processes of formation, in the terminology of descriptive schools, and the implementation of organizational strategy.

Problem Statement. The scientific gap is identified in the lack of comprehensive, based on methodological approaches of strategic management and information technologies, methods and models of strategic management of a logistics provider organization, which, (the organization) operating in a complex dynamic environment, implements the approaches of descriptive scientific schools of strategic management.

Objective. The purpose of the study is to formulate the conceptual principles of strategic management, primarily in terms of monitoring and control, by a logistics provider organization that, operating in a complex dynamic environment, uses the approaches of descriptive scientific schools of strategic management.

Materials and Methods. When analyzing scientific works that consider the issues of forming a concept of strategic management of a logistics provider organization operating in a complex dynamic environment, the method of scientific identification was used; When developing a comprehensive model that, using the theory of strategic management and the theory of artificial intelligence, provides a mathematical description of the process of assessing the state of functioning of the logistics provider organization, which is considered as a sub-process within the monitoring and control process of the corresponding stage of strategic management, the approach of the theory of artificial intelligence was used, namely, a separate component of this theory, which is represented by fuzzy cognitive models.

Results. Conceptual principles of strategic management have been developed, primarily in terms of monitoring and control, by a logistics provider organization that, operating in a complex dynamic environment, uses the approaches of descriptive scientific schools of strategic management.

Conclusions. A concept of strategic management of a logistics provider organization has been formed, which, operating in a complex dynamic environment, uses the approaches of descriptive scientific schools of strategic management.

A comprehensive model is proposed, which, using the theory of strategic management and the theory of artificial intelligence, provides a mathematical description of the process of assessing the state of functioning of the logistics provider organization, which is considered as a sub-process within the process of monitoring and controlling the organizational strategy of the corresponding stage of strategic management. This model will increase the effectiveness and efficiency of strategic management in the organization of a logistics provider by increasing the efficiency of data acquisition for strategic decision-making in the context of overlapping stages of formation and implementation of organizational strategies, which distinguishes descriptive scientific schools of strategic management.

Keywords: organization of logistics providers, strategic management, balanced scorecard, key performance indicator, dynamic environment.