

УДК 657.1: 658.1Р

КОГНІТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОГНОЗУВАННІ СЦЕНАРІЇВ СТРАТЕГІЇ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ІНТЕГРОВАНОЇ СТРУКТУРИ БІЗНЕСУ

ЯЛДІН Ігор Володимирович

кандидат економічних наук

Ускладнення сучасних умов проведення господарської діяльності відповідним чином ускладнило можливість розробки стратегій для таких складних утво-

рень як інтегровані структури бізнесу. Разом з тим, лише впровадження стратегічних імперативів у практику господарювання дозволяє забезпечити стійкість розвитку інтегрованої структури бізнесу (ІСБ).

В межах проведеного дослідження, результати якого пропонуються в даній роботі, об'єкт дослідження був трансформований до компліментарного пулу компетенцій (КПК), функціонування якого пов'язано з організацією належної підтримки реалізації наявних у ІСБ компетенцій, що певним чином трансформує й реалізацію стратегічного процесу у ІСБ.

Окрім того, було прийнято ресурсний підхід до стратегічного управління, головним аспектом реалізації якого до стратегічного процесу у ІСБ є те, що стратегія розглядається через відповідний спосіб об'єднання ресурсно-компетентнісних позицій.

Також прийнято що стратегічне управління повинно базуватися на сценарному підході, в межах якого ефективність вироблення сценарію запропоновано визначати через показник економічної доданої вартості від використання компетенції (EVAKi) чи залучення носія компетенцій до ІСБ (EVANKi).

Одним з найбільш дієвих інструментів, які дозволяють формалізувати стратегію та розробити систему заходів з її впровадження й реалізації, є збалансована система показників (BSC). Тому збалансовану систему показників запропоновано використовувати як інструмент управління трансформаційними змінами під час розвитку ІСБ.

Розширення напрямків використання та удосконалення окремих елементів концепції збалансованої системи показників (BSC) по відношенню до забезпечення стійкості розвитку інтегрованих структур бізнесу (ІСБ) дозволяє забезпечити компліментарність видів діяльності різних суб'єктів господарювання зі складу ІСБ та створити відповідне підґрунтя для розвитку ІСБ в цілому. Якість утворення такого підґрунтя значною мірою залежатиме від якості відібраних для операціоналізації стратегії SICB показників (KPI) та їх відповідності факторам успіху ІСБ у конкурентній боротьбі. Ці показники, згідно з [1], розподіляються на оперативні (вимірники, що відбивають будь-який напрямок функціонування суб'єкта господарювання [2]) й стратегічні (ті, що розкривають стратегічне підґрунтя відповідного ключового фактору успіху ІСБ (*Key Success Factor, KSF*), що є відбиттям конкурентних переваг і стабільності конкурентної позиції інтегровано-го утворення).

Система показників KPI формуватиметься для кожного архітектурного рівня ІСБ (як у горизонтальному, так і у вертикальному напрямках деталізації), включаючи кількісні та якісні (фінансові й нефінансові) показники. Потреба накладання системи KPI на всіх вхідних до ІСБ суб'єктів господарювання (представлених, як носії компетенцій {НК} чи стратегічні бізнес-одиниці {НК}) потребує забезпечити забезпечити розгортання показників (номенклатур) на процеси нижчого рівня (це забезпечить виконання вимог Н. Г. Ольве [3] щодо організації контролю за виконанням встановлених показників і корегування динаміки най-

більш істотних для реалізації стратегії з них). Згадування про процедури такого розгортання (каскадування у термінах концепції BSC) досить поширені в наявній літературі [4 – 9].

На жаль, жодне з зазначених джерел не містить конкретного інструментарію чи детальних рекомендацій щодо реалізації саме узгодженого транслювання рівнів відібраних показників на підлеглі рівні архітектурної побудови суб'єкта господарювання (ІСБ у даному аспекті майже повністю не розглядаються). Дійсно, приклади перенесення окремих показників з корпоративної стратегічної карти на рівень певної стратегічної бізнес-одиниці (СБО) досить детально представлені у літературі. При цьому інструменти узгодження значень декількох «транслюваних» на нижчі рівні показники (мається на увазі узгодження значень як між показниками різних архітектурних рівнів, так і між показниками на одному рівні тобто між ІСБ та СБО та між різними елементами {СБО}) випали з поля зору дослідників.

На думку автора, реалізувати означене транслювання (каскадування) показників слід ґрунтувати на засобах когнітивного моделювання, які дозволяють моделювати рішення слабкоструктурованих задач [10]. Це такі задачі, у яких досить чисельна кількість змінних (KPI) розглядається у відносинах залежності одна до одної (зміни будь-якої KPI визначається через складну систему причинно-наслідкових змін декількох інших KPI) чи до певного роду факторів (KSF). Головними перевагами від застосування когнітивних карт є можливість урахувати швидкоплинні зміни зовнішніх умов господарювання ІСБ та розробити сценарії відповідного перегляду параметрів КПК та системи забезпечення реалізації компетенцій (СЗРК) (тут когнітивна модель виступає як засіб прогнозування проблемної ситуації та напрямків її розвитку). Саме наявність когнітивної моделі дозволяє розробляти й своєчасно реалізувати систему превентивних заходів щодо корегування параметрів руху ІСБ вздовж кривої життєвого циклу (ЖЦ) свого розвитку.

В цілому, застосування когнітивного моделювання під час розвитку ІСБ має свої переваги, основні з яких подані у табл. 1.

Таблиця 1

Переваги когнітивного моделювання при управлінні ІСБ

Перевага	Характеристика	Особливості реалізації у ІСБ
1	2	3
Ефективність в умовах неповноти інформації	Стандартні методи стратегічного управління не дозволяють урахувати всі впливи оточення. Дане обмеження знімається через зменшення кількості та різноманіття факторів впливу на ІСБ	Орієнтування механізму управління ІСБ на набутки ресурсного підходу та принципи концепції BSC дозволяє під час розробки стратегії оперувати лише тими факторами, які надають ІСБ ключових переваг у конкурентній боротьбі та ідентифікуються як KSF
Структурування моделі вирішення проблеми	Можливість утворити всі можливі сценарії розвитку проблемної ситуації та організувати моніторинг реалізації обраного сценарію	Можливість введення до когнітивної моделі будь-яких факторів дозволяє передбачити всі можливі взаємозв'язки між НК в аспекті вироблення динамічного балансу між КПК та СЗРК

Закінчення табл. 1

1	2	3
Наочність когнітивних карт та моделей	Представлення лише базових (невеликої кількості) факторів та зв'язків. Відображення лише основних законів та закономірностей	Унаочнення відносин КПК та СЗРК при реалізації наявних у ІСБ KSF дозволяє додатково врахувати суб'єктивні думки осіб, що приймають рішення (без зменшення якості вироблених рішень)
Врахування багатоаспектності й взаємозв'язаності явищ та процесів	Представлення когнітивних карт у вигляді графів дозволяє передбачити опосередкований зв'язок між факторами впливу та відобразити причинно-наслідкові зв'язки між ними	Складне ієрархічне структурування КПК та СЗРК потребує врахування всіх взаємозв'язків між ними. Когнітивний підхід надає необхідний інструментарій
Підвищення якості вироблених управлінських рішень	Утворення системи причинно-наслідкових зв'язків між факторами впливу дозволяє розробляти різного роду сценарії розвитку подій	Інтеграція сценарного та компетентісного підходів дозволяє механізму управління ІСБ передбачити всі варіанти розвитку подій
Динамічний характер зв'язків елементів карти	Представлення когнітивної карти як орієнтованого графу дозволяє зафіксувати просторові й часові відносини між аналізованими об'єктами та їх відносини з оточенням	Представлення динамічних взаємозв'язків між факторами розвитку ІСБ, наявними ресурсами та компетенціями дозволяє ідентифікувати точку динамічної нерівноваги ІСБ та обирати атрактори розвитку
Цілісне представлення основних блоків проблеми	Наявність зв'язків між елементами когнітивної карти дозволяє отримати уявлення про всі важливі аспекти об'єкта дослідження чи проблемної ситуації з його присутністю	Властивість цілісності дозволяє більш дієвим чином визначати інтеграційні обмеження на дії носіїв компетенцій, залучених до ІСБ (КПК)
Відображення тісноти (щільності) зв'язків між виділеними факторами	Реалізується через введення вагових характеристик до матриці зв'язаності графу, який відображує елементи когнітивної карти	Введення вагових характеристик дозволяє адаптувати референтні когнітивні карти до умов життєдіяльної різних за типом та організаційно-правовою формою ІСБ

Отже, суть когнітивної технології стратегічного управління інтегрованим утворенням полягає у тому, що вибір переходів між станами економічного простору ІСБ засновуватиметься на розробці когнітивної карти [10].

Використання когнітивних моделей дозволить ідентифікувати та узгодити протиріччя, що об'єктивно існують між складовими стратегічної карти (перспективами) BSC. Основу когнітивного моделювання складає когнітивна (пізнавально-цільова) структуризація знання (відомостей про інтеграційне утворення, його оточення, внутрішню архітектуру та параметри взаємодії вхідних до ІСБ учасників). Саме структуризація знання дозволяє в процесі формування BSC як забезпечити збалансованість між всіма конфліктуєчими цілями та цільовими значеннями відповідних показників, так і довести деталізовані заходи до безпосередніх виконавців. Забезпечення такої структуризації знання передбачає проходження таких етапів, як:

- формування (на підґрунті створення моделей предметної області та відповідного структурування наявного знання) попереднього уявлення про досліджувану ситуацію (про об'єкт дослідження чи його взаємодію з оточенням);
- розробка та структурний аналіз когнітивної моделі;
- моделювання розвитку подій по відношенню до об'єкта дослідження;
- інтерпретація результатів та вироблення сценаріїв розвитку подій.

Проходження означених етапів дозволяє визначити найбільш впливові фактори життєдіяльності ІСБ та встано-

вити між ними причинно-наслідкові зв'язки. З точки зору потреб забезпечення стійкості розвитку автором пропонується система когнітивних моделей, сукупність яких дозволяє прогнозувати прояв властивості стійкості під час розвитку ІСБ. Зв'язок та варіанти взаємодоповнення таких моделей означені на рис. 1.

Відповідна характеристика означених на рис. 1 моделей наведена у табл. 2 – табл. 6, де подано розкриття змісту кожної моделі з рис. 1 та визначено місце даної моделі у процесах управління розвитком ІСБ. Окремо слід звернути увагу, що використання кожного елементу модельного базису ($\{M\}$) дозволяє розробляти сценарії розвитку ІСБ ($\{SC\}$), які потім застосовуватимуться в процесі формування СІСБ. Більш того, кожен елемент модельного базису пов'язано з визначеними кортежем складовими стратегії розвитку ІСБ (елементи $\{M\}$ використовуються при обґрунтуванні окремих аспектів S_{ICB}), що також відображено у табл. 2 – табл. 6.

Надаючи характеристику елементам $\{M\}$, перш за все, наголосимо, що оскільки основною рушійною силою розвитку є наявність протиріч, то необхідно мати інструментарій ідентифікації й вирішення таких протиріч. Означені у табл. 2 складові пропонованого модельного базису орієнтовані саме на визначення сценаріїв узгодження протиріч, з пошуком найбільш оптимального з точки зору досягнення ЦІСБ сценарію. При цьому дані моделі не торкаються безпосередньо формулюванню ЦІСБ, а орієнтовані переважно на структурування інтегрованого об'єкта процесів розвитку (в рамках «класичної» дилеми забезпечення від-

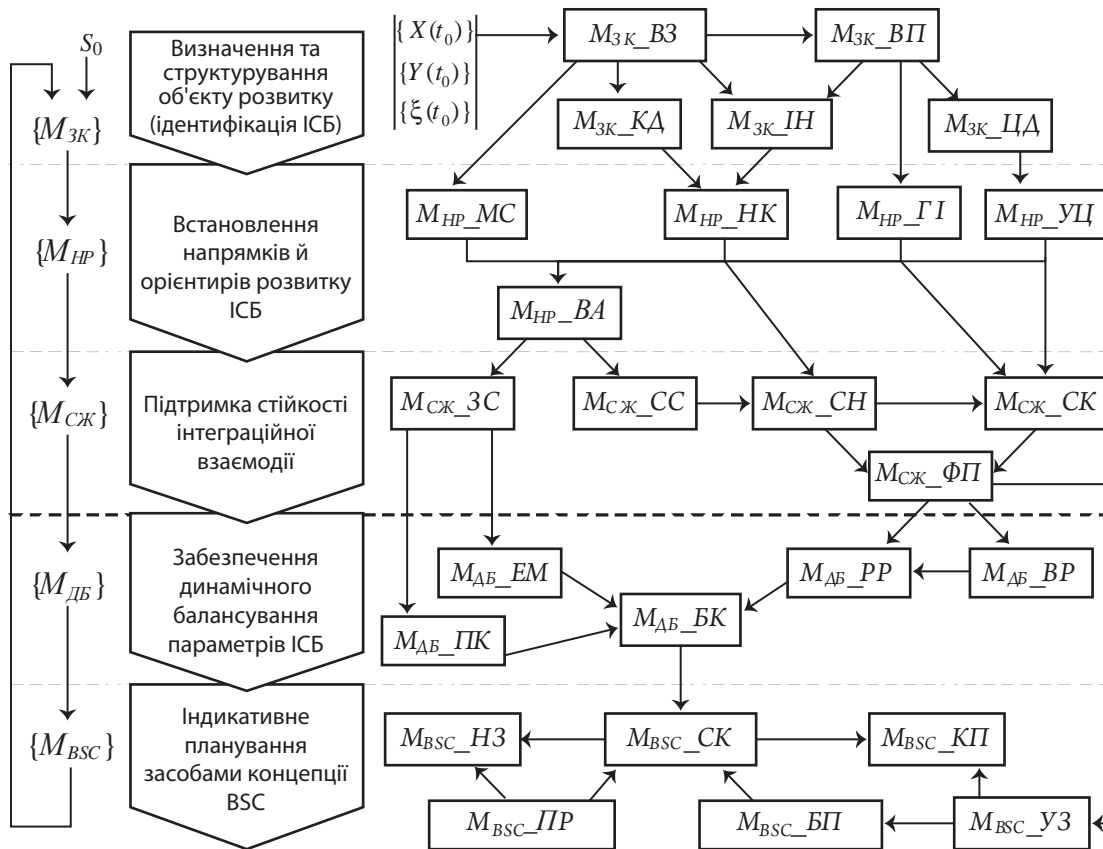


Рис. 1. Система когнітивних моделей оцінювання та прогнозування стійкості розвитку інтегрованого утворення

Таблиця 2

Характеристика когнітивних моделей знаходження чи звуження зони компромісів ($\{M_{3K}\}$) під час структурування об'єкта інтеграційної взаємодії

Шифр	Характеристика	Розкриття в роботі	Сценарії $\{C_i\}$
$M_{3K_ІН}$	Визначення місця в континуумі «інноваційність – збереження обраних напрямків»	Визначає тип ІСБ та логіку її функціонування. Реалізується через прийняття підходу до чередування S-кривих розвитку та залучення нових організаційних рутин	C_{i1} – попадання у пастку активної інертності; C_{i2} – петля позитивного розвитку подій
$M_{3K_ВП}$	Вибір рівня прояву відносин владного підпорядкування при структуруванні та регламентуванні взаємин у ІСБ	Учасники ІСБ (як носії компетенцій, так і власники ресурсів) можуть мати різну ринкову владу та надавати різних можливостей для розкриття потенціалу ІСБ ($ПТ_{ІСБ}(t)$)	C_{i1} – наявність центрального суб'єкта; C_{i2} – рівноправні учасники; C_{i3} – асиметрія утворення
$M_{3K_ЦД}$	Моделювання структури (архітектурного представлення) ІСБ з точки зору «централізації» чи «децентралізації» її представлення	Когнітивна модель дозволяє відійти від чіткого визначення централізованого чи децентралізованого розподілу функцій управління між учасниками ІСБ та виділенням за необхідністю керівним (корпоративним) центром	C_{i1} – виділення корпоративного центру; C_{i2} – ієрархічний холдинг; C_{i3} – стратегічний альянс; C_{i3} – віртуальне підприємство
$M_{3K_КД}$	Визначення прагнення учасників ІСБ до концентрації чи диверсифікації діяльності	З оглядом на можливості, що представляє оточення ІСБ, визначатиметься кількість стратегічних напрямків життєдіяльності ІСБ	Склад $\{C_i\}$ полягатиме у визначенні напрямків взаємодії видів діяльності ІСБ
$M_{3K_ВЗ}$	Ідентифікація «вбудованості» ІСБ в оточення та ступеню інтегрованості з контрагентами	Визначення місця ІСБ в континуумі «відкритість – закритість». Визначає наявність бар'єрів входу нових учасників до складу ІСБ	C_{i1} – відкрита структура ІСБ C_{i2} – ІСБ як закрите утворення $C_{i3} = C_{i1} \cap C_{i2}$

Таблиця 3

Характеристика когнітивних моделей вироблення напрямків розвитку інтегрованої структури бізнесу ($\{M_{HP}\}$)

Шифр	Характеристика	Розкриття в роботі	Сценарії $\{CL\}$
M_{HP-PI}	Гармонізації та узгодження інтересів носіїв компетенцій та суб'єктів СЗРК	Побудова мереж узгодження пропозицій й попиту на ресурси та відповідні до них системи діяльності (оптимізація корпоративного логістичного ланцюга ІСБ)	Елементи $\{CL\}$ як варіанти ресурсної підтримки інтересів залучених до ІСБ носіїв компетенцій
M_{HP-UC}	Визначення та узгодження цілей розвитку й власних уподобань залучених до ІСБ суб'єктів господарювання	Розкривається через утворення консолідованого вектор цілей (U_{ICB}) та його узгодження з означеною у кортежі (2.1.1) відповідності цілям й прагненням суб'єкта господарювання ($VZ_{ICB}(t) \equiv U VZ(CG(t))$)	CL_1 – сформовано консолідований вектор U_{ICB} CL_2 – узгоджено лише принципи ($S_{ICB}^{принцип}$) та правила ($S_{ICB}^{правила}$)
M_{HP-HK}	Узгодження складу учасників ІСБ у різні моменти часу (реалізації інтеграційно-дез-інтеграційних процесів)	Моделювання вигід ти втрат від залучення (вилучення чи неспроможності залучити) певного носія компетенцій до взаємодії в рамках ІСБ (з можливістю попарного узгодження стратегії S_{ICB})	CL_1 – сформовано збалансований КПК CL_2 – диферсифікований набір компетенцій та ресурсів
M_{HP-BA}	Модель вибору аттрактору (переходу до нового стаціонарного стану)	Вибір стаціонарного стану S_1 , до якого переходитиме ІСБ у майбутній момент часу S_0 ($S_0 \rightarrow S_1$ чи $S_0 \rightarrow S_2$ чи $S_0 \rightarrow S_1$)	Окремі елементи у $\{CL\}$ для кожного відібраного стану з $\{S\}$
M_{HP-MS}	Ідентифікації місця ІСБ в оточенні (формування маркетингової стратегії)	Відбір стратегічних зон господарювання, у яких будуть присутні СБО інтегрованого утворення (створення синергії СБО та СЗГ)	Окремі елементи $\{CL\}$ як комплекс маркетинг-міксу ІСБ

Таблиця 4

Характеристика когнітивних моделей реалізації властивостей стійкості життєдіяльності та компліментарності компетенцій ($\{M_{CK}\}$)

Шифр	Характеристика	Розкриття в роботі	Сценарії $\{CL\}$
M_{CK-CK}	Модель зв'язування стійкості ІСБ з рівнем компліментарності КПК	Стійкість життєдіяльності ІСБ в роботі поставлена в пряму залежність від рівня компліментарності КПК, яка може досягатися різними способами на різних стадіях ЖЦ розвитку ІСБ	Елементи $\{CL\}$ визначаються місцем у фазовому просторі
M_{CK-CH}	«Стійкість – нестійкість» складу учасників	Модель узгодження швидкості залучення чи вилучення учасників ІСБ (мінливості складу учасників)	Елементи $\{CL\}$ визначаються типом формалізації зв'язків у ІСБ
M_{CK-CS}	Визначення сили прояву властивості стійкості (місця в контитуумі «стійкість – нестійкість»)	Модель дозволяє визначити рівень підтримки стійкості (додавання нестійкості) життєдіяльності ІСБ залежно від стадії ЖЦ (надмірна стійкість розглядається як перешкода для розвитку)	CL_1 – підтримка стійкості CL_2 – поширення нестійкості CL_3 – стійка нерівновага
M_{CK-CP}	Нарощування потенціалу для розвитку й реалізації трансформаційних змін	Відображення впливу факторів, що складають фазовий простір на розвиток введеного до кортежу потенціалу ІСБ ($PTT_{ICB}(t)$)	$\{CL\}$ варіанти реалізації потенціалу КПК за різних траєкторій фазового простору
M_{CK-ZC}	Нарощування прояву загроз стійкості (розвитку активної інертності)	Загрози стійкості можуть підсилювати себе через прояв закону зростаючої віддачі, що реалізовуватиметься в рамках визначених тенденцій	Формується ряд сценаріїв $\{CL\}$ для кожного напрямку прояву загроз стійкості

Таблиця 5

Характеристика когнітивних моделей динамічного балансування ($\{M_{ДБ}\}$) складових та параметрів розвитку ІСБ

Шифр	Характеристика	Розкриття в роботі	Сценарії $\{СЦ\}$
$M_{ДБ-ВР}$	Балансування складових системи забезпечення реалізації компетенцій (відбір ресурсів до СЗРК)	Відбір множини типів ресурсів $\{ЗК\}$ та власників цих ресурсів, які складатимуть підтримку реалізації певної компетенції зі складу КПК	$СЦ_1$ – партнерські відносини з одним постачальником; $СЦ_2$ – диверсифікація зон ресурсів;
$M_{ДБ-БК}$	Балансування між компетенціями в складі КПК	Утворення профілю компетенцій, відповідного до запропонованої класифікації компетенцій	Розкриття елементів $\{СЦ\}$ через профіль утворення КПК
$M_{ДБ-РР}$	Розподілу ресурсів між ключовими компетенціями зі складу КПК та їх носіями з ІСБ	Розподіл забезпечення компетенцій між окремими стратегічними бізнес-одинацями у складі ІСБ з урахуванням стадії ЖЦ компетенцій	$СЦ_1$ – мінімальне фінансування всіх НК; $СЦ_2$ – пріоритетність розподілу ресурсів
$M_{ДБ-ПК}$	Визначення пріоритетності ключових компетенцій зі складу залучених до КПК	Прогноз розвитку ІСБ при орієнтуванні переважно на ту чи іншу ключову компетенцію зі складу КПК (підпорядкування $S_{ІСБ}$ реалізації одного елементу з $\{КК\}$)	$СЦ_1 - S_{ІСБ}$ базується на $КК_1$; $СЦ_2 - S_{ІСБ}$ базується на $КК_2$; $СЦ_3 - S_{ІСБ}$ базується на $КК_i$
$M_{ДБ-ЕМ}$	Балансування між екземплярами майбутнього	Визначення набору та характеристик складових КПК та СЗРК у майбутній період $(t+1, t+2)$, які відповідатимуть визначеним сценаріям	Кожен $\{СЦ\}$ містить свій набір ключових й додаткових компетенцій

Таблиця 6

Характеристика когнітивних моделей впровадження настанов концепції збалансованої системи показників ($\{M_{BSC}\}$) у розвиток ІСБ

Шифр	Характеристика	Розкриття в роботі	Сценарії $\{СЦ\}$
$M_{BSC-СК}$	Декомпозиції корпоративної цілі на рівень СБО	Трансляція корпоративної стратегічної карти на рівень окремих носіїв компетенцій	$\{СЦ\}$ відбивають різні варіанти формалізації $S_{ІСБ}$
$M_{BSC-КП}$	Каскадування, балансування та нормування показників й елементів BSC	Встановлення сили причинно-наслідкових зв'язків між окремими КРІ, розрахованих для різних учасників ІСБ.	$\{СЦ\}$ визначають індивідуальні орієнтири для учасників ІСБ
$M_{BSC-НЗ}$	Причинно-наслідкові зв'язки в розрізі одного рівня архітектурного представлення ІСБ	Розкриття взаємозв'язків та підпорядкованості показників КРІ в розрізі стратегічної карти окремого учасника ІСБ або ІСБ в цілому	$\{СЦ\}$ представляють різні варіанти узгодження значень ортогональних КРІ
$M_{BSC-БП}$	Моделі бізнес-процесів ІСБ (моделі розподілу процесів між СБО)	Множинність учасників ІСБ дозволяє реалізовувати продукування корпоративної цінності різними комбінаціями взаємин цих учасників	$\{СЦ\}$ являють собою варіанти індикативних планів на потокові процеси ІСБ
$M_{BSC-РР}$	Моделювання віддачі (прибутку) від використання компетенцій	Моделювання розміру доданої вартості в розрізі виділених компетенцій (EVA_{Ki} та EVA_{HKi}) у обраній конфігурації KSF	$\{СЦ\}$ містять різні варіанти зв'язків KSF та рівня прибутку ІСБ
$M_{BSC-УЗ}$	Управління змінами в циклі розвитку ІСБ (моделювання динаміки трансформаційних процесів)	Визначення напрямків, місць проведення та індикативних орієнтирів для проведення змін. Формалізація через значення КРІ розмірів втрати $СЖ_{ІСБ}$ у майбутній період часу $(t+\Delta t)$	$СЦ_1$ – сценарій еволюційних змін $СЦ_2$ – сценарій революційних радикальних змін

повідності стратегії та структури). Основу поданих у табл. 2 моделей становлять пари дихотомічних з точки зору структурування ІСБ понять.

Наведені в табл. 2 елементи модельного базису визначають особливості структурування інтегрованого утворення. Разом з тим, будь-яка інтегрована структура повинна мати цілі (формалізовані місії та бачення) життєдіяльності, узгоджені з її архітектурною побудовою. Неоднозначність форм ІСБ та множинність варіантів її структурування обумовлює доречність застосування когнітивного моделювання й під час визначення цілей інтеграційної взаємодії (особливо у разі зв'язування цих цілей з структурою ІСБ).

Орієнтуючись на означений на рис. 1 модельний базис, слід відзначити, що сукупність моделей $\{M_{3K}\}$ та $\{M_{HP}\}$ дозволяють обґрунтувати оптимальну структуру ІСБ, узгоджену з певною мірою формалізованою стратегією. Враховуючи те, що стійкість життєдіяльності ІСБ (що розглядається як сукупність процесів функціонування та розвитку) є властивістю, що виникає на різних етапах ЖЦ ІСБ, слід сформулювати додатковий комплекс моделей, що забезпечуватимуть реалізацію такої властивості. Місце таких моделей в структурі модельного базису $\{M\}$ було відображено на рис. 1. Особливістю даного фрагменту ($\{МСЖ\}$) модельного базису ($\{M\}$) є саме співвіднесення властивості стійкості з стадіями життєвого циклу ІСБ (проявляється через введення до $\{M_{CK}\}$ елементів визначення припустимого рівня втрати стійкості під час переходу до нових стадій ЖЦ).

Як видно з рис. 1, моделювання властивості стійкості ІСБ завершується визначенням рівня потенціалу для майбутніх трансформацій (елемент $M_{CK-ФП}$ з множини $\{M_{CK}\}$). Саме наявність такого потенціалу дозволяє переводити ІСБ до орієнтування на підтримку станів «стійкої нерівноваги» чи «нестійкої рівноваги». Додержання цих станів вимагає забезпечення динамічного балансування низки ключових з точки ІСБ параметрів. З оглядом на це до модельного базису $\{M\}$ було введено поданий у табл. 5 блок моделей $\{M_{DB}\}$, які розкривають пріоритетність відбору компетенцій та виділення на них ресурсів.

Реалізація (практичне застосування в роботі механізму управління ІСБ) означених у табл. 2 – табл. 5 елементів модельного базису $\{M\}$ дозволяє визначити майже всі елементи стратегії S_{ICB} . Разом з тим, потреба операціоналізації стратегії (переведення її на рівень окремих учасників ІСБ та їх підрозділів) вимагає використання додаткових інструментів (подальшого розширення модельного базису $\{M\}$) в частині впровадження набутків концепції збалансованої системи показників (BSC). Додатково наголосимо, що наведені у табл. 6 моделі дозволяють виробити орієнтири розвитку ІСБ, а не лише забезпечувати операціоналізацію стратегії S_{ICB} .

Особливістю табл. 2 – табл. 6 є їх узагальнений (певною мірою абстрактний) характер, що дозволяє розгляну-

ти варіанти регулювання рівня стійкості, без урахування особливостей конкретного інтегрованого утворення. Ці варіанти, на думку автора, є базовими. Отже вони у будь-який момент можуть отримати змістовне наповнення для конкретної ІСБ та вхідних до неї суб'єктів господарювання. Зв'язок між наведеними у табл. 2 – табл. 5 елементами модельного базису (див. рис. 1) реалізується через охарактеризовані у табл. 6 набори:

- вхідних та результуючих змінних $(X(t))$;
- показників, за якими ведеться спостереження $(Y(t))$, через їх вплив на характеристики та умови життєдіяльності ІСБ;
- керівних впливів $(u(t))$, підлеглих виробленим стратегічними альтернативам $\{CЦ\}$ та поточній комбінації ресурсно-компетентнісних позицій ($\|K \times 3K\|$);
- збурюючих впливів $(x(t))$, що становлять загрозу рівню стійкості ІСБ.

Як приклад застосування концепції системної динаміки розглянемо елемент M_{CK-CK} з табл. 4. При цьому звернемо увагу, що особливістю поданої на рис. 1 схеми є орієнтування на розкриття впливу змін параметрів КПК та СЗРК на рівень компліментарності залучених до КПК видів діяльності.

Прийняття орієнтації системи управління розвитком ІСБ на розкриття властивості компліментарності потребує введення певних обмежень на відповідне розуміння зв'язку «компліментарність – стійкість». Орієнтуючись на табл. 7 можна передбачити різні варіанти впливу компліментарності компетенції на рівень стійкості. Дані варіанти формалізуються у вигляді множини $\{CЦ_1^{KC}\}$, яка є складовою загального переліку використовуваних у менеджменті розвитку ІСБ сценаріїв ($\{CЦ_1^{KC}\} \cap \{CЦ\}$). Прояв кожного з варіантів залежатиме від типу інтегрованого утворення, ступеню прояву інтеграційних зв'язків учасників ІСБ, умов оточення, поточного етапу життєвого циклу ІСБ, спроможності ІСБ та його учасників реалізовувати трансформаційні перетворення тощо.

Таким чином, використання означених у табл. 7 залежностей (поданих у вигляді когнітивних моделей відповідності та взаємозв'язку компліментарності компетенцій у КПК та стійкості життєдіяльності ІСБ) дозволяє розробити альтернативні варіанти розвитку подій та скорегувати параметри S_{ICB} . Разом з тим, неоліком поданих у табл. 7 схем є відсутність кількісних критеріїв для прогнозування параметрів розвитку ІСБ. У цьому зв'язку доречним здається об'єднання інструментарію когнітивного моделювання з набутками концепції збалансованої системи показників та підпорядкування такому об'єднанню системи планування ІСБ. Елемент при цьому доцільно реалізувати у вигляді процедури індикативного планування.

Формалізація сценаріїв взаємозв'язку властивостей стійкості ІСБ та компліментарності компетенцій у вигляді когнітивних карт

Характеристика	Графічне зображення сценарію
1	2
$СЦ_1^{КС}$ – прояву дії акселераторів росту у вигляді позитивної петлі зворотних зв'язків	
<p>Проявляється на етапах стійкого функціонування ІСБ, коли стадія ЖЦ компетенцій у КПК відповідає появленню чи розвитку. Кожен акт взаємодії ІСБ з ринком спричиняє збільшення ринкової влади та нарощування можливостей зростання</p>	
$СЦ_2^{КС}$ – негативного впливу падіння попиту на прикінцевих стадіях ЖЦ компетенцій	
<p>Втрата ресурсної підтримки всіх компетенцій з КПК (виникнення конфліктів у розподілі елементів СЗРК) спричиняє втрату компліментарності між СЗРК та КПК</p>	
$СЦ_3^{КС}$ – підтримки та зростання стійкості у розширенні інтеграційної взаємодії	
<p>Розкриває наявність переваг для ІСБ через залучення до свого складу нових учасників з компліментарними до вже наявних у КПК компетенціях. Компліментарність призводить до зростання стійкості через появлення можливостей для задоволення нових запитів споживачів (рост відповідності ІСБ потребам ринку)</p>	

1	2
$СЦ_4^{КС}$ – негативного розвитку подій від додавання компетенцій	
<p>Залучення нових учасників до ІСБ (навіть у разі компліментарності компетенцій з наявними у КПК) може спричинити негативний розвиток подій (відмінний від $СЦ_3^{КС}$), зокрема через виникнення ресурсних невідповідностей при забезпеченні роботи СЗРК</p>	
$СЦ_5^{КС}$ – модель визначення припустимого рівня втрати стійкості ІСБ	
<p>Розкриває взаємозв'язок стійкості й компліментарності при біфуркаційних трансформаціях. Відповідає сценарію $СЦ_6^{ФП}$, наведеному в табл.</p>	

Література

1. Кизим М. О., Пилипенко А. А., Зінченко В. А. Сбалансована система показників: Монографія. – Харків: ВД «Інжек», 2007. – 192 с.
2. Десять характеристик правильно выбранных KPIs [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.bpmpartners.com/GuestColumnist.shtml>
3. Ольве Н.-Г., Рой Ж., Ветер М. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 304 с.
4. Браун М. Г. Сбалансированная система показателей: на маршруте внедрения. – М.: Альбина Бизнес Букс, 2005. – 226 с.
5. Золотые страницы: лучшие примеры внедрения сбалансированной системы показателей [Сб. статей] / Сост. М. Горский, А. Гершун. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. – 416 с.
6. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 320 с.
7. Каплан Р., Нортон Д. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 416 с.
8. Хьюберт К. Р. Индивидуальная сбалансированная система показателей: Путь к личному счастью, гармоничному развитию и росту эффективности организации/ Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 176 с.
9. Каплан Р., Нортон Д. Стратегическое единство: создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей – М.: ИД «Вильямс», 2006. – 384 с.
10. Хаустова В. Е., Зинченко В. А., Мощицкая Т. А. Сущность когнитивного моделирования и особенности его применения в современных исследованиях // Бизнес Информ. – 2009. – № 12(2). – С. 200–203/