

УДК 334.7 : 658

ТЕОРЕТИКО-МНОЖИННІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВ

Вергал К.Ю., к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Вергал К. Ю. Теоретико-множинні підходи до управління інтеграційними процесами підприємств.

Обґрунтовано актуальність управління інтеграційними процесами підприємства як невід'ємної складової інтеграції, що спрямовані на підтримання постійного нерозривного взаємозв'язку між організаційними, економічними, технологічними, логістичними, соціальними процесами. Досліджено сутність поняття «управління інтеграційними процесами». Визначено основні елементи управління інтеграцією, серед яких виокремлено складну систему, яка характеризує статичний стан інтеграційного розвитку у певний проміжок часу, та представлена у вигляді інтегрованої структури та сукупності її характеристик; інтеграційні процеси, що відбувається в динаміці; управлінські впливи; та агенти (підприємства), які приймають участь у створенні інтеграційного об'єднання. Проаналізовано критерії інтеграції, дослідження яких дозволило підтвердити важливу роль управління у підтримки цілісності та узгодженості процесів інтеграційної структури, яка є складною динамічною системою з чисельними зв'язками, та актуальність управління інтеграцією у таких напрямках як управління взаємодією об'єднаних систем; управління поточним функціонуванням; управління інтеграційним розвитком; управління економічною безпекою інтеграційного об'єднання з метою захисту збалансованості ресурсів та інтересів його учасників. Запропоновано розглядати інтеграційний процес як процес, що описує перетворення інтеграційного потенціалу як вхідного ресурсу на нові властивості (характеристики) інтеграції, результатом якого є якісні зміни, що проявляються у вигляді нової сукупності властивостей інтегрованої структури. Проаналізовано особливості використання теоретико-множинного підходу до дослідження складних систем, зокрема подано теоретико-множинний опис системи управління інтеграційними процесами підприємства, результат інтеграційного процесу з врахуванням наявності керуючих сигналів та реакції агентів на управління. Визначено сутність інтеграційного розвитку з точки зору теоретико-множинного підходу.

Vergal K. Set-theoretic approaches to management of integration processes.

The article touches upon the issue of actuality management integration processes as an integral part of enterprise integration, aimed at maintaining a constant unbroken relationship between organizational, economic, technological, logistical, social processes. The essence of the concept of "managing the integration processes investigated. Identified the main the controls of integration, including singled complex system that characterizes the static state of integration in a certain period of time and is represented as a set of integrated structure and its characteristics; integration processes that occur in the dynamics; management impacts; agents (enterprises) participating in the creation of an integrated association. Analyzed the criteria of integration. That allowed important role of management in support of integration and consistency of processes of integration structure as a complex dynamic system with multiple connections and the relevance of integration management in such areas as joint relationship management systems; management of current operations; management of integrated development; management of economic security integration association for the protection of resources and balance the interests of its members. Proposed to consider the process of integration as a process that describes the transformation of the

integration potential as inputs for new properties (characteristics) of integration, resulting in qualitative changes that occur in the form of a new set of features integrated structure. The features of the use of set-theoretic approach to the study of complex systems, such as set-theoretical presents a description of the management of enterprise integration processes, the result of the integration process, taking into account the presence of the control signals and reactions of agents to manage. Essence of integration in terms of set-theoretic approach.

Вергал К. Ю. Теоретико-множественные подходы к управлению интеграционными процессами предприятий.

Обоснована актуальность управления интеграционными процессами предприятия как неотъемлемой составляющей интеграции, направленные на поддержание постоянной непрерывной взаимосвязи между организационными, экономическими, технологическими, логистическими, социальными процессами. Исследована сущность понятия «управление интеграционными процессами». Определены основные элементы управления интеграцией, среди которых выделены следующие элементы: сложная система, которая характеризует статическое состояние интеграционного развития в определенный промежуток времени и представлена в виде интегрированной структуры и совокупности ее характеристик; интеграционные процессы, которые происходят в динамике; управленческие воздействия; агенты (предприятия), которые принимают участие в создании интеграционного объединения. Проанализированы критерии интеграции, исследование которых позволило подтвердить важную роль управления в поддержке целостности и согласованности процессов интеграционной структуры как сложной динамической системой с многочисленными связями. Обоснована актуальность управления интеграцией в таких направлениях как управление взаимодействием объединенных систем; управления текущим функционированием; управления интеграционным развитием; управления экономической безопасностью интеграционного объединения в целях защиты сбалансированности ресурсов и интересов его участников. Предложено рассматривать интеграционный процесс как процесс, описывающий превращению интеграционного потенциала входящего ресурса на новые свойства (характеристики) интеграции, результатом которого являются качественные изменения, проявляющиеся в виде новой совокупности свойств интегрированной структуры. Проанализированы особенности использования теоретико-множественного подхода к исследованию сложных систем, в частности представлены теоретико-множественное описание системы управления интеграционными процессами предприятия, результат интеграционного процесса с учетом наличия управляющих сигналов и реакции агентов на управление. Определена сущность интеграционного развития с точки зрения теоретико-множественного подхода.

Постановка проблеми. Посилення конкуренції на ринку як один із факторів інтеграції призводить до появи нових форм господарських відносин – інтегрованих структур - об'єднань економічних суб'єктів на основі поглиблення їх взаємодії та розвитку зв'язків між ними [6, с. 14]. Новоутворені інтеграційні об'єкти за рахунок поєднання різноманітних бізнес-процесів утворюють складні системи з новими зв'язками та процесами, успішне функціонування яких ґрунтується на досягненні спільної мети - отримання взаємної вигоди, що перевищує економічний результат одноосібної дії кожного з учасників процесу [2, с. 25].

Ефективність взаємодії підприємств, що входять до інтегрованої структури, полягає в оптимальній організації взаємодії окремих бізнес-одиниць на основі зіставлення їх онтологій та забезпечується станом менеджменту в інтегрованій структурі в цілому [1, с. 82]. А отже, враховуючи важливість забезпечення стійкої роботи інтегрованої структури актуальності набуває управління інтеграційними процесами, які як невід'ємна складова інтеграції, не зводяться тільки до економічних взаємодій, а спрямовані на підтримання постійного нерозривного взаємозв'язку між організаційними, економічними, технологічними, логістичними, соціальними процесами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні аспекти інтеграційних процесів на підприємствах розглядалися такими науковцями як А. Бутиркін, О. Корольчук, Н. Чапаєв. Проблеми управління інтеграцією, зокрема стратегічного управління розкрито у роботах І. Алексеєва, І. Бутенка, М. Кизима, Ю. Нестерчука, А. Пилипенка, В. Пастухова, В. Пономаренка, О. Чорної.

Незважаючи на інтерес вчених-економістів до вивчення проблем інтеграції та пов'язаних з нею процесів, значний теоретичний та практичний інструментарій управління інтегрованими структурами, дослідження потребують теоретичних та методичних аспектів управління інтеграційними процесами.

Мета статті. Метою статті є теоретико-методичне обґрунтування управління інтеграційними процесами, що базується на теоретико-множинних конструкціях, визначення взаємозв'язку між інтеграційними процесами та інтеграційним розвитком.

Виклад основного матеріалу. Досліджуючи інтеграцію А.Н. Семин, Н.В. Мальцев зазначають, що «управлінням інтеграцією являє собою процес, який дозволяє виявити об'єктивні економічні переваги інтеграційної взаємодії суб'єктів інтеграції, а також створення зовнішніх правових економічних умов для реалізації цих переваг з метою підвищення економічної ефективності і конкурентоспроможності продукції, що виробляється» [7, с. 6]. А отже базовими елементами управління інтеграцією є система, яка характеризує статичний стан інтеграційного розвитку у певний проміжок часу, та представлена у вигляді інтегрованої структури та сукупності її характеристик; інтеграційні процеси, що відбувається в динаміці; управлінські впливи; агенти (підприємства), які приймають участь у створенні інтеграційного об'єднання. При цьому, між цими елементами встановлюються наступні зв'язки : інтеграційні процеси породжуються безліччю суб'єктів, які виступають ініціаторами та учасниками інтеграції, а також відмінностями потреб та інтересів цих суб'єктів. Різноманіття інтеграційних процесів приводить до утворення різних інтеграційних об'єднань, що відрізняються за внутрішніми цілями, зовнішніми функціями, інституційним устроєм системи та відносною самостійністю.

Аналізуючи сучасні інтеграційні процеси В. Г. Барановський виділяє такі критерії інтеграції [9, с. 9]:

- виділення, відокремлення існуючих зв'язків і відносин;
- співвідношення в інтеграційному комплексі цілого і приватних структурних елементів;
- управління в інтеграційних процесах, цілеспрямовані дії і регульованість в інтеграційному комплексі. Виділення зазначених критеріїв підтверджує важливу роль управління у підтримки цілісності та узгодженості процесів інтеграційної структури, яка є складною динамічною системою з чисельними зв'язками, та актуальність управління інтеграцією у таких напрямках як:
 - управління взаємодією об'єднаних систем (управління інтеграційними процесами);
 - управління поточним функціонуванням - внутрішньою роботою кожного з підприємств в сторону наближення їх до однакових вимог/ бачення (управління інтеграційним потенціалом);
 - управління інтеграційним розвитком;
 - управління економічною безпекою інтеграційного об'єднання з метою захисту збалансованості ресурсів та інтересів його учасників, збереження цілісності інтегрованої структури внаслідок протистояння й подолання загроз, що існують як у зовнішньому так і у внутрішньому середовищі [8, с. 143].

Враховуючи, що основним елементом системи управління її цільовий стан, який пов'язаний з системою цілей та показниками, то важливим є з'ясування сутності управління інтеграційними процесами торговельних підприємств. Складність інтеграційних процесів, які включаються в кожен етап інтеграційного розвитку підприємства та забезпечують системну взаємодію різних підсистем, визначаючи умови включення елементів до системи та

узгоджуючи інтереси учасників інтеграції, обумовлюють актуальність теоретичного опису управлінських процесів.

Одним із методів опису складних систем є теоретико-множинний підхід в основу якого покладено уявлення системи у вигляді сукупності множини елементів, відповідна структура яких визначається як сукупність поверхонь різних класів і множин сполучень, визначених на елементах структури, а процедура синтезу у виді теоретико-множинних операцій над множинами [5].

Міжнародний стандарт ISO 9000:2000 визначає процес – як стійку, цілеспрямовану сукупність взаємопов'язаних видів діяльності, яка за певною технологією перетворює вхідні ресурси в результати. а отже інтеграційний процес описує перетворення інтеграційного потенціалу як вхідного ресурсу на нові властивості (характеристики) інтеграції. Тобто результатом інтеграційних процесів є якісні зміни – поява нової сукупності властивостей, які лежать в основі проходження етапів інтеграційного розвитку.

Розуміючи у загальному випадку під системою управління сукупність усіх елементів, підсистем і комунікацій між ними, а також процесів, що забезпечують їх функціонування та подальший розвиток» [3, с. 12], розглянемо інтеграційний процес P , як систему, що підлягає керуванню, і на яку здійснюються керуючі впливи від суб'єкта контролю до n різних агентів A_1, \dots, A_n у вигляді керуючих сигналів k , $k \in K$. Окрім керуючих сигналів, суб'єкт контролю володіє інформацією про сигнали-збурення зовнішнього середовища e , сигнали зворотної реакції на вплив z , $z \in Z$, та сигнали-інформація про взаємодію агентів між собою r , $r \in R$ сукупність яких формують множину виходів Y – результат управління інтеграційним процесом. А тому, управління інтеграційними процесами може бути задане у вигляді відображення:

$$C(P_i): K \times Z \times R \times e \rightarrow Y.$$

Враховуючи існування P_n інтеграційних процесів для деякого інтеграційного об'єднання, задамо множину керуючих сигналів K для процесу P_i у вигляді декартового добутку $K = K_1 \times \dots \times K_n$.

Нехай система керування має повноваження обирати керуючий сигнал k , $k \in K$ направляючи його на управління відповідним інтеграційним процесом P_i , та характеризується дією агента A_i , що виражається через вихідні сигнали реакції агентів.

Управління i -м інтеграційним процесом породжує відповідну реакцію:

$$C_i: K_i \times P_i \rightarrow Z_i \times R_i$$

А вихід процесу управління Y може бути заданий у вигляді кортежу:

$$Y: \langle K_i \times Z_i \times R_i \rightarrow K_{i+1} \rangle,$$

що вказує на те, що взаємодія керуючих сигналів з результатами управління породжує нові керуючі сигнали. Виходом C_i є (локальне) керування k_i , що обирається з множини K_i .

Враховуючи той факт, інтеграційний розвиток є зміною станів системи (підприємства), породжений множиною інтеграційних процесів, його можна представити наступним чином:

$$I = (X, C, P, \Omega, j),$$

де X - множина станів системи;

C – множина управлінь, яка є множиною відображень $\forall c \in C \quad C: X \rightarrow X$;

P – множина інтеграційних процесів;

Ω – множина зовнішніх впливів, яка є множиною відображень $\forall w \in \Omega \quad w: X \rightarrow X$, причому

$$C = \prod_{i=1}^n C_i, \quad \Omega = \prod_{i=1}^n \Omega_i;$$

$j(x)$ – багатозадачне відображення, яке визначає інтеграційний розвиток через інтеграційні процеси:

$$j : C(P) \rightarrow X .$$

Відповідно до зазначеного представлення, під управлінням інтеграційним розвитком будемо розуміти кінцеву послідовність управлінь c_1, c_2, \dots, c_k , які переводять стан x системи в стан x_k , такий що $c_1(x_0) = x_1, \dots, c_k(x_{k-1}) = x_k$.

Висновки. Результатом роботи є теоретико-множинна модель системи управління інтеграційними процесами як основа для дослідження інтеграційної взаємодії підприємств. Враховуючи запропоновану модель зазначимо, що інтеграційні об'єднання підприємств відносяться до багатокомпонентних відкритих динамічних систем, які споживають значну кількість ресурсів. А тому подальшого дослідження потребує вивчення поведінки інтегрованих структур та методи управління інтеграційними процесами в залежності від типу інтеграційного об'єднання.

Список використаних джерел:

1. Гурова О.В. Оцінка ефективності управління в процесі інтеграції / О.В. Гурова // Вісник Донецького національного університету. Серія Економіка і право. – Вип. 1. – 2009. – С. 77–84. /3
2. Карпенко Н. Інтеграційна модель розвитку маркетингової діяльності на підприємствах споживчої кооперації / Н. Карпенко // Маркетинг в Україні. – № 4. – 2010. – С. 25–28. /2
3. Концептуальні засади управління підприємством як економічною системою : монографія / за ред. В.О. Коюди. – Харків : ХНЕУ, 2007. – 416 с. /5
4. Ломако Е. И. Математические и понятийные средства систематики / Е. И. Ломако. – М. : «Системная Энциклопедия», 2008. – 110 с. /9
5. Математические методы оптимизации и структурирования систем / Межвузовский сборник. – Калинин: КГУ, 1980. – С. 115–119. /6
6. Пушкар А.И. Стратегические группы предприятий: концепция, методология, управление / А.И. Пушкар, Ю.Е. Жуков, А.А. Пилипенко. – Харьков: изд-во «Кросс роуд», 2006. – 440 с. /1
7. Семин А. Н. Оценка концепций управления интеграционными процессами в аграрных и агропромышленных формированиях / А. Н. Семин, Н. В. Мальцев, А. В. Куркин // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 6(72) – С. 6–9 /4
8. Чорна О. Ю. Економічна безпека інтегрованих промислових структур: поняття та підходи до визначення / О. Ю. Чорна // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – № 6 (51). – Ч. 1. – 2011. – \ 10
9. Шерьязданова К. Г. Современные интеграционные процессы: учебное пособие / К. Г. Шерьязданова. – Астана: Академия гос. упр. при Президенте РК, 2010. –107 с. /7

Ключові слова: інтеграція, підприємство, управління, інтеграційні процеси, теоретико-множинний підхід, система.

Ключевые слова: интеграция, предприятие, управление, интеграционные процессы, теоретико-множественный подход, система.

Key words: integration, enterprise, management, integration processes, set-theoretical approach system.