

### Перелік посилань:

1. Левина Л.Ф. Теории инвестиционных решений / Л.Ф. Левина // Энциклопедия менеджмента. – 2000. – № 2. – С. 87.
2. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе / М. Блауг Пер. с англ., 4-е изд. – М.: «Дело ЛТД», 1994. – 720 с.
3. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит – М.: Эксмо, 2007. – (Серия: Антология экономической мысли). – 960 с.
4. Милль Дж.С. Основы политической экономии с некоторыми приложениями их к социальной философии. / Милль Дж. С. – М.: Экономика, 1993. – 330 с.
5. Трактат про грошову реформу. Загальна теорія зайнятості, процента та грошей : Реферат-дайджест / Дж. М. Кейнс; Асоц. укр. банків. – К., 1999. – 189 с.
6. Дж. М. Кейнс «Конец laissez-faire». Пер. с англ. Е. В. Виноградова – М.: ГУ-ВШЭ, 2001. – 437 с.
7. Keynes J.A. Short View on Russia. / Keynes J.A. - L.: Hogarth Press, 1925. - 213 p.
8. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Кейнс Дж. М.. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 3520 с.
9. Solow, Robert M. Technical Change and the Aggregate Production Function / Solow, Robert M. // Review of Economics and Statistics. – 1957. – № 39 (3). – P. 312–320.
10. Хансен Э. Экономический цикл и национальный доход / Хансен Э. – М., 1959. - 602 с..
11. Domar E. Essay in the Theory of Economics Growth / Domar E. – N.Y., 1957. –8 p

Стаття надійшла: 10.09.2016 р.

Рецензент: д.е.н., проф. Дмитрієв І.А.



УДК 338.436.3:303.094

JEL Classification: C02, B410, F150, Q12

### МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Николюк О. М., к.е.н., доцент

Житомирський національний агроекологічний університет

**Анотація.** Предметом дослідження є сукупність методологічних та методичних аспектів моделювання інтеграційних процесів сільськогосподарських підприємств. Метою проведення дослідження є виділення методичних основ побудови моделей інтеграції сільськогосподарських підприємств, орієнтованих на максимізацію ефектів кожного окремого учасника об'єднання та у цілому інтегрованої структури. Методологічною основою дослідження є положення системного підходу, на базі якого проведено системний аналіз процесу функціонування об'єднання сільськогосподарських підприємств. В основу моделювання інтеграції покладено процес трансформації вхідних сигналів (потенціалів сільськогосподарських підприємств) на вихідні (результативні ефекти). У статті виділено компоненти моделі інтеграції у сільському господарстві, до яких включено систему цільових функцій (у розрізі окремих учасників і об'єднання у цілому) та інтеграційні обмеження. Обґрунтовано доцільність створення багаторівневих інтегрованих структур, які передбачають як горизонтальну інтеграцію (кооперацію) сільськогосподарських товаровиробників – нижній рівень ієрархії, так і розвиток вертикальної інтеграції у формі об'єднань корпоративного, контрактного і кластерного типів – проміжні та верхній рівні ієрархії. Розвиток інтеграційних процесів пов'язано із фракталізацією об'єднань на засадах децентралізації управління її членів із одночасним поглибленням внутрішніх взаємозв'язків. Доведено доцільність застосування положень теорії ігор з метою стратегічного управління процесами інтеграції у сільському господарстві. Виділено етапи формалізації задачі обґрунтування оптимальної стратегії інтеграції. Результати дослідження можуть використовуватись для побудови моделей різних типів і форм інтеграції сільськогосподарських підприємств.

**Ключові слова:** сільськогосподарське підприємство, інтеграція, кооперація, модель інтеграційних процесів, кластер.

## METHODOLOGICAL BASES OF MODELLING THE INTEGRATION PROCESSES OF FARM ENTERPRISES

Olga Nykolyuk , PhD in Economics, Associate Professor  
Zhytomyr National Agroecological University

**Summary.** *The subject of the study is a set of methodological and methodical aspects of modelling the integration process of farm enterprises. The objective of research is to highlight methodical principles of modelling of farm enterprises' integration, which are oriented to maximizing the effects of each individual member and of the whole integrated structure. The methodological basis of the research is the foundations of system approach, on which basis the system analysis of the functioning of farm enterprises' association has been carried out. The process of modelling the integration is based on the transformation of inputs (potentials of farm enterprises) into outputs (result effects). The author highlighted the components of model of integration in agriculture, which includes a system of objective functions of individual members and association in general and integration constraints. The article substantiates the expediency of creating multi-level integrated structures, which are provided by horizontal integration (cooperation) of agricultural producers – the lower level of the hierarchy, and the development of vertical integration in the form of corporate, contract and cluster types – intermediate and upper levels of the hierarchy. The development of integration processes are associated with fractalization of the associations which is based on decentralization of their members while deepening internal relationships. The expediency of application the game theory in strategic management of integration in agriculture was substantiated. The author identified the stages of formalization the problem of optimization the strategy of integration. Results of the research can be used to develop the different types and forms of models of farm enterprises' integration.*

**Keywords:** *farm enterprise, integration, cooperation, model of integration, cluster.*

**Постановка проблеми.** В основі вирішення основних проблем, які перешкоджають стійкому розвитку та забезпеченню конкурентоспроможності вітчизняного сільського господарства, лежить організація господарського процесу на засадах інноваційного розвитку. Однак, в умовах нестачі обігових коштів, інформаційної невизначеності й асиметрії, тиску з боку крупних акторів ринку активізація інноваційних процесів суб'єктів малого і середнього бізнесу можливе лише у разі формування та подальшого поглиблення їх каузальних взаємозв'язків з метою об'єднання потенціалів задля боротьби зі спільними конкурентами. Практична реалізація наведеного відбувається у межах інтеграції сільськогосподарських підприємств як по горизонталі, так і вздовж продуктового ланцюга. Саме тому розвиток інтеграції у сільському господарстві слід розглядати як один із стратегічних напрямів зміцнення конкурентоспроможності виробників сільськогосподарської продукції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання розвитку інтеграції як одного із найбільш дієвих напрямів зміцнення конкурентних позицій сільськогосподарських підприємств є надзвичайно актуальним серед вітчизняних економістів-аграрників. Проблематикою розвитку інтеграційних процесів займаються В. Андрійчук, Є. Данкевич, В. Зіновчук, Ю. Лупенко, П. Макаренко, М. Малік, Л. Молдован, Ю. Нестерчук, П. Саблук, О. Шпичак, І. Шукалович та ін. Грунтовні дослідження в області моделювання інтеграційних відносин проведено С. Білоусовою, Ю. Івановим, А. Пилипенко, Ю. Шерстенниковим та ін.

**Невирішені складові загальної проблеми.** Багатокритеріальність інтеграційних процесів, а також складна ієрархічна будова і багатофункціональність інтегрованих структур у сільському господарстві обумовлюють необхідність розробки базових принципів моделювання та оптимізації процесів взаємодії сільськогосподарських підприємств із компонентами їх зовнішнього середовища на принципах кооперації та вертикальної інтеграції шляхом формалізації результатів формалізації теоретико-методологічних узагальнень учених-аграрників та результатів досліджень у сфері моделювання інтеграції суб'єктів бізнесу..

**Формулювання цілей статі.** Метою проведення дослідження є виділення методичних основ побудови моделей інтеграції сільськогосподарських підприємств, орієнтованих на максимізацію ефектів як для кожного окремого учасника об'єднання, так і для інтеграційної структури загалом. Досягнення цієї мети передбачає вирішення низки цілей: 1) надати схематичну інтерпретацію процесу інтеграції у сільському господарстві; 2) виділити основні компоненти моделі інтеграції; 3) надати пропозиції методів моделювання інтеграційних процесів сільськогосподарських підприємств. Методологічною основою дослідження є положення системного підходу, на базі яких проведено системний аналіз процесу функціонування інтегрованих структур. Для оптимізації пове-

дінки учасників інтеграції пропонується використовувати положення теорії ігор. Грунтовне висвітлення методик розв'язання задач оптимізації кооперативних ігор відображено у роботах [1, 2, 3]. Більшість підходів пошуку рішення у кооперативній грі передбачає визначення не тільки загального виграшу коаліції, але й шляхів перерозподілу додаткового ефекту [4], який є особливо цінним за корпоративної форми інтеграції та низького рівня автономії окремих акторів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Формування цілісної концепції інноваційного розвитку у сільському господарстві має базуватись на системному та процесному підходах. Функціонування інтегрованої структури як системи забезпечується трансформацією вхідних сигналів (потенціалів, ресурсів) її учасників, доповнених додатковими сигналами новоствореного об'єднання, на бажані ефекти. Це має відбуватись із дотриманням принципів: 1) емерджентності – створення нових компетенцій як джерел конкурентних переваг, які були недоступні окремо функціонуючим бізнес-одиницям; 2) цілісності – орієнтації, передусім, на цілі функціонування інтегрованої структури, а не на власні цілі окремих акторів; 3) взаємодії із зовнішнім середовищем – формування здатності інтеграційної системи до біфуркаційних перетворень як реакції на якісні зміни середовища; 4) цільової активності – задоволення антагоністичних бізнес-інтересів учасників інтеграції із врахуванням їх потенціалів на засадах забезпечення реципрокності (внутрішньої компліментарності елементів) інтегрованої системи. Також необхідно враховувати дуалізм цілей інтеграційного розвитку, який виникає у результаті протиріччя інтересів системи у цілому та її компонентів зокрема; 5) синергізму – забезпечення перевищення ефекту від інтеграції сумарного ефекту, який отримують підприємства за самостійного господарювання. При цьому синергізм має забезпечуватись у межах первинних стимулів і мотивів до інтеграції, а вже потім – відносно побічних вигод.

Враховуючи принципи системного підходу [5, 6], інтеграцію можна інтерпретувати як механізм трансформації вхідних потоків у вихідні. Адаптуючи положення теорії конкуренції [7, с. 65–66], до інтеграційної системи включено: її структурні елементи (тобто учасників інтеграції); оцінки вартості (потенціали, які привнесли актори); правила за якими відбувається інтеграція; тактики (варіанти поведінки учасників щодо отримання конкурентних переваг); межі інтеграційного об'єднання. Якщо враховувати цілеспрямованість інтеграції, орієнтовану на досягнення оптимуму ефективності за повного використання потенціалів учасників, модель інтегрованої структури ( $I$ ) матиме вигляд:

$$I = \{E\} \cup \{R\} \cup \{B\}, \quad E = \{P\} \cup \{T\} \cup \{f_e^{in}\} \cup \{f_e^{ex}\}, \quad (1)$$

де  $\{E\}$  – множина учасників інтеграційного об'єднання, кожен із яких характеризується множинами потенціалів  $\{P\}$ , тактик  $\{T\}$ , функціональних зв'язків із іншими учасниками  $\{f_e^{in}\}$  та зовнішнім середовищем  $\{f_e^{ex}\}$ ;  $\{R\}$  – множина правил гри у межах структури;  $\{B\}$  – множина границь інтегрованого об'єднання.

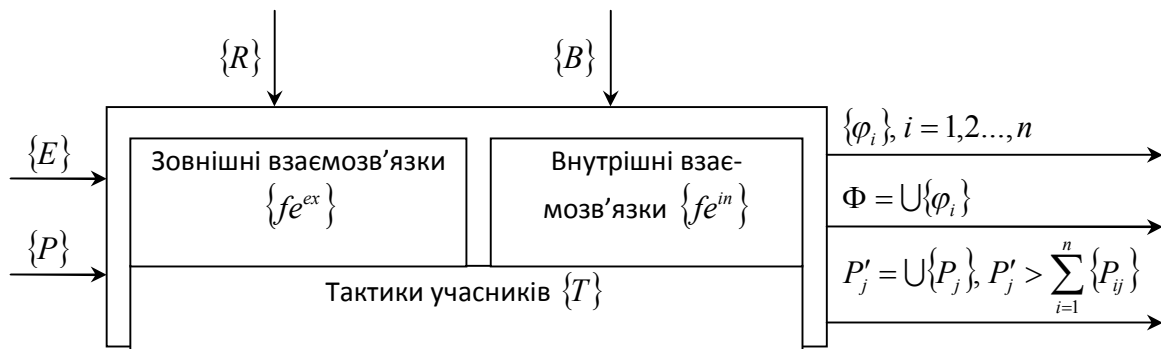
Модель оптимізації функціонування інтегрованої структури включатиме: 1) цільову функцію (у формі системи цільових функцій множини учасників  $\{E\}$ ), яка залежить від вхідних факторів (потенціалів  $\{P\}$ ); від тактик поведінки  $\{T\}$ , що відображають механізми перетворення входів на виходи (ціль); від побудованих функціональних зв'язків учасників  $\{f_e^{in}\}$  і  $\{f_e^{ex}\}$ ; 2) умови, що обмежуватимуть цільову функцію, роль яких виконують правила гри  $\{R\}$  і границі інтеграційного об'єднання  $\{B\}$  (рис. 1).

Організація ефективного інтеграційного процесу передбачає ідентифікацію:

1) функціональних залежностей, які забезпечують, дифузю відокремлених потенціалів учасників інтеграції та оптимізацію цільових показників, що мотивують суб'єктів бізнесу до об'єднання. Функції інтеграції включають функції перетворення входів на виходи для кожного окремого учасника  $\{\varphi_i\} = f_\varphi(\{P\})$  та об'єднання у цілому  $\Phi = f_\Phi(\{P\})$ ; функції синергетичного ефекту у вигляді збільшення сукупного потенціалу  $\{P'_j\} = f_p(\{P_{ij}\})$ ;

2) елементів всіх перелічених підмножин. До відповідних елементів належать потенційні учасники об'єднання, види їх потенціалів; функції, що визначають функціо-

нальні обов'язки акторів та обов'язки інших учасників по відношенню до них, варіанти їх поведінки; правила об'єднання; цілі вступу та ефекти від інтеграції.



**Рисунок 1 – Схема функціонування інтеграційного об'єднання сільськогосподарських підприємств**

Примітка:  $\{\varphi_i\}$  – множина цільових функцій учасників;  $n$  – кількість учасників;  $\Phi$  – цільова функція у цілому інтегрованої структури;  $P'_j$  – об'єднаний потенціал  $j$ -го виду;  $P_{ij}$  – потенціал  $j$ -го виду у  $i$ -го учасника.

Як зазначають Ю. Іванов та А. Пилипенко, головним мотивом створення інтегрованих структур є максимізація віддачі із одночасним зменшенням трансформаційних та трансакційних витрат [8, с. 67]. Основними вигодами від інтеграції сільськогосподарських підприємств є створення додаткових можливостей розширення доступу до обігових коштів, зниження ризиковості, зменшення собівартості та зміцнення ринкових позицій, що призведе до підвищення ефективності та збільшення рівня конкурентоспроможності. З огляду на первинні мотиви та антагоністичність інтересів учасників трансакцій важливим є введення у модель інтеграції множини інтеграційних обмежень  $\{IR\}$ , які визначатимуть обов'язки учасників по відношенню один до одного [18, с. 90].

Згідно із законом збереження енергії, вигоди одного суб'єкта є втратами інших. Особливість організації взаємодії сільськогосподарських підприємств на засадах інтеграції полягає у забезпеченні того, щоб вигоди і втрати не були тотожними за своїми абсолютними значеннями. Тобто їх різниця має бути додатною величиною. Для цього необхідно дотримуватись умови, що сумарний від'ємний ефект від інтеграційних обмежень-зобов'язань  $i$ -го актора

( $\sum_{k \in K} z_{ik}^-$ , де  $K$  – кількість зобов'язань  $i$ -го учасника) має бути меншим за позитивний ефект від обмежень, які відображають зобов'язання інших суб'єктів перед ним ( $\sum_{l \in L} z_{il}^+$ , де  $L$  – кількість зобов'язань інших учасників перед  $i$ -тим актором).

Таке збалансування стає можливим лише за рахунок: 1) скорочення або усунення трансакційних витрат; 2) формування ефектів синергії у сферах, заради оптимізації яких підприємство прийняло рішення про інтеграцію.

Також слід враховувати додаткові витрати (зазвичай трансакційні), які виникають у результаті забезпечення та підтримання каузальних внутрішньосистемних взаємозв'язків, а також зв'язків із зовнішнім середовищем. Враховуючи викладене, оптимізація інтеграційних процесів передбачає побудову обмежень двох типів: 1) множини інтеграційних обмежень-зобов'язань  $\{IR\}$ ; 2) обмежень щодо переважання вигод від інтеграції  $i$ -го актора відносно його витрат і втрат:

$$\sum_{k \in K} z_{ik}^- + v_i^t < \sum_{l \in L} z_{il}^+ + e_i^{ad}, \quad (2)$$

де  $z_{ik}$  – втрати  $i$ -го актора, які виникають у разі виконання ним  $k$ -го зобов'язання перед іншим учасником об'єднання;  $v_i^t$  – додаткові витрати  $i$ -го актора, які виникають у процесі інтеграції;  $e_{il}$  – додатковий ефект, який виникає у результаті ви-

конання  $l$ -го зобов'язання перед  $i$ -тим учасником іншим актором;  $e_i^{ad}$  – додаткові вигоди від інтеграції  $i$ -го актора.

Поштовхом до активізації інтеграційних процесів у сільському господарстві є компліментарність цілей кількох суб'єктів бізнесу, що можуть бути досягнуті лише за умови їх об'єднання та перетворення взаємозв'язків із дуальною природою на взаємозв'язки, в основі яких лежить співробітництво. Поширеними формами вертикальної інтеграції є контрактна (забезпечує збереження юридичної та господарської самостійності учасників шляхом виробничої або квазіінтеграції), корпоративна (передбачає існування головної компанії та підпорядкованих їй підприємств із різним рівнем самостійності) та кластерна (базується на об'єднанні за територіальною ознакою юридично незалежних суб'єктів бізнесу, фінансової та наукової сфер і органів влади) форми [9, с. 30–35]. Прийняття рішення щодо вибору форми вертикальної інтеграції має спиратись на оптимізацію рівнів автономії.

В якості індикатора оптимального рівня самостійності учасника інтеграції доцільно обрати рівень фрактальності [8, с. 209], який відобразить ступінь самоорганізації (визначається часткою функцій, які можуть керуватись нецентралізовано), самооптимізації (спроможність самостійно забезпечувати не меншу ефективність діяльності, ніж у разі централізованого управління), реципрокності (залежить від глибини внутрішніх взаємозв'язків із іншими учасниками), самодостатності (пов'язана із можливістю за необхідності замінити взаємозв'язки всередині інтегрованого об'єднання на зв'язки із зовнішнім середовищем).

У цілому розбудову мережевих взаємовідносин на засадах фракталізації інтегрованих структур слід розглядати як умову забезпечення економічного розвитку на інноваційній основі. Стратегічним напрямом розвитку інтегрованих структур має стати створення мережевих об'єднань фрактального типу, що формуватимуться самостійними, самоорганізованими та глибокопов'язаними між собою учасниками. При цьому буде створено таку ієрархічну інтегровану структуру:

1. Нижній рівень ієрархії формуватиметься окремими юридично незалежними виробниками сільськогосподарської продукції  $\{N\}$ . У разі високого рівня залежності підприємства від інших учасників об'єднання та його нездатності самоорганізуватись, забезпечувати достатній рівень ефективності і конкурувати із іншими суб'єктами ринку (за низького рівня фрактальності), на початкових етапах доцільним є застосування корпоративної форми інтеграції або деяких форм квазіінтеграції (створення стратегічних альянсів, спільних підприємств, отримання ліцензій на використання технологій, володіння активами [10, с. 148]) із подальшою орієнтацією на максимізацію самостійності та децентралізацію управління. Для підприємств із високим рівнем фрактальності найбільш прийнятною є горизонтальна інтеграція на засадах сільськогосподарської обслуговуючої кооперації і використання контрактної форми вертикальної інтеграції.

2. Проміжні рівні ієрархії формуватимуться у результаті взаємодії множини суб'єктів пов'язаних продуктивним ланцюгом  $\{M\}$ , зокрема утвореними елементами першого рівня ієрархії  $\{N\}$  та постачальниками, переробниками сільськогосподарської продукції, заготівельно-збутовими та транспортними організаціями  $\{C\}$ :  $\{M\} = \{N\} \cup \{C\}$ . На цьому рівні використовуватимуться контрактна та корпоративна форми вертикальної інтеграції.

3. Верхній рівень ієрархії утворюватимуть кластерні об'єднання раніше неінтегрованих суб'єктів агробізнесу, фінансової і наукової сфер  $\{L\}$ , учасників проміжних рівнів ієрархії  $\{M\}$  із залученням громадських організацій та об'єднань споживачів  $\{G\}$ :  $\{Z\} = \{M\} \cup \{L\} \cup \{G\}$ .

Додатне значення ефектів від інтеграції досягається за рахунок ефекту синергії, утвореного за рахунок об'єднання потенціалів учасників [8, с. 174–175]. Інтеграційні вигоди формуються інформаційним, техніко-технологічним, інноваційним, фінансовим та організаційно-управлінським видами потенціалу, які у результаті агрегування дають можливість ідентифікувати та максимально використати їх латентні можливості. Роль та функціональні обов'язки ( $i$ , відповідно, інтеграційні обмеження) учасника інтеграційно-

го процесу визначаються складовими потенціалу  $\{P\}$ . При цьому важливо, щоб дотримувалась умова: загальний інтегрований потенціал у результаті приєднання додаткового актора має бути не меншим загального потенціалу без нього:  $P' = \cup\{P(i+1)\} \geq \cup\{P(i)\}$  ( $\{P(i+1)\}$  – множина потенціалів після приєднання додаткового учасника;  $\{P(i)\}$  – множина потенціалів до приєднання додаткового учасника) [8, с. 188]. Перевірка дотримання умов  $P' = \cup\{P(i+1)\} \geq \cup\{P(i)\}$  та  $P'_j > \sum_{i=1}^n \{P_{ij}\}$  ( $P'_j$  – об'єднаний потенціал  $j$ -го виду;  $P_{ij}$  – потенціал  $j$ -го виду у  $i$ -го учасника) має здійснюватись на базі результатів оцінки рівнів потенціалів як окремих акторів, так й інтегрованої структури загалом.

Функціональні обов'язки (або ролі) учасників інтеграційного процесу по відношенню до інших суб'єктів визначаються напрямом їх господарської діяльності. Зокрема інтеграційні обмеження сільськогосподарських підприємств передбачають виробництво та реалізацію ними певної кількості продукції заздалегідь визначеної якості. Їх контрагенти, у свою чергу, мають прийняти зобов'язання придбати цю продукцію (у т.ч. за домовленою ціною), надати фінансове та/або техніко-технологічне забезпечення. Загалом перелік функцій є індивідуальним та унікальним для кожного окремого інтеграційного утворення.

Якщо процес діяльності підприємства представити у вигляді сукупності трансакцій, то варіанти поведінки учасника інтеграції – це всі можливі параметри окремої трансакції, які не протирічать інтеграційним обмеженням, інтересам контрагентів та відповідають головному принципу співконкуренції «один виграє – інший виграє» (коли обов'язкова умова компромісу та поступок учасників трансакції один одному). Вчені-економісти М. Брандербургер та Дж. Нейлбафф пропонують в основу оптимізації поведінки (тактики) контрагентів покласти положення теорії ігор [7]. Важливим при цьому є врахування не тільки ефектів (виграшів) кожного із гравців, але й об'єднання у цілому, а також втрачених можливостей сторін трансакції.

Для прийняття рішення щодо вибору тактики поведінки учасників інтеграції рекомендується використовувати антагоністичні (враховуючи протилежність інтересів гравців, що об'єднались, та інтересів інших сторін трансакцій), кооперативні (оскільки у результаті інтеграції деяких учасників гри формуватиметься коаліція), повторювальні (з огляду на необхідність постійного поглиблення взаємозв'язків) ігри з обмеженою кількістю гравців. Обов'язковою є спільна ціль об'єднання. При цьому необхідно забезпечити виграш кожного гравця та позитивний сумарний виграш всіх гравців як ефект інтегрованої структури. До етапів формалізації задачі із урахуванням особливостей ігор, що виникають у процесі інтеграції, належать:

1) визначення учасників гри, які включають учасників об'єднання (коаліції)  $\{S\}_{S \in I}$  та гравців зовнішнього середовища із антагоністичними інтересами  $\{N\}_{S \in I}$ ;

2) визначення варіантів стратегій гри  $Z_S$  (для учасників коаліції) та  $Z_N$  (для гравців-суперників об'єднання);

3) очікувані виграші  $i$ -го гравця  $u_i$  для кожної стратегії. При цьому виграш коаліції  $U_S$  складатиметься із виграшів учасників коаліції  $U_S = \sum_{i \in S} u_i(Z)$ . Ефект у разі кооперативної дії учасників гри має бути більший за сумарний ефект у некооперативній грі:  $\sum_{i \in S} u_i(Z) > \sum_{i \in S} u_i(z_i)$  ( $z_i$  – стратегія  $i$ -го гравця);

4) вибір показника виграшу (цілі)  $u$ . Фактором вибору у даному випадку має бути форма інтеграції. Зокрема у разі горизонтальної інтеграції доцільно обрати традиційні показники (прибуток, рівень рентабельності), тоді як за вертикальної інтеграції, яка передбачає взаємодію різних за напрямом господарської діяльності акторів, рекомендується використовувати додану вартість.

**Висновок.** Процес функціонування інтегрованих структур пов'язаний із трансформацією вхідних сигналів (потенціалів учасників) на вихідні (ефекти для кожного окремого актора та для об'єднання у цілому). Математична модель інтеграції у сільському

господарстві має враховувати сукупність цілей кожного суб'єкта бізнесу у вигляді системи цільових функцій та інтеграційні обмеження, реалізація яких уможливує формування ефекту синергії від інтеграції. Обмежуючими умовами такої моделі є правила, які регулюють каузальні взаємозв'язки всередині об'єднання та дуальні взаємодії із зовнішнім середовищем. Оптимізацію поведінки учасників інтегрованих структур доцільно здійснювати, використовуючи апарат теорії ігор.

#### Перелік посилань

1. Кунда Н. Т. Застосування ігрових моделей для розробки стратегій співробітництва [Електронний ресурс] / Н. Т. Кунда, О. М. Коломойцева // *Управління проектами, системний аналіз і логістика*. – 2009. – №6. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Upsal/2009\\_6/09kntdsc.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Upsal/2009_6/09kntdsc.pdf).
2. Маркова Н. О. Методологія кооперативних ігор / Н. О. Маркова // *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. – 2009. – № 3(7). – С. 44–45.
3. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория / М. Интрилигатор ; пер. с англ. Г. И. Жуковой, Ф. Я. Кельмана. – М. : Айрис-пресс, 2002. – 576 с.
4. Голованенко М. Застосування теорії корпоративних ігор для розвитку корпоративної соціальної відповідальності / М. Голованенко // *Україна: аспекти праці*. – 2012. – № 2. – С. 47–50.
5. Новосельцев В. И. Системный анализ: теория и приложения / В. И. Новосельцев. – Воронеж : Научная книга, 2013. – 570 с.
6. Згуровский М. З. Системный анализ: проблемы, методология, приложения : монография / М. З. Згуровский, Н. Д. Панкратова; НАН Украины, Ин-т приклад. систем. анализа. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Наук. думка, 2011. – 727 с.
7. Brandenburger A. M. Co-opetition / A. M. Brandenburger, B. M. Nalebuff. – N. Y. : Doubleday, 1996. – 105 p.
8. Іванов Ю. Б. Інтеграційний розвиток суб'єктів господарювання: теоретичне обґрунтування та організація управління: Моногр. / Ю. Б. Іванов, А. А. Пилипенко. – Х. : ФОРМ-Александрова К. М.; ВД «ІНЖЕК», 2012. – 400 с.
9. Лапин Е. В. Оценка экономического потенциала предприятия: моногр. / Е. В. Лапин. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 360 с.
10. Кожевников С. А. Институциональные и экономические основы вертикальной интеграции / С. А. Кожевников // *Проблемы развития территории*. – 2015. – Вып. 4 (78). – С. 142–156.

Стаття надійшла: 05.09.2016 р.

Рецензент: д.е.н., доц. Горовий Д.А.

