УДК 658.5-043.86 (045)

РУСІНОВА ОЛЬГА,
кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку і аудиту Донецького інституту міського комунального господарства

МОДЕЛЮВАННЯ ДИВЕРГЕНТНО-КОНВЕРГЕНТНИХ ПРОЦЕСІВ В УПРАВЛІННІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

У статті на основі використання інструментів математичного аналізу обґрунтовано підхід до моделювання дивергентно-конвергентних процесів в управлінні забезпеченням розвитку промислового підприємства.

Ключові слова: *моделювання; управління; забезпечення; розвиток; промислове підприємство; дивергентно-конвергентних процеси.*

Постановка проблеми і стан її дослідження. Сталість розвитку вітчизняних промислових підприємств в умовах мінливого зовнішнього середовища визначається не стільки результатом раціонального управління наявних у нього ресурсних можливостей, скільки здатністю керівників підприємств промисловості проводити цілеспрямовану управлінську діяльність з формування та розподілу ресурсного забезпечення стратегічних заходів з розвитку організації.

Вирішення проблеми управління забезпеченням розвитку промислового підприємства не є новим. Різні аспекти даної проблеми було висвітлено в наукових працях вітчизняних дослідників: О. І. Амоші, І. В. Алексєєва, М. В. Афанасьєва, І. С. Грозного, О. В. Раєвнєвої, А. В. Сидорової, А. В. Череп та ін.

Існуючі методи управління забезпеченням розвитку не відповідають сучасним реаліям, які характеризуються граничним зниженням вимог до кількості ресурсів, доведення їх до мінімуму, орієнтацією на якість, багатофункціональність та віддачу ресурсу, а не на його кількість [1].

Не заперечуючи цінність існуючих досліджень, невирішеним питанням залишається проблема моделювання дивергентно-конвергентних процесів в управлінні забезпеченням розвитку промислового підприємства. Побудова такої моделі і є **метою** цієї статті.

Виклад основного матеріалу. У роботах [8, 9] розглянуті моделі оцінювання ризиків забезпечення розвитку, що дозволяють виявляти закономірності еволюції ситуації. Указані роботи не мали практичної реалізації у вигляді експериментальних розрахунків.

Автори [10, 11] проаналізували методологію імітаційного моделювання, на основі чого визначили потенційну величину невизначеностей для результатів моделювання в різних областях. Комплексний підхід до невизначеності моделювання не тільки зменшує імовірність неправильних висновків з результатів моделювання, але також надає інформацію, яка може допомогти визначити, де найбільш доцільно докласти зусиль щодо зменшення невизначеності результатів моделювання та підвищення їх точності.

Деякі дослідження, які є універсальними, мають ряд інших недоліків, зокрема, не дозволяють здійснити практичні розрахунки на доступних статистичних даних.

Основним недоліком більшості підходів є відсутність урахування різниці в рівні неоіндустріального розвитку. Серед інших поширених недоліків слід відзначити застосування регресії без урахування високої ймовірності зміни наявних тенденцій.

Таким чином, з огляду на полеміку в розглянутих роботах [2-7], очевидно, що необхідно продовжити дослідження щодо подальшого розвитку моделей і алгоритмів моделювання дивергентно-конвергентних процесів в управлінні забезпеченням розвитку промислового підприємства.

Загальна схема дивергентно-конвергентного процесу має такий вигляд.

На першому етапі дивергентної стадії здійснюється порівняння результатів діяльності підприємства, що досліджується, з показниками ефективності конкурентів. Результатом цього етапу є встановлення цільових показників ефективності на рівні кращих конкурентів. Таким чином, задається база для подальшого дослідження перспектив промислового підприємства.

Як показники ефективності підприємств-конкурентів пропонується використовувати такі:

- обсяг реалізації продукції;
- рентабельність;
- чистий прибуток.

Причому показники рентабельності та чистого прибутку є основними, а обсягу реалізації продукції - допоміжними. Рентабельність використовується при необхідності аналізу за допомогою відносних показників, чистий прибуток - при аналізі абсолютних показників ефективності конкурентів. При порівняні показників ефективності з конкурентами пропонується для кожного з підприємств-конкурентів встановлювати його важливість з погляду впливу на сферу діяльності підприємства в цілому. Тобто, для кожного конкурента встановлюється його вага, а загальний мінімальний показник ефективності, якого слід намагатись досягти промисловому підприємству, розраховується як зважене від відповідних показників конкурентів. Водночас, максимальний показник, при якому підприємство може вважати себе лідером, дорівнює максимальному з усіх показників конкурентів.

Наступним етапом дивергентної стадії є порівняння з бізнес-процесами конкурентів та формування цілей для перебудови своїх бізнес-процесів.

Таким чином, після формування максимально можливого "віяла" цілей може бути здійснено перехід до конвергентної стадії цілепокладання. На першому етапі цієї стадії пропонується здійснювати оцінювання витрат ресурсів на досягнення встановлених на попередньому етапі цілей.

Серед ресурсів, які можуть використовуватись промисловим підприємством, пропонується розрізняти фінансові та інші. Причому інші ресурси можуть бути переведені у фінансові. Такий підхід доцільний тому, що усі інші види ресурсів (матеріальні, виробничі, кадрові) можуть бути придбані, головним питанням при цьому є ціна, яку доведеться заплатити за цей ресурс.

В основі дивергентно-конвергентного процесу в управлінні забезпеченням розвитку промислового підприємства лежить спіральна модель життєвого циклу проекту розвитку, кожна стадія якої ідентифікується за допомогою розробленої системи показників результативності виконаного плану робіт та витрачених ресурсів (рис. 1).

Рис. 1. Дивергентно-конвергентна модель забезпечення проекту розвитку промислового підприємства.

Вибір саме даної моделі обумовлено тим, що початок розробки, реалізації та впровадження проекту розвитку являє собою немовбито розкручування спіралі, управління процесами забезпечення даних стадій відбувається від функціонального центру до периферії, тобто дивергентно. На стадії зростання та зрілості відбувається досягнення точки перегину, що з'єднує дві гілки спіралі. Після проходження точки перегину на стадії пізньої зрілості та старіння проекту розвитку відбувається зворотній процес процесу дивергенції - конвергенція, що являє собою сходження спіралі. Процеси управління забезпеченням проекту розвитку відбуваються від периферії до функціонального центру, що відображається в вивільненні оборотних коштів та переорієнтації виробничих потужностей.

Фокусом конвергенції є фінішна точка скручування спіралі - ліквідація проекту розвитку промислового підприємства.

Висновки

Таким чином, на основі використання інструментів математичного аналізу обґрунтовано підхід до моделювання дивергентно-конвергентних процесів в управлінні забезпеченням розвитку промислового підприємства в залежності від нетипових умов (криза на підприємстві, технологічний ривок в галузі) в яких відбувається реалізація обраних заходів з розвитку підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грозний І. С. Аналіз підходів до управління розвитком промислового підприємства / І. С. Грозний // Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. Серія: Економіка : зб. наук.праць ДонДУУ. - Донецьк : ДонДУУ, 2012. - Вип. 224. - Т. XIII. - С. 51-57.

2. McMillan S. The Involvement of State Governments in US Foreign Relations / S. McMillan // Palgrave Macmillan, a division of Nature America Inc. - 2012. - p. 269. DOI 10.1057/9781137015402

3. Uk Heo. Terence Roehrig South Korea's Rise: Economic Development, Power, and Foreign Relations / Uk Heo. - Cambridge University Press. 2013. - p. 215. DOI 10.1017/CBO9780511998355

4. Stankovsky Jan Economic Policy and Foreign Trade in Austria: Relations with West and East / Jan Stankovsky // The Challenge of Simultaneous Economic Relations with East and West. - Palgrave Macmillan UK, 1990. P. 80-108. DOI 10.1007/978-1-349-11409-2_6

5. Reeves J. Chinese Foreign Relations with Weak Peripheral States: Asymmetrical Economic Power and Insecurity / J. Reeves. - Routledge, New York, 2013. DOI 10.4324/9781315709628

6. Zhu Feng China's Trouble with the Neighbors [Електронний ресурс] / Zhu Feng // Project Syndicate, October 31, 2011. -

Режим доступу : http://www.project-syndicate.org/commentary/china-s-trouble-with-the-neighbors.

7. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Asia-Pacific Trade and Investment Report 2012. - Bangkok : United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 2012. - 40 p.

8. Khrawish H. A. The Effect of Economic and Financial Risks on Foreign Direct Investment in Jordan / Husni Ali Khrawish // Multivariate Analysis. International Business Research. - 2013. - Vol 7, No 5. - P. 124. DOI: http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v7n5p124

9. Feiqiong Ch. Outward foreign direct investment and sovereign risks in developing host country / Chena Feiqiong, Zhongb Fangfang, Chenc Yao // Economic Modelling. - 2012. - Vol. 41. - P. 166-172. DOI: http://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.05.011

10. Pace D. K. Comprehensive consideration of uncertainty in simulation use / D. K. Pace // The Journal of Defense Modeling and Simulation: Applications, Methodology, Technology. - 2012. - Vol. 10, Issue 4. - P. 367-380. DOI: https://doi.org/10.1177/154851291245547

11. Roza Z. C. Simulation fidelity: theory and practice (a unified approach to defining, specifying and measuring the realism of simulations) / Z. C. Roza. - Delft University Press, Deft, The Netherlands, 2004.

Русинова Ольга,
кандидат экономических наук, доцент кафедры учета и аудита Донецкого института городского коммунального хозяйства

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИВЕРГЕНТНО-КОНВЕРГЕНТНЫХ ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье на основе использования инструментов математического анализа обоснован подход к моделированию дивергентно-конвергентных процессов в управлении обеспечением развития промышленного предприятия.

Ключевые слова: *моделирование; управление; обеспечение; развитие; промышленное предприятие; дивергентно-конвергентные процессы.*

Rusinova Olga,
Candidate of Economic Sciences, assistant professor of Department of Accounting and Audit of the Donetsk Institute of Urban Municipal Economy

MODELING OF DIVERGENT-CONVERGENT PROCESSES IN THE MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

It is proved in the article that the processes of managing the provision of the development project proceed from the periphery to the functional center, which is reflected in the release of working capital and the reorientation of production capacities.

Based on the use of mathematical analysis tools, an approach to modeling of divergent-convergent processes in the management of the provision of the development of the industrial enterprise, based on the non-typical conditions (crisis in the enterprise, technological breakthrough in the industry), in which the implementation of the selected measures for the development of the enterprise takes place, is substantiated.

Keywords: *modeling; management; provision; development; industrial enterprise; divergent-convergent processes.*

REFERENCES

1. Grozny, I. S. (2012), Analysis of approaches to the management of the development of an industrial enterprise, *Economy of nature management and environmental protection*: The work of the DonNUU. Series «Economics», pp. 51-57 (ukr).

2. McMillan, S. (2012), The Involvement of State Governments in US Foreign Relations, *Palgrave Macmillan, a division of Nature America Inc*, p. 269. DOI 10.1057/9781137015402.

3. Uk Heo (2013), Terence Roehrig South Korea's Rise: Economic Development, Power, and Foreign Relations, *Cambridge University Press*. p. 215. https://doi.org/10.1017/CBO9780511998355

4. Stankovsky, Jan (1990), Economic Policy and Foreign Trade in Austria: Relations with West and East, *The Challenge of Simultaneous Economic Relations with East and West,* Palgrave Macmillan UK, p. 80-108. DOI 10.1007/978-1-349-11409-2_6

5. Reeves, J. (2013), Chinese Foreign Relations with Weak Peripheral States: Asymmetrical Economic Power and Insecurity, *Routledge*, New York. DOI 10.4324/9781315709628

6. Zhu, Feng (2011), China's Trouble with the Neighbors, *Project Syndicate, October 31*, available at: http://www.project-syndicate.org/commentary/china-s-trouble-with-the-neighbors.

7. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (2012). Asia-Pacific Trade and Investment Report, *United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*, Bangkok, 40 p.

8. Khrawish, Husni Ali (2013), The Effect of Economic and Financial Risks on Foreign Direct Investment in Jordan: Multivariate Analysis. *International Business Research,* Vol. 7, No 5, pp. 124-136. DOI: http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v7n5p124

9. Feiqiong, Chena & Fangfang, Zhongb & Yao, Chenc (2012), Outward foreign direct investment and sovereign risks in developing host country. *Economic Modelling* Vol. 41, pp. 166-172. http://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.05.011

10. Pace, D. K. (2012), Comprehensive consideration of uncertainty in simulation use. *The Journal of Defense Modeling and Simulation: Applications, Methodology, Technology*, Vol 10, Issue 4, pp. 367-380. https://doi.org/10.1177/154851291245547

11. Roza, Z.C. (2004), Simulation fidelity: theory and practice (a unified approach to defining, specifying and measuring the realism of simulations). *Delft University Press*, Deft, The Netherlands.

© *Русінова Ольга*
Надійшла до редакції 24.09.2013