

звернутися до фахівців, що спеціалізуються на виконання певної роботи та наданні певних послуг на високому рівні і на власний ризик.

1. *Katarzyna Budzyńska Outsourcing usług logistycznych w przemyśle spożywczym* [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.logistyka.net.pl/bank-wiedzy/logistyka/item/85047-outsourcing-uslug-logistycznych-w-przemysle-spozywczym> 2. *Dorota Dalkowska Outsourcing – Solution for Business* [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.impel.pl/en/about-the-company/outsourcing--solution-for-business.html> 3. Куцин Є.М. Теоретичні та прикладні аспекти аутсорсингу // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – №1. – с. 213-217 4. Багіров Е.Г. Особливості логістичного аутсорсингу в Україні / Е.Г. Багіров, Д.Е. Лисенко, Д.Н. Бугас Вісник Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ» Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики, 2011, №4 (16)

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ НОСІЇВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Холявка Л.Ю.

Національний університет "Львівська політехніка"

У сучасній інноваційній моделі економічного розвитку посилюється роль нематеріальних ресурсів та їхніх можливостей у забезпеченні конкурентоспроможності кожного суб'єкта господарювання. При цьому слід наголосити, що ці можливості, тобто інтелектуальний потенціал, визначаються не лише умовами середовища функціонування підприємства та наявними у нього інтелектуальними ресурсами, а й у значній мірі особливостями взаємовідносин і взаємодії основних носіїв даного потенціалу – його працівників. Тому, актуальним є розкриття даного питання, зокрема з позиції перетину і узгодження цілей носіїв інтелектуального потенціалу підприємства та їхніх функцій.

Дослідженню теоретичних і прикладних аспектів управління інтелектуальним потенціалом присвячені численні праці вітчизняних і зарубіжних науковців. Дослідження І. Мойсеєнко, Л. Диби, О. Кендюхова, Є. Докторука, В. Волікова, С. Тесьєра, А. Роджера, В. Левашова, Т. Бьюзена, Е. Тран, А. Брукінг, К. Свейбі та ін. мають на меті створення інструментарію управління інтелектуальним

потенціалом на рівні підприємства. Однак, аналізування наукових думок перелічених дослідників, попри вагомість їхніх напрацювань, свідчать про недостатнє розкриття питань, пов'язаних з початковими етапами процесу управління інтелектуальним потенціалом, зокрема ідентифікуванню та узгодженню цілей, взаємодії його носіїв, призначенню і напрямом застосування даного потенціалу у діяльності суб'єкта господарювання. Зосередимо увагу саме на проблемі моделювання взаємодії носіїв інтелектуального потенціалу підприємства.

Питання поведінки суб'єктів у межах певної системи активно вивчаються у сучасній економічній науці, математиці, програмуванні та об'єднуються у наукові доробки під назвою «теорія ігор». Під грою розуміється «... будь-яка взаємодія гравців, у якій корисність для кожного гравця залежить від його власної дії, так і дій інших гравців» [1, с. 190]. Гравцями у даних теоріях слід вважати усіх учасників, що взаємодіють у системі. При цьому, кожному з учасників властивий набір цільових функцій, тобто бажаних для нього цілей. Досягнення заданих цілей відбувається завдяки стратегіям, тобто діям здійснюваним гравцями.

На основі аналізування наукових джерел за даною тематикою, узагальнено існуючі ігрові теорії та оберемо найбільш оптимальну з них для моделювання процесу інтелектуальної взаємодії носіїв інтелектуального потенціалу з метою досягнення як їхніх індивідуальних цілей, так і цілей підприємства загалом [1-3]: *некооперативні ігри*: кожен з учасників діє самостійно і одночасно, намагаючись передбачити поведінку решти гравців. Виключається можливість узгодження дій та цілей учасників системи, перерозподілу виграшів; *кооперативні ігри*: гравці кооперуються (утворюють коаліції), узгоджуючи свої стратегії з метою досягнення максимального виграшу для коаліції та його подальшого розподілу між учасниками; *статичні ігри*: усі гравці діють одночасно і разово. У межах підприємства взаємодія носіїв інтелектуального потенціалу відбувається в динаміці та безперервно, а досягнення їхніх цілей є поступовим і вимагає певних часових затрат, що суперечить принципам статичних ігор; *динамічні ігри*: гравці діють по черзі: стратегія обрана першим гравцем аналізується іншими учасниками, кожен з яких відповідно до неї обирає власну модель поведінки з метою максимізації як своєї цільової функції, так і загального результату для коаліції. При цьому дозволяються активні комунікації між усіма гравцями; *координаційні (ієрархічні) ігри*: гравці у системі діють на відповідних рівнях. На кожному з рівнів присутній координатор, який регулює інформаційний простір гри та може

вводити в неї нові стратегії; *стохастичні ігри*: функції виграшу є невідомими і випадковими. Гра складається з множини етапів, на кожному з яких гравцями обирається випадкова стратегія залежно від обставин; *рефлексивні ігри*: вибір поведінки кожним з гравців залежить від рангу рефлексії, тобто його уявлень щодо існуючої гри та припущень про можливі стратегії і уявлення опонентів.

Стосовно досягнення цілей інтелектуальної взаємодії між працівниками підприємства, вважаємо за доцільне застосовувати базові засади координативних ігор. Роль координаторів у процесі такої взаємодії визначається їхньою здатністю до введення нових інформаційних ресурсів, нових умов, стратегій у гру. В межах діяльності підприємства під координаторами в інтелектуальній діяльності слід розуміти представників керуючої системи. Оскільки діяльність підприємства відбувається внаслідок кооперації усіх учасників, можна розглядати утворювані ними коаліції (структурні коаліції) як на рівні підрозділів, так і підприємства загалом (загальна коаліція).

Використовуючи традиційний для теорії ігор математичний інструментарій та позначення [1-3], відобразимо множину інтелектуальних стратегій носіїв інтелектуального потенціалу ($V(S_m)$) в межах окремої структурної коаліції (підрозділу) підприємства (S_m), що задається характеристичною функцією (виражає приналежність окремого елемента загальної множини певній підмножині):

$$V(S_m) = \max_{\substack{y_{S_m} \in A_{S_m} \\ y_{N \setminus S_m} \in A_{N \setminus S_m} \\ i \in S_m \\ m \in N}} \left[\sum K_i S_m (y_{S_m}, y_{N \setminus S_m}) \right] \quad (1)$$

де m – кількість структурних коаліцій $(1, \dots, m)$ носіїв інтелектуального потенціалу в межах загальної N -коаліції (підприємства); i – індивідуальний носій інтелектуального потенціалу структурної коаліції S_m (працівник підрозділу) $(1, \dots, n)$; K_{iS_m} - функція результату інтелектуальної діяльності i -го носія інтелектуального потенціалу структурної коаліції S_m ; y_{sm} – цільова функція структурної коаліції S_m (y_1, \dots, y_n) ; $y_{N \setminus S_m}$ – цільові функції решти структурних коаліцій в межах загальної N - коаліції; $y_{S_m} = (y_i), i \in S_m \in A_{S_m} = \prod A_i$ - вектор дії носіїв інтелектуального потенціалу структурної коаліції S_m .

Виходячи з наведеного виразу, множина стратегій кожної структурної коаліції спрямована на максимізацію її цільових функцій (досягнення цілей підрозділу) за рахунок результату інтелектуальної діяльності i -го носія інтелектуального потенціалу структурної коаліції та залежить від існуючих цільових функцій інших структурних коаліцій в межах підприємства. При цьому, максимізація цільових

функцій підрозділів є запорукою досягнення цілей підприємства загалом.

1. Шиян А.А. *Теоретико-ігровий аналіз раціональної поведінки людини та прийняття рішень в управлінні соціально-економічними системами. Монографія [електронний ресурс] / А. А. Шиян. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – 414 с. – Режим доступу: http://inrtzp.vntu.edu.ua/pmba/stf/teach/books/Shiyan_Mono.pdf.* 2. Корнієнко В.О. *Моделювання процесів у політико-комунікативному просторі: Монографія [електронний ресурс] / В.О. Корнієнко, С.Г. Денисюк, А.А. Шиян. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – 185 с. – Режим доступу: http://inrtzp.vntu.edu.ua/pmba/stf/teach/books/Mod_pol.pdf.* 3. Bonzon E. (2007). *Modélisation des interactions entre agents rationnels : les jeux booléens: Ph.D. Thesis, Université Paul Sabatier [електронний ресурс] / E. Bonzon. – Toulouse. – 198 p. – Режим доступу: <http://www.math-info.univ-paris5.fr/~bonzon/Publis/Manuscrit.pdf>.*

РОЗРАХУНОК ІНДИКАТОРІВ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ

Сенишин О.С.

Львівський національний університет ім. Івана Франка

Вступ. Проблема продовольчої безпеки України в умовах становлення ринкової економіки є тією сферою суспільного буття, що не втрачає актуальності на будь-яких етапах економічного розвитку суспільства. Наявність як позитивних, так і негативних тенденцій у сільському господарстві та рівень споживання продовольства мають безпосередній вплив на стан добробуту і рівня життя населення.

Стан дослідження. Питаннями, пов'язаними із вирішенням теоретико-методологічних основ та прикладних аспектів продовольчої безпеки займалась потужна когорта вчених-аграрників, серед яких вирізняють: П. П. Борщевського, О. Д. Гудзинського, О. І. Гойчук, Б. М. Данилишина, М. І. Долішнього, А. С. Лисецького, І. І. Лукінова, М. М. Паламарчука, П. Т. Саблука, М. Й. Хорунжого, О. М. Шпичака, Л. Г. Чернюк, М. Г. Чумаченко, В. В. Юрчишина та інших.

Виклад основних положень. Важливим елементом забезпечення продовольчої безпеки країни є своєчасна адекватна і якісна оцінка стану продовольчої безпеки на основі індикаторів, що здатні забезпечити її об'єктивність та всебічність згідно комплексною