

УДК 303.094.5:631.145.001.895

ПІДХІД ДО ІНТЕГРАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ АПК

П.М. Григоруk, д.е.н., професор

Хмельницький національний університет, Хмельницький, Україна

Григоруk П.М. Підхід до інтегрального оцінювання інноваційного потенціалу підприємств переробної галузі АПК.

Стаття присвячена побудові інтегрального показника оцінювання інноваційного потенціалу підприємства. В роботі розглянуто особливості функціонування підприємств АПК. Визначено роль інноваційного потенціалу в оцінюванні інноваційної діяльності. Представлено підхід до оцінювання інноваційного потенціалу, який враховує як метричні, так і неметричні часткові показники. В роботі описано алгоритм побудови інтегрального показника та наведено рекомендації з його інтерпретації та застосування.

Ключові слова: Інноваційний потенціал, переробна галузь агропромислового комплексу, інтегральний показник

Григоруk П.М. Подход к интегральному оцінюванню інноваційного потенціалу підприємств переробної галузі АПК.

Стаття посвячена побудові інтегрального показателя оцінки інноваційного потенціалу підприємства. В роботі розглянуто особливості функціонування підприємств АПК. Визначено роль інноваційного потенціалу в оцінюванні інноваційної діяльності. Представлено підхід до оцінювання інноваційного потенціалу, який враховує як метричні, так і неметричні часткові показники. В роботі описано алгоритм побудови інтегрального показателя та наведено рекомендації по його інтерпретації та застосуванню.

Ключевые слова: Инновационный потенциал, перерабатывающая отрасль агропромышленного комплекса, интегральный показатель

Hryhoruk P.M. The approach to generalized assessing of the innovative capacity of the processing enterprises of the Agro-Industrial Complex.

Article deals with the construction of the integral index for evaluating the innovative potential of the enterprise. The paper considers the peculiarities of activities of the agricultural enterprises. The role of innovative capacity in the evaluation of innovative activity has been defined. The approach to the evaluating the innovative potential, which takes into account both metric and non-metric partial indicators has been presented. Paper describes an algorithm for constructing the generalized index and the recommendations of its interpretation and application.

Keywords: Innovative capacity, processing branch of the Agro-Industrial Complex, generalized index

Важливою закономірністю розвитку вітчизняної економіки є інтеграція її у світове господарство і перехід від сировинної моделі розвитку до інноваційної. Прагнення України стати спочатку асоційованим, а згодом і дійсним членом Євросоюзу вимагає узгодження вітчизняної та європейської нормативно-правової бази практично у всіх складових суспільного життя. Зокрема, для переробних підприємств АПК це передбачає забезпечення відповідності виробленої продукції встановленим стандартам і технічним регламентам з подальшим переходом на європейську модель контролю за якістю та екобезпечністю продукції. Такі процеси висувають принципово нові вимоги до функціонування переробних підприємств, оскільки вони не тільки формують бюджети всіх рівнів, випускають п'яту частину від усієї виробленої в Україні продукції, а й відповідають за продовольчу безпеку та формують здоров'я нації [1].

Сучасний стан підприємств переробної галузі АПК характеризується високим рівнем зносу основних фондів, їх фізичною та моральною застарілістю, технологічною відсталістю та недосконалістю основних виробничих процесів. Це зумовлює необхідність переведення всіх виробництв АПК на якісно новий рівень функціонування, що можливе шляхом використання інноваційної моделі розвитку. Однією з основних передумов формування економіки інноваційного типу в галузях АПК виступає активізація інноваційних процесів. У цьому зв'язку ключовими факторами ефективності функціонування аграрного сектора в сучасних умовах є: заходи, засновані на прикладних дослідженнях, оновлення продуктивних сил і технологій, модернізація засобів виробництва, реалізація науково-технічного потенціалу, зростання конкурентоспроможності вітчизняної сільськогосподарської продукції, вдосконалення виробничої та соціальної інфраструктури агропромислового комплексу.

Головними характерними рисами інноваційного розвитку аграрного сектора економіки постають орієнтація на довгострокову перспективу, проведення фундаментальних і прикладних досліджень, диверсифікація операцій, інноваційна основа, максимальне використання творчої активності персоналу.

Дослідження та оцінювання інноваційної діяльності в будь-якому з її можливих проявів об'єктивно передбачає використання комплексу відповідних інтелектуальних, матеріальних, фінансових, науково-технічних та інших ресурсів. У даному контексті актуальним видається розгляд категорії «інноваційний потенціал». Його досить часто ототожнюють з науковим і науково-технічним потенціалами, мотивуючи це тим, що в результаті їх використання з'являються нововведення, які є початком для практичної реалізації інновацій.

В Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», інноваційний потенціал подається як сукупність науково-технологічних, фінансово-економічних, виробничих, соціальних та культурно-освітніх можливостей країни (галузі, регіону, підприємства тощо), необхідних для забезпечення інноваційного розвитку економіки [2].

Ми погоджуємось з думкою авторів роботи [3], що для збереження, а тим більше розширення власної «ніші» на продовольчому ринку, нарощування обсягів виробництва і реалізації продукції необхідно модернізувати наявну техніко-технологічну базу, постійно розширювати та оновлювати асортимент готових виробів, запроваджувати сучасні організаційні, маркетингові, логістичні та інші інновації. У цьому зв'язку особливої уваги заслуговують проблеми оцінювання, збалансування, нарощування та ефективного використання інноваційного потенціалу переробно-харчових підприємств.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Значний внесок в дослідження теоретичних і методологічних положень щодо сутності та змісту інноваційної діяльності та її особливостями на підприємствах АПК здійснено в роботах Д. Крисанова [3], П. Саблука [4], М. Присяжнюка [5], Б. Пасхавера, О. Шубравської [6], Л. Федулової [7], Л. Дейнеко, І. Іртищевой [8, 9], Л. Мармоль, І. Ксьонжик [10] та багатьох інших. В них проведено глибокий аналіз сучасного стану сільськогосподарської галузі, зокрема і переробної, сформовано концептуальні засади переходу до інноваційної моделі функціонування підприємств АПК, обґрунтовано інструменти інноваційної модернізації засобів виробництва, людського капіталу, розбудови необхідної інноваційної інфраструктури, забезпечення зазначених процесів інвестиційними ресурсами, розглянуто регіональні особливості розміщення підприємств галузі, досліджено питання формування інноваційного потенціалу та побудови ефективних механізмів управління інноваціями.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

Концептуальним відображенням інноваційної діяльності виступає інноваційний потенціал. Проблематика його оцінювання останнім часом викликає все більший інтерес у науковців. В

переважній більшості таке оцінювання здійснюється на основі узагальненого показника. Зокрема, ці ідеї відображені в роботах [11-19]. Однак основна увага приділена оцінюванню інноваційного потенціалу або промислових підприємств, в першу чергу машинобудівної галузі, або окремих регіонів. Питання, пов'язані з оцінюванням інноваційного потенціалу підприємств АПК з урахуванням специфіки їх розміщення та діяльності, досліджені в недостатній мірі. Крім того, в більшості підходів орієнтація зроблена на використання лише метричних показників. У той час як значна інформація про інноваційну спроможність підприємств має якісний характер, зокрема, може бути отримана експертним шляхом або шляхом зіставлення показників діяльності окремих підприємств. Також недостатньо уваги приділено підходами щодо інтерпретації значень отриманого показника.

Метою статті є формування підходу до оцінювання інноваційного потенціалу підприємств АПК з урахуванням як метричних, так і неметричних показників.

Виклад основного матеріалу дослідження

На нашу думку, інноваційний потенціал є певною структурованою системою, яка складається з деякої кількості взаємопов'язаних елементів, виявлення яких залежить від рівня деталізації цієї системи. Ці елементи визначаються ресурсами підприємства: технологічними, фінансовими, інтелектуальними, технічними та іншими, які є необхідними для здійснення інноваційної діяльності підприємства, а саме створення принципово нових продуктів або технологій або ж модифікації апробованих нововведень. Ми погоджуємось з думкою авторів роботи [12], що по суті інноваційний потенціал відображає приховані можливості щодо реалізації інноваційного проекту (впровадження процесових і продуктових інновацій), а це передбачає залучення додаткових ресурсів із метою завершення формування окремих елементів або збалансування різних складових між собою.

Л. Федуловою в роботі [7] подано структуру інноваційного потенціалу у вигляді системи таких компонентів:

- ресурсної, яка містить матеріальні, фінансові, інформаційні та трудові ресурси;
- продуктової, яка складається з сукупності товарів, що випускається на підприємстві із зазначенням їх основних характеристик;
- техніко-технологічної, що містить комплекс технічного та технологічного оснащення виробництва;
- організаційно-управлінської.

В роботі [3] дану систему пропонується доповнити компонентою екозабезпеченості, яка буде пов'язана з показниками якості та екологічності харчової продукції.

Орієнтуючись на цю структуру, можна визначити набір показників, за якими можна оцінити

рівень інноваційного потенціалу. Зокрема, побудові системи таких показників присвячено роботи [3, 6, 10, 12, 15, 16, 18, 19]. Аналіз даних робіт показує, що авторами в основному виділяються показники, які відображають ресурсне забезпечення інновацій, в першу чергу, матеріально-технічне, фінансове, кадрове та інформаційне забезпечення. Заслугує на увагу підхід, представлений в роботі [20], де автором запропоновано використовувати показники динаміки інноваційного процесу: оновлення інновацій, тривалості розробки та впровадження інноваційних продуктів тощо.

При визначенні системи показників необхідно також враховувати специфіку інноваційної діяльності в окремих галузях економіки. Ми підтримуємо думку Г. Саранчук [21] щодо виділення таких особливостей в агропромисловому виробництві, а саме:

- 1) різноманітність сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки, вагома різниця в технологіях їх виробництва;
- 2) значна диференціація окремих регіонів країни по агротехнологічних умовах виробництва;
- 3) залежність використовуваних у сільському господарстві технологій від природних умов;
- 4) розпорошеність сільськогосподарського виробництва на значній території;
- 5) велика різниця в періодах виробництва окремих видів сільськогосподарської продукції;
- 6) відособленість сільськогосподарських товаровиробників від наукових установ, що займаються виробництвом науково-технічної продукції;
- 7) відсутність організаційно-економічного механізму передачі досягнень науки сільськогосподарським товаровиробникам.

В роботах [3, 6, 10] представлено підходи до вибору системи показників оцінювання інноваційного потенціалу підприємств переробної галузі АПК, перевагами яких є з одного боку їх комплексність, а з іншого – базування на статистичній звітності. В цих же роботах представлено алгоритми розрахунку інтегрального показника інноваційного розвитку. Однак їх недоліками є урахування лише кількісної складової і суб'єктивний підхід до вибору вагових коефіцієнтів при часткових показниках інноваційного потенціалу.

Розглянемо підхід до побудови інтегрального показника інноваційного розвитку, який враховує як метричну, так і неметричну складові. Він ґрунтується на наступному алгоритмі.

- 1) Визначення системи показників, які увійдуть в ролі часткових до складу інтегрального показника. При цьому до цієї системи включимо як метричні показники, так і ті, що можна виміряти за ранговою шкалою. Саму сукупність подамо у вигляді:

$$X = \{X^{(1)} | X^{(2)}\} = \{X_1^{(1)}, X_2^{(1)}, \dots, X_{k_1}^{(1)}, X_1^{(2)}, X_2^{(2)}, \dots, X_{k_2}^{(2)}\}, \quad (1)$$

де $X^{(1)} = \{X_i^{(1)}\}$ – підсистема метричних показників, $i=1, 2, \dots, k_1$; $X^{(2)} = \{X_i^{(2)}\}$ – підсистема рангових показників, $i=1, 2, \dots, k_2$; k_1, k_2 –

підсистема рангових показників, – кількості показників у кожній підсистемі, $k_1 + k_2 = n$, n – загальна кількість часткових показників.

- 2) Нормалізація метричних показників зі встановленням відповідності зростаючим значенням їх кращої якості. Ця процедура необхідна для того, щоб побудований інтегральний показник знаходився в межах $[0; 1]$ і мав позитивний кореляційний зв'язок з кожною зі складових. Для зручності подальшого викладення підходу будемо вважати, що нормалізована сукупність має такі ж позначення показників, що і вихідна. Зокрема, для процедури нормалізації можна використати підхід, представлений в [22]:

$$\tilde{x}_{ij} = 1 - \frac{|x_{ij} - x_j^*|}{\max_j |x_{ij} - x_j^*|}, \quad (2)$$

де x_{ij} – значення j -того показника для i -тої

альтернативи; x_j^* – значення j -того показника, що відповідає його найкращій якості; $i=1, 2, \dots, m$; $j=1, 2, \dots, k_1$.

Особливістю даного підходу є урахування поведінки часткових показників не лише як стимуляторів або де стимуляторів, але й як номінаторів.

- 3) Розрахунок кореляційної матриці показників R . При цьому для метричних показників доцільно використати коефіцієнти парної кореляції або кореляційні відношення, в залежності від форми взаємозв'язку між показниками. Для рангових показників в ролі міри зв'язку можна обрати коефіцієнти рангової кореляції Спірмена або Кендалла. Якщо побудова цієї підсистеми здійснюється на основі експертних даних, додатково потрібно провести оцінювання узгодженості думок експертів шляхом розрахунку коефіцієнта конкордації. Для дихотомічних показників в ролі коефіцієнтів кореляції доцільно використати один з показників асоціативності. Для кількісного оцінювання ступеня зв'язку між показниками, вимірними в різних шкалах, можна використати, зокрема, точково-бісеріальний, рангово-бісеріальний коефіцієнти та коефіцієнт Гауера [23].

- 4) Побудова інтегрального показника за допомогою наступної п'ятиетапної процедури. На першому кроці здійснюється розрахунок першої головної компоненти для вихідної сукупності показників. Відомо, що вона відповідає найбільшому за модулем власному значенню λ_1 кореляційної матриці R . При цьому повинна виконуватись умова достатності інформативності першої головної компоненти:

$$\frac{\lambda_1}{\sum_{j=1}^{k_1} \lambda_j} \geq \delta_\lambda, \quad (3)$$

де δ_λ – заданий рівень інформативності першої головної компоненти, λ_j – власні значення кореляційної матриці R , $j=1, 2, \dots, n$.

Далі здійснюється розрахунок факторних навантажень першої головної компоненти:

$$W = \{w_1^{(1)}, w_2^{(1)}, \dots, w_{k_1}^{(1)}, w_1^{(2)}, w_2^{(2)}, \dots, w_{k_2}^{(2)}\}, \quad (4)$$

На другому кроці пропонується визначення найбільш значущих факторних навантажень за правилом:

$$\left|w_{i_j}^{(j)}\right| \geq \delta, \quad (5)$$

де δ – заданий рівень значущості; $j=1, 2$; $i_1=1, 2, \dots, k_1$; $i_2=1, 2, \dots, k_2$.

На третьому кроці здійснюємо відбір вихідних показників, які увійдуть як часткові до складу інтегрального показника:

$$Y = \{Y^{(1)} \mid Y^{(2)}\} = \{X_s^{(1)}\} \cup \{X_t^{(2)}\}, \quad (6)$$

де $Y^{(1)} = \{X_s^{(1)}\}$ – часткові метричні показники; $Y^{(2)} = \{X_t^{(2)}\}$ – часткові неметричні показники; $s \in S$, $t \in T$; S та T – множини індексів відповідно тих метричних та неметричних змінних, для яких виконується умова (5).

Перша група буде безпосередньо використана для побудови кількісних значень інтегрального показника. Друга група буде використана для уточнення вагових коефіцієнтів при показниках першої групи.

При цьому може трапитись ситуація, коли серед відібраних показників відсутні ті, які мають кількісне вимірювання. Вирішення даної проблеми пропонується шляхом зниження рівня значущості δ у формулі (5).

На четвертому кроці проведемо розрахунок вагових коефіцієнтів метричних складових інтегрального показника. Їх значення обчислимо з урахуванням впливу неметричних показників, які увійшли до складу часткових показників:

$$\alpha'_j = \left|w_j \prod_{i \in T} r_{ij}^{(2)}\right|, \quad (7)$$

де w_j – факторні навантаження першої головної компоненти j -тої метричної складової сукупності $Y^{(1)}$, $r_{ij}^{(2)}$ – значення коефіцієнтів кореляції між j -тою метричною складовою сукупністю $Y^{(1)}$ та i -тою ранговою складовою сукупністю $Y^{(2)}$, $i \in T$, $j \in S$. Оскільки отримані значення α'_j в сумі можуть відрізнятись від одиниці, проведемо їх нормування:

$$\alpha_j = \frac{\alpha'_j}{\sum_{i \in S} \alpha'_i}, \quad (8)$$

На п'ятому етапі визначимо інтегральний показник за допомогою згортки часткових метричних показників, в ролі якої можна

використати адитивну, мультиплікативну чи еталонну згортки [24]:

$$\begin{cases} Q_A = \sum_{j=1}^{k_1} w_j \tilde{X}_j; \\ Q_M = \prod_{j=1}^{k_1} (1 + \tilde{X}_j)^{w_j} - 1; \\ Q_\Sigma = \left(\sum_{j=1}^{k_1} w_j |\tilde{X}_{ij} - 1|^p \right)^{1/p}; \end{cases} \quad (9)$$

Важливим етапом оцінювання рівня інноваційного потенціалу є визначення його якісних характеристик, зокрема, яке значення побудованого інтегрального показника можна вважати задовільним. З цією метою можна використати шкалу бажаності Харрінгтона [25].

Висновки

Необхідною умовою сталого розвитку національної економіки є ефективний розвиток всіх галузей і сфер народногосподарського комплексу. При цьому однією з найбільш пріоритетних галузей є переробна галузь агропромислового комплексу, яка має стратегічне значення у забезпеченні продовольчої безпеки. Збільшення обсягів виробництва та підвищення якості і конкурентоспроможності продукції вимагає технічного переозброєння переробних підприємств АПК, оновлення їх морально застарілих та фізично зношених основних фондів, переходу на сучасні технології виробництва продукції, запровадження маркетингових, логістичних та організаційних новацій. Реалізація зазначених напрямів набуває форми інноваційної стратегії розвитку. Вирішення проблем трансформації підприємств та переходу до інноваційної моделі розвитку ґрунтується на використанні інноваційного потенціалу. Його оцінювання дозволяє здійснити стратегічне управління інноваційною діяльністю, стимулювання процесів інноваційного розвитку. Вирішення такого завдання можливе шляхом побудови інтегрального показника інноваційного потенціалу. В роботі запропоновано підхід до його побудови, який ґрунтується на використанні як кількісних, так і якісних показників, а також зменшенні суб'єктивності при виборі вагових коефіцієнтів в процесі згортки складових показника. Побудований таким чином інтегральний показник можна використати в ролі складової характеристики при визначенні конкурентоспроможності підприємств, їх інвестиційної привабливості, зіставлення різних підприємств за інноваційними можливостями тощо.

Список літератури:

1. Коваленко І. В. Інвестиційне забезпечення переробних підприємств АПК регіону : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / І. В. Коваленко. – Дніпропетровськ, 2009. – 20 с.

2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс] / Відомості Верховної Ради України – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1977-12/page>.
3. Крисанов Д. Ф. Інноваційний потенціал переробно-харчових підприємств: оцінювання та реалізація / Д. Ф. Крисанов, Л. Д. Водянка // Економіка і прогнозування. – 2013. – № 2. – С. 84-105/
4. Саблук П. Т. Розвиток інституцій удосконалення механізму реформування аграрного сектору економіки / П. Т. Саблук // Економіка АПК. – 2010. – № 10. – С. 3-10.
5. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / [М. В. Присяжнюк, М. В. Зубець, П. Т. Саблук. та ін.]; за ред. М. В. Присяжнюка, – К.: ННЦ ІАЕ, 2011. – 1008 с.
6. Агропродовольчий розвиток України в контексті забезпечення продовольчої безпеки : [монографія] / [О. В. Шубравська, Л. В. Молдаван, Б. Й. Пасхавер та ін.]; за ред. д-ра екон. наук О. В. Шубравської ; Нац. акад. наук України, ДУ «Ін-т економіки та прогнозування НАН України». – Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2014. – 455 с.
7. Федулова Л. І. Обґрунтування напрямів інноваційного розвитку підприємств хлібопекарної галузі : монографія / Л. І. Федулова. – К. : НУХТ, 2009. – 512 с.
8. Дейнеко Л. В. Формування моделі інноваційного розвитку агропродовольчої сфери: національні інтереси і регіональні особливості [Електронний ресурс] / Л. В. Дейнеко, І. О. Іртищева // Збірник наукових праць Буковинського університету: Економічні науки. – Чернівці, 2010. – Режим доступу: http://zbirnik.bukuniver.edu.ua/issue_articles/12_1.pdf
9. Дейнеко Л. В. Механізм впровадження інноваційних технологій в агропродовольчу сферу: сутність, функції, завдання і регіональні особливості / Л. В. Дейнеко, І. О. Іртищева // Механізм регулювання економіки. – 2009. – № 2. – С. 123-131.
10. Мармуль Л. О. Інвестування інноваційного розвитку харчових і переробних підприємств : монографія / Л. О. Мармуль, І. В. Ксьонжик. – Миколаїв, 2011. – 153 с.
11. Родіонова І. В. Методи оцінки інноваційного потенціалу промислових підприємств / І. В. Родіонова // Економіка розвитку . – 2013. – № 4 (68). – С. 96-99.
12. Верба В. А. Методичні рекомендації з оцінки інноваційного потенціалу підприємства / В. А. Верба, І. В. Новікова // Проблеми науки. – 2003. – № 4. – С. 21–29
13. Хобта В. М. Оцінка інноваційного потенціалу підприємства / В. М. Хобта, Г. О. Комар // Економіка промисловості. – 2009. – № 1. – С. 102-109.
14. Федулова І. В. Дослідження методик оцінки інноваційного потенціалу промислових підприємств / І. В. Федулова // Економіка та підприємництво. – 2008. – № 4. – С. 234-340.
15. Гришко В. А. Оцінювання та управління інвестиційно-інноваційним потенціалом машинобудівних підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / В. А. Гришко. – Львів, 2011. – 20 с.
16. Карюк В. І. Методичний підхід до оцінювання інноваційного потенціалу промислових підприємств / В. І. Карюк // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 5. – С. 176-182.
17. Дулесов А. Н. Интегральная оценка конкурентоспособности регионов по инновационному потенциалу / А. Н. Дулесов, Г. И. Краснов // Стратегия устойчивого развития регионов России. – 2012. – С. 68 – 71
18. Кузьмина О. Е. Показатели, характеризующие инновационный потенциал предприятий / О. Е. Кузьмина // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2014. – № 6. – С. 28-35.
19. Сафина Л. Р. Оценка инновационного потенциала предприятия в современных условиях / Л. Р. Сафина // Креативная экономика. 2010. № 6 (42). С. 66–69.
20. Ахмедов Намиг Адиллоглы. Методические основы анализа, методов оценки, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах / Намиг Адиллоглы Ахмедов // Вестник ТГУ. – 2011. – Вып. (93). – С. 197-203.
21. Саранчук Г. М. Інноваційний розвиток сільського господарства як основа підвищення його конкурентоспроможності / Г. М. Саранчук // Інноваційна економіка. – 2010. – № 1. – С. 26–32.
22. Григорук П. М. Теоретико-методологічні засади інтегрального оцінювання ефективності маркетингових рішень [Електронний ресурс] / П. М. Григорук // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 3 (8).
23. Григорук П. М. Оцінка подібності об'єктів спостереження / П. М. Григорук // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2010. – №3.– Т. 2. – С. 183-186.
24. Григорук П. М. Методи побудови інтегрального показника / П. М. Григорук, І. С. Ткаченко // Бізнес-Інформ. – 2012. – №4 (411). – С. 34-38.

25. Григорук П. М. Модель комплексного інтегрального оцінювання ефективності маркетингових рішень / П. М. Григорук // Актуальні проблеми економічної кібернетики : колективна наукова монографія / Під ред. О. Ю. Чубукової, Н. В. Геселевої. – К. : ВД «Стилос», 2014. – С. 180-196.

Надано до редакції 16.01.2015

Григорук Павло Михайлович / Pavlo M. Hryhoruk
violete@ukr.net

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Підхід до інтегрального оцінювання інноваційного потенціалу підприємств переробної галузі [Електронний ресурс] / П.М. Григорук // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2015. – № 1 (17). – С. 214-219. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n1.html>