

# МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 330:004.942:005.71.022.57

## Формування економічної поведінки суб'єктів господарювання на основі компетентнісного підходу

**Бандоріна Л.М.**

кандидат економічних наук, доцент,  
завідувач кафедри економічної інформатики  
Національної металургійної академії України

**Удачина К.О.**

асистент кафедри економічної інформатики  
Національної металургійної академії України

У статті запропоновано компетентнісний підхід до оцінювання корисності та адаптації підсистем і їх функціональних характеристик за принципом тріади, що забезпечує стійку результативність отриманих даних. У межах компетентнісного підходу сформульовано поняття «функціональна компетенція» (ФК), «корисність», «адаптація» та «експлікована модель». Удосконалено експліковану модель формування економічної поведінки в рамках відповідної стратегії на основі компетентнісного підходу, який дає змогу визначати функціональні характеристики підсистем підприємства і розкривати їх додаткові переваги.

**Ключові слова:** функціональна компетенція, корисність, адаптація, компетентнісний підхід, експлікована модель.

Бандорина Л.Н., Удачина Е.А. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

В статье предложен компетентностный подход к оценке полезности и адаптации подсистем и их функциональных характеристик по принципу триады, что обеспечивает устойчивую результативность полученных данных. В рамках компетентностного подхода сформулированы понятия «функциональная компетенция» (ФК), «полезность», «адаптация» и «эксплицированная модель». Усовершенствована эксплицированная модель формирования экономического поведения в рамках соответствующей стратегии на основе компетентностного подхода, который позволяет определять функциональные характеристики подсистем предприятия и раскрывать их дополнительные преимущества.

**Ключевые слова:** функциональная компетенция, полезность, адаптация, компетентностный подход, эксплицированная модель.

Bandorina L.M., Udachyna K.O. FORMING OF ECONOMIC BEHAVIOR OF ENTITIES ON THE BASIS OF COMPETENCE APPROACH

The competence approach of assessment of usefulness and adaptability of functional characteristics and subsystem according to the triad principle is proposed, that ensure the sustainability of the obtained data. The following concepts: «functional competency» (FC), «usefulness», «adaptation» and «explicate model» are defined within the competence approach. Explicate model of formation economic behavior within defined strategy is based on the use of the competence approach is improved, which allows to determine functional characteristics of subsystems of enterprise and evolve their additional advantages.

**Keywords:** functional competency, usefulness, adaptation, explicate model, competence approach.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Для успішного управління підприємством та прийняття оперативних рішень у нестабільних ринкових умовах важливим завданням виступає пошук нових інструментів, методів та підходів до формування раціональної економічної поведінки суб'єктів господарю-

вання з урахуванням динамічних особливостей економічної системи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основу досліджень у вирішенні завдань формування економічної поведінки становили праці вітчизняних та зарубіжних учених: Б.Ю. Москвіна [1], Л.І. Лозовської [2],

Н.Л. Карачиної [3]. Невід'ємною частиною під час формування економічної поведінки виступає визначення стратегії суб'єкта господарювання і побудова тактик для її реалізації. Переважно стратегію підприємства вивчають на основі функціонування однієї підсистеми.

Стратегію формування інвестиційної привабливості на прикладі металургійних підприємств України розглядав Ю.Г. Лисенко. Він запропонував концепцію і комплекс моделей оцінки та підвищення інвестиційної привабливості [4].

В.М. Порохня під час дослідження питань формування стратегії управління розвитку малого підприємництва виявив взаємозв'язок між темпами зростання валового внутрішнього продукту та можливою часткою малого бізнесу в економіці країни. Вчений спирався на модель Леонтьєва «Витрати – випуск», яка дає змогу оцінити зростання ВВП країни залежно від темпів зростання кількості суб'єктів малого підприємництва, збільшення обсягу виробництва продукції (послуг) та поліпшення макроекономічних показників [5].

Д.Л. Мельник, розглядаючи питання формування маркетингової стратегії підприємства, виділив такі її складники: маркетингові цілі, маркетингові ресурси та маркетингове середовище. На думку автора, формування маркетингової стратегії складається із п'яти взаємопов'язаних стадій:

- стратегічного аналізу ринкової ситуації;
- визначення цілей маркетингу;
- вибору оптимальної маркетингової стратегії;
- розроблення маркетингового плану;
- оцінки й контролю результатів.

Науковець наголошував на тому, що під час формування маркетингової стратегії важливим завданням виступає моніторинг ходу її реалізації, під час якого контролюється ефективність вибору, впровадження і реалізація стратегії [6, с. 216].

В.М. Головатюк та В.П. Соловійов запропонували власний підхід до вимірювання інноваційного потенціалу суб'єктів економічної діяльності в контексті формування стратегій їх інноваційного розвитку. Аналізованими показниками виділили такі: зростання доходів підприємства, задоволення клієнтів, зростання потреб у нових товарах, підвищення продуктивності праці, позитивна динаміка прибутку. Вчені наголошували на тому, що методологія вимірювань у сфері інноваційної діяльності має вирішувати такі питання:

- прогноз розвитку ринку потреб у довгостроковій перспективі;

- реалізація стратегічних інтересів компанії шляхом «вбудовування» інновацій у бізнес-процеси і налагодження відносин між генераторами ідей та управлінською командою;

- обґрунтований розподіл ресурсів між корпоративною системою управління ідеями та інноваційними ініціативами;

- мотивація персоналу до ініціативної роботи.

Авторами було запропоновано рекомендації щодо вибору стратегії, а саме:

- під час визначення показників слід урахувати фінансові й якісні метрики, що дасть змогу вчасно виявити проблеми в корпоративній системі управління ідеями і прийняти заходи, які попереджують кризу;

- необхідно виконувати аналіз актуальності показників для вчасного розроблення нових алгоритмів їх розрахунку;

- слід орієнтуватися не лише на складні, а й на прості показники, що сприятиме максимальній залученості персоналу в інноваційні процеси у разі єдиної системи метрик для всієї організації;

- достатньо обмежуватися восьми-десятьма показниками;

- важливо включити метрику, яка характеризує зв'язок із клієнтами;

- метрики інновацій доцільно вважати частиною внутрішньої корпоративної системи показників [7, с. 109].

В.Я. Янковська у ході дослідження фінансової стратегії та її ролі у розвитку підприємства показала взаємозв'язок між фінансовими стратегічними цілями та загальними цілями підприємства. Під час постановки завдань і цілей суб'єкта господарювання важливо враховувати фактори навколишнього середовища (фінансовий ринок, державний регулюючий орган, спеціалізовані фінансові інститути, ділові партнери і т. д.), оскільки вони мають вплив як на фінансову, так і на загальну стратегію підприємства [8, с. 186].

Сутність виробничої стратегії розкрито в роботі І.Ф. Лобачевої та Ю.О. Панькової. Виробнича стратегія повинна базуватися передусім на внутрішніх резервах підприємства та цілком відповідати загальній його стратегії, оскільки формування виробничої стратегії підприємства напряму пов'язане зі створенням конкурентних переваг, конкурентоспроможного продукту та виробничим потенціалом підприємства. Автори аналізували виробничу стратегію як функціональну, яка виступає невід'ємним складником корпо-

ративної стратегії підприємства, тому необхідно враховувати взаємодію виробничої системи з іншими системами функціонування [9].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Що стосується визначення стратегії і формування економічної поведінки суб'єкта господарювання, то сьогодні єдиного підходу до вирішення цих завдань не існує. У розглянутих роботах відсутній комплексний підхід до визначення стратегії, який урахував би всі аспекти діяльності суб'єкта господарювання.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є побудова експлікованої моделі формування економічної поведінки суб'єкта господарювання на основі компетентнісного підходу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Невід'ємною частиною успішного управління підприємством виступає завдання правильно сформульованої місії, оскільки без місії керівники, приймаючи рішення, спиралася б лише на свої індивідуальні цінності. На основі місії розроблюються цілі підприємства, які виступають критеріями для всього подальшого процесу ухвалення управлінських рішень [10].

На думку С.В. Довбні, кожне підприємство має своє стратегічне бачення, яке знаходить відображення в місії, «яка є основоположною програмною заявою, що визначає призначення підприємства, найважливіші принципи його функціонування і розвитку» [11, с. 17]. Місія має включати такі характеристики: цільові орієнтири, сферу діяльності підприємства, його філософію, імідж та можливості і способи здійснення діяльності підприємства. Місія не повинна вказувати точні завдання та терміни їх виконання, вона лише задає основні напрями руху підприємства і визначає його місце щодо явищ зовнішнього і внутрішнього середовища [11].

На основі місії підприємства формується його стратегія, яка визначає довгострокові та короткострокові цілі. Система цілей організації реалізується на основі впорядкованих завдань, які присутні на кожному рівні управління й які розкривають зміст цільової орієнтації організаційної структури управління. М.П. Власов та П.Д. Шимко визначають ціль як усвідомлений керівниками та виконавцями необхідний результат діяльності, який має кількісне та якісне вираження і відображає стан зовнішнього і внутрішнього середовища організації. Складником цілі виступає завдання (підціль), виконання якого призво-

дить до часткового результату, що використовується як засіб досягнення загальної цілі. Для досягнення загального уявлення мети пропонується її представити у вигляді ієрархічної структури, тобто кожне завдання розглядати як сукупність набору інших завдань, які їй підпорядковуються. Структуризацію складних ієрархічних цілей можна уявити у вигляді дерева завдань, що являє собою незамкнений граф, який не утворює циклів. Для сучасних підприємств характерна багатоцільова система організації. Якщо кожному самостійному мету представити у вигляді дерева завдань, то графічне зображення усієї системи призводить до утворення циклів [12].

Традиційні методи управління економічними об'єктами спираються як на стратегічне планування, яке вказує напрям їх розвитку на довгостроковий період, так і на операційне планування, яке включає розроблення тактичних заходів [13].

Для побудови тактик для реалізації відповідної стратегії підприємства запропоновано використання компетентнісного підходу до оцінювання корисності та адаптації підсистем та їх функціональних характеристик за принципом тріади, в основу якого покладено:

- оцінювання з погляду самого підприємства (модель саморегуляції S);
- оцінювання з погляду органа галузевого регулювання (модель управління M);
- оцінювання з погляду органа державного регулювання (модель контролю C).

У межах компетентнісного підходу сформульовано такі поняття [14]:

- функціональна компетенція (ФК) – поведінкова характеристика, яка визначає здатність підприємства максимально результативно виконувати свою діяльність, урахувавши відповідність стратегії підприємства силам її підсистем;
- корисність – здатність компетенції якісно і кількісно визначати результативність діяльності підприємства або його підсистеми;
- адаптація – здатність підприємства набувати нових якісних ознак під дією чинників зовнішнього середовища, що впливають на його підсистеми через функціональні компетенції.

На основі наявного поняття експлікації, яке означає прояв прихованих явищ через різноманітність інших, сформульовано поняття експлікованої моделі – образу реального об'єкта (процесу), вираження якостей якого відбувається через неявне розкриття його поведінкових або ключових характеристик. У зв'язку із

цим зроблено припущення, що рівень вираження корисності та адаптації підсистем підприємства до зовнішніх умов неявно розкривається через функціональні компетенції (ФК). Це дасть змогу побудувати експліковану модель формування економічної поведінки суб'єктів господарювання в рамках відповідної стратегії на основі компетентнісного підходу.

Графічно кожен модель оцінювання корисності й адаптації підсистем та їх функціональних компетенцій (ФК) зображено на декартовій системі координат (рис. 1). Площину розділено на чотири квадранти, на якій по осі  $Y$  відкладається значення оцінок адаптації ( $R_y$ ) підсистем та їх ФК, а по осі  $X$  – значення оцінок корисності ( $R_x$ ) підсистем або їх ФК. Кількість оцінок дорівнює кількості підсистем або їх ФК –  $n$ . Оцінки виставляються у порядку їх вираження від найвищого значення до найнижчого: від 1 до  $n$  за певною шкалою (табл. 1).

До першого квадранту потрапляють функціональні компетенції (ФК) підсистем,

рекордні значення яких максимально характеризують підсистеми даного підприємства. Тобто це ті переваги, які відрізняють дане підприємство якнайкраще у сфері певного виду діяльності. Позиціонування, згідно з корисністю підприємства, характеризує задоволення вищих потреб і в цьому сенсі саме увага до цих функціональних компетенцій (ФК) підприємства мотивує його ефективну діяльність. Таким чином, цей квадрант позначає потужність виробничої позиції підприємства та високий ступінь пристосування до умов навколишнього середовища.

Через  $I^k$  позначено ідентифікатор підсистеми, який може приймати значення:  $MR$  – маркетингова підсистема,  $F$  – фінансова підсистема,  $HR$  – кадрова підсистема,  $II$  – інноваційно-інвестиційна,  $IP$  – інформаційно-захисна;  $k$  – відповідна модель: модель саморегуляції  $S$ , модель управління  $M$ , модель контролю  $C$ .

Для визначення координат ФК (критеріїв), які потрапляють до першого квадранта

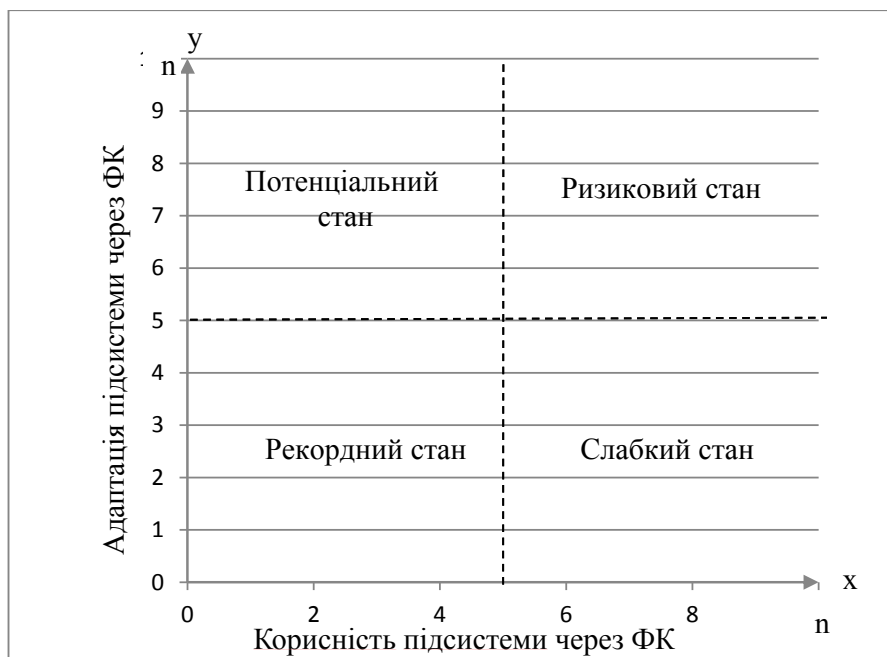


Рис. 1. Розподіл квадрантів діяльності підприємства: рекордний стан, потенціальний стан, ризиковий стан, слабкий стан (розробка авторів)

Таблиця 1

Шкала оцінювання важливості підсистем і їх функціональних компетенцій

Інтервали оцінювання	Рівень вираження корисності	Рівень вираження адаптації
$[1; n/3)$	Високий рівень	Високий рівень
$(n/3; n-n/3]$	Середній рівень	Середній рівень
$(n-n/3; n]$	Низький рівень	Низький рівень

Джерело: складено авторами

«рекордний стан» ( $I^{S_1}(R_x^{S_1}; R_y^{S_1})$ ), спочатку сформовано масив ординат критеріїв із мінімальними значеннями ординат відповідної моделі  $k$ .

Наприклад, для моделі саморегуляції  $S$  кожен елемент масиву ординат критеріїв визначається як:

$$R_{y_{\min}}^{S_1}[j] = R_{y_i}^{S_1}, \text{ якщо } R_{y_i}^{S_1} < \frac{n}{2}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, \quad (1)$$

де  $R_{y_i}^{S_1}$  – значення оцінок адаптації (ординати)  $i$  – го критерію моделі саморегуляції  $S$ ;  $n$  – кількість аналізованих критеріїв;  $m$  – кількість критеріїв з мінімальними значеннями ординат.

Обраним мінімальним значенням ординат ставляться у відповідність значення абсцис, за якими формується новий масив критеріїв із такими координатами:  $I_{x_{\min}}^{S_1}(R_{x_j}^{S_1}; R_{y_{\min}}^{S_1})$ ,  $j = \overline{1, m}$ . Далі обирається мінімальне значення абсциси:

$$R_{x_{\min}}^{S_1} = \min\{R_{x_j}^{S_1}\}, \quad (2)$$

що дає можливість отримати координати критерію, який належить першому квадранту «рекордний стан» за моделлю саморегуляції  $S$ :  $I^{S_1}(R_{x_{\min}}^{S_1}; R_{y_{\min}}^{S_1})$ .

У квадрант «потенціальний стан» потрапляють функціональні компетенції (ФК) підсистем, які потенційно здатні приносити користь підприємству, але властивість пристосування до умов навколишнього середовища у них виражена слабо. Це ті можливості, які підприємство готове використовувати за гостро актуальної потреби і якщо під час моделювання діяльності підприємства підвищити їх значимість з'являються нові мотиватори ефективності його діяльності. Таким чином, даний квадрант дає змогу визначити ті функціональні компетенції (ФК), які спонукають підприємство до відкриття нових можливостей в розвитку.

Для визначення координат критеріїв, які потрапляють до другого квадранта «потенціальний стан» ( $I^{S_2}(R_x^{S_2}; R_y^{S_2})$ ), спочатку формується масив ординат критеріїв із мінімальними значеннями ординат відповідної моделі  $k$ : моделі саморегуляції  $S$ , моделі управління  $M$  та моделі контролю  $C$ . Кожен елемент масиву абсцис критеріїв визначається як:

$$R_{x_{\min}}^{S_2}[j] = R_{x_i}^{S_2}, \text{ якщо } R_{x_i}^{S_2} < \frac{n}{2}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, \quad (3)$$

де  $R_{x_i}^{S_2}$  – значення рангів корисності (абсциси)  $i$  – го критерію моделі саморегуляції  $S$ ;  $i = \overline{1, n}$ ,  $n$  – кількість аналізованих критеріїв;  $j = \overline{1, m}$ ;  $m$  – кількість критеріїв з мінімальними значеннями абсцис.

Обраним мінімальним значенням абсцис ставляться у відповідність значення ординат, за якими формується новий масив критеріїв із такими координатами:  $I_j^{S_2}(R_{x_{\min}}^{S_2}; R_{y_j}^{S_2})$ ,  $j = \overline{1, m}$ . Далі обирається максимальне значення ординати:

$$R_{y_{\max}}^{S_2} = \max_{j=\overline{1, m}}\{R_{y_j}^{S_2}\}, \quad (4)$$

що дає можливість отримати координати критерію, який належить другому квадранту «потенціальний стан» за моделлю саморегуляції:  $I^{S_2}(R_{x_{\min}}^{S_2}; R_{y_{\max}}^{S_2})$ .

До квадранту ризику потрапляють ті функціональні компетенції (ФК), які не тільки слабо виражені в структурі оцінюваної підсистеми, але й характеризують слабку здатність підсистеми пристосовуватися до зовнішніх факторів. Компетенції, що опинилися у цьому квадранті, заслуговують особливої уваги та вимагають спеціальних умінь, знань і зусиль.

Для визначення координат критеріїв, які потрапляють до третього квадранта «ризиковий стан» ( $I^{S_3}(R_x^{S_3}; R_y^{S_3})$ ), спочатку формується масив максимальних оцінок корисності відповідної моделі  $k$ : моделі саморегуляції  $S$ , моделі управління  $M$  та моделі контролю  $C$ .

Для моделі саморегуляції  $S$  кожен елемент масиву ординат критеріїв визначається як:

$$R_{y_{\max}}^{S_3}[j] = R_{y_i}^{S_3}, \text{ якщо } R_{y_i}^{S_3} \geq \frac{n}{2}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, \quad (5)$$

де  $R_{y_i}^{S_3}$  – значення оцінок адаптації (ординат)  $i$  – го критерію моделі саморегуляції  $S$ ;  $i = \overline{1, n}$ ;  $n$  – кількість аналізованих критеріїв;  $j = \overline{1, m}$ ;  $m$  – кількість критеріїв із максимальними значеннями ординат.

Обраним максимальним значенням ординат ставляться у відповідність значення абсцис, за якими формується новий масив критеріїв із такими координатами:  $I_j^{S_3}(R_{x_j}^{S_3}; R_{y_{\max}}^{S_3})$ ,  $j = \overline{1, m}$ . Далі обирається максимальне значення ординати:

$$R_{x_{\max}}^{S_3} = \max_{j=\overline{1, m}}\{R_{x_j}^{S_3}\}, \quad (6)$$

що дає можливість отримати координати критерію, який належить третьому квадранту «ризиковий стан» за моделлю саморегуляції:  $I^{S_3}(R_{x_{\max}}^{S_3}; R_{y_{\max}}^{S_3})$ .

До квадранту «слабкий стан» потрапляють функціональні компетенції (ФК), що характеризують високий рівень адаптації підсистем підприємства до умов навколишнього середовища, але від яких немає користі. Їх розвиток підтримується природним процесом за рахунок розвитку інших, більш значимих у діяльності якостей. Таким чином, цей квадрант

означає слабкість підприємства, а саме: підприємство прагне бути ефективнішим за відповідними компетенціями (ФК), але реально поки що не здатне (не готове) до цього.

Для визначення координат критеріїв, які потрапляють до четвертого квадранта «слабкий стан» ( $I^{S_4}(R_x^{S_4}; R_y^{S_4})$ ), спочатку формується масив ординат критеріїв із максимальними значеннями ординат відповідної моделі  $k$ : моделі саморегуляції  $S$ , моделі управління  $M$  та моделі контролю  $C$ .

$$R_{x_{\max}}^{S_4} [j] = R_{x_j}^{S_4}, \text{ якщо } R_{x_j}^{S_4} \geq \frac{n}{2}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, (7)$$

де  $R_{x_j}^{S_4}$  – значення рангів корисності (абсцис)  $i$  – го критерію моделі саморегуляції  $S$ ;  $i = \overline{1, n}$ ;  $n$  – кількість аналізованих критеріїв;  $j = \overline{1, m}$ ;  $m$  – кількість параметрів із максимальними значеннями абсцис. Обраним максимальним значенням абсцис ставляться у відповідність значення ординат, за якими формується новий масив критеріїв із такими координатами:  $I_j^{S_4}(R_{x_{\max}}^{S_4}; R_{y_j}^{S_4}), j = \overline{1, m}$ .

Далі обирається мінімальне значення ординати:

$$R_{y_{\min}}^{S_4} = \min_{j=1, m} \{ R_{y_j}^{S_4} \}, (8)$$

що дає можливість отримати координати критерію, який належить четвертому квадранту «слабкий стан» за моделлю саморегуляції  $S: I^{S_4}(R_{x_{\max}}^{S_4}; R_{y_{\min}}^{S_4})$ .

Аналогічно розраховуються координати критеріїв моделі управління  $M$  та моделі контролю  $C$ .

Після оцінювання функціональних компетенцій (ФК) у рамках кожної моделі й зображення їх координат на площині формуються тактики підсистем із трьох параметрів за принципом тріади, в якій один із параметрів є провідним, другий – реалізуючим, третій – контролюючим. Далі оцінюються корисність та адаптації підсистем відповідно до стадії розвитку за принципом тріади. Стратегія підприємства формується на базі трьох параметрів (провідного, реалізуючого та контролюючого).

**Висновки з цього дослідження.** Запропонований компетентнісний підхід дає змогу в комплексі розглянути підсистеми підприємства, розкрити їх додаткові переваги через функціональні компетенції (ФК), визначити ефективну комбінацію тактик і забезпечити їх стійку результативність для досягнення поставлених цілей.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Москвін Б.Ю. Визначення сутності поняття «поведінка підприємств» на ринку корпоративного контролю України / Б.Ю. Москвін // Вісник Хмельницького національного університету. – 2014. – № 2. – С. 178–183.
2. Лозовська Л.І. Застосування комплекснозначних моделей для прогнозування поведінки споживача / Л.І. Лозовська, Я.О. Чорнорот // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2016. – Вип. 4(2). – С. 115–119 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia\\_2016\\_4%282%29\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia_2016_4%282%29_26)
3. Карачина Н.П. Економічна поведінка машинобудівних підприємств: теорія, методологія, практика управління: [монографія] / Н.П. Карачина // Вінниця: Книга-Вега, 2010. – 416 с.
4. Лысенко Ю.Г. Стратегия формирования инвестиционной привлекательности металлургических предприятий Украины: [монография] / Ю.Г. Лысенко [и др.]. – Донецк: Юго-Восток, 2005. – 379 с.
5. Порохня В.М. Стратегічне управління розвитку малого підприємництва як складової національної економіки / В.М. Порохня, М.Г. Пивоваров // Вісник економічної науки України. – 2012. – № 1(21). – С. 130–141.
6. Мельник Д.Л. Маркетингова стратегія підприємства / Д.Л. Мельник // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 3. – Т. 1. – С. 213–219.
7. Головатюк В.М. Вимірювання інноваційного потенціалу в контексті формування стратегії розвитку підприємств / В.М. Головатюк, В.П. Соловійов // Механізм регулювання економіки. – 2009. – № 1. – С. 102–111.
8. Янковська В.А. Фінансова стратегія та її роль у розвитку підприємства / В.А. Янковська // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія «Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства». – 2013. – № 50(1023) – С. 182–187 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcspia\\_2013\\_50\\_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcspia_2013_50_32).
9. Лобачева І.Ф. Виробнича стратегія підприємства – передумова створення його конкурентних переваг / І.Ф. Лобачева, Ю.О. Паньковецька // Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/32\\_PVMN\\_2011/Economics/10\\_97923.doc.htm](http://www.rusnauka.com/32_PVMN_2011/Economics/10_97923.doc.htm).
10. Порохня В.М. Стратегічне управління: [навч. посіб.] / В.М. Порохня, Т.О. Безземельна, Т.А. Кравченко. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 224 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://westudents.com.ua/glavy/47020-12-msya-pdprimstva-strategchn-tsl.html>.
11. Довбня С.Б. Стратегія підприємства: [навч. посіб.] / С.Б. Довбня, А.О. Найдовська, М.М. Хитько. – Дніпропетровськ: НМетаАУ, 2011. – 71 с.

12. Власов М.П., Шимко П.Д. Моделирование экономических процессов / М.П. Власов, П.Д. Шимко. – Ростов н/Д. : Феникс, 2005. – 409 с.

13. Порохня В.М. Методи моделювання аналітичних систем економічних об'єктів : автореф. дис. ... д-ра екон. наук / В.М. Порохня. – Донецьк, 2003. – 32 с.

14. Udachyna K.O. Modeling the economic entity behavior in the framework of the selected strategy / K.O. Udachyna, L.M. Bendorina, L.M. Savchuk // Economic Annals–XXI. – 2017. – № 164(3–4). – С. 85–89 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://soskin.info/userfiles/file/Economic-Annals-pdf/DOI/ea-V164-19.pdf>.