

**УДК 658.14/17**

**ВИЗНАЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ  
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.**

Д.е.н., проф. Ястремська О.М., Сігаєва Т.Є.

Сучасний етап розвитку ринкових відносин в Україні характеризується певними позитивними тенденціями, що притаманні практично всім складовим економічного простору. За цих умов однією з першочергових для будь-яких господарюючих суб'єктів стає завдання укріплення своїх позицій в ринковому середовищі. Особливо актуальною вона є для промислових підприємств, які за умов трансформації форм власності, розширення міжнародних економічних зв'язків згідно з тенденцією глобалізації, що викликає зміну ринків постачальників та споживачів, потребують розроблення методичного забезпечення, адекватного сучасним умовам господарювання, яке б сприяло активізації інвестиційної діяльності. Це зумовлює актуальність тематики дослідження.

Однією з умов сталого розвитку підприємства є активізація процесу інвестування, що повинна ґрунтуватися на інформаційній взаємодії з суб'єктами зовнішнього середовища. Стрижнем такої взаємодії повинна стати інформація про здобутки та можливості підприємства, тобто про його інвестиційну привабливість. Теоретичні, методологічні, загальнометодичні питання інвестиційної діяльності та інвестиційної привабливості знайшли відображення в працях таких вітчизняних і зарубіжних учених як В. Беренс, І.О. Бланк, Т.В. Майорова, А.А. Пересада, В.Г. Федоренко, П.М. Хавранек, В.М. Хобта, А.І. Яковлев та ін.

Віддаючи належне науковій та практичній значущості праць учених, необхідно зазначити, що у вітчизняній і зарубіжній літературі недостатньо повно розкрито шляхи вирішення проблеми оцінювання

інвестиційної привабливості підприємств, яка б узагальнювала результати господарювання не тільки за фінансовими, а й за всіма видами економічних ресурсів підприємства. Це зумовлює об'єктивну необхідність уточнення та подальшого розвитку даної проблеми.

У цьому зв'язку метою даної статті є висвітлення результатів дослідження щодо оцінки інвестиційної привабливості як основи інформаційної взаємодії підприємства з суб'єктами зовнішнього середовища.

Проведені дослідження довели, що інвестиційну привабливість промислових підприємств доцільно проводити у два етапи, визначивши на першому загальні тенденції, притаманні суб'єктам господарювання за допомогою методу багатовимірної факторної аналізу, і уточнюючи на другому етапі методом нейронних мереж. Застосування останнього є необхідною умовою підвищення точності оцінки, отриманої на першому етапі, для врахування нелінійності і вирогідності інвестування як динамічного процесу, що вимагає використання адекватних інструментів дослідження [5, 8].

Оскільки у попередніх проведених дослідженнях було доведено, що інвестиційна привабливість підприємств у стратегічному періоді залежить від ефективності використання всіх видів економічних ресурсів підприємства [24], а саме: фінансових, матеріально-речових і трудових, в систему досліджуваних показників були включені такі їх групи: ліквідності, рентабельності, ділової активності, фінансової стійкості, ефективності використання основних фондів, матеріальних ресурсів, продуктивності праці персоналу, його структури, а також показники, що характеризують екстенсивне та інтенсивне використання персоналу, застосування нематеріальних активів, інноваційну активність.

З метою практичного підтвердження висунутих положень було досліджено діяльність 19 підприємств машинобудівної галузі Харківської області.

Остаточні отримані результати факторного аналізу підприємств за галузями згідно із значенням первинних даних за досліджуваний період 2003 – 2007 рр. свідчать про те, що запропонована система з наведених груп показників характеризується системністю і з достатнім ступенем достовірності уможлиблює виявлення особливостей процесів самоорганізації даної сукупності підприємств в контексті їх інвестиційної привабливості. Цей факт підтверджує кількість факторів (п'ять), що пояснюють достатній відсоток (82%) кумулятивної дисперсії спостережень.

Аналізуючи отримані результати розрахунків інтегральних показників інвестиційної привабливості підприємств (значення яких за обмеженістю обсягу статті неможливо навести повністю), можна зробити висновок, що за універсальною шкалою Харрінгтона [24] переважна більшість підприємств всіх галузей є низько інвестиційно привабливими з позиції забезпечення і використання економічних ресурсів. Розподіл підприємств за якісними ознаками привабливості наведений у табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл досліджуваної сукупності промислових підприємств за якісними ознаками привабливості

Галузь промисловості	Якісна ознака привабливості	Питома вага підприємств у їх загальній кількості, %				
		2003	2004	2005	2006	2007
машинобудування і металообробка	середня	18,4	20,5	15,7	40,7	41,8
	низька	81,6	79,5	84,2	60,3	58,2

За даними табл. 1 машинобудівна галузь включає до свого складу в основному низько привабливі підприємства, але позитивним є те, що вони займають свої позиції усталено, практично не переміщуючись в інтервал дуже низької інвестиційної привабливості, тобто не погіршуючи свого економічного становища, до того ж питома

вага середньо інвестиційно привабливих підприємств постійно зростає.

За допомогою пакету Statistica Neural Networks (StatSoft Inc.), який надає широкі можливості вибору різних типів нейронних мереж, проведено конструювання та дослідження моделей нейронних мереж для підприємств машинобудівної промисловості. У якості вхідних показників моделей будуть виступати часткові показники інвестиційної привабливості підприємств згідно з результатами факторного аналізу, а вихідним – розрахований інтегральний, що її характеризує.

Обґрунтування найбільш придатних за архітектурою та характеристиками моделей нейронних мереж проводилося в інтерактивному режимі на основі аналізу їх чутливості до кожного з вхідних показників за допомогою модулю Sensitivity Analysis (Аналіз чутливості). Результати моделювання показників інвестиційної привабливості для підприємств легкої, машинобудівної та харчової галузі є наступними.

Для моделей багаторівневого персептрону можна упорядкувати показники (фактори) згідно з отриманими рангами і визначити їх якісні групи, що характеризують відповідний вплив на інвестиційну привабливість (табл. 2).

Таблиця 2

Значущість впливу показників економічних ресурсів підприємств на інвестиційну привабливість за моделлю багаторівневого персептрона

Галузь промисловості	Часткові показники економічних ресурсів, що впливають на інвестиційну привабливість		
	сильно	середньо	слабко
1	2	3	4
машинобудування і металообробка	питома вага працівників, зайнятих повний робочий день у їх загальній кількості; середньорічний виробіток на одного працюючого; фондодідача; коефіцієнт загальної	частка власних обігових коштів в активах; питома вага амортизаційних відрахувань у витратах на виробництво; питома вага відрахувань на	питома вага витрат на оплату праці у витратах на виробництво; фондоозброєність; коефіцієнт автономії; питома вага трудових витрат у витратах на

	ліквідності; питома вага інноваційної продукції в обсязі реалізованої; питома вага витрат на маркетинг та рекламу	соціальні потреби у витратах на виробництво; рентабельність сукупного капіталу; коефіцієнт оновлення основних виробничих фондів;	виробництво
--	--	--	-------------

Таким чином, проводячи моделювання оцінок показників інвестиційної привабливості підприємств за допомогою методу та інструментарію нейронних мереж [7], можна зробити такі висновки: найкращою моделлю для оцінки інвестиційної привабливості підприємств слід вважати моделі багаторівневого персептрону; їх характеристики за кількістю вхідних показників, латентних шарів та їх елементів, коефіцієнтів кореляції дещо відрізняються, але за критеріями якості ці моделі поєднують добру апроксимацію і прогнозування, про що свідчать результати навчання моделей; оцінювання інвестиційної привабливості підприємств доцільно здійснювати на основі аналізу показників всіх видів економічних ресурсів: фінансових, матеріальних, трудових та нематеріальних активів, з урахуванням їх різної чутливості; феномену інвестиційної привабливості промислових підприємств та процесам капіталовкладень взагалі притаманні складність, нелінійність та поступовість перетворень.

Проводячи моделювання оцінок показників інвестиційної привабливості підприємств різних галузей за допомогою методу та інструментарію нейронних мереж [7], можна зробити такі висновки.

Найкращою моделлю для оцінки інвестиційної привабливості підприємств слід вважати моделі багаторівневого персептрону; їх характеристики за кількістю вхідних показників, латентних шарів та їх елементів, коефіцієнтів кореляції дещо відрізняються, але за критеріями якості ці моделі поєднують добру апроксимацію і прогнозування, про що свідчать результати навчання моделей;

оцінювання інвестиційної привабливості підприємств доцільно здійснювати на основі аналізу показників всіх видів економічних ресурсів: фінансових, матеріальних і трудових, з урахуванням їх різної чутливості; феномену інвестиційної привабливості промислових підприємств та процесам капіталовкладень взагалі притаманні складність, нелінійність та поступовість перетворень.

Таким чином, можна зробити висновок, що найбільш прийнятними методами дослідження інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання є факторний аналіз, застосування якого на першому етапі дозволяє визначити загальні тенденції і значущі показники, що її характеризують та метод нейронних мереж, який враховує нелінійність економічних процесів, а саме процесу інвестування, дозволяє підтвердити або відкинути версію про склад системи часткових показників визначення інвестиційної привабливості, уточнити кількісне значення інтегрального, отримати однозначні економічні результати, які адекватно описують бізнес-процеси функціонування суб'єкту господарювання в нестабільному середовищі, тобто в трансформаційних умовах розвитку економіки України.

Результати проведених досліджень є підґрунтям для подальших наукових розвідок щодо використання методів факторного аналізу, нейронних мереж і нечітких множин у дослідженнях інвестиційних процесів суб'єктів господарювання промисловості.

#### Література

1. Беренс В., Хавранек П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций / Пер. с англ., перераб. и дополн. изд. – М.: АОЗТ "Интерэксперт", "ИНФРА-М", 1995. – 528 с.
2. Бланк И. А. Управление использованием капитала. – К.: Ника-центр, Эльга, 2000. – 652 с.
3. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент: Учебный курс. – К.: Ника-центр, Эльга, 2001. – 448 с.

4. Гриньова В. М., Коюда В. О., Лепейко Т. І., Коюда О. П. Проблеми розвитку інвестиційної діяльності. Монографія / За заг. ред. Гриньової В. М. – Харків: Вид. ХДЕУ, 2002. – 464 с.
5. Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. – 2-е изд. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 288 с.
6. Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність. Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 376 с.
7. Нейронные сети. STATISTIKA Neural Networks / Пер. с англ. – М.: Горячая линия. – Телеком, 2002 – 182 с.
8. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации. – М.: Мир, 1979. – 512 с.
9. Пересада А. А. Управління інвестиційним процесом. – К.: ТОВ "Лібра", 2002. – 472 с.

#### АНОТАЦІЯ

В статті запропоновано використовувати методи факторного аналізу, нейронних мереж і нечітких множин для оцінювання інвестиційної привабливості промислових підприємств. Обґрунтовано і запропоновано систему показників для її визначення, яка комплексно характеризує результати використання всіх видів економічних ресурсів підприємствами.

#### АННОТАЦИЯ

В статье предложено использовать методы факторного анализа, нейронных сетей и нечетких множеств для оценки инвестиционной привлекательности промышленных предприятий. Обоснована и предложена система показателей для ее определения, которая комплексно характеризует результаты использования всех

видов экономических ресурсов предприятиями.

## THE SUMMARY

In article it is offered to use methods of the factorial analysis, neural networks and indistinct sets for an estimation of investment appeal of the industrial enterprises. The system of parameters for its definition which in a complex characterizes results of use of all kinds of economic resources the enterprises is proved and offered.