

УДК 658.589:005.521

УЗАГАЛЬНЕНА КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ НАПРЯМІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Росохата А.С.*Сумський державний університет*

У статті обґрунтовано необхідність дослідження методики прогнозування напрямів інноваційного розвитку промислового підприємства. Представлено алгоритм здійснення процесу прогнозування на промисловому підприємстві та визначено місце етапу вибору методу дослідження. Проаналізовано наукові підходи до виокремлення класифікаційних ознак методів прогнозування. Запропоновано класифікацію методів прогнозування на промисловому підприємстві, що дозволяє здійснювати об'єктивний вибір методів та інструментів прогнозування напрямів інноваційного розвитку для ефективного їхнього застосування.

Ключові слова: прогнозування, інноваційна діяльність, промислове підприємство, методи, класифікація

The article substantiates the necessity of research methods of forecasting directions of innovative development at industrial enterprise. The algorithm of the process of forecasting at the industrial enterprise has been presented. The place of the phase of investigation's method selection have been defined. Analysis scientific approaches for identification of classifications forecasting methods. The forecasting methods classification at industrial enterprise that allows to make an objective choice of methods and tools of prediction directions of innovative development for their effective use have been proposed.

Keywords: forecasting, innovation, industrial enterprise, methods, classification

Актуальність проблеми. В умовах швидкої модернізації господарських процесів, що виникають у світовому економічному середовищі, набуває значення ефективного управління діяльністю промислового підприємства. На сьогоднішній день загальновідомою умовою успішності ведення господарства промислового підприємства є впровадження інновацій. Інноваційна діяльність на підприємстві у свою чергу розкриває шляхи використання існуючих можливостей розвитку із максимальним нівелюванням загроз з боку ринку та недоліків власне роботи підприємства. З метою побудови ефективного функціонування

інноваційної системи промислового підприємства та підвищення його конкурентоздатності особливої уваги набуває прогнозування інноваційної діяльності та перспективних напрямів розвитку. В умовах, коли зміни навколишнього середовища є надзвичайно швидкими та часом непередбачувані, за останні роки фактичне здійснення прогнозування стало особливо складне. З урахуванням цих проблем та вивчених помилок у прогнозах можна стверджувати, що прогнозування не виконує своїх функцій. При виборі стратегічних альтернатив розвитку підприємств вагомою умовою успішності є вибір методів прогнозування, оскільки вони дають можливість побудувати ефективні сучасні моделі впровадження інноваційної діяльності. Тому проблеми удосконалення класифікації методів прогнозування діяльності підприємств, аби забезпечити їхню конкурентоспроможність та підвищити рівень інноваційності, є доволі актуальними.

Аналіз останніх наукових досліджень. Дослідженням методології та методики прогнозування займається низка вчених, сюди можна віднести таких науковців як: Т.П. Завгородня, Л.І. Федулова, Т.Г. Гайворонська, В.М. Нелеп, О.Ю. Древаль, О.С. Іванілов, Н.В. Дикань, В.В. Ушаков, Н.С. Янова, І.М. Бойчик, В.М. Порохня, Б.Є. Грабовецький, М. Бейкер, М.Х. Мескон, Л.І. Бушуєва, В.В. Школа, В.О. Василенко, Р.В. Федорович, С.Б. Семенюк. Автори у своїх працях досліджують поняття та методи прогнозування загалом як економічні категорії. Деякі з них пропонують різні підходи до класифікації методів, але у більшості випадків ці погляди відрізняються між собою та не відображають єдиної класифікаційної системи методів прогнозування.

Невирішені раніше питання полягають у відсутності єдиного погляду в працях наведених науковців на зведення усіх методів прогнозування в єдину систему. Автори розглядають різні класифікаційні ознаки, що значно ускладнює вибір оптимального методу прогнозування для конкретного об'єкту дослідження.

Мета роботи полягає в побудові зведеної класифікації методів прогнозування перспективних напрямів інноваційного розвитку промислового підприємства на основі дослідження основних наукових підходів за даною проблематикою.

Викладення основного матеріалу дослідження. Інноваційна діяльність будь-якого промислового підприємства приречена на невдачу у разі відсутності плану його стратегічного впровадження. Побудова плану дій завжди повинна ґрунтуватися на прогнозі перспективних напрямів розвитку, які є адекватними ситуації, що склалася. Дослідження проблем прогнозування на промислових підприємствах призводить до результату, що найбільші недоліки є в методології здійснення прогнозу, його неадекватності сучасним ринковим умовам. На сьогоднішній день кожен управлінець, здійснюючи прогнозування, не може нехтувати основними категоріями маркетингового апарату. Якщо він не володіє інформацією про перспективи розвитку ринку, його місткості, стан попиту та пропозиції, а також рівень конкуренції і т.п. вибір методу прогнозування не може бути ефективним. Тому важливо при здійсненні прогнозування чітко усвідомлювати, що маркетингові аспекти не можливо не брати до уваги [1].

Сьогодні прийнято вважати, що процес здійснення прогнозування на промисловому підприємстві має певну послідовність (рис. 1) [2, 3].

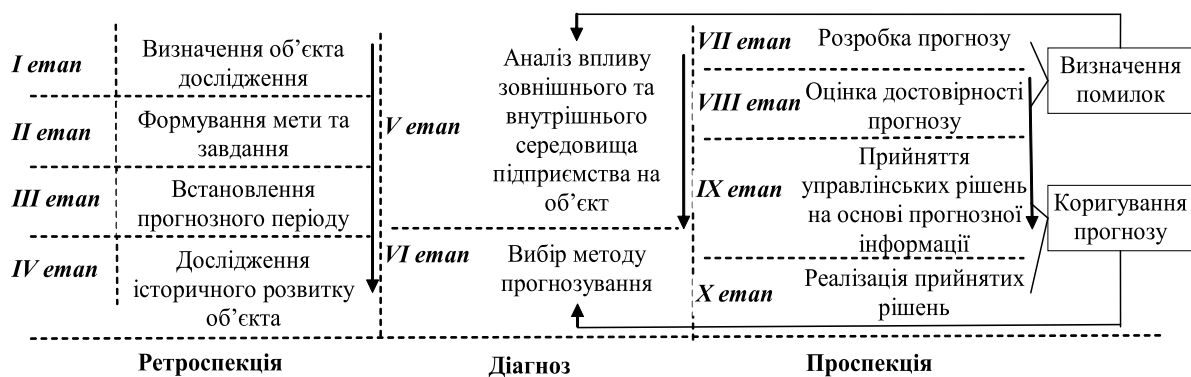


Рис.1. Алгоритм здійснення процесу прогнозування

Якість прогнозів значною мірою залежить від методів прогнозування. Так, як видно з рисунка 1, вибір методу прогнозування не є вихідним етапом. Першочерговим завданням є виокремлення об'єкту прогнозування, мети та періоду, на який він буде розроблений. У випадку встановлення об'єкту прогнозування – напрямів розвитку інноваційної діяльності на промисловому підприємстві та їхньої перспективності, необхідно чітко розуміти, що цей об'єкт є комплексним поняттям. Відповідно методика здійснення прогнозування також має бути комплексною, де

повинні комбінуватися ті методи, що є адекватними вимогам, що диктує постійно змінний інноваційний процес. З метою забезпечення успішності здійснення аналізу методів прогнозування розглянемо основні категорії даного напрямку.

Прийнято вважати, що методика прогнозування являє собою сукупність спеціальних правил і прийомів (одного або декількох методів) розробки прогнозів. Метод прогнозування у свою чергу - це спосіб дослідження об'єкта прогнозування, спрямований на розробку прогнозу. Методи прогнозування є підставою для методик прогнозування. Прийом прогнозування представляє одну або кілька математичних або логічних операцій, спрямованих на отримання конкретного результату в процесі розробки прогнозу [4].

Сьогодні на промислових підприємствах України використовуються різні конкретні методи, але як правило, при економічному прогнозуванні має місце комбінування методів [5]. Сьогодні кількість відомих методів і прийомів, які використовуються для прогнозування, перевищує 150 [6, 7]. З метою виокремлення найбільш ефективних методів для прогнозування перспективних напрямів інноваційної діяльності на підприємстві доцільно дослідити їхню класифікацію.

О.Ю. Древаль стверджує, що залежно від джерел інформації, технології її обробки та одержаних результатів економічні методи прогнозування поділяються на дві групи: фактографічні та евристичні. Фактографічні методи прогнозування базуються на використанні фактичних матеріалів, що детально характеризують зміни в часі усієї сукупності чи окремих ознак (показників) об'єкта прогнозування. В основу евристичних методів формування прогнозів покладене використання логічних прийомів, методичних правил, підходів; підвиди – інтуїтивні та аналітичні [8].

На думку О.С. Іванілова існує два основних методологічних підходи до прогнозування: генетичний (дескриптивний) та нормативний (цільовий). Сутність першого полягає в тому, що оцінювання проводиться на основі встановлених дослідженнями причинно-наслідкових взаємозв'язків між явищами. Другий ґрунтується на визначенні результатів, які повинні бути досягнуті в майбутньому [9]. В.М. Нелеп пропонує в першу чергу класифікувати методи прогнозування за принципом інформаційного

обґрунтування таким чином: фактографічні методи, експертні методи та комбіновані [10]. Н.В. Дикань розрізняє такі методи прогнозування: неформальні, кількісні, та якісні [11]. На думку В.В. Ушакова методи прогнозування можна об'єднати в дві групи: інтуїтивні (експертні) й формалізовані. Автор розрізняє індивідуальні та колективні експертні оцінки. До формалізованих методів прогнозування належать методи прогнозої екстраполяції та моделювання [12].

Гайворонська Т.Г. стверджує, що вибір методів прогнозування здійснюється відповідно до характеру об'єкта та вимог, які висуваються до інформаційного забезпечення прогнозів. В залежності від ступеня формалізації: фактографічні (формалізовані); - експертні (інтуїтивні); - комбіновані [13]. Янова Н.С. пропонує в залежності від джерел інформації технології її обробки і одержуваних результатів, всі економічні методи прогнозування поділяти на дві великі групи: фактографічні методи та евристичні [14]. Такої ж думки дотримується І.М. Бойчик [15] та значна кількість зарубіжних та вітчизняних авторів. У таблиці 1 представлена інформація стосовно поглядів науковців стосовно поділу методів прогнозування за різними класифікаційними ознаками.

Таблиця 1. Підходи науковців до виокремлення класифікаційних ознак методів прогнозування

| Класифікаційна ознака | О.Ю. Древал [8] | О.С. Іванілов [9] | В.М. Нелеп [10] | Н.В. Дикань [11] | В.В. Ушаков [12] | Т. П. Завгородня [2] | Т. Г. Гайворонська [13] | Н.С. Янова [14] | І.М. Бойчик [15] | В.М. Порохня [16] | Б.С. Грабовецький [17] | М. Бейкер [18] | М.Х. Мескон [19] | Л.І. Бушуєва [20] | В.В. Школа [21] | В.О. Василенко [22] |
|---|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------------|----------------|------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| За ступенем формалізації | | | | x | x | x | x | | | x | x | x | x | | x | |
| За загальним принципом дії | x | | | | x | x | x | x | | | | x | | x | x | x |
| В залежності від джерел інформації, технології її обробки і одержуваних результатів | x | | | | | | | x | x | | | | | | | |

| <i>Продовження таблиці 1</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| За принципом інформативного обґрунтування | | | x | | | | | | | | | | | | x | |
| Характер інформаційного матеріалу і наявність даних про розвиток об'єкта | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| За способом визначення параметрів, що характеризує об'єкт прогнозування | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| В залежності логічних прийомів, методичних правил, підходів, що застосовуються | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| Процедура одержання параметрів прогнозної моделі | | | | | | | | | | | | | | | x | |

Як показують дані, наведені в таблиці 1, то для більшої кількості науковців доцільним є розподіл методів впливу за такими ознаками, як: ступінь формалізації, загальний принцип дії та характер джерел інформації, технології її обробки й одержуваних результатів. Також важливим показником виокремлення методів прогнозування є спосіб безпосереднього його здійснення або так званий прийом прогнозування. Різні науковці дають різні назви даній ознаці. На думку автора наведені назви ознаки передбачають процедуру здійснення процесу прогнозування. За результатами огляду підходів науковців до цієї проблематики можна стверджувати, що сучасна система методів прогнозування постійно вдосконалюється і поповнюється, тому однією з нагальних проблем є розробка обґрунтованої класифікації методів прогнозування з метою забезпечення вивчення та аналізу методів прогнозування, а також для полегшення вибору відповідного методу під час розробки прогнозів [23, 24]. Авторська класифікація за найбільш поширеними ознаками наведена на рисунку 2.

Наведені на рисунку 2 види методів прогнозування не є вичерпними, їх можна доповнювати окремими видами, модернізувати та вдосконалювати залежно від способів та прийомів сучасної прогностики. Але при цьому кожен метод повинен на основі аналізу внутрішніх і зовнішніх

зв'язків об'єкта прогнозувати з максимальною точністю альтернативи майбутнього розвитку. Успішність здійснення прогнозування значною мірою залежить від того, наскільки обраний метод адекватний об'єкту прогнозування [25].

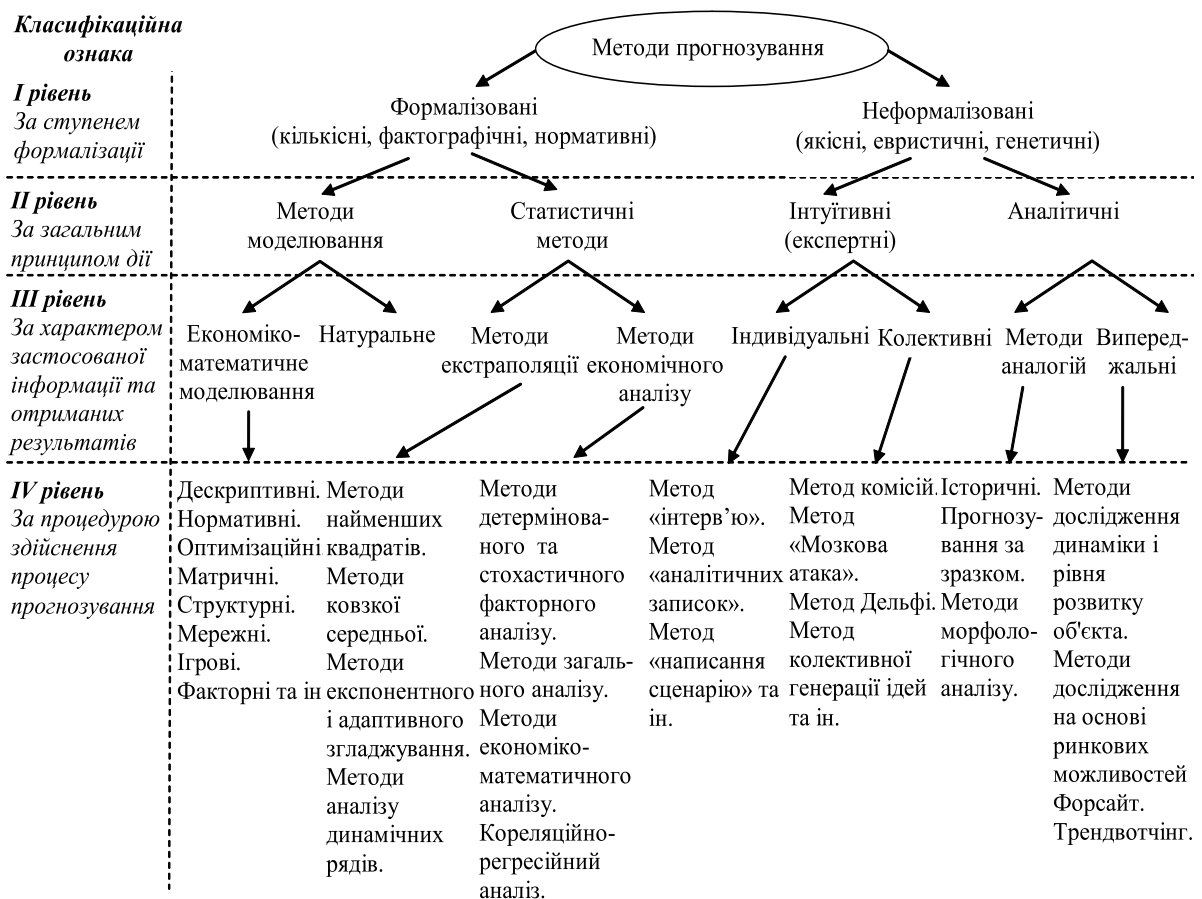


Рис. 2. Узагальнена класифікація методів прогнозування

При конкретному відборі методів прогнозування необхідно брати до уваги особливості об'єкта прогнозування, сферу, у якій він функціонує, стратегічний напрям розвитку промислового підприємства, його організаційну структуру, галузь, регіон тощо [26].

Зупиняючи увагу на конкретних напрямках інноваційної діяльності промислових підприємств, слід наголосити, що на практиці найчастіше прогнозування відбувається на основі неформалізованих методів [27]. Цьому причиною є відсутність наявної інформації про розвиток об'єкта в минулому, адже саме поняття інноваційності передбачає діяльність, яка ще не є апробованою. З цієї самої причини відсутня кількісна інформація про об'єкт, що також обумовлює необхідність застосування неформалізованих методів. Також проблемою не викори-

стання формалізованих методів часто є відсутність часу на проведення дослідження та наявних фінансових ресурсів.

Висновки. На сьогоднішній день практично не можливо виокремити єдину універсальну методику здійснення прогнозування напрямів інноваційної діяльності промислового підприємства, яка б була однозначною, достовірною та мінімізувала витрати ресурсів і часу. На практиці використання методів слід адаптувати до певної ситуації.

Огляд основних методів прогнозування показав, що при виборі методів прогнозування необхідно зосереджувати увагу на таких факторах: особливості об'єкта прогнозування, мета, завдання прогнозу та період, на який він складається, наявність інформації про об'єкт, її повнота та достовірність. Кожен із розглянутих методів характеризується своїми особливостями, тому доцільно одночасно використовувати декілька відібраних на основі аналізу точності методів з метою підвищення об'єктивності прогнозних розрахунків. Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі є дослідження ефективного комбінування методів прогнозування для ведення успішної інноваційної діяльності промислових підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Научные основы маркетинг инноваций: монография в 3 т. Том 1. / под ред. д.э.н., профессора С.Н. Ильяшенко. – Сумы: ООО «Печатный дом «Папирус», 2013. – 279 с.
2. Завгородня Т.П. Методи прогнозування [Електронний ресурс] / Т.П. Завгородня. – Режим доступу: http://lubbook.net/book_251.html.
3. Ковальчук І. В. Економіка підприємства: навч. посібник [Електронний ресурс] / І.В. Ковальчук. – К.: Знання, 2008. – 679с. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/1120061147556/ekonomika/prognozuvannya_planuvannya_diyalnosti_pidpriyemstva.
4. Орлов А. І. Прикладна статистика. - М.: Іспит, 2006. - 671 с.
5. Балацький О.Ф., Телиженко А.М. Прогнозирование социально-экономического потенциала территории: методические подходы // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2008. – №2, Том 2.
6. Завгородня Т.П., Григоруک П.М., Олійник Д.І. Особливості прогнозування соціально-економічного розвитку регіону на сучасному етапі // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – №6, Т. 2.
7. Присенко Г.В., Равікович Є.І. Прогнозування соціально-економічних процесів:

- Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2005.
8. Планування діяльності підприємства: Конспект лекцій / Укладач О.Ю. Древаль. — Суми: Вид-во СумДУ, 2008. — 146 с.
 9. Іванілов О.С. Економіка підприємства: підручник [Електронний ресурс] / О.С. Іванілов. - К. : Центр учбової літератури, 2009. - 728 с. — Режим доступу: http://pidruchniki.ws/18041204/ekonomika/planuvannya_motivatsiya_diyalnosti.
 10. Нелеп В.М. Планування на аграрному підприємстві : підручник / В.М. Нелеп. — 2-ге вид., перероб. та доп. — К. : КНЕУ, 2004. — 495 с.
 11. Дикань Н.В. Менеджмент: навч. посібник / Н.В. Дикань, І.І. Борисенко. — К. : Знання, 2008. — 389 с.
 12. Ушаков В.В. Фінанси: підручник [Електронний ресурс] / В.В. Ушаков. — Режим доступу: http://lubbook.net/book_431_glava_40_79.Klasif%D1%96ka%D1%81%D1%96ja_metod%D1%96v.html.
 13. Гайворонська Т.Г. Державне регулювання економіки: підручник [Електронний ресурс] / Т.Г. Гайворонська. — Режим доступу: http://lubbook.net/book_524_glava_8_3.Metodi_%D1%96_model%D1%96_prognozuva.html.
 14. Янова Н.С. Роль прогнозування в системі управління бізнесом / Н.С. Янова // Матеріали міжнародної конференції «Актуальні проблеми сучасних наук». — 2009. — Режим доступу: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2009/Economics/48059.doc.htm.
 15. Бойчик І.М. Економіка підприємства. Навчальний посібник [Електронний ресурс] / І.М. Бойчик. — К.: Атіка. — 2002. — 480 с. — Режим доступу: <http://library.if.ua/book/20/1620.html>.
 16. В.М. Порохня Стратегічне управління [Електронний ресурс] / Порохня В.М. — К.: Центр учбової літератури. — 2012. — 224 с. — Режим доступу: http://b-ko.com/book_155_glava_16_4.3.%D0%9D%D0%B5%D0%BE%D0%B1%D1%85%D1%96%D0%B4%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.html.
 17. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування і планування: Навч. посібник. — К.: Центр навч. літ-ри, 2003. — 236 с.
 18. Маркетинг / [под ред. М. Бейкера]. — СПб.: Питер, 2002. — 1200 с.
 19. Мескон М.Х. Основы менеджмента / Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф.; пер. с англ. О.И. Медведь. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. — 701 с.
 20. Бушуева Л.И. Методы прогнозирования объёма продаж: [Електронний ресурс] / Бушуева Л.И. // Маркетинг в России и за рубежом. — 2002, №1. — Режим доступу: <http://dis.ru/library/market/archive/2002/1/47.html>
 21. Школа В.Ю. Економічні основи прогнозування життєвого циклу екологічних інновацій : дис... кандидата економ. наук : спеціальність 08.00.06 — економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / Школа Вікторія Юріївна.

- Суми: СумДУ. – 2008. – 222 с.
22. Василенко В.О. Інноваційний менеджмент: навч. посібн. / В.О. Василенко, В.Г. Шматько– К.: ЦУЛ; Фенікс, 2003. – 440 с.
23. Ben R. Martin. Technology foresight in a rapidly globalizing / International practice in technology foresight. – Vienna: UNIDO. – 2002. – p. 14.
24. Loveridge D. Foresight. PREST. University of Manchester. – 2001.
25. Федорович Р. В. Маркетинговий аналіз кон'юнктури ринку / Р.В. Федорович, С.Б. Семенюк // Галицький економічний вісник (проблеми мікро- та макроекономіки України). – 2009. – № 2. – С. 47 –52.
26. Шипуліна Ю.С. Організаційно-економічні передумови формування інноваційно-сприятливого середовища на підприємстві. [Електронний ресурс] / Ю.С. Шипуліна. – Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – № 3. – С. 100-113. - Режим доступу: http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013_3_100_113.pdf
27. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства: навч. посібник. / Г.В. Савицька. – 3-тє вид., випр. і доп. — К. : Знання, 2007. — 668 с.