

ФІНАНСИ ГАЛУЗІ ТА ПІДПРИЄМСТВА



УДК 338.27:658.15:001.8

Швець В.Я., Клементьєва О.Ю.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Розглянуто зарубіжний досвід прогнозування фінансового стану підприємства. Досліджено основні кількісні і якісні підходи до прогнозування ймовірності банкрутства. Проведено порівняльну характеристику методологічних підходів щодо прогнозування фінансового стану підприємства.

A foreign experience of prognosticating the financial state of an enterprise has been reviewed. The main quantitative and qualitative approaches to the forecast of bankruptcy probability have been investigated. The comparative study of methodological approaches to the forecast of the financial state of an enterprise has been made.

Одним з першочергових завдань теорії управління фінансами підприємств є дослідження існуючих теоретичних підходів до прогнозування фінансового стану підприємства. Використання даних підходів в аналітичній роботі дозволяє визначити основні напрямки стратегічного розвитку підприємства та оптимізувати використання фінансових ресурсів.

В зарубіжній практиці проблеми прогнозування фінансового стану досліджуються як західними вченими (Е. Альтман, Л.А. Бернстайн, У. Бівер, Ліс, Спіренгейт, Р. Таффлер, Тішоу, Е. Хелферт, Д. Чессер), так і вченими постсоціалістичних країн (А.Ю. Беліков, Г.В. Давидова, Л.В. Донцова, О.П. Зайцева, Г.Г. Кадиков, В.В. Ковальов, А. Кудінов, М.А. Лімітовський, О.Н. Лобанова, А.О. Недосекін, Н.А. Никифорова, Г.В. Савицька, Р.С. Сайфулін)

На сьогоднішній день в Україні було декілька спроб адаптувати західні моделі прогнозування фінансового стану до українських умов господарювання [1, 2]. Саме тому виникає потреба вивчення зарубіжного досвіду прогнозування фінансового стану з метою подальшої адаптації для вітчизняних підприємств.

У зарубіжних науково-практичних джерелах прогнозування фінансового стану підприємства розглядається тільки з двох позицій: прогнозування фінансових звітів та прогнозування ймовірності банкрутства. При цьому для прогнозування фінансового стану використовуються різні методи і моделі. Узагальнення підходів до прогнозування фінансового стану підприємства представлено на рис. 1.

У західній практиці прогнозування фінансового стану підприємства найпоширенішим є метод прогнозування фінансової звітності. Прогнозні документи (баланс, звіт про прибутки та збитки, звіт про грошові потоки) складаються на основі певних припущень: робиться прогноз про зміни виручки від реалізації, собівартості реалізації і інших допущеннях, які пов'язані зі стратегією розвитку підприємства. [3].

Вчені постсоціалістичних країн також приділяють особливу увагу даному методу прогнозування. Так, О.Н.Лобанова і М.А.Лімітовський для складання прогнозних фінансових документів пропонують використовувати метод пропорційних залежностей. В основі даного підходу лежить ув'язка даних звіту про фінансові результати з майбутніми

обсягами продажу. Основою даного підходу становить виявлена раніше залежність витрат, активів і пасивів підприємства від зміни об'єму продажів [4]. Варто погодитися, що даний підхід досить простий і не вимагає великих витрат часу та знань, проте прив'язка до одного показника, без урахування інших внутрішніх і зовнішніх факторів, може негативно позначитися на достовірності прогнозних даних.

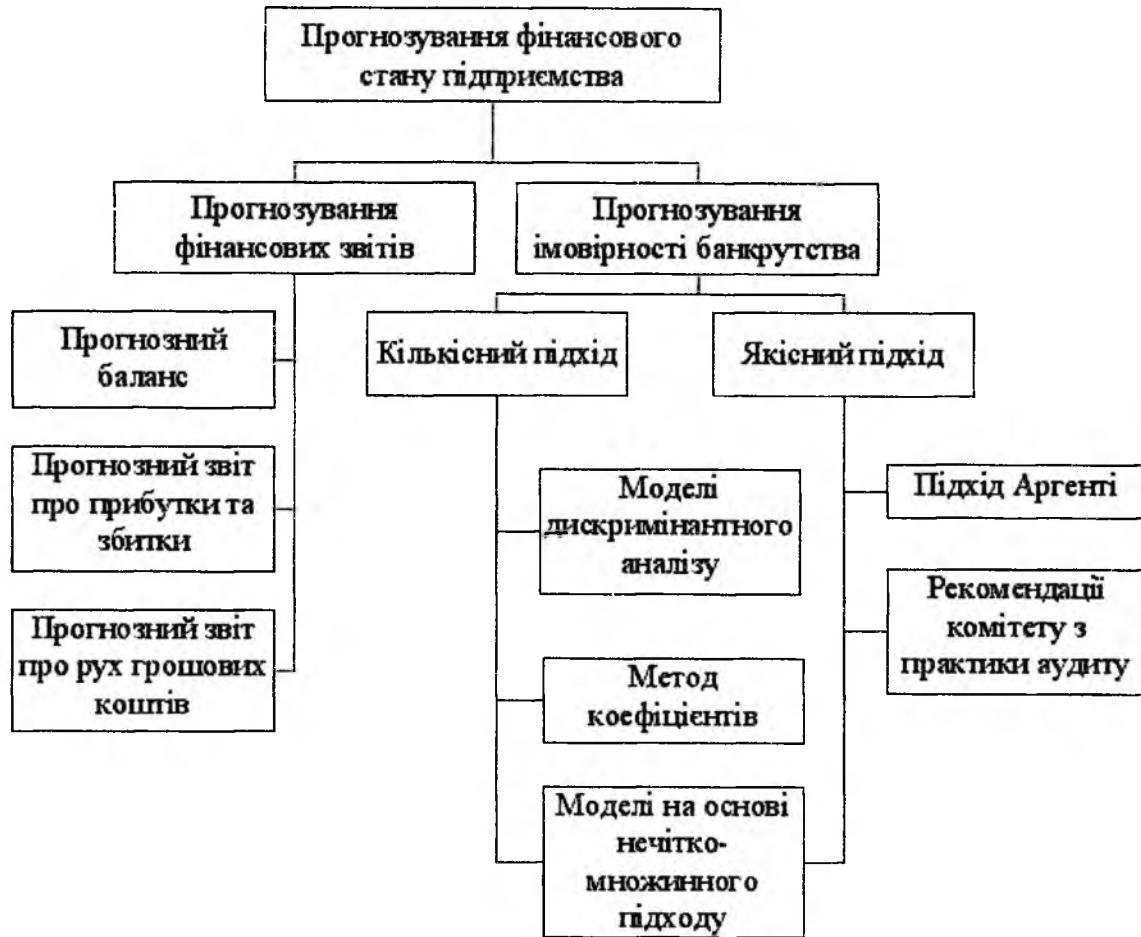


Рис. 1. Класифікація підходів до прогнозування фінансового стану підприємства (зарубіжний досвід).

В окремих джерелах [5] процес прогнозування фінансового стану підприємства розглядається як прогнозування грошових потоків, засноване на непрямому методі. При цьому розробниками підкреслюється, що використання даного підходу буде коректним лише в тому випадку, якщо на підприємстві не передбачається серйозних стратегічних змін. Для тих же підприємств, які не виключають докорінних змін своєї стратегії, рекомендується використовувати сценарний підхід, заснований на прогнозуванні продажу, витрат, амортизаційних відрахувань і прибутку підприємства.

Прогнозування імовірності банкрутства ґрунтується на кількісних і якісних підходах. Якісні підходи засновані на експертному вивченні характеристик, що ведуть до банкрутства.

Одним з таких підходів є підхід Аргенті, який базується на ряді припущень:

1. Процес, що веде до банкрутства, вже почався;
2. Процес банкрутства для свого завершення вимагає декількох років;

3. Процес доведення до банкрутства припускає три стадії: (1) недоліки управління, (2) помилки управління, пов'язані з накопиченням недоліків, (3) симптоми банкрутства, коли помилки управління починають виявляти симптоми неплатоспроможності.

При визначенні А-рахунку підприємства необхідно відповідному індикатору присвоювати або кількість балів згідно Аргенті, або 0, оскільки проміжні значення не допускаються. Кожному фактору певної стадії присвоюють певну кількість балів і розраховують агрегований показник – А-рахунок (див. табл. 1) [6].

Серед якісних підходів варто відзначити рекомендації Комітету з узагальнення практики аудиту (Великобританія), які містять перелік критичних показників для оцінки можливого банкрутства підприємства.

В.В.Ковальов, ґрунтуючись на розробках західних аудиторських фірм, адаптував даний підхід до специфіки російської економіки. Автор розробив дворівневу систему показників. Перша група складається з кількісних виробничих і фінансових показників, які характеризують фінансовий стан підприємства. До другої групи входять якісні фактори (неефективний менеджмент, судові позови до підприємства і т. д.), несприятлива зміна яких не дає підстави розглядати поточний фінансовий стан як критичний. Однак вказані тенденції не виключають можливості банкрутства [7]. Основною проблемою практичного використання даної методики є відсутність загально визнаних вимірників і критичних значень якісних факторів.

Вдосконалити якісний підхід до оцінки імовірності банкрутства, можна об'єднуючи аналіз кількісних (фінансових) і якісних (індикаторних) показників. Проблеми поєднання якісного і кількісного підходу до оцінки ризику банкрутства вивчаються А.О.Недосекіним, який для оцінки банкрутства пропонує використовувати нечіткі множини. Суть підходу полягає в ліквідації невизначеності лінгвістичних висловів, шляхом формалізації останніх [8].

Кількісний підхід прогнозування імовірності банкрутства в основному базується на методі дискримінантного аналізу. Даний метод передбачає побудову багатофакторної моделі, яка характеризує фінансовий стан підприємства. Багатофакторна модель включає в себе певні показники фінансового стану підприємства, вплив яких визначається ваговими значеннями цих коефіцієнтів. На базі одержаної моделі розраховується комплексний показник імовірності банкрутства.

Вперше (1968г.) даний метод був застосований Э.Альтманом для підприємств США. В результаті з'явилася широко відома формула:

$$Z = 1,2K_1 + 1,4K_2 + 3,3K_3 + 0,6K_4 + 1,0K_5, \quad (1)$$

де: K_1 = власний оборотний капітал/сума активів;

K_2 = нерозподілений прибуток/сума активів;

K_3 = прибуток до сплати відсотків/сума активів;

K_4 = ринкова вартість власного капіталу/запозичений капітал;

K_5 = обсяг продажу/сума активів.

Критичні значення моделі Альтмана складають: при $Z < 1,81$ – висока імовірність банкрутства, при $Z > 2,67$ – низька імовірність банкрутства. У 1983 році Альтман застосував свій підхід для підприємств, акції яких не котируються на фінансовому ринку. Після додаткових розрахунків формула (1) прийняла наступний вигляд:

$$Z = 0,717K_1 + 0,847K_2 + 3,107K_3 + 0,42K_4 + 0,995K_5. \quad (2)$$

При цьому K_4 визначається як балансова вартість власного капіталу стосовно позикового капіталу. Критичне значення показника Z при використанні даної моделі зменшується до 1,23. Так, при $Z < 1,23$ Альтман діагностує високу імовірність банкрутства [9].

Методика підходу Аргенті

Індикатори	Бал експерта	Бал згідно Аргенті
<i>Недоліки</i>		
Директор-автократ		8
Голова ради директорів є також директором		4
Пасивність ради директорів		2
Внутрішні суперечності в раді директорів (через відмінність в знаннях і навиках)		2
Низька кваліфікація фінансового директора		2
Недостатня кількість професійних менеджерів середньої і нижньої ланки (поза радою директорів)		1
Недоліки в системі обліку: відсутність бюджетного контролю		3
відсутність прогнозу грошових потоків		3
відсутність системи управлінського обліку витрат		3
Повільна реакція на зміни (поява нових продуктів, технологій, ринків, методів організації праці і т.д.)		15
Максимально можлива сума балів		43
“Прохідний бал”		10
Якщо сума більше 10, недоліки в управлінні можуть призвести до серйозних помилок		
<i>Помилки</i>		
Дуже висока доля позикового капіталу		15
Нестача оборотних коштів через швидке зростання бізнесу		15
Наявність крупного проекту (провал такого проекту може привести до серйозної небезпеки)		15
Максимально можлива сума балів		45
“Прохідний бал”		15
Якщо сума балів на цій стадії більше або дорівнює 25, компанія підлягає певному ризику		
<i>Симптоми</i>		
Погіршення фінансових показників		4
Використання “творчого бухобліку”		4
Нефінансові ознаки неблагополуччя (погіршення якості, падіння “бойового духу” співробітників, зниження частки ринку)		4
Остаточні симптоми кризи (судові позови, скандали, відставки)		3
Максимально можлива сума балів		12
Максимально можливий А-рахунок		100
“Прохідний бал”		25
Більшість успішних компаній		5–18
Компанії, що випробовують серйозні утруднення		35–70
Якщо сума балів більше 25, компанія може збанкрутувати протягом найближчих п'яти років, чим більше А-рахунок, тим швидше це може відбутися.		

Підхід Альтмана був застосований його послідовниками у ряді країн (Англія, Франція, Бразилія). Так для підприємств Великобританії моделі прогнозування імовірності банкрутства були розроблені: у 1972 році Лісом і в 1977 році Тоффлером і Тішоу

Модель Ліса представлена у вигляді наступної залежності:

$$Z = 0,063K_1 + 0,092K_2 + 0,057K_3 + 0,001K_4, \quad (3)$$

де: K_1 = оборотний капітал/сума активів;

K_2 = прибуток від реалізації/сума активів;

K_3 = нерозподілений прибуток/сума активів;

K_4 = ринкова вартість власного капіталу/запозичений капітал.

При $Z < 0,037$ – імовірність банкрутства оцінюється як висока [10].

Модель Тоффлера має наступний вигляд:

$$Z = 0,53K_1 + 0,13K_2 + 0,18K_3 + 0,16K_4, \quad (4)$$

де: K_1 = прибуток від реалізації/короткострокові зобов'язання;

K_2 = оборотний капітал/сума зобов'язань;

K_3 = короткострокові зобов'язання/сума активів;

K_4 = обсяг продаж/сума активів.

При $Z > 0,3$ імовірність банкрутства визначається як низька [11].

Розглянемо ще ряд аналогічних моделей:

Модель Чессера представлена у вигляді зворотної залежності:

$$P = \frac{1}{1 + e^Y}. \quad (5)$$

Аргумент Y в даній моделі (5) визначається як:

$$Y = -2,0434 - 5,24K_1 + 0,0053K_2 - 6,6507K_3 + 4,4009K_4 - 0,07915K_5 - 0,102K_6, \quad (6)$$

де: K_1 = активи, які швидко реалізуються /сума активів;

K_2 = обсяг продаж/ активи, які швидко реалізуються;

K_3 = валовий прибуток/сума активів;

K_4 = позиковий капітал / сума активів;

K_5 = основний капітал/чисті активи;

K_6 = оборотний капітал/обсяг продажу.

При $P > 0,5$ імовірність банкрутства оцінюється як висока [12].

Модель Спрінгейта представлена у вигляді наступної дискримінантної функції:

$$Z = 1,03K_1 + 3,07K_2 + 0,66K_3 + 0,4K_4, \quad (7)$$

де: K_1 = робочий капітал/загальна вартість активів;

K_2 = прибуток до сплати податків і відсотків/загальна вартість активів;

K_3 = прибуток до сплати податків/короткострокові зобов'язання;

K_4 = обсяг продажу/загальна вартість активів.

При $Z > 0,862$ робиться висновок про потенційне банкрутство підприємства.

Зіставлення вищевказаних моделей, показує, що питома вага фінансових коефіцієнтів в Z -розрахунку і критичні значення комплексного показника сильно відрізняються не тільки в розрізі окремих країн, але й з року в рік. На підставі цього робимо висновок, що підхід Альтмана і його послідовників не характеризується стійкістю до варіацій первинних даних і статистичною однорідністю.

Заслуговує на увагу ще один метод кількісного підходу – це метод коефіцієнтів, розробником даного методу по праву вважається Бівер У.

Для прогнозування банкрутства Бівер пропонує використовувати п'ятифакторну систему показників, що включає наступні індикатори: 1) рентабельність активів; 2) частка

позикових коштів у капіталі підприємства; 3) коефіцієнт поточної ліквідності; 4) питома вага власного оборотного капіталу в активах підприємства; 5) Коефіцієнт Бівера = (чистий прибуток-амортизація)/запозичений капітал.

У даній моделі відсутні вагові коефіцієнти для індикаторів і інтегральний показник імовірності банкрутства не розраховується. Висновки про можливість банкрутства і фінансовий стан підприємства ґрунтуються на порівнянні розрахункових показників з їх нормативними значеннями, які характеризують три стани підприємства. Нормативні значення показників були визначені Бівером для благополучних підприємств, для підприємств збанкрутілих протягом одного року, і для підприємств, які стали банкрут упродовж п'яти років [13].

В цілому, розроблені західними ученими, моделі прогнозування фінансового стану підприємства відповідають умовам розвинутої ринкової економіки. Для більшості ж країн постсоціалістичного простору характерна ринкова економіка, що розвивається, тому використання західних моделей не завжди є адекватним. Рішення даної проблеми знайшло своє відображення в розробках російських учених.

Першим російським досвідом застосування підходу Альтмана є модель, розроблена Г.В.Давидовою і А.Ю.Беліковим:

$$Z = 8,38K_1 + 1,0K_2 + 0,054K_3 + 0,63K_4, \quad (8)$$

де: K_1 = оборотний капітал/сума активів;
 K_2 = чистий прибуток/власний капітал;
 K_3 = обсяг продажу/сума активів;
 K_4 = чистий прибуток/собівартість.

Інтерпретація розрахованого показника Z приведена в таблиці 2 [14].

Таблиця 2.

Імовірність банкрутства підприємства за моделлю Давидової - Белікова

Значення показника Z	Імовірність банкрутства
$Z < 0$	максимальна (0,9 – 1)
$0 < Z < 0,18$	висока (0,6 – 0,8)
$0,18 < Z < 0,32$	середня (0,35–0,5)
$0,32 < Z < 0,42$	низька (0,15–0,20)
$Z > 0,42$	незначна (до 0,1)

Розглянемо ще ряд розробок в цьому напрямі.

Р.С.Сайфулін і Г.Г.Кадиков для прогнозування імовірності банкрутства і оцінки фінансового стану підприємства пропонують використовувати рейтингове число, яке визначаються наступною залежністю:

$$R = 2K_o + 0,1K_{тл} + 0,08K_u + 0,45K_m + K_{пр}, \quad (9)$$

де: K_o – коефіцієнт забезпеченості власними засобами;
 $K_{тл}$ – коефіцієнт поточної ліквідності;
 K_u – коефіцієнт оборотності активів;
 K_m – рентабельність реалізації продукції;
 $K_{пр}$ – рентабельність власного капіталу.

Суть даної моделі полягає у тому, що якщо коефіцієнти, які входять в модель відповідають нормативному значенню, то рейтингове число дорівнює одиниці, що свідчить про стабільне фінансове становище підприємства. Якщо ж рейтингове число

менше одиниці, то це говорить про нестабільний фінансовий стан підприємства і про можливість банкрутства [15]. Негативним моментом даного підходу є прив'язка поточних фінансових показників до їх нормативних значень.

Математична модель прогнозування банкрутства підприємства, розроблена О.П.Зайцевою, представлена наступною функціональною залежністю:

$$K_{\text{компл.}} = 0,25K_{\text{уп}} + 0,1K_3 + 0,2K_c + 0,25K_{\text{ур}} + 0,1K_{\text{фр}} + 0,1K_{\text{заг}}, \quad (10)$$

де: $K_{\text{уп}}$ = чистий збиток/власний капітал;

K_3 = кредиторська заборгованість/дебіторська заборгованість;

K_c = короткострокові зобов'язання/найбільш ліквідні активи;

$K_{\text{ур}}$ = чистий збиток/обсяг реалізації;

$K_{\text{фр}}$ = позиковий капітал/зобов'язання підприємства;

$K_{\text{заг}}$ = 1/ коефіцієнт оборотності активів.

Згідно даної методики імовірність банкрутства визначається шляхом порівняння розрахованого комплексного коефіцієнта з нормативним. У свою чергу нормативний коефіцієнт розраховується на основі рекомендованих автором нормативних значень показників, а саме $K_{\text{уп}} = 0$; $K_3 = 1$; $K_c = 7$; $K_{\text{ур}} = 0$; $K_{\text{фр}} = 0,7$; $K_{\text{заг}} = K_{\text{заг}}$ в попередньому періоді. На основі зіставлення робиться висновок про ризик банкрутства. Так, якщо розрахунковий показник менший за нормативний, то імовірність банкрутства мала, інакше існує значний ризик банкрутства [16]. Основними недоліками даного методу є велика частка суб'єктивізму (вагові значення показників були визначені експертним методом) і прив'язка фактичного значення показника до нормативних значень.

Узагальнення і порівняльну характеристику досліджених методів і моделей прогнозування фінансового стану підприємства відображає табл. 3.

Таблиця 3.

Порівняльна характеристика методів і моделей прогнозування фінансового стану підприємства (зарубіжний досвід)

Поход/ Модель Критерій	Прогнозування фінансової звітності	Якісний підхід	Заснований на об'єднання якісного і кількісного підходів	Моделі дискримінантного аналізу
1	2	3	4	5
Простота викорис- тання	Висока	Складність використання в умовах багатокритерійного завдання	Висока	Висока
Достовір- ність результатів	Прив'язка прогнозних фінансових показників до одного або суб'єктивні припущення можуть значно викривити достовірність прогнозу	Високий рівень суб'єктивізму може сприяти неадекватній прогнозній інформації	Прив'язка до нормативних показників, може значно викривити прогнозний результат	Можливе викривлення результатів, що обумовлене величинами вагових коефіцієнтів, які відображають специфіку тієї або іншої країни

1	2	3	4	5
Критеріальний аспект	Зачіпає практично всі кількісні показники, що характеризують фінансовий стан підприємства	Основна увага надається якісним характеристикам	Охоплюють деякі кількісні показники на підставі яких робиться якісний висновок про фінансовий стан підприємства	Обмежена кількість показників.
Інформаційна база	Бухгалтерська звітність	Управлінська інформація, внутрішня організаційна інформація підприємства	Бухгалтерська звітність, дані управлінського обліку	Бухгалтерська звітність
Практичне застосування	Велика кількість розрахунків, вирішенням даної проблеми може стати використання обчислювальної техніки	Вимагає великого періоду підготовки і збору даних	Неадекватна реакція на неефективну роботу в минулих періодах	Не враховує специфіки окремого підприємства

На нашу думку, всім розглянутим методам і моделям прогнозування фінансового стану підприємства притаманні певні недоліки і неточності, які ускладнюють їх використання в умовах української економіки.

Не можна заперечувати той факт, що моделі дискримінантного аналізу є досить точними, але обмеженість використаних критеріїв і не врахування галузевої специфіки підприємства звужує сферу їх застосування. В цілому всі зарубіжні моделі будувалися на аналітичних і статистичних даних тієї або іншої країни. У зв'язку з цим вони не зовсім об'єктивно відображають реалії економічного життя України. Тому подальшої розробки та вдосконалення потребують українські моделі прогнозування фінансового стану підприємства.

Література:

1. Терещенко О. Дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства // Економіка України. – 2003. - №8, С.38-44.
2. Кизим М.О., Забродський В.А., Зінченко В.А., Копчак Ю.С. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства: Монографія. – Х.: Видавничий дім «ІНЖЕК», 2003. – 144с.
3. Хелферт Э. Техника финансового анализа: Пер. с англ. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996. – 663с
4. Лобанов Е.Н., Лимитовский М.А. Финансовый менеджер. – М.: Консалтинговая компания ДеКА, 2001. – 416с.
5. Как прогнозировать Cash Flow? – (електрон. ресурс)/ спосіб доступу: URL: [http // www.nosorog.com/public/finance/19f.html](http://www.nosorog.com/public/finance/19f.html)
6. Эйтингон В., Анохин С. Прогнозирование банкротства: основные методики и проблемы – (електрон. ресурс)/ спосіб доступу: URL: [http //www.crisis.engec.ru/bankrot5.htm](http://www.crisis.engec.ru/bankrot5.htm)
7. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. - М.: Финансы и статистика, 1996. – 432с.

8. Недосекин А.О. Нечетко-множественный анализ риска фондовых инвестиций: Монография – (электрон. ресурс)/ спосіб доступу: URL: [http // www.sedok.narod.ru](http://www.sedok.narod.ru)
9. Altman E.I. personal Internet homepage – (электрон. ресурс)/ спосіб доступу: URL: [http // www.pages.stern.nyu.edu/~ealtman/index.html](http://www.pages.stern.nyu.edu/~ealtman/index.html)
10. Nedosekin A. Fuzzy financial management. - Russia, Moscow, AFA Library, 2003.
11. Taffler R.J., Tisshaw H. Going, going, gone – four factors which predict // Accountancy, March 1977.
12. Chesser, D.L. Predicting Loan Noncompliance // The Journal of Commercial Bank Lending, 56(12), 1974.
13. Beaver W.H. Financial ratio and Predictions of Failure // Empirical Research in Accounting Selected Studies, Supplement to Journal of Accounting Research, 1996.
14. Давыдова Г.В., Беликов А.Ю. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий // Управление риском. - 1999. - № 3. – С.17–21.
15. Крюков А.Ф., Егорычев И.Г. Анализ методик прогнозирования кризисной ситуации коммерческих организаций с использованием финансовых индикаторов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. - №2. – С.92–98.
16. Зайцева О.П. Антикризисный менеджмент в российской фирме // Аваль. – 1998. - №11. – С.7–13.

*Рекомендовано до публікації
д.е.н., проф. Галушко О.С. 03.03.04*

*Надійшла до редакції
12.02.04*