

**А.В. Череп**  
академік АЕН України

**М.С. Євтушенко**  
м. Запоріжжя

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИСКРИМІНАНТНИХ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗУВАННЯ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ

### ВСТУП

Своєчасне передбачення кризових явищ є одним із способів забезпечення надійності і стійкості роботи вітчизняних підприємств та дає керівництву можливість розробити адекватні антикризові заходи. Одним із способів забезпечення надійності і стійкості роботи підприємства виступає прогнозування як механізм, який дозволяє передбачити майбутні зміни і вжити заходи по їх недопущенню.

На сьогодні розроблено багато методів прогнозування банкрутства підприємств, одним з яких є метод розрахунку інтегрального показника, який включає в себе розрахунок факторних дискримінантних моделей, які базуються на множинному дискримінантному аналізі [1].

Дискримінантна функція має наступний вигляд:

$$Z = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i + f_i \quad (1)$$

де  $a_0$  та  $a_i$  — деякі параметри (коефіцієнти регресії),  $f_i$  — фактори, які характеризують фінансовий стан підприємства.

Коефіцієнти регресії розраховуються в результаті статистичної обробки даних про підприємства, які збанкрутіли за певний період часу. Всі підприємства поділяються на ті, яким загрожує банкрутство, й на такі, що мають стійкий фінансовий стан. Якщо інтегральний

показник близький до середнього значення підприємства-банкрута, то це є раннім сигналом про ймовірність настання банкрутства на досліджуваному підприємстві. Для застосування множинного дискримінантного аналізу необхідна репрезентативна вибірка підприємств, диференційованих за галузями та розміром.

На нашу думку, в Україні використання моделей прогнозування банкрутства підприємства не є поширеним. По-перше, це зумовлене неадаптованістю до української економіки вже існуючих моделей, по-друге, це зумовлене відсутністю державної підтримки створення необхідних інструментів та методик попередження банкрутства на вітчизняних підприємствах.

Вже зазначалося, що головною умовою дискримінантного аналізу є вибірка фінансових показників по збанкрутілих підприємствах за останні роки, тому актуальною для вирішення цих проблем була б допомога державних структур, зокрема Міністерства фінансів чи Агентства з питань запобігання банкрутства, оскільки вони мають повну інформацію про фінансові результати діяльності підприємств та про збанкрутілі підприємства.

В Україні діагностування кризового стану підприємства можливе за наступними методиками: «Методикою проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану підприємств та організацій», яка затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій від 27 червня 1997 року та «Методичними рекомендаціями щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства», затвердженими наказом Міністерства економіки України від 19 січня 2006 року.

Ці методики пропонують комплексний аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства, при якому тільки для оцінки загального фінансового стану пропонується розрахувати більше 30 показників, що не завжди є зручним для зовнішніх користувачів.

Вибір дискримінантних моделей прогнозування банкрутства зумовлений тим, що для їх застосування потрібно розрахувати незначний набір показників, тому вони є інструментом експрес-тесту фінансового стану підприємства.

Використання дискримінантних моделей для прогнозування банкрутства підприємств вперше запропонував відомий західний економіст Е. Альтман у 1968 р. У світовій практиці відомими є моделі Е. Альтмана (США), Р. Таффлера, Лису (Великобританія), Фулмера, Спрінгейта (Венгрія), Конана та Гольдера (Франція). Серед вітчизняних науковців найбільш відомим є О. О. Терещенко, яким була розроблена модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства на основі даних українських суб'єктів господарювання. Серед останніх досліджень у напрямку прогнозування фінансового стану підприємств — роботи науковців Л. Л. Гриценко, І. М. Боярко, А. А. Губар [2], Шапурова О. О. [3], В. Гончаров, В. Иванов [4], Л. Созанський [5]. В роботах цих дослідників підкреслюється необхідність розробки адекватних методів прогнозування банкрутства українських підприємств.

#### ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Проаналізувати особливості використання дискримінантного методу прогнозування банкрутства

підприємств в умовах української економіки, виявити основні фінансові показники, які мають найбільший вплив на діяльність українських металургійних підприємств та можуть бути використані в українських моделях прогнозування банкрутства діяльності підприємств.

#### РЕЗУЛЬТАТИ

Дослідивши теоретичні засади та практичні підходи до прогнозування банкрутства підприємств за допомогою дискримінантних моделей, розроблених західними економістами, були відібрані фінансові показники діяльності п'яти металургійних підприємств за 2007–2008 рр.: ВАТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат», ВАТ «Дніпроспецсталь», ВАТ «Запоріжсталь», ВАТ «Металургійний комбінат «Азовсталь» та ЗАТ «Донецьксталь». На підставі цих даних були розраховані інтегральні (Z) показники за методиками Альтмана, Таффлера, Спрінгейта, Лису, а також моделі О. Терещенка, побудованої для вітчизняних підприємств. Під час розрахунків було використано вдосконалену модель Альтмана 1983 р. для підприємств, акції яких не котируються на біржі.

За результатами дослідження можна зробити висновок, що всі моделі досить адекватно відображають зміну фінансового стану підприємства. По всіх підприємствах вищезазвані моделі відображають суттєве погіршення фінансових показників (в деяких випадках у 2–3 рази) у 2008 році, порівняно з 2007 роком.

Такий результат є відображенням фінансової кризи 2008 року, яка негативно вплинула на промислові підприємства. Так, чистий прибуток ВАТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат» у 2007 р. склав 75 580 тис. грн., у 2008 р. підприємство мало збитки у розмірі 356 639 тис. грн.; ВАТ «Дніпроспецсталь» мало прибуток у розмірі 344 683 тис. грн. у 2007 році, збиток у розмірі 165 552 тис. грн. у 2008 р. Чистий прибуток ВАТ «Запоріжсталь» у 2008 році зменшився у 12 разів порівняно з 2007 роком; ЗАТ «Донецьксталь» мало прибуток у розмірі 629 933 тис. грн. у 2007 році, збиток у розмірі 360 132 тис. грн. у 2008 році. І тільки фінансовий результат ВАТ «Металургійний комбінат «Азовсталь» залишився майже незмінним у цей період: у 2007 році чистий прибуток підприємства становив 2122712 тис. грн., у 2008–1959072 тис. грн.

Модель Альтмана 1983 р. має наступний вигляд:

$$Z=1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \quad (2)$$

Таблиця 1

#### Результати застосування моделей прогнозування банкрутства за фінансовими показниками діяльності вітчизняних підприємств

	ВАТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат»		ВАТ «Дніпроспецсталь»		ВАТ «Запоріжсталь»		ВАТ Металургійний комбінат «Азовсталь»		ЗАТ «Донецьксталь»	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Модель Альтмана	2,81	1,19	3,81	1,67	2,57	2,07	3,47	2,91	4,51	2,33
Модель Таффлера	1,38	-0,63	2,51	0,32	1,76	0,78	2,81	1,77	2,88	0,79
Модель Спрінгейта	0,73	0,31	1,02	0,71	1,01	0,40	1,31	0,84	1,20	0,82
Модель Лису	0,06	0,03	0,09	0,06	0,06	0,05	0,09	0,08	0,10	0,08
Модель Терещенка	-0,55	-0,53	-0,12	-0,97	1,01	0,29	1,68	0,45	0,68	-0,16

де  $X_1$  — робочий капітал/сума активів,  
 $X_2$  — нерозподілений прибуток/ сума активів,  
 $X_3$  — прибуток до оподаткування і сплати процентів/сума активів,  
 $X_4$  — балансова вартість власного капіталу/позиковий капітал,  
 $X_5$  — виручка від реалізації/сума активів.

Згідно з моделлю Альтмана, банкрутство прогнозується при значенні  $Z$ -показника менше 1,23, стійкий фінансовий стан — при  $Z > 2,9$ , а при  $1,23 < Z < 2,9$  модель не може дати відповідь про ймовірність банкрутства. Модель Альтмана 1983 р. прогнозує на 2008 р. стійкий фінансовий стан ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат», на 2009 р. йому прогнозується банкрутство; ВАТ «Дніпроспецсталь» на 2008 р. прогнозується стійке фінансове становище, на 2009 р. модель Альтмана не дає чіткої відповіді; ВАТ «Запоріжсталь» — неможливо спрогнозувати банкрутство на жоден з років; ВАТ «Азовсталь» прогнозується абсолютно стійкий фінансовий стан на кожен з періодів; ЗАТ «Донецьксталь» прогнозується стійкий фінансовий стан на 2008 рік, а на 2009 рік модель не дає чіткої відповіді при діагностиці банкрутства. На зниження значення інтегрального показника вплинуло, перш за все, суттєве зменшення прибутку до оподаткування по всіх підприємствах, оскільки відношення цього показника до активів має найбільшу вагу у моделі Альтмана. Слід зазначити, що значення інших факторів залишилося майже незмінним.

Модель Таффлера має вигляд:

$$Z=0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5, (3)$$

де  $X_1$  — прибуток від реалізації/поточні зобов'язання,  
 $X_2$  — оборотні активи/сукупні зобов'язання,  
 $X_3$  — поточні зобов'язання/сума активів,  
 $X_4$  — виручка від реалізації/сума активів.

Згідно з моделлю Таффлера, для якої критичним є значення 0,3, нижче якого підприємству загрожує кризовий стан, жодному підприємству не загрозувало банкрутство на 2008 рік, але на 2009 рік у зоні ризику знаходиться ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат», а фінансовий стан ВАТ «Дніпроспецсталь» наближується до цього. По інших підприємствах спостерігається тільки погіршення показників у 2008 році, яке пояснюється зниженням рентабельності поточних зобов'язань та зниженням відношення оборотних активів до сукупних зобов'язань.

Модель Спрінгейта має вигляд:

$$Z = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D, (4)$$

де  $A$  — робочий капітал/сума активів,  
 $B$  — прибуток до оподаткування і сплати процентів/сума активів,  
 $C$  — прибуток до оподаткування/ поточні зобов'язання,  
 $D$  — виручка від реалізації/сума активів.

Згідно з моделлю Спрінгейта (критичне значення — 0,862, нижче якого на підприємстві можливе банкрутство) на 2008 рік підприємствам прогнозується стійкий фінансовий стан (окрім ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат»), на 2009 рік усім підприємствам прогнозується нестійке становище, що свідчить про можливість банкрутства. Найбільш критичний стан прогнозується на 2009 рік ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат». Різне по-

гіршення фінансового стану викликано різким зменшенням рентабельності сукупних активів та поточних зобов'язань у 2008 р.

Модель Лису має наступну характеристику:

$$Z=0,063X_1+0,092X_2+0,057X_3+ 0,001X_4, (5)$$

де  $X_1$  — оборотний капітал/сума активів,  
 $X_2$  — прибуток від реалізації/сума активів,  
 $X_3$  — нерозподілений прибуток/сума активів,  
 $X_4$  — власний капітал/позиковий капітал.

За критерієм Лису (граничне значення  $Z$  дорівнює 0,037, нижче якого фінансовий стан підприємства вважається нестійким) усі підприємства є стійкими в обох періодах, а на 2009 рік банкрутство загрожує ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат». Погіршення ситуації викликало зниження трьох факторів моделі: рентабельності активів за прибутком від реалізації, співвідношення власного та позикового капіталу і співвідношення нерозподіленого прибутку та активів.

Модель Терещенка має наступний вигляд:

$$Z=1,04X_1+0,75X_2+0,15X_3+ 0,42X_4 + 1,8X_5-0,063X_6-2,16, (6)$$

де  $X_1$  — коефіцієнт покриття,  
 $X_2$  — коефіцієнт фінансової незалежності,  
 $X_3$  — оборотність вкладеного капіталу,  
 $X_4$  — рентабельність операційного продажу за cash-flow,  
 $X_5$  — рентабельність активів за cash-flow,  
 $X_6$  — оборотність запозиченого капіталу.

За моделлю Терещенка ймовірність банкрутства є великою, якщо  $Z < -0,55$ , фінансовий стан задовільний, якщо  $Z > 0,55$ , а при  $-0,55 < Z < 0,55$  неможливо зробити остаточний висновок. Ця модель прогнозує банкрутство на 2008 та 2009 рр. ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат» та ВАТ «Дніпроспецсталь» на 2009 р. По інших підприємствах спостерігається лише суттєве зниження значення  $Z$ -показника через — зниження рентабельності активів та операційного продажу за cash-flow, коефіцієнта фінансової незалежності та коефіцієнта покриття.

Як бачимо, у динаміці всі моделі показують схожі зміни у фінансовому стані підприємств. Найбільш нестійкий стан за всіма моделями прогнозується ВАТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат», найбільш стійкий — ВАТ «Металургійний комбінат «Азовсталь» «.

Дискримінантні моделі прогнозування банкрутства є перш за все інструментом експрес-тесту фінансового стану підприємства, оскільки вони використовують незначну кількість факторних показників. Головна умова ефективності цих моделей — відсутність стійких взаємозв'язків між факторними показниками.

На базі розглянутих вище моделей прогнозування банкрутства були відібрані наступні факторні показники:

- $x_1$  — частка основного капіталу у сумі активів;
- $x_2$  — частка робочого капіталу у сумі активів;
- $x_3$  — коефіцієнт оборотності активів;
- $x_4$  — частка дебіторської заборгованості за товари, роботи й послуги у поточних активах;
- $x_5$  — коефіцієнт поточної ліквідності;
- $x_6$  — коефіцієнт концентрації власного капіталу (ВК);
- $x_7$  — коефіцієнт рентабельності ВК;
- $x_8$  — частка нерозподіленого прибутку у сумі активів;
- $x_9$  — частка поточних зобов'язань у сумі активів;

x10 — рентабельність активів за прибутком від реалізації;

x11 — коефіцієнт абсолютної ліквідності;

x12 — коефіцієнт рентабельності активів.

Для виявлення взаємозв'язку між цими показниками застосуємо методику проведення кореляційно-регресійного аналізу. Наведені нижче показники були розраховані за даними річної фінансової звітності за 2007 та 2008 рр. п'яти металургійних підприємств України: ВАТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат» (підприємство 1), ВАТ «Дніпроспецсталь» (підприємство 2), ВАТ «Запоріжсталь» (підприємство 3), ВАТ «Металургійний комбінат «Азовсталь»» (підприємство 4) та ЗАТ «Донецьксталь» (підприємство 5).

Таблиця 2

Розрахункові значення факторних показників

Підприємство	Рік	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
1	2007	0,51	0,05	2,07	0,11	1,10	0,55	0,14	0,27	0,45	0,15	0,02	0,08
	2008	0,45	0,11	1,99	0,15	1,24	0,33	-0,88	0,11	0,44	-0,16	0,04	-0,29
2	2007	0,34	0,19	2,47	0,16	1,41	0,49	0,44	0,32	0,47	0,33	0,23	0,21
	2008	0,31	0,01	2,06	0,17	1,01	0,30	-0,30	-0,02	0,69	0,17	0,11	-0,09
3	2007	0,69	0,20	1,53	0,06	2,75	0,85	0,09	0,48	0,11	0,10	1,09	0,08
	2008	0,66	0,17	1,52	0,06	1,98	0,70	0,01	0,40	0,17	-0,01	0,68	0,01
4	2007	0,43	0,40	1,87	0,45	3,32	0,72	0,26	0,51	0,17	0,23	0,30	0,18
	2008	0,33	0,35	1,80	0,60	2,09	0,61	0,20	0,46	0,32	0,16	0,09	0,12
5	2007	0,31	0,40	3,04	0,42	2,38	0,56	0,30	0,53	0,29	0,25	0,16	0,17
	2008	0,27	0,28	2,16	0,54	1,60	0,29	-0,18	0,27	0,46	0,22	0,06	-0,05

Кореляційний аналіз було проведено за допомогою MsExcel та отримано наступні результати:

Таблиця 3

Результати кореляційного аналізу

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
x1	1,0											
x2	-0,3	1,0										
x3	-0,7	0,3	1,0									
x4	-0,7	0,8	0,3	1,0								
x5	0,3	0,8	-0,2	0,3	1,0							
x6	0,7	0,4	-0,4	-0,2	0,8	1,0						
x7	0,0	0,5	0,2	0,2	0,5	0,6	1,0					
x8	0,3	0,8	0,0	0,3	0,8	0,8	0,7	1,0				
x9	-0,6	-0,6	0,4	0,0	-0,9	-0,9	-0,4	-0,9	1,0			
x10	-0,5	0,4	0,5	0,4	0,2	0,0	0,8	0,3	0,1	1,0		
x11	0,8	0,0	-0,5	-0,5	0,5	0,8	0,2	0,4	-0,7	-0,2	1,0	
x12	0,0	0,6	0,3	0,3	0,5	0,6	1,0	0,7	-0,4	0,8	0,2	1,0

За результатами кореляційного аналізу можна зробити висновки:

— найбільш стійкий прямий взаємозв'язок існує між показниками x12 та x7 (рентабельність активів та рентабельність власного капіталу, значення кореляції 1,0);

— досить значний прямий зв'язок між показниками (значення кореляції дорівнює 0,8): x4 (частка дебіторської заборгованості у поточних активах), x5 (коефіцієнт поточної ліквідності), x8 (частка нерозподіленого прибутку у сумі активів) та x2 (частка робочого капіталу у сумі активів); x6 та x5 (коефіцієнт концентрації ВК та коефіцієнт поточної ліквідності); x8 з x6 та x5; x10 та x7 (рентабельність активів за прибутком від реалізації та рентабельність ВК); x11 та x1 (коефіцієнт абсолютної ліквідності та частка основного капіталу у сумі активів); x12 та x10 (рентабельність активів та рентабельність активів за прибутком від реалізації);

— досить значний зворотній зв'язок існує між наступними факторними показниками (значення кореляції — 0,9): x9 (частка поточних зобов'язань у сумі активів)

та x5, x6, x8 (коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт концентрації ВК, частка нерозподіленого прибутку у сумі активів).

— майже немає прямого чи зворотного зв'язку (значення кореляції менше чи дорівнює 0,2) між: x5 та x3 (коефіцієнт поточної ліквідності та коефіцієнт оборотності активів); x6 та x4 (коефіцієнт концентрації ВК та частка дебіторської заборгованості у поточних активах); x7 (коефіцієнт рентабельності ВК) та x3, x4; x10 (рентабельність активів за прибутком від реалізації) та x5, а також x9 (частка поточних зобов'язань у сукупних активах); x11 (коефіцієнт абсолютної ліквідності) та x7, x10; x12 (рентабельність активів) та x11;

— немає кореляції між такими факторними показниками: x7 та x1 (рентабельність ВК та частка основного капіталу у сумі активів); x8 та x3 (частка нерозподіленого прибутку у сумі активів та коефіцієнт оборотності активів); x9 та x4 (частка поточних зобов'язань у сумі активів та частка дебіторської заборгованості у поточних активах); x10 та x6 (рентабельність активів за прибутком від реалізації та коефіцієнт концентрації ВК); x11 та x2 (коефіцієнт абсолютної ліквідності та частка робочого капіталу у сумі активів); x12 та x1 (коефіцієнт рентабельності активів та частка основного капіталу у сумі активів)..

Можна зробити висновок, що за результати кореляційного аналізу є досить адекватними навіть за такої невеликої вибірки статистичних показників, оскільки числові результати кореляційного аналізу збігаються з логічним аналізом взаємозалежності показників.

На підставі кореляційного аналізу можна відібрати наступні факторні показники, які не пов'язані між собою:

1) коефіцієнт рентабельності активів; цей показник виключає коефіцієнт рентабельності власного капіталу (кореляція 1,0), коефіцієнт рентабельності активів за прибутком від реалізації (кореляція 0,8) та показник відношення нерозподіленого прибутку до суми активів (кореляція 0,7);

2) частка робочого капіталу у сумі активів; цей показник виключає використання наступних пов'язаних з ним коефіцієнтів: частка дебіторської заборгованості у сумі активів та коефіцієнт поточної ліквідності;

3) коефіцієнт оборотності активів виключає показник співвідношення основного капіталу та суми активів;

4) частка поточних зобов'язань у сумі активів; цей коефіцієнт виключає показник концентрації власного капіталу, поточної ліквідності та відношення нерозподіленого прибутку до суми активів. Замість цього показника можна використати коефіцієнт концентрації власного капіталу, але він більше корелює з наступним показником — абсолютної ліквідності.

5) коефіцієнт абсолютної ліквідності; не має істотних зв'язків з жодним з обраних показників, окрім попереднього.

Як бачимо, три з п'яти відібраних показників збігаються з показниками моделі Альтмана, що свідчить про можливість використання західних моделей прогнозування банкрутства з певними змінами, зокрема з оновленими відповідно до вітчизняної статистики банкрутів регресійними коефіцієнтами.

Одним з найважливіших показників фінансової стійкості підприємства є коефіцієнт концентрації власного капіталу. Цей показник показує частку власного

капіталу у валюті балансу (сукупному капіталі). Важливим показником діяльності підприємства є також показник рентабельності активів, значення якого має прямий вплив на оцінку успішності діяльності підприємства.

Для цих двох показників на підставі наведених вище даних були розраховані рівняння регресії, які показують залежність цих показників від інших.

Для показника концентрації власного капіталу регресійне рівняння має вигляд:

$$x_6 = -0,68 + 1,28x_1 + 0,05x_3 + 0,53x_4 + 0,06x_5 + 2,09x_{12} - 0,31x_7 + 0,79x_9 - 0,91x_{10} + 0,2x_{11} \quad (7)$$

Наукові дослідження показали, що найбільший вплив на значення показника концентрації власного капіталу, який має прямий вплив на фінансову стійкість підприємства, мають показники рентабельності активів, частки основного капіталу у сумі активів, частка поточних зобов'язань у сумі активів. Практично не мають впливу коефіцієнти поточної та абсолютної ліквідності, коефіцієнт оборотності активів.

Для показника рентабельності активів регресійне рівняння має такий вигляд:

$$x_{12} = -0,29 + 0,61x_2 - 0,03x_3 - 0,25x_4 - 0,03x_5 + 0,48x_6 + 0,15x_7 + 0,24x_9 + 0,44x_{10} - 0,10x_{11} \quad (8)$$

З рівняння можна побачити, що найбільший вплив на показник рентабельності активів має частка робочого капіталу у сумі активів, частка власного капіталу у сумі активів, рентабельність активів за прибутком від реалізації.

Можна зробити висновок, що на металургійних підприємствах, які аналізувалися, існує пряма залежність між показником рентабельності активів та показником концентрації власного капіталу. Це свідчить про те, що в умовах української економіки найбільше значення для вітчизняних підприємств має передусім власний капітал, використання ж позикового капіталу може призвести (прямо чи опосередковано) до погіршення прибутковості та фінансового стану підприємства.

#### ВИСНОВКИ

За результатами проведеного аналізу з метою адаптації існуючих методичних підходів до прогнозування банкрутства підприємств можна зробити наступні висновки та пропозиції:

1. Кожна з досліджуваних вище моделей (Альтмана, Спрінгейта, Таффлера, Лису, Терешенка) може бути дуже корисною для діагностики банкрутства українських підприємств, адже вони використовують такий набір показників, зміна яких є суттєвою для життєдіяльності вітчизняних підприємств. Зміна індексів кредитоспроможності є індикатором та інформацією до роздуму для керівника.

2. Відносна зміна інтегральних показників, які розраховано за допомогою різних моделей прогнозування банкрутства, адекватно відображає кризову ситуацію, в якій опинилися металургійні підприємства у 2008 році;

3. Коефіцієнти регресії використаних вище моделей були розраховані досить давно та на базі статистичних даних про підприємства інших країн, тому не можна вважати прогнози щодо банкрутства досліджуваних підприємств реальними. В поточному стані розрахункові значення інтегральних показників можуть бути використані тільки для зіставлення в динаміці для того, щоб отримати відповідь, в якому напрямі рухається підприємство.

4. У переважній частині моделей західних економістів найбільшу вагу мають показники рентабельності, насамперед, рентабельності активів за показником прибутку до оподаткування та сплати відсотків. Для вітчизняних підприємств це також є справедливим. Але, на відміну від моделей західних економістів, ми пропонуємо використовувати показник рентабельності активів за чистим прибутком.

5. За результатами кореляційно-регресійного аналізу дванадцяти факторних показників, які використовуються у розглянутих в роботі дискримінантних моделях прогнозування банкрутства, були відібрані п'ять показників, між якими немає істотної кореляції та які можна використати при створенні дискримінантної моделі прогнозування банкрутства металургійних підприємств. Це такі показники: коефіцієнт рентабельності активів, частка робочого капіталу у сумі активів, коефіцієнт оборотності активів, частка поточних зобов'язань у сумі активів та коефіцієнт абсолютної ліквідності.

Вважаємо, що абсолютне значення Z-показників та коефіцієнти регресії мають бути переглянуті для вітчизняних підприємств. Зробити це можна, використовуючи дані державних органів статистики про фінансові показники діяльності українських підприємств, які успішно вели свою діяльність протягом року та які знаходяться у кризовій ситуації або на межі банкрутства. Для ефективного застосування дискримінантних моделей прогнозування банкрутства, вони мають постійно оновлюватися за даними про збанкрутілі підприємства за галузями за останній рік. В мережі Internet вже створено Інформаційно-довідкову систему «Банкрутство» ([www.bankrut.gov.ua](http://www.bankrut.gov.ua)), за допомогою якої за відповідну плату можна отримати інформацію про збанкрутілі підприємства.

Актуальним було б створення інформаційної системи, яка б давала змогу зробити аналіз ймовірності банкрутства українських суб'єктів господарювання на базі статистичних даних державного реєстру збанкрутілих підприємств з використанням дискримінантних моделей прогнозування банкрутства. Вона має включати наступні елементи:

— Дискримінантні моделі прогнозування банкрутства українських підприємств мають відрізнятися залежно від галузі. Коефіцієнти регресії в рівняннях повинні оновлюватися щорічно відповідно до статистики збанкрутілих підприємств.

— Інтерактивна система розрахунку інтегрального показника. Користувачу необов'язково навіть знати значення коефіцієнтів при розрахунку, а досить ввести значення факторних показників.

— Система зворотного зв'язку для визначення дієвості тієї чи іншої моделі.

На нашу думку, створення такої інформаційної системи вивело б на новий рівень взаємовідносини українських підприємств як між собою, так і з фінансовими установами.

#### Література

1. Управління фінансовою санацією підприємства : навч. посіб. / С. Я. Салига, О. І. Дацій, Н. В. Нестеренко, О. В. Серебряков. — Київ : Центр навчальної літератури, 2005—240 с.

2. Гриценко Л. Л. Дискримінантна модель діагностики банкрутства малих підприємств / Л. Л. Гриценко, І. М. Боярко, А. А. Губар // Актуальні проблеми економіки. — 2009. — № 5 (95). — С. 256–261.
3. Шапурова О. О. Моделі оцінки банкрутства та кризового стану підприємств / О. О. Шапурова // Економіка та держава. — 2009. — № 4. — С. 59–64.
4. Гончаров В. Прогнозування динаміки фінансово-економічних показників і удосконалення управління економічною стійкістю промислового підприємства / В. Гончаров, В. Іванов // Схід. — 2006. — № 6 (78). — С. 65–68.
5. Созанський Л. Й. Факторний аналіз фінансової стійкості будівельних підприємств України / Л. Й. Созанський // Фінанси. — 2009. — № 7. — С. 30–33.
6. Закон України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» № 784-XIV від 30 червня 1999 р. // ВВР. — 1999. — № 42–43. — Ст. 378.
7. Методика проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану підприємств та організацій», затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій № 81 від 27 червня 1997 р. // [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).
8. Методичні рекомендації щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства», затверджені наказом Міністерства економіки України № 14 від 19 січня 2006 р. // [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).
9. Череп А. В. Фінансова санація та банкрутство суб'єктів господарювання: підручник / А. В. Череп. — К. : Кондор, 2006. — 380 с.
10. Терещенко О. О. Фінансова санація та банкрутство підприємств : навч. посібник / О. О. Терещенко. — К. : КНЕУ, 2000. — 412 с.