

Куриненко О.В.

аспирант,

Хмельницкий национальный университет, Украина

КОРРЕКТИРОВКА КОМПЛЕКСНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ "ФУНКЦИИ ЖЕЛАТЕЛЬНОСТИ"

Постановка проблемы (актуальность). Если углубиться в экономическую теорию, то кризис на предприятие можно рассматривать как фазу экономического цикла, что, в свою очередь, отражает закономерность развития воспроизводства, чередование спадов и подъемов производства. Нейтрализация кризисного состояния – это контролируемый процесс, а успех управления зависит от своевременной реакции. Мало того: его наличие не является признаком банкротства, в то время как банкротство воспринимается предельной чертой финансового кризиса. В свою очередь, важным моментом при оценке состояния предприятия есть количественное определение его финансового благополучия.

А инструментом количественного подхода довольно часто выступают многофакторные дискриминантные модели. Например, модели известных экономистов: Е. Альтмана, Р. Лиса, Р. Таффлера, Г. Спрингейта, Ж. Де Паляна, Дж. Фулмера, Р. Сайфулина и Г. Кадикова, Г. Давыдовой и А. Беликова, О. Терещенко и др., построенные с использованием методов аддитивной и мультипликативной сверстки частных показателей (экономический смысл и важность каждого формируют коэффициент влияния). Рассчитанные с их помощью комплексные показатели банкротства используются в качестве индикаторов системы раннего предупреждения кризиса. Но проблема заключается в расходимости оценок кредитоспособности предприятия за разными моделями. Тогда стоит вопрос: как объективно, системно оценить (измерить) и хотя бы откорректировать интегральные оценки?

Анализ последних исследований и публикаций. Сегодня в экономической литературе становится распространенным моделирование и распределение объектов по функции желательности. Использование этой функции можно увидеть в научных трудах: О.В. Нечипорук [1, с. 275], И.Н. Булгаковой, А.Н. Морозова [2, с. 54], Т.И. Безбородовой [3], А.С. Пуряева [4, с. 196] и др. Это периодические издания, в которых решались разные экономические вопросы с помощью шкалы предпочтений.

Цель исследования. Для того, что бы провести корректировку комплексного показателя банкротства, удобно применить функцию желательности Харрингтона.

Результат исследования. Для преобразований были использованы оценки финансового состояния ПАО "Красиловского сахарного завода" на отечественной дискриминантной модели (шестифакторной модели О. Терещенка):

$$Z_T = 1,5X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6, \quad (1)$$

де X_1 – денежные поступления/ текущие обязательства,

X_2 – сумма активов/ текущие обязательства,

X_3 – чистая прибыль/ сумма активов,

X_4 – чистая прибыль/ выручка от реализации,

X_5 – производственные запасы/ выручка от реализации,

X_6 – выручка от реализации/ сумма активов [5, с. 38].

Все расчеты (таб. 1) проводились согласно финансовой отчетности, которая находится на интернет-сайте Агентства с развития инфраструктуры фондового рынка Украины [6].

Таблица 1

**Факторы комплексного показателя банкротства
ПАО "Красиловского сахарного завода"**

Показатели	Годы					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
X_1	3,1312	2,0788	2,6861	2,1510	1,9953	0,0349
X_2	1,6217	1,3330	1,5131	1,7456	1,8888	2,0898
X_3	-0,0482	0,0727	0,1425	0,0625	-0,2465	-0,0599
X_4	-0,0250	0,0466	0,0803	0,0507	-0,2334	-3,5860
X_5	0,0195	0,0223	0,0160	0,0193	0,0242	1,4055
X_6	1,9308	1,5595	1,7752	1,2322	1,0564	0,0167
Комплексный показатель (Z)	4,4186	4,3477	6,1588	4,3741	-0,3749	-17,8861
Уровень угрозы банкротства	min	min	min	min	max	max

Первый этап формирования шкалы предпочтений с помощью функция желательности Харрингтона позволяет, в какой-то степени, моделировать процесс согласованного поведения отдельных подсистем единого целого, учитывать связи и воздействия между ними при решении поставленной задачи выбора из совокупности существующих альтернатив [4, с. 196]. Основой построения и приоритетной возможностью этой обобщенной функции и было нормирование факторов комплексного показателя банкротства с помощью линейных функций (табл. 2). При этом в следующих расчетах уже обязательно использовалось значение весового числа.

**Нормированные значения частных показателей комплексной оценки банкротства
ПАО "Красиловского сахарного завода"**

Показатели	Годы					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
X₁	0,46	0,30	0,39	0,31	0,29	0,00
X₂	0,05	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07
X₃	0,63	0,86	1,00	0,84	0,24	0,61
X₄	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,69
X₅	0,99	0,99	1,00	1,00	0,99	0,64
X₆	0,63	0,50	0,57	0,40	0,34	0,00

Отыскание значений частных функций желательности производилось за формулой экспоненциальной зависимости:

$$K_i = e^{-(X_i^*)^{m_i}}, \quad 0 \leq K_i \leq 1 \quad (2)$$

где m_i – положительная постоянная, то есть веса, которые можно получить путем преобразований над коэффициентами дискриминантной функции (таб. 3).

**Значения частных и обобщенной функций желательности (по Харрингтону) для
ПАО "Красиловского сахарного завода"**

Показатели	Годы					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
X₁	0,3710	0,3727	0,3717	0,3726	0,3729	0,3897
X₂	0,3681	0,3681	0,3681	0,3681	0,3681	0,3681
X₃	0,5289	0,4199	0,3679	0,4281	0,7762	0,5408
X₄	0,3685	0,3685	0,3685	0,3685	0,3686	0,3691
X₅	0,3679	0,3679	0,3679	0,3679	0,3679	0,3685
X₆	0,3682	0,3683	0,3682	0,3684	0,3685	0,3711
I_d	0,3916	0,3771	0,3687	0,3783	0,4179	0,3970

После того как все нормированные значения частных показателей (x_i^*) были переведены в свои желательности (K_i), определен обобщенный параметр оценки (оптимизации), так называемая обобщенная функция желательности I_d (таб. 3). Нужно заметить, что существуют различные способы построения обобщающего показателя (в виде среднего арифметического, среднего геометрического, среднего гармонического и др.), но самым удачным есть представление обобщенного показателя желательности в виде:

$$I_d = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_i}, \quad (3)$$

где I_d расшифровывается по специальной психофизической шкале.

А именно: функция Харрингтона (с интервалом изменений [0; 1]) имеет ключевые точки (0,2; 0,37; 0,63; 0,8), которые задают границы градаций желательности строгим образом. Появляется возможность не только абсолютно оценить показатели, но и определить, насколько они близки к области ухудшения, руководствуясь интервальными диапазонами с соответствующими терминами: [0; 0,20] – «очень плохо»; [0,20; 0,37] – «плохо»; [0,37; 0,63] – «удовлетворительно»; [0,63; 0,80] – «хорошо»; [0,80; 1,0] – «очень хорошо» [5].

Если сопоставить полученные значения функции Харрингтона и стандартные отметки на шкале, то удовлетворительная желательность будет присуща предприятию на протяжении всех 6 лет (с 2008 г. по 2013 г.).

Выводы. Таким образом, корректировка комплексного показателя банкротства помогла принять одностороннее решение, касающиеся финансового состояния субъекта.

Иными словами: в условиях антикризисного управления кроме требований восстановления платежеспособности и укрепления финансовой устойчивости организации, всегда существует критерий, характеризующий желание снижения неопределенности или риска неполучения желаемого результата.

Литература

1. Нечипорук О.В. Методика рейтинговой оценки инвестиционной промышленности предприятий// Комунальное хозяйство городов. Научно-технический сборник. – 2006. – № 75 – с. 275 - 284.
2. Булгакова И.Н., Морозов А.Н. Использование "функции желательности" для формализации комплексного показателя конкурентоспособности промышленного предприятия// Экономика фирмы. Вестник ВГУ. Серия: экономика и управление. – 2009. – № 2 – с. 54 - 56.
3. Безбородова Т.И. Использование функции Харрингтона при рейтинговой оценке деятельности организации в условиях антикризисного управления// Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – №1.
4. Пуряев А.С. Математический аппарат компромиссной оценки эффективности инвестиционных проектов// Моделирование процессов в экономике. Вестник ИНЖЕКОНА. Вып. 6 (33). – 2009. – с. 196 - 200.
5. Терещенко О.А. . Дискриминантная модель интегральной оценки финансового состояния предприятия// Экономика Украины. – 2003. – № 8 – с. 38 - 44.

6. Агентство с развития инфраструктуры фондового рынка Украины
(<http://www.smida.gov.ua>).