# 农产品加工企业管理绩效的模糊综合评价研究*

## ——以陕西省为例

王锋利,王征兵

(西北农林科技大学 经济管理学院,陕西 杨凌 712100)

**摘 要** 为探讨农产品加工企业管理绩效水平的优劣,采用模糊综合评价法构建科学合理的管理绩效评价模型,对当前陕西农产品加工企业进行研究。结果表明,陕西省农产品加工企业管理绩效水平最终评价结果为0.714,处于良好水平,但整个农产品加工企业管理对于企业的财务管理以及创新学习指标明显缺乏足够的重视。提出要协调各指标投入,促进提高农产品加工企业管理绩效,提高企业竞争力。

**关键词** 陕西省;农产品加工;绩效;模糊综合评价法

**中图分类号**:F303 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2011)02-0060-04

一般而言,绩效主要考虑经营的效益和资源利用的效率两方面内容[1],重在高效率与高效益的结合,并且通过投入与产出的分析实现绩效目标,是一个超越"效率"的复合概念,"效率、效益、质量、效果"被视为企业绩效的基本要素。单纯的"效率"难以体现公共管理的价值多样性和目标多元化,而"绩效"体现出一种更加全面、系统的价值内涵[2]。管理绩效则是综合的工作成绩和效果,包括组织绩效、部门绩效和个人绩效。管理绩效问题是科学管理的重要内容和基本原则[3]。关于对管理绩效的衡量,可以通过一部分可量化的指标即任务绩效,以及人际技能和维持良好工作关系,帮助他人完成任务的动机即周边绩效来综合衡量。

农产品加工企业是农业产业化经营的重要载体,大力发展农产品加工企业是促进现代农业发展,增加农民收入的必经之路。近年来,各地各部门着力培育农产品加工企业,使之规模逐渐扩大,在增加农民收入、农业综合效益、促进社会主义新农村建设等方面发挥了重要作用。2007年,陕西省农产品加工龙头企业实现销售收入395.6亿元、税后利润24.5亿元、出口创汇5.6亿美元,分别较2003年增长130.8%、51.4%和251.1%[4]。同时,农产品加工企业自身的企业绩效管理还存在许多需要改进的地方,如指标如何确立才能更加公平,怎样做到公平化、合理化,权重怎样分配才能真正地体现企业绩效的考核等一系列复杂问题。绩效管理是整个企业的一项系统工程,不仅需要高级管理人员的领导与支持,还需要各个相关部门的积极配合,从而推动管理绩效不断深入开展,使得科学合理的管理手段所产生的绩效达到预期目的[5]。本文以陕西为例,采用模糊综合评价法对当前陕西的农产品加工企业进行研究。由于农产品加工行业涉及范围极其广泛,本文所指的农产品加工企业主要包括:农副产品加工企业以及深加工企业。

## 一、农产品加工企业管理绩效指标体系构建

农产品加工企业管理绩效主要体现为企业在经营管理过程中对其资源利用的效率与效益上,而管理绩效评价指标本身具有一定的重复性、复杂性,指标间也具有相对独立性和模糊性等特点,因此,在农产品加工企业管理绩效评价的过程中,采用平衡计分卡构建指标体系。其核心思想是通过各指标之间的相互驱动的因果关系展现组织的战略轨迹,实现绩效考核到绩效改进以及战略实施到战略修正的战略目标过程[5]。它强调企业绩效与企业战略之间的紧密关系,通过4个方面内在的深层关系,详细阐明了该体系的内涵[6],即通过成长与发展解决企业长

收稿日期:2010-01-22

* 陕西省"十二五"规划重大问题研究课题"陕西省粮食安全保障研究"(SXFGW·20)。

作者简介:王锋利(1986-),女,硕士研究生;研究方向:现代企业管理。E-mail:416269365@qq.com

期生命力的问题,提高企业内部战略管理的素质与能力;通过自身管理能力的提高为客户提供最大的利用价值;通过客户满意度促使企业形成良好的财务效益;而良好的财务效益进一步推进企业管理流程,最终实现最优管理绩效。据此本文从财务管理角度、内部管理角度、创新学习角度、顾客角度,建立 4 个大的指标体系,如图 1 所示。

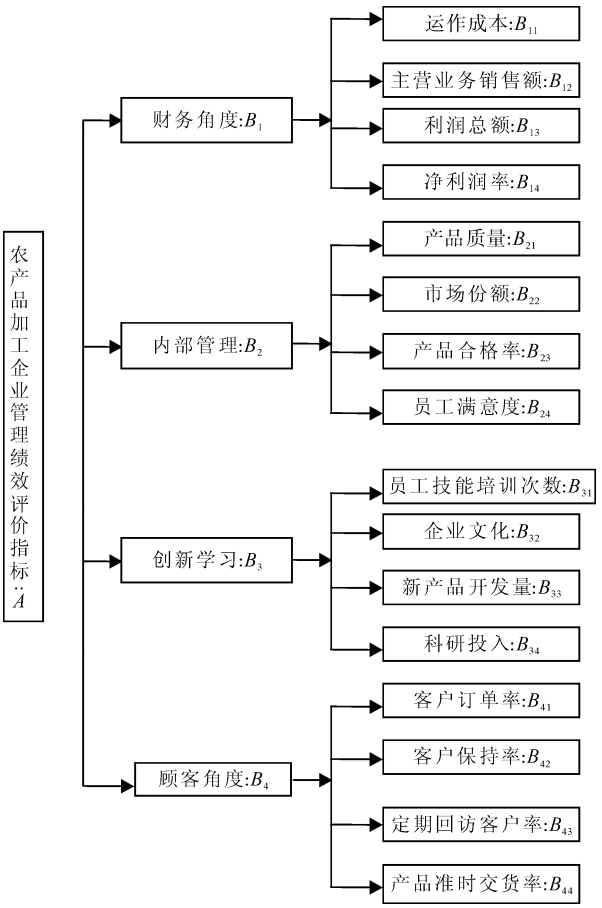


**图 1　农产品加工企业管理绩效模糊综合评价指标体系**

## 二、模糊综合评价的实证分析

本文运用模糊综合评价法进行评价,该方法能够处理具有模糊概念的独立指标之间的关系,不仅可以给出模糊对象的具体量化数据,还可以判断对象的优劣等级,其结果较为准确地刻画了事物本身的模糊状况[8]。因此,采用图 1 所构建的评价指标体系,综合运用 Delphi 法和 AHP 法确定各指标权重,运用模糊综合评价对陕西省的农产品加工企业的管理绩效进行综合评价。

Delphi 法是采取匿名的方式广泛征求专家的意见,经过反复多次的信息交流和反馈修正,使专家的意见逐步趋向一致,最后根据专家的综合意见,从而对评价对象作出评价的一种定量与定性相结合的预测、评价方法。运用 Delphi 法确定评语集,由专家组对评价对象集里的每一指标进行相对等级评判[9]。由于本文旨在研究农产品加工企业,因此在本例证中选定 10 位来自不同领域的专家组成评定小组,进行打分。根据专家调查表,同时结合层次分析法计各指标权重。

(1)根据专家调查表,列出判断矩阵如表 1,计算权重。

**表 1　$A-B$ 判断矩阵**

| $A$ | $B_1$ | $B_2$ | $B_3$ | $B_4$ |
|---|---|---|---|---|
| $B_1$ | 1 | 1/7 | 1/3 | 1/4 |
| $B_2$ | 7 | 1 | 5 | 3 |
| $B_3$ | 3 | 1/5 | 1 | 1/3 |
| $B_4$ | 4 | 1/3 | 3 | 1 |

1)计算 $A-B$ 判断矩阵的重要性权数

$W_i=\sqrt[4]{\prod_j^n bij}$ ($i=1.2.3\cdots\cdots n$ 求出 $W_i$

$W_1=\sqrt[4]{1*1/7*1/3*1/4}=0.331$,同理,可得 $W_2=3.2$, $W_3=0.668$, $W_4=1.414$

按照 $w_i=W_i/\sum_j^i W_i$　求出 $W$ 的分量 $w_i$。

$w_1=W_1/\sum_j^i W_1=0.059$,同理得:$w_2=0.560$, $w_3=0.119$, $w_4=0.252$

由此求得特征向量 $W=[0.059,0.560,0.119,0.252]^T$

2)计算 $A-B$ 判断矩阵的最大特征根 $\lambda_{max}=4.102$

3)进行一致性检验:$CR=0.034$;$CR_1=0.021<0.1$;$CR_2=0.033<0.1$;$CR_3=0.080<0.1$;

$CR_4=0.085<0.1$

当 $CR<0.1$ 时,一般认为一致性是可以接受的,经验证明各指标均具有满意的一致性。

(2)同步骤(1),分别计算判断矩阵 $B_{1-b}$、$B_{2-b}$、$B_{3-b}$、$B_{4-b}$ 的重要性权数(在此只列举 $B_{1-b}$ 如表 2 所示,其他的类似)。

**表 2　$B_{1-b}$ 判断矩阵**

| $B$ | $B_{11}$ | $B_{12}$ | $B_{13}$ | $B_{14}$ |
|---|---|---|---|---|
| $B_{11}$ | 1 | 1/3 | 1/5 | 1/5 |
| $B_{12}$ | 3 | 1 | 5 | 5 |
| $B_{13}$ | 5 | 1/5 | 1 | 2 |
| $B_{14}$ | 5 | 1/5 | 1/2 | 1 |

(3)根据以上计算,整理得出各个指标层权重如表3所示。

**表3 各个指标层权重**

| 目标层指标 | 准则层指标 | 权重 | 指标层指标 | 权重 | 优秀 | 良好 | 中等 | 及格 | 不及格 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | $B_1$ | 0.059 | $B_{11}$ | 0.084 | 0.30 | 0.25 | 0.25 | 0.10 | 0.10 |
| | | | $B_{12}$ | 0.565 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.05 | 0.05 |
| | | | $B_{13}$ | 0.190 | 0.40 | 0.25 | 0.15 | 0.10 | 0.10 |
| | | | $B_{14}$ | 0.161 | 0.35 | 0.25 | 0.25 | 0.10 | 0.05 |
| | $B_2$ | 0.560 | $B_{21}$ | 0.079 | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| | | | $B_{22}$ | 0.530 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 0.30 | 0.10 |
| | | | $B_{23}$ | 0.220 | 0.35 | 0.15 | 0.25 | 0.15 | 0.10 |
| | | | $B_{24}$ | 0.172 | 0.40 | 0.15 | 0.25 | 0.15 | 0.05 |
| | $B_3$ | 0.119 | $B_{31}$ | 0.079 | 0.20 | 0.40 | 0.25 | 0.05 | 0.10 |
| | | | $B_{32}$ | 0.156 | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| | | | $B_{33}$ | 0.341 | 0.45 | 0.15 | 0.20 | 0.10 | 0.10 |
| | | | $B_{34}$ | 0.424 | 0.35 | 0.15 | 0.20 | 0.20 | 0.10 |
| | $B_4$ | 0.252 | $B_{41}$ | 0.087 | 0.40 | 0.15 | 0.15 | 0.20 | 0.10 |
| | | | $B_{42}$ | 0.172 | 0.35 | 0.20 | 0.25 | 0.15 | 0.05 |
| | | | $B_{43}$ | 0.243 | 0.25 | 0.35 | 0.15 | 0.15 | 0.10 |
| | | | $B_{44}$ | 0.497 | 0.50 | 0.15 | 0.15 | 0.10 | 0.10 |

(4)准则层上各因素的评价。由指标层上各指标的评价结果构成的模糊评价矩阵左乘指标层各指标的权重向量,便可以得到准则层上各因素的模糊评价结果。

专家进行打分构成的模糊评价矩阵为:

$$U=\begin{bmatrix}0.30 & 0.25 & 0.25 & 0.10 & 0.10\\ 0.25 & 0.30 & 0.35 & 0.05 & 0.05\\ 0.40 & 0.25 & 0.15 & 0.10 & 0.10\\ 0.35 & 0.25 & 0.25 & 0.10 & 0.05\end{bmatrix}$$

$$B_1=[0.084 \quad 0.565 \quad 0.190 \quad 0.161]$$

$$\begin{bmatrix}0.30 & 0.25 & 0.25 & 0.10 & 0.10\\ 0.25 & 0.30 & 0.35 & 0.05 & 0.05\\ 0.40 & 0.25 & 0.15 & 0.10 & 0.10\\ 0.35 & 0.25 & 0.25 & 0.10 & 0.05\end{bmatrix}=$$

$$[0.299\ 0.278\ 0.286\ 0.076\ 0.064]$$

同理得到:

$B_2=[0.264\ 0.207\ 0.318\ 0.226\ 0.092]$

$B_3=[0.396\ 0.176\ 0.188\ 0.138\ 0.100]$

$B_4=[0.403\ 0.207\ 0.167\ 0.129\ 0.091]$

(5)目标层指标的评价。对农产品加工企业管理目标层进行综合评价,是用准则层上各因素的评价结果构成的模糊评价矩阵右乘准则层各因素的权重向量得到目标层的模糊评级得分结果。

$A=[0.059\ 0.560\ 0.119\ 0.252]$

$$\begin{bmatrix}0.299 & 0.278 & 0.286 & 0.076 & 0.064\\ 0.264 & 0.207 & 0.318 & 0.266 & 0.092\\ 0.396 & 0.176 & 0.188 & 0.138 & 0.100\\ 0.403 & 0.207 & 0.167 & 0.129 & 0.091\end{bmatrix}=$$

$$[0.318 \quad 0.289 \quad 0.260 \quad 0.027 \quad 0.014]$$

(6)最终评价结果。最终评价结果是一个数字,表示对农产品加工企业管理绩效的最终评分结果。它是用目标层的综合评价结果和评价等级向量相乘得到的,分值越高说明管理绩效越佳。

$$V=[0.318 \quad 0.289 \quad 0.260 \quad 0.027 \quad 0.014]\begin{bmatrix}1\\0.8\\0.6\\0.4\\0.2\end{bmatrix}=$$

$$0.714$$

## 三、结 论

根据农产品加工企业管理绩效评价结果的实际需要,将评价等级标准划分为5个等级,分别为:优秀、良好、中等、及格和不及格。评语集相对应的等级区间为:优秀:[1.0,0.8];良好:[0.8,0.6];中等:[0.6,0.4;]及格:[0.4,0.2];不及格:[0.2,0]。根据以上结果分析可知,陕西省农产品加工企业管理绩效水平最终评价结果为$0.714\in[0.8,0.6]$,按照最大隶属度原则,通过运用模糊综合评价法与层次分析法相结合,对陕西农产品加工企业管理绩效进行了合理的评价,得出了陕西省农产品加工企业的整体绩效管理水平处于良好水平。

经专家小组的反复评价与修正,明显可以看出整个农产品加工企业对于企业的财务管理占0.059以及创新学习指标所占权重0.119,两者各自所占比重低于0.25,明显缺乏足够的重视,而对于内部管理相对偏重,几乎一半以上的精力投入到了内部

管理当中,财务管理欠缺,缺乏创新学习意识,属于一个不平衡的绩效管理体系。长期如此下去,很有可能会阻碍企业的快速发展,影响企业的整体发展水平。因此各个企业要结合自身绩效评价体系,从企业的整体发展水平出发,进行科学财务管理,加大企业内部的创新学习,同时协调各方面的指标体系权重,使企业平衡稳定的发展,提升企业的整体发展水平使企业立足于同行业的领先地位。

## 参 考 文 献


[1] 王艳平,徐济超.高校管理绩效影响因素分析[J].科学学与科学技术管理,2004(8):109-111.

[2] 王玉明.县级政府绩效综合评价指标体系的构建——基于广东的实证分析[J].广东行政学院学报,2009(5):41-42.

[3] 王红霞.影响大学管理绩效的主要因素研究[D].哈尔滨:哈尔滨工业大学高等教育研究所,2006:4-6.

[4] 陕西省人民政府办公厅.陕西省人民政府办公厅关于进一步加快农产品加工龙头企业发展的意见[EB/OL].(2008-06-26)[2009-09-10]. http://www. shaanxi. gov. cn/0/104/5965. htm.

[5] 白宪生.对企业绩效管理的若干思考[J].山西高等学校社会科学学报,2007(19):70-73.

[6] 孙德心.平衡计分卡在我国企业管理中的应用初探[J].内蒙古统计,2009(4):40-42.

[7] 李向东.目标管理和 KPI 法在绩考评中的应用[J].企业活力,2007(12):75-78.

[8] 陈伟,齐媛媛.基于价值链优化的装备工业管理绩效模糊综合评价[J].商业研究,2009(5):49-50.

[9] 颜爱民.人力资源管理理论与实务[M].湖南:中南大学出版社,2005:206-207.


# An Empirical Study of Fuzzy Comprehensive Evaluation on Management Performance of Agricultural Products Processing Enterprises

## ——A Case Study in Shaanxi Province


WANG Feng-li, WANG Zheng-bing

(*College of Economics and Management, Northwest A&F University, Shannxi, Yangling*, 712100)



**Abstract**　To research management performance level of Agricultural products processing enterprises, building scientific and reasonable management performance evaluation, for agricultural products processing enterprises in Shaanxi current empirical research, using the fuzzy comprehensive evaluation of scientific and rational management performance evaluation model, The results show that agricultural products processing enterprises in Shaanxi Province reached management performance evaluation results for the final level of 0.714, which in good level. While the entire agricultural products processing enterprises apparently lack in sufficient attention on the innovation and learning of enterprises and financial management. Therefore, coordinate the index input to improve the management performance of agricultural products processing enterprises, which improve the current performance of agricultural products processing enterprises enhance their competitiveness significance.



**Key words**　Shannxi Province; agricultural products processing; performance; fuzzy comprehensive

(责任编辑:陈万红)