

文章编号:1002-980X(2007)03-0038-04

基于资源基础观的物流能力及其灰色评价

陈荣¹, 刘林²

(安徽工业大学 1. 管理科学与工程学院; 2. 管理学院, 安徽 马鞍山 243002)

摘要:基于资源基础观的企业内生长理论认为,物流能力是企业物流资源对企业绩效产生影响的中间变量。本文目的在于分析物流能力构成要素,构建物流能力的评价指标体系;并建立物流能力灰色评价模型,对物流能力进行定量分析。这不仅有利于从理论上丰富对物流能力的探讨,而且有助于在实践中为企业明确自身物流能力的高低以及如何提高物流能力提供一些方法和指导。

关键词:资源基础观;物流能力;灰色评价

中图分类号: F252 **文献标志码:** A

1 引言

21世纪经济全球化背景下,物流已成为全球的一个经济热点和企业综合实力的重要体现。近年来,国内学者和企业经理对企业之间的供应链关系以及企业内部物流资源的投资给予了相当大的重视,然而,投资与企业绩效之间缺乏必然的联系,大部分企业对物流资源的投资并没有带来预期的收益。20世纪80年代中期的战略管理领域出现了一种新的被称为“资源基础观(resource-based view, RBV)”分析范式,这种分析范式有别于波特的产业竞争分析范式,强调对企业内部特殊的资源和能力对于企业竞争优势的决定作用,是一种内生成长观。基于这种内生的战略思维,国外学者针对物流资源投资与企业绩效之间的不一致性,指出物流资源本身并不能创造价值,真正对企业绩效产生影响的是这种资源为企业活动提供的服务或者运用这些物流资源的方式,因此提出了“物流能力(logistics capability)”这一概念。然而,国内学者对物流能力的研究还缺少深层次的、统一的认识,相关的研究主要集中在物流能力的定义、构成等定性方面。因此,本文通过分析物流能力的构成要素,并运用灰色评价对物流能力进行定量分析,一方面有利于从理论上丰富对物流能力的探讨,另一方面有助于在实践中为企业明确自身物流能力的高低以及如何提高物流能

力提供一些方法和途径。

2 物流能力

在经济全球化的市场竞争环境下,企业面临着提高质量、降低成本、满足个性化需求的挑战,而仅靠生产制造方面的能力竞争以获得竞争优势已经越来越难。于是,企业开始将注意力转移到未受到足够重视的物流领域,并将其作为企业获得和维持竞争优势的一个重要源泉^[1]。国外理论和实证研究发现,系统研究作为企业物流资源与企业绩效中间变量的物流能力,有助于分析制约企业发展的关键物流能力要素;制订和实施适当的物流发展战略并有针对性地加以完善,就能使企业以较低的投入获得更具优势的企业绩效。

2.1 物流能力的内涵

美国学者唐纳德·鲍尔索克斯教授提出,物流能力是对企业在尽可能低的总成本下提供具有竞争优势的物流服务的能力的一种相对评估。他认为物流能力是在物流的基本工作、物流功能领域和工作周期结构的基础上进行层层整合形成的一种综合努力,物流能力的地位取决于企业的战略定位^[2]。马士华教授指出,物流能力的内涵有广义和狭义之分。狭义的物流能力指物流设施设备或物流系统的容量或能力。广义的物流能力主要是指企业的物流运作能力,它反映的是组织的综合物流功能水平^[3]。基

收稿日期:2006-11-20

作者简介:陈荣(1962→),女,安徽六安人,安徽工业大学教授,硕士生导师,研究方向为现代物流与供应链管理;刘林(1983→),女,安徽池州人,安徽工业大学硕士研究生,研究方向为物流技术与管理。

于资源的理论认为,物流能力是企业资源的一部分,它由企业控制,使企业能够规划和控制,提高其效率和效果的战略^[4]。

由以上定义可以看出,对物流能力内涵的界定,出发点和侧重点不同,理解也不同,其立足点都是单个企业,还没有上升到供应链层面。综述当前学术界的观点,本文认为,物流能力直接来源于企业的物流资源,是对物流资源的驾驭、运作、整合与协调的一种整体能力的综合反映。

2.2 物流能力的构成

由于对物流涵义的认识没有形成统一的观点,因此不同的学者据其涵义对物流能力的构成要素和影响因素也有不同的看法。Eckert、Fawcett 提出人力、质量、时间是最重要的物流能力^[5];Stank、Lackey 指出要从定位、敏捷、整合、衡量四个方面构建物流能力构架;Lynch、Keller、Ozment 认为,物流能力包括业务运作能力和附加增值服务能力;Zhao、Droge、Stank 将顾客焦点能力和信息焦点能力归结为最重要的两种物流能力^[6]。密歇根州立大学全球物流研究团队将物流能力分为三十二种,其中十七种为通用物流能力。通用物流能力分为配置能力、一体化能力、敏捷能力、衡量能力四组能力,其中信息技术和弹性是最重要的物流能力。全球物流研究小组还通过分析世界级物流模型,构建了一个物流能力模型(图1),归纳了四种物流能力,每一能力内部都有相应的特定标准。定位能力关系到指导物流具体操作的战略和结构的选择,集成能力是确定要

做什么以及如何创造性地去执行,灵活性能力是指企业为实现和保持竞争成功、顾客成功地能力,测评能力涉及到企业从外部到内部对结果的控制^[7]。

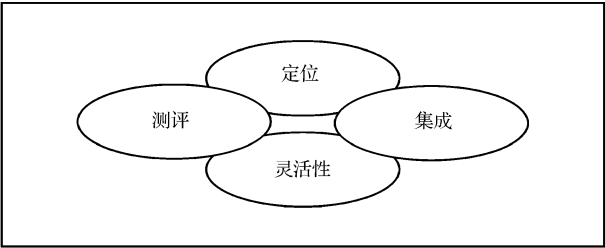


图1 物流能力模型

3 物流能力的灰色评价

物流能力是衡量企业物流状况的一个综合指标,但是当前对物流能力的评价主要集中在定性方面,定量方面的研究很少。如果不能对企业物流能力进行识别和定量评价,企业经理就难以进行科学合理的物流资源投资决策,无法利用这种有价值的、稀缺的、难以模仿和替代的企业物流能力为企业创造持久竞争优势。物流能力是一个结构庞大的能力集,在评价过程中不免存在某些信息不明确、不完整的情况,即“灰色信息”,我们有理由相信物流能力是一个灰色评价对象,因而用灰色评价来定量分析物流能力具有较好的可行性^[8]。

3.1 物流能力灰色评价模型的建立

以全球物流研究小组构建的物流能力模型为基础,建立物流能力灰色评价的结构模型,如图2所示。

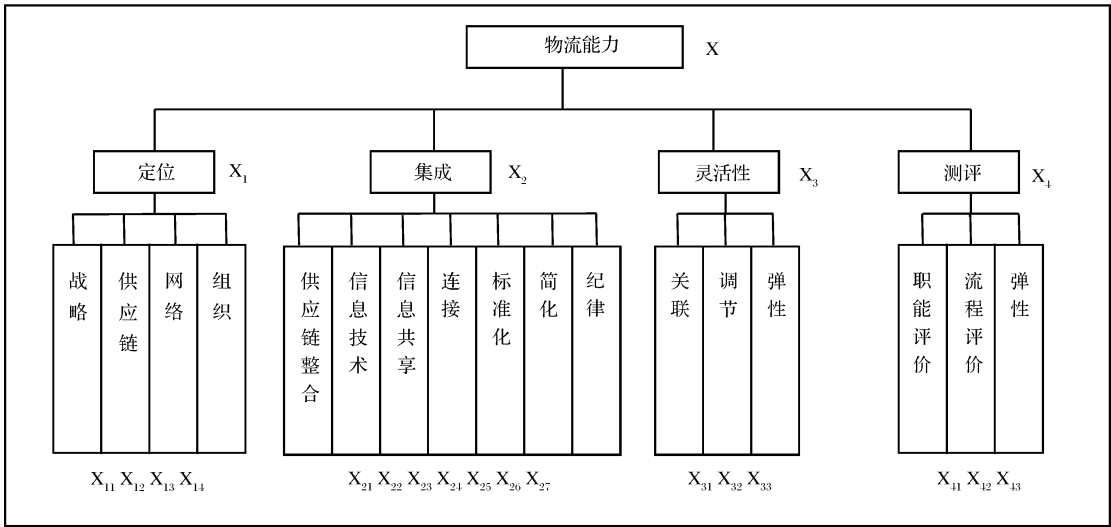


图2 物流能力灰色评价的结构模型

由图 2 可以看出,物流能力(X)由四种能力要素组成,分别记为(X_1, X_2, X_3, X_4),各种能力要素又是由多种能力子要素构成,例如, X_1 包括($X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}$), X_2 包括($X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{25}, X_{27}$), X_3 包括(X_{31}, X_{32}, X_{33})

3.2 物流能力灰色评价过程

构建了物流能力灰色评价的结构模型之后,我们可以通过四个步骤进行评价,最终确定企业物流能力的一个综合评价^[9]。

1) 确定评价因素指标集和评分等级。设物流能力要素为 $X_i (i = 1, 2, 3, 4)$, 物流能力子要素为 $X_{ij} (i = 1, 2, 3, 4; j = 1, 2, \dots, k_i)$, 所有要素的评分等级为优秀、良好、一般、差四等,对应值分别为 4, 3, 2, 1 即 $F = (4, 3, 2, 1)^T$, 物流能力的综合评分值为 Z

2) 确定评价指标的权重。由于各个因素的重要程度不同,因而有必要对各个因素的重要程度赋予相应的指标权重,依次应用头脑风暴法和层次分析法求解获得物流能力结构模型的指标权重集,分别为:

$X_i (i = 1, 2, 3, 4)$ 的权重集为 $W_i (i = 1, 2, 3, 4; \sum_{i=1}^4 W_i = 1)$, $X_{ij} (i = 1, 2, 3, 4; j = 1, 2, \dots, k_i)$ 的权重集为

$$f_{g1}(r_{ijn}) = \begin{cases} 0, r_{ijn} \in (-\infty, 0) \\ K[(\sqrt[4]{1/K+1})^{r_{ijn}} - 1], r_{ijn} \in [0, 4] \\ 1, r_{ijn} \in (4, \infty) \end{cases}$$

同理,第二灰类(良好 g_2)的函数表达式 $f_2(r_{ijn})$ 为:

$$f_{g2}(r_{ijn}) = \begin{cases} 0, r_{ijn} \notin (0, 6) \\ k[(\sqrt[3]{1/k+1})^{r_{ijn}} - 1], r_{ijn} \in [0, 3] \\ k[(\sqrt[3]{1/k+1})^{-(r_{ijn}-6)} - 1], r_{ijn} \in [3, 6] \end{cases}$$

第三灰类(一般 g_3)的函数表达式 $f_3(r_{ijn})$ 为:

$$f_{g3}(r_{ijn}) = \begin{cases} 0, r_{ijn} \notin (0, 4) \\ k[(\sqrt[2]{1/k+1})^{r_{ijn}} - 1], r_{ijn} \in [0, 2] \\ k[(\sqrt[2]{1/k+1})^{-(r_{ijn}-4)} - 1], r_{ijn} \in [2, 4] \end{cases}$$

第四灰类(差 g_4)的函数表达式 $f_4(r_{ijn})$ 为:

$$f_{g4}(r_{ijn}) = \begin{cases} 0, r_{ijn} \notin (0, 2) \\ 1, r_{ijn} \in [0, 1] \\ k[(1/k+1)^{-(r_{ijn}-2)} - 1], r_{ijn} \in [1, 2] \end{cases}$$

$W_{ij} (i = 1, 2, 3, 4; j = 1, 2, \dots, k_i; \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^{k_i} W_{ij} = 1)$, n 个专家对物流能力各个因素的评分结果为 $r_{ijn} (i = 1, 2, 3, 4; j = 1, 2, \dots, k_i; n = 1, 2, 3, \dots, n)$, 求得评分样本矩阵 R :

$$R = \begin{pmatrix} r_{111} & \cdots & r_{11n} \\ \cdots & \ddots & \cdots \\ r_{k_1 1} & \cdots & r_{k_1 n} \end{pmatrix}$$

3) 灰色评价。依据评分等级优秀、良好、一般、差,确定相应的评价灰类,依次为 g_1, g_2, g_3, g_4 , 记为 $g_i (i = 1, 2, 3, 4)$, 对应的函数表达式为:

第一灰类(优秀 g_1)的函数表达式 $f_1(r_{ijn})$ 的确定: 首先建立 g_1 (优秀)的评价灰类函数图,

从图 3 可以看出, 当 $r_{ijn} \geq 4$ 时, $f_1 = 1$, 即优秀的概率为 1; 当 $0 \leq r_{ijn} < 4$ 时, $0 \leq f_1 < 1$, 也就是优秀的概率为 0~1 之间, 且 r_{ijn} 越接近 4 时, f_1 等于 1 的概率越大, 依据这一特性, 假定其函数为指数函数 $y = ka^x (k$ 为常数, $a > 1)$, 带入 $(0, 0)$ $(4, 1)$ 两点可以得出, 当 $r_{ijn} \in [0, 4]$ 时, $f_1(r_{ijn}) = k[(\sqrt[5]{1/K+1})^{r_{ijn}} - 1]$; 当 $r_{ijn} \in (4, \infty)$ 时, $f_1(r_{ijn}) = 1$; 所以

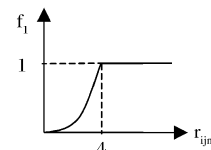


图 3 g_1 的评价灰类

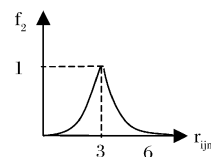


图 4 g_2 的评价灰类

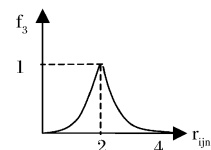


图 5 g_3 的评价灰类

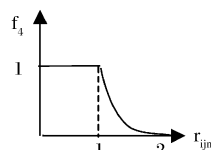


图 6 g_4 的评价灰类

由各灰类的函数表达式可以得出, X_{ij} 的总灰色评价权数为 $\sum_{g_i=1}^4 X_{ijg_i} = \sum_{g_i=1}^4 \sum_{n=1}^n f_{g_i}(r_{ijn})$, 为进行归一化处理 $d_{ijg_i} = \frac{\sum_{n=1}^n f_{g_i}(r_{ijn})}{\sum_{g_i=1}^4 \sum_{n=1}^n f_{g_i}(r_{ijn})}$, 设, 则所有指标的灰色评价权数矩阵为 D_i

$$D_i = \begin{pmatrix} d_{i1g_1} & \cdots & d_{i1g_4} \\ \cdots & \ddots & \cdots \\ r_{ik_i g_1} & \cdots & r_{ik_i g_4} \end{pmatrix}$$

4) 综合评价。设 X_i 综合评价结果为 $B_i = W_i \cdot$

$$D_i = (w_{i1}, w_{i2}, w_{i3}, w_{i4}) \begin{pmatrix} d_{i1g_1} & \cdots & d_{i1g_4} \\ \cdots & \ddots & \cdots \\ r_{ik_i g_1} & \cdots & r_{ik_i g_4} \end{pmatrix}$$

因而, 最后的综合评价结果 $B = (w_1, w_2, w_3, w_4) \cdot B_i$, 综合评价结果的最后评分值 $Z = B \cdot F = B \cdot (4, 3, 2, 1)^T$, 根据物流能力的综合评分值 Z 就可以得出其灰类等级, 并对该物流能力集进行综合评价。

4 结论

全球物流研究小组对物流能力的分析, 描述了实现世界级物流的途径和措施。事实证明, 任何企业在物流能力的涉及领域都有可以改善的空间。本文应用灰色评价方法对物流能力进行了定量分析,

不仅有助于企业识别自己物流能力瓶颈, 优化不同的物流能力因素, 提高自身的物流能力, 而且为企业选择合适的供应链合作伙伴提供了较为科学和理性的分析方法。

参考文献

- ① 吴晓波, 耿帅. 物流整合与企业核心能力[J]. 科研管理, 2004(9): 24 - 29.
- ② 唐纳德·鲍尔索克斯, 戴维·克劳斯. 物流管理: 供应链过程的一体化[M]. 林国龙, 等, 译. 北京: 机械工业出版社, 1999.
- ③ 马士华, 申文. 物流能力的影响因素及其交叉作用研究[J]. 物流技术, 2005(4): 5 - 9.
- ④ 刘小群, 马士华. 基于能力的物流研究新视角[J]. 上海海事大学学报, 2006(4): 50 - 55.
- ⑤ Fawcett, Stanley E. Developing A Logistics Capability to Improve the Performance of International Operations [J]. Journal of Business Logistics, 1997: 47 - 62.
- ⑥ Kuo-Chung Shang, Peter B Marlow. Logistics Capability and Performance in Taiwan's Major Manufacturing Firms [EB/OL]. <http://www.elsevier.com>
- ⑦ 汉斯, 克利斯蒂安, 波弗尔. 物流前沿[M]. 张计划, 等, 译. 北京: 机械工业出版社, 2005.
- ⑧ 邓聚龙. 灰色系统理论教程[M]. 武汉: 华中理工大学出版社, 1992.
- ⑨ 邵振华, 陈森发, 黄聘, 赵庆建. 基于灰色综合评价的物流中心选址方法[J]. 公路交通科技, 2005(9): 159 - 162.

Logistics Capability and Grey Assessment Based on the Resource-based View

CHEN Rong¹, LIU Lin²

(1. School of Management Science and Engineering; 2. School of Management, Anhui University of Technology, Ma'anshan Anhui 243002, China)

Abstract: According to the endogenous growth of firm's theory based on the Resource - based View, logistics capability is a middle variable of firm's performance. An analysis is made on the elements of logistics capability to constructs an index system; then a quantitative analysis is applied to the grey assessment model of logistics capability. This is not only advantageous theoretical enrichment to the discussion of logistics capability, but is also helpful to clear about enterprise's own logistic capability, as well as providing some methods and instructions is concerning how to improve logistics capability.

Key words: resource - based view; logistics capability; grey assessment