

行业结构环境的序参量分析方法研究

金正浩^{1,2}, 赵希男¹, 姜哲贻²

(1. 东北大学 工商管理学院, 辽宁 沈阳 110169; 2. 朝鲜国家科学院 科学战略研究所, 平壤 999093)

摘 要:行业结构环境分析是发现和掌握行业运行规律与发展状况的必经之路,也是在企业战略管理中的重要组成部分,其结果直接影响着企业战略决策与实施。针对企业战略管理的新价值理念,本文在协同学与竞优理论的基础上,通过对行业内群体结构特性与企业行为的重新考察,建立了行业结构环境分析的一种新方法即序参量分析方法与其应用范例。本文的研究结果,如行业内多层结构、企业群组定位及分布特性、行业基本发展模式、标杆与协同伙伴、企业群组或群组内企业构成与绩效之间的关系等都可为实现符合现代产业发展环境的企业战略管理提供方向性辅助与技术支持。

关键词:行业结构环境分析;序参量;协同;竞优;企业战略管理

中图分类号:C931.2 **文章标识码:**A **文章编号:**1007-3221(2022)05-0074-07 **doi:**10.12005/orms.2022.0151

Study on Order Parameter Analysis Method of Industrial Structure and Environment

JIN Zheng-hao^{1,2}, ZHAO Xi-nan¹, JIANG Zhe-yi²

(1. School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110169, China; 2. Institute of Science Strategy, State Academy of Sciences, Pyongyang 999093, DPRK)

Abstract:The analysis of industrial structure and environment is not only the indispensable way to find and master the mechanism of industrial operation but also an important part of corporate strategic management, which will influence the decision-making and implement of corporate strategy directly. With a new value ideology of strategic management, this paper firstly deals with the re-interpretations of structural feature of industry and corporate behavior on the basis of Synergy and Jingyou theory. Secondly, it proposes a new analysis method of industrial structure and environment, i. e. the order parameter analysis method and its application paradigm. Such research results of this paper as the the multi-layer structure of industry, the position and distribution feature of enterprise groups in industry, the main developing mode of industry, the benchmarks and synergistic partners, the relationship between the enterprise groups or the composition of enterprises in groups and the performance can provide the directional assistance and technical supports for the strategic management practice in line with the modern industrial development environment.

Key words: analysis of industrial structure and environment; order parameter; synergy; Jingyou; corporate strategic management

0 引言

行业结构环境分析是企业发现和掌握行业运行规律和发展状况而进行最合理的战略决策和实施的必经之路,这不仅属于产业经济学的研究范围,而且对企业战略管理实践具有十分重要的作

用,应该全面贯彻落实企业战略管理的价值理念。上世纪,企业成长的基本动力一直被认为竞争或竞争合作。但进入 21 世纪,在全球产业发展环境产生了巨大变化,大家已认识到,如果想要发展,无论是增强能力还是拓展新市场,都得与其它企业共同创造新价值。企业必须培养以发展为导向的协作性经济群组,通过创新和协力来超越竞争已成为战

收稿日期:2018-12-16

基金项目:国家自然科学基金资助项目(71271048);中央高校基本科研业务专项资金资助(N172410005-1)

作者简介:金正浩(1976-),男,朝鲜人,硕士、博士研究生,主要研究方向为组织行为学、战略管理;赵希男(1960-),男,上海人,教授,博士,博士生导师,主要研究方向为评价与决策、组织与战略。

略管理研究的一个新焦点^[1]。随着竞争不再被视为企业成长的基本动力,创新与协力成为企业战略管理的一种新价值理念。在目前产业发展环境下,行业结构环境分析应体现这种新价值理念以提供有利于企业可持续发展的方向性辅助与技术支持。

贝恩等早就构造了一个系统化的行业结构环境分析方法,简称 SCP 框架,其基本涵义是,在结构、行为和绩效之间存在一种单向、静态的因果关系,即结构决定企业行为,从而通过行为影响绩效。其后,这种框架转变为双向、动态的框架,而且不少学者都进行了修正和补充^[2]。在中国,SCP 框架对促进企业发展和制定产业政策起到了重要作用^[3,4]。

五力模型,将大量不同的因素汇集在一个简便的模型中,以此分析行业内竞争态势,特别是竞争的主要来源,即供应商和购买商的讨价能力、新进入者与替代品的威胁、在同一行业内企业间的竞争^[5]。但其理论假定有些问题:(1)战略制定者可以了解整个行业的信息,但现实中是难于做到的;(2)同一行业内只有竞争,但现实中也存在多种合作关系;(3)行业规模是固定的,因此只有通过夺取对手的份额来占有更大的资源和市场。但现实中企业之间往往与对手共同推动行业发展来获取更大的资源和市场。尽管有这些局限性,五力模型仍然被许多企业和管理学者认为行业结构环境分析和竞争战略选择的有力工具^[6-8]。

行业价值链是指整个行业从最初原材料投入到把最终产品送到顾客手中所经过的无数的有价值的活动,其分析既可使企业明了其在行业价值链中的位置以及与其同处于一个行业的价值链上其他企业的整合程度对企业构成的威胁,也可使企业探索利用行业价值链达到降低成本的目的^[9]。最近,在汽车、中药、有色金属等行业方面进行了应用研究^[10-12]。

战略群是指一个行业内执行同类战略的一组企业,其分析包括行业内企业划分、竞争对手与移动壁垒的识别、战略群与绩效之间的关系分析等^[13]。近几年来,在理论及应用方面还进行了许多研究,例如,基于战略群图的竞争战略分析^[14]、基于 agent 模型的战略群形成机制^[15]、战略群与生产、绩效目标的关系^[16]、战略群之间竞争对公司绩效的影响^[17]、企业对战略群内竞争对手的反应^[18]、战略群在进入国外市场中的作用^[19]等。

上述的方法都对行业战略重组、竞争战略确定、投资决策和核心能力培养等战略管理实践具有理论意义和指导作用。但是,这些方法都侧重于竞

争而以此获得最好的经营绩效。实际上,行业内不仅存在竞争,还存在协力、合作等协同,这可以促进行业内不同企业在资源和能力的有效配合,从而对企业和行业发展都产生了积极的影响。针对企业战略管理的新价值理念,行业结构环境分析应充分考虑这种协同作用与其对企业与行业发展的影响。对此,本文在现代管理科学的新潮流—协同学与竞优理论的基础上,重新解释行业内群体结构特性与企业行为,然后建立一种基于系统动力学参量—序参量的行业结构环境分析方法。

1 行业结构特性及企业行为的重新考察

1.1 行业内有序化层结构与企业群组划分

哈肯指出自然界和人类社会的各种事物普遍存在无序、有序的现象,一定的条件下,无序和有序之间会相互转化,无序就是混沌,有序就是协同。所谓“协同”是指两个或多个不同个体之间的相互作用,它们为实现共同的目标或利益而带来了这种相互作用^[20]。协同对个体及其所处的组织产生了积极的影响。没有协同,人就无法生存,生产不能发展,社会也不能前进。根据协同理论,事物的进化就是从无序到有序的不断反复,其发展经过了多次进化阶段即从低级到高级,从高级到更高级的转换。无论低级还是高级,在每次阶段形成了一个有序化层结构即比较稳定的发展格局。所有事物都具有多个有序化层结构。

事物的进化受序参量的控制,进化的最终结构和有序程度决定于序参量。序参量是反映系统运动模式的宏观参量。在系统中只存在着唯一的决定系统进化与发展的序参量。其大小可以用来标志宏观有序的程度,当系统是无序时,序参量为零。当系统从无序转换到有序时,序参量也增长,当到达临界点时,其增长到最大,此时出现了一种宏观有序化组织结构,即每个有序化结构的形成就是序参量对系统的作用结果(如图 1 所示)。

图 1 系统进化与有序化层结构形成过程

行业是由社会经济关系形成的企业群体,其结构的形成与进化也同样,是一种系统运动过程,在序参量的作用下进行的。一个行业内会存在一个以上的有序化层结构,并且每个层也一定存在着控制行业结构的进化过程的序参量。因此,根据序参量识别,可以得到对行业内有秩序化层结构与其进化的详细信息。

每个有序化层会存在多个企业群组,而且其划分也是可能的。从序参量的角度,同一群组内企业都具有类似的行为特征,即有些企业通过相互协同作用形成了一个有序化的群组。不同的群组都有不同的协同机制,而且不同的协同机制会形成阻碍不同群组之间企业协同的壁垒。另外,在行业进化的各阶段也存在一个主导其过程的企业群组,称为“主流群”。主流群在行业发展中自然形成的,其价值结构是支配行业发展的序参量,因此其构成直接影响着行业绩效。如果主流群内企业大部分具有较高的绩效能力,它有利于推动行业发展,这表明行业处于其发展的成长或成熟期,还可以期待更好的经营绩效与发展展望。否则,它并不能推动行业发展,这说明行业处于其发展的初期或衰退期。

1.2 行业内企业行为与个体优势特征

群体内所有个体都有几个共同特征:(1)具有共同的群体目标,并为实现群体目标而做出自己的努力;(2)具有群体意识,即意识到自己是群体的一员,意识到其他成员的存在;(3)个体间能够密切协力和配合。共同目标与群体意识是群体形成的基础,协力、配合等协同是群体发展的动力。从群体的角度,个体之间会有竞争,但它不能是群体内主流行为而受到协同机制的制约。企业就是在所谓“行业”这种群体中存在的一个社会个体,并且其行为在行业环境中所发生和发展的。因此,所有企业行为应该服从行业内协同机制。

赵希男等把人们竞相表现符合自然法则并运用自然法则改变环境、造福自然与人类的行为称为竞优。竞优理论是一种基于协同机制的组织行为理论,强调基于组织共同价值观,在将行为主体与组织的利益结合起来的原則下,使行为主体的个体优势特征最大发挥。个体优势特征是指在一定的指标内容内,并在确定的价值观念下、与指标维度相对应的并能够最好地体现个体行为的一种本质结构,在个体成长中形成的,即基于对事物规律的

认识与组织的独特实践而形成的^[21]。群体形成时,应存在相应的个体优势特征结构,随着群体的进化,它也产生了变化。行业也有个体优势特征结构即行业环境下企业行为的综合反映。一个企业的个体优势特征变化表现着其行为变化,并且行业的个体优势特征结构变化表现着基于共同价值观的行业发展过程。因此,基于个体优势特征的连续分析,可以了解不但行业内企业行为的特性而且行业或企业群组的形成及发展过程。

2 行业结构环境的序参量分析方法

赵希男等还提出了个体优势特征识别、主旋律分析等竞优评析理论^[21]。根据上述的考察与竞优评析理论,本文建立了行业结构环境的序参量分析方法(如图2所示)。

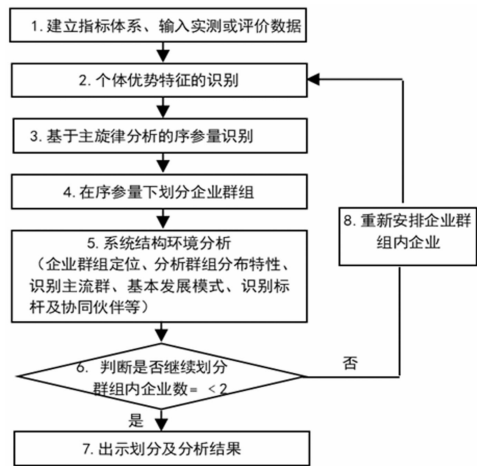


图2 方法的基本流程

由图2可见,本文将无论行业还是企业群组都作为一个可划分的系统,因为在系统动力学的观点下,行业与企业群组都是一种自组织系统。方法的主要步骤与内容如下:

2.1 个体优势特征识别(步骤2)

基于理想点效用模式识别出系统内企业的个体优势特征^[21],即

$$\min_w d^2(f_i, \tilde{f}) = \sum_{j=1}^m w_{ij}^2 (f_{ij} - \tilde{f}_j)^2$$
$$\text{s.t. } \sum_{j=1}^m w_{ij} = 1, w_{ij} \geq 0, j = 1, 2, \dots, m, i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

其中, m 是指标数, n 是企业数, f_{ij} 是企业 x_i 的第 j 个指标的观测值, f_i 是企业 x_i 的指标向量值, \tilde{f} 是偏好结局, w_{ij} 是企业 x_i 的第 j 个价值量, $d(f_i, \tilde{f})$ 表示在价值参数结构 w_i 下 f_i 和 \tilde{f} 之间的距离。式

(1)的最优解 w_i^* 表现着系统内企业个体优势特征的价值参数结构。

2.2 基于主旋律分析的序参量识别(步骤 3)

在某种系统中,把具有相对普遍性的竞优行为模式作为该系统的主旋律^[21]。系统内各企业都有自己的行为模式即其价值结构的具体体现,即价值参数结构的安排对应其企业行为模式。由式(1)得到价值参数结构集合后,通过聚类方法可以把所有企业集成为具有不同优势分布特性的群组。聚类结束后,可以得到若干类及其代表行为模式,在各类模式中,基于 80/20 定律,集聚系统内 20% 以上成员的模式为其系统的主旋律^[21]。

在系统中一定存一种所有企业可接受的价值参数结构,由式(2)来获取,即

$$w^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n w_i^* \tag{2}$$

将主旋律的价值参数结构与 w^* 代入式(3)可得到每个企业在主旋律与 w^* 下的演奏效果。

$$d_{w_i^*}(f, \tilde{f}) = \sqrt{\sum_{j=1}^m w_{ij}^{*2} (\tilde{f} - f_{kj})^2}, i, k = 1, 2, \dots, n \tag{3}$$

在一个系统中,通常存在着多个主旋律,但序参量只有一个^[21,22]。令 G_R^* 表示各企业在 w^* 下排名向量, G_k 表示在第 k 个主旋律下排名向量,则可以将 G_R^* 与 G_k 的偏差表示为

$$E_{Rk} = \frac{1}{\beta} \sum_{i=1}^n |G_{Ri}^* - G_{ki}| \tag{4}$$

其中, β 为偏差系数。根据偏差与相似度的关系,可以得到向量 G_R^* 与 G_k 的相似度 C_{Rk} 。

$$C_{Rk} = \frac{1}{1 + E_{Rk}} \tag{5}$$

C_{Rk} ,具有最大值的主旋律可以主导系统的演化与发展,则其价值参数结构为序参量。

2.3 在序参量下划分企业群组(步骤 4)

系统中只有一个序参量,因此,将基于在序参量下类别数的聚类结果来用于划分系统内企业群组。由图 2 可见,根据步骤 6 的结果,从 2 到 5 的步骤都可以反复进行的。

3.1 划分及分析结果

1) 行业内企业群组划分

2.4 结构环境分析(步骤 5)

1) 企业群组的定位

本文利用两种指标来定位企业群组:①在群组内共同旋律下的排名向量与在 w^* 下排名向量的相似度 C_k ;②群组对系统发展的影响力度 I_k 。前者表现第 k 个群组与系统发展模式的一致性程度,由式(2)~(5)可以得到。后者表现第 k 个群组的能力,求解过程如下:

定义: I_k 取决于群组内企业演奏效果的逆向标准化平均值和群组规模,即

$$I_k = r_k \times \bar{D}_k \tag{6}$$

$$r_k = \frac{m_k}{n} \tag{7}$$

m_k 为第 k 个群组内企业数, n 为系统内企业数, \bar{D}_k 是第 k 个群组内企业在 w^* 下演奏效果的逆向标准化值的平均。基于 C_k 与 I_k ,可以绘制一张系统中企业群组的定位分布图。

2) 主流群的识别、企业群组的分布特性

主流群是一个在系统演化和发展中起着主导作用的企业群组,因此,系统内具有序参量的群组就是该系统的主流群。从影响力度来看,将企业群组会归类为优势群组和劣势群组。由在序参量下企业划分结果,可以了解系统内企业群组的分布特性。

3) 系统的基本发展模式

由系统的序参量的详细分析,可以发现系统的基本发展模式与优劣势状况。

4) 标杆及协同伙伴的识别

在 $G(x_k)$ 上排在前面(系统内企业数 $\times 0.2$ 位以上)的企业都是同一群组内其他企业的标杆^[21],并且同一群组内企业都会成为协同伙伴,因为它们都具有类似的价值结构特性,价值结构的类似性越高,它们之间的亲密性与协同意识越高。

3 应用范例

本文对 2017 年一季度中国钢铁行业内 41 个上市公司的业绩数据^[23]进行了应用研究,表 1 叙述了上市公司的主要财务指标。

表 1 上市公司的主要财务指标

No	指标	单位	No	指标	单位	No	指标	单位	No	指标	单位
1	每股收益, w_1	元	3	净利润, w_3	亿元	5	净资产收益率, w_5	%	7	销售毛利率, w_7	%
2	营业收入, w_2	亿元	4	每股净资产, w_4	元	6	每股经营现金流量, w_6	元			

表 2、3 表明了行业内上市公司的个体优势特征与行业内企业群组划分结果。

表 2 行业内上市公司的个体优势特征

公司	w_1	w_2	w_3	w_4	w_5	w_6	w_7	公司	w_1	w_2	w_3	w_4	w_5	w_6	w_7
1	0.0847	0.0880	0.0847	0.0847	0.0847	0.4887	0.0847	22	0	0	00	1	0	0	
2	0.0584	0.0222	0.0286	0.1834	0.4917	0.1689	0.0468	23	0.0453	0.0244	0.0324	0.0559	0.5718	0.1875	0.0829
3	0.0834	0.0261	0.0406	0.2428	0.4305	0.1176	0.059	24	0.0485	0.0249	0.0332	0.0528	0.6028	0.1124	0.1254
4	0	0.5	0.5	0	0	0	0	25	0	0	0	1	0	0	0
5	0.0778	0.0196	0.0291	0.0265	0.669	0.117	0.0609	26	0.0439	0.0278	0.037	0.0551	0.5995	0.1718	0.0649
6	1	0	0	0	0	0	0	27	0.0383	0.0283	0.0371	0.0486	0.5456	0.178	0.1241
7	0.0488	0.0188	0.0251	0.0317	0.4987	0.3251	0.0519	28	0.022	0.0089	0.0119	0.6563	0.217	0.0492	0.0347
8	0.0712	0.0269	0.0394	0.0377	0.5487	0.218	0.0581	29	0	0	0	0	0	0	1
9	0.0573	0.0255	0.0252	0.0297	0.5242	0.2978	0.0403	30	0.0464	0.025	0.0334	0.0515	0.5884	0.1933	0.062
10	0.0484	0.0237	0.034	0.026	0.6315	0.1265	0.1099	31	0.0352	0.028	0.0366	0.0851	0.575	0.1955	0.0446
11	0.0477	0.0324	0.0371	0.0376	0.6018	0.1727	0.0707	32	0.0383	0.0196	0.0262	0.0467	0.4714	0.0908	0.3071
12	0.3814	0.0071	0.0106	0.0551	0.2182	0.3019	0.0258	33	0.0576	0.029	0.0325	0.1165	0.548	0.1675	0.0489
13	0	0	0	0	0	1	0	34	0.0526	0.0272	0.036	0.0914	0.6456	0.081	0.0662
14	0.0013	0.0003	0.0004	0.9901	0.0069	0.0003	0.0008	35	0.0573	0.0255	0.0252	0.0297	0.5242	0.2978	0.0403
15	0.0683	0.0281	0.0335	0.0384	0.711	0.077	0.0438	36	0.099	0.0092	0.0136	0.0164	0.4534	0.2999	0.1085
16	0.0827	0.0315	0.0377	0.0934	0.6544	0.0238	0.0765	37	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0015	0.0005	0.9974
17	0.0508	0.0279	0.0336	0.0341	0.6157	0.1115	0.1264	38	0.0315	0.0263	0.0229	0.0489	0.3038	0.5305	0.036
18	0.0638	0.0278	0.0334	0.1159	0.5019	0.1786	0.0787	39	0.0673	0.0243	0.0294	0.0498	0.5516	0.2343	0.0432
19	0.0558	0.0333	0.0343	0.0785	0.5552	0.1802	0.0627	40	0.0433	0.0199	0.0266	0.0509	0.4917	0.0796	0.2879
20	0.0478	0.0232	0.0305	0.0349	0.5866	0.1645	0.1126	41	0.047	0.0204	0.027	0.0276	0.5837	0.225	0.0693
21	0.035	0.0183	0.024	0.0404	0.4305	0.1002	0.3516								

表 3 行业内企业群组划分结果

层结构	序参量及群组构成	
一层	序参量	$4w_1 = (0.0578, 0.0365, 0.0417, 0.1261, 0.4874, 0.1693, 0.0813)^T$; 相似度 C_k : 0.9702
	群组 1	28, 25, 14, 4, 12, 38, 1, 22, 21, 40, 32, 3, 2, 34, 16, 15, 5, 10, 24, 17, 27, 20, 30, 23, 26, 11, 41, 39, 8, 18, 33, 31, 19, 36, 7, 35, 9
	群组 2	29, 37
二层	序参量	$5w_2 = (0.0524, 0.0201, 0.0255, 0.0555, 0.4866, 0.2531, 0.1068)^T$; 相似度 C_k : 0.9280
	群组 1.1	12, 38, 36, 1, 7, 35, 9
	群组 1.2	22, 5, 16, 34, 15, 10, 24, 17, 27, 20, 3, 18, 2, 33, 23, 19, 31, 30, 26, 11, 41, 39, 8
	群组 1.3	28, 25, 14
	群组 1.4	21, 40, 32
三层	序参量	$3w_1 = (0.1382, 0.0646, 0.0318, 0.0919, 0.0155, 0.6117, 0.0462)^T$; 相似度 C_k : 0.9408
	群组 1.1.1	38, 12, 1
	群组 1.1.2	36, 7, 35, 9
	群组 1.2.1	5, 3, 16, 15, 34, 2, 19, 33, 26, 23, 18, 11, 31, 30, 41, 39, 8
	群组 1.2.2	27, 24, 17, 20, 10
四层	序参量	$3w_1 = (0.0861, 0.0652, 0.03335, 0.0737, 0.0343, 0.6250, 0.0822)^T$; 相似度 C_k : 0.8946
	群组 1.1.2.1	36, 7
	群组 1.1.2.2	35, 9
	群组 1.2.1.1	3, 16, 34, 15, 19, 2, 23, 33, 26, 11, 31, 30, 41, 39, 8
	群组 1.2.2.1	17, 20, 24, 27
五层	序参量	$3w_1 = (0.0234, 0.0451, 0.0103, 0.0504, 0.0698, 0.7422, 0.0586)^T$; 相似度 C_k : 0.8959
	群组 1.2.1.1.1	19, 2, 39, 11, 33, 26, 41, 31, 30
	群组 1.2.1.1.2	23, 16, 34, 3
	群组 1.2.2.1.1	17, 20, 27
六层	序参量	$2w_1 = (0.1564, 0.1329, 0.1447, 0.1165, 0.1124, 0.1172, 0.2100)^T$; 相似度 C_k : 0.8409
	群组 1.2.1.1.1.1	39, 19, 41, 33, 31, 11, 30, 26
	群组 1.2.1.1.2.1	23, 3, 34
七层	序参量	$2w_1 = (0.1506, 0.1364, 0.1455, 0.0521, 0.1357, 0.1254, 0.2543)^T$; 相似度 C_k : 0.8596
	群组 1.2.1.1.1.1.1	39, 19, 41, 11, 30, 26
	群组 1.2.1.1.1.1.2	33, 31
八层	序参量	$2w_1 = (0.0641, 0.1626, 0.1619, 0.1860, 0.0731, 0.1815)^T$; 相似度 C_k : 0.8766
	群组 1.2.1.1.1.1.1.1	19, 41, 11, 30, 26
九层	序参量	$2w_1 = (0.1640, 0.1800, 0.1791, 0.2092, 0.0862, 0.0927, 0.0887)^T$; 相似度 C_k : 0.9205
	群组 1.2.1.1.1.1.1.1.1	19, 11, 30, 26
十层	序参量	$2w_2 = (0.1137, 0.0984, 0.0988, 0.1731, 0.1330, 0.2735, 0.1092)^T$; 相似度 C_k : 0.8987
	群组 1.2.1.1.1.1.1.1.1.1	19, 30, 26
十一层	序参量	$2w_1 = (0.1429, 0.1429, 0.1429, 0.1429, 0.1429, 0.1429, 0.1429)^T$; 相似度 C_k : 0.9112
	群组 1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1	19, 26

2)结构环境分析

本文只介绍了行业内第一层系统(行业)的结构环境分析。表 4、5 与图 3 表明了在 w^* 下演奏效

果及其排名、企业群组对行业发展的影响力度、企业群组的定位与分布特性。

表 4 在可接受价值参数结构下演奏效果与其排名结果

公司	G_k	D_k	公司	G_k	D_k	公司	G_k	D_k	公司	G_k	D_k
1	41	0.4849	12	1	0.1152	23	25	0.1655	34	36	0.1828
2	12	0.1492	13	32	0.1779	24	28	0.1702	35	16	0.1534
3	6	0.1351	14	39	0.2035	25	5	0.1346	36	2	0.1227
4	3	0.1277	15	37	0.1849	26	35	0.1812	37	9	0.1398
5	14	0.1529	16	40	0.2231	27	34	0.1796	38	8	0.1397
6	4	0.1331	17	27	0.1694	28	11	0.148	39	18	0.1551
7	19	0.1556	18	7	0.1396	29	13	0.1519	40	23	0.1621
8	10	0.1464	19	17	0.154	30	29	0.1725	41	24	0.1626
9	15	0.1534	20	26	0.1668	31	38	0.185			
10	31	0.1773	21	21	0.1586	32	22	0.162			
11	30	0.1765	22	33	0.178	33	20	0.1561			

表 5 行业内企业群组的相似度与影响力度

企业群组	C_k	r_k	\overline{D}_k	I_k
群组 1	0.9702	0.9024	0.8521	0.7689
群组 2	0.8543	0.0488	0.9171	0.0448

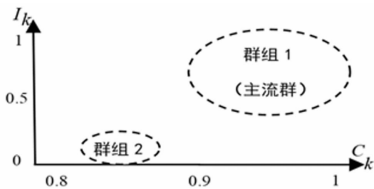


图 3 企业群组的定位分布图

由表 3 与图 3 可见,群组 1 是主流群而属于优势群组。群组 2 在 C_k 与 I_k 上都处在劣势地位。由表 3 可见,行业大概追求以均衡发展为主但有所偏重 w_5 的模式。由表 4 可见,公司 12、36、4、25、3、18、38 是行业内其他公司的标杆。另外,同一群组内企业都处于协同伙伴关系,例如表 3 的第一层群组 2 内公司 29 与 37 可以成为协同伙伴。

3.2 结果讨论

1)行业内群体结构特性

由表 3 可见,2017 年一季度中国钢铁行业被构成为 11 个层结构,每个层包括多个企业群组,并且所有公司都根据其价值参数结构分布着在相应的层和群组中。例如,在第一层,公司 4 属于群组 1(主流群),在第二层存在群组之外。在第一层,公司 3 也属于群组 1,但其在下级层的分布特性与公司 4 不同,即在第二、三、四层,都存在有关系统的主流群中。该公司在第五层才属于非主流群。实际上,这两个公司在价值参数结构上呈现很差。公司 3 追求以均衡发展为主但有所偏重 w_5 的模式,而且行业内很多公司与其类似的。但公司 4 在 w_2 和 w_3 表现绝对优势,这是与行业内大部分公司

很有差。通过这两个公司在行业结构的比较分析,可以得到如下结论:(1)企业在价值参数结构与其他企业的类似性越高,其在行业结构内的分布范围越大;(2)下级层的协同壁垒比上级层更高,也就是说,在下级层,企业间基于协同机制的群组形成对价值结构类似性的要求比上层更严格。

2)企业群组及群组内企业构成与绩效之间的关系

由图 3 与表 3 可见,行业内主流群属于优势群组,包括 37 个公司,其中公司 12、36、4、25、3、18、38 在可接受价值参数结构下的排名上占有第 1~8 位,都称为优势公司。图 4 叙述了整个行业、主流群、主流群内优势公司、公司 4 与 3 在 5 个财务指标的业绩状况。由图 4 可见,主流群在指标 w_1 、 w_2 、 w_3 与 w_4 占有整个行业绩效的大部分。在主流群内 7 个优势公司在 w_2 、 w_3 的实力很高,特别是公司 4 与 3。在 w_6 ,主流群表现很劣势,因为除了 7 个优势公司以外主流群内大多公司都入不敷出。在这种指标,优势公司却表现出黑字。通过以上分析,可以达到如下结论:(1)行业处于其发展的成长期,还可以期待更好的经营绩效与发展展望;(2)主流群内公司都可以利用它们所处的群组主导行业发展的机遇以把整个或特征能力尽快提升到优势公司的水平。

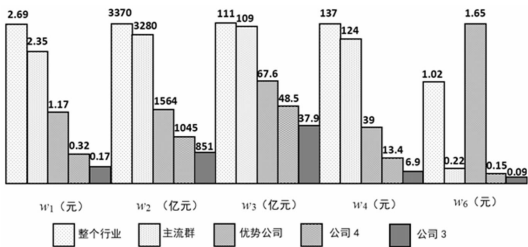


图 4 整个行业、主流群、优势公司、公司 4 与 3 的业绩状况

3) 行业的基本发展模式与问题点

由表 3 可见,行业基本上追求偏重 w_3 即净资产收益率的发展模式。在营业收入与净利润,优势特征几乎没出现。这意味着,尽管行业处于其发展的成长期,但其绩效的主要来源还是由投资扩大产出的规模收益。实际上,除了公司 4 以外,大多数公司的利润能力很有差。在这种情况下,行业还需要适合的战略调整以克服因这种发展模式的价值创造劣势。

4 结语

本文的理论实践意义如下:(1)在协同学与竞优理论的基础上,提出了行业结构环境分析的新理论与方法,其与基于竞争机制的传统理论及方法有所区别;(2)所得到的研究结果,如行业内多层结构、企业群组的定位及分布特性、行业或群组的发展模式、标杆与协同伙伴、企业群组或群组内企业构成与绩效之间的关系等,都可为实现符合现代产业发展环境的企业战略管理提供方向性辅助与技术支持;(3)贡献于开拓产业经济学的新发展领域和推动协同学与竞优理论在企业战略管理实践的广泛应用。

本文还有不足:(1)缺乏详细分析协同与企业绩效之间的关系、企业行为的动态特性、行业结构环境给企业可带来的机遇及威胁等;(2)方法与其应用研究仅仅从定量化角度进行了分析与评价,还缺乏具体定性分析。

参考文献:

- [1] 穆尔·弗·詹姆斯.竞争的衰亡—商业生态系统时代的领导与战略[M].梁骏等,译.北京:北京出版社,1999.
- [2] Gilbert Faccarello, Heinz Kurz D. Handbook on the history of economic analysis III [M]. Edwasd Elgar Putlishing, 2016.
- [3] 姚俊洋,贺慧,梁诗宇.网络经济的风口—网红经济—基于 SCP 分析模型[J].现代商贸工业,2016,26:52-53.
- [4] 胡元林,孙旭丹.环境规制对企业绩效影响的实证研究—基于 SCP 分析框架[J].科技进步与对策,2015,32(21):108-113.
- [5] Porter M E. The five competitive forces that shape strategy[J]. Harvard Business Review, 2008, 1: 79-94.
- [6] 李超群.以波特五力模型为基础的高校图书馆数字出版竞争力分析[D].辽宁师范大学,2019.
- [7] 梁永安.基于波特五力模型的第三方冷链物流企业行业竞争结构分析及对策[J].物流工程与管理,2020,42(8):87-89.
- [8] 郭旭,周山荣.基于“五力模型”的中国酱香型白酒产业竞争环境分析[J].中国酿造,2019,38(6):212-217.
- [9] 波特·迈克尔.竞争优势[M].陈小悦,译.北京:华夏出版社,2005.
- [10] 邓昉源,邹安全.氢燃料电池汽车产业价值链分析[J].汽车文摘,2020,(1):18-23.
- [11] 李金凤.基于产业价值链的山东中药产业发展战略研究[D].山东中医药大学,2018.
- [12] 李家珍.价值链视角下有色金属行业环境成本的确认与计量[J].循环经济,2020,13(6):16-20.
- [13] 孙先定,杨锡怀,周鹏.战略集团理论述评[J].经济理论与经济管理,2002,(1):69-74.
- [14] Yiannis Yiannakopoulos, Anastasios Magoutas, Panos Chountalas. Strategic competition analysis and group mapping: the case of the greek insurance industry[J]. Journal of Economics and Business, 2017, XX(1): 41-65.
- [15] Andrew J. Collins, Erika Frydenlund. Strategic group formation in agent-based simulation[J]. SIMULATION: Transactions of The Society for Modeling and Simulation International, 2017, 94(1): 2-26.
- [16] Hamilton Pozo, Orlando Roque da Silva, Takeshy Tachizawa. The influence of performance objectives on the implementation of lean manufacturing practices: an analysis based on strategic groups[J]. Cogent Business & Management, 2017, 4(1): 1-18.
- [17] Francisco Mas-Ruiz, Felipe Ruiz-Moreno. How strategic groups act competitively within and across markets[J]. Managerial and Decision Economics, 2017, 38(7): 1017-1032.
- [18] Leon Zucchini, Stephan Bohmer-Horlander, Tobias Kretschmer. Competitive pressure: competitive reactions at the group-level[J]. Industry and Innovation, 2018, 26(2): 1-24.
- [19] Francisco J. Mas-Ruiz, Enra Ruiz-Conde, Aurora Calderon-Martinz. Strategic group influence on entry mode choices in foreign markets [J]. International Business Review, 2018, 27(6): 1259-1269.
- [20] 赫尔曼·哈肯.协同学:大自然的构成的奥秘[M].上海译文出版社,2005
- [21] 赵希男,朱春红,王艳梅,贾建锋.竞优评析理论方法与应用[M].北京:科学出版社,2012.
- [22] 温馨,赵希男,贾建锋.基于 GPDM 主旋律分析的系统序参量识别方法研究[J].运筹与管理,2011,21(3):168-175.
- [23] 2017年一季度报数据大全_数据中心[N].东方财富网(www.eastmoney.com)[引用日期,2017-06-08].