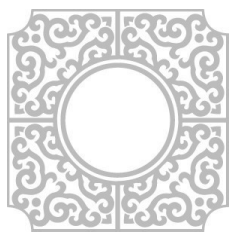


第四章



产业关联

第一节 产业之间的关联关系

一、产业关联的实质与关联方式

(一) 产业关联的实质

在经济活动中,各产业之间存在着广泛的、复杂的和密切的技术经济联系。这种技术经济联系在产业经济学中被称为产业关联。一般而言,在经济活动中,各产业都需要其他产业为其提供各种产出,以作为其要素供给;同时,又把自身的产出作为一种市场需求提供给其他产业进行消费。正是由于这种错综复杂的供给与需求关系,各产业才得以在经济活动的过程中生存和发展。反之,若某一产业没有其他产业为之提供各种要素的供给,或其产出不能满足其他产业的消费需求,则该产业是不能长期生存下去的,是没有生命力的。因此,可以认为,产业关联的实质就是各产业相互之间的供给与需求关系。

(二) 产业关联的方式

产业之间的关联虽然都是由供给和需求所维系的,但这种维系的方式却因各产业在产业链中的位置不同而有所差异。例如,在长流程的炼钢工艺中,炼钢业向炼铁业提出了生产消费的需求,而同时又向轧钢业提供了其所需生产要素的供给。依据这种不同的维系关系,可将产业之间的关联方式进行如下分类:

1. 前向关联关系

按赫希曼在《经济发展战略》^①一书中的解释,所谓前向关联关系,是指一产业通过提供供给与其他产业部门发生的关联。也就是说,当甲产业在经济活动过程中需吸收乙产业的产出时,对于乙产业来说,甲产业便是前向关联产业。例如,在钢铁产业链中,轧钢业便是炼钢业的前向关联产业。

2. 后向关联关系

在赫希曼的同一本书中,还定义了后向关联关系。所谓后向关联关系,是指一产业通过需求吸收与其他产业部门发生的关联。按此定义,当丙产业在经济活动过程中向乙产业提供了

^① 赫希曼. 经济发展战略[M]. 北京:经济科学出版社,1991.

产出,则对于乙产业来说,丙产业便是其后向关联产业。例如,在同样的钢铁产业链中,炼铁业就是炼钢业的后向关联产业。

3. 环向关联关系

经济活动中的各产业依据前、后向关联关系组成了产业链。此产业链通过复杂的技术经济联系往往又会形成一个“环”,如煤炭采掘业→钢铁冶炼业→采矿设备制造业→煤炭采掘业。对于这种环状的产业关联,一般称之为产业的环向关联关系。

二、产业关联效应

产业链中的各产业大部分既是要素的供给者,又是市场的需求方。作为供给者,它们通过向其他产业提供要素的投入来确立自己在产业链中的地位;而作为需求方,它们则通过对其他产业产出的消费来显示其在产业链中的作用。在产业经济学中,可以利用直接关联系数来对产业的关联效应进行分析。

(一)直接关联系数

我们定义 $D_{n \times n} = (x_{ij})_{n \times n}$ 为中间投入矩阵。其中, $D_{n \times n}$ 的第 i 个行向量即为 i 产业作为供给者对其他产业的投入;而 $D_{n \times n}$ 的第 j 个列向量就是 j 产业作为需求方从其他产业所获得的各种投入。

前向关联系数的计算公式是:

$$L_{F(i)} = \sum_j \frac{x_{ij}}{x_i} \quad (i=1,2,\dots,n) \quad (\text{公式 4-1})$$

其中, $L_{F(i)}$ 为 i 产业的前向关联指数, x_i 为 i 产业的全部产出, x_{ij} 为 i 产业对 j 产业提供的中间投入。

后向关联系数的计算公式是:

$$L_{B(j)} = \sum_i \frac{x_{ij}}{x_j} \quad (j=1,2,\dots,n) \quad (\text{公式 4-2})$$

其中, $L_{B(j)}$ 为 j 产业的后向关联指数, x_j 为其他产业对 j 产业的全部投入, x_{ij} 为 j 产业从 i 产业获得的中间投入。

(二)钱纳里和渡边利用关联系数对产业的分类

运用上述关联系数的计算公式,钱纳里和渡边曾对美国、日本、挪威和意大利四国的 29 个产业部门的数据进行了分析,得到如表 4-1 所示的数据和结果。

表 4-1 29 个产业部门的直接关联系数

产业部门	$L_{F(i)}$	$L_{B(j)}$	产业部门	$L_{F(i)}$	$L_{B(j)}$
食品加工	0.15	0.61	粮食加工	0.42	0.89
服装和日用品	0.12	0.69	造船	0.14	0.58
运输设备	0.20	0.60	渔业	0.36	0.24

续表

产业部门	$L_{F(i)}$	$L_{B(j)}$	产业部门	$L_{F(i)}$	$L_{B(j)}$
机械工业	0.28	0.51	皮革及皮革制品	0.37	0.66
印刷及出版	0.46	0.49	其他制造业	0.20	0.43
橡胶制品	0.48	0.51	纺织	0.57	0.69
钢铁	0.78	0.66	非金属矿物制品	0.30	0.47
木材及木材制品	0.38	0.61	化学工业	0.69	0.60
农业、林业	0.72	0.31	非金属采矿	0.52	0.17
有色金属冶炼	0.81	0.61	金属采矿	0.93	0.21
商业	0.17	0.16	纸及纸制品	0.78	0.57
煤炭加工	0.67	0.63	电力	0.59	0.27
运输	0.26	0.31	服务业	0.34	0.19
煤炭	0.82	0.23	石油产品	0.68	0.65
石油及天然气	0.97	0.15			

资料来源:周振华.产业结构优化论[M].上海:上海人民出版社,1992.

钱纳里和渡边依据以上数据将全部产业分为以下四类:

第Ⅰ类中间投入型基础产业,其特点是前向关联效应大而后向关联效应小。在表4—1所列的29个产业中,属于该类产业的有农林业、煤炭业、金属采矿业、石油及天然气业、非金属采矿业和电力业。

第Ⅱ类中间投入型制造业,其特点是前、后向关联效应都比较大。在表4—1所列的29个产业中,属于该类产业的有钢铁业、纸及纸制品业、石油产品业、有色金属冶炼业、化学工业、煤炭加工业、橡胶制品业、纺织业和印刷出版业。

第Ⅲ类最终需求型制造业,其特点是前向关联效应小而后向关联效应大。在表4—1所列的29个产业中,属于该类产业的有服装和日用品业、造船业、皮革及皮革制品业、食品加工业、粮食加工业、运输设备业、机械工业、木材及木材制品业、非金属矿物制品业和其他制造业。

第Ⅳ类最终需求型基础产业,其特点是其前、后向关联效应都比较小。在表4—1所列的29个产业中,属于该类产业的有渔业、运输业、商业和服务业。

(三)直接关联系数的中国实证

根据我国2007年17个部门的投入产出表,可以计算出我国各产业的直接关联系数(如表4—2所示)。

表 4-2

2007 年我国 17 个部门的直接关联系数表

序号	行业名称	$L_{F(i)}$	$L_{B(j)}$
1	农、林、牧、渔业	0.702 431	0.413 839
2	采矿业	1.328 718	0.527 095
3	食品、饮料制造及烟草制品业	0.527 950	0.756 440
4	纺织、服装及皮革产品制造业	0.566 092	0.793 246
5	其他制造业	0.787 162	0.691 753
6	电力、热力及水的生产和供应业	0.955 274	0.713 517
7	炼焦、燃气及石油加工业	1.017 341	0.820 845
8	化学工业	0.993 046	0.796 884
9	非金属矿物制品业	0.961 671	0.725 293
10	金属产品制造业	0.957 233	0.801 835
11	机械设备制造业	0.648 723	0.807 753
12	建筑业	0.031 886	0.768 607
13	运输仓储邮政、信息传输、计算机服务和软件业	0.721 536	0.505 344
14	批发零售贸易、住宿和餐饮业	0.531 958	0.475 367
15	房地产业、租赁和商务服务业	0.484 013	0.392 801
16	金融业	0.747 201	0.310 545
17	其他服务业	0.231 546	0.511 444

资料来源:国家统计局. 中国统计年鉴 2012[M]. 北京:中国统计出版社, 2012.

按钱纳里和渡边的方法,以直接关联效应的平均值(前向关联系数为 0.717 281,后向关联系数为 0.636 036)为中线,2007 年我国 17 个产业部门中,属于第Ⅰ类中间投入型基础产业的有采矿业,运输仓储邮政、信息传输、计算机服务和软件业以及金融业;属于第Ⅱ类中间投入型制造业的有其他制造业,电力、热力及水的生产和供应业,炼焦、燃气及石油加工业,化学工业,非金属矿物制品业和金属产品制造业;属于第Ⅲ类最终需求型制造业的有食品、饮料制造及烟草制品业,纺织、服装及皮革产品制造业,机械设备制造业和建筑业;属于第Ⅳ类最终需求型基础产业的有农、林、牧、渔业,批发零售贸易、住宿和餐饮业,房地产业、租赁和商务服务业以及其他服务业(如图 4-1 所示)。

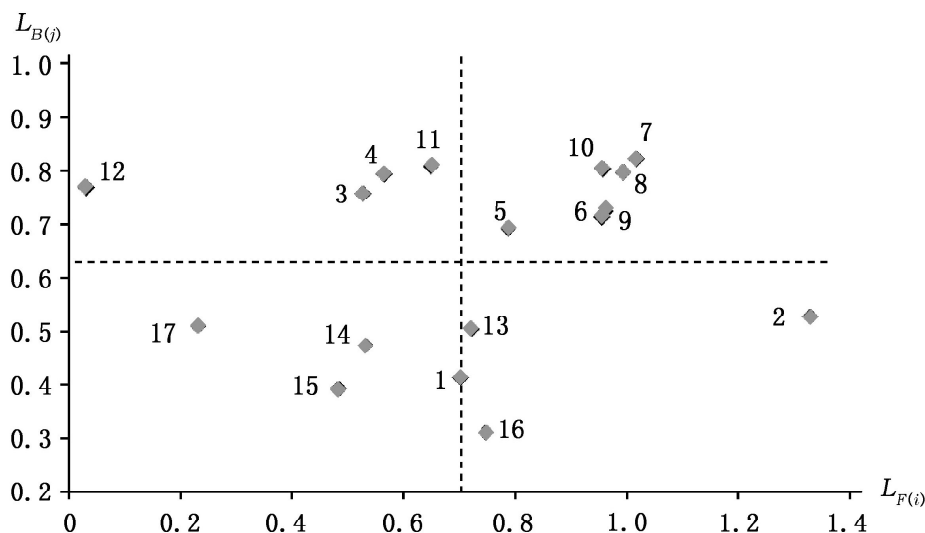


图 4-1 2007 年我国 17 个部门的直接关联系数散点分布图

三、产业关联强度

(一) 产业之间的间接关联关系

产业之间的直接关联关系仅仅是产业结构系统中各产业之间复杂关系的表象。在现实经济活动中,透过这一表象我们会发现,各产业通过产业之间的供给与需求,维系着更为复杂的间接关联关系。例如,在飞机的生产制造过程中,需要铝作为其原材料(可以认为飞机与铝有直接关联关系)。然而,在铝的冶炼过程中,需要铜作为其工艺消耗。显然,铜与飞机之间也就有了间接的关联关系。

由此,我们在研究一个产业结构系统以及系统内产业与产业之间的关系时,仅仅关注产业之间的直接关联关系是远远不够的,必须将研究的视角扩展到产业结构系统的整体,将研究的触角深入产业与产业之间的间接关联关系上。

一般而言,在产业结构系统中,某产业在生产过程中的任一变化,都将通过向其他产业提供供给的改变而对其他产业发生直接或间接的波及作用。通常,我们把一产业受其他产业的波及作用称作感应度。同理,某产业在生产过程中发生的变动也将影响该产业对其他产业供给的吸收,从而直接或间接地影响其他产业。我们把这样一种使其他产业受到影响的波及作用称作影响力。

(二) 感应度系数与影响力系数

不同的产业,其感应度和影响力通常是不同的。在对产业结构系统的研究中,感应度和影响力的强度是可以度量的。

$$\text{某产业的感应度系数} = n \frac{\sum_j q_{ij}}{\sum_i \sum_j q_{ij}} \quad (i=1,2,\dots,n) \quad (\text{公式 4-3})$$

$$\text{某产业的影响力系数} = n \frac{\sum_i q_{ij}}{\sum_j \sum_i q_{ij}} \quad (j=1,2,\dots,n) \quad (\text{公式 4-4})$$

上述公式中的 q_{ij} 是里昂惕夫逆矩阵 $(E-A)^{-1}$ 的元素。^① 在逆矩阵系数表上,行向量值反映了该行所对应的产业在经济活动中受其他产业影响的程度,也就是感应度的大小。而纵向量值则反映了该列所对应的产业在经济活动中对其他产业影响的程度,也即影响力的程度。

感应度系数和影响力系数反映了一产业在产业结构系统中的产业关联强度。一般来讲,产业关联强度较大的产业,其在产业结构系统中的波及作用和影响作用较大,该产业的变化将较大地影响整个产业结构系统。因而,一国(或地区)政府在制定产业结构政策时,通常会将关联强度较大的产业作为选择主导产业的一个主要基准。

(三) 产业关联强度的中国实证

根据我国 2007 年 17 个部门的投入产出表,可以计算出各产业的影响力系数和感应度系数(如表 4-3 所示)。

^① 关于里昂惕夫逆矩阵,我们将在本章的第二节中加以说明。

表 4—3

2007 年我国 17 个部门的感应度系数和影响力系数表

序号	行业名称	感应度系数	影响力系数
1	农、林、牧、渔业	1.016 017	0.724 007
2	采矿业	1.566 758	0.904 423
3	食品、饮料制造及烟草制品业	0.760 057	0.982 356
4	纺织、服装及皮革产品制造业	0.806 985	1.208 805
5	其他制造业	0.939 858	1.070 432
6	电力、热力及水的生产和供应业	1.276 559	1.087 832
7	炼焦、燃气及石油加工业	0.895 944	1.111 026
8	化学工业	1.688 530	1.227 757
9	非金属矿物制品业	0.621 787	1.101 550
10	金属产品制造业	1.580 756	1.236 208
11	机械设备制造业	1.887 778	1.323 595
12	建筑业	0.365 999	1.189 161
13	运输仓储邮政、信息传输、计算机服务和软件业	0.929 025	0.859 397
14	批发零售贸易、住宿和餐饮业	0.777 461	0.859 397
15	房地产业、租赁和商务服务业	0.600 100	0.741 426
16	金融业	0.670 388	0.595 562
17	其他服务业	0.615 996	0.867 226

资料来源：国家统计局. 中国统计年鉴 2012[M]. 北京：中国统计出版社，2012.

我们同样以散点图的形式将其展现如图 4—2 所示。

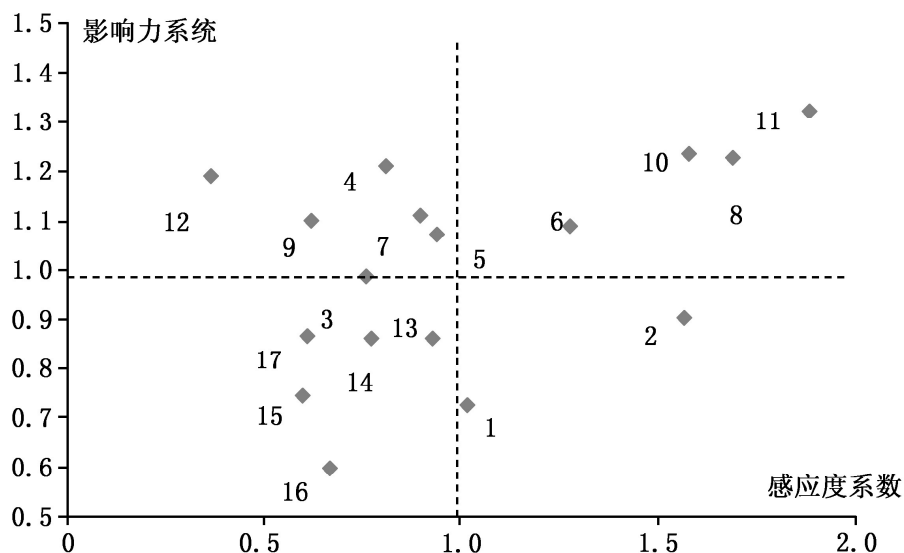


图 4—2 我国 17 个部门的感应度系数和影响力系数散点分布图

从图 4—2 中可以看到,制造业的影响力系数要明显高于服务业和农业。以生产资料为对象的制造业不仅影响力系数较大,而且通常感应度系数也较高。服务业的感应度系数和影响力系数普遍都较低。这一数据的分析一方面说明了我国目前还处于工业化时期,另一方面对一些地区盲目发展服务业、过早地将服务业定为地区主导产业的做法提出了值得再思索的依据。

第二节 投入产出方法

一、投入产出表

(一)投入产出表的一般形式

投入产出表也称里昂惕夫表或产业联系表。投入产出表是以矩阵的形式记录和反映某一经济系统在一定时期内各部门之间发生的产品及服务流量和交换关系的工具。一般的投入产出表的形式如表 4—4 所示。

表 4—4 投入产出表的一般形式

		各产业的中间需求	最终需求	总产出
		产业 1, 产业 2, …… , 产业 n	消费……出口	
各产业的中间投入	产业 1 产业 2 …… 产业 n	I	II	
附加价值		III		
总投入				

投入产出表有三个基本组成部分,即内生部分、最终需求部分和附加价值部分。

内生部分即表 4—4 中的第 I 部分,这也是投入产出表最主要的部分。这一部分反映了该经济系统在一定时期内各产业之间的供给与需求关系,是各产业之间经济技术联系的表象。在内生部分的横轴和纵轴上,分别排列着互相对应的各个产业。横向行的数字反映了该时期某一产业向其他各产业(包括本产业)提供中间产品的状况,也就是反映了该产业的中间需求状况。纵向列的数字反映了该时期某产业从各产业中(包括本产业)购进中间产品的状况,也就是反映了该产业的中间投入状况。

最终需求部分即表 4—4 中的第 II 部分。这一部分反映该经济系统在这一时期内向社会提供的最终需求。一般情况下,最终需求部分包括消费(包含私人消费、企业消费和政府消费等)、投资(包含固定资产形成部分和库存增加部分)和出口等。

附加价值部分即表 4—4 中的第 III 部分。这一部分反映了该经济系统在这一时期内实现

的附加价值。该部分主要包括劳动者的收入、企业的盈利、固定资产的折旧等。

投入产出表的构成的一个重要特点就是具有完整而严密的均衡关系。投入产出分析方法正是依据投入产出表的这些基本均衡关系式对产业之间的关系进行分析。投入产出表的主要均衡关系包括：

$$\text{某产业的总产出} = \text{该产业的中间需求} + \text{该产业的最终需求} \quad (\text{公式 4—5})$$

$$\text{某产业的总投入} = \text{该产业的中间投入} + \text{该产业的附加价值}^{\text{①}} \quad (\text{公式 4—6})$$

$$\text{某产业的总产出} = \text{某产业的总投入} \quad (\text{公式 4—7})$$

$$\text{各产业的中间需求合计} = \text{各产业的中间投入合计} \quad (\text{公式 4—8})$$

尽管各产业的中间需求未必等于其中间投入，但全部产业的中间需求之和与全部产业的中间投入之和却是相等的。

$$\text{各产业的最终需求合计} = \text{各产业的附加价值合计} \quad (\text{公式 4—9})$$

(二) 投入产出方法的理论渊源

投入产出表作为投入产出方法的主要工具，其首创者是美籍苏联人里昂惕夫。从里昂惕夫的求学和工作经历以及投入产出方法的主要思想来看，投入产出方法的理论渊源大致包括：

1. 魁奈的经济表

法国重农学派的代表人物魁奈(Quesnay)在其代表作《经济表》^②中，最早用图式的方法简明地描述了社会总资本的再生产过程。魁奈把社会成员划分为三个不同的阶级，即生产阶级、土地所有者阶级和不生产阶级，然后采用固定价格的形式，考察了“年预付”(流动资本)、“原预付”(固定资本)和“纯产品”(剩余价值)三者之间的关系。魁奈对社会经济总量的考察，实际上是利用图式对当时社会生产的两大产业——工业和农业之间的投入产出关系进行了分析。这种考察方法对以后投入产出理论的发展具有重要意义，以至于里昂惕夫的投入产出表也被认为在表达手法上对魁奈图式具有一定的继承性。

2. 马克思的再生产图式

马克思在《资本论》第2卷^③中用图式再次阐述了其著名的社会总产品价值形式的等式—— $w(i) = c(i) + v(i) + m(i)$ 。马克思通过这一等式展开的对社会再生产过程中有关比例关系的论述被一些学者认为是里昂惕夫投入产出理论的渊源之一。例如，兰格(Lange)将马克思的再生产图式改写为表4—5的形式，然后从再生产图式与里昂惕夫投入产出表在形式上的相似性以及里昂惕夫在列宁格勒大学学习和苏联国家计委的工作经历中，认为“里昂惕夫的分析，从历史角度去考察，也许是在马克思的再生产理论和苏联的物资平衡的实践的影响下产生的”^④。“里昂惕夫的产业间联系的理论是马克思再生产理论的发展。”^⑤

① 该平衡式只有在价值型投入产出表中才成立。

② 魁奈. 魁奈经济著作选集[M]. 北京: 商务印书馆, 1979.

③ 马克思. 资本论: 第2卷[M]. 北京: 人民出版社, 1975.

④ 兰格. 经济计量学导论[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1980.

⑤ 兰格. 经济计量学导论[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1980.

表 4—5 改写后的马克思的再生产图式

		第Ⅰ部类	第Ⅱ部类	最终产品	总产出
第Ⅰ部类		$c(I)$	$c(II)$		$w(I)$
第Ⅱ部类				$v(I+II)+m(I+II)$	$w(II)$
国民收入	v	$v(I)$	$v(II)$		
	m	$m(I)$	$m(II)$		
总产出		$w(I)$	$w(II)$		

资料来源：杨治. 产业经济学导论[M]. 北京：中国人民大学出版社，1985.

3. 瓦尔拉斯的一般均衡理论

瓦尔拉斯(Walras)是一般均衡理论的代表人物。他在 1874 年出版的《纯粹经济学要义或社会财富理论》^①一书中，以边际效用价值论为基础，运用数学的方法，考察了商品的供给和需求达到均衡状态时的价格决定问题，成为“一般均衡理论”的创建者。

“一般均衡理论”认为，任何一种商品的需求和供给不仅是这一商品价格本身，而且也是其他所有商品价格的函数。因此，任何一种商品价格的确定必须联系其他商品的价格。当市场上所有商品的价格恰好使得这些商品的需求量与供给量相等时，就达到了市场的均衡。为此，瓦尔拉斯提出用一个方程式代表一个企业(私人)所生产的商品的均衡价格和均衡数量，再用大型联立方程组来解决这一问题。然而，瓦尔拉斯的设想在他的时代却遇到了实践上不可逾越的困难。

但瓦尔拉斯的这种设想为以后投入产出理论的发展打下了理论基础。现代投入产出理论的代表人物里昂惕夫就一再强调，他的“投入产出分析”的理论基础就是一般均衡理论。里昂惕夫用产业部门替代了瓦尔拉斯设想中的企业(私人)，从而大大减少了方程的数目，使得瓦尔拉斯设想的模型具有可操作性。由此，里昂惕夫将自己的“投入产出分析”看作是瓦尔拉斯“一般均衡理论”在现实经济问题中的具体应用，其第一本成名作《美国的经济结构，1919~1929》一书的副标题就是“均衡分析的一个经验性的应用”。

4. 里昂惕夫的投入产出理论

里昂惕夫是现代投入产出理论和方法的创始人，由于他在这个领域的杰出贡献，荣获了 1973 年度诺贝尔经济学奖。里昂惕夫的投入产出理论，按其自己的观点，是瓦尔拉斯一般均衡理论的应用，是在瓦尔拉斯一般均衡理论的基础上，把社会经济体系划分成不同的“中间生产部门”和“最终需求部门”，然后利用“经济各部门之间商品和服务流量的相对稳定形态，把整个体系的统计事实置于经济理论控制的范围之内”^②。

① 瓦尔拉斯. 纯粹经济学要义[M]. 北京：商务印书馆，1989.
② 里昂惕夫. 投入产出经济学[M]. 北京：中国统计出版社，1990.

二、投入系数矩阵和里昂惕夫逆矩阵

(一)投入系数和投入系数矩阵

我们把表 4—4 中的第 I 部分记为矩阵 $D_{n \times n}$, 矩阵 $D_{n \times n}$ 中的元素为 x_{ij} 。元素 x_{ij} 从产出的角度(即横行方向)看, 表示产业 j 对产业 i 的中间需求, 即产业 j 在经济活动中所消耗掉产业 i 产品的数量; 从投入的角度(即纵列方向)看, 表示产业 i 对产业 j 的中间投入, 即产业 i 的产品在经济活动中作为投入而被产业 j 所消耗掉的数量。

我们定义 $a_{ij} = x_{ij} / x_j$, 这里的 x_j 表示 j 产业的总投入。显然, a_{ij} 表示产业 j 在生产单位产品中所消耗掉产业 i 的数量。在投入产出分析中, 人们把 a_{ij} 称作投入系数或直接消耗系数, 而把以 a_{ij} 为元素组成的矩阵 $A_{n \times n}$ 称为投入系数矩阵或直接消耗系数矩阵。

在引入投入系数后, 我们就可以根据投入产出的基本流量表来编制投入系数表(表 4—6 和表 4—7 分别是我国 1995 年度 6 部门的基本流量表和投入系数表^①)。由于投入系数是决定各产业技术经济联系的关键, 因此, 投入系数表也就成为了研究各产业之间关系的重要工具。

表 4—6 6 部门的基本流量表 单位: 亿元

	农业	工业	建筑业	货运 邮电业	商业 饮食业	非物质 生产部门	最终 使用	总产出
农业	3 505.54	7 046.83	57.36	0.47	359.26	97.29	9 274.25	20 341.00
工业	3 510.49	48 966.15	7 792.80	1 494.27	2 038.10	4 183.88	23 908.35	91 894.03
建筑业	3.89	54.59	112.73	7.27	83.88	235.04	12 904.50	13 401.9
货运邮电业	279.46	1 761.90	428.47	45.68	824.48	398.32	545.46	4 283.75
商业饮食业	448.57	5 720.63	949.31	145.76	333.11	613.84	2 790.15	11 001.36
非物质生产部门	434.83	1 990.74	168.63	95.90	1 424.49	1 482.89	10 025.38	15 622.88
增加值	12 158.23	26 353.19	3 892.60	2 494.41	5 938.04	8 611.61		
总投入	20 341.00	91 894.03	13 401.9	4 283.75	11 001.36	15 622.88		

资料来源: 国家统计局国民经济核算司. 中国投入产出表(1995 年)[M]. 北京: 中国统计出版社, 1993.

表 4—7 6 部门的投入系数表

	农业	工业	建筑业	货运 邮电业	商业 饮食业	非物质 生产部门
农业	0.172 3	0.076 7	0.004 3	0.000 1	0.032 7	0.006 2
工业	0.172 6	0.532 9	0.581 5	0.348 8	0.185 3	0.267 8
建筑业	0.000 2	0.000 6	0.008 4	0.001 7	0.007 6	0.015 0
货运邮电业	0.013 7	0.019 2	0.032 0	0.010 7	0.074 9	0.025 5
商业饮食业	0.022 1	0.062 3	0.070 8	0.034 0	0.030 3	0.039 3
非物质生产部门	0.021 3	0.021 7	0.012 8	0.022 4	0.129 5	0.094 9

资料来源: 国家统计局国民经济核算司. 中国投入产出表(1995 年)[M]. 北京: 中国统计出版社, 1993.

① 由于版面的限制, 我们在此选用 6 部门的投入产出表来进行解释。

(二)完全消耗系数和里昂惕夫逆矩阵

投入系数之所以又被称为直接消耗系数,是因为它反映了一个产业在生产单位产品的过程中,对其他产业产出的“直接”消耗。但我们已经知道,在一般的经济活动中,各产业的生产过程不仅存在对其他产业的直接消耗,而且存在由波及作用导致的间接消耗。例如,在长流程的炼钢过程中,钢产品生产的直接消耗有电、生铁、煤等;但在生铁和煤的生产过程中,同样也要消耗电。所以,这其中一部分对电的消耗,应看作是钢产品对电的间接消耗(更确切地讲是第一次间接消耗,因为还有第二次间接消耗、第三次间接消耗乃至无数次间接消耗)。

在投入产出理论中,一产业在生产单位产品的过程中对其他产业的直接消耗和全部间接消耗之和,称为完全消耗。若记 b_{ij} 为产业 j 在生产单位产品的过程中对产业 i 的直接消耗和全部间接消耗之和,则有^①:

$$b_{ij} = a_{ij} + \sum_k a_{kj} b_{ik} \quad (\text{公式 4-10})$$

若把以 b_{ij} 为元素组成的矩阵 $B_{n \times n}$ 称为完全消耗系数矩阵(表 4-8 即我国 1995 年度的 6 部门完全消耗系数表),则可证明:

$$B = A + A^2 + A^3 + A^4 + \cdots = (E - A)^{-1} - E \quad (\text{公式 4-11})$$

公式 4-11 中的 E 为单位矩阵,而 $(E - A)^{-1}$ 就是里昂惕夫逆矩阵。里昂惕夫逆矩阵在投入产出分析方法中有着重要的地位。我们若记表 4-4 中产业 i 的最终需求为 y_i ,总产出为 x_i ,并以 $Y = (y_i)_{n \times 1}$ 和 $X = (x_i)_{n \times 1}$ 分别表示最终需求矩阵和总产出矩阵,则根据投入产出表的结构原理,有:

$$\sum_j x_{ij} + y_i = x_i \quad (i=1, 2, \cdots, n) \quad (\text{公式 4-12})$$

由定义 $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$ 代入公式 4-12,并利用矩阵的形式,可得:

$$AX + Y = X \quad (\text{公式 4-13})$$

由此,可分别得到:

$$Y = (E - A)X \quad (\text{公式 4-14})$$

$$X = (E - A)^{-1}Y^{\textcircled{2}} \quad (\text{公式 4-15})$$

公式 4-14 和公式 4-15 常被用于宏观经济的规划和调控。例如,当产业 i 的国际贸易环境发生变化时,就会影响最终需求 y_i 。而 y_i 变动对其他产业(包括产业 i 本身)总产出的波及影响即可通过 Y 的变动由公式 4-15 来预测。又如,当一产业 i 的总产出有所变动,则通过公式 4-14 可预计其对各产业(包括产业 i 本身)最终需求的影响程度。

① 证明过程参见王小波. 投入产出分析[M]. 北京:中国统计出版社,1996.

② $(E - A)$ 的可逆条件即里昂惕夫逆矩阵的存在性问题,在现实经济中一般都能得到满足。

表 4—8

6 部门的完全消耗系数表

	农业	工业	建筑业	货运 邮电业	商业 饮食业	非物质 生产部门
农业	0.262 5	0.229 1	0.151 2	0.086 7	0.105 6	0.086 0
工业	0.552 4	1.394 6	1.492 5	0.887 6	0.662 0	0.790 9
建筑业	0.002 0	0.004 2	0.012 1	0.004 0	0.011 6	0.018 7
货运邮电业	0.034 8	0.064 5	0.079 4	0.038 4	0.101 6	0.054 3
商业饮食业	0.066 7	0.165 1	0.179 3	0.098 2	0.087 7	0.102 3
非物质生产部门	0.053 6	0.088 0	0.081 0	0.063 1	0.176 6	0.142 1

资料来源：国家统计局国民经济核算司. 中国投入产出表(1995 年)[M]. 北京：中国统计出版社，1993.

三、投入产出方法的假设前提和局限性

(一)投入产出表的假设前提

在构建投入产出模型时，为适合模型所用的数学原理，必须对现实的经济活动进行必要的假定。因此，投入产出表虽然反映了产业结构系统中各产业之间的关系，但其所反映的关系是建立在对产业之间的技术经济联系进行了一定的简化和假设的基础之上的。这些假设主要包括：

1. 产业活动的独立性

产业活动的独立性是指各产业的经济活动除了投入产出的联系之外不再有其他相关关系，也即一个产业的经济活动既不会给其他产业带来外部经济性，也不会导致外部不经济性。各产业独立活动的效果总和等于其同时进行活动的总效果。

2. 产业产出的单一性

产出的单一性是指对于投入产出表中的任一产业，其产出是单一的。换句话说，相同的产出只能源自同一产业。产业产出的单一性和产业活动的独立性保证了在构建数学模型时不同产业之间的无关性。

3. 规模报酬的不变性

规模报酬的不变性是指对任一产业而言，对其投入的增减与其产出是成正比例的。这一假设条件决定了产业之间投入产出的关系是线性的。

4. 技术的相对稳定性

为了能反映各产业之间的关系，在投入产出表中，假设技术在一定时间内总是相对稳定的，在此假设前提下才可界定直接消耗系数的概念，并进一步得到完全消耗系数和进行其他的分析。

5. 价格体系的合理性

合理的价格体系是编制价值型投入产出表的关键之一。因为只有在合理的价格体系下，

各产业之间的实物型投入产出关系才能准确地转换为价值型投入产出关系。

(二)投入产出方法的局限性

投入产出分析是通过数学模型对现实经济活动的抽象。如同其他数学模型一样,投入产出分析模型也只能对现实经济活动进行“精选”,选取一些“主要”的因素而舍去“次要”的因素。此外,为适合模型所用的数学原理,投入产出分析方法还进行了一定的假设。这些“精选取舍”和“假设前提”对于投入产出模型的构建可能是必需的,但由此也导致模型本身的一些缺陷。我们在使用投入产出分析方法时,应当了解方法本身的局限性,以便在用该方法对产业结构系统进行分析以及用其结果指导经济活动时,能够更接近经济现实。投入产出方法的局限性主要体现在以下几个方面:

1. 技术的相对稳定性

在投入产出表中,假设技术在一定时间内总是相对稳定的。这一假定对于投入系数的确定,继而对于里昂惕夫逆矩阵的形成都十分重要。但这一假设并不符合现实经济活动的实际。我们知道,技术进步是时间的连续函数,表现在现实的经济活动中具有不间断性的特点。因此,投入产出分析方法中技术相对稳定性的假定是导致模型失真的一个极为主要的原因。

2. 规模报酬的不变性

为了适用线性代数中的一些原理,在投入产出表中,假设一产业投入与产出之间的关系是线性的。而这一线性的投入产出关系在现实经济活动中就反映为该产业存在着规模报酬不变的特点。经济学常识告诉我们,在大多数场合,经济活动存在着规模报酬递增或递减的现象。而所谓的规模报酬不变,从理论上讲只是发生在不稳定的瞬间。因此,规模报酬不变性的假定也是导致投入产出模型失真的一个主要原因。

3. 产业活动的独立性

在投入产出表中还假设了各产业的经济活动是独立的。这一假定虽然简化了投入产出模型,但却隔断了现实经济活动中各产业之间的经济外溢性(直接的投入产出关系除外)。显然,模型的这一假定与现实的经济活动也是不符的。在现实的经济活动中,各产业之间除去直接的投入产出关系外,一般还存在着正的或负的经济外溢性,而投入产出表的这一简化忽略了经济外溢性对产业发展的影响。

4. 产业产出的单一性

在现实经济活动中,企业的多元化经营是一种较为普遍的现象。产业产出单一性的假定虽然简化了模型,但却导致了模型与现实经济的不符。这种模型与现实的不符的一个直接后果就是投入产出表中产业之间投入产出关系的失真,而产业之间投入产出关系的失真必将导致模型的准确性出现偏差。

第三节 投入产出分析模型扩展

一、投入系数的适时修正法

(一)适时修正法的基本原理

我们已经知道技术相对稳定性的假定是导致投入产出模型失真的一个重要原因,特别是当考察期较长时(一般编制一国的投入产出表需要 5 年或者更长的时间),直接消耗系数不变的假定往往会使所构建的模型与现实状况严重失真,甚至导致模型分析和预测的结果失去实用价值。在投入产出分析方法的研究中,如何对直接消耗系数进行修正一直是研究的重点之一。其中,适时修正法(也称 R. A. S 法)是一种较为成熟的方法。

适时修正法对直接消耗系数的修正是基于这样的认识:直接消耗系数之所以会有所变化,是受到了“替代效应”和“制造效应”两方面的影响。所谓“替代效应”,是指由于在生产过程中,产业 i 的产出被产业 k 的产出所替代,导致各产业对产业 i 中间需求的减少和对产业 k 中间需求的增加,反映在投入产出流量表中就是第 i 行系数的减小和第 k 行系数的增大。而所谓“制造效应”,是指由于技术的进步引起各产业对产业 j 消耗的变化,反映在投入产出流量表中就是第 j 列所表示的中间投入发生了相应的变化。

为讨论问题的方便,在适时修正法中,假定“替代效应”和“制造效应”对所有产业部门的影响都是一样的,即如果某产业用一种中间投入替代了另一种中间投入,则这样的替代同样也发生在其他所有的产业部门;如果一技术能改变某产业对一特定产业产出的消耗,则该技术同样可按比例改变所有产业部门对该特定产业产出的消耗。在这些前提下,可“寻找一套乘数去调整现有矩阵的各行和另一套乘数去调整各列,使经过调整的矩阵的各元素加起来会得出所要求的行合计数和列合计数”^①。用数学语言,就是对于修正前的直接消耗系数矩阵 A_0 ,找到合适的乘数 \hat{r} 和 \hat{s} ,使

$$A_1 = \hat{r} A_0 \hat{s} \quad (\text{公式 4—16})$$

公式 4—16 中, A_1 就是经适时修正法修正后的直接消耗系数矩阵; \hat{r} 和 \hat{s} 是对角矩阵,即 $\hat{r} = \text{diag}(r_1, r_2, \dots, r_n)$, $\hat{s} = \text{diag}(s_1, s_2, \dots, s_n)$ 。

(二)修正乘数的数学推导

设 $U_i^{(0)}$ 为基期产业 i 的中间需求之和, $V_j^{(0)}$ 为基期产业 j 的中间投入之和,即:

$$U_i^{(0)} = \sum_j^n x_{ij}^{(0)} \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4—17})$$

$$V_j^{(0)} = \sum_i^n x_{ij}^{(0)} \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4—18})$$

这里, $x_{ij}^{(0)}$ 是基期投入产出表中的元素。记所有 $U_i^{(0)}$ 构成的中间需求列向量为 $U^{(0)}$, 所有

^① 联合国统计局. 投入产出表和分析[M]. 北京: 中国统计出版社, 1997.

$V_j^{(0)}$ 构成的中间投入横向量为 $V^{(0)}$, 即:

$$U^{(0)} = [U_1^{(0)}, U_2^{(0)}, \dots, U_n^{(0)}] \quad (\text{公式 4-19})$$

$$V^{(0)} = [V_1^{(0)}, V_2^{(0)}, \dots, V_n^{(0)}] \quad (\text{公式 4-20})$$

再记 $X^{(0)} = [x_1^{(0)}, x_2^{(0)}, \dots, x_n^{(0)}]$ 为基期投入产出表的总投入所构成的向量, 其转置即为总产出向量。

我们规定, 将上述记号中的上角标(0)改为(K)时, 就分别表示当期投入产出表中相应的含义。

由投入产出表的均衡关系, 显然有:

$$\sum_j^n a_{ij}^{(K)} x_j^{(K)} = U_i^{(K)} \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-21})$$

$$\sum_i^n a_{ij}^{(K)} x_j^{(K)} = V_j^{(K)} \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-22})$$

考虑到适时修正法的假定条件:

$$a_{ij}^{(K)} = r_i a_{ij}^{(0)} s_j \quad (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-23})$$

将公式 4-23 代入公式 4-21 和公式 4-22, 可得到:

$$\sum_j^n r_i a_{ij}^{(0)} s_j x_j^{(K)} = U_i^{(K)} \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-24})$$

$$\sum_i^n r_i a_{ij}^{(0)} s_j x_j^{(K)} = V_j^{(K)} \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-25})$$

用向量 r 和 s 分别作为“替代效应”和“制造效应”影响的记号, 即:

$$r = (r_1, r_2, \dots, r_n)$$

$$s = (s_1, s_2, \dots, s_n)^T$$

并规定了对角矩阵

$$\hat{r} = \text{diag}(r_1, r_2, \dots, r_n)$$

$$\hat{s} = \text{diag}(s_1, s_2, \dots, s_n)$$

$$\hat{Z} = \text{diag}[x_1^{(K)}, x_2^{(K)}, \dots, x_n^{(K)}]$$

公式 4-24 和公式 4-25 也就可以表示为:

$$\hat{r} A_0 \hat{Z} s = U^{(K)} \quad (\text{公式 4-26})$$

$$r A_0 \hat{Z} s = V^{(K)} \quad (\text{公式 4-27})$$

联解公式 4-24 和公式 4-25 (或公式 4-26 和公式 4-27), 即可求出所要求的解。

(三) 修正系数的迭代求法

在适时修正法的应用中, 对 \hat{r} 和 \hat{s} 的计算一般采取迭代法来求得。

首先记上角标(k)表示经 k 次迭代后的结果。当 $k=K$ 时, 表示当期投入产出表或最终估计修正后的投入产出表。其他记号如前。具体步骤为:

第一步, 计算流量表 $A_0 \hat{Z}$, 根据 $A_0 \hat{Z}$ 计算得到 $U^{(1)}$, 即:

$$U_i^{(1)} = \sum_j^n x_{ij}^{(1)} \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-28})$$

这里的 $x_{ij}^{(1)}$ 为 $A_0 \hat{Z}$ 中的元素。

第二步, 通过 $U_i^{(K)}$ 中元素与 $U_i^{(1)}$ 中元素的比, 得到经第一次迭代后的行乘数 $r^{(1)}$, 即:

$$r_i^{(1)} = \frac{U_i^{(K)}}{U_i^{(1)}} \quad (\text{公式 4-29})$$

第三步,计算新的流量表 $\hat{r}^{(1)} A_0 \hat{Z}$, 根据计算得到 $V^{(1)}$, 即:

$$V_j^{(1)} = \sum_i^n x_{ij}^{(2)} \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-30})$$

这里的 $x_{ij}^{(2)}$ 为 $\hat{r}^{(1)} A_0 \hat{Z}$ 中的元素。

第四步,通过 $V_j^{(K)}$ 中元素与 $V_j^{(1)}$ 中元素的比,得到经第一次迭代后的列乘数 $s^{(1)}$, 即:

$$s_j^{(1)} = \frac{V_j^{(K)}}{V_j^{(1)}} \quad (\text{公式 4-31})$$

第五步,再计算新的流量表 $\hat{r}^{(1)} A_0 \hat{Z} s^{(1)}$, 得到 $U^{(2)}$ 。方法同第一步。

如此往复,直到最后 $U^{(k)} = U^{(K)}, V^{(k)} = V^{(K)}$ 。最终令:

$$r_i^{(K)} = \prod_k^K r_i^{(k)} \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-32})$$

$$s_j^{(K)} = \prod_k^K s_j^{(k)} \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-33})$$

二、投入产出分析的动态化

(一) 动态投入产出模型

静态的投入产出模型不考虑时间变化对经济系统的影响,这在许多场合是不符合实际的。例如,技术的进步会影响不同考察期产业之间的投入与产出关系,作为最终需求的一部分的投资也将在以后的经济活动中发挥作用。因此,人们在静态投入产出模型的基础上又研究了动态的投入产出模型。

经济过程是连续的,用连续的时间变量来反映这种变化是最恰当不过的。但从统计的角度,我们无法得到任一瞬间的数据(从实际的经济分析和经济计划来看,也没有必要把握住每一瞬间的经济状况)。因此,在现实中,人们将连续的时间离散化,用差分这一数学工具来代替微分工具。常用的动态投入产出模型就是以差分的形式构建的,其基本形式为:

$$X^{(t)} - AX^{(t)} - C[X^{(t+1)} - X^{(t)}] = Y^{(t)} \quad (\text{公式 4-34})$$

这里的上角标 (t) 表示第 t 期的状况; X 、 Y 、 A 的含义与前述相同; $C_{n \times n}$ 表示投资系数矩阵,即 $C_{n \times n}$ 中的元素 c_{ij} 的含义是产业 i 用于产业 j 新增生产能力的消耗。它与 a_{ij} 的不同之处在于 a_{ij} 为即期的消耗,是“现期投入”;而 c_{ij} 是将来的消耗,是“期量投入”。其计算公式为:

$$c_{ij} = \frac{I_{ij}}{\Delta X_j} \quad (i, j=1, 2, \dots, n) \quad (\text{公式 4-35})$$

其中, I_{ij} 是当期投入产出表中最终需求栏下的一个项目——投资。

(二) 动态投入产出模型的求解

如果考虑到技术的进步和投资系数的滞后作用,则公式 4-34 可以改写为:

$$X^{(t)} - A^{(t)} X^{(t)} - C^{(t+1)} [X^{(t+1)} - X^{(t)}] = Y^{(t)} \quad (\text{公式 4-36})$$

经整理可表示为:

$$[E - A^{(t)} + C^{(t+1)}]X^{(t)} - C^{(t+1)}X^{(t+1)} = Y^{(t)} \quad (\text{公式 4-37})$$

为书写方便,一般令 $G^{(t)} = [E - A^{(t)} + C^{(t+1)}]$, 则公式 4-37 又可以表示为:

$$G^{(t)}X^{(t)} - C^{(t+1)}X^{(t+1)} = Y^{(t)} \quad (\text{公式 4-38})$$

若有 m 年的考察期,则展开公式 4-38,可得 $m+1$ 个矩阵方程组:

$$\begin{cases} G^{(-m)}X^{(-m)} - C^{(-m+1)}X^{(-m+1)} = Y^{(-m)} \\ G^{(-m+1)}X^{(-m+1)} - C^{(-m+2)}X^{(-m+2)} = Y^{(-m+1)} \\ \dots\dots\dots \\ G^{(-2)}X^{(-2)} - C^{(-1)}X^{(-1)} = Y^{(-2)} \\ G^{(-1)}X^{(-1)} - C^{(0)}X^{(0)} = Y^{(-1)} \\ G^{(0)}X^{(0)} = Y^{(0)} \end{cases} \quad (\text{公式 4-39})$$

在公式 4-39 中,对于最后一个方程 $G^{(0)}X^{(0)} = Y^{(0)}$,由于不考虑基期以后的情形,故一般舍去 $C^{(1)}X^{(1)}$ 。若将 $G^{(0)}X^{(0)} = Y^{(0)}$ 看作静态方程,并将投资系数 $C^{(0)}$ 看作是外生的,则可从最后一个方程开始,采用迭代的方法,逐步求出公式 4-39 所列方程组的解。

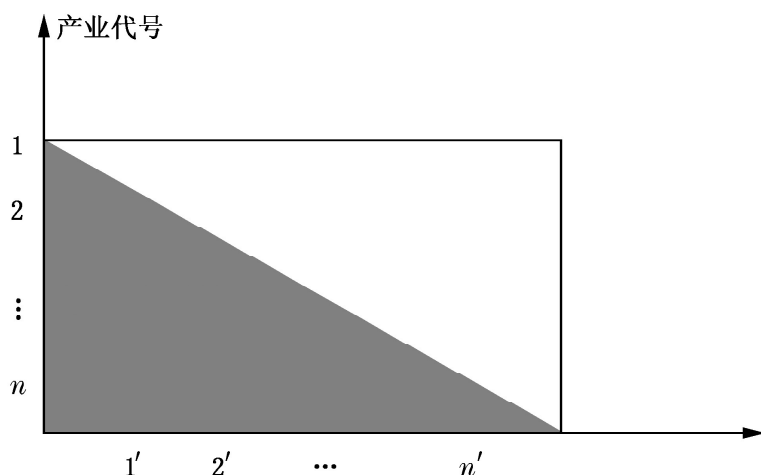
第四节 投入产出方法与产业结构分析

一、投入产出的三角形配置表与产业链

(一)投入产出的三角形配置表

投入产出方法中的投入系数表,反映了各产业之间不同的关联关系。通过对投入系数表的重新排列,可以进一步观察和分析各产业之间的关系。

重新排列投入系数表的原则是:在横轴上由左至右,中间投入率逐次降低;在纵轴上从上到下,中间需求率逐渐增加。显然,在此原则下,若产业之间的关联关系只是单向联结的,则经重新排列后的投入系数表将呈现如图 4-3 所示的形式,我们将这样的投入系数表称为三角形投入系数表。



由于在任何一个现实的经济系统中,产业之间的关联方式都不可能只是单向的,必定还存在着或多或少的环向关联方式,因此,在上述三角形投入系数表的上三角中,多多少少还会有一些系数。但实证研究表明,多数国家产业之间的单向关联关系要大大强于环向关联关系。例如,意大利、挪威、美国和日本的三角形投入系数表表明,上三角形所示的产业之间的流量(由产业之间的环向关联关系形成)占产业之间全部流量的比重很低,4国分别为4.3%、8.8%、11.6%和12.7%。^①

(二)最终产品产业和基础产业

在三角形投入系数表的基础上就能进一步观察到某一特定经济系统产业之间的内部结构。

在下三角形的底端,产业 n 在生产过程中的产出将提供给所有产业作为中间需求进行消费。这样的产业具有作为整个产业结构基础的功能。因此,就把具有这种功能的产业称为基础产业。显然,基础产业是处于三角形投入系数表底部的那些产业,其显明的特征是其中间需求率较大。

在下三角形的顶端,产业1的产出不构成其他任何产业生产过程的中间需求,其所有的产出均成为最终产品而提供给社会作最终消费,且在其生产过程中,须吸收其他产业的部分产出作为自己的中间投入。这样的产业承担着向社会提供最终需求的主要任务,因此,可将这类产业称为最终产品产业。最终产品产业显然是位于三角形投入系数表上端的产业,其最大的特征是其中间需求率很小,在一般情况下,其中间投入率较大。

(三)产业群

从对三角形投入系数表的研究中还可以发现,在众多产业之间还可以划分出相对独立的产业群。产业群的存在是由于各产业之间的关联关系有着亲疏远近之别的缘故。关联关系比较密切的产业,在经济活动中的交往必然较多,自然就形成了一个“群”;反之,关联关系疏远的产业,在经济活动中的交往就少,当然也就不能合成一个“群”。

日本学者福井幸男在对1975年日本投入产出表进行三角化分析时^②,将日本全部63个产业分为6个产业群,即公共服务产业群、非金属系下游产品制造业群(如纺织制品等)、金属系产品制造业群、非金属系上游产品制造业群(如化纤原料、基础化学工业等)、能源产业群和私人服务产业群。福井同时认为,在日本经济中,主要存在着三条相互之间关系并不密切的产业链,分别是:(1)原油、天然气业→石油制品业→基础化学制品业→化纤原料制造业→纺织业→日常生活用品制造业;(2)煤炭采掘业→煤制品业→钢铁业→金属系上游产品加工业→一般机械工业→运输机械制造业;(3)林业→木材和木材制品业→纸浆、造纸业→印刷、出版业→教育、科研事业。

① 杨治.产业经济学导论[M].北京:中国人民大学出版社,1985.

② 福井幸男.産業關聯構造の研究——生産技術とハイアラーキー[M].東京:啟文社,1987.

二、结构性分析

(一) 结构性分析的原理

所谓结构分析,是指对产业之间的结构、特征以及比例关系进行的研究和分析。投入产出表是进行结构分析的一种有利工具。

投入产出表中有多种均衡关系,而这些均衡的确立都是以经济系统中各种经济活动的均衡关系为理论依据的。例如,总产出=中间需求+最终需求,就是对现实经济活动中总产品需求状况的高度概括。投入产出表中的投入系数表则是经济系统中各产业之间技术经济联系的客观反映,它反映了该经济系统作为资源转换器的转换效率。因此,我们可以通过对投入产出表的分析来对该经济系统的结构进行解剖和分析。

结构分析包括对中间需求和中间投入的分析。这是利用投入产出表中的投入系数对各产业的中间消耗进行分析,以找出各产业之间的关联关系和依赖度,把握它们各自在社会再生产过程中的地位和作用,为产业政策的制定提供科学的依据。

结构分析还可以对各产业进行比例分析。这是利用投入产出表中各产业的总产出占全部产业总产出之和的比重来进行的。

结构分析也能对各产业的最终需求率进行分析。通过对中间需求和最终需求关系的分析,可以明确各产业中间需求的状况,为最终需求的确定和分配定下基调。

(二) 中间需求和中间投入

中间需求和中间投入的分析是利用投入产出方法进行结构分析时的一个比较主要的部分。

所谓中间需求,是指由投入系数所决定的、其他产业(包括该产业本身)在经济活动中对某产业产出的消耗之和。而中间投入则是指由投入系数所决定的、某产业在经济活动中从其他产业(包括该产业本身)得到的投入之和。

从中间需求和中间投入的概念就可以引出中间需求率和中间投入率的概念。所谓中间需求率,是指各产业的中间需求与该产业的总需求之比。中间需求率这一指标反映了各产业的产出中,有多少是作为中间产品(如作为原材料和燃料等)为其他产业所需求。而由:

$$\text{最终需求} = \text{总产出} - \text{中间需求} \quad (\text{公式 4-40})$$

不难得到:

$$\text{最终需求率} = 1 - \text{中间需求率} \quad (\text{公式 4-41})$$

一般来说,中间需求率越高的产业,其产出用作其他产业原材料的成分就越大,也就越具有基础产业的特点。而最终需求率越高的产业,其产出用于最终需求的比例就越高,就越具有最终产品产业的特点。

所谓中间投入率,是指各产业的中间投入与总投入之比。这一指标表示了各产业在各自的生产活动中,为生产单位产值的产出而需从其他产业购进的中间产品所占的比重。我们也

可以从：

$$\text{附加价值} = \text{总投入} - \text{中间投入} \quad (\text{公式 } 4-42)$$

得到：

$$\text{附加价值率} = 1 - \text{中间投入率} \quad (\text{公式 } 4-43)$$

显然，中间投入率越高的产业，其附加价值率就越低。

在本章的第一节我们已经介绍了钱纳里和渡边曾将全部产业分为四种类型，即第Ⅰ类中间投入型基础产业、第Ⅱ类中间投入型制造业、第Ⅲ类最终需求型制造业和第Ⅳ类最终需求型基础产业。结合中间需求率和中间投入率的概念，不难看出：第Ⅰ类中间投入型基础产业具有中间需求大而中间投入率小的特点；第Ⅱ类中间投入型制造业的特点是中间需求率与中间投入率都比较大；在第Ⅲ类最终需求型制造业中，中间需求率较小而中间投入率却较大；第Ⅳ类最终需求型基础产业的特点则是中间需求率和中间投入率都比较小。

三、波及效果分析

(一) 投入系数矩阵、里昂惕夫逆矩阵与波及效果

利用投入产出分析方法，不仅可以对产业之间的结构关系进行分析，还可以对产业之间的波及效果进行分析。

所谓波及效果分析，是指当投入产出表中的某一系数发生变化时，对表中其他系数可能产生的影响的分析。一般来说，波及效果基本上有两种形式：第一种形式是当最终需求项发生变化时，对整个经济系统产生的影响；第二种形式是附加价值项有所变化时对经济系统的影响。

进行波及效果分析的基础是投入系数表和逆矩阵系数表。投入系数表表示了各产业经济技术联系上的规律性，因而是进行波及效果分析的基本工具。而里昂惕夫逆矩阵系数表在分析波及效果时的作用最大，因此，也有将其称为“波及效果系数表”的。

里昂惕夫逆矩阵系数表在波及效果分析中的基本作用可用图 4-4 表示。

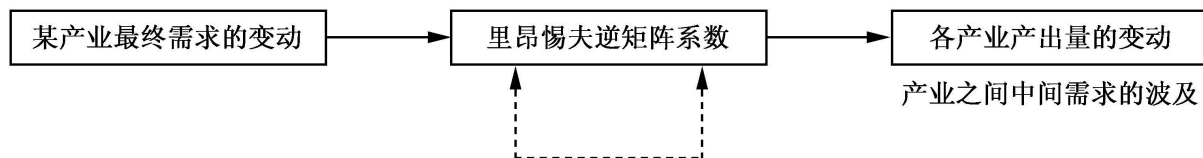


图 4-4 里昂惕夫逆矩阵系数表在波及效果分析中的作用

当某一产业的最终需求有所变化时，该产业的总产出就要相应增加，从而对该产业的中间投入也要相应增加，而中间投入增加的数量就是由投入系数所决定的。其他产业对该产业中间投入的变化一般将引起其他产业本身产出总量和产出分配结构的改变。这些变化将在整个经济系统中引起一系列连锁反应，但可以通过投入系数和里昂惕夫逆矩阵系数来对其影响进行追踪分析。

由某一产业最终需求的变化所引起的产业之间的连锁反应，在理论上将会无限扩展和持

续下去,但其波及强度则会越来越弱,最终趋于消失。这种由强至弱的各级波及效果的总量,我们可以通过逆矩阵系数表来计算。

以表 4-9 所示的日本 1990 年简化的逆矩阵系数表为例。当第一次产业的最终需求增加一单位时,第一次产业除了本身应增加一单位产出以外,受其他产业中间投入增加的波及影响,还要多生产 0.148 6 单位,即第一次产业因最终需求增加一单位而必须增加 1.148 6 单位产出。对第二次产业来讲,由于第一次产业的最终需求增加了一单位而对中间投入增加的要求所导致的波及效果是 0.200 3,即第二次产业必须增加 0.200 3 单位产出才能满足第一次产业最终需求增加一单位的要求。同理,第三次产业必须增加 0.142 8 单位产出才能满足第一次产业最终需求增加一单位的要求。对于第二次产业和第三次产业最终需求的增加,也可以进行同样的分析。

表 4-9 日本 1990 年投入产出的逆矩阵系数表

	第一次产业	第二次产业	第三次产业	行小计
第一次产业	1.148 55	0.029 97	0.002 58	1.181 10
第二次产业	0.200 30	1.708 14	0.126 30	2.034 74
第三次产业	0.142 82	0.227 63	1.300 63	1.671 08
列小计	1.491 67	1.965 74	1.429 51	

资料来源:鈴木多加史.日本の産業構造[M].東京:中央經濟社,1995.

(二)生产诱发额

利用里昂惕夫逆矩阵不但可以对各产业进行感应度和影响力分析,还可以对各产业的生产诱发额进行分析。所谓生产诱发额,是指对于某产业的一个最终需求量,由产业之间的波及效果所激发的全部生产额。当最终需求量变化 ΔY 时,用其代换公式 4-15 中的 Y 所求得的即为生产诱发额。例如,根据日本 1990 年的投入产出表可以计算出当年的最终消费若增加一单位,则产出总量将增加 1.772 8 单位。

利用生产诱发额还可以对某一产业最终需求的各项目进行最终需求依赖度分析。所谓某产业最终需求各项目的依赖度,是指该项目的生产诱发额与该产业所有最终需求项目生产诱发额的合计之比。通过对最终需求项目依赖度的分析,我们会发现一些与私人消费似乎没有关系的产业,通过波及效果,最终竟也有相当的比重是依赖于私人消费的。当然,通过分析,还可以使我们了解哪些产业是“消费依赖型”的、哪些产业是“投资依赖型”的、哪些产业是“出口依赖型”的。



参考文献

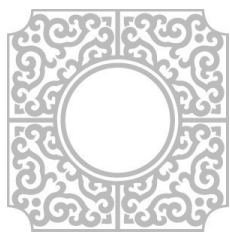
- [1]马克思.资本论:第2卷[M].北京:人民出版社,1975.
- [2]王小波.投入产出分析[M].北京:中国统计出版社,1996.

- [3] 瓦尔拉斯. 纯粹经济学要义[M]. 北京: 商务印书馆, 1989.
- [4] 邓伟根. 产业经济: 结构与组织[M]. 广州: 暨南大学出版社, 1990.
- [5] 兰格. 经济计量学导论[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1980.
- [6] 杨治. 产业经济学导论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1985.
- [7] 里昂惕夫. 投入产出经济学[M]. 北京: 中国统计出版社, 1990.
- [8] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴 2012[M]. 北京: 中国统计出版社, 2012.
- [9] 国家统计局国民经济核算司. 中国投入产出表(1995 年)[M]. 北京: 中国统计出版社, 1993.
- [10] 龚仰军. 产业结构研究[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2002.
- [11] 魁奈. 魁奈经济著作选集[M]. 北京: 商务印书馆, 1979.
- [12] 赫希曼. 经济发展战略[M]. 北京: 经济科学出版社, 1991.
- [13] 周振华. 产业结构优化论[M]. 上海: 上海人民出版社, 1992.
- [14] 联合国统计局. 投入产出表和分析[M]. 北京: 中国统计出版社, 1997.
- [15] 福井幸男. 産業關聯構造の研究——生産技術とハイアラーキー[M]. 東京: 啟文社, 1987.
- [16] 鈴木多加史. 日本の産業構造[M]. 東京: 中央經濟社, 1995.

建议阅读文献

- [1] 王小波. 投入产出分析[M]. 北京: 中国统计出版社, 1996.
- [2] 邓伟根. 产业经济: 结构与组织[M]. 广州: 暨南大学出版社, 1990.
- [3] 杨治. 产业经济学导论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1985.
- [4] 里昂惕夫. 投入产出经济学[M]. 北京: 中国统计出版社, 1990.
- [5] 何斌. 线性代数[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [6] 龚仰军. 产业结构研究[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2002.
- [7] 联合国统计局. 投入产出表和分析[M]. 北京: 中国统计出版社, 1997.

第五章



产业结构政策

第一节 产业结构政策概述

一、产业结构政策的含义

产业结构政策与产业组织政策一样,是产业政策体系的一个重要组成部分。^① 关于产业结构政策的概念,学术界的看法至今还未达成共识,甚至还有一些人否认产业政策(包括产业结构政策)存在的必要性。所幸的是,各国政府对此的实践使得越来越多的人认识到了产业结构政策对一国经济发展的作用。

我们可以从理论界对包括产业结构政策在内的产业政策含义的描述来认识产业结构政策的含义。不少学者认为,产业政策就是政府所采取的有关产业的一切政策的总和。例如,英国经济学家阿格拉(Agraa)认为,产业政策是“与产业有关的一切国家的法令和政策”^②。美国经济学家罗伯特·尾崎(Robert Ozaki)认为,产业政策是“涉及保护本国产品,发展战略工业,调整产业结构,以适应当前或未来国内外经济形势的变化”^③的政策。在日本,较为权威的《现代日本经济事典》中对产业政策的解释是:“产业政策是国家或政府为了实现某种经济和社会目的,以全产业为直接对象,通过对全产业的保护、扶植、调整和完善,积极或消极参与某个产业或企业的生产、营业交易活动,以及直接或间接干预商品、服务、金融等的市场形成和市场机制的政策”^④。

综上所述,我们可以定义,“产业结构政策,就是以产业结构理论为指导,由政府在一定时期内按本国经济或产业结构演进规律所制定的旨在促进产业结构合理化、高级化,进而推动经济增长的一种产业政策。”^⑤为了取得经济的发展或社会福利的提高,政府通过产业结构政策对某一产业或整个产业结构体系的资源进行优化配置。产业结构政策与产业组织政策的差异在于,产业组织政策主要是针对一个产业内部的资源配置进行的干预,而产业结构政策的目标则在于优化产业与产业之间的资源配置。

① 在有些文献中,往往也将产业结构政策简称为产业政策,而将产业组织政策称为公共政策。

② 阿格拉. 欧洲共同体经济学[M]. 上海:上海译文出版社,1985.

③ 查莫斯·约翰逊. 通产省与日本的奇迹[M]. 北京:中国社会科学出版社,1982.

④ 下河边淳,管家茂. 现代日本经济事典[M]. 北京:中共中央党校出版社,1992.

⑤ 龚仰军,应勤俭. 产业结构与产业政策[M]. 上海:立信会计出版社,1999.

二、产业结构政策的作用

从产业结构政策的实践来看,产业结构政策的主要作用在于以下两个方面:

一是工业后发国家在发展经济的过程中,为了加快经济发展的速度,努力追赶工业先行国家时,往往会利用产业结构政策在产业之间实施倾斜式的资源配置政策,重点发展某些产业,试图利用产业的关联效应带动其他产业的发展,以达到追赶工业先行国家、快速发展本国经济的目的。正如美国学者玛格丽特·迪瓦尔(Margaret Dewaere)所言,“鼓励向一些行业或部门投资和不鼓励向其他行业或部门投资——仍然是产业政策讨论的中心”^①。在实践中,一些国家对主导产业的选择政策主要就是以此为目的的产业结构政策。

二是一些国家为了加强本国产品的国际竞争力,往往会依靠产业结构政策的支持与扶植,以提高本国相应产业的国际竞争力。被称为日本发展模式概念之父的美国学者查莫斯·约翰逊(Chalmers Johnson)在其《产业政策争论》一书中就说过:“产业政策是政府为了取得全球的竞争能力打算在国内发展或限制各种产业的有关活动的总的概括。作为一个政策体系,产业政策是经济政策三角形的第三条边,它是对货币政策和财政政策的补充。”^②在现实经济中,一些国家对本国尚未成熟的、在国际市场上还未取得优势竞争力的幼小产业,常常会采用带有保护性的扶植政策。

第二节 主导产业的选择政策

规划和安排产业发展的顺序、实施产业结构的高级化进程,是产业结构政策的主要内容之一,而主导产业的选择正是实现这一政策目标的重要一环。

一、主导产业的含义和特征

所谓主导产业,是指对某一产业结构系统的未来发展具有决定性引导作用的产业。^③作为引领产业结构系统发展方向的主导产业,其具有以下明显的特征:

(一)主导产业具有较强的关联效应

主导产业对产业结构系统的引导功能是通过其带头作用实现的,而带动作用的实现依赖于关联效应。因此,主导产业对产业结构系统的引导功能的发挥,最终取决于其有无较强的关联效应。一个产业是否具有较强的关联效应被认为是该产业能否成为主导产业的最根本的特征。因为如果一个产业具有了关联效应或扩散效应,它就可能带动其他产业的发展,引导整个产业结构的发展方向;反之,就至多只能实现自身的发展。

① 转引自杨沐. 产业政策研究[M]. 上海:上海三联书店,1989.

② Chalmers Johnson, The Industrial Policy Debate [M]. Ics Press, 1984.

③ 龚仰军. 产业结构研究[M]. 上海:上海财经大学出版社,2002.

(二)主导产业能够创造新的市场需求

产业结构的升级与发展总是伴随着结构总量的扩张。而一个产业结构系统的产出又直接受制于社会的需求。若不能不断地开发潜在的需求,结构总量的扩张就无法实现。因此,一个主导产业只有创造出新的市场需求,才能满足结构总量扩展的要求。

(三)主导产业具有较高的生产率

产业结构的升级是有序的,表现为对需求的更大满足和对资源的更有效利用。而要实现这一目标,产业技术必须不断得到提升。主导产业作为产业结构升级的“领头羊”,必然要求其能够迅速吸收先进的科学技术成果,提升自身的产业技术水平。

二、主导产业的选择基准

(一)关联强度基准

关联强度基准最早由赫希曼提出。赫希曼在1958年出版的《经济发展战略》一书中研究了发展中国家的经济发展战略问题。赫希曼认为,发展中国家在选择产业发展顺序时,首先应当发展那些关联强度较大的产业。^①因为关联强度较大的产业首先获得发展后,通过前向关联和后向关联的波及效应,可以影响和带动其他产业的发展。赫希曼的这一观点虽然不是直接在研究主导产业的选择基准时所提出的,但对主导产业选择的理论及其政策实践都产生过较大的影响。赫希曼的关联强度基准显然满足上述主导产业的第一个特征。

在利用关联强度基准选择主导产业时,可以利用感应度系数和影响力系数对各产业进行选择。一般来说,感应度系数和影响力系数较大的产业可以通过产业之间的波及效应,对其他产业的发展产生较大的综合影响。

(二)收入弹性基准

收入弹性基准是日本学者筱原三代平在《产业结构与投资分配》一文中首先提出来的。^②筱原三代平认为,如果选择收入弹性较大的产业作为主导产业,随着经济的发展和国民收入的增加,在未来的产业结构中,该产业可以创造出较大的市场需求。收入弹性基准中的收入弹性可用以下公式来计算:

$$\text{某产业的收入弹性} = \frac{\text{该产业产出的人均需求增长率}}{\text{人均国民收入增长率}}$$

(三)生产率上升率基准

与收入弹性基准一起,筱原三代平同时还提出了生产率上升率基准。^③这一基准的基本含义是应当选择技术进步速度较快的产业作为主导产业(有时也称其为技术进步基准)。因为一个产业只有具有了较快的技术进步速度,才能不断降低生产成本,取得竞争优势,从而吸引生产要素流入,使产业本身获得更快的发展。

① 赫希曼. 经济发展战略[M]. 北京:经济科学出版社,1991.

② 筱原三代平. 産業構造と投資配分[J]. 東京:一橋大学經濟研究,1957(8).

③ 在业内,人们通常将收入弹性基准和生产率上升率基准合称为“筱原二基准”。

“筱原二基准”对主导产业选择理论的发展具有较大的影响。这是由于一方面,从理论上讲,“筱原二基准”不但分别从市场需求和要素供给两个方面考虑了对产业结构的影响,而且还满足了上述主导产业的后两个特征;另一方面,从政策实践讲,在日本经济高速增长的 20 世纪 60 年代,日本选择了以汽车、钢铁、石油化工等重化工业作为主导产业的产业结构政策,而在此政策的制定过程中,主要就是以“筱原二基准”为依据的。

(四)其他选择基准

除了上述三个主导产业的选择基准外,根据本国或本地区产业结构所处环境和发展阶段的特点,一些学者还提出了其他一些选择基准。

日本产业结构审议会于 1971 年提出了选择主导产业的过密环境基准和丰富劳动内容基准。日本产业结构审议会认为,根据日本经济高速发展的需要,应当在“筱原二基准”的基础上,再加上过密环境基准和丰富劳动内容基准,把能源与环境、劳动的趣味性和心理成本等问题提升到较为重要的地位。过密环境基准是指政府在选择主导产业时,必须将环境污染少、能源消耗低,又不至于造成过度集中的环境等置于重要的地位。丰富劳动内容基准是指在选择主导产业时,要充分考虑备选产业的劳动内容的丰富性、趣味性,并把能提供安全、舒适和稳定的劳动岗位作为选择基准。

我国学者周振华针对 20 世纪 80 年代中后期我国产业结构存在的问题,提出了应当将能够实现短缺替代、具有增长后劲以及解决“瓶颈”问题等作为选择主导产业的基准。^① 所谓短缺替代基准,是指重点扶植那些无法替代的短缺性产业,以满足当时我国经济结构中最为迫切而又不可或缺的需求;增长后劲基准,即重点支持那些对整个产业体系的发展具有深刻和长远影响的产业,以保证整个经济的持续稳定增长;而“瓶颈”效应基准则是指重点发展“瓶颈”效应大的战略产业,以减少因“瓶颈”而造成的摩擦效应。

三、主导产业选择的一个案例

上海“九五”计划时期对主导产业的选择是我国较早有意识地主动选择主导产业的一个成功例子。

自新中国成立以来,经过数十年的建设和发展,上海工业基本形成了门类齐全、综合配套能力较强、以加工工业为主、在全国有着明显优势的工业体系。但到了 20 世纪 80 年代,上海工业面临着进口产品和其他省、市产品的严峻挑战,一些产品的市场优势开始弱化,市场占有率逐渐下降。由此,上海开始注重培育、调整适合本地区生产发展水平的主导产业。^② 经过多方面的调查研究之后,上海市政府确定了以产业相关度比较大、增长速度比较快、技术含量比较高、市场竞争力比较强、综合效益比较好为选择基准,并最终选定了汽车制造业、钢铁制造业、石油化工及精细化工制造业、电站及大型机电制造业、电子信息设备制造业、家用电器制造

^① 周振华. 产业结构政策的选择基准:一个新的假说[J]. 经济研究,1989(3).

^② 在有关政府文件和媒体中,称之为“支柱产业”。

业作为上海经济发展和产业结构调整的主导产业。^① 经过 20 世纪 90 年代的发展,实践证明,这些主导产业对上海经济的高速发展和产业结构的升级起到了巨大的带动作用。

表 5-1

上海“九五”时期主导产业总产值一览

单位:亿元

行业 年份	钢铁制造业	汽车制造业	电子信息设备 制造业	电站及大型 机电制造业	石油化工及精 细化工制造业	家用电器 制造业
1995	514.86	321.90	118.00	177.80	551.75	189.81
1996	526.72	412.65	133.06	286.78	593.16	201.50
1997	540.80	476.33	195.60	249.66	700.11	231.99
1998	501.59	491.81	287.82	223.50	691.70	234.96
1999	520.32	593.15	309.75	243.45	756.94	332.65
2000	591.60	647.17	445.09	258.24	976.94	417.72

资料来源:根据上海统计局. 上海统计年鉴·2001[M]. 北京:中国统计出版社,2002. 中的有关数据编制。

第三节 幼小产业的扶植政策

在产业结构政策的体系中,除了主导产业的选择政策外,对幼小产业的扶植政策也是极为重要的一项内容。所谓幼小产业,是指在工业后发国家的产业结构体系中,相对于工业先行国家成熟的同类产业而言,处于“幼小稚嫩”阶段的产业。

一、对幼小产业实施保护的理由及原理

在开环的产业结构系统中,一个新产业的建立和发展必然会受到来自系统外部同行竞争的压力。工业后发国家为了加速本国的工业化进程、发展民族产业,势必要采取支持其发展的政策,而“保护制度是使落后国家在文化上取得与那个优势国家同等地位的唯一方法”^②。

李斯特(Liszt)是早期主张对本国幼小产业进行保护扶植的代表人物。他在 1841 年出版的《政治经济学的国民体系》一书中详细论证了在经济发展相对落后的国家实施贸易保护主义的必要性。传统的比较优势理论认为,当其他国家在某一产品的生产费用上具有比较优势时,本国就无需生产而可通过国际贸易交换取得该产品来满足国内需求。而李斯特则从发展本国经济的长远目标出发,竭力反对这样的观点。李斯特认为,“财富的生产力比之财富的本身,不晓得要重要到多少倍”^③。如果只顾眼前的利益,以较低的费用进口该产品,似乎是比较划算,但这样的结果使本国丧失了该产品的生产能力。

^① 参见杨公朴,夏大慰. 上海工业发展报告——工业产业结构调整、优化、升级[M]. 上海:上海财经大学出版社,2003.

^② 李斯特. 政治经济学的国民体系[M]. 北京:商务印书馆,1997.

^③ 李斯特. 政治经济学的国民体系[M]. 北京:商务印书馆,1997.

李斯特从产业结构演进的角度将各国经济的发展分为五个阶段,即原始未开化时期、畜牧时期、农业时期、农工时期和农工商时期。李斯特从历史发展的角度论证了英国当时工商业的发展是与英国政府的扶植政策密不可分的,而要让当时还处于农工时期的德国与已处于农工商时期的英国进行自由贸易是有失公正的,因为两国并不处于同一起跑线上。因此,李斯特强调,要想发展本国的生产力,必须借助国家的力量,主张在政府干预下实行贸易保护政策。

对幼小产业进行保护的原理可以用社会振兴的学说来解释(如图 5—1 所示)。

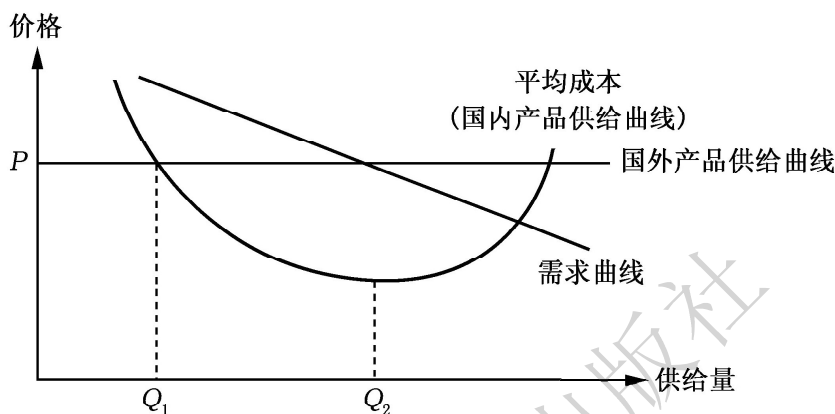


图 5—1 社会振兴费用示意图

我们知道,一般来说,一个产业的供给成本曲线往往呈现 U 字形。对于一些规模经济要求较高的产业,这一特征表现得尤为明显。对于工业后发国家来说,一些产业在起步时规模都很小,处于成本迅速递减的阶段(在图 5—1 中,是指产量小于 Q_2 的阶段)。由于工业先行国家的同行已是成熟产业,在一定价格上的供给量相当大,假设其供给弹性近似无限(如图 5—1 中的国外产品供给曲线)。在此背景下,如果工业后发国家的某一幼小产业在 Q_1 以左起步,由于生产成本高于进口产品的价格,在完全竞争的市场下,生产该产品的企业将无利可图,其结果是该产业不但不能得到发展,而且会不断萎缩。如果生产该产品的企业迅速将生产规模扩张到 Q_1 以右,则由于生产成本低于进口产品的价格,从而可以促进本国该产业的发展。而通常仅仅依靠市场的力量是很难做到这一点的。为了进行这样的协调,达到如此的合作以使本国该产业的规模迅速扩张到 Q_1 以右,就需要投入一定的费用。这样的费用就被称为社会振兴费用。

在工业后发国家,这样的社会振兴费用一般由政府承担,从而社会振兴费用学说也就成为政府对幼小产业实施保护扶植政策的一个重要理由。根据图 5—1 的分析,政府实施保护扶植政策主要有两种手段:一是提供生产补贴,使该产业的产出在达到 Q_1 点以前就可以把供给价格降到国外进口价格 P 以下,这在图 5—1 中相当于将平均成本曲线下移;二是进行关税保护,使进口产品的价格总是高于国内生产的平均价格,这在图 5—1 中相当于将国外产品供给曲线上移。

二、对幼小产业实施保护政策

幼小产业扶植理论作为贸易保护理论的重要组成部分,无论是对当时的德国、美国,还是对以后的日本、韩国乃至几乎所有的工业后发国家的国民经济发展都具有重要影响。如李斯特在分析早期美国工业的发展时就发现,“虽然美国最初实行的税制(1789年),对于主要的各种工业品只征收了很轻微的进口税,但在实行的最初几年就已获得显著效果”^①。而“假如没有这样一个政策,美国大西洋各州的工业建设是绝不能胜利完成的”。^②

从第二次世界大战后一些工业后发国家常采用的扶植保护政策看,主要的政策手段包括:(1)关税和非关税壁垒的保护政策;(2)财政和税收的倾斜政策;(3)金融和信贷的优惠政策;(4)技术的支持政策;(5)直接规制等产业组织政策。

日本在20世纪50年代发展钢铁工业的过程中就曾依据社会振兴费用的学说使用过相应的扶植政策。当时,日本的钢铁工业相对于欧美国家的同行业而言,是一个幼小的产业,为了保护和扶植日本钢铁工业的发展,政府实施了一系列“合理化”政策,其中有一项就是利用较高的关税成功地保护了日本的钢铁工业。1951年,日本修改了有关钢铁产品的关税,将生铁的税率定为15%、钢锭的税率定为12.5%、钢材的税率定为15%。^③这样的税率大大高于当时欧美同类产品的税率。一直到1967年,这样的高进口税率才通过关贸总协定的“肯尼迪回合”——关税谈判予以降低。而此时,日本已成为世界钢铁大国,具有较强的国际竞争力。

在利用税收等手段对幼小产业进行扶植方面,我国政府对光伏产业的扶植政策可以看作是产业结构政策在此方面的一个例子。2013年7月4日,国务院颁布了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》。在该文件中,除了在电网建设、土地使用等方面给予优惠的政策支持外,还明确规定了对光伏发电的电价补贴、对光伏产业的税收优惠以及对光伏企业的信贷支持等方面的内容。^④政府试图通过产业结构政策的保护和扶植,使我国的光伏产业能获得迅速成长。

第四节 衰退产业的调整政策

一、衰退产业的特征与调整政策

衰退产业通常是指由于技术进步或需求变化等非主观因素致使市场需求减少,生产能力过剩且无增长潜力的产业。其中,无增长潜力是衰退产业的一个最本质的特征。它说明该产

① 李斯特. 政治经济学的国民体系[M]. 北京:商务印书馆,1997.

② 李斯特. 政治经济学的国民体系[M]. 北京:商务印书馆,1997.

③ 小宫隆太郎,奥野正宽,铃村兴太郎. 日本的产业政策[M]. 北京:国际文化出版公司,1988.

④ 国务院. 关于促进光伏产业健康发展的若干意见[EB/OL]. 新华网 http://news.xinhuanet.com/energy/2013-07/15/c_125010780.htm, 2013-07-15.

业所提供的产出在整个国民经济总产出中所占的比重大幅度下降,而且产业的增长弹性和收入弹性指数已经很低,已无大规模增长的潜力。衰退产业的另一些基本特征包括:(1)生产能力过剩,企业开工不足,持续性的供大于求;(2)出现整个产业生产效益滑坡,亏损面不断增加;(3)资本、人才等生产要素开始退出、转移;(4)企业由于“过度竞争”而被“套牢”。衰退产业调整政策就是对因产业结构升级转换而使某些产业陷于困境进行结构性调整的产业结构政策,也有学者称之为产业结构调整援助政策。

衰退产业调整政策的理论基础可以追溯到20世纪30年代张伯伦提出的“能力过剩”概念以及20世纪60年代贝恩提出的“过度竞争”概念。之后,日本学者也经常使用这两个概念,并为日本政府制定产业政策提供了理论依据。第二次世界大战后日本最早确定的衰退产业是煤炭业,随后是纺织、造船、有色金属等一批产业,并对这些衰退产业制定了各种调整援助政策和法律,取得了一定的效果。欧盟的主要成员国针对能力过剩和过度竞争问题,也先后制定了相应的调整政策,以解决失业和企业亏损等问题。

确定衰退产业,从而进行有效的政策调整,是产业结构政策的重要内容之一。由于研究或处理“能力过剩”、“过度竞争”必然涉及“结构性冲击”和“退出障碍”等问题,因此,必须在确定衰退产业的同时制定和实施产业调整政策以减少退出阻力并促进产业结构调整。

二、衰退产业调整政策的目标

对于衰退产业要不要进行调整、怎样进行调整,不仅是一个理论问题,而且是一个政策问题。如果政府不对衰退产业进行调整,或者仅仅依靠市场机制的作用来进行调整,就会影响资源的有效配置,进而影响产业结构的优化和生产要素的合理组合。因此,对衰退产业进行调整是必要的。

衰退产业调整政策的目标,就是政府通过减缓“结构性冲击”和“退出障碍”的政策性措施,对那些单靠市场机制的作用已难以促进其生产要素自由流动的衰退产业进行有序的收缩性调整,以使资源和生产要素优化配置、重新组合。

三、衰退产业调整政策的实施手段

在实施衰退产业调整政策时,可以根据不同的情况采取不同的手段。这些手段包括法律手段、经济手段和行政手段。

(一)法律手段

这主要是通过立法形式降低生产要素的退出障碍。其主要手段包括:(1)规定衰退产业设备的报废时间和报废数量,加速固定资产折旧,如日本《工业设备临时措施法》等;(2)勒令某些产业内的企业缩短工作时间或干脆令其停止生产,如对那些污染严重的工业;(3)根据有关法律实施各种调整援助政策,如调整机器设备、加速资产折旧、清理产品库存、加速资产转换、调整人员结构;等等。

(二)经济手段

这主要是通过财政、金融、价格、关税等手段援助衰退产业生产要素的合理流动。其主要手段包括:(1)设立产业调整援助基金,援助产业内某些企业退出,某些企业继续生存;(2)通过财税政策以补偿援助衰退企业的能力过剩和退出障碍;等等。

(三)行政手段

其主要手段包括:(1)引导生产要素在产业之间的梯度转移;(2)引导产业内企业进行重组合并;(3)引导企业内部的资产重组;(4)直接干预区域性产业结构的调整;(5)直接干预社会保障制度的建立与完善;等等。

上述三种手段是相互联系的,在实现政策目标时,往往交叉运用这三种手段。

在对衰退产业调整政策的实施方面,上海市在 20 世纪 90 年代对纺织工业的调整政策的实施是一个较为成功的例子。新中国成立后,上海作为我国重要的纺织工业基地,其纺织工业为上海乃至全国的经济建设做出了巨大贡献。但由于种种原因,上海纺织工业在 1981 年达到巅峰后就一直停滞不前,进入 20 世纪 90 年代后,上海纺织工业的形势更是令人担忧:生产下降,利润滑坡,亏损面扩大,亏损额增加,一批企业濒临破产,大批职工下岗待业。为此,上海市结合当时对主导产业选择的契机,决心对本市的纺织工业进行收缩性的战略调整。在这次调整过程中,一个重要的方面是行业总量的压缩,包括生产能力的压缩、员工的分流等措施。在生产能力的压缩方面,1992~1999 年,行业中最大的棉纺生产能力压缩了近一半,棉纺锭从 250 多万锭压缩至 127 万锭;从员工分流来看,1992~1997 年,共分流员工 42 万人。^①至此,上海纺织工业顺利实现了收缩性调整,腾出了大量的资源发展当时确定的六大主导产业。



参考文献

- [1]下河边淳,管家茂.现代日本经济事典[M].北京:中共中央党校出版社,1992.
- [2]上海统计局.上海统计年鉴·2001[M].北京:中国统计出版社,2002.
- [3]小宫隆太郎,奥野正宽,铃村兴太郎.日本的产业政策[M].北京:国际文化出版公司,1988.
- [4]李斯特.政治经济学的国民体系[M].北京:商务印书馆,1997.
- [5]杨公朴,夏大慰.上海工业发展报告——工业产业结构调整、优化、升级[M].上海:上海财经大学出版社,2003.
- [6]杨沐.产业政策研究[M].上海:上海三联书店,1989.
- [7]阿格拉.欧洲共同体经济学[M].上海:上海译文出版社,1985.
- [8]国务院.关于促进光伏产业健康发展的若干意见[EB/OL].新华网 http://news.xinhuanet.com/energy/2013-07/15/c_125010780.htm,2013-07-15.
- [9]周振华.产业结构政策的选择基准:一个新的假说[J].经济研究,1989(3).
- [10]查莫斯·约翰逊.通产省与日本的奇迹[M].北京:中共中央党校出版社,1992.

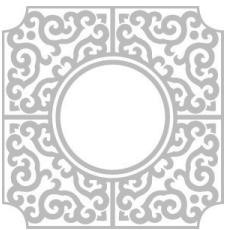
^① 杨公朴,夏大慰.上海工业发展报告——工业产业结构调整、优化、升级[M].上海:上海财经大学出版社,2003.

- [11]夏大慰,史东辉.产业政策论[M].上海:复旦大学出版社,1995.
- [12]龚仰军,应勤俭.产业结构与产业政策[M].上海:立信会计出版社,1999.
- [13]龚仰军.产业结构研究[M].上海:上海财经大学出版社,2002.
- [14]赫希曼.经济发展战略[M].北京:经济科学出版社,1991.
- [15]Chalmers Johnson. The Industrial Policy Debate [M]. Ics Press,1984.
- [16]篠原三代平.産業構造と投資配分[J].一橋大学経済研究,1957(8).

建议阅读文献

- [1]邓伟根.产业经济:结构与组织[M].广州:暨南大学出版社,1990.
- [2]杨沐.产业政策研究[M].上海:上海三联书店,1989.
- [3]周振华.产业结构优化论[M].上海:上海人民出版社,1992.
- [4]夏大慰,史东辉.产业政策论[M].上海:复旦大学出版社,1995.
- [5]龚仰军,应勤俭.产业结构与产业政策[M].上海:立信会计出版社,1999.
- [6]龚仰军.产业结构研究[M].上海:上海财经大学出版社,2002.

第六章



市场结构

经济学理论根据市场结构中的变量可以预测卖方行为的系统性差异。^① 在传统分析框架中,市场结构是产业分析的起点和中心。市场结构之所以重要,是因为市场结构决定了该产业企业的市场行为,这种行为又决定了产业绩效的状况。在现代分析框架中,市场结构提供了观察产业竞争的初始指标,因为在任一时刻,市场结构都会对企业的盈利能力产生约束性影响。^②

第一节 市场结构的含义

结构通常被定义为整体的有机构成,即组成整体的各种要素以及要素之间的关系。市场主体之间最基本的关系是竞争关系。因此,市场结构通常被定义为对市场竞争性质和价格行为产生战略影响的市场组织特征。^③ 具体来说,市场结构是指规定市场的卖者(企业)之间、买者(企业或消费者)之间、买者集团与卖者集团之间,以及市场上已有的买者和卖者与准备进入市场的潜在的买者和卖者之间等诸关系的因素及其特征。

通常根据卖方之间、买卖双方之间以及在位卖方与潜在卖方之间的组织特征,划分市场结构的基本形态。罗宾逊夫人主要依据同一市场中卖方的结构性因素对竞争和垄断程度的影响,把市场分为完全竞争、垄断竞争、寡头垄断和完全垄断四种基本形态。^④ 相似的市场形态划分者还有贝恩、植草益等。例如,谢泼德(Shepherd)对市场结构的具体划分如表 6—1 所示。

表 6—1 谢泼德对市场结构的划分

市场结构	主要条件
完全垄断	一个厂商占有 100% 的市场份额
主导厂商	一个厂商占有 50%~100% 的市场份额,没有与之抗衡的厂商
紧密寡头	前 4 位厂商共同占有 60%~100% 的市场份额,它们之间很容易串谋固定价格
松散寡头	前 4 位厂商共同占有最高 40% 的市场份额,它们之间串谋固定价格是不可能的

① 谢勒. 产业结构、战略与公共政策[M]. 北京:经济科学出版社,2010.
② 多纳德·海,德里克·莫瑞斯. 产业经济学与组织[M]. 北京:经济科学出版社,2001.
③ Bain. Industrial Organization[M]. New York:John Wiley & Sons Inc. ,1968.
④ 罗宾逊夫人. 不完全竞争经济学[M]. 北京:华夏出版社,2012.

续表

市场结构	主要条件
垄断竞争	存在许多有实力的竞争对手,任一厂商都不能占有 10%以上的市场份额
完全竞争	至少存在 50 个以上的竞争者,任一厂商的市场份额均微不足道

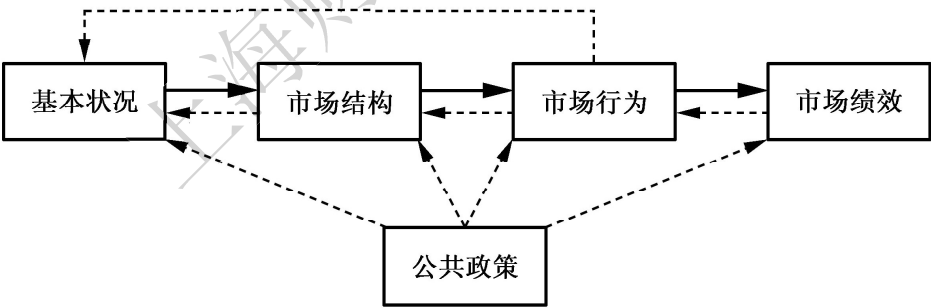
资料来源:Shepherd. The Economics of Industrial Organization[M]. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990.

依据构成某一特定市场的卖者和买者两方的结构性因素对竞争和垄断程度的影响,可以把市场分为完全竞争、单边不完全竞争和双边不完全竞争等基本形态,如卖方垄断、买方垄断和双边垄断。

鲍莫尔在“可竞争市场:产业结构理论的一次革命”发言中,根据潜在进入者进入某一特定市场的条件,还区分了可竞争市场和进入限制市场。^①

完全竞争和完全垄断是两种最基本的市场结构形态。在完全竞争和完全垄断之间存在广阔的“中间地带”,现实的市场具有多种复杂的竞争形态,需要从多个维度具体描述某一特定市场影响竞争关系的组织特征,而且不同的市场可能需要不同的市场结构维度来描述竞争的主要组织特征。

在完整的 SCP 分析框架(如图 6-1 所示)中,市场结构大致居于基本状况与行为之间,是直接影响市场行为的外部环境因素之一,其核心是竞争者的种类、数量和分布,其中,市场集中度、产品差异、进入壁垒等常用描述维度主要刻画竞争者的数量和分布状况。



资料来源:谢勒. 产业结构、战略与公共政策[M]. 北京:经济科学出版社,2010.

图 6-1 结构—行为—绩效框架

同一市场上卖方或买方集团内部一般存在着不同的竞争关系,进行着不同程度的竞争。以卖方为例,同一市场上的不同企业可能面临不同的主要竞争对手和边缘竞争对手的竞争。首先,一个产业内生产相同或类似产品的企业相互之间构成了直接的竞争威胁。其次,同一产业内上下游企业的合作方式也直接影响竞争关系和竞争程度。最后,通过直接投资在一定程度上打破了市场区隔,形成了市场交叉,扩大了产业竞争的范围,丰富了多层次的竞争关系。

^① 鲍莫尔. 可竞争市场:产业结构理论的一次革命[R]. 美国经济学会年会,1981-12.

第二节 市场集中度

一、市场集中度的含义

集中度是指国民经济和部分产业中少数大企业占有绝大部分资源的现象,通常可以分为一般集中度和市场集中度。

一般集中度是用于表示在整个国民经济或全部企业的经济活动中,少数最大的企业所占的比例,如中国百强企业的资产比重或销售额比重。市场集中度是用于刻画在特定产业或市场中,买者或卖者具有怎样的相对规模结构的指标。市场集中度直接影响着在位企业之间的竞争关系和竞争程度。由于人们在研究产业组织问题时,更多的是研究同一产业内的企业竞争问题,因此,通常所说的市场集中度,主要是指卖方市场的集中度。

二、影响市场集中度的因素

谢勒发现,在不同的国家,一些产业的市场集中度具有很强的相似性。^① 在6个国家的酿酒、烟草、纺织、涂料、石油精炼、制鞋、玻璃瓶、水泥、普通钢、润滑轴承、冰箱和蓄电池12个产业中,烟草、玻璃瓶等产业的集中度普遍较高,制鞋、涂料、纺织等产业的集中度一般较低。这种现象说明,各国的市场集中度既具有很大的相似性,又存在一定程度的差异性。工业先行国市场集中度的演变过程可以为工业后发国产业组织的发展方向提供启示。决定市场集中度的因素既有国别、市场规模和消费者偏好等方面的不同因素,又有一些共同的因素,使得各国之间的市场集中度具有很强的相关性。

(一)经济因素

一个产业市场集中度的高低是由该产业的市场容量和企业规模的相对关系决定的。因此,市场容量和企业规模扩大的动因是决定市场集中度动向的主要因素。首先,在企业规模不变的前提条件下,市场容量的变化与企业数量同方向变动,与市场集中度反方向变动。运输成本较低、市场规模较大的经济体或者开放经济体往往容纳更多的竞争企业,市场集中度较低,企业之间的竞争更加激烈。其次,市场容量的变化也会对市场集中度产生较大影响。市场规模的扩大会降低市场集中度,这是因为伴随着经济成长和市场扩大,可能抵消了企业合并和大企业规模膨胀而形成的集中趋势,同时又为中小企业的成长和新企业的进入提供了机会,最终可能降低市场集中度。与此相反,当市场增长停滞或市场规模下降时,市场集中度往往容易提高。一些低效率的、抗风险能力较弱的企业尤其是中小企业,很容易在激烈的竞争中被挤垮或者缩减生产规模,而大企业常常在市场停滞时加强对中小企业的兼并。

^① Scherer. Industrial Market Structure and Economic Performance[M]. Chicago: Rand McNally College Publishing Company, 1980.

企业规模扩大的最基本的动因是企业为降低成本而对规模经济性的追求。任何企业在竞争的压力下,都力求把自己的企业规模扩展到单位产品的生产成本和销售费用达到最小的水平,即最优规模的水平。每个追求利润最大化的企业都在追求规模经济,然而每个产业的市场容量又不是无限的。有限的市场容量和各企业追求规模经济的动向结合在一起,就会造成生产的集中和企业数目的减少。在不同的产业里,由于利用规模经济的可能性存在着差异,因此,各产业能充分发挥规模经济性所必需的最低限度的企业规模,即所谓的最小最优规模也是不同的。如果一个产业的市场容量较小,而产业的最小最优规模水平却比较大,那么,在这个产业中就容易形成垄断或寡占。

进入壁垒也是影响市场集中度的主要因素。进入壁垒是指潜在进入者处于与已存在的企业相比的不利竞争地位。若某行业的固定资产投资大、专用性强、技术复杂,在位企业较新进入企业具有较大的竞争优势,新企业进入要付出很大的代价,则潜在进入企业难以进入,市场集中度维持在较高的水平;反之,若进入障碍低,潜在进入企业易于进入,则会导致市场集中度下降。

此外,消费者偏好的多样性、稀缺资源、产品或原材料的运输成本和贮藏条件、初始市场集中度等客观因素也影响着产业的市场集中度。

(二)企业战略和制度因素

一方面,企业可能主动采取策略性行为以影响市场集中状况。一般来说,企业总是力图采取减少竞争对手来扩大和巩固自身在市场上的占有份额,限制产业内的竞争的行为。同时,企业为形成产品差异化和设置进入壁垒而采取的一系列手段也对企业规模的扩大和市场集中度具有很大影响。为了强化自身的垄断地位以获取超额利润,只要企业规模的扩大不会带来单位生产成本的上升从而产生规模的不经济性,企业就会充分运用各种手段,把企业规模扩大到最小最优规模以上。而且,有时即使企业规模的巨大化会导致规模的不经济性,但只要能强化垄断地位从而带来超额利润,企业也会通过合并或其他手段来进一步扩大自身的规模。

另一方面,国家政策与法律因素也会影响市场集中状况。在影响市场集中度的各种政策与法律因素中,有些有利于促进市场集中,而有些则成为限制市场集中度的因素。例如,反垄断政策和法律是一种体现国家维护竞争的政策,在某种程度上是限制集中和垄断的一种因素。此外,保护中小企业合法权益的中小企业政策和法律,也在一定程度上有利于限制市场的过度集中。与此相反,也有一些产业组织政策和法律是有利于集中的。例如,专利法是维护技术垄断的法律,有利于巩固在位企业的已有优势,促成技术上的进入壁垒;关税和非关税保护政策及限制外资的法律等是限制外国竞争者进入本国市场的因素;此外,政府在订货、税制等方面的优惠政策以及生产许可证制度等也会成为促进市场集中的因素。

三、常用的市场集中度指标

对市场集中度的刻画有多种不同的方法,不同的刻画方法有着各自不同的长处和缺陷。

“只有恰当反映市场力量的集中度指标才是良好的集中度指标。”^①以下介绍几种常用的刻画市场集中度的方法。

(一)绝对集中度指标

最常见的刻画市场集中度的指标是绝对集中度指标,通常用规模处于前几位的企业的生产、销售、资产或职工的累计数量或数额占整个市场的生产、销售、资产、职工总量的比重来表示。其计算公式为:

$$CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^N X_i} \quad (\text{公式 6-1})$$

其中, CR_n 表示市场上规模最大的前 n 位企业的市场集中度(一般来说, n 在 4 到 8 之间,最常见的是 CR_4 ,测量市场或产业中最大的 4 个企业的资源份额), X_i 为按照资源份额大小排列的第 i 位企业的生产额或销售额、资产额、职工人数, N 为市场上卖方企业的数目(计量买方集中度时指买方的数目), $\sum_{i=1}^n X_i$ 表示前 n 位企业的生产额、销售额、资产额或职工人数之和。

CR_n 接近于 0 意味着最大的 n 个企业仅供应了市场的很小部分;相反, CR_n 接近于 1 意味着非常高的集中程度。

在实际使用中,绝对集中度是比较容易测量的,而且这一指标又能较好地反映产业内生产集中的状况,显示市场的垄断和竞争程度,因此,绝对集中度作为市场集中度指标被广泛使用。但是,绝对集中度指标仅仅反映了产业中规模最大的前几位企业的市场集中程度,单凭这一指标还难以把握产业内全部企业的规模分布状况。

例如,两个产业的 4 厂商集中度都是 0.9,各自 4 个企业的市场份额如表 6-2 所示。产业 A 和产业 B 具有相同的 CR_4 ,意味着 4 厂商的市场集中度相同。实际上,产业 A 中存在一个主导企业,其市场份额达到 0.8;而产业 B 中各企业的规模基本相当。在此,4 厂商集中度没有揭示最大 4 个企业中是否有一个或几个企业主导了整个产业。

表 6-2 两个产业中最大的 4 个企业的市场份额

	企业 1	企业 2	企业 3	企业 4
产业 A	0.80	0.05	0.03	0.02
产业 B	0.25	0.23	0.22	0.20

(二)赫希曼—赫菲德尔指数

赫希曼—赫菲德尔指数(Hirschman-Herfindahl Index)简称 H. H. I 或 H 指数,其计算公式为:

^① 王俊豪.产业经济学[M].北京:高等教育出版社,2008.

$$H.H.I = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{X} \right)^2 = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (\text{公式 6-2})$$

其中: X 代表市场总规模, X_i 代表第 i 个企业的规模, $S_i = \frac{X_i}{X}$ 表示第 i 个企业的市场占有率, n 为该产业内的企业数。在实际应用中,人们常用 10 000 乘以份额的平方和来便利地表示 H 指数。例如,美国司法部曾在有关的水平合并指南中规定:对于 $H.H.I$ 高于 1 800 的市场,政府有可能对使指数提高 50~100 个点的合并进行干预;对于 $H.H.I$ 为 1 000~1 800 的市场,一项合并若使指数提高 100 点,政府就要进行调查;对于 $H.H.I$ 低于 100 的市场,政府不会对合并进行干预。

当市场由一家企业独占,即 $X_1 = X$ 时, $H.H.I = 1$ 。当所有企业的规模相同,即 $X_1 = X_2 = X_3 = \dots = X_n = \frac{X}{n}$ 时, $H.H.I = \frac{1}{n}$ 。产业内企业的规模越是接近,且企业数量越多, H 指数就越接近零。另外,显然 $H.H.I$ 指数对规模较大的前几家企业(通常称为上位企业)市场份额的变化特别敏感。因此, $H.H.I$ 指数在市场集中度的研究中作为一个能综合反映产业内企业规模分布的指标而被广泛应用。

(三)洛伦茨曲线和基尼系数

洛伦茨曲线描述了某市场中企业数量的比例(规模从小到大的企业数量占企业总数的比例)与累计市场占有率之间的关系(如图 6-2 所示)。

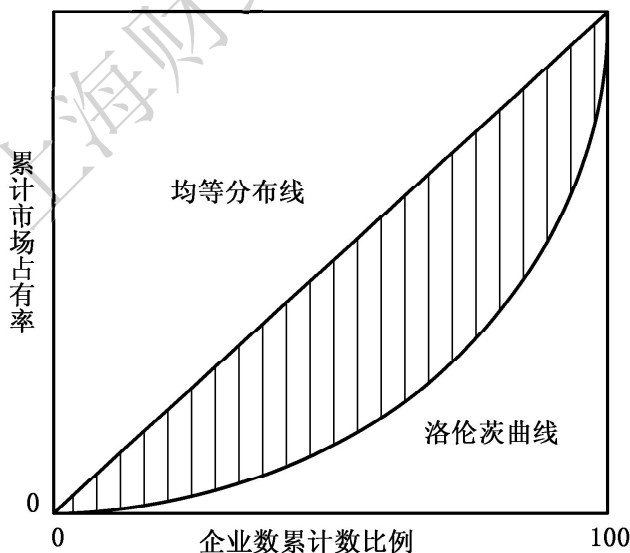


图 6-2 洛伦兹曲线

在图 6-2 中,横坐标表示由最小企业开始的企业数累计百分比,纵坐标表示这些企业的累计销售额在市场中的占比。当某一特定市场上所有企业的规模完全相同时,洛伦茨曲线与图 6-2 中的对角线(也即均等分布线)重合。当企业的规模不完全相同时,洛伦茨曲线是均等分布线下方的一条曲线。曲线越偏离对角线,企业规模分布的不均程度就越大。因此,洛伦茨曲线能够反映产业内全部企业的市场规模分布情况。

基尼系数是建立在洛伦茨曲线基础上的一个相对集中度指标。基尼系数等于均等分布线和洛伦茨曲线之间的面积(以图 6—2 中的阴影部分表示)与以均等分布线为斜边、以纵横两轴为直角边构成的三角形面积之比,即:

$$\text{基尼系数} = \frac{\text{均等分布线与洛伦茨曲线之间的面积}}{\text{均等分布线以下的三角形面积}} \quad (\text{公式 6—3})$$

基尼系数在 0~1 之间变动。当基尼系数等于零时,意味着所有企业的规模完全相等;反之,当基尼系数越大时,意味着阴影部分的面积越大,企业规模的分布越不均匀。

用洛伦茨曲线和基尼系数表示的相对集中度指标,可以反映某一特定市场上所有企业的规模分布状况。但是,这种相对集中度指标也有其局限性。当两条不同形状的洛伦茨曲线所围的面积大小相等时,基尼系数也就相同了。因此,基尼系数并不代表某一特定市场中唯一的企业的规模分布。此外还要注意,洛伦茨曲线以及相应的基尼系数作为相对集中度指标,所反映的是特定市场中企业规模分布的不均匀程度,是相对集中度的量度而不是绝对集中度的量度。例如,2 家各自拥有 50% 市场占有率的企业组成的市场会与 100 家各自拥有 1% 市场占有率的企业组成的市场具有同样的洛伦茨曲线,它们的基尼系数都为零。然而,这两种情况下的市场结构显然是不同的。

(四)判断市场集中度指标优劣的标准

面对多种多样的市场集中度指标,一些学者曾经调查了各种集中度指标在统计上的关系。然而结果却并不令人满意,市场集中度指标的相关性存在较大的差异。

豪和泰德曼(Hall & Tideman)曾提出了判断市场集中度的 6 个标准:(1)一维指标;(2)独立于产业规模;(3)符合转移原则(较小企业的市场份额向较大企业转移将提高集中度);(4)如果所有企业都被分成 k 个大小相同的部分,则集中度指标将降低 $1/k$;(5)如果市场上有 n 个大小相同的企业,则集中度指标是 n 的减函数;(6)集中度指标在 0 和 1 之间。^①

罕拉和凯(Hannah & Kay)也提出过判断市场集中度的 7 个标准:(1)提高 i 个最大企业的总份额将提高集中度;(2)转移原则成立;(3)低于某些规模的新企业进入将降低集中度;(4)兼并会提高集中度;(5)消费者随机地更换品牌将降低集中度;(6)新企业的规模越小,其对集中度的影响也越小;(7)企业成长中的随机因素将提高集中度。^②

理论界对这些标准的必要性以及正确性还存在一定的分歧。此外,还要注意的是,大多数市场集中度指标刻画的是某个时点上企业规模分布的特征,因而都是静态指标。如果高集中度的产业中主导企业随时间不断发生变化,那么,静态的高集中度并不意味着缺乏竞争。

^① Hall, Tideman. Measures of Concentration[J]. Journal of the American Statistical Association, 1967(62).

^② L. Hannah, J. A. Kay. The Concentration of Mergers to Concentration Growth: a Reply to Professor Hart[J]. Journal of Industrial Economics, 1981(29).

四、测量市场集中度的程序

(一) 界定待测产业的范围

在进行市场集中度测量时,首先要界定产业的范围。在产业组织理论中,一般将需求交叉弹性高的商品群定义为同一产业。^① 因此,最终用途具有高度替代性的产品常被视为同一产业。当然,在重点研究企业在生产方面的竞争关系时,也常将使用相同原材料或相近工艺的企业归为同一产业。从需求的视角还是从供给的视角来界定产业的范围,没有统一的规定,应当视研究问题的要求而定。

其次要考虑市场的地理范围,即要测量的市场是区域市场,还是全国市场,甚至在进出口较多时还要考虑国际市场。当某产品主要是在某一区域进行销售时,若采用了全国性的数据,可能会低估了该区域的市场集中度(如啤酒市场)。当某产品的进口比例很高时,基于国内的集中度指标可能夸大了实际的市场集中程度。

此外,还要考虑产品与企业的关系。市场集中度指标通常隐含着产品与企业之间存在着清晰的对应关系,但在现实经济中,这两者并不必然一致。例如,多工厂和多产品企业就难以准确地归属到某个市场,这样,集中度指标就难以真实地反映市场的集中度了。

(二) 确定具体的指标变量

企业和市场的规模是衡量集中度的基础。企业规模有多种不同计量基础,如销售收入、总资产和员工数量等。尽管不同的计量基础测量出来的集中度指标可能高度相关^②,但不同的计量基础仍然可能测量出不同的产业集中度序列,因此,选择良好的计量基础仍然是值得注意的问题。

在对市场集中度的测定中,一般常用生产额或销售额等指标。而在一般集中度的测定中,除销售额以外,还常采用附加价值额和资本额作为指标变量。

(三) 确定具体的测定集中度的统计方法

综观研究集中度指标的文献,至今还没有找到公认的、理想的市场集中度指标。只有影响企业行为的市场集中才是重要的,因此,考察市场集中度的指标最好要与企业行为相关。而现实中的经济活动是相当复杂的,不太可能有一个集中度指标在任何情况下都优于其他指标。

例如,在双寡头的市场结构中,两个寡头密切关注彼此之间的相互作用,忽略其他竞争者。在这个市场中,相比 $H. H. I$ 考虑所有企业,2 厂商集中度 CR_2 更能揭示真实的市场状况。另一方面,如果小企业对产业行为发挥重要影响, n 厂商集中度指标 CR_n 就不能准确描绘市场结构。

具体采用哪种测定市场集中度的统计方法,应根据实际研究的需要来确定。由于各种衡量市场集中度的指标的特点各不相同,因此,应尽可能综合地采用绝对集中度指标、相对集中

① 在产业组织理论中,“产业”与“市场”几乎是同义词。

② Blair, Economic Concentration: Structure, Behavior and Policy[M]. New York: Harcourt Brace Jovanovitch, 1972.

度指标和 H, H, I 等进行测定,以正确反映产业集中状况。

五、市场集中度的分类标准

对市场集中度的测量和把握是政府制定有关产业组织政策,维护和健全市场秩序的基础。由于各国国情不同,各国政府和学者对本国产业的垄断程度和竞争类型划分的具体标准也不尽相同。

贝恩最早运用绝对集中度指标进行分类研究,并对当时美国产业的集中程度进行了测定(如表 6—3 所示)。

表 6—3 贝恩对美国产业垄断和竞争类型的划分

类 型		CR_4	CR_8	该产业的企业总数	列入该类型的产业
I. 极高寡占型	A	75%以上	20 家以内	轿车、电解铜、氧化铝	
	B		20~40 家	卷烟、电灯、石膏制品、平板玻璃	
II. 高集中寡占型		65%~75%	85%以上	20~200 家	轮胎、洋酒、变压器、洗衣机
III. 中(上)集中寡占型		50%~65%	75%~85%	较多	粗钢、钢琴、轴承
IV. 中(下)集中寡占型		35%~50%	45%~75%	很多	肉类制品、壁纸、杀虫剂
V. 低集中寡占型		30%~35%	40%~45%	很多	面粉、男式鞋、女式鞋、水果和蔬菜罐头、涂料
VI. 原子型				极多,不存在集中现象	妇女服装、纺织、木制品中的大多数

资料来源: Bain, Industrial Organization[M]. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons Inc., 1968.

日本学者越后和典教授根据贝恩的分类方法和日本产业分类的实际情况,将日本产业的垄断和竞争类型分成五类(如表 6—4 所示)。

表 6—4 越后和典对日本产业垄断和竞争类型的划分

类 型		CR_1	CR_3	CR_5	CR_{10}
A 型(极高寡占产业)		$\geq 70\%$			
B 型(高寡占产业)	Ba	$\geq 50\%$	$\geq 80\%$	$= 100\%$	
	Bb	Ba 型以外			
C 型(中寡占产业)	Ca	$\geq 35\%$			$\geq 80\%$
	Cb	Ca 型以外			
D 型(准中寡占产业)					$\geq 50\%$
E 型(低集中产业)					$< 50\%$

资料来源:转引自夏大慰. 产业组织学[M]. 上海:复旦大学出版社, 1994.

根据上述分类标准,越后和典对日本 17 个部门 156 个产业的垄断和竞争程度进行了分类。这 156 个产业包括日本工业中的大部分主要产业,其中,属于 E 型的仅 21 个产业,加上 D

型也不过 57 个产业,可见,日本工业中的绝大多数产业属于寡占产业。集中度高的产业最多的部门是化学工业,而集中度低的产业最多的部门是纤维制品和木材、木制品工业。

第三节 产品差异化与广告

产品差异化和信息水平直接影响着在位企业之间以及在位企业与潜在进入者之间竞争的激烈程度。

一、产品差异化

(一)产品差异化的含义

产品差异化又称产品分化,是决定市场结构的一个主要因素。所谓产品差异化,是指企业在所提供的产品上形成足以引起买者偏好的特殊性,使买者将它与其他企业提供的同类产品相区别。当消费者认为某企业的产品优于市场上其他同类产品时,该企业就能提高价格而不失去消费者,这种现象被称为“产品差异”^①。也就是说,产品差异化的实质是指消费者认为产品之间的替代不完全的状况。产品差异化使得消费者对某些企业或某些品牌产生更强的偏好和忠诚,可以使生产差异化产品的企业在不失去全部消费者的情况下将价格提高到竞争对手的价格水平之上,从而带来市场竞争的不完全性。

产品差异化与市场集中度存在着双向的相互影响。一方面,市场上规模较大的上位企业可以通过扩大产品差异化程度,保持或增加企业在市场上的占有份额,从而提高市场集中度水平。另一方面,市场上规模较小的下位企业也可能因为开发了独特的技术,形成新的产品差异化,提高了自己的市场占有率,从而降低上位企业的集中度水平或改变产业的规模分布结构。

(二)产品差异化的形成原因

1. 产品的物理特性

产品用途基本相同,但不同企业的产品在款式、质量、包装、性能、绩效等方面有所不同,这是形成了产品差异化的基础。

2. 买方的主观印象

各个企业的产品大多有各自的商标或厂标,而消费者对不同商标、厂标的产品的主观印象是不同的,这主要是由于消费者的习惯、偏好等引起的差异。在这方面,宣传、广告等促销活动具有很大的作用。

3. 销售的地理差别

这主要有两种情况:一种是因生产厂家或销售点与消费者的相对地理位置不同而带来的购买上的便利或运输费用的节省等差异;另一种是因为销售的特殊地理位置所带来的效应,如在高档商业区开设的商店等。

^① 沃尔特·亚当斯,等. 美国产业结构[M]. 北京:中国人民大学出版社,2003.

4. 销售服务的差别

这主要包括向消费者即时提供信息服务,送货上门,负责安装、维修和技术服务,允许分期付款或赊销,提供培训等。

在现实经济生活中普遍存在着产品差异化现象,不同产业呈现不同的产品差异化程度。贝恩最早对实际产业中的产品差异化程度进行了系统的研究,部分结果如表 6—5 所示。

表 6—5 美国制造业中的产品差异化与集中类型

产 业	产品差异化的主要手段	产业集中类型
I. 高度产品差别化产业		
卷烟	广告	极高寡占型
洋酒	广告、质量	高位集中寡占型
汽车	款式和产品评价、顾客服务、广告	极高寡占型
大型农业机械及拖拉机	款式、顾客服务	高位集中寡占型
高级钢笔	广告、款式	极高寡占型
打字机	顾客服务、款式、广告	极高寡占型
II. 中度产品差别化产业		
石油精炼	广告、顾客服务	高位集中寡占型
轮胎	广告、顾客服务、设计差别	高位集中寡占型
高级男式皮鞋	广告、销售渠道控制与系列化	中位(上)集中寡占型
金属容器	顾客服务、款式	高位集中寡占型
小麦粉(零售)	广告、顾客服务	中位(上)集中寡占型
III. 轻度产品差别化产业		
钢材	顾客服务	中位(上)集中寡占型
肉类制品	广告、质量	中位(下)集中寡占型
普通钢笔	广告、款式	中位集中寡占型
普通男式皮鞋	广告、销售渠道控制与系列化	低位集中寡占型
IV. 产品差别化程度可以忽略的产业		
铜		极高寡占型
水泥		中位(下)集中寡占型
尼龙丝		高位集中寡占型
水果和蔬菜罐头		低位集中寡占型
小麦粉(加工用)		低位集中寡占型
肉类(生鲜品)		中位(下)集中寡占型

资料来源: Bain, Industrial Organization [M]. New York: John Wiley & Sons, 1968.

一般来说,消费品产业的产品差异化程度>工业品产业,非耐用消费品产业的产品差异化程度>耐用消费品产业>投资品产业>中间品产业。

(三)水平差异化和垂直差异化

产业组织理论把产品差异化分为水平差异化和垂直差异化两种不同的形式。水平差异化是指不同消费者对同一产品或产品的同一特征有着不同的优劣评价,不能按偏好进行排序时的差异化,如两个消费者对同一种颜色的偏好不同。如果同一产业内不同企业的两个产品在所有消费者看来具有一致的偏好次序,那么,这就称两个产品具有了垂直差异化的特征,现实

生活中典型垂直差异化的例子是质量,消费者都普遍偏好质量更高的产品。

水平差异化模型和垂直差异化模型都证明,存在产品差异化的市场是不完全竞争市场。从经济学理论上说,产品之间只要存在差异化,其需求曲线就会向右下方倾斜,也就是说存在着一定程度的垄断,因而市场也就不再是完全竞争的了。

二、市场信息、广告与产品差异化

个体处理信息的能力总是有限的,收集信息也存在搜寻成本,因此,市场行为主体只能拥有产品的不完全信息。由于个体之间收集和处理信息的能力、成本存在差异,因此,市场行为主体之间存在产品信息不对称的现象。

只要消费者存在搜寻成本,即便企业能自由进入市场,降低搜寻成本,小企业同样可以获得市场势力,使定价高于边际成本。此时,市场出现同质产品不同价格的价格离散现象,市场单一价格均衡不复存在。因此,向消费者提供产品信息尤其是比较性信息,可以提高需求弹性。

有关研究表明,由于消费者与企业之间关于产品质量的不对称信息,消费者只能按照平均质量确定支付意愿。高质量产品的生产企业提高了市场的平均质量,低质量产品的生产企业则降低了市场的平均质量,从而可能出现劣质品驱逐优质品的“柠檬市场”^①现象。尽管并非所有具有不对称信息的市场都会退化为只有劣质品在进行交易,但相比于完全信息市场,不对称信息市场的平均质量确实较低。如果广告有助于市场信息水平的提高,那么就可以提高高质量产品的市场份额。

广告是企业提供信息的重要工具,是企业实施产品差异化的重要手段。根据传播的内容,广告可以分为描述产品客观属性的信息性广告和用来转移消费者偏好的劝说性广告。信息性广告传递产品的“硬信息”,包括产品的存在、价格、物质形态和功能等;劝说性广告传递产品的“软信息”,强调产品在市场中的相对地位,试图改变消费者对其产品的看法。搜寻品生产者倾向于使用信息性广告,经验品生产者更倾向于使用劝说性广告。^②一般来说,信息性广告可以降低搜寻品的市场平均价格,劝说性广告可以提高经验品的市场平均质量。

消费者在进行购买决策时,主要是依据所掌握的各种商品信息,如商品的品牌、款式、质量、价格等,在自己的预算范围内选购那些效用最大的商品。消费者进行购买决策时的主要信息来源有:(1)消费者以往的经验 and 知识的积累;(2)消费者自己在商店或展示会等处获取的信息;(3)来源于家庭、朋友或同事方面的信息;(4)各种消费者组织的评价与报告;(5)广告。以上这些信息来源的相对影响通常随着商品的类别和消费者特征而变化,并且每一信息来源对于购买决策的影响起着不同的作用,其中,广告对消费者的购买行为具有特殊重要的作用。广

① 关于柠檬市场的问题,可参见乔治·阿克洛夫. 柠檬市场:质量的不确定性和市场机制[J]. 经济导刊,2001(6).

② 搜寻品是指消费者在购买商品之前通过检查就可以知道其质量的商品,而经验品是指只能在使用后才能确认其特征的商品。

告信息的传递通常借助于一定的媒介,如电视、广播、报纸、杂志等。广告不仅提供商品信息,同时还具有诱导消费者专门购买某一企业或某一特定品牌的商品的功能。企业通过广告把商品信息传递给消费者,唤起消费者对某一品牌商品的注意,逐步引起他们对该企业商品的偏好,最终影响他们的购买决策。因此,广告对左右消费者的心理有很大的影响,对消费者偏好的形成以及增大产品差异化程度有着特别的意义。

三、产品差异化与广告强度的测量

(一)产品差异化的测量

同一市场内不同企业提供的产品或服务在一定程度上是可以相互替代的。可替代性越小,产品的差异化就越大,也就越有利于企业操纵市场。在理论和实践中,人们常用需求交叉弹性来测量产品或服务的可替代程度,也即产品差异化的程度。

需求交叉弹性又称交叉弹性,是指相关的两种商品中一种商品的需求量变动对另一种商品价格变动的反应程度,用公式表示为:

$$E_{AB} = \frac{\frac{dq_A}{q_A}}{\frac{dp_B}{p_B}} = \frac{\frac{dq_A}{dp_B}}{\frac{q_A}{p_B}} \quad (\text{公式 6-4})$$

其中, E_{AB} 表示 A 商品对 B 商品的交叉弹性, $\frac{dq_A}{q_A}$ 表示 A 商品需求量变动的百分比, $\frac{dp_B}{p_B}$ 表示 B 商品价格变动的百分比。对于同一产业内的 A 商品和 B 商品而言,如果 E_{AB} 较大,则说明 A 商品可以较好地替代 B 商品;反之,则说明 A 商品与 B 商品的可替代性相对不足。

美国司法部确定了一个“5%标准”,即只要产品 A、B 的需求交叉弹性不小于 5%,就认定产品 A 和产品 B 处于同一市场。在实际中,因收集相关数据资料的难度较大,需求交叉弹性的应用受到了较大的限制。

(二)广告强度的测量

广告是企业提高产品差异化程度的利器。广告不仅能够增加企业的销售量,而且能够提高企业的差异化水平,阻碍潜在进入者进入市场,有利于增强企业的市场势力。人们常用广告强度和广告费绝对额来描述广告支出水平。广告强度用公式表示为:

$$d = \frac{AD}{SL} \quad (\text{公式 6-5})$$

其中, d 表示广告强度, AD 表示商品广告费用的绝对额, SL 表示商品销售额。

日本经济学家植草益用广告费用的绝对额和广告强度来衡量产品差异化程度^①,并将日本 31 个产业分为三类:(1)极高产品差异产业: $d \geq 3.5\%$ 或 $AD \geq 20$ 亿日元。这类产业主要是非耐用消费品和耐用消费品产业。非耐用消费品产业一般广告费用高,广告强度大;而耐用

① 植草益. 产业组织论[M]. 东京:筑摩书房,1982.

消费品产业的特点主要是广告费用高,但广告强度不一定大。(2)高度产品差异产业: $1\% \leq d < 3.5\%$ 或 $10 \text{ 亿日元} \leq AD < 20 \text{ 亿日元}$ 。这类产业的分布比较分散。(3)中度产品差异产业: $d < 1\%$ 或 $AD < 10 \text{ 亿日元}$ 。这类产业主要分布在一般消费品和中间产品产业中。

第四节 进入壁垒

进入壁垒是从潜在进入企业进入市场的角度来考察市场关系的调整 and 变化,考察产业内在位企业与潜在进入企业之间的竞争关系,反映市场中潜在的竞争强度。

一、进入壁垒的含义

所谓进入,是指在某产业内出现新的企业。这个新的企业既可以是新设立的企业,也可以是其他产业的企业进入新的产业领域。通常用进入率、净进入率、市场渗透率、进入者生存时间等指标反映市场进入的规模和速度。新企业要想进入某一产业,就会与该产业内的已有企业产生竞争,并会遇到许多相对于已有企业的不利因素。这些不利因素会成为阻止新企业进入的障碍,这些阻止新企业进入的因素或障碍就被称为进入壁垒。在完善的市场体系中,在位企业拥有的相对于进入企业的长期优势,即进入壁垒,只能来自于新企业进入某一产业必须承担的、高于在位企业的生产成本。^① 贝恩认为,从长期看,进入壁垒是影响市场结构的决定性因素。^②

进入壁垒的高低往往对市场结构具有直观的、重要的影响。如果进入壁垒很高,新企业就可能无法进入,高集中度的市场结构可以长期维持。当某产业的进入壁垒很低时,即使该产业只有一个卖者,在位企业表面上没有直接的竞争对手,该企业也只能获得正常利润,因为任何高于资本正常收益的价格都会立即招致大量竞争者的进入。

二、进入壁垒的类型

进入壁垒按其形成原因的不同,可以分为五种类型,即规模经济壁垒、必要资本量壁垒、产品差别化壁垒、绝对费用壁垒和制度壁垒。

(一)规模经济壁垒

新企业在某产业未取得一定的市场份额之前,由于不能充分享受规模的经济性,相对于产业内已有的企业,其生产成本必然较高,这就是规模经济壁垒。

规模经济壁垒的高低主要取决于:(1)市场容量的大小;(2)相对于市场容量而言实现规模经济性所需必要生产量(通常称为最小有效规模,简称 MES)的大小;(3)产量小于 MES 时的成本曲线斜率的大小。一个产业的 MES 越大,且在市场容量中所占的份额越大,这样的产业

① 施蒂格勒,产业组织和政府管制[M].上海:上海人民出版社、上海三联书店,1996.

② Bain. Industrial Organization[M]. New York: John Wiley & Sons Inc., 1968.

客观上只能容纳少数企业存在,从而新企业进入时的壁垒就高。同样,产量小于 MES 时的成本曲线的斜率越大,表明建立一个较小规模企业的成本劣势越大,进入壁垒也就越高。

从动态来看,一个特定产业的市场容量较大而且在不断扩大时,进入壁垒就比较低。一般经济发展所带来的收入增加和人口增加会导致国内市场全盘的扩大,同时,特定产业的市场容量也会因为产业在该国所处的生命周期的不同阶段而发生变化。因此,在经济增长率较高的时期,或是在该产业的初创期和高速成长期,进入壁垒就比较低,新企业进入相对比较容易。

(二)必要资本量壁垒

必要资本量是指新企业进入市场时所必须投入的资本。在不同的产业,必要资本量随技术、生产、销售的基本特点的不同,差异很大。必要资本量越大,筹资越不容易,新企业进入市场的难度也就越大,这就是必要资本量壁垒。有些产业,特别是重化工业中的一些产业,新企业创业所需的最低必要资本量往往极其庞大,这不仅给新企业的资本筹措造成困难,而且新企业的资本费用往往也比市场中的原有企业要高。在这些产业中,必要资本量壁垒有时成为新企业的主要进入障碍。

(三)产品差异化壁垒

产品差异化也是形成进入壁垒的重要因素之一。产品差异化壁垒的核心是指在位企业在市场中拥有新进入企业所没有的消费者偏好优势。这种偏好优势是时间的增函数,存在累积效应,这就使先进入市场的在位企业享有一定的优势。

在产品差异化明显的产业,原有企业的品牌已为人们所熟悉并有了良好的信誉,他们的广告宣传和推销只需维护这种信誉即可。但新进入企业则需从头开始,要获取或转移消费者偏好就需花费一定的成本。当广告和销售渠道控制等是引起产品差异化的主要因素时,即使产品销售价格相同,新企业的生产成本和销售成本也会增加。这种成本劣势越明显,产品差异化造成的进入壁垒就越高。

如果新企业拥有独特的新技术,新企业可能迅速进入市场并得以发展。如果新企业并不拥有新技术,在位企业则以专利或技术秘诀形式拥有在优良产品设计方面的有效控制权,使消费者把控制权与优良的产品等同化,企业成了高品质产品的象征,增加了消费者对该企业产品的偏好度。在位企业通过以往的广告宣传而建立的消费者忠诚以及对销售渠道的控制,使得新进入企业在销售成本上处于劣势。

(四)绝对费用壁垒

所谓绝对费用壁垒,通常是由在位企业拥有的绝对成本优势而形成,在位企业拥有的绝对成本优势是指在位企业在任一产量水平下的平均成本都低于新进入者。在位企业在以下方面具有竞争优势:(1)对原料的排斥性占有,如对一些富矿的控制等;(2)通过专利或技术秘诀控制了最新的生产工艺;(3)对销售渠道的控制;(4)对运输系统的控制;(5)对特殊经营能力和专业人才的占有;等等。绝对费用壁垒致使新企业在进入市场时的生产成本总是高于原有企业,即使新企业选择 MES 水平作为生产规模,其成本与原有企业相比仍处于劣势。

(五)制度壁垒

制度壁垒是指由于国家的法律或政府的政策所引起的企业在进入一个新产业时所遇到的壁垒。例如,在一些国家和某些产业中,企业进入一个新产业时,需要经过复杂的许可程序,这些复杂的许可程序形成了巨大的交易成本,成为新企业进入时的障碍。再如,一些国家的环境保护政策往往对新设企业具有更加严格的要求,同样也形成了企业进入新产业的壁垒。一般来说,国家的法律和政府的政策所形成的制度壁垒是企业无法控制的外生变量。

对于进入壁垒的类型,学术界还有一些其他的分类方法。例如,根据进入壁垒的三个主要来源——产业组织政策、产业基本条件和在位企业的行为,相应地将进入壁垒分为政策性进入壁垒、结构性进入壁垒(指企业自身无法支配的、外生的因素形成的进入壁垒,如绝对成本优势、规模经济、外生沉淀成本等)和策略性进入壁垒等。再如,谢泼德把进入壁垒分为外生和内生两种类型。^①

三、进入壁垒高度

对产业进入壁垒的程度进行分类通常包括两个层次,第一个层次是根据进入阻止价格水平确定不同产业的进入壁垒程度,第二个层次是根据不同产业具体的进入壁垒因素的强弱,分析各种因素对潜在进入者的阻碍程度。

从理论上讲,一个特定产业的进入壁垒的高低,原则上可以用使新企业无意进入该产业的最高价格来测定。这里用图 6—3 来说明。

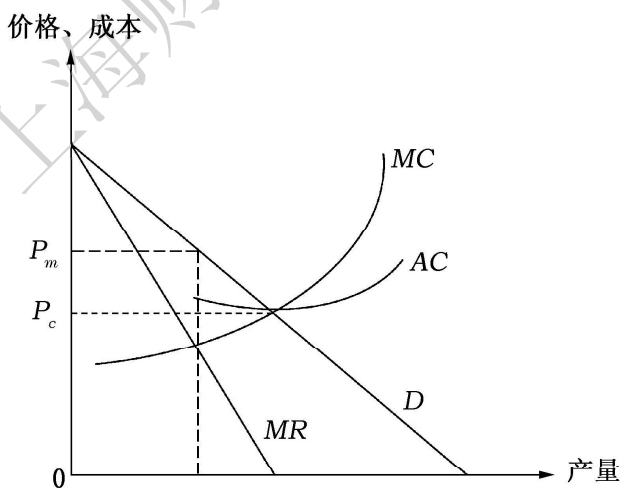


图 6—3 进入壁垒高低的说明

在图 6—3 中, P_m 为完全垄断下的价格,这一价格可以使垄断企业的短期利润最大化(边际成本=边际收入)。 P_c 为完全竞争条件下的价格(边际成本=平均成本)。所谓高进入壁垒,是指尽管产业内的已有企业把价格定在垄断价格 P_m 或接近于 P_m 的水平,新企业也不能或无意进入该产业的状况。而低进入壁垒,则是指能有效阻止新企业进入的价格只能定在略

^① Shepherd, The Economics of Industrial Organization[M]. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990.

微高于竞争价格 P_c 的水平。这种能阻止新企业进入的价格的最高值称为最高进入阻止价格。由此可见,一个特定产业的进入壁垒的高低可以用该产业的最高进入阻止价格高于该产业平均成本的百分比的大小来测定。这一百分比既反映了新企业进入时所遇障碍的大小,也反映了相对与新进入企业而言,产业内的已有企业所具有竞争优势的强弱。

而在一些产业组织问题的实证分析中,关于进入壁垒的程度的测定方法则显得多种多样。在 20 世纪 50 年代,贝恩曾根据价格超过平均费用(包括平均利润)的程度对美国部分产业的进入壁垒程度进行了分类。^① 贝恩将销售价格比平均费用高 10% 时,新企业仍难以进入的行业界定为高度进入壁垒产业;将销售价格比平均费用高 6%~8% 时,新企业仍难以进入的行业界定为较高进入壁垒产业;将销售价格比平均费用高 4% 时,新企业仍难以进入的行业界定为中度壁垒产业;将销售价格高于平均费用 1%~2% 时,新企业就容易进入的行业称为低度壁垒产业。

植草益对 20 世纪 70 年代日本 30 个进入壁垒较高的产业的各项进入壁垒进行了具体分析^②,主要包括如下方面:(1)规模经济壁垒标准。当规模障碍系数^③为 10%~25% 时,该产业为高度规模经济障碍;当规模障碍系数为 5%~9% 时,该产业为较高规模经济障碍;当规模障碍系数 $< 5\%$ 时,该产业为中等或较低程度规模经济障碍。(2)必要资本量壁垒标准。工厂平均固定资产在 500 亿日元以上,属于高度壁垒产业;工厂平均固定资产为 100 亿~500 亿日元之间,属于较高壁垒产业;工厂平均固定资产为 100 亿日元以下,属于中度和低度壁垒产业。(3)产品差异化壁垒标准。以广告强度和广告支出绝对额为标准,划分相应进入壁垒程度。(4)绝对费用壁垒标准。综合考虑技术壁垒、销售渠道壁垒和法律行政壁垒,划分相应进入壁垒程度。



参考文献

- [1] 王俊豪. 产业经济学[M]. 北京:高等教育出版社,2008.
- [2] 乔治·阿克洛夫. 柠檬市场:质量的不确定性和市场机制[J]. 经济导刊,2001(6).
- [3] 多纳德·海,德里克·莫瑞斯. 产业经济学与组织[M]. 北京:经济科学出版社,2001.
- [4] 杨公朴,夏大慰,龚仰军. 产业经济学教程[M]. 第3版. 上海:上海财经大学出版社,2008.
- [5] 沃尔特·亚当斯,等. 美国产业结构[M]. 北京:中国人民大学出版社,2003.
- [6] 罗宾逊夫人. 不完全竞争经济学[M]. 北京:华夏出版社,2012.
- [7] 施蒂格勒. 产业组织和政府管制[M]. 上海:上海人民出版社,上海三联书店,1996.
- [8] 夏大慰. 产业组织学[M]. 上海:复旦大学出版社,1994.
- [9] 谢勒. 产业结构、战略与公共政策[M]. 北京:经济科学出版社,2010.

① Bain. Barriers to New Competition[M]. Cambridge:Harvard University Press,1956.

② 植草益. 産業組織論[M]. 東京:筑摩書房,1982.

③ 规模障碍系数 = $\frac{\text{最优规模}}{\text{市场容量}} \times 100\%$

- [10]鲍莫尔. 可竞争市场:产业结构理论的一次革命[R]. 美国经济学会年会,1981-12.
- [11]Bain. Barriers to New Competition[M]. Cambridge:Harvard University Press,1956.
- [12]Bain. Industrial Organization[M]. 2nd ed. New York:John Wiley & Sons Inc. ,1968.
- [13]Blair. Economic Concentration: Structure, Behavior and Policy[M]. New York: Harcourt Brace Jovanovitch,1972.
- [14]Hall and Tideman. Measures of Concentration[J]. Journal of the American Statistical Association, 1967(62).
- [15]Hannah and Kay. The Concentration of Mergers to Concentration Growth: a Reply to Professor Hart[J]. Journal of Industrial Economics,1981(29).
- [16]Miller. Marginal Concentration Ratios as Market Structure Variables[J]. Review of Economics and Statistics,1971(8).
- [17]Scherer. Industrial Market Structure and Economic Performance[M]. Chicago:Rand McNally College Publishing Company,1980.
- [18]Shepherd. The Economics of Industrial Organization[M]. Englewood Cliffs:Prentice-Hall,1990.
- [19]植草益. 産業組織論[M]. 東京:筑摩書房,1982.

建议阅读文献

- [1]王俊豪. 产业经济学[M]. 北京:高等教育出版社,2008.
- [2]夏大慰. 产业组织学[M]. 上海:复旦大学出版社,1994.
- [3]邓伟根. 产业经济:结构与组织[M]. 广州:暨南大学出版社,1990.
- [4]杨公朴. 产业经济学[M]. 上海:复旦大学出版社,2005.
- [5]杨治. 产业经济学导论[M]. 北京:中国人民大学出版社,1985.