

市场势力理论研究的新进展^{*}

郭海涛

摘要: 传统的结构主义(SCP范式)认为市场集中度对利润率的正的影响可以作为运用市场势力的证据,较新的结构主义研究则运用推测变差的方法建立了企业推测其竞争对手的行为并依据这种推测行事的结构主义模型,为结构主义的研究提供了理论基础;20世纪80年代以来兴起的新经验产业组织研究认为市场势力不可以直接观测,但是可以通过计量分析推断出来,此外,他们也认为厂商销售利润率与经济学意义上的边际成本也是不能直接观察的,其研究更多的集中于单个产业层面或厂商层面。

关键词: 市场势力 结构主义 新经验产业组织 推测弹性

一、引言

Brandow(1969)将市场势力定义为厂商直接影响其他市场参与者或者诸如价格、推广促销(Promotion Practice)等市场变量的能力。产业组织理论中传统的结构主义(SCP范式)学派认为,市场集中度对利润率的正的影响可以作为运用市场势力的证据,也就是说,通过对集中的程度的考察可以直接观测到市场势力的运用程度。按照Bain及其他学者的研究,市场势力来源于结构性的进入壁垒以及诸如卖方集中等产业特征,这些特征导致竞争者之间认识到了其相互之间的依存性,从而降低了竞争的程度。

自从Demsetz(1973)提出效率与市场势力的争论之后,在经验性研究中,如何识别市场势力的运用以及效率对收益率的影响,就成为了产业组织经验研究中一个长期争论和探讨的问题。Demsetz认为不是市场集中度/市场势力产生了更高的价格和利润,正确的解释应该是更高的效率产生了更高的利润和集中度。他认为,集中的产业中市场势力的运用导致更高的价格而产生的更高的收益率应该有利于所有的厂商,也就是说,集中程度与小厂商的收益率之间也应该存在正向相关关系;但是,如果是效率导致了更高的集中度,那么集中度与收益率之间的

正向相关关系就表示大厂商收益率应该高于小厂商收益率。

Bain(1956)也曾明确指出市场集中度和进入壁垒足以支持有效的串谋而不惠及小厂商。如果小厂商所拥有的小生产厂没有效率,或者小厂商规模无效率,或者小厂商当相对于进入者在产品差异方面优势有限的时候,其利润率与以主导厂商的地位所计量的进入条件之间可以认为更少存在确定的关系。

高收益率要么来自于高的价格,要么来自于低的成本。按照Demsetz的效率假说,大厂商的高收益率应该来源于效率的提高导致的成本下降,而不是来自于运用市场势力导致的价格对边际成本的偏离。Clarke, Davies和Waterson(1984)指出,通过模型来检验产业内相对市场势力与效率的影响应该是可能的。他们进一步指出,诸如产品差异和规模经济等因素严重影响了市场势力与效率和收益率之间的明确关系。例如,厂商规模的扩大就可以不通过效率的提高,而是通过规模经济来达到降低成本和提高集中度的目的。因此,一个对效率假说的最主要的怀疑就是,上述因素的存在可能夸大了效率假说的影响。

针对上述争论,产业组织的经验研究一直在进行不断的探索。如何正确的估计市场势力的运用程

* 本文系教育部哲学社会科学研究重大攻关项目“中国市场经济发展研究”(项目批准号:03JZD00117)的阶段性研究成果之一。

度,产业组织的经验研究在1980年代以后分成了传统的结构主义和新经验研究两个方向,前一个方向是对SCP范式的一个发展,而后一个方向则是采取了新的研究方法。

本文首先介绍了从不同角度出发对市场势力的分类,然后介绍了在对市场势力的经验研究中结构主义在构建其理论基础方面的新进展和新经验产业组织在方法上的创新,最后对结构主义和新经验产业组织研究方法的优缺点进行了比较,并讨论了对市场势力进行经验研究的现实意义。

二、市场势力的分类

Brandow按照厂商拥有市场势力的时间长短,将其分为长期市场势力和短期市场势力;按照厂商行为的主动性,将市场势力分为防御性市场势力和进攻性市场势力。

将市场势力按照时间长短进行划分是有重要意义的。短期意味着限于2-3年之内,厂商可能拥有影响其他厂商和市场参与者的能力,例如,一个大的液态牛奶供给商在短时间内可以在某个城市提高牛奶的价格,但是,随着其他厂商生产能力的扩张,潜在进入者的进入或者大的销售商通过垂直兼并进入生产领域,这一市场势力就会受到削弱。但是,如果上述厂商能够引导其他厂商追随他的价格策略,那么,他就成为了价格领导者,如果有可能通过法律壁垒将一些潜在进入者阻止在市场之外,那么厂商就拥有了长期市场势力。竞争对手的扩展、新厂商的进入或者其他限制厂商运用市场势力行为的发展所需的时间长短,决定了短期或长期市场势力的类型。

需要将市场势力进行短期和长期的区分是因为市场势力实际上是对垄断程度的测量,但是,拥有市场势力并不意味着厂商就一定能够运用这种势力从市场中获利,因为在仅仅拥有短期市场势力的条件下,市场势力的运用是受到极大限制的。从动态的行为策略来讲,厂商的目标是最大化跨时期利润现值之和,对仅仅拥有短期市场势力的厂商而言,如果运用了市场势力,那么其所得就会被接下来的损失所抵消,更糟糕的情况是损失超过所得。因此,拥有短期市场势力的厂商只能谨慎地运用市场势力,防止引发众多新厂商的进入的局面。拥有短期市场势力的一个额外的好处是厂商能够具有保持市场的稳定能力和在一些短暂的情况做出有利于自己的决策。而长期市场势力的存在,则会使厂商获得额外受益,同时引起资源配置的低效率。对于长短期市

场势力的误判,会产生不同的后果,如果将短期市场势力判断为长期市场势力,结果很可能是厂商市场份额的缩小和竞争对手的扩张,而将长期市场势力判断为短期市场势力,则厂商不能从拥有的市场势力获得额外受益。短期市场势力和长期市场势力的区别表明了市场进入条件对市场势力和市场绩效影响的重要性。

将市场势力分为防御性市场势力和进攻性市场势力对于理解市场势力与市场绩效的关系也有重要意义。防御性市场势力是指厂商面对其他厂商采取进攻行为时所拥有的抵御这种进攻的能力,而且这种能力必须是可信的、确实存在的。例如,一个拥有短期市场势力和良好财务资源的厂商可能认为按照既往的行为行事更有利于其长远利益,因此,该厂商就不会主动对竞争对手、供应商和客户运用市场势力争取额外收益和市场份额,但是,如果竞争对手采取进攻性的行为,厂商就拥有足够的力量采取对抗性的战略,抵御竞争对手的进攻。从这一点上讲,防御性市场势力的存在具有稳定市场的功能,例如,在寡占市场上,厂商之间比较容易达成不发动价格战的默契,因为,对抗的结果很可能是两败俱伤。进攻性市场势力是指厂商具有主动扩大市场份额或者获得额外收益能力。但是拥有进攻性市场势力,并不意味着市场势力是长期的。一般来讲,厂商拥有的防御性市场势力超过进攻性市场势力。

三、结构主义关于市场势力研究的进展

传统的结构主义模型假定市场结构因素与市场绩效之间存在因果关系,而发生影响的机制是市场结构通过影响市场行为进而影响市场绩效,但是由于这个传导机制更多的是描述性的,从理论上证明市场结构是如何影响市场行为进而影响市场绩效是非常困难的,因此,大量的文献就转向了对包含厂商规模分布的集中度指数的构造。由于结构主义假设绩效与产业的各种外生结构特征的综合效果之间存在系统相关关系,这自然就使得在绩效回归方程中包含尽可能多的结构变量,从而导致对绩效的过度解释。构建结构主义经验研究的理论基础,就成为了这一学派研究的主要内容。

Cowling和Waterson(1976)的经典文献代表了结构主义经验研究在构建理论基础方面的新进展。他们认为,由于传统的结构-绩效的关系检验缺乏理论基础,那么研究侧重点就转向了结构变化对绩效变化的影响,那么,结构研究中变量遗漏的问题就变得不是十分严重。他们提供了一个建立在同质产品

及产量选择基础之上企业推测其竞争对手的行为并依据这种推测行事的结构主义模型,将结构主义的描述性推进到了依据企业行为的理论层面。

假定 n 个厂商生产一种同质产品,市场类型为寡占结构。所有厂商面临着共同的反需求函数: $p = p(q)$, 其中 $q = \sum_{i=1}^n q_i$, q_i 是第 i 个厂商的产量, $i = 1, \dots, n$ 。假设其中的任意的第 i 个厂商的总成本函数为 $c_i(q_i)$, 则利润() 最大化可由(1)式表示:

$$\pi_i = q_i p(q) - c_i(q_i) \dots\dots\dots (1)$$

求解一阶条件:

$$d\pi_i/dq_i = p + q_i p'(q) - c_i'(q_i) = 0 \dots\dots\dots (2)$$

其中 $dq/dq_i = 1 + dq_{-i}/dq_i$, q_{-i} 是除了第 i 个厂商以外的所有其他厂商的产量, α_i 是第 i 个厂商的推测变分(conjectural variation), 它表示第 i 个厂商推测自身产量变化以后竞争对手整体产量的反应。当 α_i 为 -1 时, 意味着第 i 个厂商限制产量, 其他厂商将提高相同的产量, 市场结构为完全竞争型; 当 α_i 为 0 时, 意味着第 i 个厂商改变产量, 其他厂商将产量不变, 市场结构为古诺竞争型; 当 α_i 为 1 时, 意味着第 i 个厂商限制产量, 其他厂商也将限制产量不变, 企业之间可以串谋, 则(2)式可以重新写成:

$$(p - c_i')/p = s_i(1 + \alpha_i)/L_i \dots\dots\dots (3)$$

这就是衡量第 i 个厂商市场(或垄断)势力的勒纳指数(L_i), 它表示的是竞争条件下按边际成本定价基础上的比例加成, s_i 为第 i 个厂商的市场份额, $-p'dq/p$ (qdp) 是市场需求价格弹性的绝对值。

将方程(3)两边同时乘以 q_i/q , 并加总, 得:

$$\left(\sum_{i=1}^n p q_i - \sum_{i=1}^n c_i' q_i\right)/p q = \sum_{i=1}^n s_i^2 (1 + \alpha_i)/H(1 + \dots) \dots\dots\dots (4)$$

其中 L 为以市场份额为权重的厂商勒纳指数的加权平均, 表示产业的勒纳指数, $\sum_{i=1}^n s_i^2 q_i/H$ 是以各厂商市场份额的平方对 H 指数的贡献加权的平均推测变差。 $H = \sum_{i=1}^n s_i^2$ 是赫芬达尔指数, 它对较大规模的厂商所给的权重较大, 考虑了所有企业, 因此, 兼具了绝对集中度与相对集中的优点, 在理论上是比较理想的市场集中度测度指标。如果假定产业的边际成本不变并等于平均可变成本, 即规模收益不变, 那么方程(4)的左边就是利润() 与固定成本(F)对收入(R)的比例

$$L = (\pi + F)/R = H(1 + \dots) \dots\dots\dots (5)$$

Cowling 和 Waterson 的模型(以下称 C - W 模型) 在理论上通过推测变分将集中度与市场绩效联系了

起来, 为传统的跨部门回归分析提供了一个合理的理论支持, 将结构主义从缺乏理论基础的困境中解放了出来。他们在假定需求价格弹性和推测变差不变的基础上的实证分析结果表明, 以赫芬达尔指数作为市场集中度的指标表现出了与收益率的高度正相关性。但是, 在这一模型中, 由于跨部门分析时, 需求的价格弹性差异很大, 因此, 该模型更适合于对一个产业随时间的变化的经验分析, 而不太适合于跨部门的研究。Cowling 和 Waterson 认为, 通过考察众多其他的影响绩效的因素来看, 进入壁垒和抵消性力量(如消费者的力量)可能是影响市场势力的两个重要因素, 缺乏这两个因素, 可能会造成对集中度所产生的市场势力的高估。

Clarke 和 Davies (1982) 进一步发展了 C - W 模型。传统的结构分析中表征市场结构各变量的外生性是结构主义最为诟病的地方。Clarke 和 Davies 提出, 市场绩效与集中度是由另外一些变量联合决定(joint determination) 的, 即一些变量同时决定了市场绩效与集中的程度。他们发展了一个在同质产品背景下厂商数目、合谋程度、需求价格弹性和边际成本变动系数联合决定集中度与收益率的模型。

不失一般性, 假定:

$$dq_j/dq_i = \alpha_{ji} \text{ 并且 } j \neq i, 0 < \alpha_{ji} < 1 \dots\dots\dots (6)$$

其中 α_{ji} 为第 i 个厂商对第 j 个厂商的推测弹性, 并且假定对于所有的厂商 α_{ji} 都相同, 它表示了一个产业内暗含的合谋程度, 越低, 表明第 i 个厂商提高市场份额的空间越大, 同时招致竞争对手报复的可能性越小。 α_{ji} 趋向于 0 , 市场竞争趋向于古诺竞争; 趋向于 1 , 市场竞争趋向于完全合谋。

与前一模型相同, α_i 表示第 i 个厂商推测自身产量变化以后竞争对手整体产量的反应。根据(6) 可得

$$\sum_{j \neq i}^n dq_j/dq_i = \sum_{j \neq i}^n \alpha_{ji} q_j/q_i = (q/q_i - 1) \dots\dots\dots (7)$$

将其带入方程(3), 按照加总得到方程(4)的过程, 最后简化得到与方程(5)的相同形式:

$$L/R = H(1 - \dots) \dots\dots\dots (8)$$

其中 R 为收益, ϵ 为需求价格弹性。很明显, 当分别等于 0 或 1 时, 意味着完全竞争(Demsetz 所假定的情况) 或完全垄断。在一般情况下, $0 < \alpha < 1$, 收益率则是两种极端情况按照 α 的加权平均。此外, H 与收益率正相关关系也表明 Demsetz 的大厂商有较高的收益率。



H 所表示的集中度也可以表示为其他一些变量的联合决定,根据方程(2)可以得到:

$$p\{1 - q_i(1 + \epsilon_i)/q\} = c_i \quad \dots\dots\dots (9)$$

将(7)式带入(9)式得:

$$p\{1 - (q_i/q - q_i/q + \epsilon_i)/\epsilon_i\} = c_i \quad \dots\dots\dots (10)$$

将(10)式重新写为:

$$q_i/q = -\epsilon_i/(1 - \epsilon_i) + (1 - c_i/p)/(1 - \epsilon_i) \quad \dots\dots\dots (11)$$

对(11)式将 n 个厂商加总并重写得到:

$$p = \left(\sum_{i=1}^n c_i\right) \{N(1 - \epsilon_i) - (1 - \epsilon_i)\}^{-1} \dots (12)$$

将(12)式带入(11)式,并对(11)式取平方,得:

$$H = \frac{1}{N} + \left\{1 - N \frac{(1 - \epsilon_i)}{(1 - \epsilon_i)}\right\}^2 \frac{v_c^2}{N} \quad \dots\dots\dots (13)$$

其中 v_c 是边际成本变动系数,如果将(13)式带入(8)式,那么,可以发现收益率和集中度都可以是由厂商数目(N)、推测弹性(ϵ_i)、需求价格弹性(ϵ_i),以及边际成本变动系数(v_c)决定的。另外,收益率由上述变量的联合决定,也从理论上解释了 Demsetz 提出的效率与市场势力的争论,即收益率同时是推测弹性(ϵ_i)和效率(v_c)的函数,二者都对收益率有影响,推测弹性表明了市场势力的运用。本模型中假定 ϵ_i 固定不变,但是,如果小厂商的产出变化不易察觉,那么, ϵ_i 将与市场份额呈正相关关系。此外,从方程(11)来看,在假定 ϵ_i 固定不变的前提下,厂商的市场份额(或厂商规模)唯一的取决于厂商的边际成本,如果放弃 ϵ_i 固定不变的假设,那么, ϵ_i 也成为影响厂商规模差异的因素之一。此外,在 C - W 模型中,假定 ϵ_i 不随时间而变化,而 H 却发生变化。但是,从方程(13)来看,由于 ϵ_i 是 H 的决定因素之一,因此,这个假设是缺乏合理性的。

随后,Clarke, Davies 和 Waterson (1984) 进一步在上述同质产品模型的基础上考虑了产品差异、效率、串谋行为和规模经济对市场绩效的联合决定。

在前一模型中, ϵ_i 的取值已经包含了对效率与串谋行为的区分,即 $\epsilon_i = 0$ 表示效率决定市场绩效,

$\epsilon_i > 0$ 表示合谋的程度。接下来分别引进产品差异和规模经济。

假定有 n 个厂商,每个厂商分别生产一种品牌的产品,售价为 p_i ,这些产品之间的差异程度用 k 表示。

$$\partial p_i / \partial q_j = k \partial p_i / \partial q_i, \text{其中 } 0 < k < 1 \dots (14)$$

由于各厂商的价格不同,因此按照价值量重新定义市场份额:

$$s_i = p_i q_i / \sum_{i=1}^n p_i q_i$$

根据方程(6)串谋行为方程重新定义为:

$$dq_j / dq_i = s_j / s_i, \text{其中 } 0 < k < 1 \dots\dots\dots (15)$$

方程(15)与方程(6)表示了完全相同的意义。第 i 个厂商的利润方程和最大化条件分别为

$$\pi_i = p_i q_i - c_i q_i \quad \dots\dots\dots (16)$$

$$d \pi_i / dq_i = p_i + q_i (\partial p_i / \partial q_i + \sum_{j \neq i} \frac{\partial p_j}{\partial x_j} \frac{dq_j}{dq_i}) - c_i = 0 \quad \dots\dots\dots (17)$$

将(14)、(15)式代入(17)式得到:

$$(p_i - c_i) / p_i = \{k + (1 - k) s_i\} / s_i \quad \dots\dots\dots (18)$$

其中 ϵ_i 为第 i 个厂商的自需求价格弹性。

将(18)式加总得到:

$$1/R = \sum_{i=1}^n \{k + (1 - k) s_i\} / \epsilon_i \quad \dots\dots\dots (19)$$

其中 k 表示消费者所认为的不同商品的差异程度, ϵ_i 表示厂商产品决策的趋近程度。

为引进规模经济,Clarke, Davies 和 Waterson 设计了一个全部可变成本的方程:

$$TVC_i = c_0 q_i^3 + c_1 q_i^2 + c_{2i} q_i, \text{其中 } c_0 > 0, c_1 > 0, c_{2i} > 0 \quad \dots\dots\dots (20)$$

在这里, c_{2i} 表示效率的不同,而 c_0 和 c_1 反映规模经济程度。这一方程还表示边际成本与平均成本不再一致。

$$\frac{p_i - AVC_i}{p_i} = \frac{p_i - c_i}{p_i} + \frac{c_i - AVC_i}{p_i} = \frac{p_i - c_i}{p_i} + \frac{2c_0 q_i^2}{p_i} + \frac{c_1 q_i}{p_i} \quad \dots\dots\dots (21)$$

Clarke, Davies 和 Waterson 利用英国的数据在同质产品的假定下进行了计量分析,估计了 29 个行业的推测弹性,他们将推测弹性的估计值对赫芬达尔指数进行了回归,结果为:

$$\hat{\epsilon}_i = 0.170 + 1.682 H_i \quad (2.53) \quad R^2 = 0.191 \quad \dots\dots\dots (22)$$

这一计量结果表明,产业越集中,则串谋程度越高。

将(22)式代入(8)式则得到:

$$(\pi_i / R)_i = \epsilon_i^{-1} \{0.170 + 2.512 H_i - 1.682 H_i^2\} \quad \dots\dots\dots (23)$$

该式在 $H_i < 0.75$ 时为正值,在所考察的样本中,观测值都低于该水平。因此,在这一样本中表现为随着 H 的上升利润率也上升。Clarke, Davies 和 Waterson 的研究证明,效率与市场势力都对市场绩效产生了影响,只不过在不同的情况下影响不同而

已。

Poreter (1979) 将产业内厂商根据其战略的相似性划分为不同的战略集团, 进入壁垒不仅阻止潜在进入者进入这一产业, 而且也阻止其他战略集团的厂商进入该战略集团。在这种情况下, 如果小厂商只能在没有受到流动性壁垒 (这是一个较进入壁垒更具有普遍意义的概念, Poreter 认为经济行为取决于对资源进入、退出或停留在产业中所施加的限制) 保护的战略集团内运作, 那么就意味着主导厂商的集中和相互依存与小厂商的利润率之间就缺乏正的相关性 (正如 Demsetz 所指出的那样), 但是这一结果的产生并不是如 Demsetz 所解释的大厂商的高利润率来源于高效率, 而不是市场势力的运用。

Stephen Martin (1988) 按照 Poreter 战略集团的思路, 考察了标准产业分类 (SIC) 内四位数层级的产业中各厂商群的价格 - 成本差额情况, 他将产业内的厂商按照市场份额分为最大四家厂商 (CR4)、第五至八家厂商 (CR5 ~ 8) 和其余的厂商 (CR9P), 构造了各集团自身价格 - 成本差额与自身生产率 (群体内企业每个工人创造的增加值与产业内人均创造增加值的比值, 表示为 RP) 和各集团集中度的线性关系式, 结果表明, 效率是各群体销售利润率 (PCM) 的显著决定因素, 但是, 如果排除效率的影响, 市场集中对价格 - 成本差额依然存在正效应, 这表明, 效率和市场力对于市场集中度对价格 - 成本差额影响的解释是互补而不是互相排斥的。

表 1 Martin 的回归结果

	截矩	自身 RP 值	CR4	CR5 ~ 8	CR9P
PCMI ~ 4	- 0.316 (- 7.2196)	0.2241 (7.6642)	0.1933 (4.3292)	- 0.2071 (2.6748)	0.0138 (0.3795)
PCMS ~ 8	- 0.3239 (7.3858)	0.2724 (11.8961)	0.1062 (2.1205)	- 0.1561 (1.8907)	0.0498 (1.3597)
PCM9P	- 0.2453 (5.6336)	0.3507 (9.9852)	0.0664 (1.9177)	- 0.0257 (0.4769)	- 0.0408 (1.7823)

注: 括号内数值为 t 检验值。

资料来源: Martin, Stephen, 1988. "Market Power and/or Efficiency?" The Review of Economics and Statistics, 70, p. 333.

四、新经验产业组织模型

1970 年代以来, 传统的结构主义方法由于缺乏坚实的理论基础而受到普遍批评, 尽管这一时期仍有不少产业层面的跨部门分析, 但是批评的声音占了上风, 到 1970 年代末, 跨部门分析已经退出了主流, 在主要的杂志上也很少出现这一类的文章。Bresnahan 和 Schmalensee (1987) 指出 1980 年代以来, 对产业组织理论中的经验分析的兴趣和行动又开始重新兴起。但是, 这一次兴起的经验研究与以前的有很大

不同。就市场势力而言, 新经验产业组织与结构主义不同, 它认为市场势力是不可以直接观测, 但是可以通过计量分析推断出来, 此外, 新经验产业组织认为厂商销售利润率 (Price - Cost Margins, PCM) 与经济学意义上的边际成本 (MC) 也是不能直接观察的, 并且他们拒绝进行跨部门的分析, 而是更多的集中于单个产业层面或厂商层面的数据。尽管 Stephen Martin 具体地将 Porter (1983) "A Study of Cartel Stability: The Joint Executive Committee" 作为新旧产业组织经验的分水岭, 但是, 其他经济学家将符合前述特点的稍早的文章也归为新经验产业组织的范畴。例如, Bhuyan 和 Lopez 把 Applebaum (1982) "The Estimation of the Degree of Oligopoly Power" 一文归入新经验产业组织的范畴。Applebaum 的模型考虑到厂商数据一般难以获取, 分别构建了产业层面和厂商层面的对市场势力进行推测的理论框架。由于产业数据更容易获得, 因此 Applebaum 模型比只能使用厂商数据的模型具有更广泛的应用性。

利用产业层面的数据, Applebaum (1982) 分别提供了在厂商和产业层面对市场势力进行推测的理论框架, 并对一些产业进行了经验检验。对所研究的产业, 他都估计了一个弹性不变的需求函数、一组生产要素份额方程 (基于一般化的里昂惕夫函数) 和一个利润最大化的总体条件。

假定 n 个厂商生产一种同质产品, 使用 m 种投入要素, $x = x(x_1, \dots, x_m)$, 设第 i 家厂商的成本函数为 $c_i = c_i(q_i, w)$, 其中 q_i 为第 i 家厂商的产量, w 为投入要素的价格向量。设市场需求函数为 $q = f(p, z)$, 其中 p 表示产品价格, z 表示影响需求的其他外生因素, 诸如投入的价格、数量等, 并且 $\partial q / \partial p < 0$ 。

假定在一个非竞争性产业内, 所有的厂商面临着相同的投入要素价格, 根据谢泼德引理, 由成本函数可以得到第 i 家厂商的投入要素的需求函数:

$$x_i = \partial c_i(q_i, w) / \partial w, \text{ 其中 } i = 1, \dots, n \quad (24)$$

x_i 表示第 i 家厂商的投入向量, $\partial c_i / \partial w$ 是第 i 家厂商的投入成本对投入要素价格导数的列向量。

那么第 i 家厂商利润最大化问题可以表示为:

$$\max [p q_i - c_i(q_i, w) \quad q = f(p, z)] \quad \dots \dots (25)$$

利润最大化的一阶条件可以表示为

$$p(1 - \epsilon_i) = \partial c_i(q_i, w) / \partial q_i \quad \dots \dots (26)$$

其中 ϵ_i 为需求价格弹性, ϵ_i 为第 i 家厂商产量对产业总产出的推测弹性, 当 ϵ_i 为 0 时, 意味着市场为完全竞争型; 当 ϵ_i 为 1 时, 意味着市场为独家垄断型, 这为我们提供了一个判断真实市场结构的基准。

根据(26)式,第*i*家厂商的市场势力,即勒纳指数 $p(1 - \epsilon_i) = c(w)L_i$ 可以表示为:

$$L_i = [p - \partial c_i(q_i, w) / \partial q_i] / p = \epsilon_i \quad \dots\dots (27)$$

以厂商的市场份额为权重,将(27)式加总,可以得到产业层面的市场势力:

$$L = \sum_{i=1}^n [(p - c_i) / p] s_i = \sum_{i=1}^n s_i \epsilon_i \quad \text{其中, } s_i = q_i / q, c_i = \partial c_i(q_i, w) / \partial q_i \quad \dots\dots (27-1)$$

将产业推测弹性 $\epsilon_i = (q_i \partial q) / (q \partial q_i)$ 代入(27-1)式可以得到:

$$L = \sum_{i=1}^n s_i^2 (\partial q / \partial q_i) = \sum_{i=1}^n H_i (1 + \epsilon_i) \quad \dots\dots (27-2)$$

从方程(27-2)可以看出,产业层面的市场势力是H指数,需求价格弹性和推测变分 ϵ_i 的函数, ϵ_i 表示第*i*个厂商推测自身产量变化以后竞争对手整体产量的反应。

以上模型为基于厂商层面的数据建立的推测市场势力的理论模型,但是考虑到厂商数据资料一般难以获得,因此,Applebaum又建立了基于产业数据的推测市场势力的理论模型。假定存在总成本函数,并取得方程(24)、(26)的加总形式。

将方程(26)改写为第*j*种要素的总需求函数:

$$x_i^j = \sum_{i=1}^n x_i^j = \sum_{i=1}^n \partial c_i(q_i, w) / \partial w^j \quad \dots\dots (27-3)$$

设厂商的成本函数满足高曼形式:

$$c_i(q_i, w) = q_i c(w) + g_i(w), \text{ 其中 } i = 1, \dots, n \quad \dots\dots (28)$$

这一成本函数的主要特点是所有厂商的成本函数呈线性且互相平行,它们的边际成本恒定且相同。则加总的产业要素总投入函数为:

$$x = q [\partial c(w) / \partial w] + \sum_{i=1}^n \partial g_i(w) / \partial w \quad \dots (29)$$

方程(28)成立的前提下,假定对于所有的厂商,其推测弹性相同,即 $\epsilon_i = \epsilon$, 为推测弹性的均衡值。则加总的方程(26)即为:

$$p(1 - \epsilon) = c(w) \quad \dots\dots (30)$$

因此,与方程(27-2)相对照,可以得到产业层面的市场势力:

$$L = \dots\dots (31)$$

当 ϵ 为 0 时,表示产业为完全竞争型;当 ϵ 为 1 时,表示产业为完全垄断型。

Applebaum 其随后的在实证分析中,成本函数使用了规模报酬不变的里昂惕夫函数,为了便于处理,需求函数则采用了 Cobb - Douglas 形式。

Applebaum 的实证研究得出了需求的价格弹性

(ϵ) 估计值、产业产量对单个厂商产量变动的推测弹性(ϵ)的估计值以及产业平均市场势力的勒纳指数(L)的估计值。Applebaum 采用的是美国 1947 - 1971 年度观测值,为每一年估计了一个独立的勒纳指数和推测弹性,并且允许推测弹性随每年投入品价格的变动而变动(见表 2)。

该结果表明,橡胶和纺织产业的推测弹性基本上可以忽略,其绝对值接近于零,而电气机械和烟草产业的推测弹性值则大得多,尤其是烟草产业。这表明在橡胶和纺织产业中竞争程度较高,而电气机械和烟草产业的市场结构具有寡头垄断的性质,而且厂商都运用了市场势力,尤其是烟草产业。

表 2 Applebaum 的估计结果

	橡胶	纺织	电气机械	烟草
推测弹性	0.0186 (1.065)	0.0368 (0.739)	0.2001 (3.678)	0.4019 (3.052)
勒纳指数 L	0.0559 (1.417)	0.0671 (2.457)	0.196 (6.998)	0.6508 (10.949)

数据来源: Appelbaum, E., 1982. "The Estimation of the Degree of Oligopoly Power." *Journal of Econometrics*, Vol. 19, p. 297.

Schroeter 运用 Applebaum 的模型检验了美国牛肉分割产业的市场势力。他构造了一组方程,包括要素需求函数、产品需求函数、产品供给函数和价格均衡方程,使用美国 1951 - 1983 年度观测值,推算了牛肉分割产业的推测弹性、勒纳指数和买方垄断的价格扭曲程度(见表 3)。

表 3 Schroeter 的推算结果

	推测弹性	勒纳指数	买方垄断的价格扭曲程度
1951	0.0417(0.0061)	0.0791(0.0125)	0.0247(0.0044)
1955	0.036(0.0063)	0.0683(0.0132)	0.0213(0.0042)
1960S	0.0286(0.0074)	0.0542(0.0155)	0.0169(0.0046)
1965	0.0222(0.0079)	0.042(0.0163)	0.0131(0.0047)
1970	0.0149(0.0103)	0.0282(0.0206)	0.0088(0.0061)
1975	0.0176(0.0083)	0.0333(0.0168)	0.0104(0.0049)
1977	0.0217(0.0063)	0.0412(0.0131)	0.0129(0.0038)
1979	0.0179(0.0093)	0.0339(0.0188)	0.0106(0.0055)
1980	0.0178(0.0102)	0.0337(0.0205)	0.0105(0.006)
1981	0.0141(0.0126)	0.0268(0.025)	0.0084(0.0075)
1982	0.0182(0.0095)	0.0345(0.0191)	0.0108(0.0056)
1983	0.019(0.0074)	0.036(0.0151)	0.0112(0.0044)

注:括号内为渐进标准差。

数据来源: Schroeter, John R., 1988. "Estimating the Degree of Market Power in the Beef Packing Industry." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 70, p. 161.

推测弹性的估计值表明假定牛肉分割产业内的厂商是价格接受者是不合适的,而勒纳指数与买方垄断的价格扭曲程度所表示的市场势力的运用并不严重,与 1977 年以后的集中度上升相比,1970 年代以后勒纳指数与买方垄断的价格扭曲程度都是比较

稳定的,这就是说集中度的上升并没有降低竞争程度。这一发现,可以从 Brandow 对市场势力的长期和短期的划分来解释,即如果市场势力的运用如果很容易招致进入的话,对厂商来讲保持而不使用将是有益的。

Bresnahan 是新经验产业组织的主要代表人物之一。他指出,会计利润与价格成本差额之间并不存在稳定的时间序列关系。例如,就汽车产业而言,建厂成本和产品开发成本在许多年中联合决定生产成本,而在会计账目中这些成本是在多年中均匀分摊的(Bresnahan,1987)。Applebaum 的模型是在利润最大化的前提下,从供给的角度推测需求价格弹性和推测弹性来测算市场势力,而 Bresnahan 则在保留了利润最大化的假设和从供给的角度推测需求价格弹性的前提下,推导了一个基于垂直产品差别(产品质量不同所形成的差别)的空间模型的需求函数,消费者偏好的异质性决定了对产品质量的不同需求,以效用函数为基础加总的需求形成需求函数,并且这个需求函数是价格的线性函数。这一方法已经成为了新经验产业组织学研究的基础。

Bresnahan(1987)运用上述方法对美国汽车产业1955年产量的大幅上升和价格下降的分析认为,导致这个变化的直接原因是供给冲击,而不是需求冲击。而之所产生这个供给冲击是因为合谋在1955年被打破,而很快1956年又重新回到了合谋状态。

假定消费者在汽车与其他产品之间存在着一个固定的边际替代率,而且这个替代率在所有的消费者人数中均匀分布。

如果购买汽车,则有:

$$U(x, Y, v) = vx + Y - P \dots\dots\dots (32)$$

如果购买其他产品,则有:

$$U(x, Y, v) = v + Y - E \dots\dots\dots (33)$$

其中 x 为汽车质量的代理变量, $Y - P$ 为没有花在汽车上的货币, v 为消费者对汽车质量的支付意愿, E 为待估需求参数。

根据产品差别的空间模型和消费者偏好, Bresnahan 推导出的对每种具有不同质量的汽车 i 需求函数为:

$$q_i = [v_{ij} - v_{hi}] = \left[\frac{P_j - P_i}{x_j - x_i} - \frac{P_i - P_h}{x_i - x_h} \right] \dots\dots\dots (34)$$

其中 v_{ij} 表示消费者分布密度, $x_i - x_h$ 表示产品之间可以相互替代的程度,该差额越小,替代程度越高。

与 Applebaum 相同, Bresnahan 也将成本函数设

定为具有高曼形式:

$$C(x, q) = A(x) + mc(x)q \dots\dots\dots (35)$$

其中 $A(x)$ 为固定成本, $mc(x)$ 为边际成本,随着质量 x 的提高而上升,而且是凸的。由于只有相邻的产品在需求上才是相互依赖的,因此,关于厂商行为的假定就通过相邻的产品的关系进入了价格决策。

如果厂商只生产一种产品,并且不与相邻的厂商合谋,在价格接受的前提下,利润最大化表示为:

$$q_i = q_i + (P_i - mc(x_i)) \frac{\partial q_i}{\partial P_i} \dots\dots\dots (36)$$

其中 q_i 为产量。

如果 n 种产品由一家厂商或几家厂商合谋生产时,对第 i 种产品价格的利润最大化条件就可以表示为:

$$q_i = q_i + (P_i - mc(x_i)) \frac{\partial q_i}{\partial P_i} + \sum_{j \neq i}^n (P_j - mc(x_j)) \frac{\partial q_i}{\partial P_j} \dots\dots\dots (37)$$

这里明确表明,当进行产品的联合时,厂商目标是最大化所有产品利润的和。

由于产品质量无法精确衡量,只能以其物理性能作为代替。Bresnahan 假定了如下的产品质量——产品物理性能关系式:

$$x(c) = \sqrt{u + \sum_j u_j} \dots\dots\dots (38)$$

其中 u 为汽车的物理性能,如车身长度、功率等,而 u_j 为待估参数,同时包含了偏好和技术信息。将不同假设下的利润最大化一阶条件与需求函数联立,借助 Cox 检验,结果表明,对美国1955年汽车市场情况与相邻年份相比,供给行为更具有竞争性。同时,这项研究也表明,通过集中于结构供给方程,运用计量经济学的方法可以区分竞争与合谋,也就是说,市场势力是可以被检验的。

Applebaum 与 Bresnahan 方法的不同主要体现在前者对需求函数的设定具有较强的主观因素,而后者偏重于需求函数的推导。

从前面对结构主义和新经验产业组织的研究的进展来看,近20年来,对于市场势力进行经验性分析的方法得到了极大的扩展,首先是推测变分和推测弹性在结构主义和新经验产业组织的研究中都得到了广泛应用,推测变分是用来衡量静态模型中的动态相互作用后果的一种方法,而推测弹性则等于合谋的程度;其次,对于企业行为的设定构成了结构主义与新经验产业组织最新研究的基石,其中新经验产业组织研究更侧重于通过厂商对价格与产量的设定来推测产业的行为,这种方法对数据和结构模

型要求很高,但是它具有较好的理论基础。对行为和结构的假定不同,就会产生不同认识和理论。虽然传统的 SCP 饱受诟病,并且一度沉寂,但是,这并不意味着新经验产业组织模型对行为的关注一定优于结构范式对结构的关注。与旧的结构主义相比,新的方法对行为的过多的关注,并不能保证所设定条件如价格行为、产量决策、成本结构等是适合的,这些假定往往过于复杂,适用范围狭窄,这就在一定程度上削弱了这些研究结论的重要性。马丁指出,广泛地说,这些不同的方法得出了一致的结论,即都倾向于支持结构-行为-绩效学派所提出的那些假设。也就是说,新经验产业组织研究的兴起为市场势力的研究提供了新的方法,但是,这并不足以表明传统的结构主义研究方法就是无效的。

五、关于市场势力研究的现实意义

关于市场势力的研究,国外已经从方法到实证作了大量的工作,而国内翻译和引进的却比较少,目前使用的主要方法还都是较早(主要是 1970 年代中期以前)的结构主义的研究方法,对于最新的经验研究的介绍集中地体现在马丁的《高级产业经济学》第二版中,国内关于市场势力的经验研究目前基本上还是空白。

产业组织理论的主要目标指向是反垄断与促进竞争,尽管其研究方法一直存在争论,但是其目标指向却是一贯的。我国在从计划经济向市场经济转轨的过程中,产业组织的重新构建所面临的任务较之西方成熟的市场经济,其复杂程度有过之而无不及。在转轨过程中,我们需要了解产业竞争是否在市场化进程中得到了改进并提高了产业绩效,需要研究行政垄断对市场经济体制的建设形成了什么样的阻碍,需要研究幼稚产业中跨国公司对市场的影响能力,这些都离不开对市场势力的研究。

更进一步,我国的《反垄断法》即将出台,但是,以什么标准作为反垄断的依据;从理论到经验研究都有大量的工作需要做。随着我国经济的迅速发展,需要政府部门对市场中反竞争行为的规制和约束就越迫切。尤其是我国的垄断是以行政垄断为主,这种垄断与市场演化进程中厂商自发形成的垄断力量相比,对社会的破坏性更大。跨国公司挟持其自身优势所具有的市场势力和对国内产业的冲击也应该进入市场势力研究的视野。产业组织研究在西方国家作为反垄断的基础理论处于理论研究的前沿,我国虽然在前一段时期在产业组织研究方面也

取得了一些进展,但由于客观条件的限制,离现实需求还有很大差距。随着经济发展的要求以及经济数据的积累和丰富,今后深入开展产业组织的经验研究具有更重要的理论和实践意义。

注释:

的变动范围可以包含从 -1 到 +1 的所有数值,当为负值时,表示第 i 个厂商限制产量,其他厂商将不同程度的扩大产量,在此处, $0 < \alpha < 1$ 表示厂商按照寡占行为规则行事。

斯蒂芬·马丁:《高级产业经济学》,中文版,217 页,上海,上海财经大学出版社,2003。

参考文献:

1. [美] 保罗·杰罗斯基等:《进入壁垒和策略性竞争》,中文版,北京,北京大学出版社,2004。
2. J. 卡布尔 主编:《产业经济学前沿问题》,中文版,北京,中国税务出版社,2000。
3. 斯蒂芬·马丁:《高级产业经济学》,中文版,上海,上海财经大学出版社,2003。
4. 袁诚:《新经验产业组织研究与应用》,载《经济科学》,2004(5)。
5. Appelbaum, E., 1982. "The Estimation of the Degree of Oligopoly Power." *Journal of Econometrics*, Vol. 19, pp. 287 - 299.
6. Bain, Joe S., 1956. *Barriers to New Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
7. Brandow, G. E., 1969. "Market Power and its Sources in the Food Industry." *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 51, pp. 1 - 12.
8. Bresnahan, T., 1987. "Competition and Collusion in the American Automobile Industry: the 1955 Price War." *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 35, pp. 457 - 482.
9. Bresnahan, T. and Schmalensee R., 1987. "The Empirical Renaissance in Industrial Economics: An Overview." *Journal of Industrial Economics*, Vol. 35, pp. 371 - 378.
10. Roger, C.; Stephen, D. and Waterson, Michael, 1984. "The Profitability - Concentration Relation: Market Power or Efficiency?" *Journal of Industrial Economics*, Vol. 32, pp. 435 - 450.
11. Clark, R. and Davies, W. S., 1982. "Market Structure and Price - Cost Margins." *Economica*, Vol. 49, pp. 277 - 287.
12. Cowling, K. and Waterson, M., 1976. "Price - Cost Margins and Market Structure." *Economica*, Vol. 43, pp. 267 - 274.
13. Demsetz, H., 1973. "Industry Structure Market Rivalry and Public Policy." *Journal of Law and Economics*, Vol. 16, pp. 1 - 9.
14. Schroeter, John R., 1988. "Estimating the Degree of Market Power in the Beef Packing Industry." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 70, pp. 158 - 162.
15. Porter, Michael E., 1979. "The Structure within Industries and Companies' Performance." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 61, pp. 214 - 227.
16. Schmalensee, R., 1988. "Industrial Economics: An Overview." *Economic Journal*, Vol. 98, pp. 643 - 681.
17. Martin, Stephen, 1988. "Market Power and/or Efficiency?" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 70, pp. 331 - 335.

(作者单位:北京大学经济学院 北京 100871)
(责任编辑:N、Q)