

发展经济学 前沿理论研究

(下册)

Fazhan
Jingjixue Qianyan
Lilun Yanjiu

马颖 主编



人民出版社

发展经济学 前沿理论研究

(下册)

Fazhan
Jingjixue Qianyan
Lilun Yanjiu

马颖 主编

第七章 从新贸易理论到新—新贸易理论

在新贸易理论问世之前,在西方经济学国际贸易理论中占据主导地位的是建立在技术和资源禀赋差异基础上的比较优势学说。由于这一学说以完全竞争和规模收益不变为假设前提,所以它一直受到来自各方面的挑战。早在 20 世纪初,马歇尔曾经对内在于和外在于厂商的外部经济作了区分,并在分析行业的区域积聚现象时讨论了规模收益递增问题。他认为,规模收益递增的国家可以通过提高对进口产品的需求来改善贸易条件。20 世纪 20 年代爆发的一场有关厂商与规模经济关系的论战再度激起了人们对规模收益递增的关注。弗兰克·D. 格雷厄姆(Frank D. Graham)认为,规模经济可能导致一国在贸易中蒙损,在这种情况下,一国实施关税反倒可以获利。弗兰克·H. 奈特(Frank H. Knight)则认为,如果规模经济是外在于企业并内在于行业的,格雷厄姆有关贸易可能带来损失的分析是合理的,但若规模经济内在于企业,格雷厄姆的分析便是错误的;如果规模经济内在于企业便不会存在竞争,那么,人们所要讨论的只是垄断问题。到了 30 年代,瓦伊纳公开赞同奈特的观点。他指出,格雷厄姆混淆了平均成本和边际成本之间的区别,外部经济依赖于世界产出而不是依赖于国内产出。诺贝尔经济学奖得主贝蒂尔·俄林(Bertil Ohlin)1933 年在他的《地区间贸易与国际贸易》一书中也提到,在闭关自守条件下,即便两个地区生产要素的价格完全均等化,但若一个地区的生产中存在规模经济也将引起持久的和互惠的贸易。他认为,规模经济可以成为国际贸易模式的一种解释。然而,直到 70 年代末新贸易理论诞生之前,由于在“标准的”新古典理论框架中,一旦放松完全竞争和规模收益不变的假设而将规模经济引入国际贸易模型中,必然面临着如何处理不完全竞争的市场结构这道难题,否则,规模经济在传统的国际贸易模型的一般均衡分析框架中无法找到其落脚点。正如吉恩·M. 格罗斯曼(1992)所言,“处于厂商层次上的规模经济与完全竞争相矛盾,因为当平均成本超过边际成本时,按边际成本定价的厂商将蒙受亏损。具体解释内在于厂商并且伴随着规模经济的市场结构不相矛盾这道难题,使得在规模收益递增基础上对贸易建立数学形式化模型的努力耽误了许多年”。^①

^① Grossman, Gene M. ed., 1992, *Imperfect Competition and International Trade*, Cambridge, MA: The MIT Press, p. 7.

20 世纪 70 年代末,在产业组织理论取得重要进展的背景之下,迪克西特与后来获诺贝尔经济学奖的斯蒂格利茨于 1977 年联袂发表了《垄断竞争和最优产品多样化》一文,由此揭开了新贸易理论的序幕。虽然他们构建的模型本身并未直接讨论贸易问题,而是关注 30 年代张伯伦曾探讨过的垄断竞争的社会最优问题,即在某一行业中是否会生产太多种类的产品以及是否存在“过度生产能力”的问题,但该模型却证明了在“不变替代弹性(即 CES)效用函数”的假设条件下,产品种类和产量正好相匹配,市场均衡与受约束的社会最优是相一致的。他们建构的模型的理论创新意义在于,他们所使用的分析工具克服了先前在一般均衡框架中无法讨论收益递增的技术难题,使得国际贸易模型可以在收益递增和不完全竞争同时存在的条件下得以建立。继迪克西特—斯蒂格利茨模型之后,涌现了一批使用规模收益递增分析工具的国际贸易模型,其中的一些发展经济学家还尝试用收益递增分析工具探讨与经济发展相关的问题。

然而,无论是基于劳动生产率差异的李嘉图模型,还是基于资源禀赋差异的赫克歇尔—俄林模型,还是以规模收益递增作为理论分析起点的“新贸易理论”模型,都将产业(industry)或部门(sector)作为研究对象,却忽略了处于微观层次上的企业在生产率和规模等方面存在着诸多差异。20 世纪 90 年代以来,一系列基于企业层次的实证研究发现,上述几种理论模型与实际经济环境相去甚远,对不同国家出口企业的经验研究至少揭示了上述模型未作考察的两种现象:第一,在一个产业中通常只有小部分企业从事出口生产,而且这些出口企业的分布并不服从该产业中企业总体的随机抽样结果;第二,该产业中从事出口的企业通常规模更大,生产率也更高。这两类现象显然在现有的国际贸易理论框架中无法得到解释,现有国际贸易理论框架与当今世界贸易现实之间的巨大鸿沟催生了对新型贸易理论的需求。

21 世纪初以来,国际经济学界有关微观层次上企业不同特征对国际贸易不同领域所产生效应的研究取得了突破性进展,这类研究无论在理论模型建构还是在利用企业层面数据做实证检验方面都显示出对现实贸易状况具有很强的解释力。国际贸易学者理查德·E. 鲍德温(Richard E. Baldwin)和弗里德里克·罗伯特—尼库德(Frédéric Robert-Nicoud)将新世纪以来兴起的这一支理论和实证研究文献称之为“新一新贸易理论”(New-New Trade Theory)^①。与先前几种贸易模型不同的是,新一新贸易理论在其模型建构或实证检验中都引入了企业异质性(heterogeneities of firms),并讨论异质性与企业出口或 FDI 之间的相互作用,同时对企业在为国际市场而生产和贸易出口过程中对不同的企业内部组织形式的选择做了探讨。

^① Baldwin, Richard & Frédéric Robert-Nicoud, 2004, "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity: A Comment", NBER Working Papers, No. 10718, p. 1.

在本章中,笔者同时对“新贸易理论”和“新一新贸易理论”的研究文献作一个综述。在第一节中,我们首先回顾格雷厄姆与奈特的论战,然后介绍在新贸易理论最先取得突破的迪克西特—斯蒂格利茨模型。第二节沿着新贸易理论发展的历史轨迹,描述“新贸易理论”的几个有代表性的模型。第三节概述新一代发展经济学家用递增收益分析工具对中心—外围关系、发展中国家贸易保护的作用以及贸易条件与经济增长的关系等问题所进行的讨论。第四节概述“新一新贸易理论”的研究文献,内容涉及企业异质生产率与产业平均生产率、企业组织形式异质性与产业发展、企业异质性与产业集聚等。在第五节中,我们就新贸易理论和新一新贸易理论对发展经济学和发展中国家经济发展有何理论与政策意义作一个简要评价。

第一节 新贸易理论的问世

一、格雷厄姆与奈特的论战

规模收益递增对国际贸易的影响已经讨论了许多年。早在19世纪末,马歇尔(1879)在讨论贸易条件时指出,拥有规模收益递增行业的国家可以通过提高对进口产品的需求来改善贸易条件。而格雷厄姆(1923)认为,规模经济可能导致一个国家在贸易中遭受损失,并得出结论说,在这种情况下关税可以带来好处^①。随着新古典贸易理论的发展,贸易模式逐渐成为贸易理论家们关注的主要对象。俄林(1933)通过分析指出,规模经济可以成为对外贸易模式的某种解释^②,此后,其他学者则强调垄断竞争在差异产品中的作用。但是,把张伯伦模型纳入对贸易理论的分析,只是在20世纪70年代末期才取得了真正的成功。

西方经济学界达成一致的看法是:除非规模经济的本质得到明确的说明,否则在国际贸易中,规模经济的作用不能很好地加以处理。这是因为对企业行为的假设依赖于对规模经济的分析,其结果是,市场结构和均衡配置均依赖于对规模

^① Graham, Frank D., 1923, "Some Aspects of Protection Further Considered", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 37, pp. 199-227.

^② Ohlin, Bertil, 1933, *Interregional and International Trade*, Cambridge MA: Harvard University Press.

经济的基本分析。这一点在格雷厄姆 (1923; 1925)^① 和奈特 (1924^②; 1925^③) 有关规模收益递增背景下的国际贸易的争论中充分体现了出来。奈特认为, 如果规模经济是外在于企业并内在于行业的话, 那么格雷厄姆对贸易可能带来损失的分析是合理的; 但是, 如果规模经济是内在于企业的话, 则格雷厄姆的分析就不对了。格雷厄姆 (1923) 力图通过列举一组数字的例子来证明, 当一个国家有一个行业存在着规模收益递增同时有一个行业存在规模收益递减时, 贸易可能会使该国遭受损失。这意味着格雷厄姆认为, 假定生产中只存在一种生产要素 (例如劳动), 而且两种商品的价格均等, 同时假定贸易的结果是一个国家的劳动力从规模收益递增的产业向规模收益递减的产业转移, 因此, 人均产出在两个国家均下降。其结果是, 在商品价格不变的情况下国内生产总值下降, 这导致了福利损失。奈特 (1924) 批评格雷厄姆没有区分内部规模经济和外部规模经济。如果规模经济是内在于企业的, 则不存在竞争; 而格雷厄姆 (1925) 回应说, 无需区分内部规模经济和外部规模经济。在这场论战中, 哈伯勒 (1936)^④ 和瓦伊纳 (1937)^⑤ 站在奈特一边。瓦伊纳也指出, 格雷厄姆混淆了平均成本和边际成本, 并认为外部经济依赖于世界产出而不是依赖于本国产出, 在这种情况下, 格雷厄姆的结论就被极大地弱化了。

二、迪克西特—斯蒂格利茨模型

很早以前, 经济学家就意识到, 为了解决差异产品问题, 贸易理论需要进行拓展。爱德华·H. 张伯伦 (Edward H. Chamberlin, 1933) 和琼·罗宾逊 (Joan Robinson, 1933) 关于垄断竞争研究成果的出版使得人们期望对贸易理论的拓展有望完成。一些经济学家, 如 K. L. 安德森 (K. L. Anderson, 1936), W. E. 比奇 (W. E. Beach, 1936), G. 洛瓦锡 (G. Lovasy, 1941) 都试图评价张伯伦模型对国际贸易的影响, 但却不太成功。到了 20 世纪 60—70 年代, 由于巴拉萨 (1967)、欧文·B. 克拉维斯 (Irving B. Kravis, 1971)、赫伯特·G. 格鲁贝尔 (Herbert G. Grubel, 1970)、赫伯特·G. 格鲁贝尔和 P. J. 劳埃德 (Herbert G. Grubel & P. J. Lloyd, 1975) 等人重新对行业内贸易予以关注, 因而再度引起

① Graham, Frank D., 1925, "Some Fallacies in the Interpretation of Social Costs: A Reply", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 39, pp. 324-330.

② Knight, Frank H., 1924, "Some Fallacies in the Interpretation of Social Costs", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 38, pp. 582-606.

③ Knight, Frank H., 1925, "On Decreasing Costs and Comparative Costs: A Rejoinder", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 39, pp. 331-333.

④ Haberler, Gottfried, 1936, *The Theory of International Trade with Its Applications to Commercial Policy*, London: William Hodges, Macmillan.

⑤ Viner, Jacob, 1937, *Studies in the Theory of International Trade*, New York: Harper & Brothers.

了贸易理论家们对差别产品展开讨论。这些学者力图提出一个新的理论框架来对行业内贸易作出解释。

新贸易理论起始于克鲁格曼 (1979)^①和兰开斯特 (1979)^②。克鲁格曼和兰开斯特都为创立新贸易理论做出了贡献,但由于克鲁格曼所取得的进展是建立在迪克西特—斯蒂格利茨 (1977) 模型^③基础上的,而且在国际贸易领域产生了广泛的影响,而兰开斯特模型由于建模方法过于复杂,因而在贸易理论中没有得到广泛传播。因此,在这里我们首先介绍迪克西特—斯蒂格利茨模型及其在贸易理论中的应用,而把克鲁格曼的模型和兰开斯特的模型放到下一节中去陈述。

迪克西特—斯蒂格利茨模型本身关注的并不是贸易和增长问题,而是关注张伯伦垄断竞争模型中的社会最优 (social optimum) 问题。在迪克西特和斯蒂格利茨看来,有必要把产品数量对产品种类关系的问题提出来讨论。这是因为前人所做的分析未能清晰地考虑对产品种类的需求,并且忽略了对部门内和部门间需求的相互作用进行探讨。由此,他们还提出了在相关行业中生产的产品是否具有太多的多样性以及是否存在“过度生产能力”。他们的模型推翻了先前有关“过度生产能力”的说法,并证明借助于规模经济,可以通过生产较少产品但每种产品生产更大数量的方式来节约资源。他们证明了在消费者对不同产品的偏好为 CES 偏好而且效用函数弹性不变的前提下,市场解为受约束的帕累托最优 (constrained Pareto optimal)。这意味着当存在规模经济时,不受约束的最优 (unconstrained optimality) 要求定价在低于平均成本的条件下进行,并允许通过对企业实行一次性转移支付 (lump sum transfers to firms) 来抵补亏损。因此,更为适当的最优概念似乎应当是受约束的最优。在受约束的最优状态下,每个厂商必须拥有正利润。这个条件也许要通过管制、征收消费税、特许权税或给予补贴来实现。迪克西特和斯蒂格利茨指出,市场解与社会最优之间的区别是:前者考虑的是处在最适宜边际上的利润,而后者考虑的是消费者剩余。

对于新贸易理论的问世来说,具有重要意义的并不是他们的理论结论本身,而是迪克西特—斯蒂格利茨模型中所使用的分析工具。这些工具对后来的研究产生了巨大的影响。迪克西特—斯蒂格利茨模型之所以能把所要分析的问题表达清楚,主要是因为他们采用了一个特别设定的总效用函数。在迪克西特和斯蒂格利茨看来,如果商品的生产成本能够被商品生产的收益与正确定义了的消费者剩余之和所弥补,那么,这一商品就应该被生产。基本原理分析表明,商品的最优产

① Krugman, Paul R., 1979, "Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 9, pp. 469-479.

② Lancaster, Kelvin, 1979, *Variety, Equity, and Efficiency*, New York: Columbia University Press.

③ Dixit, Avinash K., & Joseph E. Stiglitz, 1977, "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *American Economic Review*, vol. 67, pp. 297-308.

出水平出现在商品价格等于其边际成本时。如果完全歧视性定价可行,那么,市场可以实现商品的最优产出水平,否则,满足边际条件的完全竞争市场均衡会因为厂商的利润为负而变得不稳定;尽管垄断厂商的利润可以为正,但是这又违背了边际条件。针对这两者之间的矛盾,迪克西特和斯蒂格利茨试图找到一种市场次优解,以分析市场偏离最优解的实质。基于此,他们将这一问题转化为在商品数量和多样化之间所作的权衡。在规模经济条件下,大批量地生产较少种类的商品,商品的平均成本将下降,但是,这又会减少商品的多样性,造成社会福利损失。迪克西特和斯蒂格利茨假定每一种潜在商品都具有固定的生产准备成本(fixed set-up cost)和不变的边际成本(这一假定意味着成本函数具有平均成本递减和边际成本不变性质,从而体现规模经济特征),并建立了一个比较符合现实的规模经济模型。

迪克西特—斯蒂格利茨模型将所有商品分为两部分:部门内商品与(部门外)其他商品,并假定部门内商品之间具有很好的替代性,但是对(部门外)其它商品之间的替代性却很差。模型在考虑部门内商品之间的差异以及部门内商品与(部门外)其它商品之间差异的基础上,分析市场解与最优解之间的关系,希望得出的研究结果取决于部门内商品之间的替代弹性以及部门间商品的替代弹性。为了简化分析,模型将(部门外)其它商品加总为一种商品,并将它视为计价物(numéraire)。模型假定如下凸性的可分的效用函数为:

$$u = U(x_0, V(x_1, x_2, x_3, \dots)) \quad (7.1.1)$$

其中, x_0 为(部门外)其他商品, $(x_1, x_2, x_3, \dots)$ 为部门内商品。

模型假定所有商品都具有单位收入弹性;此外,模型不考虑收入分配问题,认为效用函数 U 代表萨缪尔森社会无差异曲线,或者是代表性消费者效用的倍数。产品多样性既可以理解为不同消费者消费不同商品的种类,也可以理解为每一个消费者消费的多样性。

模型分三种情形进行讨论。在情形1中,模型假定效用函数 V 为不变替代弹性(CES)效用函数,效用函数 U 为任意形式;在情形2中,模型假定效用函数 U 为柯布—道格拉斯效用函数,而效用函数 V 为一般的相加形式函数;在情形1的假定下,模型主要考虑部门之间商品的替代性,而在情形2的假定下,模型主要考虑部门内商品之间的替代性。在情形1和情形2中,为了进一步简化讨论,模型假定效用函数 V 为对称函数。这就意味着,部门内所有商品 $(x_1, x_2, x_3, \dots)$ 具有相同的固定成本和相同的边际成本。这个假设约束性很强,因为随着商品属性的变化,效用函数 V 的对称性很难成立,而且商品之间的替代性往往取决于商品属性之间的相近程度,并随相近程度的变化而变化。因此,在情形3中,模型讨论了效用函数 V 非对称这种情况。

1. 情形 1: V 为不变替代弹性效用函数

这种情形的效用函数可以采取以下形式:

$$u = U[x_0, (\sum_i x_i^\rho)^{1/\rho}] \quad (0 < \rho < 1) \quad (7.1.2)$$

预算约束为:

$$x_0 + \sum_{i=1}^n p_i x_i = I \quad (7.1.3)$$

其中, p_i 为 (部门内) 商品价格, I 为以计价物衡量的收入; 同时假定 U 为位似效用函数。根据两阶段预算过程, 模型将数量指数和价格指数分别定义为如下形式:

$$y = (\sum_{i=1}^n x_i^\rho)^{1/\rho}, q = (\sum_{i=1}^n p_i^{-1/\beta})^{-\beta} \quad (7.1.4)$$

其中, $\beta = (1 - \rho)/\rho$, 因为 $0 < \rho < 1$, 所以, $\beta > 0$ 。在预算过程的第一阶段, 可以得到如下式 (7.1.5):

$$y = I \frac{s(q)}{q}, x_0 = I[1 - s(q)] \quad (7.1.5)$$

函数 $s(q)$ 与效用函数 U 的具体形式有关, 若 $\theta(q)$ 为函数 $s(q)$ 的弹性, 计算得到:

$$\theta(q) = [1 - \sigma(q)][1 - s(q)] \quad (7.1.6)$$

其中, $\sigma(q)$ 为 x_0 与 y 之间的替代弹性。

在预算过程的第二阶段, 对于 (部门内) 每一商品来说, 下式成立:

$$x_i = y \left(\frac{q}{p_i} \right)^{1/(1-\rho)} \quad (7.1.7)$$

经过计算, 可以得知 (部门内) 每一商品 x_i 的自价格弹性为:

$$\frac{\partial \log x_i}{\partial \log p_i} = \frac{-1}{1 - \rho} = \frac{-(1 + \beta)}{\beta} \quad (7.1.8)$$

在张伯伦的分析框架中, 式 (7.1.8) 即为 dd 曲线的弹性。在 (部门内) 商品容量较大的情况下, 可以忽略 (部门内) 商品之间的交叉价格弹性, 但是, 当 (部门内) 每一商品的价格同时发生变化时, 单一细微变化就累加为一个大的变化。这一点对应于张伯伦分析框架中的 DD 曲线。由于效用函数 V 为对称函数, 对于所有的 i ($i = 1, 2, \dots, n$), 均有 $x_i = x$, $p_i = p$, 此时,

$$y = nx^{1/\rho} = xn^{1+\beta}, q = pn^{-\beta} = pn^{-(1-\rho)/\rho} \quad (7.1.9)$$

进一步可以求出:

$$x = \frac{Is(q)}{pn} \quad (7.1.10)$$

计算式 (7.1.10) 的弹性, 得到:

$$\frac{\partial \log x}{\partial \log p} = -[1 - \theta(q)] \quad (7.1.11)$$

最后, 可以考虑(部门内)商品之间的替代性。当 $i \neq j$ 时, 可以有:

$$\frac{x_i}{x_j} = \left(\frac{p_i}{p_j}\right)^{\frac{1}{1-\rho}} \quad (7.1.12)$$

因此, $1/(1-\rho)$ 即为(部门内)任意两种不同商品之间的替代弹性。

另一方面, 模型假定每一个追求利润最大化的厂商生产一种商品, 而且不存在进入壁垒, 因此, 最后一个进入的厂商利润为零。这一市场均衡类似于张伯伦分析框架中的垄断竞争均衡。在这种市场结构下, 厂商经常面临着产品数量与产品多样化之间的权衡问题。厂商利润最大化条件为边际收益等于边际成本, 即 $p_i[1 - \beta/(1 + \beta)] = c$, 其中 c 为边际成本。令 p_e 为每一商品的均衡价格, 那么有:

$$p_e = c(1 + \beta) = \frac{c}{\rho} \quad (7.1.13)$$

均衡的第二个条件是厂商自由进入, 直至边际厂商的利润为零, 即 $(p_n - c)x_n = a$, 其中 n 为厂商数量, a 为固定成本。将 I 单位化为 1, 则均衡厂商数量 n_e 为以下方程的解:

$$\frac{s(p_e n_e^{-\beta})}{p_e n_e} = \frac{a}{\beta c} \quad (7.1.14)$$

若 $s(p_e n_e^{-\beta})/p_e n_e$ 为 n 的单调函数, 则均衡解是唯一的。根据式 (7.1.7)、式 (7.1.10) 以及式 (7.1.14), 可以求出每个厂商的均衡产出量:

$$x_e = \frac{a}{\beta c} \quad (7.1.15)$$

进一步, 可以写出部门整体的预算份额:

$$s_e = s(q_e), \text{ 其中 } q_e = p_e n_e^{-\beta} \quad (7.1.16)$$

当存在规模经济时, 无约束最优 (即仅存在技术约束和资源约束) 的实现要求商品价格低于其平均成本, 因而需要给予厂商一次性总额补贴以弥补其损失, 但这在理论和实际上都存在很大的困难, 因此, 最优应该是有约束的最优。有约束的最优要求厂商的利润非负, 这可以通过政府管制、征收消费税或特许经营税以及补贴来实现, 但一次性总额补贴不可行。

在满足需求函数以及厂商利润非负这一条件下, 求出实现效用最大化的 n 、 p_i 、 x_i , 经过计算 (计算过程略), 可以求出有约束的最优状态下的商品价格 p_e :

$$p_e = c(1 + \beta) \quad (7.1.17)$$

比较 p_e 和 p_c , 可以发现 $p_e = p_c$, 这是由于二者均面临相同的零利润条件, 具有相同数量的厂商, 而且其它变量的解均由这两个条件求出。

在无约束最优状态下, 经过计算 (计算过程略), 可以得到:

$$p_u = c \quad (7.1.18)$$

$$x_u = \frac{a}{\beta c} = x_c = x_e \quad (7.1.19)$$

$$n_u > n_c = n_e \quad (7.1.20)$$

在效用函数 V 为不变替代弹性效用函数这种情形中, 市场均衡的解与有约束的最优解相同; 在无约束最优状态下, 厂商数量最多, 即 (部门内) 商品更具多样性特征, 但是, 各种状态下的单一厂商的规模 (即每一种商品的数量) 相等。此外, 资源在部门之间的配置与部门之间的替代弹性相关, 而且均衡的唯一性条件和最优的二阶条件也取决于部门之间的替代弹性。

2. 情形 2: V 为可变替代弹性效用函数

这种情形的效用函数可以采取以下形式:

$$u = x_0^{1-\gamma} \left[\sum_i \nu(x_i) \right]^\gamma \quad (7.1.21)$$

其中, ν 为递增的凹函数, $0 < \gamma < 1$ 。若 (部门内) 商品容量较大, 可以计算出 dd 曲线的自价格弹性:

$$\frac{\partial \log x_i}{\partial \log p_i} = \frac{\nu'(x_i)}{x_i \nu''(x_i)} \quad (7.1.22)$$

定义 $\beta(x)$, 使得:

$$\frac{1 + \beta(x)}{\beta(x)} = - \frac{\nu'(x)}{x_i \nu''(x)} \quad (7.1.23)$$

进一步地, 假设 $x_i = x$, $p_i = p$ ($i = 1, 2, 3, \dots, n$), 可以得到 DD 曲线以及计价物商品的需求函数:

$$x = \frac{I}{np} \omega(x), \quad x_0 = I[1 - \omega(x)] \quad (7.1.24)$$

$$\text{其中, } \omega(x) = \frac{\gamma \rho(x)}{\gamma \rho(x) + (1 - \gamma)}, \quad \rho(x) = \frac{x \nu'(x)}{\nu(x)} \quad (7.1.25)$$

若 $0 < \rho(x) < 1$, 有 $0 < \omega(x) < 1$ 。

在这些假设基础上, 可以根据厂商的利润最大化条件, 以求出由市场均衡产出 x_e 所表示的市场均衡价格 p_e :

$$p_e = c[1 + \beta(x_e)] \quad (7.1.26)$$

根据零利润条件, 可以得到一个关于 x_e 的方程式:

$$\frac{cx_e}{a + cx_e} = \frac{1}{1 + \beta(x_e)} \quad (7.1.27)$$

结合 DD 曲线方程式和零利润条件, 可以得到均衡厂商数量的解:

$$n_e = \frac{\omega(x_e)}{a + cx_e} \quad (7.1.28)$$

考虑有约束的最优, 根据式 (7.1.24) 以及零利润条件 $px = a + cx$, 最大化效用函数, 可以得到一个关于 x_c 的方程式,

$$\frac{cx_c}{a + cx_c} = \frac{1}{1 + \beta(x_c)} - \frac{\omega(x_c)x_c\rho'(x_c)}{\gamma\rho(x_c)} \quad (7.1.29)$$

比较式 (7.1.29) 与式 (7.1.27), 运用二阶条件, 若 $\rho'(x)$ 对所有的 x 取单一符号, 则:

$$\text{若 } \rho'(x) < 0 \text{ 时, } x_c > x_e; \text{ 若 } \rho'(x) > 0 \text{ 时, } x_c < x_e \quad (7.1.30)$$

在市场均衡和有约束的最优这两种情况下, 厂商的利润均为零, 因此点 (x_e, p_e) 和点 (x_c, p_c) 均位于向下倾斜的同一条平均成本曲线上, 则:

$$\text{若 } x_c > x_e \text{ 时, } p_c < p_e; \text{ 若 } x_c < x_e \text{ 时, } p_c > p_e \quad (7.1.31)$$

在点 (x_e, p_e) 处, dd 曲线与平均成本曲线相切, 由于 dd 曲线比 DD 曲线更有弹性, 若 $x_c > x_e$, 那么在 DD 曲线上, 点 (x_c, p_c) 位于点 (x_e, p_e) 的右边。这意味着点 (x_c, p_c) 所对应的均衡厂商数量小于点 (x_e, p_e) 所对应的均衡厂商数量, 即:

$$\text{若 } x_c > x_e \text{ 时, } n_c < n_e; \text{ 若 } x_c < x_e \text{ 时, } n_c > n_e \quad (7.1.32)$$

同时, 根据式 (7.1.30), 在这两种情况下, 均有 $\rho(x_c) < \rho(x_e)$, 从而 $\omega(x_c) < \omega(x_e)$ 成立。根据式 (7.1.24), 有:

$$x_{0c} > x_{0e} \quad (7.1.33)$$

可以看出, 即使部门之间存在一个很小的替代弹性, 结论也有可能发生改变。

在 V 为可变替代弹性效用函数这种情形中, 通过选取 n 、 x 以最大化效用函数, 求得无约束最优解, 效用函数采取以下形式:

$$u = [n\nu(x)]^\gamma [1 - n(a + cx)]^{1-\gamma} \quad (7.1.34)$$

通过求解, 可以得到

$$p_u = c \quad (7.1.35)$$

$$\frac{cx_u}{a + cx_u} = \rho(x_u) \quad (7.1.36)$$

$$n_u = \frac{\gamma}{a + cx_u} \quad (7.1.37)$$

在此基础上, 运用二阶条件可以得到:

$$\text{若 } \rho'(x) > 0 \text{ 时, } x_u < x_c; \text{ 若 } \rho'(x) < 0 \text{ 时, } x_u > x_c \quad (7.1.38)$$

结合式 (7.1.30), 可以比较产出的市场均衡解和产出的无约束最优解。比较得知, 价格的无约束最优解在三者中最低; 若 $x_u < x_c$, 则有 $n_u > n_c$ 。类似地, 可以与市场均衡解进行相应的比较。当存在无约束的最优时, 厂商的规模更大, 厂商的数量更多。这是因为当存在无约束最优时, 资源的利用效率最高。

3. 情形3: 效用函数 V 非对称

到目前为止,模型的讨论一直假定效用函数 V 为对称函数,模型在这部分的讨论将放弃这个严格的假设,以分析(部门内)商品之间的相互关系是如何导致一些不同结论的。如果一种商品没有被生产,那么消费者对该商品的互补品的需求将很低,若该互补品存在生产准备成本时,那么这一互补品的生产将无利可图。对此,市场可能产生一种激励使得厂商同时生产这两种商品。然而,即使所有商品都是替代品,这一问题依然存在。

分析一个有关异质性消费者和社会无差异曲线的模型时会发现,消费者往往对那些需求缺乏弹性的商品具有较大的需求,这些商品的供给会给消费者带来大量的消费者剩余;另一方面,缺乏需求弹性的商品的生产有可能获得超过可变成本的收益。与某种最优状态相比,市场到底是接近这种最优状态还是偏离这种最优状态?迪克西特—斯蒂格利茨模型在效用函数 V 非对称这种情形下列举的例子证明:市场往往偏离了这种最优状态,相对于高成本的低需求弹性商品,市场所供给的往往是低成本的高需求弹性商品。当两个商品之间的交叉弹性为零时,市场在商品生产这个问题上也有可能偏离最优状态(无约束最优或有约束最优),即市场有可能供给更富有需求弹性的商品,而不是社会所需要的缺乏需求弹性的商品。对具有相同的需求曲线但成本结构不同的商品,也可以进行类似的分析。对于这种情况,市场有可能供给具有较低固定成本和较高边际成本的商品,而不是具有较高固定成本和较低边际成本的商品(因为这种商品的消费者剩余往往更大),而且,如果生产这种具有较高固定成本和较低边际成本的商品,其产量相对而言更大,从而产生更多的消费者剩余。

通过比较有约束的帕累托最优与垄断竞争均衡,可以看出,有约束的帕累托最优是以较高固定成本和较低边际成本的商品取代较低固定成本和较高边际成本的商品,以需求缺乏弹性的商品取代需求更富有弹性的商品。

垄断作为非凸性市场的组成部分,它通常被认为扭曲了资源配置。然而,迪克西特—斯蒂格利茨模型分析认为,垄断力量可以使厂商弥补其固定成本,而且它没有阻碍其他厂商的自由进入,因此,他们的模型显示,在垄断力量和市场扭曲之间不存在显著关系。

在不变替代弹性效用函数这种情形下,市场均衡解与有约束的帕累托最优解相一致,它与弹性值的大小无关;在可变替代弹性效用函数这种情形下,市场均衡解偏离最优解的方向不确定,其偏离方向与效用弹性的变化有关,与需求弹性的变化无关;在效用函数非对称这种情形下,市场往往排斥缺乏需求弹性和具有较高成本的商品。市场均衡与帕累托最优的不一致是因为市场以边际条件下的利润最大化为目标,而社会最优则考虑的是消费者剩余的最大化。迪克西特—斯蒂

格利茨模型为具有规模经济的垄断竞争市场结构进行一般均衡分析提供了一个简洁的分析框架,成为新贸易理论的逻辑起点。

三、迪克西特—斯蒂格利茨模型在贸易理论中的应用

迪克西特—斯蒂格利茨模型问世后不久很快就被人们纷纷用于贸易理论中,促成这一模型得以迅速传播的原因在于如下几个方面。

第一,克鲁格曼(1979)在他的论文中^①对该模型的应用意义作了简洁的说明。他阐释了产品差异何以成为贸易产生的原因,证明贸易可以在技术和资源禀赋完全相同的两个国家之间发生,即使所有的贸易都是行业内贸易,消费者仍然可以从贸易中获益。此外,各国之间交换差别产品的行业内贸易的重要性得到了经验证据的支持。经验证据还表明,贸易自由化并不要求部门的相对规模发生变化,这一点又与先前巴拉萨引用的证据相吻合。

第二,在贸易理论界出现了迪克西特—斯蒂格利茨模型与赫克歇尔—俄林模型相结合的势头。虽然迪克西特—斯蒂格利茨模型说明可以把垄断竞争作为解释贸易模式的一个独立的来源,而且这一研究结论与现实中的行业内贸易相一致,但是,如果迪克西特—斯蒂格利茨模型不能与标准的赫克歇尔—俄林模型结合起来,那么它就不能在西方经济学主流文献中占据主导地位。事实上,二者的结合几乎在迪克西特—斯蒂格利茨模型问世之后立即就开始了。二者合流的研究成果主要反映在迪克西特和诺曼(Avinash K. Dixit & Victor Norman, 1980)^②、赫尔普曼(1981)^③以及埃塞尔(1982)^④等人的著述中。在这些著述中表达的关键思想是:赫克歇尔—俄林类型的贸易是由各国之间的差异来推动的,而迪克西特—斯蒂格利茨类型的贸易则是由各国之间的相似性所驱动。若是把贸易的这两个源泉结合在一起,并不会使贸易结果发生根本改变。只是赫克歇尔—俄林模型适用于行业间贸易,而迪克西特—斯蒂格利茨模型适用于行业内贸易。这一结论同行业间与行业内贸易的经验证据相吻合。

① 最早迪克西特—斯蒂格利茨模型应用于贸易领域的是维克多·诺曼(参见 Victor Norman, 1976, "Product Differentiation and Trade", manuscript, U. K. Economic Theory Study Group, University of Warwick), 然而,最先写成论文在学术刊物上公开发表的却是克鲁格曼(参见 Krugman, Paul R., 1979, "Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 9, pp. 469-479)。

② Dixit, Avinash K. & Victor Norman, 1980, *Theory of International Trade: A Dual, General Equilibrium Approach*, London: Cambridge University Press.

③ Helpman, Elhanan, 1981, "International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale, and Monopolistic Competition: A Chamberlin-Heckscher-Ohlin Model", *Journal of International Economics*, vol. 11, pp. 305-340.

④ Ethier, Wilfred J., 1982, "National and International Returns to Scale in the Theory of International Trade", *American Economic Review*, vol. 72, pp. 389-405.

第三,中间产品贸易在世界贸易中占据很高份额为迪克西特—斯蒂格利茨模型提供了强有力的经验依据。出于对中间产品的考虑,埃塞尔(1982)把迪克西特—斯蒂格利茨模型扩展到不同中间产品贸易的案例中。他所用的函数形式和前面提到的公式(7.1.2)右边的表达式相似,他只是把 V 理解为生产函数,而不是次效用函数。因此,在他的模型中,贸易的驱动力并不在于为更加多样化的产品提高了消费者的效用,而在于引起了生产率的提高。他证明了,那些在差异产品消费模型中得以成立的某些结论(例如:有关行业内和行业间贸易的分析结论以及贸易政策对于收入分配的效应,等等)仍然站得住脚。他还证明了,更高程度的专业化将导致生产率的提高,而这一点并不取决于国家层次上的行业规模,而是取决于世界层次上的行业规模。这个推论不仅扩展了亚当·斯密有关分工取决于世界市场的广度,而不是取决于本国市场广度的论点,而且还为他本人前三年(1979)所考查的在国际层次上的规模收益递增模型提供了微观经济分析的理论基础^①。

第四,迪克西特—斯蒂格利茨模型的另一个应用领域是对跨国公司和经济地理学的研究。传统的完全竞争的国际贸易理论无法对跨国公司存在的理由以及跨国公司的行为作出合理的解释。就跨国公司而言,赫尔普曼(1984)扩展了迪克西特—斯蒂格利茨模型中的方法,用它来解释为什么企业会选择垂直分解(vertically disintegrate)的经营方式^②。他假定企业内部存在不同的活动,在最简单的情况下,最终产品的生产既需要制造业部门,又需要“总部服务”。对于企业来说具有重要意义的是,这两类活动对要素禀赋密集度具有不同的要求,因此,不同的活动分别在要素禀赋密集度适合它们的地方进行是有利的。再就经济地理学而言,新贸易理论的应用同地区产业聚集有关。克鲁格曼(1980)证明了,在允许垄断竞争产品存在运输成本的情况下将导致“本国市场效应”^③的产生。这意味着本国企业数量的增加将伴随着当地制造业产品价格下降(这是因为本地制造的产品没有运输成本,但进口产品却有运输成本的缘故)。由于本国需求的增加同当地产品价格的下降相伴随,这将导致相关行业中本国企业大量涌入,进而导致与该市场规模不相称的更多种类的工业品被生产出来并向国外出口。1991年克鲁格曼重新讨论了他1980提出的模型。他做了允许国际要素流动的假设,这就使得收入内生化了^④,进而促成“本国市场效应”带来了“需求联接”(de-

① Ethier, Wilfred J., 1979, "Internationally Decreasing Costs and World Trade", *Journal of International Economics*, vol. 9, pp. 1-24.

② Helpman, Elhanan, 1984, "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations", *Journal of Political Economy*, vol. 92, pp. 451-471.

③ Krugman, Paul R., 1980, "Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, vol. 70, pp. 950-959.

④ Krugman, Paul R., 1991, "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, vol. 99, pp. 483-499.

mand linkage), 即某个本地企业扩大了对当地劳动力的需求, 这就鼓励了移民流入。其结果是, 当地需求的增加引起了企业利润的增加, 这就进一步鼓励了更多的企业进入。这一过程让人想起早期发展经济学家缪尔达尔对“累积过程”所作的分析。更进一步说, 更大规模的国家拥有更低的成本, 这又将产生“成本联接”(cost linkage)。这类联接同样会鼓励移民流入。当地工资水平的下降降低了企业的平均成本并拉动边际成本曲线下降。这些联系效应的共同作用将倾向于鼓励地区产业聚集。然而, 地区产业聚集的结果并非不可避免。这是因为总是有竞争效应存在, 竞争倾向于降低利润, 并与地区产业聚集起反向作用。地区产业聚集最终是否形成, 取决于各种因素的相互作用。这一点可以用模型中重要参数的相互作用来解释: 高需求(更高的 μ 值) 和对产品多样化的更高的偏好(更低的 σ 值) 鼓励聚集, 而运输成本的上升却起着相反的作用。

第二节 新贸易理论的其他主要模型

从以上概述可见, 迪克西特—斯蒂格利茨模型为新贸易理论的问世扫清了理论上的障碍, 此外, 由于该模型在建构上具有简单而明晰的特点, 因而在当代西方经济学界被人们所广泛接受。在迪克西特—斯蒂格利茨模型问世后的一段时期内, 除了克鲁格曼率先把迪克西特—斯蒂格利茨模型引入国际贸易领域并建立起垄断竞争模型之外, 还有一些学者也提出了把规模经济引入国际贸易的各种不同的理论模型。这些模型主要包括兰开斯特完全垄断竞争条件下的行业内贸易模型、赫尔普曼的垄断竞争模型、埃塞尔的国际规模收益递增贸易模型、阿温德·潘纳加里亚(Arvind Panagariya) 的外部规模收益递增模型以及布兰德和克鲁格曼的相互倾销行业内贸易模型。在下文中, 我们拟对这些新贸易理论的主要模型分别作一概述。

一、克鲁格曼的垄断竞争贸易模型

迪克西特—斯蒂格利茨模型的问世提供了一种解释国际贸易的新思路。该思路认为, 即使两国具有相同的消费者偏好、要素禀赋和技术条件, 只要存在规模经济, 贸易就有可能在两国之间产生, 并获得贸易收益。克鲁格曼(1979) 建立了一个简洁的一般均衡模型, 模型分析了规模经济如何导致贸易在具有相同的消费者偏好、要素禀赋和技术条件的两国之间产生。模型假定规模经济来源于企业

内部,即内部规模经济,因此,相应的市场结构为垄断竞争市场结构。克鲁格曼垄断竞争模型在垄断竞争的处理方面与迪克西特—斯蒂格利茨模型一脉相承,是迪克西特—斯蒂格利茨模型在国际贸易领域的具体应用。

1. 封闭经济中的垄断竞争模型

为了方便对问题的分析,克鲁格曼建立了一个基本的垄断竞争模型。他选取了特定形式的效用函数和成本函数,这样的选择有助于简化模型分析。他设立的假定是:第一,经济中只存在唯一的稀缺生产要素即劳动;第二,经济能够生产任意多种类产品,每一产品种类用 i ($i = 1, 2, \dots, n$)表示, n 为一个很大的数值,尽管相对于潜在的产品数量而言, n 很小。

假定所有的消费者都具有相同的、对称的效用函数为:

$$U = \sum_{i=1}^n v(c_i) \quad v' > 0, v'' < 0. \quad (7.2.1)$$

其中, c_i 为第 i 种商品的消费量。定义变量 ε ,其中

$$\varepsilon_i = -\frac{v'}{v''c_i} \quad (7.2.2)$$

假设 $\frac{\partial \varepsilon_i}{\partial c_i} < 0$,随后可以证明, ε_i 为单个厂商所面临的需求弹性。

假设所有的商品都具有相同的成本函数,每一种商品生产所使用的劳动力数量是其产量的线性函数

$$l_i = \alpha + \beta x_i \quad \alpha > 0, \beta > 0 \quad (7.2.3)$$

其中, l_i 为生产商品 i 所使用的劳动, x_i 为商品 i 的产量, α 为固定成本。这表明商品 i (以及所有商品)具有递减的平均成本和不变的边际成本。当市场处于均衡状态时,商品 i 的产量等于总消费量,即

$$x_i = Lc_i \quad (7.2.4)$$

其中, L 为劳动力总量。最后,模型假定经济处于充分就业状态,即

$$L = \sum_{i=1}^n l_i = \sum_{i=1}^n (\alpha + \beta x_i) \quad (7.2.5)$$

模型需要解出3个变量:每个商品相对于工资的价格为 $\frac{p_i}{w}$;每一商品的产量为 x_i ;商品的种类为 n 。效用函数的对称性使得所有实际生产的产品的产量相等、且价格相同,即 $x_i = x, p_i = p$ ($i = 1, 2, \dots, n$)。模型分析分三个阶段进行,首先,分析单个厂商所面临的需求曲线;然后,确定厂商的定价策略并分析厂商的盈利能力;最后,通过厂商盈利能力和市场进入的分析确定厂商数量。

为了分析单个厂商所面临的需求曲线,考虑一个代表性消费者的行为。在其预算约束下,代表性消费者最大化其效用函数(见式(7.2.1)),这个最大化问