

哈伯格三角形理论述评

江 涌 周 瑾

阿诺德·哈伯格(Arnold C. Harberger, 1924 -)是美国从事财政与发展问题研究的著名经济学家,是发展经济学中新古典主义的代表。自20世纪60年代以来,在对各种导致市场失灵(包括不恰当的税收政策、过度的政府管制、外部性和垄断等)的研究中,当需要对价格扭曲造成的经济成本(即社会福利的净损失)进行量化时,一般用“哈伯格三角形”(Harberger Triangles)区域的大小进行测定。这种方法简单而直观,其优越性也为人们普遍接受。

一、“哈伯格三角形”的基本形式

“哈伯格三角形”有各种不同的形式,下图是由征收消费税所产生的“哈伯格三角形”,也是“哈伯格三角形”的最基本形式。

图中,在没有征收消费税的情况下,A点是需求曲线与供给曲线的交点,此时达到均衡,此时的产量

为 Q_1 ,价格为 P_1 。若现在对厂商征收税率为 t 的消费税,使得供给曲线向上平移 t 个单位,在B点达到新的均衡,此时的市场价格为 P_2 ,税后厂商的收入价格为 $P_3 = (P_2 - t)$ 。在征税前的A均衡状态下,边际消费收益等于边际产品成本;而在征税后,消费税则在边际收益和边际成本之间插入了一个楔子。在 Q_2 的消费水平上,消费者对于每一增量的商品愿意支付的价格至多为 P_2 ,而厂商则对于每一增量的产出要求的价格至少为 P_3 。此时每单位交易商品的损失为 $P_2 - P_3 = t$ 。 Q_1 和 Q_2 之间的交易增量由于税收楔子的效应而丧失掉了,在交易量由 Q_1 减少到 Q_2 的过程中,对于所有商品,消费者支付价格和厂商出售价格的差额即是征收消费税所引起的福利损失,这一福利损失在图中用三角形ABC表示,这就是“哈伯格三角形”的基本形式。在“哈伯格三角形”的这一基本形式中,三角形ABC的底为税率,高为

- ④Becker, G. S. & G. J. Stigler (1974), "Law enforcement, malfeasance, and compensation of enforcers", *Journal of Legal Studies* 3.
- ⑤Blair, M. M. & T. A. Kochan, ed. (2000), *The New Relationship: Human Capital in the American Corporation*.
- ⑥Doeringer, P. B. & M. J. Piore, (1971), *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*.
- ⑦Dunlop, J. (1957), "The task of contemporary wage theory", in Taylor & Pierson (ed.), *New Concepts in Wage Determination*.
- ⑧Hashimoto, M. (1990), *The Japanese Labor Market in a Comparative Perspective with the United States: A Transaction Cost Interpretation*.
- ⑨Ohashi, I. & T. Tachibanaki, ed., (1998), *Internal Labor Markets, Incentives and Employment*.
- ⑩Ariga, K., G. Brunello & Y. Ohkusa, ed. (2000), *Internal Labor Markets in Japan*.
- ⑪Lazear, E. P. (1995), *Personnel Economics*.
- ⑫Aoki, M. & M. Okuno - Fujiwara, ed. (1996), *Comparative Institutional Analysis: A New Approach to Economic Systems*.
- ⑬Milgrom, P. A. & J. Roberts, (1990), "Bargaining costs, influence costs, and organization of economic activity", in Ait & Shepsle (ed.), *Perspectives on Positive Political Economy*.
- ⑭Milgrom, P. A. & J. Roberts (1992), *Economics, Organization*

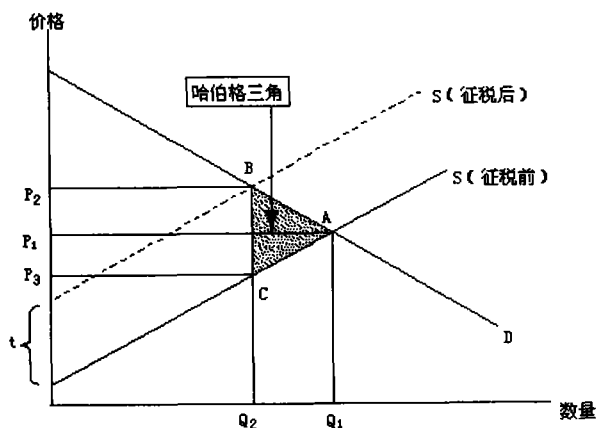
& Management.

- ⑮Osterman, P., ed., (1985), *Internal Labor Markets*.
- ⑯Salop, J. & S. Salop (1976), "Self - selection and turnover in the labor market", *Quarterly Journal of Economics*, 90.
- ⑰Shapiro & Stiglitz (1984), "Equilibrium employment as a worker discipline device", *American Economic Review*, 74.
- ⑱Tachibanaki, T., ed. (1994), *Labor Market and Economic Performance: Europe, Japan and the USA*.
- ⑲DiPrete, T. A., D. Goux & E. Maurin (2002), "Internal labor markets and earnings trajectories in the post - Fordist economy", *Social Science Research*, 31.
- ⑳Wachter, M. L. & R. D. Wright (1990), "The economics of internal labor markets, in Mitchell & Zaidi (ed.)", *The Economics of Human Resource Management*.
- ㉑Whyte, W. H. (1956), *The Organization Man*.
- ㉒Williamson, O. E. & S. E. Masten, ed. (1995), *Transaction Cost Economics*.
- ㉓Williamson, O. E., M. L. Wachter & J. Harris (1975), "Understanding the employment relations", *The Bell Journal of Economics*, 6.

(作者单位:东北财经大学经济学院)

(责任编辑:李仁贵)

销售量的下降幅度。这个三角形区域是度量征收消费税造成的效率成本的一个尺度。这种效率成本称为重负亏损 (deadweight loss), 也可称为超额负担 (excess burden)。



二、“哈伯格三角形”的历史发展

在 20 世纪 60 年代以前的很长一段时期内, 商品税造成的福利成本可以用一个三角形来大致度量, 这个三角形就是后来的“哈伯格三角形”。一般认为, J. Dupuit 第一个发现了需求表 (demand schedules) 可以用来推导价格变动的福利效应。Dupuit 是一位工程师, 他对把经济学原理用于度量公共政策做了一些研究, 他在 1844 年画出了一个三角形, 用以描述税收导致的价格变化使得消费者满足的减少幅度大于税收收入给消费者满足带来的增加幅度, 但这个三角形与上图中的“哈伯格三角形”位置相颠倒。他还特别指出, 通过税收产生的从消费者向政府的资源转移和由无效率导致的资源浪费之间的区别。Dupuit 将福利损失三角形定义为“纳税人和公共部门蒙受的效用损失”。与 Dupuit 同时代, 有另一位工程师 F. Jenkin 在对 Dupuit 研究成果一无所知的情况下, 画出了一个与图 1 中“哈伯格三角形”以及 Dupuit 所画的三角形基本相似的图形, 并且, 他利用这一图形来计算税收的影响范围 (即消费者和厂商之间的分配) 和效率损失。

Dupuit 和 Jenkin 提出的“福利三角形”思想直到今天都没有太大的变化, 但是有关“福利三角形”的很多细节却成为了后来许多经济学家的研究重点。较早提出质疑的一位经济学家是 L. Walras, 他认为消费者购买一件商品的意愿不仅仅是商品价格的函数, 而且还是消费者收入和消费者可能获得的消费替代品的潜在效用函数。因此, Walras 认为 Dupuit 的消费者剩余概念过于狭隘, 不能作为消费中获得

的满足程度的客观衡量标准, 所以也不适合作为重负亏损的度量尺度。更广义地来看, Walras 的质疑可以视作不同人和不同时间的效用比较问题。事实上, 不仅不同人在消费同一商品时获得的效用不同, 即便是同一个人, 在不同时间消费同一商品所获得的效用也不尽相同。马歇尔极力推崇 Dupuit - Jenkin 的曲线图并努力为其辩护。他用“消费者剩余” (consumers' surplus) 这一概念来描述价格曲线之上和需求曲线之下的部分, 并且认为只有当收入的边际效用保持不变时, 价格变化才能引起消费者福利的变动。随后, 霍特林 (Harold Hotelling) 分析了在多种价格同时变动的情况下 Dupuit 的方法在应用上存在着困难。表面上看来, 计算多种商品价格变化造成的重负亏损只须将各种商品征税后的重负亏损三角形加总即可, 但 Hotelling 通过计算发现不同的加总顺序竟然会得到不同的结果。因此, 他提出了一个“积分条件”以保证不同价格需求的导数是对称的。也就是说, 对于任何两种商品 i 和 j , j 商品价格的变化导致 i 商品消费量的变化等于 i 商品价格变化导致的 j 商品消费量的变化。只要满足这一“积分条件”, 多种商品价格变化造成的重负亏损的计算就不会受加总顺序的影响。后来, J. Hicks、M. Boiteux 和 J. Meade 等人也对重负亏损三角形的分析方法进行了许多方面的研究。

三、哈伯格三角形分析方法及其论争

尽管重负亏损估算的理论早在 20 世纪 50 年代就已完整地建立起来, 但在哈伯格之前, 很少有经济学家对重负亏损进行实际的经验估算。哈伯格的研究成果使得对重负亏损的标准化测算成为可能, 而对重负亏损三角形的研究也因哈伯格的三角形分析方法的出现而变得现实。哈伯格在 1954 年首次提出了这种三角形分析方法, 运用这种三角形分析方法, 他估算了美国经济因垄断和公司收入税所带来的福利损失, 随后他还分析了美国国内的市场失灵对智利经济造成的各种扭曲。根据哈伯格的估算, 由垄断带来的福利损失占美国 GNP 的约 1%, 由公司收入税带来的福利损失每年多达 10 亿美元, 约占其 GNP 的 0.5%, 而美国的各种扭曲给智利经济造成的福利损失却达 15%。直到今天, 哈伯格对垄断造成的美国总经济福利的损失所进行的经验估算, 仍然是同类估算中最有影响的。1964 年, 哈伯格在发表的两篇文章中对分析重负亏损的三角形方法给出了完整的证明推导, 并利用这一方法来估算美国

征收收入税所造成的重负亏损。1966年,哈伯格又运用这种三角形分析方法估算了美国开征资本税的福利成本,几年后,哈伯格又对他的三角形分析方法存在的缺陷作了深入的分析。

哈伯格对重负亏损三角形做了很多的实证研究,他的计算是建立在政府将所有税收收入返还给消费者所形成的需求曲线的基础之上的,因而哈伯格构建了一个简单的一般均衡经济。在这个模型中,税收影响价格并扭曲了个人的决定。尽管返还的税收收入部分抵消了消费者缴纳的税款,但这并不能抵消对个人决策的扭曲,而决策的扭曲使消费者的境遇变得更坏。哈伯格在这里所用的需求曲线由于效用的改变,它既不是“马歇尔需求”,也不是希克斯的补偿需求或等价需求,被称之为“哈伯格需求”(Harbergerian demand)。

哈伯格的研究引起了当时经济理论界的关注,尤其是1971年他的《应用福利经济学的三个基本假定》发表以后,引发了很多的争论,主要集中在以下的三个问题上:

1. 补偿需求的应用。由于希克斯等经济学家在当时具有绝对的权威,因此要想舍弃补偿需求来估算福利的方法自然会面临很大的挑战。现用一个建立在同等变动基础上的需求曲线来考察对单个商品征税的例子。对于普通商品而言,补偿需求曲线比相应的马歇尔需求曲线要陡峭。消费者不对收入效应做出反应,而只对更高价格的替代效应做出反应,当因为税收而提高商品价格之后,在补偿需求曲线的作用下,消费者的消费需求将会减少,但是消费需求的减少量低于价格上升的幅度。这样,由此出现的重负亏损的同等变动度量比建立在马歇尔需求曲线之上的重负亏损度量要小。但情况也并非总是如此,如果商品是劣等品,那么补偿需求曲线会比马歇尔需求曲线平缓一些,此时重负亏损的同等变动度量就比马歇尔度量要多。在其他更加复杂的情况下,度量将变得难以确定。一方面,即使是在多种商品的价格同时发生变动的条件下,建立在同等变动基础上的福利度量都是唯一确定的;另一方面,在税收收入固定的条件下,政府制定的能给消费者带来更大满足的税收方案又直接同较小的重负亏损相联系。对于这种两面性,当时的经济学家都无法解释。所以,“哈伯格三角形”分别用马歇尔需求或哈伯格需求来度量,其得到的结果并不一致。事实上,并没有哪个政府真正地对由税收引起的价格扭曲而导致的消费者的福利损失加以补偿,从这一点来讲,

补偿需求曲线不是显而易见的,而马歇尔需求曲线在理论上却是可观测的。

2. 一般均衡的考察。一个市场上价格的变化会对其他相关市场的供给和需求的变化产生影响。从这一点来说,进行一般均衡的考察对于重负亏损的度量至关重要。严格意义上讲,对一般均衡效应的解释需要建立一个完全的一般均衡的经济模型,这在理论上也许可以完成,但在实际操作上是不可能的。在非扭曲市场上,由于消费者的边际价值等于供给的边际成本,所以价格和数量的变化不会影响到资源配置的效率。因此,在计算重负亏损时,没有必要对非扭曲市场的溢出效应(spillover effect)做详细解释,分析的重点应放在市场扭曲产生的溢出程度上。哈伯格虽然始终重视扭曲市场的溢出效应并由此产生的重负亏损,但他没有考虑替代品价格的变化带来的溢出效应。事实上,对一种商品征税所产生的重负亏损会溢出到相关商品,相关商品价格的变动又会导致其他商品市场的扭曲。这样,税收的全部效率成本不仅存在初始的“哈伯格三角形”(原始的重负亏损),而且还有其他商品市场扭曲而产生的“额外”福利损失(需求溢出的重负亏损)梯形。在哈伯格的研究中,他没有对各个市场中一般均衡价格相互影响所有可能性做出明确的解释,而是假定任何价格变化的溢出效应不足以在本质上推翻他的分析结论。

3. 收入的分配。对“哈伯格三角形”争论的三个焦点是哈伯格对收入再分配的忽视。在哈伯格对三角形分析方法的应用中,他认为不同消费者的福利损失是对称的。实际上,这种对称性并不是三角形分析方法所固有的。因此,许多经济学家认为有必要修改估算的程序,必须对不同的消费者福利损失分配不同的权重,从而建立一个总效率的衡量指标。事实上,哈伯格本人也曾经提及到这种不同权重的可能性,但他认为可获得的数据并不足以确定社会中福利的损失者和获得者,而且他觉得确定权数将是异常艰巨的工作,否则,确定的权数不能为公众所接受,那么估算的结果也就毫无意义了。出于这一点考虑,哈伯格没有对收入再分配的效应及其对重负亏损的影响进行深入的分析。在哈伯格之后的研究中,一些经济学家试图将不同的权数考虑进来,他们发现权数的确定工作的确比较复杂,与此同时,重负亏损的计算和解释却显得简单得多。

四、对“哈伯格三角形”的理论评价

事实上,哈伯格本人没有用过“哈伯格三角形”

这个专用名词,它是后来才出现的。最早使用“哈伯格三角形”一词可见于 Rosenberg (1969) 的文章中。到 20 世纪 80 年代,“哈伯格三角形”的叫法已被学术界普遍接受。哈伯格把芝加哥学派的理论观点与一般均衡的分析方法结合起来,提出了哈伯格三角形,对市场失灵造成的效率成本进行测算。哈伯格与前人研究方法的不同在于,他把三角形分析方法应用于对由垄断、贸易壁垒和税收等引起的经济扭曲的分析上。在哈伯格之前,重负亏损的度量在理论上已经不存在什么障碍了,但大多数人都因为实际度量工作的艰巨性而不愿从事这方面的研究。哈伯格大胆地做了这些研究,并且他的研究成果也说明了这一方法的现实可靠性。这种三角形分析方法使得对一般均衡体系中市场扭曲的效率成本进行计量成为可能,它以应用福利经济学传统理论为基础,发展了严密的社会计划评价体系。哈伯格三角形对于经济理论研究的贡献至少表现在两个方面:一方面是对经济效率所做的经验估算;另一方面是对应用规范经济学尤其是在公共财政和公共选择领域所做的贡献。

1. 重负亏损的度量。20 世纪 60 年代初期开始,计量经济学逐渐兴起,实证研究越来越受到重视,同时经济数据的积累与完善,以及经济计量技术和计算能力的提升,都大大地推动了福利度量理论的发展。但是,对福利损失的度量一直制约着这一领域的进一步发展。而哈伯格创造性地将他的三角形分析方法应用到对经济扭曲程度的估测上。哈伯格自己做过很多的经验估算工作,他早年就曾用一般均衡方法对美国矿产品的需求进行预测。在研究中,他把美国芝加哥学派的理论观点与一般均衡方法结合起来,对特定政策和方案的成本与收益进行了实证分析,而这些特定的政策和方案是在因税收、补助金、外部环境等而导致的市场扭曲的条件下出台的。其中,他对垄断造成的美国总经济福利重负亏损所进行的经验估算是同类估算中最具影响的。而哈伯格 1971 年所发表的《应用福利经济学的三个基本假定》一文更是加速了这种三角形分析方法的应用。

2. 不完善和低效率经济的理论。“哈伯格三角形”所进行的经验估算对经济学主流理论的发展有着间接的贡献。在过去 40 年中,有关市场失灵和对策问题的研究得到了很大的发展。尤其是信息的不对称和获取信息的高成本,以及随之产生的道德风险和逆向选择成为了现代经济学研究的中心问题。

近年来,对于政府行为的研究集中在政府增加收入而导致的重负亏损。增税引起的影子成本影响着诸多与定价有关的决定。很多早期有关寻租行为的研究工作是在受到哈伯格对垄断导致重负亏损的研究成果的启发下而展开的,因此在对市场失灵理论的研究进而对寻租行为的研究中,重负亏损就成了一个重要的部分。在很多情况下,人们倾向于应用“哈伯格三角形”对实施某项政策的效率成本进行估算,并以此作为是否实施的参考标准。

哈伯格的研究成果使得我们能够将市场扭曲量化,判断其合理性和重要性,从而继续深入相关理论的研究。

参考文献:

- ① J. Greenwood (1991), "Tax analysis in a real - business - cycle model on measuring Harberger Triangles and Okun gaps", *Journal of Monetary Economics* 27 (2): 167 - 90.
- ② A. C. Harberger, (1971), "Three basic postulates for applied welfare economics", *Journal of Economic Literature* 9(3): 785 - 97.
- ③ A. C. Harberger (1966), "Efficiency effects of taxes on income from capital", in M. Krzyzaniak (ed.), *Effects of Corporation Income Taxes*, Wayne State Uni. Press.
- ④ A. C. Harberger (1996), "Carnegie - Rochester Conference Series on Public Policy", *Carnegie - Rochester Conf. Ser. On Public Policy*, 45 (1 - 4): 3 - 7.
- ⑤ J. R. Hines (1999), "Three Sides of Harberger Triangles", *Journal of Economic Perspectives* 13(2): 167 - 88.
- ⑥ A. Mansoorian (1993), "Habit persistence and the Harberger - Laursen - Metzler effect in an infinite horizon model", *Journal of International Economics* 34(1 - 2): 153 - 66.
- ⑦ E. G. Mendoza, G. M. Milesi - Ferretti, P. Asea (1997), "On the ineffectiveness of tax policy in altering long - run growth: Harberger's superneutrality conjecture", *Journal of Public Economics* 66(1): 99 - 126.
- ⑧ L. G. Rosenberg (1969), "Taxation of income from capital, by industry group", in A. C. Harberger & M. J. Baily (ed.), *The Taxation Income from Capital*, Brookings.
- ⑨ H. W. Sinn (1991), "The vanishing Harberger triangle", *Journal of Public Economics* 45(3): 271 - 300.
- ⑩ G. Tullock (1967), "The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft", *Western Economic Journal*, 5(3): 224 - 32.
- ⑪ M. A. van Dijks, P. A. G. van Bergeijk (1997), "Resource misallocation and mark - up ratios: an alternative estimation technique for Harberger triangles", *Economics Letters* 54(2): 165 - 67.
- ⑫ 贺卫:《寻租经济学》,中国发展出版社,1999 年版。

(作者单位:中国国际关系问题研究所)

(责任编辑:香伶)