

实验经济学：跨学科研究的新典范

洪进,刘仲林,汤书昆

(中国科学技术大学,安徽合肥 230026)

摘要:学科间的交叉和融合已经成为当代科学研究的重要趋势之一,实验经济学正是这一趋势中的典型代表。从实验经济学的历史发展和主要研究成果出发,论述了实验经济学的跨学科特征和表现,并进一步分析了实验经济学存在的问题和发展趋势。

关键词:实验经济学;跨学科研究;实验方法;博弈论;心理学

中图分类号:F019

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)07-0006-03

0 前言

2002年10月9日,瑞典皇家科学院宣布将本年度的诺贝尔经济学奖授予美国普林斯顿大学的丹尼尔·卡纳曼(Daniel Kahneman)和美国乔治·梅森大学的弗农·史密斯(Vernon L. Smith),以表彰他们在心理经济学和实验经济学研究方面所做的开创性工作,这似乎标志着实验经济学已经成为经济学领域中的“显学”。实际上,在最近的20多年中,实验经济学的发展很快,研究成果也在急剧增加。这些实验经济学家们已经建立了进行实验时应遵循的基本原则和系统性方法,开展了种类繁多的研究课题,其中涉及到价格机制、拍卖市场、资本市场、决策行为、公共政策设计等众多领域的问题,他们的工作正在引起学界的广泛关注。

从学科范式的演化来看,实验经济学的特点就在于不同学科之间大跨度的交叉,尤其是研究方法的移植和交叉,为经济学的发展和革新提供了新的推动力。

1 实验经济学与经济学研究的演化

在以往的经济学的传统中,存在着一些基本的理论假设和研究范式,如一般均衡理论、预期效用理论、纳什均衡等,这些理论充

满着各类主观假设和理想化设计,而这些假设和理论前提又是未经过验证的,有些假设甚至与实际经济生活存在明显的分离。但另一方面,现代经济学在倡导实证研究方法的同时,却将严格实验的方法排除在外。实际上,现代经济学在思维方式上始终存在着矛盾和冲突,因为它一方面力图摆脱传统的政治经济学范式,将自身改造为如同自然科学那样的、倍受尊崇的严格性实证科学;但是,由于现代经济学囿于研究对象的特殊性和研究方法的未成熟,一直无法彻底摆脱古典传统的影响,众多的经济学家们始终强调经济学研究对象不同于自然科学,严格的实验方法和数学方法不能根本解决经济学问题。因此,现代经济学的发展更多地是不同理论或范式的相互更替,而不是知识的不断积累和延伸,流派越多,思想的混乱也就越多。实验经济学的主要目标就是要改变这种充满假说而又缺乏明确结论的混乱局面。

从思想渊源上看,实验经济学的思想可以追溯到1783年数学家伯努利关于“匹兹堡悖论”的研究工作。但一般认为,实验经济学的研究工作大致开始于20世纪30年代,最初的标志性的工作是美国经济学家张伯伦(Eduard H. Chamberlin)关于垄断竞争的研究。随后还有1931年索斯顿(L.L. Thurstone)

用实验方法来研究个人偏好的无差异曲线,1951年Mosteller和Nogee关于在不确定性条件下研究个人偏好的问题,以及1953年Allais提出的阿莱斯悖论。然而,对实验经济学发展起到决定性作用的是弗农·史密斯。1956年,史密斯首次在课堂上以他的学生为对象进行竞争性均衡实验,来测定市场价格在供求双方的作用下是如何发生作用的,并测定外界条件改变后的价格反应机制。1962年,史密斯发表了那篇具有奠基石性质的论文《竞争市场行为的实验研究》,从而确立了他作为实验经济学奠基人的历史地位。

进入20世纪80年代以来,随着整个经济学理论架构的改变,史密斯及其他经济学家除继续延续以往的工作外,又将博弈论引入实验经济学,并作为其理论的基本框架,这在很大程度上克服了实验经济学的局限性,成为一种更具普适性的研究范式。目前,实验经济学领域十分活跃,影响也越来越大,它已经成为当代经济学的重要组成部分。

从实验经济学研究的内容和主题来看,它主要涉及以下几个方面的内容:

第一是市场均衡和市场出清理论的实验研究。这个领域的工作主要是延续了张伯

收稿日期:2003-11-21

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70271059)

作者简介:洪进(1965-),男,安徽铜陵人,博士研究生,研究方向为科技管理、知识管理和公共政策;刘仲林(1948-),男,汉族,教授,研究方向为创新管理和交叉科学研究;汤书昆(1960-),男,江苏扬州人,教授,博士生导师,研究方向为知识管理和传媒管理。

伦和史密斯的研究思路。史密斯认为,真实市场交易中的价格形成与标准理论是不同的,一般均衡的实现需要很长时间。他的实验结果和后来的其它实验都表明,在严格出清的市场条件下,任何时期的市场从未达到过竞争均衡,市场交易价格只是会逼近理论上的均衡价格和商品出清时的价格。

第二是个人选择和期望效用理论的实验研究。这一研究传统源自于1931年索斯顿关于无差异曲线的研究。针对主流经济学关于理性原则和效用最大化的假设,实验经济学提出了有力的挑战,他们力图通过实验手段,了解影响个人效用偏好的因素和规律。最初的实验(包括索斯顿和Mosteller的研究)基本上都从正面肯定了新古典经济学的无差异曲线和效用原则,但是法国经济学家Allais对此发起了挑战,他通过实验质疑了效用理论关于偏好的独立性、传递性以及替代性公理化假设。此后,又有许多学者进行了大量的实验,都得出了类似结论。

第三是博弈论的实验研究。这类实验的研究范畴很广,涉及信誉效应、公用品抉择、议价过程等。最早的博弈论实验是1950年Melvin Dresher和Merrill Flood进行的,他们的实验主题是“囚徒困境”。实验结果显示,实际所观察的行为与博弈论所预测的结果正好相反;但实验也验证了博弈论的另一个预测,即对个人行为的刺激,在某些情况下可能会给合作博弈带来相当的难度。随后关于“囚徒困境”的实验数以百计,其中最具有代表性的有Lave(1962)、Rapuport和Chammab(1965)所进行的实验。

另外,实验经济学家们还进行了产业组织方面的实验,主要特征是构建虚拟市场和组织形式,在不同的信息和市场条件下,研究人的行为和组织结构的变化,尤其是对市场价格的影响。

2 实验经济学的跨学科分析

从20世纪的知识发展来看,学科间的交叉和概念方法的移植已经成为各门学科演化的基本动力之一,分子生物学、复杂性科学、纳米科学、人类基因组计划等学科或科研领域,无一不是学科交叉的结晶。当代经济学的发展历史也反映了类似的情况。显然,实验经济学的研究历史和现状已经展示出它具有典型的跨学科研究特点(其名称本

身就是实验科学与经济学交叉的结果),其独特魅力和创新动力正是来自于它广泛吸收了自然科学的理念和方法、心理学的研究成果和不同的经济学思想。

2.1 科学实验方法的移植

毫无疑问,将在自然科学中广泛使用的实验方法引入经济学并作为核心方法,这是实验经济学最主要、最明显的特征。传统上,经济学习惯于被看成是一门非实验的科学,因为经济学家如同天文学家或气象学家一样,必须直接观察现实世界,绝对依赖现场数据。然而,张伯伦、史密斯、Allais等人并不认同这种传统观点,他们更为强调经济学的假设如同自然科学的假设一样,必须接受严格的、可控的科学实验的验证,才能决定接受或放弃。

自牛顿将其科学理论定义为“实验哲学”以来,实验方法已经日臻完善,具有成熟的理论基础和操作规范。与传统经济学研究方法相比,实验方法的优点表现在两个方面,即实验的可控性和可重复性。可控性是指通过实验方法,研究者可以人为地去干预、控制研究对象和研究过程,即研究者可以根据自己的设想来设计实验过程和实验环境,并且能在实验过程中进行人为的调节和控制,以便能更好地揭示对象的内在本质。显然,在真实的市场中,对象和环境是难以控制的,研究的进程也是难以预料的,相关数据或者无法取得,或者难以精确取得,因而也就无法对现有理论或相互矛盾的不同理论做出取舍。例如萨缪尔森曾提出一个命题:自由贸易将导致要素价格均等化。但在实际的国际贸易中,需求和供给无法直接观察和精确度量,于是要素价格均等化的可靠性也就无法验证。实验方法的另一个优势是其可重复性(Replicability),即在相同实验条件下,某一实验过程和结论可以重复出现。由于现实统计的经济数据受复杂因素的干扰,其他经济学家很难证实或重复数据的准确性,而精心设计的经济学实验则可以使得他人在相同条件下重新进行实验,从而能独立地证实或否定前人的结论。

正是基于这种认识,史密斯和其他实验经济学家在长期的实验室工作的基础上,统一了此前许多经济实验所采用的个别方法,界定了经济学实验所应遵循的各项步骤,建立了一套标准的研究设计和分析系统。史密

斯认为,每一个实验都应该由三大元素组成:环境、体系和行为。环境给定了每位参加者的偏好、初始的货品禀赋和现有的技术水平,而体系则界定了实验术语和游戏规则。环境和体系乃可控制变量,它们会影响最终所观察到的行为。然而,要在实验中控制环境和体系变量,必须满足一些先决条件,史密斯总结了5条著名的原则:第一是非饱和性,指人们对商品或金钱的欲望永无止境,“多多益善”;第二是突出性,指个人的回报只取决于其行为和策略,清晰透明、毋庸置疑;第三是支配性,指实验结果应尽量客观,不被参与者的主观成本或效益所左右;第四,隐私性,指每位参与者只被告知他本人的回报程序,对他人一无所知,以避免互相影响、操纵结果;第五,平行性,指实验得出的结论在非实验室的现实世界中或在同样环境下也必须成立。

由于实验方法的移植,实验经济学家在许多领域取得了令人瞩目的成果,其中对新古典主义一般均衡理论的研究成果最为丰硕。值得注意的是,这些实验证明市场结果常常是市场机制的精巧设计所导致的,这对公共政策和市场管制的实施具有重要意义。

2.2 数学、经济学和博弈论日趋完善的融合

实际上,一门学科的现代化程度近似地可以用该学科研究与表述中所消耗的数学含量来度量。现代经济学的发展大致也正在经历类似的过程。从某种程度上说,经济学历史就是其日益数学化的历史,或者说数学化是现代经济学发展过程中的特征性标志。当然,在新古典经济学的研究中,已经广泛地使用了数学工具,建立了大量的经济模型。但是,在实验经济学中,除了使用常规的统计学和概率论的方法外,其数学化的特征是与接纳博弈论相关联的。早期实验经济学比较关注个人的决策,而随着博弈论的引入,更多的实验则是用市场机制模拟实验来讨论个人的博弈行为,即将任何单一的决策模型运用到更广泛的领域中,分析的目标是解释和预测主体行为。

从实验经济学家与博弈论的相互融合看,一方面,实验经济学家利用可控实验来验证博弈论的重要理论,如“囚徒困境”;但另一方面,博弈论已逐渐成为实验经济学的理论基础和分析框架。例如在博弈论的理论

范式下,实验经济学提出了实验参与者战略推理能力的问题。一般的博弈论和讨价还价模型主要依据两个假设:一是参与者能够推论出应得的战略,同时还能推论出其他参与者对这些战略的推理;二是参与者对博弈结果的偏好是稳定的。对此,大量的实验显示:大部分参与者都存在有限信息问题,对他人的战略推理是有限的,因此通过使用具有有限推理能力的参与者来检验具有更复杂推理能力的参与者之间作用的理论,显然是有局限的。

从这些研究工作可以看出,在实验经济学中,人们不仅可以用实验结果来验证博弈论的基本理论,而且可以用博弈论方法来分析实验中的经济行为,实验经济学与博弈论已经在很大程度上结合在一起,共同来致力于揭开人类经济行为的深层规律。

2.3 认知心理学和行为科学的影响

自上世纪 50 年代以来,认知科学和认知心理学迅速发展起来,已经有越来越多的经济学家正在使用心理学的研究方法,并广泛运用心理学的研究成果(2002 年度诺贝尔经济学奖的另一位得主就是普林斯顿大学的心理学家丹尼尔·卡纳曼)。在目前的研究中,实验经济学家为了检验传统经济学理论,常常会涉及到研究个人的行为、个体行为动机、激励因素等,这些研究不可避免地会运用到认知心理学与行为科学的研究成果和研究方法。G.Lovemenstein 曾指出:实验经济学家的实验比心理学家的实验更具有方法上的特征。

在实验经济学家的实验中,有一条运用最广、具有心理学特征的规则,即依据行为的不同做出补偿,其中金钱被视为主要的激励动机。史密斯就特别强调金钱激励在实验中的重要性,史密斯开发的实验手段不仅有强的金钱激励,而且也注重设计激励以提高实验结果可应用于真实市场的概率。当然,这种心理学的设定与实际情况是有距离的,因为实验对象会有各种各样的动机,即使有

金钱的奖励或补偿,他们还会受到其它动机的强烈影响,包括正确操作的愿望、达到实验者期望的愿望、表现出聪明优秀以及成为成功者的动机等。这些研究既否定了经济学中“经济人”(Home Economicus)的假设,同时也加深了对真实市场中人类心理和行为复杂性的理解。

3 讨论与展望:学科交叉和创新

根据以上的分析和论述可以看出,无论是实验经济学的产生和发展,还是它的特征和理论创新,都源自于不同学科间的大跨度交叉和借鉴,这种学科间的交叉已经使得实验经济学表现出一些值得关注的变化。第一,由于实验方法的使用和经济学的数理化,实验经济学似乎正在从传统的社会科学领域分离出去。近代自然科学有两大基本特征,一是可控性实验,二是数学方法。实验经济学正在根据这两条标准来重新锻造经济学的基本框架。第二,早期的实验经济学的研究主要是验证传统经济学中的重要理论和结论,自身的创新不多,但上世纪六七十年代以来,实验经济学飞速发展,设计和构思不断创新,方法和工具日趋完善,结论和证据层出不穷,很多证据与经济学常识南辕北辙,并向传统经济理论(像金融学中的市场有效性假说)提出了挑战。可以说,实验经济学正在走出新古典主义的阴影,开始表现出强劲的创新动力,构建着新的经济学框架。第三,从最近的发展看,实验经济学在新的方法论架构中,体现了更大的包容性,例如 2002 年度诺贝尔经济学奖另一得主卡纳曼的心理学研究工作,实际上也可以看作是实验经济学中的一部分。只不过卡纳曼做的是心理学实验,而史密斯做的是市场行为实验。因此,在未来的发展中,实验经济学必定会形成更大范围的学科交叉,并对整个经济学的学科体系产生深刻影响。

当然,实验经济学也面临着严重的挑战。目前,针对实验经济学的怀疑主要有以

下 3 个方面:第一是来自于实验的可控性,由于经济学实验是人为设计的,它舍去了许多真实的环境因素,只是一个模拟的、理想化的市场或交易,因此这种实验不能反映真实的市场状况。第二是来自于实验对象的主观性,因为经济学实验与自然科学实验不同,它的实验对象是人而不是物,人的主观性和心理复杂性使得实验结果不真实,另外在模拟的实验环境下,更会导致其反应与在实际环境中的反应不一致。第三是来自于实验的可重复性,反对者们认为可重复性在经济学实验中很难保证,他们不相信实验经济学是真正的科学,怀疑实验方法在经济研究中是否有用。针对这些质疑,实验经济学家们广泛认为,只要认真对待和仔细设计实验程序,控制变量的问题不难解决;只要设计得当,支配性和隐私性可隔离实验中的微观经济实体,使其免受其他外在因素的干扰;他们坚信,实验环境和体系设计愈精细、愈苛刻,实验结论便愈准确,惟有如此,实验室所得的结论方可用于现实世界。

总之,实验经济学的发展历史使得我们更深切地认识到,学科间的交叉和融合可以造就出意想不到的成果,更可以激发科学家的灵感和创新意识,从新的角度去认识和理解复杂的社会经济系统。早在上世纪 90 年代初,钱三强先生就指出:“可以预料,在某种意义上说,本世纪末到下一个世纪初,将是一个交叉科学时代”。今天的知识发展似乎正在应验着这一预言。

参考文献:

- [1]林勇.近年来实验经济学研究论述[J].经济动态,2000,(7).
- [2]盛昭瀚,蒋德鹏.演化经济学[M].上海:上海三联书店,2002.
- [3]徐飞.科学交叉论[M].合肥:安徽教育出版社,1991.
- [4]余剑梅.西方实验经济学探析[J].经济动态,1999,(9):59-63.

(责任编辑:慧 超)

Experimental Economics:an Epitome of Interdisciplinary Studies

Abstract:This article introduces historical development and fundamental efforts of experimental economics,and then discusses its interdisciplinary characters.Finally it analyses some existing problems and developmental directions in experimental economics.

Key words:experimental economics;interdisciplinary studies;experimental methods;game theory;psychology