

默顿学派与爱丁堡学派思想之比较*

张莉¹, 苗春晓²

(1. 西北大学 应用社会科学系, 陕西 西安 710069; 2. 重庆邮电大学 移通学院, 重庆 400065)

摘要:作为科学社会学的两大主要流派,默顿学派和爱丁堡学派在产生和发展过程中既有不可分割的联系,同时又存在着很大的差异。联系表现在:它们都是对科学以及科学与社会的关系进行研究的派别;区别表现在思想来源、研究方向、研究方法、意义和影响等方面。

关键词:科学社会学;默顿学派;爱丁堡学派

中图分类号: B08

文献标识码: A

文章编号: 1673-8268(2007)03-0086-04

美国的默顿学派和英国的爱丁堡学派作为科学社会学的两大主要流派,在产生和发展过程中既有不可分割的联系,又存在着很大的差异。本文就两派的异同进行了初步的分析比较,以便更好地把握科学社会学的产生、发展历程及其本质内涵。

一、默顿学派与爱丁堡学派的内在联系

20世纪30年代末,第一次世界大战的爆发以及随后发生的经济危机,使人们从根本上改变了传统的对科学的看法。人们开始意识到:第一,科学在社会发展中的地位不可等闲视之,也是关键性的;第二,科学不仅可以造福,而且也能为患。基于这两方面,分别出现了以美国社会学家默顿为代表的对科学进行专门的社会学研究的一大流派——“科学体制社会学”和以英国物理学家、社会活动家贝尔纳为代表的对科学的负面功能以及如何实现科学的社会功能进行专门研究的另一大

流派——“对科学的社会研究”。

但是随着这两个学派研究的深入,人们逐渐认识到,从体制的角度或从社会功能的角度研究科学与社会的关系都只是表层的,科学与社会关系的深层在于科学知识与社会互动。尤其是在科学知识的形成、传播和评价过程中社会因素究竟是怎样起作用的,是一个关键的问题。只有透彻地弄明白了这一问题,才能从根本上理解科学与社会的互动关系,理解科学的社会本性,有效地回答一系列相关的时代课题。所以,基于科学社会学的内在发展逻辑以及后实证主义、非理性主义、解构主义和反科学主义等思潮的推动,20世纪70年代,科学社会学出现了一个新的流派——科学知识社会学,它以英国的爱丁堡学派、法国的巴黎学派为代表。自上世纪80年代以来,爱丁堡学派已经取代默顿学派成为科学社会学的主流。

* 收稿日期:2006-12-13

作者简介:张莉(1982—),女,山东烟台人,西北大学应用社会科学系硕士研究生,研究方向为科学、技术与社会。

从以上科学社会学的产生和发展过程我们可以看出,默顿学派与爱丁堡学派都是科学社会学的主要流派,都是对科学和科学与社会的关系进行研究的派别。可以说爱丁堡学派的产生是默顿学派学说的进一步发展和深化,是科学社会学理论在逻辑上更加完善的必然结果。

二、默顿学派与爱丁堡学派的区别

虽然两派都是对科学进行社会学研究的学术派别,其研究内容在根本上是一致的,但是由于对科学的认识及其界定的方法不同,两派在具体的研究方面仍然存在着很大的差异。

(一)思想来源

默顿学派的科学社会学思想来源广泛,包括社会学的、科学史的、哲学的以及自然科学中的很多思想。把科学作为一种文化成分,在很久以前人们就已经有了这样的看法,但是对于这个问题的深入研究并不多。20世纪二三十年代卡尔·曼海姆开始着手研究知识社会学,而索罗金则把知识社会学作为社会文化的整合系统中的一个子系统,并运用社会和文化统计资料进行研究。默顿在吸取前人的成果的基础上,通过对索罗金的批判,区分了把科学作为一种文化的时候,不同的取向会有不同的价值观。默顿曾在哈佛受到过良好的科学史教育,并接受了当时许多社会学、科学史和哲学方面的著名学者的影响,这些都在更深层次上影响到了由其开创的科学社会学研究。默顿的博士论文《十七世纪英格兰的科学、技术与社会》作为20世纪对科学进行社会学研究的肇始,也是20世纪科学社会学的起源,给科学社会学提出了自己的研究对象。另外,F·培根的思想对默顿学派的影响也很深刻,培根提倡的科学的实证论,以及他在《新工具》中的某些思想直接成为默顿关于科学中独立的多重发现问题的来源。

爱丁堡学派在产生的时间上比默顿学派要晚一些,它与默顿学派有一定的继承关系。爱丁堡学派继承了19世纪二三十年代欧洲兴起的知识社会学的一些东西,反对默顿学派仅仅对科学进行外部研究的观点。在思想来源方面:维特根斯坦(Wittgenstein)后期的哲学研究给了爱丁堡学派极大的启发;在一定程度上他们也继承了休谟的不可知论传统,同时还吸取了反对传统的科学哲学的一些观点。传统的科学哲学主要是逻辑经

验主义和批判理性主义,爱丁堡学派认为这些正统的科学哲学对科学的描述给了人们错误的印象,是过分理想化的描述,是有问题的。1962年科学哲学家托马斯·库恩发表了《科学革命的结构》一书,其中库恩对传统的科学观念提出的质疑对爱丁堡学派的思想发展产生了很大的影响。最后爱丁堡学派兴起的一个总体的社会背景是20世纪的科学由小变大,已经成为一种“大科学”。当科学的影响力渗透到社会生活各个方面时,就会带来许多负面影响。这也为以反对科学权威为主要特征的科学知识社会学派(也称SSK)提供了一个发展契机。由此可见,两派在思想来源上有着很大的不同。爱丁堡学派继承了默顿学派的一些传统,同时又吸取了其它的科学思想,进一步从内部着手对科学进行研究。

(二)研究方向

在研究对象上,默顿把科学作为一个独立的社会体制来进行研究。他不追求建立宏大的理论体系,而是强调经验功能主义的重要性。认为功能是由结构决定的,科学作为一种社会建制有其自身的特定结构,所以它的功能也是由这种结构决定的。默顿学派从结构功能主义理论出发,把科学视为一种社会建制(social institution),认为科学对整个社会的整合发挥着一种独特的功能,同时又保持着某种自主性。它的研究核心是科学的社会结构问题。默顿等人通过科学奖励系统,揭示了科学的社会运行机制;利用人际关系测量技术,对科学共同体成员之间的交流、合作以及其他社会互动的情况进行了调查,从而深入细致地刻画了科学的社会结构。所以默顿学派的主流不是涉及科学思想、概念,而只是把科学视为一种社会亚系统,分析它的内部结构及其与整个社会的关系。

“当时多数社会学家认为研究科学知识的生产环境和研究科学知识的内容本身是两回事,后者超出了探索范围,社会学家不能碰这个禁区。因为在他们看来,科学是人类历史上一种非常特殊的事业,完全不同于文学、哲学与宗教等一般文化现象,科学更具有自然本性而不是社会本性。如果社会学家无视科学的社会规范,就会面临各种矛盾和谬误。”^[1]所以,美国默顿学派的科学社会学只讨论科学的社会规范、社会分层、社会影响、奖励体系、科学计量学等,而没有进入认识论

领域去探讨科学知识本身。默顿的博士论文《十七世纪英格兰的科学、技术与社会》便是就这些方面进行了深入的探讨与研究。可以说，默顿的科学社会学对“科学”的这种社会学分析，实际上是“在科学共同体之内，但却在实验的围墙之外的，是一种对科学知识生产过程的外部分析。”

默顿学派的研究始终把注意力集中在科学的社会规范、社会分层、社会影响、奖励体系和科学计量学等问题上，而不进入认识论领域去探讨科学知识本身。与此相对应，当时的知识社会学也仅对科学知识之外的知识进行社会学研究，他们都将科学知识排除在自己的研究范围之外，认为科学知识有其认识论上的独特地位，科学知识本身就能说明自己为什么正确。在这些社会学家的心目中，科学知识似乎是某种具有“神性”的东西；在这个人类的诸种文化纷纷“祛魅的时代”（韦伯），唯独科学却能保持某种超然的神秘姿态，而免于“祛魅”的命运。

爱丁堡学派突破了默顿学派的禁区，它以社会学的视角和方法来研究科学知识本身，这是爱丁堡学派迥异于默顿学派的关键所在。爱丁堡学派着力对科学知识本身进行社会学的研究。为了与早期涂尔干、曼海姆、舍勒等人创建的“知识社会学”以及默顿学派的“科学社会学”相区别，他们将自己所从事的学科命名为“科学知识社会学”。作为爱丁堡学派的代表人物，大卫·布劳尔严厉地批评当时的社会学家因为强调科学知识的特殊性而不敢“越雷池一步”的谨慎心态。他认为这种人为设限的做法违背了科学的自由探索精神，这样的科学社会学充其量也只是一种不彻底的社会学研究。他主张，包括科学知识在内的所有人类知识形式都可以作为社会学的研究对象。虽然爱丁堡学派的研究主旨是将科学知识作为一种社会现象进行研究，即“用科学本身的方法分析和研究科学和科学知识”，但是在他们看来，这并不意味着“对科学的诋毁和否定”，而“恰恰是对科学的崇尚。”可见，爱丁堡学派将科学知识放在特定的社会历史情境中，对其进行哲学、社会学、历史学乃至语义学的分析研究，显然与默顿学派对于科学知识本身所持的谨慎态度是判然有别的。其另一位代表人物巴里·巴恩斯主张，科学知识社会学“作为一种社会学研究，它主要关心的是科学知识的形式和内容，而不是科学知识的组织或分

布。”^{[2]前言}这样，科学知识社会学与知识社会学、科学社会学就有了明显的区别：因为知识社会学不研究自然科学的内容；以默顿为代表的科学社会学关注得更多的是科学的社会建制问题，是典型的结构功能研究；而爱丁堡学派则是一种建构论的研究，他们关心的是科学是如何建构的，以及如何可能的问题。

因此，爱丁堡学派把科学知识本身作为一种社会产品来理解，科学探索过程及其内核在利益上和建制上都是社会化的。

（三）研究方法

默顿首创了把科学作为一种社会建制进行研究的先河。他在研究方法上初步确立了科学社会学的研究方法，即使用充分的证据对作为社会结构的科学进行社会学的分析；同时默顿倾向于实证主义的研究方法。这种研究方法既不同于科学哲学以思辨为主的纯理论化研究，也不同于科学史的后验研究。它所使用的是社会学的方法，把科学放在社会系统中作为社会学的一个分支进一步还原了科学作为人类活动的本性。默顿考察过清教对科学技术发展的作用，提倡从外部对科学进行研究，给出了科学运行的规范，考察了科学发展中的优先权问题，这些研究运用社会学方法得出论证充分的结论，既有翔实的数据来对其结论进行支撑，又有严格的理论基础作为积淀。避免了理论的空洞和单纯数据统计的干瘪，使这种研究更加丰满和稳重。此外，默顿还运用了大量的翔实的数据论述了17世纪的英格兰清教伦理对科学的促进作用，同时强调了当时的采矿业、交通运输业、军事技术以及冶金、纺织、农业发展的需要，对科学研究课题选择的巨大影响。默顿运用独特的社会学实证主义方法对这些数据进行处理，从中得出的结论都有充分的数据支持和严密的理论论证。这样他就把社会学中由孔德提倡的实证主义研究方法进行了发挥，同时又避免了科学哲学和科学史的混淆。

而爱丁堡学派的研究方法是经验主义的和自然主义的，他们主要进行的是案例研究。虽然有大量的哲学和观点，但那些都是用以作论证的，真正做的工作是案例研究。案例研究是一种经验性的扎扎实实的工作，可以深化对事物的认识。因此，爱丁堡学派的经验论色彩非常浓厚。他们通常不是从规范出发来考察科学，不是说科学应当

如何如何,而是研究实际上的科学到底是什么样子的。他们认为不应该看科学是不是理性的,而应该看集中的科学是不是代表了理性。关键要看科学界实际在做什么,在怎么做,科学家的行为是怎样的,他们在基金的资助申请中、在实验室中、在写论文过程中、在宣传成果上面,是不是严格按照理性、客观的标准去做了,有没有弄虚作假、搞各种伎俩等。在认识论上爱丁堡学派具有相对主义倾向,他们把科学与宗教、迷信、巫术等其他文化都看成是一种信念系统,所有这些都差不多,没有哪个正确与哪个错误之分。他们认为科学与其他文化都处在同一个平面上,而不是说科学对一切事物都有绝对的解释权威。例如,在科学知识社会学家看来,客观性只是一种社会的意象。布鲁尔指出:“客观性是存在的,但是,它的本性却与人们所可能设想的东西完全不同。”^{[4]255}布鲁尔完全从相对主义的立场来看待客观性,认为客观性是一种信念和社会意象构成的东西。

(四)意义及影响

默顿把科学作为社会建制进行研究,开创了科学社会学这门学科,并把自己的思想融入其中形成了独具特色的默顿学派。默顿学派对科学社会学的发展产生了巨大的影响,给了人们解读科学的新视角。科学史对科学的解读使用的是历史学的方法,关注的是科学事件的发生、史料的鉴定问题。与此不同的是默顿学派把科学作为一种社会建制,运用社会学的方法进行解读,贯彻的是实证主义的“科学的社会学”思路,这就与科学哲学、科学史区别开来。默顿学派的形成使科学社会学与其他社会学分支一样成为正式的学科,而不再是只有自己研究纲领的一种单纯的研究方法。在默顿学派的影响下,人们开始关注建制化的科学,并产生了一系列的研究成果,为科学社会学的研究开辟了更宽广的发展道路,成为一门颇具影响力的学科。

而爱丁堡学派的诞生对于科学哲学、科学社会学和科学文化的研究,乃至整体的人类文化都产生了巨大的影响。在当代西方学界,爱丁堡学派已经逐渐取得垄断性地位,并且构成了女性主义、后殖民主义等新兴思潮的理论依据。从某种意义上说,正是由于爱丁堡学派的出现,使得原先甚少交流的科学哲学、科学社会学和知识社会学等不同学科,开始走向交汇和融通。

爱丁堡学派的发展极大地丰富了人们对于科学的细节的认识。爱丁堡学派的大量案例研究展示了科学是极其复杂的人类活动,在科学探索的过程中,事实与假象的社会建构成分是大量存在的,科学实践需要充分发挥人的主观能动性,既要敢于想象、努力建构,又要慎重,不能任意建构,当建构与经验明显不符时就要推翻自己的建构。

爱丁堡学派的研究把原先高高在上的科学知识请下了“神坛”,以平实的学术眼光探究曾被社会学家视为禁脔的神秘之物,可以说这是爱丁堡学派对学术界和人类文化的一大贡献。他们敢于突破学术研究的禁区,大胆深入到科学知识本身的研究中去,这种学术勇气和胆略无疑是值得称道的。

三、评价和展望

当今科学和技术、理论研究和应用研究之间的传统界限正趋于模糊,后工业社会业已降临某些国家,并正向另一些国家逼近,在这个新社会中,科学技术将成为社会组织的核心原则,科学和科学家的社会角色、地位都在发生急剧变化。这一大背景为综合默顿学派于爱丁堡学派的研究、开拓科学社会学发展的新思路打下了基础。一方面,探讨科学技术知识的社会性质和发展模式极为必要,如果置之不理,那科学社会学就是以对科学家的研究取代科学知识的研究,误将行动者等同于行动产物;另一方面,以此为基础,我们要描述和阐释科学共同体的运行状况,以期理解科学共同体的文化与大社会的文化之间的互动。现在,科学技术对社会的影响应当重新置于比社会对科学技术的影响更重要的地位上。

可以说默顿学派与爱丁堡学派是缘于研究阶段的不同。在不同阶段,研究焦点、研究方法都有所转换,各有侧重。但在现代社会,统一和趋同性更为明显,它们必然是跨学科的,哲学的、历史学的、社会学的、心理学的方法彼此交融,目的在于发现科学社会整体中的一致性规律,而不是将之化约为低层次的、片断化的社会因素或文化因素。这样,科学社会学不单是关于科学的社会学,而是涵盖更广的科学与社会之学问。到那时,科学社会学将摆脱现有的边缘状态,在社会学中取得与科学技术在社会上的地位相称的学术地位。

(下转第 130 页)

