

中国传统科学方法的历史总结和理论省思

——读《中国传统科学方法的嬗变》

朱

在以分析的、原子论的科学方法为核心的西方科学主义思潮主宰着现代社会的情况下,如何深刻地认识和科学地总结中国传统科学技术成就,从而为我们今天努力追求的现代化事业提供借鉴,这无疑是一个十分有意义的理论课题,也是一个难度相当大的课题。何萍、李维武合著的《中国传统科学方法的嬗变》(浙江科学技术出版社1994年版,台湾淑馨出版社1995年出版)一书,正是关于这一课题的第一部从中国科学方法论发展史的角度对中国传统科学成就进行历史总结和理论省思的拓荒之作。通览全书,我认为它有以下鲜明的特色。

1. 开拓性。近百年来,总结和反思中国古代传统的科学技术成就,一直是中外学者研究的重要课题之一。但学者们一般都是从科学技术史和科技思想史的层面对中国传统科技成就进行总结和反思的,其中,贡献最为突出的代表就是著名的科学史家李约瑟博士和他的多卷本巨著《中国科学技术史》。从总的评价看,研究者们因各自思考的角度和运用的方法不同,各持己见,褒贬不一。贬之者,视中国传统科学为中国近现代化过程中的绊脚石,中国在近代以来的衰微与中国传统的科学方法和思维模式有密切关系;褒之者,视中国传统科学为未来世界科学和文化发展的方向,西方现代科学发展的危机可以通过吸取中国传统科学的成就而得克服。何、李的著作超越了这种是非好坏的抽象的二元对立的思考范式,立足于现代文化的发展,对中国传统科学成就进行了深入析解。在作者看来,中国传统科学成就应分为科学技术成果和科学方法论两个层次,科学技术成果是以具体内容表现出来的、易变的东西,而科学方法则是以思维方式留传下来的、深层次的、稳定的东西。科学技术成果总是表现出较强的时效性,当新成果问世并被广泛应用,旧成果便会逐渐被淘汰,而一种科学方法一旦形成,就成为人们从事各种不同科学技术创造的思维方式,具有稳定性、延续性。作者还指出:“在我们对中国古代科学技术这份历史遗产进行科学总结和评价时,清理和总结传统科学方法,比清理和总结古代科学技术成果,具有更为深远的意义。”(第7页)基于这样的识见,作者独辟蹊径地选取科学方法论为切入点,对中国传统科学方法的嬗变进行历史的总结和理论反省,突破了以往单从科技史和科技思想史层面研究的局限性,从而使我们对这一问题有一个全新而具体的认识:除了中医学至今仍具有不衰的生命力外,中国古代科技成果因其时效性只具有历史的意义,而中国古代的传统科学方法不仅具有历史的意义,也具有现在的和将来的意义,对我们今天进行的现代化建设事业仍然有借鉴作用。

2. 历史感。该著在对中国传统科学方法的考察中,表现出深沉的历史感。作者以中国古代传统科学技术的整体发展为前提,运用历史与逻辑相一致的方法,通过对科学方法发展特点的考察,确立了中国传统科学发展的三个时期为坐标点,即春秋战国时期、秦汉时代和明清之际。春秋战国时期,由于科学技术的发展,社会变革的展开,百家争鸣的兴起,萌芽于夏、商、周三代的《夏小正》的整体思维方法和源于《易经》的阴阳互补方法都得到了系统阐释,再加上道家直觉认识方法、名辩思潮的逻辑分析方法,使古代科学方法在形成期呈现出多元发展的格局,表现出一种科学童年时代的风采。秦汉时代是中国大一统封建制度的确立期,也是中国古代科学技术体系的发展期,以《吕氏春秋》为前导,在排斥名辩思潮的逻辑分析方法,吸收

借鉴整体思维方法和阴阳互补方法的基础上,建立了天、地、人相统一的思维模式。这一变化确立了此后 1500 年间中国古代科学方法发展的基本格局。这一方法对此后的天文学、地学、医学、数学等学科的发展以深远的影响。到了明清之际,中国社会出现了“天崩地解”式的变化。社会变迁的新性质,孕育了新的时代精神,促成了启蒙思潮的兴起,人们在西方科学知识的启发下,对中国传统科学方法进行了总结、批判和反省,科学方法再度呈现出多元发展的新局面,如王夫之“比类相观”的经验论和“要归两端”的辩证方法,顾炎武的重历史经验的研究方法,颜元的重实践的研究方法,由徐光启、梅文鼎到焦循完成的数理演绎方法等等。在明清之际所出现的各种科学方法中,最具代表性的是王夫之的哲学认识论特征的辩证思维方法和焦循的数理演绎方法。“前者典型地代表了传统科学方法的总结,后者典型地体现了近代科学方法的萌生。”(第 283 页)这种言之有据的深刻识见揭示出,明清之际科学方法多元发展的局面仿佛是向春秋战国时期回归,但实质却是向近代的跃进,两者间有本质的区别。

作者还指出,上述三个重要历史时期,构成了中国传统科学方法演变的主要阶段和主要内容,它标明了中国传统科学方法由建立、发展到自我更新的全过程。正是依赖于作者的这种富于历史感的具体分析,我们才能够认识到中国传统科学方法发展演变的历史规律。

3. 理论性。该著在对中国传统科学方法进行具体考察时,没有停留在历史现象的追索上,而是以此为 basis,力图把握住中国传统科学方法的发展逻辑,并对其中的重要问题给出自己的理论解答。如对中国传统科学方法总体特点,对传统逻辑分析方法的中绝原因,对中国传统科学方法的现代意义,该著都给予了深刻的逻辑分析和恰如其份的理论评价。作者指出,中国传统的科学方法较之于西方的科学方法,是非分析、非原子论的,强调从总体上、综合的角度来把握世界的本质。这一思想方式具体表现为两种形态:一种是以观物取象比类为基础的经验的整体性、综合性的思维方法,另一种是以直觉为基础的超经验的整体性、综合性的思维方法。中国传统科学方法的这一特征的形成,与中国社会的农业文明以及大一统的封建专制政治制度有密切的关系。中国在早期时代也并不是没有逻辑分析方法的传统,在先秦名辩思潮中发展起来的逻辑分析方法也曾兴盛一时,但到了秦汉时代,“由于在思维方式上与新儒家系统阐发的天、地、人相统一的思维模式正相反对,因而受到排斥,几乎无人问津”(第 158 页),最终成为“绝学”。在对中国传统科学方法与现代科学发展的结合点的探索上,在对中国传统科学方法的现代意义的认识上,作者排除了主观情感的偏好偏恶,而是以理性的态度,对此作了深入具体的分析和客观公允的评价。作者指出中国传统科学方法由于固执于实用的功利目的,使得具有普遍意义的逻辑推理分析方法始终得不到发展,因而中国传统科学方法的根本出路是必须近现代化。我们决不能盲目自大地以所谓“西学中源”说来自欺欺人,也决不能因为现代西方科学家、哲学家对中国传统科学方法的一片溢美之辞而沾沾自喜。阴阳互补方法与并协原理,有机整体观与现代系统论,道家的直觉论与在严格的逻辑分析训练的基础上的直觉认识论都有着本质的区别,不能因为某种表现上的相似性而无视它们之间的巨大差异。当然,我们也应该看到中国传统科学方法如整体观和阴阳互补方法仍然有现代意义,可以弥补西方分析论、原子论方法的极端发展所带来的弊端。

总之,该著运用历史与逻辑相统一的方法,通过对科学方法论和中国哲学两方面的交叉探索,使这一课题的研究水平达到了目前所能达到的高度。这部论著不仅是从科学方法论角度探索中国传统科学方法历史演变的开拓之作,也是对此问题研究的力作。

作者 朱 , 武汉大学哲学系博士生, 武汉, 430072

(责任编辑 严 真)