



世纪之前，世界范围内的学校教育总的来说是蜷缩在“装饰的知识”教育，即古典的文科教育之中，直到18世纪中叶，英国的斯宾塞才发出“什么知识最有价值”的诘问，这是对古典文科教育发出的第一次挑战。当斯宾塞根据人类历史和科学发展的趋向，得出“科学的知识最有价值”的结论时，自然科学正在从古典哲学的家族之中走出，开始独立门户。科学知识不再是中世纪神学和宗教的“婢女”，而成为推动社会进步和发展的巨大力量。科学的发展和分化丰富了学校课程内容，使科学学科开始和人文学科分庭抗礼。最终科学学科在学校课程中所占的比例远远超过了人文学科，成为学校教育课程的“主宰”，并使人文学科“永远地置于科学学科和科学教育专业化的原则之中”。

考察科学技术和教育发展史，我们不难发现，科学教育是逐步从学校教育的边缘走向教育的中心，最终对人文教育构成“威胁”，人们把这个过程看成是科学教育对人文教育的胜利。科学，尤其是自然科学的发展，使人类社会知识总量呈几何级数增长，科学发明、科学创造广泛应用于生产领域，极大地促进了社会的进步。从而使科学教育的发展成为必然，它表明人类从皈依“上帝”，相信“神学力量”，到迷恋“知识的力量”；从追求“精神上的博雅”到“物质上的功用”。在相当长的时间

里，人们津津乐道于科学的胜利，感叹科学的力量。

但是，科学与科学教育带给人类的并不都是“幸福”和“欢乐”。科学犹如一把锋利的“双刃剑”，既给人类社会带来幸福和快乐，同时也给人类带来痛苦和磨难。

确切地说，人们对科学和科学教育的反思肇始于第二次世界大战之后。在东京战犯审判的法庭上，纳粹分子的供词使人们得出“科学和技术掌握在不同人手中，可能给人类社会带来不同影响”的结论。这一结论第一次向世人敲响了科学技术的负效应的警钟。

江苏教育出版社出版，周川著《科学的教育价值》正是基于对科学和技术的本质认识，向读者展示了科学内在的教育价值，即除了科学的智育教育价值之外，还包括科学的德育价值和科学的美育价值，从而批驳了“见物不见人”、唯智主义等狭窄的科学教育价值观。科学的教育价值具有丰富的内涵和外延，而绝不仅仅是“缩小了的科学的概念，把科学完全归结为知识，把科学教育归结为科学知识的教育。”把追求真善美的过程割裂为一维的求真过程，只强调科学的智育价值，而忽视科学内在蕴含着的善与美，不去挖掘与实现科学的德育和美育价值，把培养全面发展的人的德育和美育，看成是科学教育以外的事情。尤其是在“科学至上”的标榜下，人

们对科学的教育价值的判别更多的是从“物用”的角度出发：对实际的物质生产和生活越是有用，价值就越高，反之则越低。诚然，物用是重要的，“科学倘若‘没用’，那它还有什么力量可言？”

科学教育走向“物用”无疑是人类社会的悲哀。科学巨匠爱因斯坦曾一针见血地指出：“学校的目标应该始终是：青年人在离开学校时，是作为一个和谐的人，而不是作为一个专家”，“用专业知识教育人是不够的。通过专业知识教育，他可能成为一种有用的机器，但不能成为一个和谐的人。要使学生对价值有所理解并产生热忱的感情，那是最基本的。他必须获得对美和道德上的善有鲜明的辨别力。否则，他——连同他的专业知识——就更像一只受过很好训练的狗，而不像一个和谐发展的人。”对此，人类从教育的本质和科学教育的内涵开始，对教育价值的分裂进行深刻的反思。1945年，哈佛大学发表了一个名为《自由社会中的普通教育》的红皮书，呼吁人们对普通教育和人文教育予以足够的关注；英国的阿什比提出了“技术人文主义”的观点，他认为，技术与人文是不可分的，并且是科学和人文的结合点。

《科学的教育价值》直陈了科学教育内容的分裂和科学教育价值取向出现的偏差，揭示了科学教育与人的全面发展之间的关

系。科学的教育价值的分裂最直接的后果就是造成受教育者人格的分裂和文化的危机。英国学者C.P.斯诺作为一名科学家和作家,在其著名的关于“两种文化”的讲演中,揭示了这一现象。他认为西方知识分子在精神生活和现实生活中已经分裂成两个集团:非科学家集团和科学家集团。一方是粗鲁的、缺乏教养和功利主义的,抱有浅薄的乐观主义;一方是对神气的科学大厦视而不见,却喜欢用传统文化“冒充整个文化”。这种分裂同样存在于科学家集团内部:纯科学家与工程师之间也存有深深的鸿沟,前者蔑视工程师和应用科学,理所当然地将应用科学视为二等头脑的职业。“两个科学、两个专业、两种文化——就其距离而言就是两个星系。”

《科学的教育价值》在历史的沉思中,提出科学的教育价值的真谛应该是真善美的统一。尤其是在自然科学和技术科学的教育中应该融入有关的价值判断,从更深层的意义上说,科学教育不仅仅是一种完整的知识体系,更有可能是“一种方法、一种精神、一种文化”。

这种观点反映了当代教育科学的发展趋势。

日本教育家提出的“科学教育”内容也许对理解作者的科学教育的概念具有启迪意义:

- (1) 概念性知识:构成科学的主要概念、概念体系或观念;
- (2) 科学的理智:科学研究的

方法论;(3)科学的伦理:科学所具有的价值标准,即科学研究中科学家的行为规范,也称科学态度或科学精神;(4)科学与人文:科学与哲学、文学、艺术、宗教的等文化要素的关系;

(5)科学与社会:科学与政治、经济产业等社会各侧面的关系;(6)科学与技术:科学与技术之间的关系及差异。法国在《对未来教育的建议》中提出:“尊重科学的统一性和文化的多样性”,主张将自然科学、技术科学、人文和社会科学有机地统一在科学教育中。

《科学的教育价值》一书的意义就在于,它为人们提出一个值得认真思索的问题:即“科学的意义除了见之于物,难道就不能见之于人吗?”正如作者指出:“如果我们承认教育是培养人的活动,那么,科学的教育价值难道不是应该首先从人的发展方面去衡量吗?”

人类正在走向21世纪。21世纪是信息时代,是科学与技术高度发展的时代。人才和教育将是迎接21世纪的重要准备。在世纪之交,提高人的素质和改革教育正引起人们的极大关注。目前,全国范围内掀起的素质教育大讨论,无疑是对科学教育价值的分裂的一种极为深刻的反思。这充分反映了作者的《科学的教育价值》的前瞻性,这恐怕是作者始料不及的,并且令其欣慰的。

通过对科学教育历史的回顾,全书纵横捭阖,检讨了科学

在历史上实际被开发和利用的价值。在此基础上,从科学自身的性质出发,根据科学体内包含的真、善、美,论证了科学在智、德、体、美诸方面可能具有的潜在教育价值。并提出为开发和实现科学潜在的教育价值,在科学教育目标、内容和方法方面应进行调整与改革的思路。

从教育的角度阐释科学的价值,关键是全面地认识、挖掘、实现科学内在的教育价值。这恐怕是作者潜心研究科学的教育价值的真实目的。作者发自内心地感叹:“如果我们科学教育培养的当真都是那些‘躲进书斋成一统,不问人世善与恶’的纯粹智力人,那么,这到底是科学教育的成功还是科学教育的失败——应该唤起人们的深思。”

但是,值得我们进一步思考的是,科学之教育价值的探讨不仅仅是教育学理论与“学科教学法”之间的“一段中间地带”,或者说它还不完全是教育问题。即使是教育问题,在它的背后恐怕也有“一只无形的手”。如果能从更宏观和更深入的层面,而不仅仅是教育学的层面来探讨这个问题,也许更为有力。

尽管如此,该书的问世恐怕已经实现了作者所希冀的抛砖引玉的作用,超越了“采及葑菲,敬献刍蕘”的范畴。

(本文责任编辑 臧永清)