

教育神经科学视野下教师专业的 重构与发展*

高振宇

摘要 教育神经科学的兴起对教师的专业身份提出了新的要求与挑战,但是我国教师在知识结构上非常欠缺脑科学方面的系统知识以及开发基于脑的教育策略的能力,因此还难以胜任“教育工程师”的角色。由于教育神经科学对教师专业发展的意义重大,所以未来教师教育的设计与实践者们应当将教育神经科学课程纳入到教育学本科及研究生的培养方案中,充分发挥教师在创造专业知识方面的能动性力量,并加强他们与脑科学各领域专家的交流与合作。

关键词 教育神经科学; 教师专业发展; 教育工程师; 研究型学校

作者简介 高振宇/杭州师范大学教育学院讲师 (杭州 311121)

自20世纪80年代兴起以来,“教育神经科学”(Educational Neuroscience)已经受到来自认知科学、神经科学、医学、生物学和教育学等多个学科研究者及实务人员的普遍认同和支持,并且对世界各国的教育改革产生了重要影响。伴随着这个新领域的飞速发展,教师的专业身份与知识结构遭遇到新的挑战,他们开始被要求成为既掌握关于脑的知识,又能够开发及应用基于脑的教育方案的“教育工程师”。现在,这个议题在我国也逐步被提上日程,但是还欠缺深入的探索与讨论,相关的实践经验也较缺乏。本文则结合国外已有的研究及经验,依据我国国情,探索了教育神经科学对教师专业形象之重建与发展的意义,并提出了促成教师向“教育工程师”转变的具体策略,可以为推动教育神经科学在我国的进一步发展提供重要借鉴与参考。

一、教师专业结构中神经科学知识的匮乏

在我国于2012年颁布的幼儿园、小学和中学教师的专业标准方案中,其“专业知识”的模块一栏要求教师必须掌握儿童身心发展的一般规律及特点,儿童在学习各科内容时的认知特点和规律、儿童思维能力和创新能力发展的过程与

* 本文系教育部人文社会科学研究青年基金项目“童年社会学视野下学校变革的运行机制及其影响研究”(项目编号:14YJC880015)的研究成果。

特点、儿童品行养成的特点与规律或有特殊需要儿童的身心发展特点及教育策略和方法等方面的知识。这些知识都属于“有关儿童的知识”的范畴,旨在确保教师真正了解并尊重儿童的独特本质,发展适于儿童并以儿童为本的教育体系。依据这个标准及目的,在我国师范院校针对职前教师的培养方案中,教育心理学或儿童心理学一般也被列为其最核心的课程之一。但在教育心理学或儿童心理学的这门课程中,关于儿童学习或认知的大脑机制,往往占着微不足道的地位,授课者也只是轻描淡写地略过;且在内容上只对大脑作最常识性的介绍(如巴普洛夫的条件反射和非条件反射等),而对最新的脑科学研究置若罔闻,也很少提及基于脑的教学策略。前美国国家教师专业发展委员会主席大卫·索萨(David A. Sousa)曾指出,当她邀请教师和教育行政人员告诉她关于人脑如何学习的知识时,几乎每次听到的都是巴浦洛夫、皮亚杰和杜威等人以及一些陈旧的观点,而让他们陈述两三个最近了解到的脑科学资讯时,他们就立即陷入到沉默之中。^[1]这种情况在我国也同样如此。

但是每个儿童都有脑,他们学习上的一切活动都是由脑指挥并运作的,因此不了解儿童的脑,就不能真正理解他们学习的内在机制,就不能准确判定什么样的学习方式才是最适合于他们的,也就谈不上建立真正基于儿童的教育体系。事实上,学校教育中所盛行的以讲授法为中心的传递型教学模式,就是植根于教育者对脑的学习机制的错误理解,而对建构主义学习方式的推崇,则是由当代脑科学研究所证实了的,也就是说儿童必须通过自身积极的活动,而不是单纯地接触信息,才能塑造并发展自己的大脑。^[2]此外,在学生群体中存在一大批有学习障碍及其他障碍的儿童,如阅读障碍、情绪障碍、注意缺陷多动障碍、孤独症等,这些障碍绝不是盲、哑、聋儿童等所特有的,在一般儿童身上也普遍存在。但在我们已有的职前与职后教师培训中,对这些“障碍”儿童的诊断和了解都是只言片语式的,更谈不上采取科学的应对策略了。因此在现实中才会经常出现对学习困难或行为问题的儿童随意贴标签,并对他们进行排斥乃至“羞辱”的现象。

不过这并不等于说我国教师不关心儿童大脑的发展、不愿意了解与大脑相关的知识。少数区域性的调查显示,我国农村中小学教师大都是关心此类知识的,其比例超过了85%,但他们主要是通过书籍、网络和电视三条途径,以无意识和未经应用的方式来获取这些知识的,缺乏系统的培训和必要的实践转化,因此其脑科学素养在整体上仍属偏低。^[3]正如这些调查所揭示的,我国教师对脑(神经)科学知识的欢迎和乐观主义态度毋庸置疑,只是有限的、孤军奋战式的了解,不足以让他们养成足够的判断力,并掌握该领域的研究动态与最新进展,因此不能确知社会上流传的脑命题哪些有牢固的科学根据,哪些则属于“神经神话”,反而总是被琳琅满目的大脑产品(如玩具、游戏和图画书等)、教育项目(如优酷土豆推出的《最强小大脑》节目和所谓“右脑开发课程”等)和大众传媒所影响。再加上缺乏知识应用的能力与行动,使得脑科学与学校教育之间正日益受到重视的紧密联系,大多停留在文献和意识的层面,而未在现实的实践层面