

教学科学观与科学教学观：两种不同信念的教学追求

喻平

(南京师范大学 课程与教学研究所, 江苏 南京 201197)

摘要:教学科学观与科学教学观是两种不同的认识信念。教学科学观是把教学本身作为科学看待的信念;科学教学观是指以科学的态度和方式看待和处理教学的信念。教学科学观以传统知识论作为认识论基础,以“物性化”为前提,追求教学规则的“通性”为基本价值取向。科学教学观在“人性化”层面审视教学的本真,以研究教学的情境、生成、智慧和创新为基本宗旨,以追求教学操作的“个性”为基本倾向。教学科学观面临难以回避的困境,向科学教学观的转变是教学发展的应然追求。

关键词:教学科学观;科学教学观;认识论;教学模式

中图分类号:G42

文献标识码:A

文章编号:1671-6124(2015)01-0058-07

教学科学观与科学教学观是两种不同的认识信念。教学科学观即教学的科学观,是把教学(名词)本身作为科学看待的信念;科学教学观意指科学的科学观(不是指“科学学科”的教学),是以科学的态度和方式看待和处理教学(动词)的信念。两种信念代表着教学的两种诉求,无论对教学的理论研究还是对教学的实践操作都有强势的导向作用。

一、教学科学观的追求

由于把教学本身作为科学来认识,教学科学观视角下教学论的追求就是以知识学习为中心,以寻求教学的基本规律为旨趣,以自然科学研究的逻辑为准绳,构建具有一般指导意义的教学理论框架和具有共性的教学模式、程式、方法和策略等结构体系。以“物性化”为前提,追求教学规则的“通性”是教学科学观的基本价值取向。

1. 教学科学观的历史溯源

作为形而上的教学科学观直接关照的是形而下的教学科学化,追求教学科学化就成为具有教学科学观念的教育家们的共同倾向。教学科学化的研究

主要有两种路向:一是对教学中“教”的研究,属于教学论研究范畴;二是对教学中“学”的研究,即从学习心理视角研究教学的科学化,属于教学心理学研究范畴。

“教学论是从动态的教学整体出发,综合研究教学活动和教学关系,探索教学最一般规律的一门学科。”^[1]教学论研究的对象是教学本质、教学过程、教学原则、教学模式、教学设计、教学方法、教学艺术、教学评价、课堂管理等,通过对这些教学元素独立和相互关系的解析,寻求具有一般概括意义的准则来指导教学。显然,这是一种科学探究的思维逻辑。夸美纽斯(Comenius)的《大教学论》虽然并非构建教育学的科学体系,只是教育经验的描述,但把教育看成是一门职业训练的方法加以论述,可以认为是教学科学化探究的一个发端。1806年,赫尔巴特(Herbert)发表了《普通教育学》,他指出:教育学作为一种科学,是以实践哲学和心理学为基础的。前者说明教育目的,后者说明教育的途径、手段与障碍^[2]。赫尔巴特的“教育途径、手段与障碍”事实上做的是教学科学化工作,这种科学化不仅是教育学学科体

收稿日期:2014-09-29

基金项目:2012年度教育部人文社会科学研究一般项目“中小学教师认识信念取向及其对教学行为的影响研究”[12YJA880153]

作者简介:喻平,南京师范大学课程与教学研究所教授,博士生导师。

系上的也是教学操作技术层面上的。

此后的发展历程中,教学论一直在追寻教学科学化的道路上行进,逐渐从对现象的描述走向理论的思辨,从比喻、类比走向科学的论证,从单纯的思辨走向理论与实践相结合的融通,涌现出大量的教学理论。以教学模式的研究为例,斯金纳(Skinner)建立程序教学模式,采用积极反应、小步子策略、即时反馈、自定步调等原则进行教学设计,使教学效果最优化。布卢姆(Bloom)创立了掌握学习模式,把教学分为五个环节:单元教学目标设计、依据单元教学目标的群体教学、形成性评价(A)、矫正学习、形成性评价(B)。布鲁纳(Bruner)提出发现学习模式,基本程式为四个阶段:带着问题意识观察具体事实、树立假设、上升到概念、转化为活的能力。克拉夫基(Klafki)等人提出范例教学模式,教学程序为四个阶段:范例引入课题,使学生认识事物的“个性”;从范例推广到一般,使学生的认识从“个性”上升到“类性”,获得事物“类性”规律,沟通各“类”之间的联系,认识更为抽象或总结性规律。巴班斯基(Бабанский)最优化教学模式,把教学目标、任务、内容、形式、方法、原则等教学元素置于一种系统中加以综合考虑,即用系统论的观点设计教学,使教学过程最优化。这些理论从不同视角考量教学,都是在寻求教学的科学性本源,企图建立科学化的教学模式。

教育心理学把研究学生的学习心理作为教学设计的逻辑起点,使教学的科学性有一个实在的依托。由于不同的心理学派对学习的心理机制有不同的解释,对应到教学上来看也就形成了不同的有效教学标准,产生出不尽相同的教学目标、教学策略和教学评价标准。行为主义把学习解释为是刺激与反应之间的联结,因此提出包括准备律、效果律、练习律等一系列增强刺激有效性的教学策略,将教学目标定位于使学生掌握基础知识,形成基本技能。认知主义把学习解释为是知觉的重组,是对知识同化和顺应从而形成图式的结果,于是将发展学生的知识、技能、能力作为教学目标,重视对知识的科学分类并针对不同类型的知识开发不同的教学策略,如精致加工、知识组织、记忆编码等对陈述性知识的记忆策略;呈现图式的正反例、选择恰当反例、创设不一致事件等支持图式改进的教学策略;掌握子技能、促进组合、促进程序化等程序性知识的教学策略^[3]。

无论从教学维度还是从心理视角研究教学的科学化本性,其关注的问题本源是相同的,即以知识的认知为逻辑起点和归宿,以教学现象存在的内在规律为基本假设,从而将自然科学对物质世界的研究

范式迁移到教学研究领域,以物性化观念理解教学本义。

2. 教学科学观的认识论基础

既然知识是认知的起点,教学观念当然就是对知识的不同认识而萌生的。

本体论知识观,主要关注知识的本质,知识的来源,知识的可靠性,知识获得形式。柏拉图(Plato)把知识界定为一种确证了的、真实的信念。知识是由信念、真与确证三个要素组成,这是西方传统知识的三元定义。按照这种定义知识首先是真的,但仅仅是真还不足以是知识,你还需要相信它。康德(Kant)把有关事物的判断分为三个层次,最高一级是知识,它不仅在主观上,而且在客观上是有关事物的真判断。关于知识的来源与获得方式,培根(Bacon)、霍布斯(Hobbes)、洛克(Locke)等认为人的知识起源于感觉、经验,知觉,是人心对不同观念间的联络和契合,或矛盾和相违而产生的一种知觉。没有这种知觉,人们只能想象、猜度或信仰,而不能得到知识。而斯宾诺莎(Spinoza)、康德、罗素(Russell)、波普尔(Popper)等人则认为人的知识主要来自人的经验,但也不完全来自人的经验,在经验知识之外还存在着人的先验知识。经验的知识是经由经验获得的,并且仅仅在后天才可能获得的知识,而先验知识是指绝对地离开所有经验而独立存在的、没有掺进任何经验成分的东西,康德认为能称之为客观知识的判断,是能超越社会和个体的限制,能得到普遍的证实并被接纳,因而是先天的、绝对的。

基于传统对知识的认识信念:知识是客观存在的,知识是真的,人们凭经验去感知并且相信知识的真理性,于是便建立了传统教育知识论的基础。传统教育正是以这种态度关注知识问题,把知识作为外在于人的客观实在看待,人需要通过一种合理的形式才能得到它,因此,教学所关心的是如何选择一些最有效的、符合知识可靠性和真理性的途径让学生掌握知识。由此建立的教学系统充分展现了物性特征,用自然科学的标准来衡量教学体系的科学性,在技术层面构建标准化、程式化的教学范式,预设性教学目标的精致设计,统一性教学模式的苦心经营,技术性教学媒介的过度迷恋,功利性教学评价的不懈追求,归根结底,是把教学过程完全当做自然之物的生产流程,师生主体性由此被具有工具理性、实践理性和逻辑实证主义特征的自然物性所严重摧残。“在这个意义上看,不仅传统的夸美纽斯和赫尔巴特的教育思想,包括后来被称为现代教育的赞科夫(Эахков)、杜威(Dewey)和布鲁纳的教育思想都可

看做这种知识观的产物。他们都遵循着本体知识论的线索建构教育系统,在这一点上,传统教育与现代教育发生了意义的连接。”^[4]

传统知识论是在作为结果的知识层面讨论问题,是一种没有认识主体的认识论,即只有作为认识结果的知识,没有作为认识主体的人。“正是这种没有认识主体的认识论,在很大程度上导致没有教育主体的教育观,从而导致以知识为中心或以知识为本,而不是以人为中心或以人为本的教育。”^[5]

3. 教学科学观面临的挑战

(1)知识观的演变 现代知识观特别是后现代知识观对知识的重新解释,对教学科学观产生了强大的冲击。

在对知识性质、知识真理性等认识方面,传统知识观与现代知识观形成分野,从建构主义对知识本质的阐释到后现代主义对知识性质的重构,均抛弃了知识的客观性属性,认为知识只具有主观性和相对性的品质,知识是在主体与主体之间、主体与客体之间理解与合作、沟通与对话的基础上形成的认定。在交往对话的过程中,人的情感、价值观和生活经验等会影响认识的形成,因此,知识是不确定的、情境化的,它不是对事物本质的发现,而是人们在交往中理解事物与人自身关系的一种策略。在这种认识下,教学科学观过分倚重知识的客观性,并企图在此基础上建立物性十足的科学化教学框架的愿景受到质疑。如果以现代知识观为基础重新构造教学的运行机制,那么为加快知识传授的进程而采用的某种技术手段就不再是教学的原动力,教学的主体应当回归到人的能动性。知识的建构因人、情境的不同而各异,工艺化、模式化的物质生产流程不能迁移到教学中来,人的主体性才是教学发生的动因。

值得强调的是,虽然建构主义、情境认知理论等持现代知识观,但是这些理论的倡导者也同样有寻求教学的统一化、标准化的倾向。建构主义把学习理解为是个人和社会建构的结果,认为教学的有效模式包括抛锚式教学模式、认知学徒模式、随机访问教学模式等,情境认知理论把情境的作用推向极端,认为思维和学习只有在特定的情境中才有意义,因而教学不能脱离物理情境和社会情境,有效教学要以构建情境、合作学习、建立实践共同体作为保障。诚然,这些理论追求教学科学化主要是从“学”的角度切入的,即如何采用有效策略帮助学生建构知识,教学科学观追求教学科学化主要是从“教”的角度切入的,即如何采用有效策略把知识尽快地传递给学习者,两者虽有差异,但并非大相径庭而有殊途同

归之嫌。

(2)个别化教学的兴起 个别化教学热潮的兴起也对教学科学观提出拷问。

科学教学观在一定程度上基于假设,学习者、学习时间和教学方式在整个教学过程中都是不变的常量。在这种理想化的前提下,当然可以采用统一的教学方式来处理所有的教学过程。然而,学生的个体差异是一个客观存在的事实,从皮亚杰(Piaget)的发生认识论到建构主义的知识建构观再到加德纳(Gardner)的多元智力理论,对个体认识事物的个性化、个体思维发展的阶段性和异步性、个体智力的多元化都给出了定论性描述,也就是说无论是智力还是非智力,个体之间都存在差异,这也是人们在实践中形成的共识。因此,学生是教学中的变量因素。在这个前提下考查教学方式,正如用不同的金属铸造形状相同的零件,采用相同的熔解温度、统一的生产工艺必然会产生大量次品一样,在教学过程中,教学方式犹如熔解金属的温度,针对不同金属的性质要用不同的温度,因而不可能是一个常量,而是一个变量。同样,由于个体差异的存在性,学生认识事物和理解事物的水平是不相同的,对于每一种学习材料个体所需要的学习时间也是不相同的,因此,学习时间也不可能是一个常量。

既然学习者、学习时间和教学方式均为变量,如何处理这些变量就成为如何科学地处理教学矛盾的问题,教学科学观难以对此作出解说,要摆脱面临的困境就得寻找一条新的途径。

(3)现代社会对人才培养目标提出了新的要求 随着社会的进步、科技的发展,现代社会对人才培养目标有了新的定位。农业经济、工业经济时代已经悄然退出社会经济发展的主流,取代的是高科技崛起带来的信息革命、知识经济。在这种背景下,社会对公民的素质有了新的要求,传统教育培养低层次技术型、操作型人才的目标必然向有个性、有思想、有创新的人才培养目标转型。

教学科学观引领下的教学科学化追求,其基本假设是:第一,教学是有规律的,只要遵循教学规律就能制订科学的教学程序;第二,在统一的教学程式下,所有学生都能达到基本的教学目标。基于这样的假设,教学目标主要定位于使学生掌握基础知识、形成基本技能的层面,满足于培养生产力低下、生产关系简单的社会劳动者。而且,所能达到的“基本教学目标”在当下已经被异化为应对升学考试的功利性目标,先进的课程改革理念难以贯彻,大量的机械训练应对的就是与课程标准不相适应的滞后考试评价体

系,我们姑且不论课程改革本身存在一些问题,但教学科学观对课程改革确实产生了一定的负面作用。

更大的问题是,统一的、标准化的教育模式不仅压抑了学生的个性,学生的创造性在物性化的机械运动中被磨灭,而且由于教学科学化运行形成的惯性,广大教师会养成对某些教学理论、教学模式的崇拜心态,参照、效仿、追捧标准化、形式化的统一教学模式,从而使自己的个性得不到张扬,教师个人的创新思维空间也会被模式化的教学思想所覆盖而变成荒漠,试想,教师没有个性何能培养学生有个性?没有创新能力的教师何能培养有创新能力的学生?

二、科学教学观的追求

1. 科学教学观的内涵解读

毫无疑问,教学科学观对教学论的理论发展起到了重要的推进作用,对教学实践也作出了积极贡献,但是随着历史的演进,教学科学观的一些片面性也显露出来,特别是极端地追求教学科学化倾向所带来的难以自圆其说的困惑,不可避免地要接受现代教学观念的挑战。教学科学观势必要检讨自己,寻求新的发展路向。在此,我们提出科学教学观的概念,向科学教学观的拓展或许是教学科学观脱离困境的一种主张。

科学教学观就是要以科学的态度和方式看待和处理教学。科学教学观的理念是以人为本,教学目标是着眼学生的素质发展,教学过程应理解为:在顺应教学的科学性基础上,融知识教学与文化教学、教学模式与教学智慧于一体,根据教学的具体内容、具体情境,根据学生的实际认知水平、情感态度,教师采用与之相适宜的教学指导思想进行教学设计,在教学操作中能对生成性知识采用灵活多样的策略来修正教学目标和教学程序,采用有伸缩空间的教学评价标准和形式多样的教学评价方式。

科学教学观在“人性化”层面审视教学的本真,以研究教学情境、教学生成、教学智慧和教学创新为基本宗旨,以追求个性化的教学操作为基本倾向。科学教学观不是对教学科学观的否定,而是在修正其极端性认识上的发展。现代心理学特别是脑科学的研究表明,人的学习是有一定规律的,并非完全建立在经验基础之上。而主要依托学习心理科学建构的教学理论无疑是有科学性质的,但问题在于这些理论更多的是偏重知识学习的论道,姑且不说各学科知识之间的千差万别,对这些知识的学习本身就不可能是一种模式,就是从把教学理解为知识的教学的信念本身来看也是片面的。从知识教学走向以知

识为核心的文化教学,从机械化教学走向以人为本的人性化教学正是科学教学观对教学科学观的补充和发展。

2. 科学教学观的教育意蕴

(1) 科学教学观是对人性尊重的回归 科学教学观的前提之一是将物性教学为主导的理念转化为人性教学为主导的理念。

教学的对象是人,教学世界就不仅仅是一个客观物质世界,更主要的是人的主观精神世界,对这个具有非确定性和复杂性的精神世界而言,用自然科学化的认识理念作为教学设计逻辑就具有极大的局限性。如果把教学活动看成是对教学内容的分解、组合,并以一种固有程序将信息传递给学生,这种机械性、简单性和可重复性只能把教学的本质框定为一种对象化活动。试图把所有精神层面上的教学存在都一概简单地采用非精神的手段和机制来解释,就是抹杀了教学精神世界自身的特殊性。事实上,教学并不仅仅是一个简单的对象化认识过程,对学生思想的形成和发展而言,教学还是一个在教师帮助下学生非对象化地自我生成过程,因为思想是非外在的、非预设的和非确定的,它不能由外部简单的哪怕是能动的方式移入学生大脑。

正如机械学习与意义学习、接受学习与发现学习并非完全对立一样,物性教学与人性教学也不是完全对立的。无论是传统学习理论建构的教学模式还是依据现代教育技术创立的教学手段,无疑都对教学理论与实践有着不可替代的作用,但问题在于科学化教学的追求并不是教学目的的全部。对学习而言,它可能利于对知识的接受但不利于对知识的生成,可能利于个人经验的形成而不利于社会经验的积累,可能利于对知识的解释而不利于对知识的理解。科学教学观要求教师在掌握基本教学理论、基本教学模式的基础上,以预设教学方案为基础,根据学生的具体情况、教学内容的特殊性、教学的进展,灵活运用学科教学知识,注重生成性教学策略。教师不是固守自己的思维模式,而是顺应学生的思维过程展开教学。这样的教学才是对学生的尊重,对人性的回归。

(2) 科学教学观是对学生发展的关照 科学教学观的前提之二是将共性化教学为主导的理念转向个性化教学为主导的理念。

从知识学习角度看,正是因为个体差异存在的客观性,采用具有共性的标准化教学形式难以满足学习能力强的学生的需求,同时对学习能力差的学生来说又可能力所不能及,造成这些学生的发展空

间受到收缩或扩张。科学教学观要求以适合不同学生学习水平的实际情况设计教学,保证全体学生达到教学的基本目标,对更高的目标采用弹性化处理方式,使不同群体学生都有自我的发展空间;用发展性评价手段评价学生的学习业绩和学习能力,使学生形成正确的学业成就归因,充分调动每一个学生的学习积极性。

同时还应看到,对人的教育不仅只是知识教育,更重要的是文化教育,表现在教学上就不能以知识为中心而应当以人为中心,教学内容要在知识中注入更多的文化元素,教学的任务不仅要使学生掌握知识,而且要让使学生受到包括知识在内的整个文化的全面熏陶。学生素质的提升不仅依赖于知识的积累,更重要的是文化的滋养。以数学教学为例,数学既是科学又是一种文化,数学文化包括数学知识、数学思想方法、数学精神、数学信念、数学价值观和数学审美。数学知识是人们认识客观世界的物质成果,是科学劳动的果实和产品,负载着数学方法和数学精神,是数学文化的基础。数学思想方法最能体现出数学思维的过程和品质,是数学文化最主要的现实表现。数学精神、数学信念是数学家共同体在追求真理、逼近真理的科学活动中,将数学思想方法内化后所形成的独特的精神气质,是数学文化的核心和精髓。数学价值观是人们对数学本体功能和外在功能的认识,是人们对数学的价值判断。数学审美是一种理性的精神,这种精神促使人们去探求和确立知识深刻、完美的内涵。科学教学观视野下的数学教学,就是要充分展示数学的文化元素。“数学人文精神的内涵具体体现在其理性求知、一种文化、数学思维品质、普遍的思想方法和语言以及独特的审美价值上。”^[6]

(3)科学教学观是教师专业发展的诉求。科学教学观演绎的教学科学化探究往往是一些专家或专门组织所做的工作,形成的理论、方法是一些所谓带有普遍意义的、共性的结论,我们姑且不论这些结果是否具有真正意义上的科学性(因为教育研究很难具有可重复性),而只是就这样做所造成的后果来看,对教师的专业发展也是极其不利的。因为面对这些理论教师只有遵从、模仿、信奉、应用的义务,这种权威的强势对教师个人才智的成长产生了一种压迫效应,教师个人的创新能力、教学智慧没有了生长空间,教师只能成为照图施工的工匠,成为教学研究的旁观者。

科学教学观强调教学的创造性、艺术性。教师应当是教学的设计者、教学的实施者和教学研究的参

与者。教师的教学设计不是照搬理论、硬套模式,而是根据教学具体场景充分发挥自己的聪明才智,创造性地设计合乎实情的教学方案。教学实施是科学教学观信念的直接展现,在教学操作中,教师要对教学设计进行再创造,要灵活应对课堂上产生的意想不到的突发事件,因此教学实施最能展现教师的教学智慧和教学艺术。艺术的精髓是创造,没有创造就没有艺术,课堂教学的艺术展现就是教师教学智慧的展现,就是教师创造性品质的展现。教师还应当积极参与教学研究,只有通过研究才能对教学的得失有切身感悟,才会反思、批评和提出问题,才能萌生创新的意思。

教师专业发展的一条重要途径是使教师形成科学教学观,并且能由这种信念指导自己的教学工作。教师具备的学科知识、教育理论知识、学习心理知识是必须的也是重要的,教师掌握基本教学模式、教学方法、教学技能是必须的也是重要的,但作为形而上的个人信念比处于形而下的技术元素更具教学行为的统摄作用,它不仅可以引导教师科学地组合自己拥有的知识和技术资源并能说明组合这些资源合理性的理由,而且还能引领教师明确自己在教学中的角色和学生角色的定位。从这个意义上说,教师的专业培训不能只是以开了几门课程、听了几个专家讲座为目标,而应当把教师专业培训从“学”提升为“研”,不能以分门别类的思路学习技术,而是要创新技术、集成技术。教师专业培训的目标,应当是使他们的思维水平和智慧层次得到提升。

3. 科学教学观的现实担当

教学科学观有着一些明显的缺陷:认识论上依据传统知识观,以一种没有认识主体的认识论作为基础,刻意追求教学模式化、程序化,给教学创新空间编织了一个无形的网;物性十足的工艺化教学范式消解了教育人性化的内涵。科学教学观在一定程度上弥补了这些缺陷,它并不是对教学科学观的解构,而是在教学科学观基础上的发展。

“科学发展观,第一要义是发展,核心是以人为本,基本要求是全面协调可持续,根本方法是统筹兼顾。”这是党的十七大报告对科学发展观的阐述。科学教学观是科学发展观在教学领域中的具体体现。首先,教学应当以学生的发展为本。人类的所有活动,不论是掌握知识、改造自然、与自然和谐相处,还是传播人文、实施教化、法律规范、道德约束、信仰引导,都是为了扩大人的自由空间,或者在有限时空内维护人的自由,最大限度地实现人的自由本质。因此,教学目标就应该是使学生得到自由而全面的发

展为价值取向。其次,“全面协调”、“统筹兼顾”恰好是科学教学观在方法论层面描述,教师只有正确认识和妥善处理教学中的基本矛盾,灵活运用、有机组合和创造性地使用教学模式,把知识教育与文化教育融为一体,才能真正实现有效的教学。

“以‘认知’为目的的认识论教育观只能造就‘知识人’,以‘致用’为目的的政治论教育观只能造就‘经济人’,只有以‘生成’为目的的人本论教育观才能培养出独立自由、全面发展的人。”^[7]为了学生的自由成长,为了不人为地限制学生的思维发展空间,为了使教师和学生从极端化的知识学习和技能训练的困境中解脱出来,营造一种真正回归人性教育的优良环境,教学信念的定位和教学实践发展的路径应当是从教学科学观走向科学教学观,这也就是科学教学观的现实担当。

三、实践层面的思考

1. 转变教学科学观的主导倾向

长期以来,我国从沿用苏联的教学理论到后来引进西方教学理论,教学科学观一直是指导教学的意识主流,加上师范大学为职前教师开设的教育类课程、教师职后系统培训的知识强化作用,使教学科学观潜移默化地渗透到了教师的心灵,知晓教育理论、熟悉教学过程、掌握教学模式成为教师所求。进而,这种教师个体的行为表现拓展到教师群体行为甚至成为学校教学指导思想,最典型的表现就是当下各地教学模式一体化现象盛行:其一,践行国外的教学模式,如发现教学模式、掌握学习模式、非指导性模式、教学与发展理论、暗示教学法、合作教育学、范例教学等;其二,照搬国内一些有名的教学模式,如早期的自学辅导教学模式、青浦模式,近期的羊思模式、杜郎口模式、讲学稿模式等等,其影响是深远的。各地学校纷纷效仿、生搬硬套,甚至有的地区教育行政部门专门下发专门文件,要求各学校必须学习这些先进的教学模式。应该说,这些模式的创立确实有创造性因素,体现了广大教师的智慧和才能,对提高教学质量也产生了积极效应,而且在探索这些教学模式的过程中,教育科研工作者和一线教师也是以科学的态度、科学的方式去进行的,有科学教学观作为支持因素。但是,探究教学模式的主要动因还是把教学作为科学来认识和追求的,特别是进入后期的凝聚、固化阶段,这些教学模式便又远离了创新思维场域,重新走入教学科学化的樊篱。模式本身需要不断创新,模式需要根据不同需求进行新的集成,这才是科学教学观的诉求。

另一个问题是要正确认识教育技术与教学观念之间的关系。教育技术的现代发展,为教学科学化推进提供了硬件支持,多媒体技术为学生提供了丰富多彩的教学场景,提供了多维度的知觉通道,节省了大量的教学时间,这些都体现了科学技术的发展对教学作出的巨大贡献。但是,如果将教育技术的使用模式化甚至泛滥化,误以为没有多媒体介入就不是优质课,把多媒体作为有效教学的必要条件,那就恰好是不科学地应用了科学的手段。科学地使用教育技术就应当根据具体教学需求合理搭配多媒体,设计新颖别致而不是拷贝的课件,避免画蛇添足、冲淡主题的情境设计。

如果说教学科学观追求的是技术,那么教学科学观追求的则是智慧,要真正实现智慧型教学乃至创新型教学,必须消解教学科学观的主导倾向。

2. 提升教师的基本素质

首先,教师要树立科学教学观。冲出教学科学观念束缚,辩证地看待教学科学观,在思想上树立科学教学观意识。科学教学观就是以科学的方法处理教学问题,就是从教学的固定模式中走出来寻找新的模式,就是从纯粹的知识教育走向以知识为核心的文化教育,这不仅是对学生的尊重也是对自我的尊重。认同科学教学观,可以改变自己的教学行为,可以使自己的个性得以张扬,使自己的思想得以解放,使自己的创造力有了释放的空间。

其次,教师要丰富和活用自己的知识。拥有扎实的学科知识、教育理论知识、学习心理知识是一个教师的必要条件,然而具备这些知识可能只能应付基本的教学工作,其教学能力可能至多达到基本型教学的水平,要把教学提升到智慧型水平,需要教师以学科教学知识(PCK)和学科教学能力(PCA)作为支撑,要把教学提升为创新型水平,则需要教师的创新能力作为支撑^[8]。对知识的活学活用是科学教学观的实质,要求教师在教学过程中,根据特定的教学内容、特定的学生群体、特定的教学环境,在自身认识信念的支持下,在自我监控的作用下,从自己的基本知识结构中选取、组合、贯通相关知识,用于设计教学进程和解决教学操作中出现的問題。

第三,教师要有创新意识和能力。教师要有反思意识,养成反思习惯。反思包括对自己和他人的教学基本设计、教学实施过程、学生学习效果、课程资源开发等内容的回顾的思考。同时,教师要有批判精神。没有批判意识,思维就会受到定势或制约,特别是被一些所谓典型的案例、榜样的光环所束缚。批判是在反思基础上有依据、有理由的批判,批判的目的

在于改造或重构。教师教学科学观的树立,特别是依据教学科学观进行教学实践的能力形成不是无源之水、无本之木,必须依托大量实践经验的积累,依托对经验的反思而逐步完善的学科教学能力,依托对经验提升滋生的创造力,这些追求也就是一个教师要真正成长为优秀教师所必须跨越的门槛。

3. 改革学习评价体系

目前,我国基础教育评价中存在的问题:评价内容过多倚重学科知识,评价标准过多强调共性和一般趋势,评价方法过多倚重量化结果,评价主体把学生置于被动地位,评价重心过于关注结果。应当看到,造成这种局面的一个原因是过度追求教学科学化的结果。

工艺化生产的产品总有一个与之相配套的检验系统,同样,工艺化的教学也有一个与之相适应的评价体系。长期以来,受到行为主义和认知主义教育理论的影响,教学评价的关注点始终定位在知识与技能方面,因为这些理论有了一套评价知识与技能的成熟方法和手段(例如布卢姆的目标分类学),用这一套技术可以对统一模式下训练出来的学生进行准确的合格性评价。这种应对考试的训练模式还在升级甚至炉火纯青,无怪乎产生了诸如衡水中学、毛坦厂中学这样的“高考工厂”。

在科学教学观下审视教学评价,关注的是学生

的发展和成长。既然在特定的历史条件下,评价的“甄别与选拔”功能无法淡化,那么科学教学观就要直面评价、改造评价,科学地教学应当生成科学地评价,在评价内容、评价方法、评价制度上真正体现能够对学生素质发展的全面考量,这是科学教学观的应然追求。

参考文献:

- [1]李定仁,徐继存.教学论研究二十年[M].北京:人民教育出版社,2001.
- [2]赫尔巴特.普通教育学·教育学讲授纲要[M].李其龙,译.北京:人民教育出版社,1989.
- [3]吴庆麟.认知教学心理学[M].上海:上海科学技术出版社,2000.
- [4]薛晓阳.知识社会和知识观——关于教育如何应对知识的讨论[J].教育研究,2001(10):25-30.
- [5]孟建伟.教育与文化——关于文化教育的哲学思考[J].教育研究,2013(3):4-11.
- [6]黄秦安,邹慧超.数学的人文精神及其数学教育价值[J].数学教育学报,2006(4):6-10.
- [7]刘赞英,康圆圆.哲学视野中的大学理念:反思与展望[J].高等教育研究,2009(9):1-6.
- [8]喻平.数学教学的三种水平及其理论分析[J].课程·教材·教法,2012(1):63-69.

Analysis on Two Different Kinds of Teaching Pursuit: Teaching Scientization and Scientific Teaching

YU Ping

(Institute of Curriculum and Instruction, Nanjing Normal University, Nanjing, Jiangsu 210097, China)

Abstract: Teaching scientization (TS) and scientific teaching (ST) are two different kinds of epistemic belief. According to the view of TS, instruction itself is treated as a science, and while in the light of ST view, it is conducted in a scientific manner. View of TS is developed as a precondition of “materialization”, based on traditional theory of knowledge, and aiming at exploring common teaching rules. In contrast, view of ST is formed for the purpose of surveying teaching essence on a hommizational level, deliberating teaching situation, wisdom and innovation, and highlighting individuality on teaching behaviors. Thus it is inevitably necessary to changing view of TS to ST.

Key words: teaching scientization; scientific teaching; epistemology; model of teaching