

# 论智慧教育视域下 教学方式的变革趋势

沈小碚, 罗章

(西南大学 教育学部, 重庆 400715)

**摘要:**智慧教育作为教育信息化的未来形态,是消除教育弊端的重要抓手和创新手段,势必影响教学方式。基于心理学、教育学和信息化三种视角,智慧教育可以说是依托新一代信息技术,提升学习者泛在学习、教育者高效教学、教育管理者数字办公的智慧化水平,更好地促进学生学习以实现育人目标的一种教育新形态。然而,在教学观念、教学工具、教学场域、教育生态四个层面,现实与理想存在差距。因此,教学方式的变革应注重七个转向:教学理念从脱轨转向纠偏;教学工具从数字媒体转向智能媒体;“教”从标准化转向精准化;“学”从注重获得转向注重生成;知识维度从一维转向多维;教学时序从“先教后学”转向“先学后教”;身心关系从“离身”转向“具身”。这七个方面的转向体现出教学方式的未来变革趋势。

**关键词:**智慧教育;信息技术;教学方式;教学理念;教学趋势

**中图分类号:**G424 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-8129(2021)02-0057-09

**基金项目:**中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“智慧教育背景下教师专业发展的对策研究”(SWU1909230),项目负责人:沈小碚。

**作者简介:**沈小碚,教育学博士,西南大学教育学部副教授、硕士生导师;罗章,西南大学教育学部硕士研究生。

2018年,教育部印发《教育信息化2.0行动计划》,提出要继续深入推进“三通两平台”建设,到2022年基本实现“三全两高一大”的发展目标<sup>[1]</sup>。人工智能、大数据、区块链等技术迅猛发展,将深刻改变人才需求和教育形态,智能环境不仅改变了教与学的方式,而且已经开始深入影响到教育的理念、文化和生态。近年来智慧教育相关研究成为热点,研究成果不仅强调与具体学科相结合,且主要集中于智慧教育的缘起、教学场域、教学模式、技术支撑等方面,涉及具体教学方式的研究还比较少且侧重于理论研究。本文通过分析教育信息化朝着智慧教育方向发展过程中存在的现实问题以及信息化时代对教学方式提出的新要求,探讨教学方式的变革及发展趋势,为更好地培养时代所需的智慧型人才提供参考。

## 一、对智慧教育与教学方式的基本认识

关于“智慧”的解读,大致有心理学、教育学和信息化三种视角。心理学意义上的“智慧”可理解为“聪敏、有见解、有谋略”<sup>[2]</sup>,这种理解侧重于指学生思维水平和心智能力的发展情况。教育学意义上的“智慧”是与“知识”相对应的,知识传授不是最终目的,重要的是如何通过知识来培养学生的高阶思维能力和独立解决问题的能力,进而提升学生的综合智慧能力。信息化视角始于IBM“智慧地球”战略,随后扩展至教育领域。信息化视角倾向于将“智慧”理解为信息技术与教学的融合,促进学生“转识为智,智慧发展”。

关于智慧教育概念的界定,学者基于不同的角度和价值观表达了各自的看法。如学者祝智庭认为智慧教育的真谛就是通过构建技

术融合的学习环境,让教师能够实施高效的教学方法,让学习者能够获得适宜的个性化学习服务和美好的发展体验,使其由不能变为可能,由小能变为大能,从而培养具有正确的价值取向、较强的行动能力、较好的思维品质、较深的创造潜能的人才<sup>[3]</sup>。学者尹恩德从教育信息化带动教育现代化发展的角度出发,界定了智慧教育的概念:智慧教育是指运用物联网、云计算为代表的一批新兴的信息技术,统筹规划、协调发展教育系统各项信息化工作,转变教育观念、内容与方法,以应用为核心,强化服务职能,构建网络化、数字化、个性化、智能化、国际化的现代教育体系<sup>[4]</sup>。学者杨现民从生态观的视角出发,认为智慧教育是依托物联网、云计算、无线通信等新一代信息技术所打造的物联化、智能化、感知化、泛在化的教育信息生态系统,是数字教育的高级发展阶段,旨在提升现有数字教育系统的智慧化水平,实现信息技术与教育主流业务的深度融合,促进教育利益相关者的智慧养成与可持续发展<sup>[5]</sup>。综上所述,智慧教育是在新一代互联网技术和人工智能技术引发教育参与者观念变革的基础上,学习者通过智能终端接收个性化学习服务和资源路径建议推送实现泛在学习,教师根据学生学习大数据调整教学策略并打造智能学习空间以实现高效教学,教育管理者通过新一代物联技术对教学过程和国有资产进行动态监督以实现数字办公,旨在全面提升教学目标、教学观念、教学内容、教学方法、教学评价、教学管理等教育系统要素与学生个体的适配性,最终促进学生智慧发展的教育新形态。

对于教学方式的理解,不同的专家有着不同的界定,有的将教学方式作为教学方法的下位概念,如“教学方式是运用各种教学方法的技术,任何一种教学方法,都是由一系列的教学方式所组成”<sup>[6]</sup>;有的则认为教学方式是教学方法的上位概念;还有学者提出教学方式的策略说、中介说、活动说。无论对教学方式如何进行界定,都需看到教学方式是由教师的“教”和学生的“学”所构成的,并且在互联网基本普及的情况下,课堂话语权由教师独享向师生共享发展,“教”与“学”的界限变得模糊。因此,本

文从活动说来界定教学方式,认为教学方式是指教师通过技术手段营造多样化的教学场域,为完成教与学任务而展开教学活动的形式。这就意味着教学不仅强调讲授活动,而且关注学生的主体地位,同时调动教师和学生的积极性。

当前,随着教育信息化深入发展,信息技术无论是在观念层面还是技术层面都引发学校教学系统各要素的深刻变革。笔者通过研究当前背景下教学方式的发展趋势,指出教学实际中存在的 key 问题,希望教师以开放的观念应用信息工具于课堂教学,顺应教育领域的技术变革并积极成为先行者,更好地培养学生适应未来发展所必备的品格和关键能力。智慧教育与教学方式的关系应该是:

第一,智慧教育为教学方式提供技术支持、价值支撑、理论指引。智慧教育作为教育信息化发展的新阶段,是教育与信息技术的深度融合。智慧教育为教学方式提供的技术支持体现在两方面:一是使教学获得了新式的技术手段,如为教学提供多样化的教学工具、融合虚实环境、助力学情分析与评价、人机互动、同步移动终端信息、资源共享等技术上的帮助;二是这些技术手段表现出智能化的特点,消除了师生因为不懂信息技术而造成的操作性障碍,从而避免了技术与人之冲突,将教师从机械重复的劳动中解放出来,更好地担任学生学习的对话者、能力的促进者、情感的激发者。价值支撑是指智慧教育为教师贯彻信息化时代的新理念、实施新型的教学手段、更新传统评价方式而构建新的思维模型,传递的是开放、包容、共享的价值理念。理论指引是指智慧教育不仅将教学基础设施、设备智能化,而且还提供在信息化技术环境下发生变革的理论依据。

第二,教学方式是对智慧教育的具体落实、检验评估、调整更新。智慧教育的最终目的是“育人”,因而技术和理念无论如何革新最终还是要落实到教学育人上来,都要遵循有利于培养学生学会学习、学会生活和学会创造的能力这一标准。教学实施过程也是对教学方式的合理性进行检验的过程。一线的教育工

作者是检验的主要评判者,由于承担着来自家庭、学校、社会等各方面的压力,不得不对新式的价值理念、理论观点、方法模式、信息工具慎思慎行。因此,教学方式必须得到学校、教师、学生的认同。

## 二、智慧教育视域下教学方式的反思

智慧教育更好地破除了过去想解决而没有解决的教育公平化、教育个性化、教育质量等方面的发展难题,极大地增添了教学活动的生机与活力。然而,智慧教育在育人本质、价值诉求、教学场域、生态体系等方面出现的新问题也亟待解决。

### (一)避免智慧教育技术属性割裂育人本质

尽管目前我国中小学教师课堂都大量配备了电子白板、交互电视,甚至是电子书包等信息化设备,但是普遍存在着教学效果不明显的问题<sup>[7]</sup>。智慧教育体现的是一种新工具、新理念、新环境、新关系。智慧教育融入教学并不是简单使用信息技术的过程,而是需要广大师生具备较强的信息技术应用能力,合理、有效、创新应用技术促进课前、课中与课后教与学活动的全程设计、实施与评价<sup>[5]</sup>。从教育产生伊始,育人就作为其本质属性而贯穿教育全过程。然而,随着教育信息化浪潮迅猛发展,智能技术参与课堂教学,教育工作者希望一切教育难题都可以通过技术手段得到解决。技术属性受到前所未有的重视,而育人属性则被忽视。

因此,需要全面认识智慧教育的属性,厘清技术属性、育人属性、社会属性之间的关系。课堂教学“本质上是充分激荡智慧的育人课堂、形式上是智能化运用信息技术的课堂”<sup>[8]</sup>。教师不仅要熟练掌握教学内容和教学方法,同时要建构技术性、综合性的知识体系,即整合技术的学科教学知识(TPACK)<sup>[9]</sup>。TPACK涉及学科内容、教学方法、技术三个层次。因此,教师要创造性地运用所掌握的信息技能,将复杂的知识简单化。如:讲授平面几何时,运用VR和AR技术,将抽象的三维物体形象化,激发学生认知兴趣;在涉及某些具有危险性的物理或化学实验时,可采用模拟实验的方

式,既能让学生体验实验的完整过程带来的临场感又能避免潜在的危险。

### (二)避免智慧教育价值诉求偏重工具理性

作为人类思想文化领域的一场革新运动,文艺复兴以复兴古希腊、罗马的文学艺术和科学传统为核心,恢复了古希腊人的理性精神,突出了人的尊严和思索的价值,积极提倡科学方法和科学实验,创造出了大量富有魅力的科学和艺术作品<sup>[10]</sup>。理性精神与科学的结合使人类在社会各个领域都取得了巨大的成功,人们相信科学技术理性是完全合理的,可以解决包括教育在内的一切问题。这种对理性内涵的理解非常狭隘,仅仅强调了工具理性的重要性和价值,而人文主义因素则被排挤出理性的范畴。非理性主义正是在人本身价值被忽视的背景下出现的,要求重视被工具理性摒弃的个人情感、想象、意志、直觉、灵感、顿悟等因素。工具理性是指行动由追求功利的动机所驱使,行动者借助理性达到自己需要的预期目的,行动者纯粹从效果最大化的角度考虑,而漠视人的精神和情感价值。价值理性相信的是一定行为的无条件的价值,强调的是动机的纯正和选择正确的手段去实现自己意欲达到的目的,而不管其结果如何<sup>[11]</sup>。

在实际工作中,教师迷信和夸大工具理性的作用,只重视科技给教学带来的便利性,完全依赖于现代教育媒介,将教学过程机械化、程序化,教学实质上与传统的教学无本质的区别,只是“改头换面”换了一副模样。工具理性的极度膨胀,致使教育功利性侵占教育价值诉求,家长钟爱名校情结、学校谋求高升学率、培训机构追求效益最大化。畸形教育观正在侵蚀新生一代。这种教育观不仅导致教师缺乏感情的投入,而且导致学生个人的情感、主体性、想象力、创造力、灵感等受到压制,这样培养出来的人就会偏重逻辑推理过程而缺乏生活情趣。智慧教育视域下的价值诉求在于突出非理性精神的重要性,同时工具理性与价值理性综合发挥育人作用。

### (三)避免智慧教育超级场域引发二重困境

布迪厄指出:“一个场域可以被定义为在各种未知之间存在的客观关系的一个网络或

一个构型。”<sup>[12]</sup>教育场域中各个主体都相互发生着联系,而且这联系按照一定的规律和逻辑运行。然而,传统课堂却尽可能地压缩主体间的动态交互。智慧教育理念的深入发展,构建更为高效的教学环境成为理论研究和实践的重要一环,如英国伯明翰城市学院(Birmingham Metropolitan College)采用IBM设计的智慧教育架构建设了云端课堂和Connections社交性软件平台,为学生创设了富有交互性的优质学习环境<sup>[13]</sup>。依托互联网技术和智能终端,不同地点、同一时间、学习同一内容的学习者正在形成一种临时学习共同体。这种“临时学习共同体”是一种真实生活与虚拟世界相结合、线上学习与线下学习相结合的泛在学习场域<sup>[8]</sup>。随着教学场域的延展,师生、生生之间非流动性且呈现线性关系的教学场域被打破,主体间非线性关系正在重新建立,更大规模的开放教学在互联网时代成为新常态。这在一定程度上能缓解教育资源分配不平衡的矛盾,实现优质教育资源合理化配置。过度关注一般教学水平的提高而忽视学生个性化发展水平,可能引发网络优质教学资源与学科教师之间的职能交叉问题。因此,智慧教育超级场域引发的二重困境既指教育公平化和教育个性化之间的矛盾,同时也指线上教学与线下面授、虚拟与现实之间的对立。

在这种背景下,进一步开发各种智能设施是构建智慧教育超级场域的基础,而转变教师固化思维则是构建的关键。笔者认为,构建智慧教育的超级场域应从立体化与平行化两方面进行。一方面,注重构建立体化的教与学空间。通过实体空间与虚拟空间的有效结合,采用线上线下互通的教学方式,打破学生传统学习的藩篱,构建虚实结合的智慧学习场域<sup>[14]</sup>,进而为学生的泛在学习提供技术支持。另一方面,注重平衡智慧教育投入与产出的比例。当前我国的智慧教育还处于初步的应用融合阶段,智慧教育的发展水平不均匀,呈现出东西部、城乡、区域发展不平衡的现象。平行智慧教育投入产出意味着加大落后地区资金和技术投入,进一步提高教育资源的公平化配置,缩小贫困与富裕地区教学产出差距,从而

提高全国教学质量。

#### (四)避免智慧教育生态体系产生内部排斥

智慧教育生态体系主要包括概念研究、教学观念、教学模式、智慧学习空间、教学评价等要素。而排斥主要指构成要素经典性与现代性在教学中粗糙结合而产生的排异。其主要表现在以下几个方面:

第一,传统观念与新理念的直接嫁接。信息技术与教育的深度结合,要求教师具备良好的信息素养以顺应信息化浪潮。而当前教师队伍信息素养普遍与时代发展脱节,主要表现在两个方面:一是信息意识薄弱,不能及时捕捉信息技术与教育教学融合的发展趋势,缺乏一定的敏感性,对于新鲜资讯的加工、分享能力较弱;二是对信息发展的认识存在偏差,只是把信息技术作为机器教学的工具,在行为主义理念的支配下,借用PPT式的多媒体教学模式,其实质仍然是机械、灌输式的教育<sup>[9]</sup>。认识偏差主要有两点表现。一是将智慧教育理解为教室、实验室、图书馆与信息技术的总和。这种观点只看到了智慧教育的技术属性,认识到互联网是支撑整个智慧教育体系信息互通的基础。智慧教育还蕴含科学属性、人文属性和社会属性。科学属性一方面指智慧教育是一种科学化的教育,运用教育的理念、规律,分析智慧课堂而发现其本质与规律<sup>[8]</sup>;另一方面指顺应教育信息化潮流符合教育规律。人文属性指关注人的价值,通过发挥人的主观能动性促进学生的个性化发展,拒绝采用统一标准评价人。社会属性指学校不再与社会系统孤立,整个系统内部要素联系被打通,学校与社会的双向作用能充分发挥出来。二是错误地看待教师自身与学生、网络数据资源的关系,如认为智慧教育可以支持学生完全自主实现有效学习,而教师的传统功能可有可无。慕课、微课、翻转课堂等一系列教学模式的出现以及新教学理念的流行,使学生通过网络数据库和智能终端就能自主完成基本的教学任务。大数据和云计算能对学生作出比教师更加客观精确的评价,为学生制定个性化的学习目标和评价标准,课堂权威则逐渐被消解。这种观点看重技术的应用以及对信息的合理规划使

用。我们还应进一步认识到依托技术的评价是一种理性评价,将各种要素量化后以数字比较得到最优结果,而忽视了人的情感因素,因此需要人的介入才能作出最佳判断。

第二,传统教室与现代技术的简单对接。智慧教育所构建教与学场域是线下与虚拟结合的超级场域,是技术与教育教学深度融合的产物。在智慧教育构建的教育体系中,信息技术、智能技术不再是独特的东西,而是与黑板、圆规、直尺、粉笔一同成为教学系统的组成要素,扮演普通角色却发挥着独特的作用。因此,智慧教育并不仅仅是将现代技术加入课堂,而是对传统教学设施设备、组织方式、意识观念的全面变革。

第三,传统衡量标准评价现代教学体系。传统教学质量是以教学和学习的最终结果为评价指标,注重的是考试分数和升学率的提升,从而忽视对过程和学生感性价值的评价和肯定,是一种不全面、不系统、不准确的评价体系。将这种评价指标应用于现代教学体系的评价中显然不合时宜,多种技术手段为智慧教育实现诊断评价、过程评价和结果评价提供了科学依据,并且评价内容也不再局限于考试成绩,课堂行为表现、移动终端自主学习次数、错题汇总评价等方面都被纳入考核项目中,评价方式和评价内容朝着多样化方向发展。

### 三、智慧教育视域下教学方式的变革趋势

联合国教科文组织将教育信息化发展的阶段界定为起步、应用、融合和革新四个阶段。我国的教育信息化发展正处于初步应用融合阶段,而以美国为代表的西方发达国家已处于融合革新阶段。就目前来看,智慧教育视域下教学方式的变革并非已经实现,因此需要注重以下七个方面。

#### (一)智慧教育创新与融合教学工具:从数字媒体到智能媒体

可感媒体是指在过去教学技术落后的情况下,教师能够用身体感知器官进行感知和具体操作的实物教学工具。智慧教育使课堂不再局限于黑板、粉笔、直尺、圆规、三角板等传

统教学工具,而是创造性地将其范畴扩大到虚拟的层次,同时实体和虚拟的工具被综合使用。此处所提及的教学媒体涉及教学前、教学过程中以及教学后有助于教与学的工具中介。

教学前的准备阶段。教师在课前主要是“备课”和“备学生”,过去教师备课,主要依靠翻阅各类教学工具书、教学大纲来获得章节的讲授要点和解读教材重难点,现在教师通过各类教学资源数据库和在线资源便可以轻松获取所需拓展资料和案例。传统教学很大程度上忽视了“备学生”这一必要的环节,主要通过主观经验来判断讲课的速度、讲解的深度、扩展的广度。大数据技术是一系列收集、存储、管理、处理、分析、共享和可视化技术的集合<sup>[15]</sup>,基于大数据的学情分析技术,收集学生以往习题、考试、听课表情、状态等学习大数据,更精确地“备学生”。学生在课前的主要任务是利用智能终端设备了解教师推送的任务,有针对性地进行预习。以往学生只能借助文字工具自学,而慕课、微课等在线教育模式彻底改变学生学习行为,线上分析薄弱环节,线下课堂有针对性地解决。

教学过程之中。信息科技、电子设备的飞速发展,促使教学设备在硬件方面不断更新,从而跟上科技前进的脚步。从最初的“黑板+粉笔”到“黑板+投影幕布”“黑板+电子白板”“电子白板+投影机”,再到近年出现的交互式液晶触控一体机,反映的正是教学设备的快速升级<sup>[16]</sup>。对于教育者来说,数字化教学工具正成为教学活动中不可或缺的一部分,并由此产生基于视听媒体技术的多媒体教学、基于卫星通信技术的远程教学、基于计算机仿真技术的虚拟现实教学等一系列的教学方式<sup>[17]</sup>。教学过程中运用情境感知技术,对学生的学习状态进行智能感知,例如:借助可穿戴设备包括智能手表、脑波仪、眼动仪以及GPS、RFID、QR码等技术,实现数据的收集与便携式携带,进而对情境进行全面感知与分析<sup>[18]</sup>。

课堂教学完成后。课后教师的任务主要是批改作业和进行下一阶段教学的准备工作。教师可以通过相关的作业批改软件自动批阅学生的作业,避免了教师简单重复的劳动。课

本、作业等数字化后就需要放进一个类似书包式的电子“容器”中,相应的未来学习活动也将在这个“容器”平台上开展。因此,作为个人学习终端的电子书包,除了提供电子课本的大容量装载和阅读笔记功能外,还必须提供学习活动所必需的虚拟学具和学习服务支持<sup>[19]</sup>。

现代教学工具的出现并不意味着传统工具的消失,教师需要根据课堂实际对线上和线下的教学工具进行有效整合,从而使各种教学工具之间达到最优化的教学效果。

## (二)智慧教育挑战现行的教学模式:从标准化到精准化

在工业时代,人们注重对效率的追求和标准的崇拜。班级授课制的出现顺应了工业时代人才培养的需要。教育致力于将受教育者培养成具有标准化思维的劳动者。近年来由于社会人才需求结构的变化,简单重复的劳动被智能设备取代,社会更多需要的是具有创造性思维、批判意识的创新人才,而智慧教育则成为时代诉求。祝智庭教授提出“拒绝因材施教、抹杀个人特性的教育是愚笨教育”<sup>[20]</sup>。传统的流水线式的人才培养模式被质疑和批判。因此,教学应从标准化过渡到精准化,培养个性化的人才。

首先,智慧教育要求转变教师角色。一方面,智慧教学体现为设备操作的简单明确,师生的使用无操作性障碍,师生能将主要的精力放在教学活动中;另一方面,智慧教学体现为不再是单纯的讲授活动,教师不得不设计富有新意的教学活动,以此激发学生参与课堂学习的积极性,探索以自主、合作、探究为主要特征的教学方式的变革。这就促使教师的角色由知识的传授者向学生能力的提升者和智慧的催生者转变<sup>[21]</sup>。

其次,智慧教育强调教学因人而异。差异性的教学是对千人一面的知识传授、统一标准评价的摒弃,体现的是学生主体价值的回归。这种差异性的教学一方面表现为教师根据自己的主观经验为学生定制差异性的学习计划,另一方面表现为智能移动终端和传感器装置自动收集并汇总学生的学习偏好、注意力状态、习题错误频数、学习风格以形成个人档案

袋,以此为依据为学生推送有针对性的教育资源,最大程度地减少无效资源的干扰,是一种真正的按需分配。

最后,智慧教育注重“授人以渔”。通过单纯听课使学生能在短时间内获得大量的间接经验,间接经验能使学生站在巨人的肩膀上反思过去、展望未来,是一种“授人以鱼”的教学方式。而由于这种单纯的知识灌输将学生限制在他人思维的藩篱中,使学生的思维发展趋向单调,导致个人化的东西被压制。教师的“教”应该“授人以渔”,教会学生学习。教师要重点阐释学科的思维方式和问题解决方法,指明学科的最新发展动向,提供情境化、整体性的背景知识,使学生能体悟和理解课程的理论范畴与学理基础,培养多维学术视野和逻辑思维能力<sup>[8]</sup>。

## (三)智慧教育改变固化的学习模式:从获得知识到生成知识

智慧教育不仅改变了教师的“教”,同时也深刻地影响着学生的“学”。智慧教育要求学生改变学习方式,从获得知识转向生成知识,并从中学到智慧。同时传统教学模式下,受教育者知识的获取局限于课堂和纸质书刊材料的阅读。随着信息技术的发展,MOOC、网络公开课等新形式大量涌现,越来越多的受教育者开始使用在线学习、移动学习等新型学习方式<sup>[17]</sup>。CNNIC报告显示,截至2019年6月,我国在线教育的用户规模达2.32亿,较2018年底增长3122万人,占网民整体的27.2%<sup>[22]</sup>。新型学习方式的出现为学生的探究学习、智慧生成提供了物质基础和技术支持。

学生的“学”应从获得知识转向生成知识。“拿来主义”的固化思维已经深深植根于应试教育背景下的中国学生,使他们产生严重的依赖情绪,缺乏解决实际问题的能力。不经思考而获得知识,不耗时、不费力,却能在现行考试制度下取得不错的成绩,严重制约着学生高阶思维能力的发展和独立解决问题能力的形成。因而,智慧教育要求教师引领学生的“学”由获得知识转向生成知识,培养学生独立探究的习惯,并能站在巨人的肩膀上有所思、有所想、有所言、有所为,最终建构起符合思维逻辑的知

识体系。

学生与学生之间的关系要从竞争转向合作。在残酷的考试压力下,学生之间处于恶性竞争之中,虽然一定的压力能使学生形成向学的风气,提高班集体的整体学习氛围。但恶性的竞争导致学生将同班同学视为竞争对手,不利于和谐班集体的构建。因此,教师要引领学生之间的学习从竞争转向合作,使学生在自主合作学习中共同探究、发现解决问题的新办法,锻炼学生的人际交往能力、沟通能力、思维能力以及创新意识。

#### (四)智慧教育拓展“平面”的知识维度:从一维到多维

“平面”,既指教室空间维度的狭窄性,也指学生头脑中间接经验的“孤岛效应”。此处所提到的维度的延展包含两个方面:一是指教学场域从封闭走向开放;二是指教师所传授知识的维度需要拓展,要求教师帮助学生构建知识体系,提高实践操作能力。

拓展知识的维度,是指从一维知识点的学习到二维知识面的发展再到三维知识体的构建。一维知识点是书本中具体的知识内容,是整个知识体系中一个一个分散的点,这是学生知识系统的组成部分和理论基础。二维知识面,由众多的知识点所组成,知识点之间不再是孤立的存在。教师在教学中要引导学生以点成面,发现知识点之间的内在联系。三维的知识体,是跨学科、跨文化、跨地域的知识体系,三维知识体的形成标志着学生综合素养的养成和完善。同时,第三维的形成也是将知识点构成的知识面系统地运用于实践的过程,是认识指导实践、检验真理性、完善自身的过程。

教学场域从封闭走向开放。布迪厄指出,“场域是在各种未知之间存在的客观关系的一个网络或一个构型”<sup>[12]</sup>。在传统的课堂教学中,学生被固定在方寸之地,受到教师的严格管控,处于封闭的场域之中。在智慧课堂教学中,虽然班级授课制仍为基本的教学组织形式,但是智能终端可以将同一时间不同空间学习同一知识的学生聚集在一起,形成虚拟空间中的“临时学习共同体”。这是一种真实生活与虚拟世界相结合、线上学习与线下学习相结

合的泛在学习场域<sup>[8]</sup>,使教学从封闭走向开放。

#### (五)智慧教育重组惯常的教学时序:从先教后学到先学后教

传统教学过程通常包括知识传授和知识内化两个阶段。知识传授通过教师在课堂中的讲授来完成,知识内化则需要学生在课后通过作业、操作或者实践来完成<sup>[23]</sup>。传统的课堂教学模式是教师先进行“传道、授业”,再由学生通过课后作业的方式消化、吸收、内化和生成,后由教师“解惑”,这是先教后学。先学后教要求学生在家通过授课教师亲自录制的视频或网络优质视频自学,课中由教师引导学生就某一探索型问题协作互助、共同探讨并最终得出结论,是开发学生思维的过程。教师的“教”不再是单一的知识讲授,而是学生积极参与的过程,教师“解惑”的职能被凸显出来。这样的教学模式也被称为“翻转课堂”。同时,本文认为翻转课堂存在“显性”和“隐形”之分,显性翻转课堂是指已经在教学中实施的先学后教的模式,隐形的翻转课堂是指个别学生课前自行寻找材料先学,在课堂上有针对性地提出疑难。智慧教育带来教学时序的重组体现在以下两个方面:

一是教学顺序的颠倒。翻转课堂最早起源于美国科罗拉多州落基山林地公园高中。乔纳森·伯尔曼(Jon Bergmann)和亚伦·萨姆斯(Aaron Sams)为了解决当时本校学生的实际问题,开始尝试录制视频供因故无法到校的学生下载和观看,后来其影响范围逐渐扩大至全美甚至全世界。翻转课堂不只是教与学时间先后顺序的颠倒,而更重要的是其背后蕴含的课堂中心的转移,课堂中心由教师转移到学生,教师从课堂的讲授者和管理者转变为引导者、协作者、平等对话者。例如江苏师范大学教育技术专业设计开发了“新媒体研究”选修课程,基本形式借助新浪微群社会化教学平台,每周由教师在微信群公布话题,学生上传各种资料并进行自主学习,课上组织多种形式的讨论深化学习层次,课程方式基本上是翻转的,面对面教学与课堂外师生间的微博互动学习相结合,实现正式学习与非正式学习的深度融合<sup>[24]</sup>。

二是课堂时间的重新分配。以往教师的“教”几乎完全占据了课堂时间,留给学生的“学”的时间微乎其微,而“翻转课堂”将知识的单向传输过程放在了课后,通过视频的方式让学生自学。因此,课堂教学就给学生的“学”留下了充足的时间。这种“学”是教师指导下的学习,注重学生之间协作探究并主动建构知识。

#### (六)智慧教育促成学生身心协同发展:从“离身”到“具身”

智慧教育强调发展学生的心智能力,同时也重视学生身体素质的提高。这种理念反映出具身教学的必要性和重要性。身心本为一体,身体、心智应得到同等的重视和发展。然而,教育体制和考试制度间接“授意”教育挤压人的身体,以牺牲身体发展为代价换取心智的健全。

班级授课制将教与学专门化和制度化,学生被限制在“方寸之地”,教师围绕“三尺讲台”授课。讲授、灌输充斥着课堂,学生的身体被固定在方寸之间的“专属座位”上,“限制着学生身体的运动、感官的开放以及与世界的接触,以静止、封闭的身体和范围极小的感知觉视界来‘侍奉’着唯一心智的发展”<sup>[25]</sup>。

将课本上呆板、机械、静态的间接经验传授给学生的做法,既不符合学生自身的发展诉求,也不符合当代国际人才培养和竞争的要求。脱离学生身体、忽视学生情感的离身教学,逐渐转向重视人的心智和身体体验协同发展的具身教学,这是对人本身认识的完善。

智慧教育时代,具身学习取代离身学习。一方面,智慧教育理念要求学生以一个完整的人参与到教学活动中,包括心理和身体的全程参与,是对传统教学实践的批判和改良,如在课程的设置中,以发展学生德、智、体、美、劳为目的的课程不应被其他应试科目所取代或强占,要改变单一的结果评价,不能仅仅关注智育的发展;另一方面,智慧教育为心智和身体的参与提供了技术条件,如AR、VR和全息投影将学生从单一、静态的物理环境带入沉浸式的虚拟环境中,将课本中原本虚构的场景真实

化,让学生身临其境,积极参与课堂互动。

#### (七)智慧教育革新课堂教学理念:从脱轨到纠偏

在课堂实际教学过程中,教师“传道受业解惑”的三大职能根深蒂固于教师群体,而且教师凌驾于学生之上的地位差异被逐渐放大,脱离时代发展轨道。因此,本文提出以下纠偏理念:

第一,课堂权威从独享向共享转变。由于教师凭借其在知识量上的优势,控制着绝大多数教育资源,主导着教学活动的开展,在教与学的过程中拥有绝对话语权<sup>[11]</sup>。信息化时代,慕课、微课、国家精品课程、可汗学院课程等在线学习工具,打破了学习场所、学习内容、学习方式的固定性,助推破除教育垄断。课堂话语权由教师独享逐渐转向师生共享,这意味着教学民主的彰显、学生话语权的扩大、个性化缺失的弥补。

第二,课堂教学从教书向育人回归。教书也就是“传道、授业”的过程,是一个将书本内容输送到学生头脑中的过程,育人则是指对受教育者进行德育、智育、体育、美育等多方面的教育、培养。应试教育重视教书而忽视育人,其关注的只是如何让学生更好地掌握知识点,考更好的分数,获得更高的升学率。关注点的偏离导致学生各方面发展不充分、不协调。教育的育人功能被忽视甚至被磨灭,是致使所谓“品学兼优”三好学生犯罪的重要原因。智慧教育呼唤个人价值的回归。育人要求教师关注有利于学生未来发展的东西,帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观。

第三,价值理性与工具理性并重。当前的教育过分看重学生的分数、学校的升学率。对功利性结果的追求蒙蔽了教育的本质,而学校、教师、家长则“不择手段”以达到最佳结果。这是一种畸形的教育观。教育要回到价值理性和工具理性携手并进的轨道上来:一方面合理的预期、一定的功利性追求能增强学习的动力;另一方面注重价值本身的思考,不计后果的价值追求,有助于体验追求过程的精彩。

## 参考文献:

- [1] 教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[EB/OL]. [2020-04-13]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425\\_334188.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html).
- [2] 刘晓琳,黄荣怀.从知识走向智慧:真实学习视域中的智慧教育[J].中国电化教育,2016(3):14-20.
- [3] 祝智庭.深度解读智慧教育[J].智慧中国,2015(4):60-62.
- [4] 尹恩德.加快建设智慧教育 推动教育现代化发展——宁波市镇海区教育信息化建设与规划[J].浙江教育技术,2011(5):56-60.
- [5] 杨现民.信息时代智慧教育的内涵与特征[J].中国电化教育,2014(1):29-34.
- [6] 张武升.教学论问题争鸣研究[M].天津:南开大学出版社,1994:238
- [7] 唐焯伟,庞敬文,钟绍春,等.信息技术环境下智慧课堂构建方法及案例研究[J].中国电化教育,2014(11):23-29,34.
- [8] 王天平,闫君子.智慧课堂的概念诠释与本质属性[J].电化教育研究,2019(11):21-27.
- [9] 沈小碚,樊晓燕.智慧教育背景下教师专业发展面临的挑战与机遇[J].教师教育学报,2020(1):33-39.
- [10] 刘大椿.科学理性与非理性的互补[J].山东科技大学学报(社会科学版),2018(4):1-7.
- [11] 张有文.“互联网+”时代教学方式的变革[D].济南:山东师范大学硕士学位论文,2017.
- [12] 布迪厄,华康德.反思社会学导引[M].李猛,李康,译.北京:商务印书馆,2015:123.
- [13] 熊频,胡小勇.面向智慧校园的学习环境建设研究:案例与策略[J].电化教育研究,2015(3):64-69.
- [14] 徐蕊玥,周琴.基于知识图谱分析的国内外智慧教育研究热点[J].教师教育学报,2019(6):39-46.
- [15] 严霄凤,张德馨.大数据研究[J].计算机技术与发展,2013(4):168-172.
- [16] 吕恋生,杨再明,张凯.智慧教室设计及其对传统教学方式的影响——以中国矿业大学为例[J].现代教育技术,2019(9):86-92.
- [17] 哈斯高娃,张菊,凌佩,等.智慧教育[M].北京:清华大学出版社,2017:4.
- [18] 景玉慧,沈书生.基础教育智慧学习空间建设的SWOT透视——以南京市江宁区为例[J].电化教育研究,2019(2):77-86.
- [19] 祝智庭,郁晓华.电子书包系统及其功能建模[J].电化教育研究,2011(4):24-27,34.
- [20] 祝智庭,贺斌.智慧教育:教育信息化的新境界[J].电化教育研究,2012(12):5-13.
- [21] 康淑敏.信息化背景下的教学方式变革研究[J].教育研究,2015(6):96-102.
- [22] 中国互联网络信息中心.第44次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2020-04-13]. <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzj/hlwzbg/hlwzjbg/201908/P020190830356787490958.pdf>.
- [23] 张金磊,王颖,张宝辉.翻转课堂教学模式研究[J].远程教育杂志,2012(4):46-51.
- [24] 王帆.智慧教育:教学设计数据化与案例分析[J].电化教育研究,2015(8):67-72,79.
- [25] 宋岭.论具身化教学的生成逻辑[J].教育发展研究,2019(12):78-84.

## The Evolving Trend of Teaching Methods from the Perspective of Smart Education

SHEN Xiaobei, LUO Zhang

(Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715, China)

**Abstract:** Smart education, as the future form of education informatization, is an important starting point and an innovative means to reform the defects of education, which is bound to affect teaching methods. From the perspective of psychology, pedagogy and informatization, the paper holds that smart education is an advanced stage of educational informatization supported by the new generation of information technology to improve the smart level of the ubiquitous learning of learners, efficient teaching of educators, and digital business of education managers. It also fits students better with achieving the goal of educating people. This paper points out the gap between reality and ideal in teaching methods at the four levels, namely teaching concepts, teaching tools, teaching fields, and educational ecology. And seven shifts in teaching methods on this basis are revealed: shift of teaching ideas from derailment to correction; shift of teaching tools from digital media to smart media; shift of “teaching” from standardization to precision; shift of “learning” from acquisition to generation; shift of knowledge dimension from one dimension to multi-dimension; shift of teaching sequence from teaching first to learning first; shift of physical and mental relationship from disembodiment to embodiment. The seven shifts reflect the reforming trend of teaching methods in the future.

**Key words:** smart education; information technology; teaching methods; teaching philosophy; teaching trend

收稿日期:2020-05-07

责任编辑 秦 俭