

在线教学如何助力高校课堂革命？^{*}

——疫情之下大规模在线教学行动的理性认知

刘振天 刘 强

(厦门大学高等教育发展研究中心, 厦门 361005)

摘 要: 厦门大学教师发展中心开展的疫情期间高校在线教学调查表明, 大规模在线教学实践为传统教学注入了新技术、新理念和新活力, 为学校教育教学的时空观、教学观、知识观和治理观带来了一场深刻的思想革新, 展现了高校课堂革命的希望之光。与此同时, 高校在线教学之于课堂革命仍然存在着诸多方面的固有局限, 如传统教学的遮蔽、网络学习的碎片化、单向度教育对精神成长的消解等等, 束缚着在线教学对课堂革命的价值释放。展望未来, 高校要深刻把握互联网信息及科技蓬勃发展的时代趋势, 全面深化信息技术与教育教学的深度融合, 推动学校教育教学生态重塑, 促进高校教学范式的深层变革, 实现教学革命、学习革命和治理革命。

关键词: 在线教学; 课堂革命; 信息技术; 深度融合

推进质量革命和课堂革命, 是一项政府积极引导、高校致力实践的重大战略任务。课堂革命意味着高校教学理念、结构、模式、过程、方法与技术等一系列整体性范式的转变。现代信息技术与教学过程的深度融合, 被普遍视为实现课堂革命的主要手段和必经路径。然而, 课堂革命目前还多停留在概念和倡议上, 传统教学理念及其模式依然根深蒂固, 人们的现代信息意识不强, 教育技术能力与素养不高, 信息技术与教学过程各自处于孤岛或松散联合状态。有数据表明, 知晓并经常使用现代信息技术手段的教师, 比例不到 10%(刘振天, 2020), 绝大多数教师仅限于简单的多媒体操作。2020 年初一场突如其来的新冠肺炎疫情却骤然改变了这种局面。按照教育部“停课不停教、停课不停学”的统一部署, 自 2 月中旬以来, 全国高校陆续拉开了线上教学帷幕。据教育部官方统计显示, 截至 5 月 8 日, 全国共有 1454 所高校, 103 万教师, 107 万门课程, 累计开设课程 1226 万门次; 参与学生达到 1775 万, 合计 23 亿人次投入到线上教学(教育部高等教育司, 2020)。这意味着本学期几乎所有高校课程教学都转移到了线上, 由此也使几乎所有学生和任课教师全员触线, 经历了一次真实彻底的互联网+教学实战操练。厦门大学教师发展中心对疫情期间高校线上教学状况进行了专项调查, 并先后发布了《疫情期间高校教师线上教学调查报告》《疫情期间大学生线上学习调查报告》和《疫情期间高校线上教学教务管理人员调查报告》。调查发现, 大规模在线教学, 虽然形式上是应急之举, 但就其实质而言, 意义是全方位的, 影响是深刻而长远的。它为人们全面认识、理解和运用现代信息技术, 思考互联网和人工智能条件下高校教育教学改革和发展提供了难得机遇, 并为高校革新传统教学、加快推进课堂革命打开一条新路径。

一、优势初显: 在线教学之于课堂革命的价值

教育技术与学校教育教学相伴而生, 随着时代发展, 教育技术在不断进步, 智能化程度日益提高,

^{*} 基金项目: 国家社会科学基金教育学重点课题: 中国特色、世界水平的一流本科教育建设标准与建设机制研究(A1A190014)。

教育技术对学校教育教学的影响也越来越广泛和深入,既不断更新教育教学手段,不断提供新的学习和教育资源,还更新着教育教学理念及其模式。当代教育科学中有着重要影响的信息加工理论、建构主义理论、学生中心理论等,就是现代信息技术发展的产物。相对于教育技术发展,高校教育教学实践总是显得保守和落后,因此,教育技术经常成为学校教育教学变革的先导者和推动者。虽然本次大规模在线教学属于应急性行动,心理、技术、管理诸多方面准备尚不充分,水平也参差不齐,更有较大比例的课程教学还只是传统课堂的线上搬家,但其意义却非同寻常,作用不可低估。它不仅实现了“停课不停教、停课不停学”的预期目标,完成了教学任务,保证了基本的教学质量,同时后续影响在持续深入发酵。厦门大学教师发展中心发布的调查报告显示,在回收的5433份高校教师问卷中,76%的人对线上教学表示满意;50%的人认为线上教学效果好于线下教学;45%的教师表示疫情后愿意继续采用线上教学,70%的教师愿意线上与线下教学结合,只有20%的教师明确表示不使用线上教学(厦门大学教师发展中心,2020;邬大光,李文,2020)。^①这说明教师总体上对线上教学及其效果持肯定和接受态度,评价是正面和积极的。大规模线上教学为传统教学注入了新技术、新理念和新活力,点燃了课堂教学革命的希望之火。

(1) 时空观革新:从封闭课堂到开放课堂

课堂教学,亦称班级教学或班级授课制,是近代工业革命及其要求教育普及性发展的结果,经过捷克教育家夸美纽斯等人的科学论证并经长期反复实践最终得以确立(胡弼成,孙燕,2015)。班级教学已有300多年历史,至今依然是学校教学的主要组织形式。课堂教学的最显著特点,就是固定化和确切化,即班级人数确定,时间和地点固定,教师依照学校教学目标、课程表、教材和教学程序按部就班地展开教学活动。由于学生年龄相近,知识智力基础大体相当,以编班形式面对面进行教学,有利于统一计划,统一管理和统一步骤,有效保证教学活动的系统性、连续性和深入性,保证教学效率和整体学习质量。课堂教学还是对学生进行集体教育的有效途径和形式。但课堂教学也有明显的缺欠:一是受特定时空限制,只能在规定的的时间和场所进行教学活动,组织形式灵活性差。二是班级教学规模虽然比从前师徒制个别式教育有所扩大,但并不十分显著,且需要固定场所、师资、设备、环境等条件,教育教学成本高。三是班级教学目标、内容与进程强调整齐划一,不利于因材施教和满足学生个性化发展需要。四是确定时空内所传授的知识和信息量较小,且主要来源于教师讲授和书本知识,影响教学的多样性和丰富性,也影响教学效率、效果。

在线教学则突破了课堂的固定性和封闭性,使教学时空变得开放自如。尽管疫情下在线教学还不是真正意义上的互联网+教学,很大程度上存在着传统课堂教学简单翻版现象,但它已经具有了现代信息技术和互联网条件下教育的现代元素,初步显现了在线教学的独特优势和力量。一是时空开放化与虚拟化,不再需要校舍和教室等物理性空间,师生在不同地点聚集在虚拟空间,实验实习实训也不再在真实的实验室或车间,而多是使用虚拟仿真技术,因此节约了空间、节约了成本。至于平台、虚拟技术、程序开发等,虽然也需要资源和费用,但要比传统教学形式少得多。有研究表明,世界上有11所巨型网络大学,总计注册学生达到280万名,其每生单位教育成本仅为同一国家中传统大学教育成本的10%—50%。从理论上讲,随着时间的推移,远程和网络教育成本将会逐渐下降甚至最终趋近于零(梅龙宝,张生花,彭斌,2004)。二是与传统课堂现场教学活动一次性和即逝性相比,线上教学能够无限反复进行,学生对所经历的教学活动可以及时地任意地重新回放,有利于复习、理解和巩固,较好体现了在线教学和现代信息技术教育的个别化学习优势。如,调查中有70%的学生表示在线教学可以反复回放,便于知识的复习巩固,有超过50%的学生表示在线教学可以按需选择学习内容、提高学习效率,有助于提高学生自主学习能力。三是教学信息来源变得多样,在线教学中,约30%的教师使用了慕课和微课等线上优质资源供学生选择,明显超出了传统教学中教师讲授和书本知识范围。四是教学不再是教师讲学生听单一模式和单一方向,而是变得灵活多向,70%以上的教师在在线教学中通过技术平台设置弹幕提问、讨论等互动环节,80%以上的学生认为在线教学比课堂教学气氛更为活跃,主动提

问和发言的机会明显增多。

(2) 教学观革新:从“面对面”传授到“人对人”互动

教学观即人们关于教学过程中教与学之间关系以及教师与学生之间关系的思想观念或立场态度。在教育历史与现实中,在理论与实践,就此形成了不同的认识和看法,甚至有时形成固化传统。在我国,在教学关系上,有单边传授说、双边活动说、教为主导说、学为主体说等观点;在师生关系上,则有教师中心说、学生中心说、上下等级说、朋友伙伴说、工作同事说等(陈晓云,朱新卓,2015)。不同的关系模式,对师生双方,尤其是对学生发展影响是不同的。相对而言,一个共识就是,时间越是往前,师生二者关系就越密切,等级色彩也越强,不仅有认知关系,还有较强的情感关系,如人们常形容的“师徒如父子”“一日为师终身为父”等;相反,时间越往后,特别是现代,师生关系就越松散,情感和等级色彩也越淡薄,师生课堂之外甚至形同陌路(别敦荣,2019)。

具体到课堂教学,由于课堂教学是一直沿袭下来的传统教学组织形式,因此整体上看也一直在维系着传统的师生关系。教师和学生面对面的课堂教学生活中,在共同完成教学任务和解决教学问题中,能够建立起直接而密切的关系。教师教学能力、学术水平、工作态度、治学精神、为人处世等对学生成长发展具有潜移默化的影响,这种影响作为隐性课程,有时会超过学科知识显性课程的作用,成为学生成长和发展的重要财富。也就是说,教师不仅教学生知识,还教会学生做人做事。然而,这种关系也并非普遍的、绝对的和无条件的,在传统教育等级观念和单纯传授知识教学模式,师生之间所维系的多属于认知关系,知识教学成为师生主要的联结纽带,教师的人师角色正在淡化,育人作用不断弱化。传统课堂教学授受模式下,虽然师生面对面,但难于做到点对点、人对人,更难做到心对心。教师降格为知识搬运工,学生成为知识的贮藏室,教学过程只见知识而不见人。同样,班级授课之下,教师面对的学生,不再是一个个鲜活的生命个体,而是无生命力的班级集合体。在这里,教学过程是沉默的,师生双方实际上是缺乏生命活力和心灵沟通的,各自处于相互游离状态。这正是当代学校教育教学最大困惑和质量危机之所在。

传统观点认为,机器教学或程序教学是非人性的,教育技术只是人机关系而非人人关系,因此,教育技术无论怎么先进,也取代不了面对面的学校教育和课堂教学,至多作为后者的补充形式和辅助手段(刘振天,2020)。不过,这次在线教学在一定程度上颠覆了对师生关系的传统认知。在线教学中,虽然没有了传统课堂教学中面对面的现场感,但以往僵化的集合体却被在线打散了,教师面对的不再是作为整体的班级集合,而是在线的一个个具体不同的学生个体,其教学也变成了教师与一个个具体学生之间的活动,教师更关注每一学生个体的情况及其体验,突出了学生个体性存在和个性化需求,学生个体从传统教学僵化的集合体中解放出来,激发了学生学习积极性和主动性(陈彬,2020)。此次调查了解到,在线教学中,学生提问率及互动频率明显高于线下课堂教学。有50%的学生表示线上教学中师生互动研讨较为频繁,有52%的学生认为线上教学方便了同学之间的交流协作,55%以上的学生对线上教学师生交流互动的效果表示满意。可见,在线教学在构建和回归新型的人对人的师生观上,显示了自身独特优势。这种优势得益于两个方面,一是教育技术带来的突破时空限制的便利,使在线教学互动方式多种多样,既有师生互动,又有生生互动;既有线上即时互动,又能线下延时互动,可以说无所不在,无时不在。二是学生心理及表达方式的变化,传统课堂教学中的即时互动依靠的是现场提问和口头语言表达,短时间内组织好语言并不容易,同时提问会面对在场班级集体的压力,因此,课堂教学中学生常常是沉默的,而在线教学的互动主要靠书面语言,相对而言,学生有思考和组织时间,不必面对集体压力(吴安艳,熊才平,黄勃,2011)。

(3) 知识观革新:从预成性知识到建构性知识

教学离不开知识,知识与教学紧密相关。怎样看待教学过程中的知识,知识在教学中居于什么地位,什么知识最有价值,知识是教学的目的抑或仅仅是教学的手段,等等,这些问题构成了一系列和一连串的教育学理论命题与范畴。围绕知识与教学,形成了不同的教育学理论和派别,促进了教育理论

的成长和发展。例如,在知识价值上,实质教育派认为自然科学和社会科学知识是人类理性活动的果实,是真正的知识,对人的完满生活最具价值,因此主张教学的目的在于掌握科学知识;与此相反,形式教育派却认为拉丁文、希腊文、七艺等古典人文学科才真正具有永恒价值,最有利于训练和发展人的心智官能,而人的心智官能发展可以产生普遍的迁移能力,学习古典学科可以应对任何外在世界变动不居的需要(瞿葆奎,施良方,1988)。实质教育派反对古典学科及其教育的因循守旧和空疏无用,形式教育派则认为实用知识和技能缺乏永久性,很快就过时(瞿葆奎,施良方,1988)。再如,传统教育派认为,教学本质是特殊的认知活动,教学过程是特殊的认知过程,教学的主要目的是学生在教师主导下,学习和掌握人类积累起来的间接知识与经验。学校、教师、课堂、书本、考试等时空条件与程序安排,都是最适合于知识教学的建制。现代教育派则反对书本知识中心、教师中心和课堂中心,认为教学过程本质是学生现实生活 and 活动本身,教学目的是激发学生潜能,促进学生成长和发展,主张学生中心、经验中心和活动中心(赵炬明,2016)。

今天的教育理论界,已鲜有传统教育与现代教育、形式教育与实质教育两极式的分歧和对立,人们普遍认为,掌握知识与发展能力并不矛盾,两者相互促进,循环上升。但在人们的具体观念和教育实践中,学习和掌握知识依然被作为教学的主要任务。一般地,人们把大学看作是保存、传授和研究高深知识的场所或机构。高深知识,相对于学生而言,一是具有外在性和客观性,即独立于学生个体而存在,各种书籍、论文以及教师等是高深知识的载体;二是具有系统性和层次性,即知识分初级与高级、基础与专业、理论与应用、科学与人文、陈述与程序、先修与后修等区别。由于知识的这些特点,加之知识主要是前人或他人认知和实践的结果,因此,知识总被看成给定的、规定的、预成的真理,教学的任务就在于通过教师的讲授使学生理解、接受、掌握和运用各种高深知识,实现从无到有、从少到多、从浅到深、从零碎片面到系统全面。这个过程表现为单一线性运动,即把书本和教师的知识变为学生的知识的过程。对学生而言,知识是外在于主体自身的客观的他者,是与自身生活并无利害关联的确切真理,而教学管理、考试和评价进一步强化知识的外在性、权威性和一维性,学生只有被动接受,主体意识、主体性参与和发展退居其次甚至被完全忽视。此即人们之所以批评传统课堂教学限制人的主体性发展的原由。

作为现代信息技术表现形式的在线教学,在一定程度上打破了传统课堂教学中的知识单一性、封闭性和权威性,形成了在线教学资源的开放化、多样化和不确定性。根据调查,按照学生对在线教学满意度(5分制)排名,从高到低依次是:可以反复回放,便于知识学习和巩固(3.83);可以充分共享名师课程资源(3.80),有利于自学能力培养(3.68);突破时空限制,随时随地学习(3.66);学生可以按自我需要选择学习内容(3.62);方便学生之间的交流与协作(3.60)。教师和书本虽仍起着主导与基础作用,但显然已不再是唯一。学生在教学中面对来自不同方面、不同渠道的观点和学说,在其相互交锋、竞争、互补之中加以理解,加以比较,从而拓展视野,受到启发,培养了独立思维能力,批判思考能力,主体介入学习过程能力。这就是现代信息技术所倡导的主体性、建构性和去中心化原理。

(4) 治理观革新:从分割式管理到一体化管理

大学管理经历了从简单到复杂、从初级到高级、从单一到多样的发展演变过程。近代之前的大学,生源少,教学条件与组织简陋,与今天的大学不可同日而语。那时只有单一的教学活动,至于管理,有的是教师兼做,有的是学生来做,亦即说大学管理还没有从具体教学中独立出来。近代之后,随着高等教育规模扩充、资源增多、职能扩张,教育管理才慢慢独立出来,成为教学之外的职能。今天的大学管理已经高度专业化,成为复杂的系统。涉及大学内部与外部,基层与上层,教学与研究,学术与行政,不一而足。不同管理体制与管理模式,对大学知识生产再生产具有不同的影响和作用,在此不做过多讨论。仅就大学内部管理而言,在传统教育教学那里,由于管理层级多、战线长,机构部门各自为政,加之信息分散,反应滞后,因此管理中经常出现缺位、错位和不到位现象,推诿扯皮,矛盾重重。教学中的问题、教学涉及的问题、涉及教学的问题等等,往往要等到一个过程结束后,才被发现、才被重视

或才被解决,效率低、效果差、成本高,这都是传统教育中教、学、管活动分离和脱节造成的。

而在在线教学实施过程中,传统教学条件下教、学、管的时空隔离、阶段分离的界限被消解,三种活动及其三方主体共处于同一网络之下。由于线上教学是建立在互联网、大数据、人工智能等现代信息技术基础上的,其收集、处理和传输信号的能力是传统教学根本无法比拟的。信息的全面、快速、及时和准确性,给教、学和管相互协调与决策提供了极大便利,大大提高了管理效率,压缩了管理周期,降低了管理成本。这次在线教学就是一次信息技术环境下高效管理和科学决策的生动样本和范例。例如,疫情期间高校依托在线教学的数据管理平台实时监测教师教学和学生状况,快速生成教师教学、学生学习和教学管理等方面的信息报告,并及时将这些信息反馈给学校各职能部门的管理人员,帮助高校管理者作出快速的决策管理;另外,高校依托互联网+教育的信息化管理平台,可以实现线上资源快速供给、在线教学培训、平台技术支持和修复、在线信息反馈调节等,基本上是一体化同步解决的。这在过去是难以想象的,也是无法完成的。而此次调查也印证了这一点。50%—60%的学生、70%以上的教师、80%以上的管理者对在线教学管理和服务给予积极评价,认为开展教学效果监测评价及时、了解在线教情和学情全面、提供网络等支持到位、能够有效为师生提供在线教学技术培训以及适时提供在线教学技术保障。

二、固有局限:在线教学之于课堂教学革命的堵点

肯定在线教学对课堂教学革命的积极作用,并不意味着线上教学即已完美。且不论疫情之下应急性在线教学本身还不完善,即使是已经发展为独立形态的、以在线教学为主要组织形式的开放大学教育和网络学院教育,也没有取代学校、取代课堂教学。相信随着信息技术和人工智能发展,在线教学会愈加完善,但不可能完全取代面对面的学校教育。之所以这样,一是基于教育教学的本质,二是基于历史经验,三是基于信息技术固有的局限。因此,既要充分相信和依靠信息技术和人工智能教育,又不宜盲从迷信,要辩证地、实事求是地认识和评价在线教学。

关于传统课堂教学与机器教学或人工智能教育孰优孰劣,历史上和现实中,理论界和实践界一直争论不休,甚至各执一词。早在19世纪末20世纪初,随着教育技术的发展,就出现过机器教学将取代传统教学,甚至取代学校教育的“学校消亡论”(陈武元,曹荭蕾,2020)。不过,一个多世纪过去了,教育技术越来越先进,越来越智能化,但学校教育和课堂教学不仅没有消亡,反而更加完善、更加兴旺和更加强盛,始终牢牢占据着主导地位。各种网络教育、远程教育和开放教育形式,虽然已获得独立地位,形成独立体系,进而成为高等教育的一个组成部分,然而却远未取得主导和中心位置,只能居于高等教育边缘,作为高等教育体系的补充。网络教育、远程教育、开放教育甚至还一度沦为低质量教育的代名词,社会认可度和美誉度不高,发展进退维谷。慕课、微课等大规模在线资源发展迅速,十分活跃,给传统教学带来了挑战,也带来了生机,促进了传统教学改革,一些高校借助其资源和方式开展翻转教学和混合教学实践,取得了较好效果。可是,慕课、微课等至今还只是作为高校课堂教学的辅助形式出现以显示其价值。这一切既表明学校和课堂教学有其自身优势,也表明现代信息技术和人工智能还存在内在不足和局限性。这种局限性有的是技术本身带来的,有的是其发展阶段性特征造成的。

(1) 传统的遮蔽:在线教学披上现代信息技术外衣

前文提到,此次大规模在线教学,因系应急之举,水平和质量难免参差不齐,有相当一部分在线教学只是简单机械地将传统课堂教学转到线上,除了师生不面对面地在课堂现场之外,包括教学、课程、时间安排、方法步骤等,多是照搬课堂教学的结构与形式。换言之,在线教学只是披上了一件现代信息技术和网络环境的外衣,其内在结构与功能并未发生实质性改变,是传统课堂教学的翻版。线上教学本来应该具有的开放性、多元性、灵活性、差异性和建构性等组织特点没有得到体现,课堂呈现依然是固定化、封闭化、同质化的内容,只是换成了网络时空上的固定、封闭和同质。可以说,目前的在线教学尚处于初级层次,属于现代信息网络技术与教学过程简单机械“1+1”阶段(吴康宁,2012)。自

然,这种水平的线上教学,还很难谈得上对推进课堂教学革命会产生根本性作用。

不止疫情下的线上教学如此,早已独立存在和发展的远程教育、网络教育和开放教育,如果以广播电视教育为起点计算,已经历了30余年;如果以网络信息技术为起点计算,也有20多年时间,应该说其理论、技术、功能要比应急性在线教学好很多,但人们对其并不很认可。其原因是多方面的,最大的问题就是存在“形式现代而实质落后”倾向。在线教学以及慕课等整体上仍然没有摆脱传统教学的理念和模式,没有走出一条真正属于自己的、体现现代信息技术特色的发展道路。

历史地看,教育技术已经历了从1.0到4.0的转变(邬大光,2020),即从20世纪八九十年代开始的投影仪、幻灯片,到21世纪初期的多媒体PPT,再到近年来广泛兴起的大规模在线课程慕课、虚拟仿真实验室、智慧教室,大数据、互联网和人工智能的快速发展,高校逐渐将其技术运用到教育教学过程之中,更新教学手段与教学方法,丰富了教学内容与教学形式,提高了教学效率,激发了学生学习积极性,改善了教学效果。传统教学利用现代教育技术的广度和深度从来没有像今天这样。但要看到,所有这些,远未触发学校课堂教学结构性和革命性的变革。斯坦福大学校长约翰·亨尼西在2012年做出的“正在到来的教育技术海啸”“如同技术颠覆并再造了报纸与音乐产业一样,现在轮到另一个传统行业——高等教育了,教育技术将摧毁现有的高等教育体系,这是不容否认的;再见了,课堂,学生已经厌倦了传统课堂并准备拥抱网络教育,成为颠覆者,而非被颠覆者”的预言也并未出现(祝智庭,魏非,2018)。现代信息技术下的慕课等新形式在教学理念、方法、内容、评价等方面,还没有真正实现对线下传统课程教学的本质性超越,某些方面依然承袭了传统教学模式,甚至有的只不过是“线上的传统教学”。这既说明传统教学的力量和惯性巨大,传统教学有自身固有的内在逻辑,也说明现代信息技术教育无论在理论上、技术上或者应用上都还没有达到较为理想的地步。课堂革命并不是教育技术自身所能突破的,信息技术发展只是课堂革命的条件,而能否推动课堂革命实现归根到底取决于人们对信息技术创新性运用的程度。

(2) 知识碎片化: 互联网时代学习浅表性与选择性迷失

信息和互联网的发展,为高等教育发展提供了多方面的便利,现代信息技术和网络技术不仅为学生提供海量的信息资源,并且获得这些资源方便快捷,加之配以声光电和虚拟仿真等多媒体技术,人们可以深入观察日常活动中难以观察和感知的事物,增强学习的体验性,激发学习兴趣和热情。网络资源的丰富性和多样化,大大拓展了学生的知识面,增加了学生的知识量,增强了学生学习的选择性和自由度。同时,网络资源的开放性和随意性,也解构了传统教学中知识的系统性、连续性、线性化、结构化,有利于学生知识的组织和再组织。一个明显的现象是,传统教学中,学生学习的时间、空间、内容、形式、进程等都只能被动地跟着教师节奏,按照书本知识所规定的序列展开,即按照从前到后、从已知到未知、从理论到实践、从基础到专业、从个别到一般的逻辑顺序进行,这是典型的结构化、逻辑化和封闭化的学习方式。然而,网络在线所提供的知识,往往是开放的、零碎的、非结构的、非逻辑的,学生在网络世界中所接触的知识和信息,经常是各取所需并反过来呈现的。一是书本中没有的,不是已知的,而是最新的或未知的;二是开放的,不必是结构化的、学科化的,它以问题为中心存在;三是身边的、生活的、实用的,而并非一定是系统的、理论的。学生在这种碎片化、机动性的知识信息学习中,其观点、思想、方法也不再是教科书中所规定和教师期望的,它是学生自主建构的,由于每个学生所接受的信息五花八门,因此,每个人的观点、看法和知识也不同,具有内在的自主生成性,与前面讲的课堂教学中学生所面对的知识的的外部规定性、预成性和客观性恰好相反,网络信息世界,学生往往成为知识生成和建构的主人。

但是,网络信息包罗万象、形式多样、更新迅速、高度复杂且充满异质性。其不仅来源多样,具有不确定性,而且鱼龙混杂真假难辨。学生接触各种各样碎片化的知识信息,也会使其知识零碎不系统,阻碍其对事物的整体性认识和把握,割裂他们思维的一致性,甚至控制他们的情感。尤其是面对碎片化、快餐化的信息,学习会变得浅表与浮躁,学生会失去对信息的甄别判断能力,进而被各种异质信息

主宰和控制,不是成为信息的主人,反倒成了信息的附庸和奴隶。此外,学生面对无限的信息,如果缺乏甄别判断、处理分析、整合运用等基本的能力,就会出现选择性迷失,不利于学生的身心健康发展。这也给在线教学带来了前所未有的挑战,要求其在信息时代必须培养学生的信息识别、判断、分析、选择、处理、整合运用等能力,帮助学生对信息和知识进行主动建构,促进学生自我生成合理的知识体系,提高网络化生存和发展能力。

(3) 单向度教育:知识智能过度与精神成长消解

传统课堂教学最大的弊端,就是教师中心、知识中心和课堂中心,导致教育教学活动重智育轻德育、重知识轻能力、重共性轻个性、重继承轻创新,不利于培养全面发展、主动发展、个性发展和创新发展的专门人才。改革开放以来,我国高等教育教学改革为中心,实际上就是针对传统教育问题和不足展开的。比如,宏观结构改革和体制改革中政府权力下放、分权,扩大高校办学自主权,实行“3+X”高考制度,自主招生试点,改革条块分割与部门办学体制,高校合并共建,大类招生,修订专业目录,弹性学制,学分制改革,开展素质教育,等等,所有这一切,均属于传统教育教学改革的内容,目的是增强教育教学的适应性、灵活性和可持续性。应该说,改革虽然取得了一定成效,但与目标和期望相比,仍然有较大差距。当代信息技术和互联网发展,在很大程度上推进了传统教育教学改革,扩大了改革的范围,加快了改革进程,也深化了改革程度。大规模在线教学的时空开放性、信息多样性、过程生成性等特质,已经明显表现出在促进学生主体性发展、多样性发展和个性化发展方面所发挥的特有功用。不过,现代信息技术、互联网和大数据所具有的促进学生主体性、多样性和个性化发展功用,还多限于知识学习和智育方面,比如,它改变了传统课堂教学一个教师同时面对班级集体那种划一性、集合性教育无法针对每一个个体学生实际状况的缺欠,实现了从传统教学面对面到在线教学的点对点、人对人的转变。以技术为中介条件的在线教学,最容易实现传输的,显然是知识与信息,它通过技术平台,汇集海量资源,无限快速编码,以及通过大数据对人的行为习惯进行分析预测而即时推送个性化和针对性的信息,满足学生学习需求。然而,所有这些优点,都还是信息的、知识的或智能的,而不是价值的、智慧的、精神的和情感的。研究表明,机器人在智力上可以超过任何一位聪明的人,甚至可以胜过人类,这从机器人打败世界围棋冠军事例中得到确认。然而,人工智能再发达,也只是智能发达,并不意味着情感和理智发达。有研究表明,机器人虽然运算能力超强,但相对于人类而言,三岁小孩都能够体验到的简单情绪反映,机器人却无能为力,说明人工智能或机器人,归根到底不过是计算力强、反映速度快的高度发达的机器,它不具备情感、价值与社会性等人的本质。因此,所谓机器教学、人工智能教育、智慧教育等,所谓的在线教学,最多是智力知识教育和智力训练,只能承担或完成作为一个完整的人的教育若干职能之一。人的全面性、丰富性、多样性、具体性和情境性,只能人对人、心对心的教育教学才能实现。我们经常讲要教书育人、研究育人、服务育人、实践育人、环境育人等即是这个道理。人的道德学习、品行修养、情感发展,不是单纯传授知识能够解决的。学校和课堂之所以必要,就是为学生发展和成长提供了全面而非片面、整体而非单一的环境。教学过程中,学生除了从书本、从教师那里学习和理解知识,更重要的是从教师身上、从同伴身上学到社会性品质,他们对人对事、对工作、对社会的态度、情感和观念,在显性的知识传授的同时,进行着隐性教育,这是其他教育形态,包括信息技术和在线教学无法传达的。从这一意义上说,不管学校教育、课堂教学如何存在问题,也不管在线教学如何发达和成熟,教育技术都还不能取代学校教育和课堂教学。即如两个大学生,一个在高校实际时空环境下受教育,另一个是通过远程或网校在线的非学校环境学习,在校学习的学生可能学习并不很投入,学业成绩也很一般;网校学生非常努力,以优异成绩取得毕业证书。然而,若将两名学生加以对比,人们不难发现他们的气质、素质和行为举止会表现出很大差别,并且很容易把他们区分开来。这说明教育不止是知识学习和掌握信息,学校环境、师生和同伴关系、文化价值等对学生成长和发展具有不可替代的作用,有时环境和文化的影响甚至超过书本知识的影响。这就不难理解,为

什么人们宁可选择一所无名的地方高校,也不愿首先选择开放大学。

三、目标实现: 线上线下深度融合助推课堂革命

学校教育和技术教育、传统教学与线上教学各有优势,又都各有短项和不足,不宜单纯强调一个方面而忽视或削弱另一方面。当前国家正在大力倡导和推进高校课堂革命,同时赶上互联网信息科技迅猛发展的时代浪潮,以人工智能、云计算、教育大数据等信息科技正在颠覆学校教育教学传统,重塑学校教育教学生态,对学校教育理念、模式、内容、方法等产生着深刻影响。欧美以及日韩等发达国家,都在致力于新一轮互联网+教育战略布局,试图抢占在线教育先机,并以此持续增强本国高等教育实力和国际竞争力。因而,展望未来,高校应把握住疫情期间在线教学大规模普及的时机,充分发挥信息科技与教育教学融合发展的创新优势,促进高校线上线下教学融合发展,助力实现高校课堂革命、教学革命和治理革命。

(1) 教学革命: 构建线上线下深度融合的范式与机制

教师是教学的组织者和协调者,学生学习活动的引领者和促进者,教师掌控着教学活动的目标、内容、进程和节奏,直接影响教学活动的效果,因此,教师在课堂革命中发挥着主导性作用。实现课堂教学革命性范式转换,首先是要求教师教学范式作出革命性转换。这种转换不是口头上的宣誓,而是从观念到技术再到方法的结构变化,需要克服长期以来业已形成的传统思维、传统模式、传统习惯等巨大阻力。从本次疫情期间大规模在线教学实际情况看,尽管在各方面努力下,实现了“停课不停教、停课不停学”的教学目标,但也要清楚地认识到,相当一部分教师的在线教学依然是传统的,囿于“教师讲、学生听”的旧有模式和套路,并未很好地利用和发挥现代信息网络技术的优长。这说明教师队伍现代信息意识、现代教育技术能力及其素养存在较严重的缺欠。调查显示,约60%的学生认为在线教学局限于教师单一课堂讲授,而实际上确实有半数以上教师习惯于使用直播或录播授课的教学形式。因而,疫情结束后,政府和高校宜采取有效措施,加大高校信息化建设力度,加快信息技术建设进程,切实强化教师信息技术教育,广泛开展信息技术培训工作。充分发挥高校教师教学发展中心、教学组等基层组织作用,建立教师信息技术培训体系和制度,将信息技术教育和培训纳入教师教学工作考核、晋升等评价指标体系之中,实现信息技术教育和培训的规范化、制度化和常态化。认真总结本次大规模在线教学的经验和教训,进一步研究现代信息技术教育教学规律,研究信息技术与教育教学的深度融合点,着力构建线上线下联动、课内课外衔接、传统创新融合的新型教学模式,实现从教师中心向学生中心、以教为中心向以学为中心的教学范式转变。

近年来,一些高校探索借助应用慕课、微课等线上优质资源开展翻转教学和混合式教学,取得了较好效果,这种模式已经显示出现代信息技术与传统教学深度结合的特质。教师通过精选、布置和推送慕课资源,学生线上自主学习,课堂教学中教师有针对性地加以指导,初步实现了教学从传统的“先教后学”到“先学后教”的有效转变(祝智庭,贺斌,沈德梅,2014),将学生学习从传统教学结构形态框架中解脱出来,教师把注意力更多地放在引导和启发学生思考和解决问题上,师生教学互动性得到显著提升,有效激发了学生学习兴趣、热情和求知欲,增强了学生学习的主动性,体现了教学的开放性、双边性、多样性,关注了学生思维能力、价值情感、道德人格等方面的培育和发展。如此看来,翻转课堂和混合式教学不失为现代信息技术对传统教学的有效改造形式,它既保留了传统教学的优势,为学生打下坚实系统的知识基础,又强化了学生多方面能力培养,促进了传统教学向现代教学、从教到导、从知识传授向能力培养的转变。当前的问题是,主动且经常利用慕课和微课进行教学的教师比例过低,教学技能和水平有待提高。实现现代信息技术与教学的深度融合,除了强化教师信息意识、开展信息技术培训外,更重要的在于建章立制,理顺教学与科研之间、学术与行政之间关系,破除长期以来高校盛行的唯科研、唯论文、唯职称、唯课题、唯经费、唯帽子是从的不合理的学术评价制度,让教师安心教学、潜心育人,愿意把时间、精力主要投入到教学工作中,把教学工作作为一项重要的学术事务

加以研究,探索现代信息技术条件下学生的成长发展规律、知识传播规律、教育教学规律,掌握现代信息技术手段及其方法,创新人才培养模式,不断提高教学质量,成为信息技术时代新型教育家和教学法专家。

（2）学习革命：促成以学生自我发展的智慧学习范式

学生是教学的参与者,是学习的主体,是教学共同体的伙伴,也是教育教学的出发点和落脚点。课堂教学革命的有效实践和最终实现,单靠教师教学观念和模式的转变远远不够,还必须有学生学习观念、习惯和方式的转变及其创新为前提条件,从而形成教学范式变革与学生学习范式变革的良性互动。例如,我们调查发现,有超过60%的学生表示教师线上教学仍然是以课堂讲授为主要教学形式,而传统教学之所以有着广泛的市场,长期占据统治地位,一直成为革新和改造的对象,除了教师教学观念和习惯根深蒂固外,学生的学习观念与习惯也不容乐观。例如,在此次调查中,有超过40%的学生表示自主学习能力较弱,没有养成线上学习的自主习惯,更有超过60%的学生认为需要加强自身学习的自律性,养成良好的线上学习行为和学习习惯。究其根源,这主要是由于长期以来受基础教育中奉行的应试主义影响,学生已经习惯于授受式的被动接受学习模式,习惯于教师传授确切的知识和给定现成答案的固定程式,习惯于自己知识的接受者和复述者的角色定位,他们对教师的教学改革,尤其是要求并建立在他们自主学习、创新学习之上的教学改革深感压力和不适,甚至反对和抵制教学革新,他们宁愿教师讲授,也不愿意为自主学习和创新学习而花费更多时间和精力。所以,引导学生正确看待学习,端正学习态度,改革学习模式和方法,也是高校的一项重要任务,更是疫情期间高校在线学习面临的最大挑战。应该说,当今学生信息技术意识、能力和素质基础普遍较好,他们本来就是互联网时代原住民,早已不满足于课堂、书本和教师那里获取的那些有限知识,网络给他们提供了各种各样、多姿多彩的知识和信息。因此,重要的是学校和教师应对学生加以科学有效引导,充分利用互联网易于获得知识和信息的优势以及知识和信息渠道多、观点多、更新快等特点,着重培养学生主动获得信息的意识和能力,学会识别、选择和使用信息的能力,使网络资源与信息为学生健康成长服务。教师的教学改革是促进学生学习方式改革的前提,没有教师教学的改革,就不会有学生学习方式的改革。教师要大力推进翻转课堂和混合式教学模式,充分利用线上丰富的优质教学资源,做到学生能够在网上学到并能够学好的知识,教师少讲、精讲甚至不讲,给学生更多机会自主学习,课堂上互动研讨,培养学生独立思维、表达、批判、发现和解决问题的能力,培养学生团队合作意识和社会交往能力。改革学习评价制度,改革期末一次性考试和终结性评价模式,把期中考试与期末考试、集中考试与平时分散考核、线上学习评价与线下学习评价有机结合起来。本科院校建立并推广荣誉学位制度,以此调动学生信息技术条件下自主学习的积极性主动性。

高校要依托人工智能、数据分析、5G网络等智慧科技的技术支持,为学生打造智能化、生态化、网络化的智慧学习系统。通过对学生学习行为数据的深入挖掘与智能分析,全面深入了解学生学习状态、学习偏好及其学习特征,帮助学生自主制订富有个性化的学习计划和学习任务,提供个性化、自适应的学习诊断与评估,帮助学生做好自我管理、自我评估等学习决策,并根据学生学习需求和学习任务等实际情况为学生精准推送个性化的学习资源和学习服务,为学生营造个性化的沉浸式学习体验,激发学生主动学习的热情,满足学生个性化学习发展的多元需求,从而促进学生学习能力、思维品质、创新潜能的全面发展,助力高校学生学习范式从被动式接受学习向主动式意义学习的革命性转变(祝智庭,2016)。

（3）治理革命：构建政府、高校与社会协同共治格局

对高校而言,此次疫情突发事件既是对以往学校治理体系和治理能力建设成果的一次重大考验,也是全面深化学校治理体系和治理能力现代化建设的一次重要机会。在政府、学校和社会各界共同努力下,不仅实现了“停课不停教、停课不停学”的目标,更有力有效地促成了政府、高校与社会协同

共治的新格局,为新时期政府、高校和社会之间的协同治理提供了范本。例如,疫情期间我国政府出台了《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》等重要文件,协调组织了110余家企业和高校面向全国学生免费开放了37种在线教学平台和4.1万门在线课程,这些课程涵盖了本科除军事学以外的12大学科门类和高职18个专业大类。同时,政府和高校还面向全体教师组织开展了在线教学技术、方法等方面的培训,累计参与培训的教师达到394万人次,有效地提升了学校教师在线教学的能力,为高校在线教学工作的顺利开展提供了强有力的支持。值得一提的是,我国教育部还联合高等教育出版社的“爱课程”和清华大学的“学堂在线”等在线教学平台面向国际社会推出在线教学国际平台,首批上线60所高校的200余门精品课程,为国际社会应对疫情挑战贡献中国技术、中国方案、中国智慧和中国经济(吴岩,2020)。因而,随着我国教育管办评分离改革和放管服改革的不断深化,疫情之后的学校治理将朝着更加全面深入的方向发展。一方面要充分发挥政府、高校和社会等治理主体各自的治理优势,深化政府、学校与社会之间的分工合作,进一步推动学校内外部治理从利益联合体向命运共同体转变(赵可金,2020),提升政府、高校和社会协同治理的水平,实现政府、学校与社会的共商共建共享;另一方面要进一步完善以政府部门为主导的教育应急管理体系,健全政府和高校教育应急处置预案与工作机制,提升政府、高校和社会应对公共突发事件的应急处置能力(蒋华林,2020)。

在学校内部治理中,高校在线教学的大规模开展和课堂教学范式的革命创新将进一步打破教、学、管等各部门、各环节之间的壁垒,促进学校教学质量流程的优化重组,实现学校教、学、管的一体化发展。例如,学校依托人工智能、云计算、互联网、智能感知等信息技术的支持,通过打造集合教、学、管等功能于一体的智慧教学管理系统,打通学校教学质量管理的各环节及各流程,促进学校教学质量信息管理的开放共享,推动学校教学质量管理的流程再造,实现学校教学质量、评价等功能的多元协调发展。在国外,许多高校依托Coursera、edX、ZOOM、Blackboard等在线教学平台和工具开发了多种多样的智慧教学管理系统,如美国南加州大学的RIDES智能教学系统开发工具、斯坦福大学的MMAP协作型教学系统、多伦多大学的Quercus智能教学系统(薛成龙,李文,2020),以及Knewton、Smart Sparrow等自适应学习平台(郭朝晖,王楠,刘建设,2016),对教师教学和学生进行常态化的实时监控与日常管理,使学校教学服务与管理更加智能化、精准化与个性化。如此,学校管理者无须进入教学现场,便能及时感知教师教学、学生学习、教学质量管理等各方面的现实状况,并且依托教育大数据、网络教学平台等信息技术的支持,对教师教学、学生学习、课堂质量管理等进行全方位的数据监测与挖掘分析,并在此基础上根据教师、学生和管理者等方面的实际需求,帮助教师、学生和管理者进行智能诊断、专业分析和评估决策,向教师、学生和管理者提供专业化的改进建议、管理资源与技术服务等方面的支持,从而实现学校课堂质量管理的教学管一体化发展,助力高校实现课堂教学质量革命(曹培杰,2018)。

参考文献

- 别敦荣. (2019). 大学课堂革命的主要任务、重点、难点和突破口. *中国高教研究*, (06), 1—7.
- 曹培杰. (2018). 智慧教育: 人工智能时代的教育变革. *教育研究*, 39(08), 121—128.
- 陈彬. (2020). 线上教育: 现实与理想间的“不等式”. *中国科学报*, 2020-04-21(6).
- 陈武元, 曹荭蕾. (2020). “双一流”高校在线教学的实施现状与思考. *教育科学*, 36(2), 24—30.
- 陈晓云, 朱新卓. (2015). 师生关系: 从主客体之争到以学生为中心. *现代大学教育*, (03), 36—41.
- 郭朝晖, 王楠, 刘建设. (2016). 国内外自适应学习平台的现状分析研究. *电化教育研究*, 37(04), 55—61.
- 胡弼成, 孙燕. (2015). 打破传统班级授课制: 大学教学治理的重点和突破口. *高等教育研究*, 36(07), 81—86.
- 蒋华林. (2020). 大力加强非传统、非常态教育治理能力建设. *重庆高教研究*, 8(02), 14—15.
- 教育部高等教育司. (2020). 高校在线教育有关情况和下一步工作考虑(2020-05-14). http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2020/51987/sfcl/202005/t20200514_454117.html.

- 刘振天. (2020). 一次成功的冲浪: 应急性在线教学启示. *中国高教研究*, (4), 7—11.
- 梅龙宝, 张生花, 彭斌. (2004). 信息技术创造远程教育竞争优势. *远程教育杂志*, (04), 11—13.
- 瞿葆奎, 施良方. (1988). “形式教育”与“实质教育”(上). *华东师范大学学报(教育科学版)*, (01), 9—24.
- 瞿葆奎, 施良方. (1988). “形式教育”与“实质教育”(下). *华东师范大学学报(教育科学版)*, (02), 27—41.
- 郭大光. (2020). 教育技术演进的回顾与思考——基于新冠肺炎疫情背景下高校在线教学的视角. *中国高教研究*, (04), 1—6+11.
- 郭大光, 李文. (2020). 我国高校大规模线上教学的阶段性特征——基于疫情期间三份调查问卷的实证研究. *华东师范大学学报(教育科学版)*, (07), 1—30.
- 吴安艳, 熊才平, 黄勃. (2011). 网络通讯环境下的师生互动变革研究. *远程教育杂志*, (3), 60—65.
- 吴康宁. (2012). 信息技术“进入”教学的四种类型. *课程·教材·教法*, 32(02), 10—14.
- 吴岩. (2020). 应对危机 化危为机 主动求变 做好在线教学国际平台及课程资源建设. *中国大学教学*, (4), 4—16.
- 厦门大学教师发展中心. (2020). 疫情期间高校教师线上教学调查报告(2020-04-05). <https://mp.weixin.qq.com/s/ep1OC9NpJKpXqqZCO3SD2A>.
- 薛成龙, 李文. (2020). 国外三所大学线上教学的经验与启示. *中国高教研究*, (4), 12—17.
- 赵炬明. (2016). 论新三中心: 概念与历史——美国 SC 本科教学改革研究之一. *高等工程教育研究*, (03), 35—56.
- 赵可金. (2020). 疫情后或将迎来大学教育新时代(2020-04-29). 一读 EDU: https://mp.weixin.qq.com/s/-cF0r9nK_vFyEARlt-Emlw.
- 祝智庭, 贺斌, 沈德梅. (2014). 信息化教育中的逆序创新. *电化教育研究*, 35(03), 5—12+50.
- 祝智庭. (2016). 智慧教育新发展: 从翻转课堂到智慧课堂及智慧学习空间. *开放教育研究*, 22(01), 18—26.
- 祝智庭, 魏非. (2018). 教育信息化 2.0: 智能教育启程, 智慧教育领航. *电化教育研究*, 39(09), 5—16.

注 释:

①本文中有关数据, 除注明出处外, 均来自厦门大学教师发展中心线上教学调查报告

(责任编辑 孙世杰)

How Online Teaching Can Help College Classroom Revolution: Understanding Large-Scale Online Teaching Under Epidemic Situation

Liu Zhentian Liu Qiang

(Center of Higher Education Development Research, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract: The online teaching survey conducted by the Teacher Development Center of Xiamen University during the epidemic period shows that the large-scale practice of online teaching in colleges and universities during the epidemic period has injected new tools, new ideas and new vitality into the traditional teaching, promoting a profound ideological innovation to the view of time and space, teaching, knowledge and governance of school education and teaching, and showed the light of hope of the classroom revolution in colleges and universities. At the same time, there are still many inherent limitations of online teaching in the classroom revolution, such as the hinderance of traditional teaching, the fragmentation of online learning, the dispelling of one-way education to spiritual growth, etc., which restrict the value release of online teaching in colleges and universities to the classroom revolution. Looking ahead, colleges and universities should grasp the trend of the vigorous development of internet information technology, comprehensively deepen the integration of information technology and school education, promote the reconstruction of school education and teaching ecology, promote the deep reform of teaching paradigm, and realize the revolution of teaching, learning and governance.

Keywords: online teaching; classroom revolution; information technology; deep integration