

指向深度学习的在线教学:内涵特征、现实审视和实施策略

◆陈汐平,汤明清

摘要:指向深度学习的在线教学是有意义、体现学习主体性、面向素养发展和终身发展的教学过程。指向深度学习的在线教学具有具身性学习、指向复杂问题解决的学习和协作式学习的特征。当前,在线教学面临学情分析不精准、课堂教学弱互动、知识显性化、教学浅表化和学习虚假性等现实问题。指向深度学习的在线教学要回归学生本身,让学生成为学习的主人;加强教学资源建设,突出教学内容的联系性、挑战性和適切性;提升教师深度教学能力,促进学生的个性发展;加强技术的开发与应用,提升育人的价值性。

关键词:深度学习;在线教学;具身性学习;协作式学习

中图分类号:G712 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4289(2024)02-0018-07

21世纪是信息化时代,信息技术手段已经以各种形式和方式改变教育教学形式。通过腾讯会议、钉钉在线和超星泛雅等在线教学平台开展混合式教学已经成为一种普遍现象。但是互联网技术在教学中大规模的应用,其教学的效果如何?随着数字技术的飞速发展,教育技术手段在不断进步,在线教学能否满足新课改提出的教学要求,能否承担培养学生核心素养的重任,是否指向深度学习?这些是当下亟须思考并加以解决的问题。

一、指向深度学习的在线教学的内涵特征

(一)指向深度学习的在线教学的内涵

深度学习的概念最初出现在人工智能领域,随着互联网与教育深度融合,尤其是AlphaGo将国际

围棋冠军李世石战败后,深度学习的概念又一次引起了教育界的高度关注和深入研究。国内外关于深度学习研究的文献非常多,但是至今没有一个明确的概念。有学者认为深度学习是学习者建立新旧知识有效链接的过程,能够体现学习者知识结构的整体建构及内部经验的延伸和改造。另有学者认为,深度学习是指学习者能够发自内心,持续保持对知识探究欲望的深度学习,并随着个人的成长,越发深度理解学习对人生价值、民族振兴、社会进步所具有的深层意义。也有学者指出,深度学习不是一种特定的教学模式,也不是否定教师在教学中发挥的作用,而是指教师需要把握学习的本质,将培养学生的素养作为教学的第一要务,并为之寻求最佳的教学模式。钟启泉教授认为深度学习涵盖主体性学习、对话性学习和协同性学习三个视点,是一种

基金项目:国家社会科学基金“十三五”规划2020年度教育学一般课题“新时代积极职业教育范式的行动研究”(BJA200094);江苏省教育科学规划重点课题“现代学徒制下我国中职教师专业发展研究”(B/2021/03/75);江苏省职教教改课题“指向深度学习的中职数学课堂教学设计研究”(ZYB060);江阴市教育科研专项资金项目“产教融合理念下‘双师型’队伍建设策略研究”(JY2023A03)

发展学生广泛的素养、能力并培育学习者健全的人格,实现学生知、情、意和谐发展,将知识转换成生活方式、融入精神血液,形成自己行事风格的重要组成部分;是学生主动健康发展和终身发展的基石。近年来,随着互联网高速发展,信息技术在教育中发挥的作用越发显著,利用信息技术促进学生深度学习成为许多学者研究的课题,余胜泉等专家认为利用信息技术促进学生在学习中的情感体验和投入,有利于学生的深度学习^[1]。

指向深度学习的在线教学内涵,目前学术界还没有统一的界定,但是有几点需要澄清。第一,指向深度学习的在线教学内涵,不是将深度学习和在线教学的概念进行简单的组合,而是需要深度挖掘在线教学和深度学习具有的共同特征和本质内涵,深度挖掘两者之间的有效联结,实现“1+1>2”的效果^[2]。其次,指向深度学习的在线教学不是学生观看视频、在BBS跟帖、提交作业等浅层学习。指向深度学习的在线教学是在教师的指导下,通过与自己对话、与同伴对话、与教师对话、与生活对话、与教材对话,用“自己的语言”来叙述自己的思考,实现寻找“最优的解”,彼此立足于对方的视点来审视对方的见解,洞察问题、求得共鸣。

(二)指向深度学习的在线教学的特征

结合在线教学特征和深度学习内涵,指向深度学习的在线教学具有具身性学习、指向复杂问题解决的学习、协作式学习特征。

1.指向具身性的学习

指向深度学习的在线教学是学生在教师的指导下能够全身心参与的主动学习,是学生在过程中,内部心理环境与学习环境、生活环境相互适应,实现知、情、意、行和谐发展的过程。因此教师需要从在线学习环境营造、学习资源开发、学习意义明晰、学习任务设计和学习活动安排等方面激发学生学习的兴趣和学习的内在动力,教师还需要通过设计社会化、情境化的知识,引发学生对学习意义的深层理解,促进外在学习行为的高度投入,使沉浸式、探究式学习持续发生,促进具身性学习的发生。

2.指向复杂问题解决的学习

解决复杂问题的能力是教育追求的本真价值,是信息化时代应具备的关键技能。培养学生复杂问题解决能力需要将学习放入真实、有意义和复杂的问题情境中,学生通过独立思考、协同探究寻找解决复杂问题的策略和方案^[3]。在这个过程中,学生的独立思考能力、问题分析能力、沟通表达能力、组织协调能力、批判性思维和创新思维等都得到了培养,学生在问题解决过程中面对失败的抗挫能力、坚韧毅力和心理调节能力得到有效的锻炼。

指向复杂问题的设计需要关注以下几个方面:首先,问题要具有情境性,教师要充分利用5G、AR、VR等信息技术手段将问题情境化,给学生提供替代性经验,有利于学生将复杂问题分解成若干个小问题分步骤解决;其次,问题要具有开放性,开放性的问题没有标准答案,能够发挥学生学习的主动性和主体性,能够激发学生探究的激情,在问题探究的过程中实现学生个性化发展和综合能力的提升;再次,问题是真实的,真实的问题并不意味着所有问题都能在生活中找到情境,而是问题要与学生的内部经验具有连贯性,符合学生的最近发展区,所以,真实的问题不仅能够激发学生学习的兴趣,还能促进知识转化和迁移^[4]。

3.指向协作式的学习

指向深度学习的在线教学不是教师在线播放视频,学生观看视频的学习,而是学生面对复杂问题开展对话和探究的协作性学习,学生利用虚拟在线学习空间,建立学习共同体,进行对话性、探究学习,实现对知识的建构和复杂问题的解决^[5]。在协作式学习过程中需要关注几个问题,首先,学生要基于问题展开对话,客观地表达自己的观点,提出质疑,通过辩论、质疑产生思维的火花,进而在协作中发现新问题和寻求解决问题的路径;其次,在协作学习中,所有的学生都要参与其中,不能出现部分优秀学生代替其他学生表达观点,开展探究,而另一部分学生则游离其中,成为观众、听众的现象;再次,协作式探究学习不能出现蜻蜓点水式的探究,活动要充分展开,探究要深入下去,遵循先独立后合

作、先思考后动手的原则,让学生手脑并用,这样才能让学生在过程中培养解决问题的思维,形成解决问题的策略。

二、指向深度学习在线教学的现实审视

(一)学情分析难以精准

教师的深度教学是促成学生深度学习的关键,教师只有在精准分析学情的基础上才能有效地进行教学设计,设计教学任务,组织教学活动,开展深度教学。学情分析由两个部分组成,第一部分是学生已有知识结构、兴趣习惯和生活经验等,另一部分则需要教师在过程中依据学生的眼神、面部表情、肢体语言、回答问题的音量等现场多种感官变化进行综合分析和判断。而隔着屏幕进行在线教学,打破了师生在一个相对封闭和固定时空里,面对面进行言语加“电子白板”或“智慧黑板”等多媒体教学设备传授知识的方式,阻隔了教师凭借多感官的教学经验快速进行学情分析的优势,教师在虚拟的在线教学场景中接收到大量的延迟、间接甚至虚假的信息,无法准确快速分析学情,也难以依据学情对教学过程进行及时、有效的调整。教师对课堂教学灯塔作用的减弱,学生学习活动就失去了导航,导致学生对在线教学产生厌恶,教学互动进一步弱化,在线教学进入恶性循环,师生迷失在在线教学的虚拟环境中。

(二)课堂教学互动弱化

深度学习强调知识的建构性、整体性和价值性,学生在学习知识的过程中,通过内部经验对知识不断地进行改造和扩充,使得知识结构融会贯通,构建成一个相对的整体。同时在学习的过程中,学生的情感、态度和价值观也得到了发展。由此,在教学过程中,学生需要在教师的引导下,开展一系列知识探究活动,学生在完成学习任务的过程中,教师的鼓励、同伴的协助等交互过程都会使学生获得积极的学习体验和深刻的学习感悟,这些体验和感悟都是学生成长过程中不可或缺的能量,是学生发展的动力。而在线教学由传统的面对面互动变为

“人机互动”,这种缺乏真实情感的互动,使得在线教学过程中教师只注重知识的传授而忽略对学生情感的关怀、言行的示范,同伴间忽视了情感的交流,学生的发展缺少了情感因素。

首先,在线教学缺少互动条件。郭华教授认为深度学习涵盖三个视点,即主体性学习、对话性学习和协同性学习^[6]。对话性学习和协同性学习就是强调课堂学习过程中的交互。然而在线教学过程中往往交互严重不足,付道明教授曾指出,经过调查和统计,61.7%的教师喜欢使用笔记本电脑进行在线教学,排在前五名的在线教学平台是腾讯会议、钉钉、泛雅、QQ群、微信群^[7]。由此可见除了泛雅之外,教师使用的基本是社交性软件,而非专业的在线教学软件。教师在使用这些软件开展在线教学时,基于完成教学任务的需要,大多采用“PPT+独白”进行照本宣科的单向知识灌输方式,即使使用有一定的互动功能的泛雅教学平台,教师为了使用方便,通常也只是使用签到、留言等简单互动,而缺少师生、生生之间的交互情境,师生难以开展沉浸式和协同式的学习活动,学生高阶思维能力和问题解决能力难以得到有效提升。

其次,在线教学缺少情感交流。由于在线教学容易使教师关注知识的呈现形式、技术的使用方式,通常忽视了学习过程中对学生的情感培养和人文素养提升。线下教学过程中,教师对学生的实时指导、适度鼓励都会让学生感受到教师的关爱,从而从情感上认可教师的教学活动,增强学习的信心,学生学习的动力也不断增加。而在线教学中,师生和生生之间处于教学平台的两端,失去了线下教学活动的情感场域,学生的学习活动变得孤独寂寞,学习的消极感也会与之俱增,学习的深入性难以持续。

(三)教学浅表化和知识显性化

深度学习不是学习知识符号,而是学习知识形成的过程和方法,学生在此过程中感受人类智力的伟大,并建立与知识之间内在的精神联系,将知识融入自己的精神血液中,发展成个人素养,形成自己独特的精神底色、外在气质和行事风格,成为正

确地看待自己和世界的独特视角^⑧。但是在线教学过程中,教师往往将知识的育人价值简化为效率第一的知识传授,将教学目标设计为以知识的传授为主,而忽视了发展学生素养的个性化学习需求;教师将具体的知识进行打包、压缩,然后通过讲授的形式“灌”给学生,学生被动接受知识符号。深度学习是学生整体构建知识,用自己的语言表述自己对知识理解的缓慢过程,培养的是学生解决问题的能力 and 批判性思维能力。在线教学往往忽略了这一过程,将知识通过视频、音频等形式批量推送给学生,掩盖了学习的探究性过程,忽视了学习的深入性。

深度学习强调对知识背后的原理、方法和文化的理解与建构,强调学生学习的主动性。但是,在线教学过程中,无论是视频回放还是在线讲授,教师通常仍然将知识的传授作为第一目标,没有设计知识情境,没有设计基于任务解决的问题,没有开展探究活动,在线教学沦为公理、公式等具体知识的呈现,忽视这些知识背后富含的价值,忽视了对学生语言表达能力、空间想象能力、逻辑推理能力等素养的培养,忽视了在推理、验证、体验等知识生成过程中感受到知识探究的乐趣、领略到知识蕴含的魅力,当然也就难以体现这些过程的知识隐性的教育力量,难以体现这种力量能够化成学生特有的生命感悟,成为以后待人接物的价值依据和道德标准。

(四)在线学习呈现虚假性

深度学习指向情境性、沉浸式学习,着重培养学生解决问题能力,是落实新课改、发展学生核心素养的重要路径,是落实立德树人根本任务的智慧之旅,也是触及学生心灵的学习。在线教学是在虚拟网络教学环境中,借助教学平台和多媒体设备开展的教学活动,师生跨越时空界限,在不同的终端开展教和学的活动,这种隔着屏幕、缺少真实情境和缺乏有效互动的冷冰冰的教学活动,很难调动学生的学习激情,难以把学生带入深层次的知识探究活动中,学生难以进入思想高度集中的学习状态,虚假性学习成为常态。

首先,深度学习强调学习主体性、建构性和有

意义的学习。随着5G网络的全覆盖,AR技术在教学中广泛应用,在线教学基本能实现实时、同步,音视频无卡顿,但是由于在线教学的虚拟性,教师并不能观察到学生的所有学习行为,教师对学生学习的监督和指导作用有限。现在的学生天生就对网络充满好奇,有一探究竟的强烈愿望,所以,经常出现学生在在线教学的直播屏幕前,但是他们却在做与本课程学习无关的事,或者思想游离于教学之外等情况,教师虽然可从学生的在线学习时长、参与讨论的次数等数据判断学生在线学习的情况,但是许多时候教师被“在线”不“在学”的假象欺骗,很难掌握学生的真实学习情况。

其次,由于学生的身心特点,学生的学习自主性还不强,在线教学把线下教学课程搬到线上,长时间、大容量的在线教学容易让学生产生严重的学习疲劳,学生的视力也难以承受长时间在线学习,时常出现反应迟钝、思维混乱、注意力分散等情况,学生在线学习只能停留在“浏览”的浅层学习层面。深度学习指向的协作式、探究式学习,要求教师设计具有意义和一定挑战性的探究活动,但是在在线教学过程中教师很难组织有效的探究活动,教学仍然以知识传递为主,难以提升学生发现问题、解决问题的能力,学生的学习内驱力难以激发,深度学习难以实现。

三、指向深度学习在线教学的改进策略

(一)回归学生本身,让学生成为学习的主人

指向深度学习的在线教学,不是为教而教,而是为学而教。在线教学应注重激发学生学习的兴趣,培养学生学会学习和解决问题的能力,提高思维批判性和创新性。因此,指向深度学习的在线教学,要通过在线教学颠覆传统教学中普遍存在的,以教师为主体的灌输式教学方式,充分发挥信息化教学的优势,利用学生天生好感的信息化手段,激发学生的学习兴趣,突出学生的主体地位,满足学生的个性化教学需求,让在线教学成为深度学习的突破,回归教育的本真。

1. 指向深度学习的在线教学要激发学生的学习动机

自我决定理论是动机学研究领域的最新进展,该理论“强调人是理性的人”,整合自我效能和归因理论,从人本主义出发,构建了胜任、关心和自主三种人的内在需要。“胜任需要”等价于自我效能理论中的“我行”,是学习者具备了实现某些目标的知识 and 技能;“关系需要”等价于自我效能理论中的“我想行”,是与同伴、师长建立满意关系的内在要求;“自主需要”等价于自我效能理论中的“我一定行”,是指学习者具备自我监督、自我规范意识和能力。自我决定理论构成了一个完整的内在动机框架,为在线学习过程中激发学生学习的理论依据^[9]。

指向深度学习的在线教学尤其要激发和维持学生坚强的意志、坚韧的毅力和科学的反思等高级别的学习动机。教师应在教学过程中灵活处理教材,给学生提供“好学”“好用”和“有意义”的教学内容。“好学”就是教学内容要符合学生的认知层次,并且在感性层面引起学生所学内容的足够兴趣和较强的愉悦感。“好用”就是所学内容与学生的生活、阅历建立一定的联系,让学生感觉到所学内容不是虚无缥缈的,能够解决真实和具体的问题,让学生感觉到学习了这些知识自己解决问题的能力就提高了,自己的能力就“更强大”了^[10]。“有意义”是指让学生从感性层面走向理性层面,从功利主义走向价值主义,让学生明白学习的最终价值不仅仅是自己眼前的功利和一时的兴趣,而是应该建立在自己终身受益基础上,能给自己前进力量的知识、观念、习惯、能力和方法。因此,学生应该克服浮躁、功利的心理,培养自我规划、自我监督、自我调控的意志和毅力,培养自己终身学习的习惯和能力。这也需要教师正确处理教学内容,将所教知识进行情境化、结构化和价值化的处理。

2. 指向深度学习的在线学习要提供可选择的教学内容和可调节的学习节奏,满足学生的个性化学习需求

在线教学不是简单地将线下搬到线上,而是应

该充分发挥信息化和在线教学的优势,将学生看成主动选择服务的主体。教师不能主宰教学和灌输教学知识,而是应该成为课堂教学设计师、指导者,成为学生知识建构的促进者,成为学生道德情操的培育者和学习资源的提供者。指向深度学习的在线教学需要教师开发和提供具有生活化、情境化、专业化和典型性的教学内容,教学内容要具有学科性和价值性,能够凸显学科本质和发展学生核心素养。如依据课程标准中的能力点、素养点把学习资源的部分内容做成积木式的材料。这些材料是一个问题的讲解、一个实验的演示、一个过程的模拟、一段历史的回顾、一个物体的内部结构剖析等。形成以学科为单位、教研组牵头、名师指导、全体教师参与的学习资源开发机制,按照教学目标所需的教学资源体系,采用积件形式,将每个学习模块内容做成一个积件系统,每个积件都是一个小型互动,实现积件式学习资源库共建共享共生,搭建师生对话平台和学生交流平台,打破学习时空限制,实现师生有效选择使用网络交互学习平台、学习资源等良好教学条件^[11]。

指向深度学习的在线教学应该充分体现信息化教学的专属特征,利用大数据分析、云平台技术等手段,从“学习者视角”构建网络动态交互教学支持系统,教师依据平台数据结果精准诊断学情,提供一对一个性化服务,开展差异化教学;学生借助平台自主选择学习目标、学习资源、学习路径和学习节奏,学生在个性化学习的过程中有助于培养自己整合知识的能力、学会学习的能力和批判性思维方式,真正实现深度学习,发展核心素养。

(二) 加强教学资源建设,突出教学内容的联系性、挑战性和适切性

1. 教学内容要凸显情境性和关联性

深度学习不是学生为了迎合教师的浅层学习、虚假学习,而是教师唤起学生学习的自觉性,并引导学生,让学习真实发生。首先,教学的内容是真实的。在现实的教学活动中,存在许多虚假的问题和知识的过度“生活化”,这种为了生活化而生活化的知识容易让学生产生反感和厌恶,如给水池一边注

水一边放水的问题、鸡兔同笼问题,诸如此类的问题让学生怀疑知识的真实性和价值性。真实的问题不是一定要在生活中找到与之对应的生活情境,真实的问题是与学生的生活经验和内部知识具有一定的连贯性,有助于学生通过同化和顺应,使得内部经验不断地扩展和改造,让知识和经验得到重新建构^[2]。

其次,教学内容应该建立在学生的最近发展区。这样的问题既能够激起学生探究知识的欲望,又不至于因为问题太难,让学生产生畏惧心理。什么样的课才是好课、金课,普遍认为课堂上学生积极参与、深度思考、课后有进一步探究的欲望和行动,如查找资料、与同伴讨论、独立思考等并形成一定成果的课就是好课、金课。同样,契合学生最近发展区的问题,能让学生的高质量学习从课上延续到课外,从书本延展到生活。

再次,教学内容要有一定的关联性。关联性不仅指教师提供的学习内容与学生已有的知识结构有内在联系,还指学生的经验与同伴及老师的经验之间有联系。教师不是直接教授抽象的知识,而是要站在知识的源头,从学生的生活经验和知识经验出发,通过探究、辩论等多种方式经历知识的形成过程,领悟学科的思维方式、思想方法,培养学生丰富的想象力、敏锐的感知力、旺盛的学习力。知识之间的联系还有利于学生将知识系统化、结构化,达到融会贯通的效果。零散和无序的知识是没有生命力的,也不利于学生实现对知识的迁移和应用。因此教师必须不断地调整课堂,经常性地回溯既有知识,达成这些经验的一致性和协调性,并培养学生反思的习惯和能力。克服知识的点状设计,基于课标和主题,按照一定的逻辑结构进行大单元设计,形成具有阶梯性的知识结构链。

2. 教学问题要具有挑战性

许多在线教学出现学生在线不在学现象的重要原因教学内容简单、枯燥,教学问题没有挑战性,在线教学不能激发学生的探究欲,导致学生对教学没有兴趣。深度学习不是简单识记、理解知识的低阶思维,而是指向应用、评价及问题解决的高

阶思维。因此,指向深度学习的在线教学问题要具有一定的挑战性,要能够引发学生的认知冲突,教师要通过设计一系列具有学科特质、富含高阶思维含量的问题及问题串,引导学生在明确目标、科学分析和充分探究的过程中解决问题。可以将具有一定挑战性的问题和由若干个具有一定相关性的小问题组成问题串,利用信息化教学手段,设计成闯关式游戏化的教学,让学生在游戏化过程中解决问题,还可以通过设计项目化的实践活动培养学生解决问题的能力。

(三) 提升教师深度教学能力, 促进学生的个性发展

1. 变革教学理念, 打造深度在线教学的环境

线上线下的混合式教学模式给教师提出了不小的挑战,教师要明白在线教学不仅是为了完成教学任务,而且要清楚在信息化高速发展的时代,开展线上教学也将成为教学的一种非常重要的方式。利用信息化赋能线上线下教学,达到促进学生深度学习的目的。因此,学校要积极打造线上教学的校园文化氛围,开展线上教学的专项培训,使教师能够熟练地使用在线教学的平台,利用平台顺利地开展教学。教育行政部门要在平台建设、教学资源建设、教学设备的配备等方面提供支持。教师要理解技术环境下促进学生深度学习的原理、方法,积极开发教学资源,调整教学策略,激发学生的学习兴趣,指导学生开展在线学习探究活动,利用信息技术开展全过程教学评价,及时、公正的评价有利于发挥评价的激励和引领作用。

2. 加强技术与教育的深度融合, 提升教师的信息化教学素养

江苏省在全省教师中开展信息技术应用能力提升 2.0 工程,教师具备了一定的在线教学的基本能力,但是在线教学要将知识传授与教育进行深度融合,在线教学要与新时代的教育改革同步开展,深度融合育人的内在规律,落实立德树人的根本任务。首先,教师要深入研究“技术+教育”的教育模式,熟悉利用大数据分析学情,适时进行教学设计优化、教学方式调整,开展教学监测,优化教学评价

等能力,利用信息手段给学生提供替代性经验,开展沉浸式学习,提升学生的学习质量。其次,教师要利用各种学习共同体开展教学能力的自主研修,因为没有一个是教学名师是培训出来的,而应该是培训加自主研究结合的结果。

3. 重构教学互动,打造“有温度”的在线教学课堂

如何在在线教学过程中开展深层次的教学互动也是决定深度学习走向的重要环节。在线教学过程中,由于技术强势介入师生、生生的教学交往,强化了工具性的支配地位,导致在线教学沦为单向度的知识传授,使得线下教学课堂中存在的真实而富含情感的教学交往被解构,导致在线教学过程没有“温度”“情感”和“交往”。为此,教师要通过选择合适的教学平台,利用图像、动画、视频、音频等多种媒体向学生传递教育信息,让学生虽然隔着屏幕也能感受到教师的情感。在线教学不能把学生看成仅在流水线上等待知识投喂的物件,教师要统筹信息技术科学,设计学习情境、学习活动、学习任务,优化教学体验,通过多样化的教师指导、多路径的答疑等方式丰富教学互动,实现“有温度”的在线教学,提高学生在线教学的参与度,增加学习体验感和获得感,实现育人价值。

(四) 加强技术的开发与应用,提升育人的价值性

虽然当下已有许多在线教学平台,如腾讯会议、钉钉、慕课、泛雅学习通等,但这些平台大多是采用网络技术构建的虚拟教学环境。学生的参与度不高、体验性不强是在线教学效果不佳的主要原因。因此,要加强教学平台建设,充分利用前沿信息技术,综合抖音和微信互动性强、腾讯视频使用方便等特点,不断完善在线教学平台的教育功能,实现在线教学平台资源共享、信息互通和个性化定制,实现学习内容的自主选择、自由组合,更加符合“互联网+”时代的个性化学习需求,促进学生个性化成长。

加强教学资源库的建设。虽然绝大多数教师具

有开发教学资源的基本技能,但是能力参差不齐,尤其是面对在线教学需要海量教学资源时。现在的学生是天生的信息化“原住民”,没有优质的教学资源就无法促使学生进行深度学习。因此,在加强教学平台建设的同时,需要配套优质的教学资源库,这样教师在开展在线教学的同时可以依据不同的学生、不同的情境,设计不同的学习活动和学习环节,开展差异化教学,使得教学更加具有针对性,也更有利于深度学习的发生。

参考文献:

- [1]钟启泉.深度学习[M].上海:华东师范大学出版社,2021:27-32.
- [2]辛继湘.当教学遇上人工智能:机遇、挑战与应对[J].课程·教材·教法,2018(9):62-67.
- [3]王磊,周冀.无边界:互联网+教育[M].北京:中信出版社,2016:56.
- [4]李洪修,丁玉萍.深度学习视域下在线教学的审视与思考[J].课程·教材·教法,2020(5):64-70.
- [5]杜岩岩,黄庆双.在线深度学习的发生机理与促进策略[J].中国高教研究,2020(6):58-62.
- [6]郭华.深度学习及其意义[J].课程·教材·教法,2016(11):25-32.
- [7]黄荣怀,郑兰琴.隐性知识及其相关研究[J].开放教育研究,2004(6):49-52.
- [8]岳欣云,董宏建.素养本位的教育:为何及何为[J].教育研究,2022(3):35-46.
- [9]崔允灏,余文森,郭元祥,等.在线教学的探索与反思(笔谈)[J].教育科学,2020(3):1-24.
- [10]顾小清,冯园园,胡思畅.超越碎片化学习:语义图示与深度学习[J].中国电化教育,2015(3):39-48.
- [11]李洪修,丁玉萍.基于虚拟学习共同体的深度学习模型的构建[J].中国电化教育,2018(7):97-103.
- [12]陈汐平,汤明清.深度学习视角下课堂互动的困境、价值与路径[J].中国职业技术教育,2023(02):64-70.

(作者单位:江苏联合职业技术学院江阴中专办学点/江苏省江阴中等专业学校,江苏,江阴 214442)