

# 高校线上线下融合式深度教学的理论与实践

陈紫天

(沈阳师范大学 教师教育学院, 辽宁 沈阳 110034)

**摘要:** 教育改革的成功,最终要看先进的改革理念与措施是否在教学层面得到落实。旨在培养大学生高阶思维和解决复杂问题能力的金课建设,是当前我国高等教育改革的热点之一。如何通过教学改革实现金课建设目标,受到人们的广泛关注。大学生高阶思维和解决复杂问题能力的培养,离不开高校深度教学,而线上线下融合的教学方式有助于实现高校的深度教学。为此,有必要梳理深度教学理念与融合教学方式的发展历程,从中抽象出它们的本质特征,分析二者的适切性,并以此为基础,构建出高校线上线下融合式深度教学模式,为高校各学科专业从事一线教学的教师提供参考。

**关键词:** 深度学习;深度教学;线上线下融合;教学模式

**中图分类号:** G642.0    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1674-5450(2020)06-0097-08

**DOI:** 10.19496/j.cnki.sxxb.20200917.001

如果“专业是人才培养的基本单元”“课程是人才培养的核心要素”,那么教学就是人才培养的根本保障。旨在培养大学生高阶思维和解决复杂问题能力的金课建设,是当前我国高等教育改革的热点之一。如何通过教学改革实现金课建设目标,受到人们的广泛关注。大学生高阶思维和解决复杂问题能力的培养,离不开高校的深度教学,在“互联网+教育”背景下兴起的、面授教学与在线学习优势互补的线上线下融合式教学,是高校深度教学的一种有效方式。然而,囿于传统课堂教学观念的制约和教师与学生信息技术素养的缺失,线上线下融合式教学停滞于理论探讨和少数专业和个别课程的实践探索。2020年的春季学期,为防控新冠肺炎疫情,响应国家“停课不停教,停课不停学”的号召,全国各高校开展了整个一学期

的线上教学,使高校师生接受了一次“在做中学”的全员信息技术素养提升大培训,初步建立了电子教案、课件、微视频、习题库等线上教学资源,这在客观上为推广高校线上线下融合式深度教学提供了条件。在当前落实教育部“全面恢复教育教学秩序”的背景下,基于深度教学理论,结合师生已有的线上线下教学经验,构建高校线上线下融合式深度教学模式,可谓正当其时。

## 一、深度教学:促进学生深度学习的教学理念更新

计算机与人工智能领域的深度学习,作为机器学习中的一种学习模型<sup>[1]</sup>,是人工智能技术中新兴的多层神经网络学习算法<sup>[2]</sup>。与机器学习不同,学习科学领域的深度学习是一种促进人深度认知的学习模式。深度认知是指学习

**收稿日期:** 2020-07-11

**基金项目:** 辽宁省教育厅科学研究一般项目(WC201915);辽宁省教育科学“十三五”规划立项一般课题(JG18DB433);辽宁省教育厅科学研究经费项目(WQ2019011);沈阳师范大学第八批教育教学改革立项课题(JG2018-YB84)

**作者简介:** 陈紫天,女,辽宁本溪人,沈阳师范大学副教授,大连理工大学教育管理博士研究生,主要从事教师教育研究。

者本身内在的认知思维品质的提升,外在表现为对学习过程与结果的归纳、总结、批判、反思等外显行为<sup>[3]</sup>。

### (一)浅层学习和深度学习

1956年,布鲁姆(Bloom)在《教育目标分类学》里,按照认知的复杂程度,将思维过程具体化为“识记、理解、应用、分析、综合、评价”(2001年,修订为记忆、理解、应用、分析、评价、创造)<sup>[4]</sup>由低到高的六类学习行为表现,可见,学习有深浅层次之分。认知水平处于“识记、理解”的层次为浅层学习,主要是对知识的记忆、识别、再现和掌握,涉及简单提取、机械记忆符号表征或浅层了解逻辑背景等低阶思维活动。而“应用、分析、综合、评价”(或“应用、分析、评价、创造”)四个比较高级的认知层次,则注重知识的应用、问题的解决和价值的判断,关乎元认知(关于认知的认知)、批判性思维、创造性思维等相对复杂的高阶思维活动,属于深度学习。可见,深度学习是“在理解学习的基础上,学习者能够批判性地学习新的思想和事实,并将它们融入原有的认知结构中,能够在众多思想间进行联系,并能够将已有的知识迁移到新的情境中,作出决策和解决问题的学习”<sup>[5]</sup>。

1976年,美国学者马顿(Marton F.)和萨尔约(Saljo R.)首次明确提出了浅层学习(Surface Learning)和深度学习(Deep Learning)的概念<sup>[6]</sup>。他们在研究瑞典大学生阅读学术论文所采取的策略时发现,一部分学生试图揣测并记住可能被提问的部分,这种为过关进行的被动、机械而孤立的学习即浅层学习;另一部分学生则概述文章大意,抓住中心思想,结合自己的专业进行思考,这种在理解的基础上主动建立关联并可迁移的学习即深度学习。此后,一些学者又发展了浅层学习和深度学习的相关理论。浅层学习与深度学习的差异比较,如表1所示。

深度学习既不否定也不排斥浅层学习,应根据所学知识的性质和个人的实际情况来做出合适的选择。浅层学习适用于学习陈述性知识(关于世界的事实性知识)和程序性知识(在特定条件下可以使用的一系列的操作步骤),“深度学习是在陈述性知识和程序性知识基础上追求对策略性知识(关于如何学习和如何思

表1 浅层学习与深度学习的差异比较

浅层学习	深度学习
记忆方式 机械记忆	强调理解基础上的记忆
知识体系 零散的、孤立的、当下所学的,且都是概念、原理等结构化的浅层知识	在新知识和原有知识之间建立联系,掌握复杂概念、深层知识等非结构化知识
关注焦点 关注解决问题所需的公式和外在线索	关注解决问题所需的核心论点和概念
学习动机 学习是因为外在压力	学习是因为自身需求
投入程度 被动学习	主动学习
反思状态 学习过程中缺少反思	逐步加深理解、批判性思维、自我反思
思维层次 低阶思维	高阶思维
迁移能力 不能灵活运用所学知识	能把所学知识迁移应用到实践中

维的知识)的进一步深化”<sup>[7]</sup>。同时,学习者的学习目的和态度也决定了对浅层学习和深度学习不同选择。

### (二)深度学习的特征

第一,关注批判理解。学习者应以批判或怀疑的态度对学习材料进行深入思考,从而加深对学习材料的理解。

第二,强调整合建构。要求学习者积极主动地通过多种渠道获得信息,运用多种方法处理信息,基于项目或问题整合多学科信息,联系已有知识经验,将新信息整合到原有认知结构中,或调整原有认知结构,完成知识的建构。

第三,重视评价反思。学习者不仅在建构新知识时要对新信息进行判断、分析与鉴别,而且需要不断审视反思自我建构的结果,形成对学习积极主动的检查、评价与调整。

第四,注重运用迁移。要求学习者了解知识产生的背景,熟悉学习情境,判断和把握关键要素,既能在相似情境下活学活用,又能在新情景中迁移运用。

第五,指向创造解决。新版布鲁姆教育目标分类的最后一个目标是创造,即学习者使用先前所学知识,形成新的观点、信息。学习的不只是单纯的掌握知识技能,更重要的是学以致用地解决问题。所以,要求学习者必须能够灵活运用所学知识来解决真实情境中的复杂问题、创造新知识。

### (三)从深度学习到深度教学

近十余年来,在深度学习研究方面,最有影响的是加拿大艾根(Egan K.)主持的“深度学习(Learning in depth,简称LID)”项目,其核心

成果聚焦课堂学习和教学问题<sup>[8]</sup>,认为深度学习是一个逐步深化的学习过程,要求教师在教学过程中应引导学生对知识的深层理解和深度处理。这标志着深度学习的研究开始从单一的学习技术研究转向深度学习与深度教学相结合的研究。

教学是教师的教和学生的学组成的双边活动,二者是不可分割的统一整体。离开了教无所谓学,离开了学也无所谓教。学生的深度学习需要教师的深度教学来成就,真正的深度学习需要建立在教师深度教导的基础之上。有学者提出,深度学习需要学生开展“层进式学习”和“沉浸式学习”,前者是指对知识内在结构的逐层深化学习,后者则指学生对学习过程的深度参与和投入<sup>[9]</sup>。离开了教师的教学和引导,学生的“层进”和“沉浸”都无法得到保障。可见,深度学习只有走向深度教学才具有实践意义和发展价值。

深度教学,是指教师借助一定的活动情境带领学生超越表层的知识符号学习,进入知识内在的逻辑形式和意义领域,挖掘知识内涵的丰富价值,完整地实现知识教学对学生的发展价值<sup>[10]</sup>。深度教学以新的知识论为基础,认为知识具有三个不可分割的组成部分,分别为符号表征、逻辑形式、意义<sup>[11]</sup>。深度教学不盲目追求增加知识难度和知识量,主张根植于知识的内在结构,通过对知识完整处理,引导学生从符号学习走向学科逻辑形式和意义系统的理解和掌握,要求学生深度理解知识内涵,主动建构个性化的知识系统和意义系统,并有效迁移运用于解决真实情境中的问题。深度教学不是一种教学策略、教学方法或教学手段,而是一种教学理念。

美国著名学者兼教师职业培训师 Eric Jensen 和 LeAnn Nickelsen 从教师教学的角度提出了促进学生深度学习的路线(Deeper Learning Cycle),即 DELC 深度教学路线,为教师提供了将深度学习理念融入具体教学设计和教学实践中的具体路径,如图 1 所示<sup>[12]</sup>。

DELC 深度教学路线可划分为七步。

第一步,设计学习目标和学习内容。课前,教师根据课程目标将课程内容分块并设定清晰的

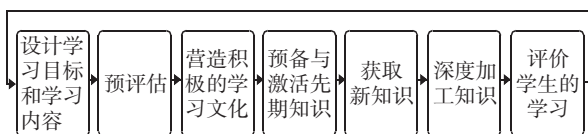


图 1 DELC 深度教学路线

单元学习目标,使学生明确未来努力的方向。

第二步,对学习进行预评估。课前,教师应该通过初步的调查,了解学生的先期知识、学习风格和学习现状等,进行能激发学生深度学习的教学设计,从而有助于更好地满足学生的学习需求。

第三步,营造积极的学习文化。课上,教师为学生营造归属的、安全的与支持的 learning 环境,激发学习兴趣,促使学生全身心投入后续的学习。

第四步,预备与激活先期知识。课上,根据预评估结果,教师通过多种途径,运用不同方法,补充学生缺乏的先期知识或激发学生已有的背景知识,以便学生能将其与新知识建立联系。

第五步,获取新知识。课上,教师使用多种教学策略帮助学生建立新旧知识的联结,使学生在理解的基础上获取新知识。

第六步,深度加工知识。课上,教师为学生营造真实的、有意义的学习情境,引导学生将理解和掌握的知识技能迁移到此情境中解决复杂的现实问题,从而实现知识的应用、迁移和创造。

第七步,评价学生的学习。评价贯穿整个学习过程,课上,教师适时地给予学生反馈,推动学生更深入地学习;课后,及时反思教师的教学与学生的学习,为新一轮教学设计学习目标和内容提供反馈。

## 二、线上线下融合:面授教学与在线学习优势互补的教学方式变革

从结构的重组、流程的再造到文化的再造,信息技术由浅入深改变着教育生态。从口口相传的个别辅导、面对面的小组讨论到“粉笔+黑板”的课堂教学,属于不使用任何信息技术的面授教学。伴随信息技术与教育的融合,出现了电大、远程教育、E-learning、视频公开课、精品课程、MOOC 等在线学习。面授教学与在线学习各有利弊,通过实践的检验,人们发现仅通过单纯的面授教学或完全的在线学习,取



得的教学效果并不理想,而将面授教学与在线学习融合起来的教学效果更好。

### (一)面授教学、在线学习与融合教学

以传授知识,训练技能和培养能力为目的的,师生之间、生生之间直接的面对面交流即面授教学。面授教学系统传授知识,社会性、交互性、实践性强,有利于角色扮演、人际交流,但有时空受限、学生自主性弱、教学效率不高的特点。

在线学习的目标在于“通过利用信息技术手段与学科课程的有效整合,实现一种理想的学习环境和充分体现学生主体作用的学习方式,从而彻底改革传统的教学结构和教育本质”<sup>[13]</sup>,培养大批创新人才。在线学习具有效率高、学习者自主学习、多媒体学习资源丰富、便于交流讨论、不受时空限制等优点;但人们在实施在线学习的过程中也遇到了很多问题:知识碎片化,很多学习者不适应新技术,缺少人际交互易产生厌倦情绪,缺少适应学习者需要的定制课程,缺少角色扮演活动降低了学习内容的应用价值等。

融合教学是人们反思在线学习的基础上,提出的一种整合面授教学和在线学习的优势的新型教学方式。“融合学习是指对整个教与学系统进行重新设计,在面授教学和在线学习之间创建最佳的协同作用,而非偶然随机地使用技术进行教学”<sup>[14]</sup>。融合教学“不是将各种教学媒体、教学模式简单混合,而是进行有机整合,通过在最合适的时间、采用最符合学习者个性特征的媒体技术与教学形式,以实现教学目标的最优化”<sup>[15]</sup>。

融合教学突破了教学的时空局限,使课程资源得以共享,学习者可以根据需要,采用各种适合自己的学习方式反复学习在线课程资源,直到弄懂为止;学习者有更多的机会与老师和同学进行现场交流或在线沟通;可以邀请高水平的客座专家参与在线教学,使学习者获得更多的启发;除了面授的知识建构和交流外,学习者可以在课后通过在线学习重新反思所学,还可以与其他学习者共同反思,合作建构知识。

融合教学是传统面授教学与新兴在线学

习的有机整合,并对二者的优势与不足进行了扬弃,三种教学方式的差异比较,如表2所示。

表2 面授教学、在线学习、融合教学的差异比较

	面授教学	在线学习	融合教学
教学场所	线下	线上	线上+线下
知识形态	系统、相对静止	碎片、流动	碎片+流动+系统
传播途径	教师讲授	自主学习、在线讨论	讲授+讨论+自主学习
师生关系	教师中心	学生中心	教师主导+学生主体
互动方式	面对面	技术工具	面对面+网络工具
教学评价	认知性评价	过程性评价	认知+情感+技能

### (二)线上线下融合教学引发的教学方式变革

基于PC端和移动端的融合教学,既充分规避了新兴在线学习的弊端,又保留并发扬了传统面授教学的优势,从而实现了学的方式和教的方式的创新性变革。

#### 1.线上教学

教学微视频。根据教学目的和学生需求,重视教学内容的针对性,从网络教学平台上选取适合的教学视频或由教师自行录制教学微视频,帮助学生完成基础知识和拓展知识的学习。线上教学视频应该严格按照教材章节框架编排,体现课程内容的逻辑性、规范性。可以在教学微视频中设计一些练习作业题,促使学生产生疑问,激发学生的学习积极性。视频的内容既有分解,又有整合;既能广泛覆盖知识点,又能突出重点难点,显示学科特点。根据学生注意力持续集中时间(最长25分钟)和认知负荷(只能同时记住2-3个信息组块),将每个章节的内容分解成若干知识点,教学视频中的每个知识点时长15分钟左右。要求学生在规定时间内完成线上每章教学视频的观看,学生还可以反复回看自己感兴趣或没弄懂的视频讲解,达到复习巩固知识的学习效果。

章节测试。线上每章节都附有章节测试习题,要求学生在章节视频观看结束后按要求在规定时间内完成作答,成绩即时自动评定。学生可通过随堂测试快速得到学习效果的反馈,了解自己对各个知识点的掌握程度。

在线讨论。网络教学平台非常方便开展讨论,教师可以根据教学需要发起线上讨论,制定规则鼓励学生参与讨论;学生也可以在平台

讨论区发帖,提出自己在观看视频过程中发现的没有看懂问题,或者发起与教学内容相关的讨论,其他学生若对此话题感兴趣也可发帖参与,教师则根据自己对此问题的认识及时做出回应。

作业展示。任课教师根据课程目标、课程内容和课程考核标准,通过教学平台发布课后拓展型作业,学生在规定时间内提交并展示作业,教师应及时批改并讲评。

教学资源。在教学平台上存储经过严格审核的各章节配套学习材料、参考资料,类型包括书目、文章、电子教案、音频、视频、课件、网站链接、题库等,供学生随时使用,方便学生复习巩固。

## 2. 线下教学

线下教学是任课教师通过课堂教学指导学生,因此又称面授教学。线下教学在发扬传统课堂教学优势的基础上,重点突破填鸭式教学与被动式学习模式。本着以学生为中心的教学理念,灵活运用专题讲授、主题讨论、答疑解惑、头脑风暴等形式;组织学生分组,分组内部进行分工协作,开展合作学习、探究学习,帮助学生领会、消化课程内容。线下教学内容不是对教材知识的照本宣科,也不是对线上内容的简单重复,而是围绕教学目标,对教学内容的整合、深化、拓展与延伸,使课堂教学更有针对性和启发性。线下教学内容主要精选课程重点难点,针对学生线上学习普遍存在的疑惑进行梳理解答、剖析探究,引导学生讨论交流。以此为基础,教师还要选取案例,创设情境,设置问题,培养学生通过知识迁移创造性解决问题的能力。

## 3. 课前课中翻转教学

所谓课前课中翻转教学,就是使知识传递通过教学视频和线上讨论,让学生在课前自主完成;而知识内化则通过课堂教学,在教师的指导和同学的帮助下完成。课前课中翻转教学颠覆了传统教学结构,使教学流程由“先教后学”转变为“先学后教”,实现了教学流程的逆序创新<sup>[16]</sup>。对比传统教学,课前课中翻转教学有三个特征:一是教师的角色从知识传授者变成了学习的促进者和指导者;二是学生从被动

接受者变成了协作探究课堂活动的主动参与者;三是课堂时间重新分配,减少教师的讲授时间,留给学生更多的学习活动时间<sup>[17]</sup>。从而妥善处理了传统教学中学生面对知识重难点时往往因师生时空分离而无法得到及时解决的矛盾,有利于学生的高效学习。

## 4. 教学评价

教学评价的目的是促进教师教学水平提高和学生能力提升,对教学质量的提升起着至关重要的作用。在线上线下融合教学中,教、学双方以真实客观的学习过程数据为基础,对学和教实现双向反馈。通过监测学生线上教学视频观看进度、章节测试习题完成情况、在线讨论参与程度、作业的提交情况、线上测验成绩、线下教学出勤情况、线下课堂表现情况等,可以获得大量的学习行为数据,通过对这些学习数据的分析,能够对学生的进行学习情况进行客观的整体评价,从而使学生及时了解自己学习上的欠缺,明确改进方向;同时教师也能发现自身不足,及时调整教学方法策略,不断改进教学。

### (三) 在线上线下融合与深度教学的适切性分析

对照 DELC 深度教学路线,整合了教学理论、教学环境、教学资源、教学内容、教学方法、教学手段、师生关系、教学评价等的线上线下融合教学,对深度教学形成强有力的支持,具体如下。

第一,课前学生线上浅层学习的教学平台数据,为深度教学设计标准与课程,以及对学习者进行预评估,提供事实依据。

第二,在线讨论和线下课堂的主题讨论、头脑风暴,以及学生的小组合作、探究学习等,有助于为深度教学营造积极的学习文化。

第三,课前学生线上自主观看教学微视频并就不懂之处与任课教师的在线互动,客观上起到预备与激活先期知识的作用。

第四,学生线上观看教学微视频,线下课堂教学中任课教师就课程重点难点的专题讲授,针对学生线上学习普遍存在的疑惑进行答疑解惑,引导学生讨论交流,均有助于学生获取新知识。

第五,任课教师线上推送的单元知识思维

导图、章节测试,线下课堂案例教学,以及学生课后线上作业展示,都有助于学生通过对知识的深度加工,培养创造性解决现实复杂问题的能力。

第六,课后的线上线下相结合的教学评价,可以为教师和学生提供反馈,为新一轮的教学设计奠定基础。

第七,线上线下融合教学,课前课中翻转教学,让教师可以通过合理使用各种信息技术的组合,合理规划课堂教学时间,重新设计线上线下的教学活动,为拓展学生学习空间提供了条件。同时,线上线下融合教学能够实现网络与课堂教学的有效连接,使学生在体验真实情境的过程中,升华对抽象概念的认知和理解、为批判性思维的发展提供条件。此外,线上线下融合教学以学生为主体的特性,也是促进学生深度学习的强大支持。

### 三、线上线下融合式深度教学:基于理念更新与实践探索的教学模式构建

金课倡导“两性一度”,即高阶性、创新性与挑战度。如何实现这一目标?深度教学致力于促进大学生的深度学习,深度学习推动深度认知的发展,而深度认知又包括高阶思维和创造性解决问题的能力。如何实现深度教学?线上线下融合的教学方式与深度教学路线深度契合。

#### (一)线上线下融合式深度教学模式的设计思路

在深度教学理论的指导下,以 DELC 深度教学路线为框架,依托网络教学平台和实体课堂,利用 MOOC、SPOC 等优质网络教学资源,运用线上线下融合的教学方式,构建旨在培养大学生高阶思维和创造性解决问题能力,凸显师生协同、问题导向、注重过程,实现线上线下、课内课外、课前课中课后一体化的闭环式高校线上线下融合深度教学模式,具体如图 2 所示。

#### (二)线上线下融合式深度教学模式的设计理念

##### 1. 教师主导,学生主体

在师生关系方面,融合教学整合了面授教学的“以教师为中心”与在线学习的“以学生为

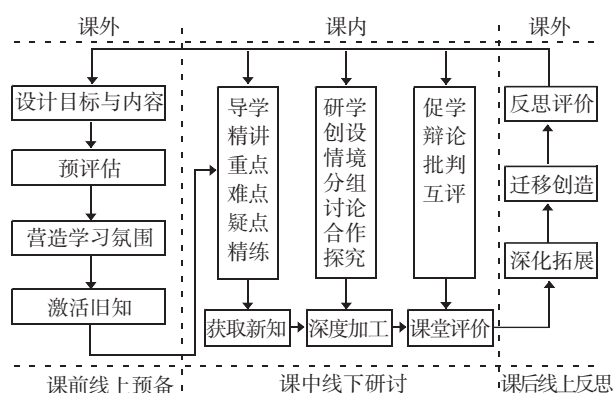


图2 线上线下融合式深度教学模式

中心”,强调教师是教学的主导,学生是学习的主体,师生协同互动,共同营造良好的学习氛围。教师在整个教学过程中,充当学生学习的指导者、帮助者和促进者,在和谐互动中,激发学生的积极性、主动性、创造性。

#### 2. 问题导向,层层深入

问题能够唤起学生的认知冲突,刺激学生积极思考,激发学生的探求动机,推动学生积极实践。按照 DELC 深度教学路线,以回顾性问题为切入点,激活旧知,获取新知。通过问题的变式练习,迁移、运用、巩固新知。在发现问题、分析问题、解决问题的过程中,实现知识的整合与融会贯通,对知识进行深度加工。以问题为导向,通过开展由易到难、由浅及深的问题序列活动,循序渐进的引导学生发展深度认知。

#### 3. 创设情境,注重过程

培养高阶思维和解决复杂问题的能力,是深度教学的目标。学习过程决定学习结果,要想实现深度教学目标,必须重视教学过程设计,积极创设劣构问题情境,通过师生间、生生间的讨论、辩论甚至争论,鼓励学生大胆质疑小心求证,培养学生的批判性思维、发散性思维,引导学生创造性地解决问题。

#### (三)线上线下融合式深度教学模式的运行程序

整个教学活动包括课前线上预备、课中线下研讨、课后线上反思三个环节,其中课中线下研讨是核心与关键,课前线上预备与课后线上反思都为课中线下研讨提供辅助。

##### 1. 课前线上预备

课前线上预备主要依托网络教学平台,包括设计目标与内容、预评估、营造学习氛围、激



活旧知四个阶段。

设计目标与内容。任课教师在开课之前,研究所教课程的课程目标和课程内容,制定教学目标,依据教学目标和大学生网络学习的认知规律,精选章节的基础知识,将其拆分成适于在线学习的知识点,查找对应的优质教学视频或自行录制教学微视频,连同电子教材、课件、配套习题一并上传至网络教学平台。

预评估。通过师生线上交流,了解学生的知识基础和线上学习状况。通过网络教学平台记录的学生观看教学视频、完成习题的数据,了解学生对重点难点的掌握情况。通过学生个体的线上提问及学生间的讨论,归纳学生学习疑点,为后续高效进行课堂教学奠定基础。

营造学习氛围。教师通过线上指导、答疑、讨论,积极营造和谐、愉快、健康、向上的学习氛围,激发学生学习的兴趣与热情,调动学生学习积极性。

激活旧知。基于对学生知识基础的了解,教师在教学微视频或线上讨论区,针对学生已有的先期知识或背景知识,提出回顾性问题,促使学生回忆,引导学生建立新旧知识之间的联系。

## 2.课中线下研讨

课中线下研讨主要在实体课堂完成,包括导学、研学、促学三个阶段,其中导学的目的是获取新知,研学的目的是深度加工知识,促学则对应课堂评价。

导学。教师通过网络教学平台的学习过程记录与统计分析功能,了解学生课前知识掌握情况,以此为基础,精讲重点难点,梳理知识点之间的内在逻辑关系,整合教学微视频中散在的、碎片化的知识点。针对学生线上预习中的疑点,组织课堂讨论,教师总结答疑。围绕新知,教师精选习题,即良构问题(为直接揭示科学概念而人为设计的,套用规则、原理和方法就能解决的问题),通过课堂练习,训练学生对知识的内部关联迁移。通过教师精讲重点难点、讨论解答疑点以及精练习题,帮助学生获取新知。

研学。教师抛出经典案例或生活中的真实

事例,创设情境,提出开放性的劣构问题(源于日常生活或是对真实场景的模拟,难以套用规则、原理或方法解决,需要通过尝试不同的解决方案去寻找),组织学生分组讨论,开展小组合作探究式学习,培养学生对知识的外部拓展迁移的高阶思维,实现对知识的深度加工。

促学。教师要求学生汇报小组合作探究学习的结果,组织学生间的互评与辩论,启发学生用批判的态度对待各种结论,鼓励学生质疑他人的观点,并运用所学新知进行深入的推理论证。通过开展课堂评价,促进学生批判性思维、发散性思维、创新性思维等高阶思维的发展。教师根据学生的课堂表现,对学生的线下学习情况给出评价。

## 3.课后线上反思

课后线上反思主要依托网络教学平台完成,包括深化拓展、迁移创造、反思评价三个阶段。

深化拓展。教师根据教学内容,线上推送相关的学科研究前沿性、挑战性学习资料,供学生拓展视野,深入学习。

迁移创造。教师线上提出源于现实生产生活中与本学科相关的热点、难点问题,以此作为学生的课后作业,要求学生提供创造性解决问题的方案。

反思评价。充分发挥网络教学平台的作用,组织学生线上总结个人学习情况,反思自身的思维特点和在团队中的表现、学习习惯等;教师回顾全程教学情况,总结、反思课前、课中和课后三个环节中的经验与不足,并在此基础上提出改进建议,为后续教学各环节的开展提供反馈,奠定基础。另外教师充分利用网络教学平台的大数据优势与强大的分析功能,对学生线上学习情况进行评价。

基于深度教学理念,结合融合教学方式,笔者提出构建高校线上线下融合式深度教学模式的设计思路、理念与运行程序,仅仅从教育学的视角为一线任课教师提供了一些参考,还需要在实际运行过程中,接受检验与评价,并通过评价的反馈不断修正完善。

## 参考文献:

- [1] 余凯,贾磊,陈雨强,等.深度学习的昨天、今天和明天[J].计算机研究与发展,2013(9):1799-1804.
- [2] 孙志军,薛磊,许阳明,等.深度学习研究综述[J].计算机应用研究,2012(8):2806-2810.
- [3] 李小涛,陈川,吴新全,等.关于深度学习的误解与澄清[J].电化教育研究,2019(10):19-25.
- [4] 安德森.布卢姆教育目标分类学[M].北京:外语教学与研究出版社,2009:247.
- [5] 何玲,黎加厚.促进学生深度学习[J].现代教学,2005(5):29-30.
- [6] Marton F, Saljo R. On Qualitative Difference in Learning: Outcome and Process[J]. British Journal of Educational Psychology, 1976 (46): 4-11.
- [7] 孙银黎.对深度学习的认识[J].绍兴文理学院学报,2007(11):34-36.
- [8] Kieran Egan. "Learning in Depth" in teaching education[J]. Alberta Journal of Educational Research, 2013(4):705-708.
- [9] 郭元祥.论深度教学:源起、基础与理念[J].教育研究与实验,2017(3):4-11.
- [10] 姚林群,郭元祥.新课程三维目标与深度教学——兼谈学生情感态度与价值观的培养[J].课程·教材·教法,2011(5):12-17.
- [11] 郭元祥.知识的性质、结构与深度教学[J].课程·教材·教法,2009(11):17-23.
- [12] Eric Jensen, LeAnn Nickelsen. 深度学习的7种有力策略[M]. 温暖,译.上海:华东师范大学出版社,2010:11-22.
- [13] 何克抗. e-Learning 的本质——信息技术与学科课程的整合[J].电化教育研究,2002(1):3-6.
- [14] 约翰·丹尼尔,刘黛琳,邵慧平.理解混合学习:珍惜古老的传统还是寻求更好的未来?[J].中国远程教育,2015(11):5-17.
- [15] 孙曼丽.国外大学混合学习教学模式述评[J].福建师范大学学报:哲学社会科学版,2015(3):153-160.
- [16] 祝智庭,管环琪,邱慧娴.翻转课堂国内应用实践与反思[J].电化教育研究,2015(6):66-72.
- [17] 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.

## Theory and Practice of Integrated Online and Offline Deep Teaching in Colleges and Universities

Chen Zitian

(College of Teacher Education, Shenyang Normal University, Shenyang Liaoning 110034)

**Abstract:** The success of education reform depends on whether advanced reform ideas and measures are implemented in the teaching level. It is one of the hot focuses in the reform of higher education in our country that the golden course construction aims at cultivating the college students' ability of high-level thinking and solving complex problems. How to achieve the goal of gold curriculum construction through teaching reform has been widely concerned by people. The cultivation of college students' high-level thinking and ability to solve complex problems cannot be achieved without in-depth teaching in colleges and universities, and the integration of online and offline teaching methods is conducive to the realization of in-depth teaching in colleges and universities. This research combs the development course of the deep teaching idea and the integrated teaching method respectively, which abstracts the nature of their characteristics, analyze the relevance of both, and on this basis, construct the depth with online integration teaching mode. From the perspective of pedagogy, it provides reference for teachers engaged in front-line teaching of various disciplines in colleges and universities.

**Key words:** deep learning; deep teaching; online and offline integration; teaching mode

【责任编辑:赵 伟 责任校对:李 菁】