

适应学生的学习

——不同复杂度的混合学习设计与实施

穆肃¹ 温慧群²

(1. 华南师范大学 现代远程教育研究所, 广东广州 510631; 2. 广州市番禺区广播电视大学, 广东广州 511400)

[摘要] 本研究在混合学习相关理论的指导下,对线上线下混合学习的内涵和复杂度进行了理论梳理,提出了四种不同复杂度的线上线下混合学习:简单组合、结合、整合、融合。本研究采用基于设计的研究范式和四门本科生课程五年多的教学实践,通过混合学习分析、设计、建设和实施的迭代,形成了线上线下不同复杂度混合学习的设计与实施方法。研究发现:1)随着线上线下混合学习复杂度的提高,混合学习在线学习部分增多,并成为学习活动开展的主要方式,混合学习设计的难度也提高。2)只有师生都具备了开展线上教与学的方法和技能,复杂度高的线上线下混合学习才能有效开展。3)不同复杂度的混合学习各有优势和特点,不同学科、不同类型的课程可选用不同复杂度的混合学习方法。4)四种不同复杂度的线上线下混合学习并非四种混合学习模式,应根据教师、学生、课程类型等灵活调整。

[关键词] 复杂度;线上线下;混合学习;实施设计

[中图分类号] G436

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2018)06-0060-10

一、研究背景

自2013年大规模开放在线课程引起国内高校广泛关注后,很多高校、教师积极开展在线课程建设和教学。但在线课程及教学与常规课程及教学的规律和方法不同,大部分教师在此之前并没有在线教育经验,缺乏在线教学的方法和技能,也未真正理解什么是在线课程,以及如何设计在线课程、组织在线教学、管理在线学习过程、提供在线学习支持服务(穆肃,2015)。很多学习者停留在浅层次学习层面。全在线学习出现学习投入度低、完成率低和满意度不高等现象,引发了管理者、教师、学生和社会的诸多反思。在此背景下,高等学校的教学管理者

和教师开始思考如何利用在线课程开展线上线下混合学习,促进教学变革。

美国斯隆联盟(现更名为“在线教育联盟”)至2016年底连续发布了13份美国在线教育的跟踪调查报告,并从2012年起开始调研大学对混合学习质量的看法。报告中的数据(见图1)显示,2012-2015四年间相对于在线教学,大学对混合学习质量的认同度较高,认为混合学习质量并不低于传统面授教育的质量(Allan & Seaman, 2016)。这些观点与当前国内很多学者的观点一致,认为大学应发展混合学习模式,单纯面授向线上线下混合教学转变已成为高等教育发展的趋势(朱永海等,2014)。

为了明确线上线下混合学习的真实内涵,设计

[收稿日期] 2018-09-16

[修回日期] 2018-10-27

[DOI编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2018.06.006

[作者简介] 2015年贵州省教育改革发展研究课题(省教育科学规划重大课题)“利用在线开放课程促进大中小学教育教学及评价改革研究”(2015ZD010);2016年华南师范大学校级高等教育教学研究和改革项目“开展O2O混合式学习培养大学生终身学习能力的研究”。

[作者简介] 穆肃,教授,博士生导师,华南师范大学现代远程教育研究所,研究方向:远程教育、在线教与学、网络支持下的混合学习等(liza_mu@126.com);温慧群,讲师,广州市番禺区广播电视大学,研究方向:远程教育。

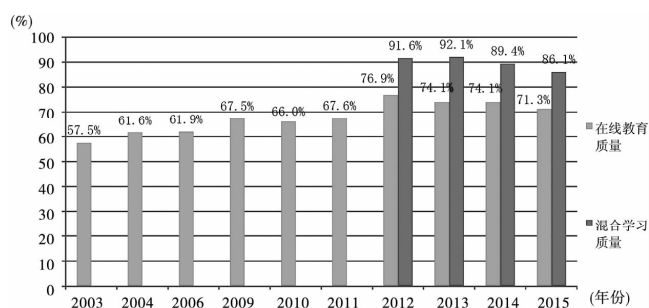


图1 院校对混合学习质量的看法 (Allan et al., 2016)

注: 图片数据源自美国在线教育联盟 2013 年后的报告。

和实施不同混合复杂度的线上线下混合学习,本研究基于混合学习的相关理论,对线上线下混合学习含义和不同复杂度混合学习特点进行了梳理与分析,并利用基于设计的研究范式和四门本科生课程五年多的混合学习分析、设计、建设和实施的迭代,提炼出了相应的设计方法。

二、混合学习的本质与复杂度

混合学习并不是个新概念,也被称为“混合式学习”“融合式学习”,国外研究对应的术语有“blended learning”“blending learning”“hybrid learning”等。这一概念最早源于国外的企业培训,随着 E-learning 的兴起和开展,这一术语再度被人们高度关注;慕课兴起,再次让线上和线下学习的结合成为实践和研究的热点(牟占生等,2014)。近二十年来学者们从不同角度对混合学习展开研究,提出对混合学习定义、内涵和复杂度的理解和认识。

(一) 对线上线下混合学习本质的理解

混合学习并不只是指线上与线下学习的混合。美国学者德里斯科尔(Driscoll, 2002)对混合学习进行了较为全面的论述,指出混合学习意味着学习过程可以是为实现某一教学目标的、基于网络的技术(如虚拟课堂实况、协作学习、流媒体和文本)的结合(或混合),是多种教学方式(如认知主义、行为主义和建构主义)和教学技术(或非教学技术)的结合,任何形式的教学技术(如视频、CD-ROM、基于 Web 的培训和电影)与面对面教学方式的结合,是教学技术与具体工作任务的结合,从而达成良好的学习或工作效果。混合学习中的混合既可以是多种技术的结合或混合,也指多种教学方式和教学技术的结合,还可指教学技术与教学方式的结合,因此混

合学习中混合的元素及其混合方式很多样。这一观点也被其他学者所支持。英国学者辛格和瑞德(Singh & Reed, 2001)指出混合学习的方式多样,根本目的是使学习成果和学习成本达到平衡并实现优化。他们认为混合包括以下五个维度:面对面学习和在线学习的混合、自定内容学习和小组协作学习的混合、结构化课程和非结构化课程的混合、深度学习 and 个性化学习的混合、工作和学习的混合。这五个维度体现了不同学习方式、课程、场景的混合。祝智庭等(2003)在首次向国内学术界介绍混合学习出现的背景及其内涵时提出混合学习的三大因素:教学媒体、学习内容、学习模式,也同样指出混合学习是指与学习有关的多方面因素的混合。

2005 年后,随着数字化学习、在线学习的发展,研究者和教学实践者在谈到混合学习时,更多地指向技术与教学的混合。如美国杨百翰大学格雷厄姆教授(Graham, 2006)认为混合学习是面对面教学与计算机辅助教学的结合;柯蒂斯·邦克等(Bonk & Graham, 2005)在《混合学习手册:全球化视野及本土化设计》中将混合学习定义为面对面教学与计算机辅助在线学习的结合,强调计算机技术在混合学习中的核心作用。

2015 年后,随着线上线下混合学习实践的蓬勃开展,很多自此才开始接触混合学习的实践者对混合学习的理解更多直指在线和线下学习的混合。如迈克尔·霍恩(Michael B. Horn)和希瑟·斯特克(Heather Staker)认为,混合学习是一部分时间在学校接受正规的教育课程,一部分时间是自主控制学习时间、地点、路径或进度的在线学习(迈克尔·霍恩等,2015)。我国也有学者认为混合学习就是指线上、线下相结合的教学模式,通过有针对性的教学设计,使教与学各要素有机融合,协同联动,促进学习持续有效开展,完成学习目标(田阳,2018)。这种理解虽然对实践有重要的引导,但忽略了混合学习中可混合的元素及混合方式的多样性,存在片面性,易产生误导,致使很多一线教师认为混合学习就是在线课程+面授教学。实际上,从开展过程和方式来理解,线上与线下混合学习其实是指在线学习与面对面教学中学习方式和教学方法的混合,以及技术与教学的混合。

格雷厄姆(Graham, 2006)曾形象展示了信息技

术支持下的分布式学习与面对面学习混合的渐进式发展过程(见图2)。图2 左边竖条状填充的圆代表传统面对面学习环境(如教室)的学习,右边横条状填充的圆代表分布式学习环境(如网络平台、虚拟学习社区)的学习。两种学习环境采用不同的媒体和方法满足学习者的不同需求。在过去,两种学习环境的学习呈现分离状态,且主要以传统的面对面学习为主(用圆形的大小表示)。随着技术创新的迅速涌现,分布式环境的学习,如在线学习等逐渐渗透到传统教学中,面授和在线学习逐渐交融。他预测随着时间的推移,二者融入会越来越多,并逐渐形成以交融方式为主体,即在线学习成分比重较大,面授学习成分比重变小的混合学习格局。这一预测正符合当前混合学习的发展实际和实施现状,整个过程也反映了在线学习与面对面学习两种方式混合所呈现的特征。

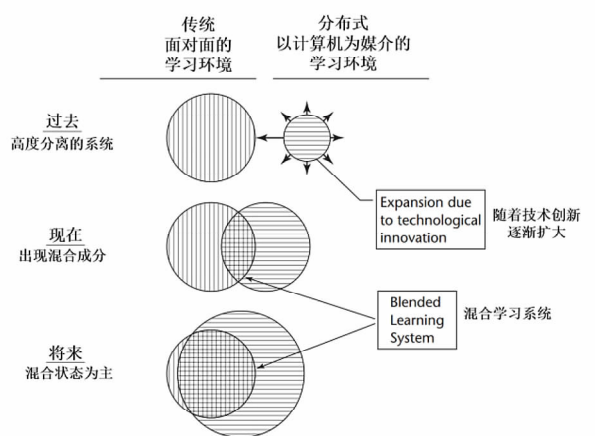


图2 混合学习的渐进式发展过程(Graham,2006)

综上,混合学习包含与学习有关的不同形式、不同元素和不同方式的混合,而线上和线下学习的混合只是混合的方式之一而不是全部,更不是唯一方式。线上线下的混合学习必涉及教学平台和学习工具的混合、多种不同媒体形式学习材料的整合、自主学习与协作学习方法的混合等。线上线下混合学习包含多种教学方法、技术媒体和学习环境的融合,是一种纳入了多元素、多方法的混合学习;面对面教学与在线学习的结合中,多种学习策略、方法、技术、媒体以及传递方法结合在一起,其最终目的就是促进学生学习和学习效果的提升,充分体现了辛格和瑞德对混合学习的认识。

(二)混合学习的复杂度

研究者尝试对不同复杂度的混合学习进行辨析。邦克和格雷厄姆(Bonk & Graham,2005)分析了混合学习发展过程在空间、时间、逼真度、人性化的特点(见图3),并指出混合学习的组织实施需要把握这四个维度连续谱中的平衡点,以促使学习的有效开展。

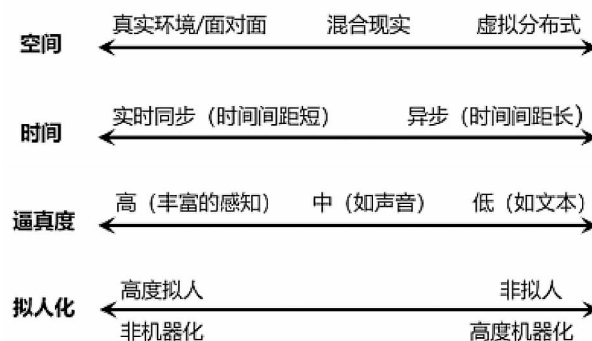


图3 面授与分布式环境的四维交互 (Bonk & Graham,2005)

每个维度的偏向决定了线上线下学习混合的复杂度,而平衡点的设计则是混合学习设计和实施需要考虑的关键点。例如,要开展逼真度高的虚拟分布异步混合学习,需提供丰富感知的分布式异步教学,在人力、VR技术和专用资源设计方面投入较大,技术与学习方法混合方面的复杂程度也相应较高。

托尼·贝茨(2008)指出教师尝试将互联网整合于教学,其形式有融入模式(Hybrid)、混合模式(Blended)、混杂的模式(Mixed)。贝茨(2015)尝试从技术应用的角度理解混合学习、面对面学习、全在线学习之间的关系(见图4),技术支持教学的连续谱的最左边是面对面教学,最右边是依靠技术开展的全在线学习,中间所有技术和面授相结合的学习都被称为混合学习(Blended learning),包括课堂辅助(Classroom aids)、翻转学习(Flipped learning)和融入式学习(Hybrid learning)。其中,融入式学习(Hybrid learning)是特定情况下的混合学习,需要对整个教学重新设计。贝茨认为,当技术应用于辅助课堂教学时,线下教学为主,线上教学用于辅助、补充线下教学;技术应用到课堂外的多个环节中时,学习不再仅限于课堂,因此翻转学习成为可能。当技术随时融入并应用在面对面教学和线上学习的各环

省时,线上与线下学习无缝交织在一起,产生很多新的学习流程、方式、活动及策略。这其实指出了技术的不同应用下,线上线下学习混合的不同程度和类型。

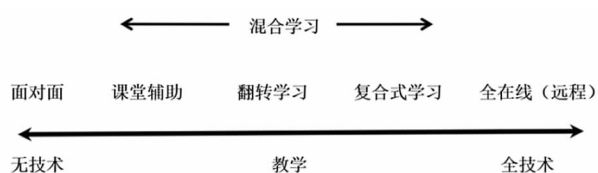


图4 技术支持的教学连续谱 (Bates, 2015)

英国教育技术专家克拉克 (Clark, 2006) 用混合学习的复杂程度说明混合学习的类型,将混合的程度从简单到复杂分四类:组合、整合、协作和扩展。

1) 组合 (Component) 的成分有不同传播渠道的学习方式,如课堂教学、实地观察、工作坊活动、在线自主学习和在线研讨等。在这种混合学习中,各种学习方式相互独立,简单组合在一起,每种学习方式各起作用,相互关联和影响小,即使没有其他学习方式的存在也能有效发挥作用。因此,这种混合学习的方法组合的随机性和关联性低,需要学习者有足够的自主学习意识,能随时调整自己,适应所处阶段的学习方式,自主开展学习。

2) 整合 (Integrated) 式混合学习将各种学习方式整合到一个相互支持和影响的学习结构中,每种学习方式都在一定程度上与其他方式相互联系和影响,并可能需要重新设计,从而形成既有各种方式独特风格和作用,又相互联系、相互依存的整体。

3) 协作 (Collaborative) 式混合学习加强了不同教学方式间的内在联系和内聚力,用于进一步增强学习者之间的凝聚力,促进学习社区的形成。这种复杂程度的混合学习强调各种学习方式的相互融入渗透,每种学习方式和方法间联系紧密,相互影响和支持,形成支持学生共同学习的环境。协作式混合学习中,各种学习方式作用的发挥受关联方式的影响,不再独立发挥作用,例如在线练习的结果、在线活动的表现、在线讨论提出的观点,会决定面对面教学活动的主题和内容,影响面对面教学目标 and 策略的确定。

4) 扩展 (Expansive) 式混合学习指各种教学方式混合形成对原有学习方式的扩展和超越,可以支持更多样的学习选择、学习活动、学习评价和协作方式,因此会出现对原有各种方法的超越或变革,甚至

形成各种方式你中有我、我中有你。例如,在课堂教学中,学习者利用在线课程平台协作写作,线上学习时教师进行视频直播授课等。

克拉克对四种不同复杂度混合学习的阐述指明了不同混合学习的特点、混合方式和对学习者的不同要求,需要教学者在设计、开发和实施混合学习时,先行考虑学习者需求、学习资源准备、文化差异、基础设施、技术支持、教师对混合学习理解和教学能力等,确定要实施的混合学习的复杂度。

三、混合学习复杂度界定

本研究比较了格雷汉姆、贝茨、克拉克等对混合学习复杂度的理解(见表一)。其中,格雷汉姆对分离状态的混合与贝茨无技术或全在线、克拉克相互独立各成分组合的阐述类似,这里将其表述为“简单组合”式混合,即线上与线下学习简单的组合,英文可用“Mixed”表达,《牛津高阶英汉双解词典》(霍恩比,2009))将“mixed”解释为两种或两种以上物质、品质、想法等混合、掺合在一起。

表一 学者对混合学习复杂度分类

层次 人物	简单组合	结合	整合	融合
格雷汉姆	高度分离	逐渐融合		在线学习为主的融入
贝茨	无技术或全在线	课堂辅助	翻转学习	融入式混合
克拉克	独立成分的组合	整合	协作的混合	融入拓展的混合

格雷汉姆对混合学习逐渐融入状态的混合、克拉克整合层次和贝茨技术辅助课堂的阐述类似,本研究将其表述为“结合”式混合,英文可用“component”表达,指若干组成部分结合成某物。

克拉克协作混合的阐述和贝茨对翻转学习的认识相近,本研究将其表述为“整合”式混合。这时线上线下学习彼此衔接紧密,形成有价值、有效率的整体,实现基于线上线下学习环境的资源共享、知识建构和协同工作,英文可用“Integrate”表达,即混合在一起的方法、技术、媒体等相互之间产生了联系,相互作用。

格雷汉姆对在线学习为主的融合状态与贝茨融入式混合学习、克拉克融入拓展混合的阐述有较多共同点,本研究将其用“融合”来表述。物理意义

上,融合指像熔化那样融为一体,这里指线上与线下学习围绕学习目标和学习活动无缝地交织出现,很难区分开来,因此教学中会出现新的学习活动和方式、教学方法、教育策略和教学模式,英文采用“Hybrid”来表示,指不同事物的混合,是灵活的、可变动的、有弹性的。

基于以上四种不同复杂程度的混合,本研究提出线上线下混合学习实施的二维框架(见图5),横轴代表混合的学习方式,有面对面学习和在线学习两种方式,左边的圆代表面对面学习,右边的圆代表在线学习,圆的大小代表该种学习方式在整个混合学习中所占比重;纵轴代表两种学习方式混合的复杂度,有简单组合、结合、整合和融合四个层次。在不同复杂度的混合学习中,在线学习和面对面学习间的关系、所占比重各不同,形成的混合学习过程和实施方法也各不同。

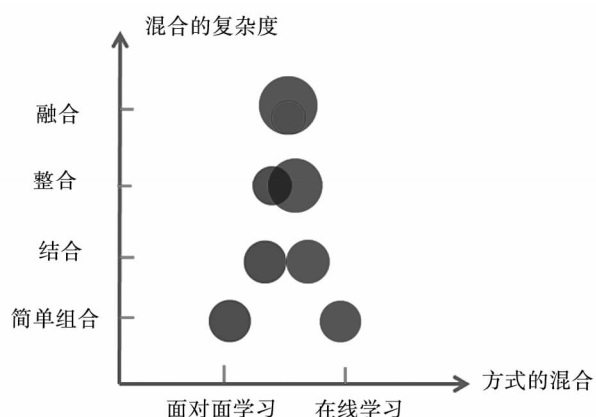


图5 线上线下混合学习的混合方式及复杂度

(一) 简单组合

“简单组合”中,线上学习与线下学习相对独立,根据课程的学习目标和学习内容,各自组织和实施教与学活动,达成相应的学习目标。通常线上学习基于在线课程和学习平台展开,线下部分多为传统的课堂教学、实践、操练和实验等。二者的教学目标、教学内容和学习活动互不影响。这是复杂度最低的一种线上线下混合学习,也是教师最容易学会和组织实施的。

(二) 结合

“结合”式混合学习中,线上学习与线下学习是主导-延伸的关系,通常以传统课堂教学、实践和操练等为主,在线学习活动对线下教学进行补充、拓展

或延续,且多通过在线学习平台展开。结合式混合学习中,线上和线下学习之间虽然关联,但不紧密,作用方式简单,也未能相互渗透。这种混合学习实施的复杂度不高,也是教师们常用的混合学习方式。

(三) 整合

“整合”程度的混合学习中,在线学习的比例增多,有时与面对面教学比例相当,二者紧密联系,相互作用和影响。这种混合学习中,线上学习与面对面教学相互融入,线上学习活动和成效影响课堂教学,课堂教学中会进行线上学习及交互活动,如专题讨论通过在线学习平台展开后持续到课堂教学中深入开展,课堂教学也会随时开展基于在线教学平台的头脑风暴、WIKI 协作写作和实时讨论等。这种混合学习实施的复杂度较高,需要教师对线上和线下教与学的方法、相互作用有深入了解,熟练掌握线上教学的技能和方法,才能有效地实现两种学习的关联设计,促进在线和线下学习的相互渗透和连接。

(四) 融合

“融合”程度的混合学习中,线上和线下教与学完全融合在一起,没有明显界限,作为整体统筹安排。教学过程多依托在线学习平台、在线课程或学习工具进行,在线学习的比例比常规课堂讲授等面对面学习活动多,有的课程甚至以在线学习为主。线上学习和面对面教学渗透在一起,课堂教学的学习也会利用在线教学平台、学习工具和 APP 等开展和完成,教师在课堂教学中对不同学生和小组的指导也常利用在线学习平台和学习工具发送,线上与面对面学习无缝交织在教学过程中。融合层次的混合学习实施复杂度最高,需要教师对线上和线下教与学的方法、实施过程和相互作用有深入理解,精通线上教学的技能和方法,熟练掌握在线学习平台和工具的使用,才能游刃有余地实现两种类型学习的渗透和无缝对接。

四、四种复杂度混合学习的设计与实施

不同复杂度混合学习的设计要根据课程特点、学习者特征、教师对混合学习的理解及对在线教学方法和技术的掌握情况等,包括学习过程总体设计、线上线下学习方案设置和学习活动设计,其中,学习活动的设计是混合学习设计中最重要,决定了混合学习能否成功开展(徐梅丹等,2015)。

(一) 组合式混合学习设计与实施

1. 组合学习设计

简单组合中,面对面学习与在线学习相互独立,可体现为教学内容、教学方式和教学评价等的相互独立,如学习者在线学习进度不会影响对面对面学习、在线学习和线下学习的评价。教师只需根据课程模块或单元的学习目标、学习内容和学生特征决定采用在线学习还是面对面教学,即可形成混合学习实施方案(见图6)。

2. 示例

“教学媒体的理论与实践”是教育技术学非师范生三年级选修课。通过该课程的学习,学生既要理解和掌握概念、原理和理论,还要基于这些理论和方法开展实践和项目式学习。学生已经学习了教育技术学导论、多媒体技术基础等先导课程,学生对教学媒体的应用也有不少感受和体验,但作为非师范生,未系统学习过相关的概念和理论,这是课程学习的难点。基于这些特点,基本概念和基础理论部分采用面对面教学,各类教学媒体应用模式和方式的学习通过在线学习进行,并安排线下的实践及指导(见图7)。混合学习过程中,学生线上和线下学习的关联不大,如学生学习信息化学习环境主题时,如未能及时学完相关内容,并不影响其后到学校观摩实践,他们可以在实践后继续进行在线课程的学习。

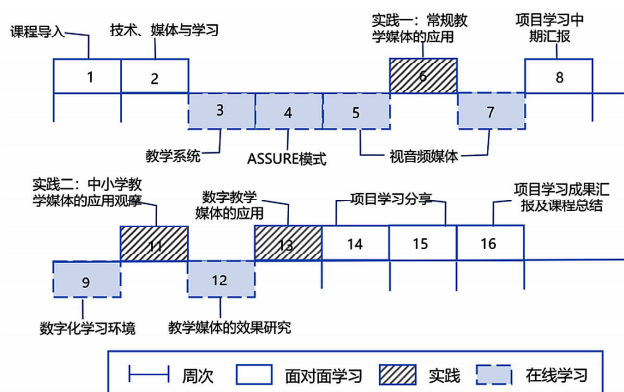


图7 “教学媒体的理论与实践”非师范课程混合学习的实施

注:图中轴线上方和下方代表不同方式的学习,实线框表示面对面学习,虚线框表示在线学习,下同。

这种线上或线下的设计与常规在线学习或课堂教学的学习活动设计相同。

线上线下简单组合式混合学习实施结果表明:1)组合式混合学习的两种学习方式没有主次之分,也没有固定的比例结构,但都有各自明确的学习目标和内容;2)混合学习的设计需要根据学习者和课程特点等,适当确定两种学习方式间的比例分配和安排;3)课程的学习需要学习者有较好的自我管理 and 自主学习能力和技能,同时需要教师对在线学习进行引导和督促。

(二) 结合式混合学习设计与实施

1. 混合学习设计

线上线下结合的混合学习中,线下学习与在线学习之间有关联、交叉,通常呈主导—拓展关系。这种混合学习的实施通常以课堂学习为主,在线学习是课堂学习的拓展和延伸,其设计除需要综合考虑课程的学习目标、学习内容和学生特点外,还需要确定线上学习与课堂教学在哪些方面进行衔接,通过哪些环节产生联系,如何联系,然后才能确定在线学习活动的内容和方式,最后形成实施方案(见图8)。

2. 示例

“远程教育应用”是一门理论性较强的课程,是远程教育学的入门课程,也是教育技术学师范生的专业核心课。该课程内容涵盖面广,涉及远程教育实践的历史和发展;远程教育的基本概念、原理和规律;远程教育实践环节的方法或技术等。课程内容理论性强,同时又要求学生能使用理论分析和指导实践。学习对象是二年级下的师范生,他们体验过

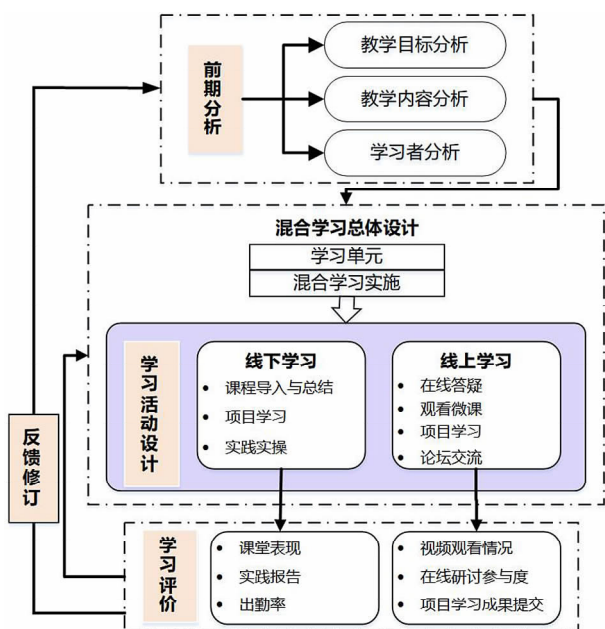


图6 简单组合的混合学习设计示例

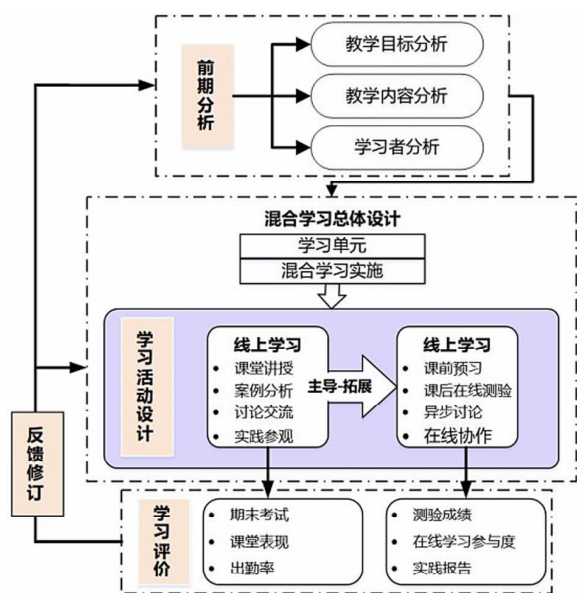


图8 结合式混合学习实施设计示例

全在线远程学习和混合学习,具备一定的在线学习能力,但该课程的概念、原理和理论比重大,教学仍以课堂教学为主,在线学习为拓展。在面对面学习中,教师采用讲授启发、小组探讨、案例分析等教学,学生可实时与教师或同伴互动。根据每单元学习的需要,教师设计和安排课后线上学习活动,学生课后在学习平台上参与在线学习活动,巩固和拓展面对面学习。

该课程共有十主题,混合学习实施过程见图9。每个主题的学习都包含面对面教学和在线学习,其中面对面学习以讲授——案例评析——交流讨论——总结反思为主,课堂学习后安排在线学习活动,如开展基于主题的协作写作、在线练习、资源分享、投票评选、主题研讨和作业互评等。在线练习等在线学习活动学生必须参与,有些活动则由学生自定。

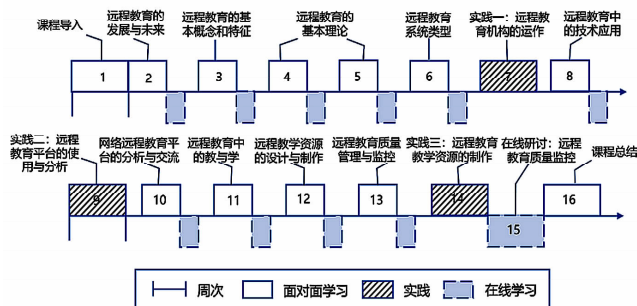


图9 “远程教育应用”课程混合学习的实施

结合式混合学习实施结果表明:1)教师要根据

课程特点和学生特征确定线上学习与线下教学的衔接和拓展方式;2)结合式混合学习因仍以线下学习为主,因此在设计在线学习时,要提供与线下学习一脉相承、有关联的学习资源和学习活动,准确对接课堂教学和实践学习;3)结合式混合学习较适用于知识抽象程度偏高或理论性较强的课程,如导论、技术原理和理论基础类等。

(三)整合式混合学习设计与实施

1. 整合设计

在整合式混合学习中,线上学习与面对面学习相互渗透增多,在线学习的时间和活动增多,课堂教学也会借助在线教学平台开展实时在线活动,线上学习不仅发生在课前或课后,也发生在面对面教学中,因此混合学习设计的难度也相应提高。教师要充分考虑学习目标、学习内容和学生特点,详细拟定每个学习单元、每次教学中在线学习和线下学习的关联,除明确在线学习在课堂教学外的作用和开展方式外,还要确定面对面教学中线上学习开展的时机和形式,协调安排线上活动和常规教学活动,设计具体的活动方式及实施过程,细化在线和线下学习内容,形成实施方案(见图10)。

2. 示例

“计算机辅助教育”是教育技术学专业师范生必修课,是一门与技术发展紧密联系、多学科交叉的

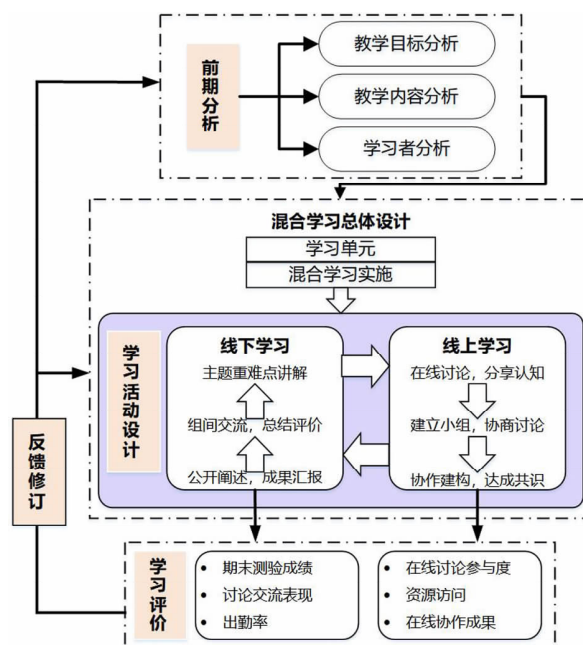


图10 整合式混合学习实施设计示例

课程,具有实践性强、内容发展迅速等特点。学生在学习该课程前已系统学习了教育技术学二十余门专业课程,参与过混合学习和在线学习,具备在线学习能力。因此,教师除了对重难点内容进行必要的讲解外,主要是进行协作学习引导,对混合学习过程进行监控反馈和评价引导,促进学习活动的顺利开展。学生则要借助在线学习工具(协作写作工具、在线学习平台、在线协作思维导图工具等)进行主题讨论、观点分享和问题解决等,在协作学习中发展思维,形成观点,利用所学知识解决问题。

该课程共设置了十二个主题,每个主题的学习都采用线上线下整合的方式(见图11)。实际教学中,线上学习比例大于线下学习,课堂内的在线学习活动利用在线学习平台、学习工具和APP等开展,在线学习活动的类型和内容并非都是事先设计好的,可由教师在课堂教学过程中动态生成。该类混合学习的在线学习活动形式多样,有基于课程聊天室的头脑风暴、基于WIKI的协作写作、论坛主题讨论、在线调查、协作思维导图制作、线上成果展示观摩及在线互评等。

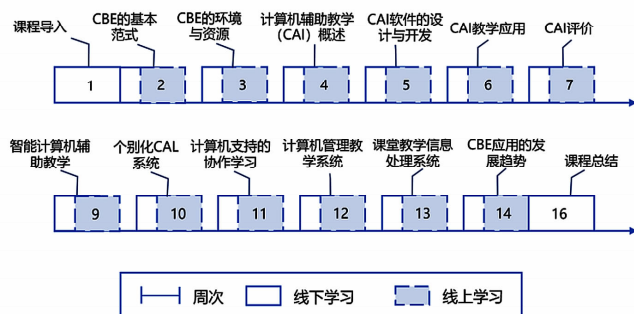


图11 “计算机辅助教育”课程混合学习的实施

整合式混合学习的实施结果表明:1)在线学习和线下学习衔接的顺畅程度,由教师对教学过程的分析、在线教学方法的掌握及对在线教学平台应用的熟悉程度等决定;2)课堂学习已有在线学习发生,学生在参与和互动中,都可能成为信息资源的贡献者和观点的提出者,提高了学习主动性;3)教师是整个混合学习过程和活动的设计、组织和协调者,在教学过程中需要不断地监管、引导和协调线上和线下的学习活动;4)整合式混合学习适合于学生具备较好的在线学习方法和前序知识准备的应用性和技能性课程。

(四)线上线下融合式混合学习设计与实施

1. 融合设计

融合式混合学习中,线上学习与线下学习完全融合,没有明显的分工或指定教学环节的应用,教学以线上学习为依托展开,在线课程和在线学习平台成为主要的学习空间。学生在课前、课中和课后将以在线学习平台的学习活动为主。在线学习的过程和成效将影响和决定面对面教学的组织方式、教学方法和内容,如学生课前在线学习过程、在线练习情况、师生交互内容成为对应主题面对面教学内容和方式的依据、课堂学习活动设计和安排的基础。面对面教学中,除教师必要的讲解和答疑外,学生利用在线学习平台或学习工具进行自定步调的学习,如阅读学习资料、研讨项目和协同工作等。课外学习中,学生可继续通过在线学习平台和工具持续开展学习。这类混合学习中,线上线下学习无界限地相互渗透,混合学习的复杂度高,因此对教师和学生提出了较高要求。教师要能根据学习目标和内容,熟练地以在线课程和在线学习平台为教学的主场地,以在线学习为主线设计学习过程和活动(见图12)。

2. 示例

为教育技术学师范生开设的“教学媒体的理论与实践”是门专业必修课,学习者是教育技术学本科

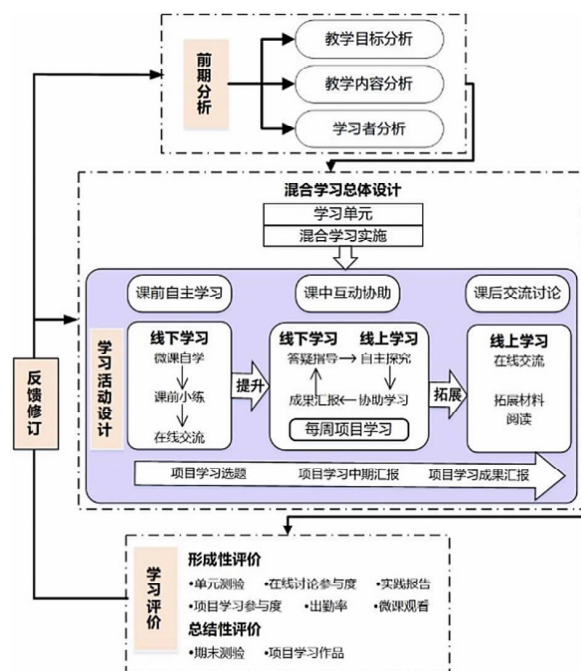


图12 融合式混合学习实施设计示例

二年级学生,他们在一年级已经学习了教育学通识课程和教育技术学导论等专业基础课,对教学媒体的类型有初步了解,有在线学习和混合学习的体验,但没有系统学习过教学媒体的概念、原理和应用方法。

该课程的混合学习中,学生课前通过在线课程自主学习每单元的内容,并完成在线练习,如有疑问可在课程论坛中提出,教学团队进行在线辅导答疑。教师根据学生课前学习的行为数据和在线练习决定面对面教学重难点和关键点,并组织实时在线活动和常规学习活动,推动学生对所学内容深入思考、分析和应用。对所学理论、原理和方法的深入研讨和应用,则通过课后各小组项目学习自行开展,活动过程将依托在线学习平台进行。该课程共设计了十个主题(图13)。

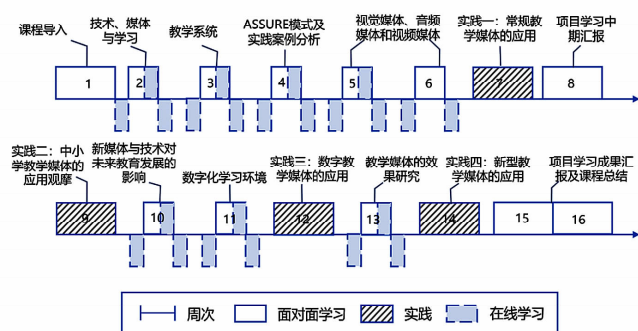


图13 “教学媒体的理论与实践”师范生课程混合学习的实施

融合式混合学习的实施结果表明:1)在线学习成为主要的学习方式,两种学习方式在课堂内外无缝衔接和切换,有效实现了学习时空的拓展;2)该类混合学习的开展要求教师在课前及时关注学生的在线学习过程和效果,引导他们自我监控管理,同时整理出现的问题,为课堂教学的设计和开展提供依据,从而促进以学为中心教学的实施;3)融入式混合学习要求教师熟悉在线教学的方法,熟练掌握在线学习平台的功能和多样化在线教学工具的使用,对教师在线教学技能提出较高要求;4)融合式混合学习会产生新的教学流程和教学方式,带来教学变革的同时也给教师和学生带来挑战。

五、结论

通过对线上线下混合学习内涵和复杂度的梳理,本研究提出了四种不同复杂度的线上线下混合

学习,并基于教学实践初步探讨了设计与实施的方式。每种复杂度的线上线下混合学习都有自身的优势和适用范围,需要教学团队综合考虑教与学双方的特点、课程特点、教学内容等加以选择和应用。具体结论如下:

第一,随着从线上线下简单组合、结合、整合到融入,混合学习复杂度提高,线上线下学习的关系越来越紧密,相互渗透逐渐深入,在线学习的比例增高,混合学习的设计和实施的难度也越来越大。

第二,不同复杂度的混合学习有不同的设计方法,教师若想自如地设计和实施不同复杂度的线上线下混合学习,要先熟悉线上教学和线下教学的过程和方法,掌握在线教学的技能,具备线上和线下教学的设计、组织、协调实施的能力。此外,学生也需要掌握在线学习的方法和技能,适应线上线下的混合学习。只有师生都具备了开展混合学习的方法和技能,复杂度高的线上线下混合学习才能有效开展。

第三,不同学科、不同类型的课程可选用不同复杂度的混合学习方法。组合式混合学习中在线学习与线下学习相互独立,比较适合通识教育类专业选修课程的学习;结合式混合学习以课堂面授为主,比较适用于内容抽象程度较高或理论性较强的课程;整合式混合学习在课堂内开展线上线下衔接的学习,适合应用性强的课程;融合式混合学习以在线学习为主,比较适合综合性、实践性较强的专业核心课程。

第四,四种不同复杂度的线上线下混合学习并非四种混合学习模式,文章提出的设计方法示例也不是唯一的设计方法。实际教学中,教师可根据课程教学的需求和师生的具体特点灵活调整。

[参考文献]

- [1] Allen, I. E., & Seaman, J. (2016). Online report card: Tracking online education in the United States[EB/OL]. [2017-12-14]. <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/onlinereportcard.pdf>.
- [2] Bates, A. W. (2015). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning[M/OL]. [2017-12-14]. <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage>.
- [3] Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2005). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs[M]. Hoboken: John Wiley & Sons,3-21.
- [4] Clark, D. (2006). An Epic white paper: Blended learning.[EB/OL]. [2017-12-14]. <https://www.immagic.com/eLibrary/AR->

CHIVES/GENERAL/EPIC_UK/E060103C.pdf.

[5] Driscoll, M. (2002) Blended learning: Let's get beyond the hype[J]. *Learn Training Innovations*, 3(3), 54-56.

[6] Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions[A]. Bonk, C. J., Graham, C. R. eds. *Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*[C]. Pfeiffer Publishing, San Francisco: 3-21

[7] 霍恩比(2009). 牛津高阶英汉双解词典[M]. 北京:商务印书馆:195,403,774,1004,1289.

[8] 迈克尔·霍恩,希瑟·斯特克(2015). 混合式学习:用颠覆式创新推动教育革命[M]. 北京:机械工业出版社:47-66.

[9] 牟占生,董博杰(2014). 基于MOOC的混合式学习模式探究:以Coursera平台为例[J]. *现代教育技术*, 24(5):73-80.

[10] 穆肃(2015). 机遇与挑战:从开放教育资源到开放教学过程:从远程教育视野出发对开放在线课程的思考[J]. *中国电化教育*, (8):52-58.

[11] Singh, H., & Reed, C. (2001) A white paper: Achieving

success with blended learning[J]. *Centra Software Retrieved*, 12 (3): 206-207.

[12] 田阳,杜静,黄荣怀(2018). 面向混合学习的学习与社交协同策略探究[J]. *中国电化教育*, (5):8-14.

[13] 托尼·贝茨(2008). 技术、电子学习与远程教育[M]. 上海:上海高教电子音像出版社:131-134.

[14] 徐梅丹,兰国帅,张一春,孟召坤,张杭(2015). 构建基于微信公众平台的混合学习模式[J]. *中国远程教育*, (4):36-42 + 62 + 80.

[15] 朱永海,韩锡斌,杨娟,程建钢(2014). 高等教育借助在线发展已成不可逆转的趋势:美国在线教育11年系列报告的综合分析及启示[J]. *清华大学教育研究*, (4):92-100.

[16] 祝智庭,孟琦(2003). 远程教育中的混和学习[J]. *中国远程教育*, (19):30-34.

(编辑:魏志慧)

Teaching Effectiveness of SPOC Flipped Classroom in College: A Systematic Review and Meta-analysis

MU Su¹ & WEN Huiqun²

(1. *Institute of Modern Distance Education, South China Normal University, Guangzhou 510631, China;*

2. *Guangzhou Radio and Television University in Panyu, Guangzhou 511400, China)*

Abstract: *In recent years, blended learning has become a hot topic in the higher education field. However, most teachers neither really understand the innate meaning of blended learning and nor master the method and skill of design and implementation of blended learning with different complexity. Therefore, the blended learning practice stays at an immature level. Based on the blended learning theory, this research systematically tidied up the connotation and complexity of blended learning. We propose four kinds of blended learning with different complexity: simple mixture, component, integration, and hybrid. Adopting a design-based research paradigm, this research suggests design method of implementing blended learning with four complexities based on more than five years of teaching practice on four undergraduate courses. The results from our implementation include: (1) With the increase of complexity, the online learning in blended learning increases and becomes the main way to carry out learning activity. Also, the design and implementation of blended learning become more difficult. (2) Only when teachers and students master the methods and skills to carry out blended learning, the high complexity of online and offline learning can be done effectively. (3) Implementation of blended learning with different complexity has various advantages and characteristics. Different disciplines and different types of courses can choose adaptive complexity blended learning. (4) Four kinds of different complexity blended learning are not the four blended learning models, and they are not the only design method and should be adjusted flexibly by combining various factors.*

Key words: *complexity; online learning; offline learning; blended learning; design of implementation*