

深度学习视域下的混合教学模式研究

杨眉, 孙刚成

(延安大学教育科学学院, 陕西 延安 716000)

[摘要] 高校以学习科学理论为中轴, 以信息技术为依托的混合教学模式日渐清晰, 为学习者转向深度学习和创新能力的发展迎来了跃进式转变。以学与教的科学理论和教学设计理论为指导, 采用行动研究法, 以“多媒体平面设计”课程为例, 联合依托课堂派和微信平台构建实施了以深度学习为旨向的混合式教学。经过三轮实践探索, 该模式切实引发了学生学习状态、自主学习能力和创新素养的良性转变, 深度学习初有成效。在急需创新与变革的教育时代, 该模式在理论与实践的交融凝练方面可以为高校课堂教学改革提供借鉴和启发。

[关键词] 混合式教学; 深度学习; 课堂派; 体验式学习; 任务驱动

[中图分类号] G 423

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-6493 (2021) 03-0068-07

时下, 我国日益开始步入信息化时代和智能化时代, 信息技术和人工智能发展日新月异, 尤其是个性化推送技术的发展给人的体验带来了深刻变化, 过分强调教师权威性 or 学生权利的做法已经无法实现教育的良性转变, 也无法满足社会高速发展中的人才培养需求。2018年, 教育部制定了《教育信息化2.0行动计划》^[1], 期盼通过“互联网+教育”的创新模式实现从人口红利向人才红利的转变, 引领中国走向学习大国、人才强国和教育强国。^[2]近年来, 在混合式教学深入发展和国家教育信息化政策的引领推动下, 各高校自主选择并依托在线教学平台, 以课改项目为资助方式, 大力支持一线教师开展以深度学习为旨向的多元化融合的混合式课堂教学改革实践。2020年, 受疫情影响, 各高校陆续实施了“停课不停学”的在线教学模式, 倒逼教师从传统教学向混合教学模式转变, 也顺势促进了教师在线教学技能和混合教学设计能力的提升。

一 深度学习要素分析

深度学习 (Deep Learning) 最早由马顿 (Marton) 和塞尔乔 (Saljo) 提出^[3], 指学习者在理解的基础上批判性地学习新思想和知识事实, 融入已

有认知结构, 对各种思想进行联系, 将已有知识迁移至新情境, 作出决策和解决问题的一种学习方式。^[4]在混合教学模式中, 影响深度学习的基本要素贯穿混合教学的各种实施场域, 即线上线下、课堂内外的各个学习阶段和活动环节。沈霞娟等人指出, 国外近十年关于深度学习的研究主题主要包括深度学习方式、学习策略、学习过程、学习评价、学习资源和学习动机等六个方面, 其中最关注的主题是深度学习策略、深度学习方式和深度学习评价^[5]。纵览国内近八年 (2012 中国 MOOC 元年至今) 关于深度学习的实证研究主题也无外乎这六大领域。例如, 赵呈领等人提出了基于学习者满意度的教师支持服务的深度学习影响因素; 吴亚婕从个体行为、多元交互行为和学习环境角度提出了影响在线深度学习的基本要素^[6]; 柏宏权等人提出了同伴互评对深度学习的影响^[7]; 吴秀娟等人提出了反思性学习对深度学习的影响^[8]。总体而言, 大家对深度学习的影响因素已经基本达成共识, 但诸因素对不同学科的影响差异性, 还需要一线教师和研究者们的深入探究, 最终构建能够有效促进深度学习的混合教学模式。

综合国内外研究, 混合教学模式下的深度学

[收稿日期] 2020-03-11

[基金项目] 陕西省教育科学规划课题“陕西省地方高校混合教学模式研究” (SGH17H064); 陕西高等教育教学改革研究重点攻关项目“新时代一流高校教师教育教学发展体系研究” (19ZG005)

[作者简介] 杨眉 (1977—), 女, 陕西西安人, 延安大学教育科学学院讲师, 主要研究方向为混合式教学理论与实践。孙刚成 (1969—), 男, 河南濮阳人, 延安大学教育科学学院教授, 博士, 延安大学教育发展战略研究中心主任, 高等教育研究所副所长, 主要研究方向为教育基本理论和课程与教学论。

习影响因素包括学生自身的内在因素和各种外在因素,内因包括学习者的自适应深度学习,学习活动的深度参与、深度交互和深度学习反思;外因包括基于知识的深度分层解析、深度学习环境和学习资源的构建、教师对学生的深度学习支持服务(包括基于知识理解的引领性支持、认知工具的指导性支持、情感需求的帮助支持和社交性互动支持^[9])、深度学习共同体的构建和同伴之间的深度互评等。

二 深度学习视域下的混合教学模式设计

教学实践离不开理论指导。列宁曾说,离开实践的理论是空洞的理论,而不以理论为指南的实践就是盲目实践^[10]。学习科学理论、教学设计理论对深度学习视域下的混合教学研究具有很强的实践指导作用,混合教学实践也为教育理论的创新提供了发展契机。随着信息技术成果对教育的强有力支持,学与教并重的教学设计理论日益受到广大教师的青睐,也日益成为高校深化教学改革的理论指导。

(一) 知识的深度理解和技能习得阶段:基于“微视频”的混合教学设计

在深度学习视域下,作为本研究范例的“多媒体平面设计”混合教学设计融合运用了“学与教并重”的“主导—主体”教学设计理论和体验式学习理论。教学设计理论是连接学习理论、教学理论与实践教学的桥梁,“学与教并重”的教学设计能够充分调动教与学的主动性和积极性,有利于培养出知识系统宽厚的高度创新型人才。体验式学习由美国心理学家戴维·库伯提出^[11],它要求教师按照学生的认知规律,在教学目标导向下通过设置真实或虚拟的教学情境引导学生参与,呈现教学内容,让学生亲身感知、领悟过程,并在实践中证实和应用知识,从而发展学生创新能力和综合素质的一种教学方式(如图1^[12]所示)。

由图1可知,体验式学习聚焦于教学做合一,倡导教中做、做中学和学中用的学习理念,使学习者借助信息技术手段实现线上体验,线下实践,团队互动和学以致用用的学习体验,充分发展课程学习者的学习潜能。

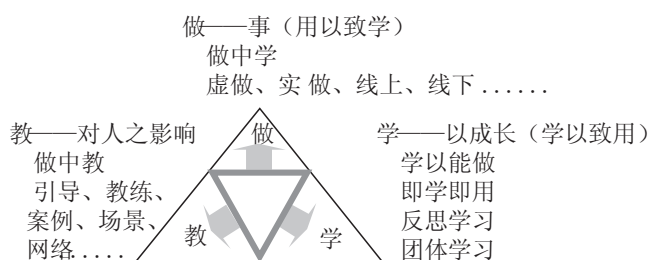


图1 体验式学习

在以知识深度理解和技能习得为核心目标的混合式教学设计中,重点完成体验式学习“教”和“做”的环节,即学习者在教师引导下,借助网络平台观看微视频,深度理解具有确定性特征的陈述性知识,线下借助计算机和PS软件开展基于微视频的模仿实做练习。依据“多媒体平面设计”课程涵盖的知识模块类型、知识的学习阶段和学生的认知经验、认知心理等要素,构建了旨在实现深度学习的分层混合教学模式,并面向延安大学教育技术专业16级、17级和18级三个班先后滚动实施了混合教学改革实践。教学实施中,全程依托微信和课堂派教学平台,重点聚焦于微信的私信功能、虚拟社群功能和课堂派的资源共享功能、测试功能、作业功能和互动功能^[13],通过分层混合教学,实现学生对陈述性知识从深度理解到综合应用的吸收和内化,对程序性知识从技能习得向技巧转化的学习升华。

在以知识的深度理解和技能习得为核心目标的混合教学设计中,学生在教师的激励引导下开展渐进式自适应学习。鉴于混合教学活动的设计需求,教学过程从时间维度分成了课前、课中和课后三个阶段,每个阶段都有明确的学习任务和活动要求。课前教师向学生提供知识性引导和工具性指导,学生重在自适应学习;课中教师提供社交性互动支持服务,师生互动、生生互动、学生与知识内容的互动等,丰富交互行为,实现学生对知识的深度理解;课后教师重在情感性帮助支持和学习方向的引导,倾情私信互动,引导学生产生向学、会学的意识和能力。教师的支持性服务贯穿教学全程,重点皆在满足各类学习者的需要,因材施教地提升学生的自适应学习能力。

(二) 知识的高阶应用和技能升华阶段:基于“任务驱动”的混合教学设计

“任务驱动”教学模式注重师生和生生之间的

合作,强调学习共同体的组建,使学生的主体性和个别化得到较大程度的体现,利于学生创新精神和问题解决能力的培养。“任务驱动”混合教学设计流程如图 2^[14]所示,师生共同确定任务,教师在

基于学生认知基础和特点的前提下设计与提出任务,然后由学生在教师的引导与监控下完成任务,并形成反馈。

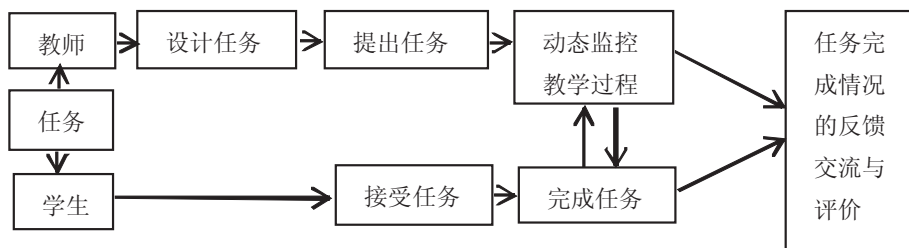


图 2 基于任务驱动的教学设计流程图

在任务驱动教学模式下,以知识的高阶应用和技能升华为核心的混合教学设计聚焦于体验式学习环节,学生在教师的激励引导下开展渐进式团队互动深度反思学习,在深度参与的学习活动中积极开展深度多元的学习交互和学习评价,实现学以致用的高阶学习。该阶段遵循“学教并重”的教学设计理念,将教学过程解构成了五个阶段和十个环

节,简称“五段十环”,具体设计如表 1 所示。在“五段十环”混合式教学设计中,任务驱动贯穿始终,教师提供工具性支持服务、情感帮助服务和社交关系的交互性支持服务,全程互动指导学生完成作品的创作任务,通过细节性肯定评价和委婉建议,指导学生不断改进、完善作品。

表 1 “五段十环”混合教学设计

教学阶段	教学环节	教师教学活动	学生学习活动
第一阶段 课前线上	第一环节	发布学习资源	下载学习资源并开展自适应学习
	第二环节	分析汇总学情,聚焦问题	提交任务单,总结收获和疑惑
第二阶段 课中混合	第三环节	针对课前学习,开展多元深度互动交流	
	第四环节	任务驱动,互动助学	依据任务要求,构思作品雏形
第三阶段 课后线上	第五环节	全程互动助学,协助学生完成作品	作品 DIY,组内互动改进作品
	第六环节	引导组内作品互评,随机干预	组长负责制,开展组内作品评价
第四阶段 课中混合	第七环节	全程观摩参与组间展评活动	组长主持,开展组间作品展评活动
	第八环节	发布问卷链接;活动总结	优秀设计者经验分享;参与问卷评价
第五阶段 课后线上	第九环节	发布“总结与反思”的撰写要求	撰写并提交“总结与反思”
	第十环节	审阅“总结与反思”,强化学习动机	查看反馈,师生互动,激增学习自信

三 深度学习视域下的混合教学模式实践反思与改进

作为本研究范例的“多媒体平面设计”课程教学先后进行了三轮基于深度学习的混合教学改革实践。三轮次的实践问题反思和改进如下:

(一) 第一轮实施中的问题与改进策略

问题:个别小组和成员不关注汇报组分享,部分同学面对作品改进建议时,抵触情绪较大,固守自己内设的“舒适圈”,导致课堂活动出现冷场现象。经分析,其问题归因于小组汇报形式单一,囿于单调的语言阐述,同伴互评语言过于直接和武

断,导致作品展评活动和同伴之间缺少应然的人际吸引力。

改进策略:建议汇报组使用多媒体设备向全班同步展示小组成员作品,同伴之间进行作品点评时,引导学生认识到同伴互评中评语类型对情绪体验的影响^[15],提倡使用细节赞扬和委婉建议的点评方式,杜绝套话,只用适宜的语言传递有价值的信息,让作品设计者从内心悦纳点评结果。作品展评分享的过程既是组间互学的过程,也是个体知识分享深化的过程,这一观点在改进后的活动中得到了验证。

(二) 第二轮实施中的问题与改进策略

问题:组长固定不变,弱化了组员的话语权和参与积极性,课堂活动缺失民主性与公平性。

改进策略:依据个体智能差异实施组长民主推选轮换制,新组长经教师私访调研、组员协商和前组长推荐的民主联合方式推选决定。组长轮换制既彰显了组长评选的民主性、公平性与公正性,又给每一个学生提供了展现自我和发展潜能的竞争参与机会。

(三) 第三轮实施中的问题与改进策略

问题:活动模式固化,组间互动不足,活动内容拓展延时,严重影响学习活动进程。

改进策略:增设活动样式,灵活调整内容,实现活动模块动态化;加强课堂时间管理,灵活把控活动内容的拓展程度,确保活动秩序有度。例如,由各组长同步主持实现组间成员与组间作品的充分轮换交互与展评;随机遴选2-3名优秀者发表学习感言,对有强烈发言需求的优秀者,建议其将发言内容整理成文字稿件分享在班级微信群里;借助问卷网的评价活动推至课后进行,教师将总评结果分享在班级微信群里。

在问题决策中,巴班斯基的教学过程最优化理论为解决提供了宏观把控的理论向导。受布鲁纳的“结构—发现”教学理论和马斯洛需求层次动机理论的启发,在滚动实践过程中,研究与实践者先后通过加强引导学生限时提交作业、丰富学生学习体验、夯实学生的认知前提特征等策略来唤醒和激发学生的学习责任心和学习需要的内在动机,以改善学生的课前学习投入和完成程度。

四 深度学习视域下的混合教学模式实施效果与特色

(一) 实施效果

学生的学习体验和评价反馈是检视教学成效的

关键,研究与实践者通过问卷网对实施混合教学的延安大学教育技术16级、17级和18级三个班(共计97人)进行了问卷调研,共回收有效问卷97份。其中,83.5%的学生认为自己适应混合教学模式;62.89%的学生认为学习状态有所改善;64.95%的学生认为自主学习能力得到了提升;81.44%的学生认为师生关系得到了明显改善、设计思维能力得到了锻炼。

可见,深度学习视域下的混合教学契合当下的教育现状,有效实现了学生学习自主权的应然归位,课堂活动多样有趣,多维度的教学评价有效提升了学生的作品分析能力和设计思维能力。同伴互评作品的优点与不足,线上线下师生全程互动助学有效增进了师生情谊,同时唤醒了学生的学习内驱力;就改进建议方面,学生希望继续增设组间作品互动活动,对作品多一些设计技巧方面的评价与经验分享。

(二) 实施特色

经过三轮混合教学实践,作为本研究范例的“五段十环”教学模式逐渐凝练出了自身的教学特色。

特色一,师生全程友善互动,教学相长,共同创生智慧课堂。教学中的交互类型和交互水平是影响学习效果和学习者知识建构质量的关键因素。在教学活动中,教师必须以师生、生生之间的交往为背景和手段来激发师生思想情趣的沟通、共享与培养,增进、活跃和检验学生的学习效果,理解、深化与确证所学知识的实际意义和社会价值。

特色二,组内异质、组间同质,科学分组环环相扣创设组内组间创意活动,共同凝聚团队协作与创新精神。分组不是简单的人数均衡编排,而是一种科学的团队组建艺术。一个小组就是一个共同体,只有在共同体中,个人才可能获得全面发展^[16],组内异质体现了组内成员潜质的多元化组合,组间同质体现了各组实力的均衡性。

特色三,形成了线上线下混合式学习的多维评价。传统学习评价注重学业的结果性评价,忽视过程性评价。本次混合教学依托课堂派、问卷网和线下课堂,构建实施了线上线下相互渗透的多维度混合式学习评价体系(如图3所示)。

特色四,作品异构,人人动手DIY。分组教学的最大问题在于组间内容的缺失性交互,开展作品异构和组间作品展评不仅弥补了组间内容的交互缺

失, 而且实现了个人作品的最大化共享与评价, 促进了个体的成长与发展。

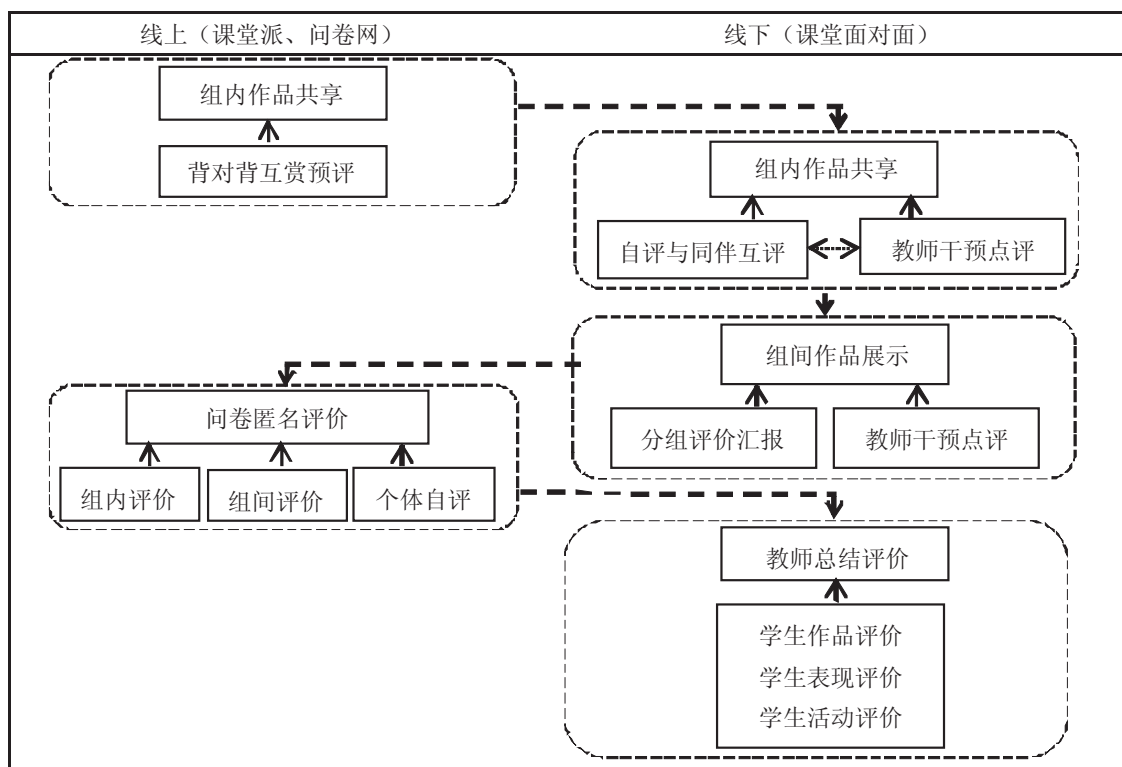


图3 多维度混合式学习评价体系

五 深度学习视域下的混合教学模式研究启示

研究与实践者经历了三轮混合教学模式改进与实践, 每一轮中的问题改进策略都成了下一轮教学实施方案的亮点。

（一）课前深度学习研究启示

课前深度学习的质量, 取决于学生对自适应学习的适应性, 即学习者的学习主动性和自觉性。在 2018 年的高教版地平线报告中, 自适应学习被认为是影响学生学习完成程度和学习成功的主要因素^[17]。秦超等人认为, 学习主动性、信息素养和认知前提特征是影响混合式教学自适应学习的三个关键因素^[18]。可见, 要想增强学生对自适应学习方式的适应性, 教师不仅要提供优质的学习资源, 为学生创设丰富有趣的学习体验、引导激励学生主动完成课前学习任务之外, 还应不断夯实学生的认知前提特征, 不断加强自身对学生的支持性服务力度和水平, 确保课前学生自适应学习的效果。

（二）课中深度学习研究启示

课中教学活动是知识内化与升华的过程, 也是混合式教学活动最精彩的环节, 要实现混合式教学的深度学习, 需要抓住以下几点:

1. 课堂活动要丰富, 引导管控要及时。积极的课堂气氛会产生社会助长作用, 即群体对个人活动所起的促进作用^[19]。因此, 在课堂活动实施中, 教师不仅要营造积极的课堂气氛, 而且要按照预先的时间规划, 组织引导各组井然有序地开展活动, 在随机干预小组活动的过程中及时调控各组的活动进程, 确保各组同步完成课堂活动。

2. 教师干预要精准, 引导互动显机智。在课堂活动中, 教师对学生问题要有应然的敏感性与洞察力, 巧妙运用正面管教法和心理咨询技巧, 对学生的不良互动表现进行精准干预和机智引导, 使学生聚焦于问题的深度反思, 实现个体的深度学习。引导是一种促进团队成员间智慧相互激荡的技巧, 引导者要掌握观察、提问、倾听、表达与回应的核心技能, 为学习者营造轻松、开放、彼此尊重的学习氛围, 催化学习者通过对话、分享等方式在学习

过程中进行深度反思,产生更多的创意思想,实现深度学习^[12]。

3. 组间作品展评,共享互学长智慧。作品展评作为课堂活动的关键环节,有效弥补了以往重理论轻实践的课堂缺陷,基本实现了线上自主、线下活动和“理实一体化”的课堂结构变革^[20]。而且,最大化地实现了个体知识的实然深化与个体知识迁移能力的提升。

4. 教学交互无纸化,互评互惠促公平。交互是交互主体间的相互影响和相互作用,高质量、有深度的教学交互是促进深度学习达成的重要方式^[21]。同伴之间的积极互评是一种学习互惠行为^[22]。良性互评不仅使学习者在过滤评价的过程中发展了个人的批判性思维,而且能够有效激发学习者的积极学习体验。

(三) 课后深度学习研究启示

课后教学活动是学生反思拓展学习的重要环节,也是学生养成终身学习习惯的关键。

其一,作品提交须及时,教师点评要精准。任务驱动的活动设计环环相扣,作品的及时提交和教师的及时点评,也给学生提供了修改和完善作品的时机。

其二,撰写反思要真实,转变学态显亮点。引导学习者进行深度学习反思是体验式学习的内涵之一。基于反思的师生互动是一种情感交流的过程,也是教师引导激励学生深度学习的过程,更是教师改进教学的法宝和依据。

其三,互评反馈成习惯,教学相长增情谊。互评反馈的过程也是教学相长的过程,当互评反馈成了师生互动的习惯,教学相长也就成了师生共同发展的常态。

可见,深度学习视域下的混合教学把“以学生的学为中心”的教学活动延伸到了课堂之外,学校从教育工厂转为学习共同体,学生由被动学习转向体验式学习和具身学习,学习活动由单一的静态学习转向复杂的系统联动学习和教学用合一,使“教师的教”与“学生的学”实现了无缝对接和深度融合。

与传统教学相比,深度学习视域下的混合教学具有很强的复杂性、不确定性与非线性特点,对硬环境与软环境都有更高的要求^[23]。教师要综合考虑教与学双方的特点、课程的类型、教学内容的知识类型、在线平台的支撑性等因素,设计和实施具

有不同复杂程度的线上线下混合式教学^[24]。要想实现学习者在混合教学模式下的深度学习,教师必须熟悉影响学习者深度学习的基本因素,及时调控学生自身的影响因素,不断夯实自身对学生的学习服务支持力度和水平,协同满足学生深度学习的需要。

[参考文献]

- [1] 教育部. 教育信息化2.0行动计划 [EB/OL]. (2018-04-26) [2019-11-25]. https://www.edu.cn/edu/zheng_ce_gs_gui/zheng_ce_wen_jian/zong_he/201804/t20180426_1597254.shtml.
- [2] 教育部. 中国教育现代化2035 [EB/OL]. (2016-06-24) [2019-12-10]. https://www.edu.cn/edu/zheng_ce_gs_gui/zheng_ce_wen_jian/zong_he/201606/t20160624_1420369.shtml.
- [3] MARTON F, SALJO R. On qualitative differences in learning: outcome and process [J]. British journal of educational psychology, 1976, 46 (1): 4-11.
- [4] 刘振, 陈东. 指向深度学习的混合式慕课教学模式探究 [J]. 现代教育技术, 2019 (5): 85-91.
- [5] 沈霞娟, 张宝辉等. 国外十年深度学习实证研究综述 [J]. 电化教育研究, 2019 (5): 111-117.
- [6] 吴亚婕. 影响学习者在线深度学习的因素及其测量研究 [J]. 电化教育研究, 2017 (9): 57-61.
- [7] 柏宏权, 苏玉凤. 融入同伴互评的混合式学习模式实证研究 [J]. 开放教育研究, 2017 (12): 79-85.
- [8] 吴秀娟, 张浩. 基于反思的深度学习: 内涵与过程 [J]. 电化教育研究, 2014 (12): 23-28.
- [9] 蒋志辉, 赵呈领. 学习者满意度: 在线学习中教师支持服务的终极归宿 [J]. 现代远程教育, 2018 (6): 51-59.
- [10] 斯大林. 论列宁主义基础 (1924年4-5月) [M] //斯大林全集: 第6卷. 北京: 人民出版社, 1995.
- [11] 刘书艳. 体验式教学模式研究 [J]. 教育理论与实践, 2015 (34): 57-60.
- [12] 夏雄武. 发现团队的力量: 通过引导让体验式培训更有效 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017.
- [13] 杨眉, 孙刚成. “A+课堂派+Camtasia Studio+BYOD”支持下混合式教学的设计与实现——以“网页设计与制作”课程为例 [J]. 现代教育技术, 2016 (10): 114-119.
- [14] 赵呈领, 杨琳. 信息技术与课程整合 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2015.
- [15] 柏宏权, 李婷. 同伴互评中评语类型对情绪体验的

- 影响研究 [J]. 电化教育研究, 2019 (4): 92-111.
- [16] 文学国. 马克思恩格斯列宁斯大林论教育 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2016.
- [17] 兰国帅, 郭倩. “智能+”时代智能技术构筑智能教育——《地平线报告 (2019 高等教育版)》要点与思考 [J]. 开放教育研究, 2019 (6): 22-34.
- [18] 秦超. 影响混合式教学适应性学习的关键因素 [J]. 现代教育技术, 2018 (5): 54-59.
- [19] 皮连生, 杨心德. 学与教的心理学 [M]. 上海: 华东师大出版社, 2018.
- [20] 梁爽, 刘迎春. 课内渐进式混合式教学模式的设计与应用 [J]. 现代教育技术, 2016 (7): 78-83.
- [21] 陈蓓蕾, 张屹. 智慧教室中的教学交互促进大学生深度学习研究 [J]. 电化教育研究, 2019 (3): 90-96.
- [22] GENNIPNAEV, SEGERSMSRTILLEMAHH. Peer assessment for learning from a social perspective: the influence of interpersonal variables and structural features [J]. Educational research review, 2009, 4 (1): 41-54.
- [23] 朱雪梅. 混合式教学 未来学校教学组织的新模式 [N]. 中国教育报, 2019-6-6 (7).
- [24] 穆肃, 温慧群. 适应学生的学习——不同复杂度的混合学习设计与实施 [J]. 开放教育研究, 2018 (6): 60-69.
- (责任编辑: 上官林武)

Research on the Blended Teaching Mode from the Perspective of Deep Learning ——Take the Course of “Multimedia Graphic Design” as an Example

YANG Mei, SUN Gang-cheng

(School of Education and Science, Yan'an University, Yan'an 716000, China)

Abstract: With the advancement of “Internet + Education”, the blended teaching model based on learning scientific theory and relying on information technology has become increasingly clear in colleges and universities, ushering in a leap-forward change for learners to turn to deep learning and the development of innovative capabilities. The article is guided by the scientific theories of learning and teaching design theories, using action research methods, taking the course of “Multimedia Graphic Design” as an example, and jointly relying on the Ketangpai and WeChat platforms to construct and implement a blended teaching with the purpose of deep learning. After three rounds of practical exploration, this model has actually triggered a benign change in students' learning status, autonomous learning ability, and innovative literacy, and deep learning is beginning to take effect. In the era of education that urgently needs innovation and reform, this model can provide reference and inspiration for classroom teaching reform in colleges and universities in terms of the integration and condensing of theory and practice.

Key words: blended teaching; deep learning; Ketangpai; Experiential Learning; task-driven