

混合式教学的理论基础与教学设计*

李逢庆



(山东师范大学 传媒学院, 山东济南 250014)

摘要：迅猛发展的信息技术不断推动教育教学改革实践模式的创新，混合式教学为当前课堂教学改革提供了一种延续性创新的新思路。基于对混合式教学的概念界定，文章将掌握学习理论、首要教学原理、深度学习理论和主动学习理论作为混合式教学的理论基础，构建了 ADDIE 教学设计模型，阐释了混合式课程的教学设计，并对混合式教学实施过程中课前、课中、课后三个阶段的师生活动进行了深入探讨，以期对混合式教学改革提供理论与实践相互融合的指引及经验借鉴。

关键词：混合式学习；混合式教学；教学设计；ADDIE

【中图分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097(2016)09—0018—07 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2016.09.003

进入 21 世纪以来，在数字化和全球化的交融共生中，开放教育资源运动席卷世界高等教育的各个领域，以 OCW 计划为代表的开放课件项目和视频公开课的融合创新，最终质变为在线教育大规模变革的引爆点——MOOC（大规模开放在线课程）。自 2012 年起，短短 3 年多时间内，众多研究者和实践者从起初对 MOOC 引起的“一场数字海啸”的惊呼^[1]到基于“问题视角”对 MOOC 热冷思考^[2]的迅速转变，最终促使在线教育“后 MOOC 时代”^[3]的新型在线课程学习模式——SPOC（小规模限制性在线课程）腾空而出。SPOC 是一种将课堂教学与在线学习相结合，在具体实施的过程中以本校的课程设计与开发为主，将 MOOC 课程内容作为课程资源或嵌入或引用的“相交模式”^[4]，已成为当前高校课堂教学改革与创新的重要实践方式，并由此引发了混合式教学的理论与实践研究，成为高等教育研究者、实践者和管理者共同关注的焦点。

在教育技术学的以往研究中，混合式学习（Blending Learning）是与混合式教学最为相近的表述，如余胜泉等^[5]、张其亮等^[6]众多研究者在使用 Blending Learning 这一名词时，将混合式学习和混合式教学的概念直接等同。Singh 等^[7]在对混合式学习进行界定时，连续用 5 个“适当的”，强调其目标是取得最优化的学习结果，将混合式学习的关注点聚焦于学习的主体——学生。与混合式学习不同的是，混合式教学从教师的主导地位出发，关注如何帮助学生取得最优化的学习效果。基于上述对混合式学习和混合式教学的相关概念界定，本研究认为：混合式教学是指在适当的时间，通过应用适当的媒体技术，提供与适当的学习环境相契合的资源 and 活动，让适当的学生形成适当的能力，从而取得最优化教学效果的教学方式。

一 混合式教学的理论基础

1 面向全体学生的掌握学习理论

起源于工厂标准化、流水线式生产思想的教育教学人才培养模式，是一个要求在规定的时间内，采用标准化的教材、统一的教学方式、统一的教学媒体以及标准化的考核评价方式等实现标准化的教学过程。在教学设计的过程中，教师被迫选择以中等水平的学生群体作为参照，开展教学设计、教学进程安排和教学评价等活动，其结果必然会导致学生之间出现学习差异和成绩分化的现象。学生成绩分化的正态分布曲线反过来继续强化教师的教学设计，并最终形成

一种教学设计与学习成效的恶性循环。然而，如果教学是一种有目的、有意识的活动而且富有成效，那么学生的学习成绩就应该是一种偏态分布，即绝大多数智力正常的学生的学习成绩能达到优良甚至优秀。基于上述认识，布鲁姆提出的掌握学习理论认为，只要给予足够的时间和适当的教学，几乎所有的学生对几乎所有的内容都可以达到掌握的程度^[8]。

掌握学习理论提出后，世界各国教育界进行了大规模的掌握学习实验，但由于受当时条件的限制，还不能彻底解决统一教学与学生个别学习需求之间的矛盾，尤其是优秀学生的学习需求无法得到满足，而使该理论的发展处于停滞状态。时隔半个多世纪后的今天，信息技术对于满足学生学习需求的天然优势得以彰显，掌握学习理论为混合式教学尤其是课前知识传递阶段的学习提供了坚实的理论基础。

2 以问题为中心的首要教学原理

美国犹他州立大学教授 Merrill^[9]的研究表明：只讲究信息设计精致化的多媒体教学和远程教学产品，虽然这些产品的质量是上乘的、外观也颇吸引人，但由于其并非按照学生学习的要求加以设计，因此只会强化教师讲授式的教学。在结合社会认知主义、建构主义学习理论等多种代表性理论的基础上，Merrill 提出了以问题为中心的“首要教学原理”，认为当学生解决真实世界中的问题时，其学习会得到促进。

围绕面向真实问题的解决，Merrill 提出了有效教学的四个阶段：激活、展示、运用和整合。其核心思想是，只有当教师的问题设计是面向真实世界且给学生提供相应的问题解决指导的时候，学生的有效学习才会发生，教师的教学效能才会得到提升。这一理论的提出，将教学推向了更加复杂广阔的真实世界，不仅强调教学设计要关注学生真实世界劣构问题的设计及问题解决方面的指导，而且要求教师转变讲授式教学理念，从知识的传递者转变为学生学习过程中的指导者、协助者、促进者。

3 关注高阶思维养成的深度学习理论

布鲁姆将认知过程的维度分为六个层次：记忆、理解、应用、分析、评价和创造^[10]。观察当前的课堂教学可以发现，教师的大部分教学时间仍然停留在如何帮助学生实现对知识的记忆、复述或是简单描述，即浅层学习活动。而关注知识的综合应用和问题的创造性解决的“应用、分析、评价和创造”等高阶思维活动，并没有在当前的课堂教学中得到足够重视。深度学习理论研究者正是基于对孤立记忆与机械式问题解决方式进行批判的基础上，提出教师应该将高阶思维能力的发展作为教学目标的一条暗线并伴随课堂教学的始终^[11]。

在当今的大部分课堂教学中，学生需要较少帮助的浅层学习活动，发生在教师存在的教室之中；而当学生试图进行知识迁移、做出决策和解决问题等深度学习时，却发现自己孤立无援。基于此，以翻转课堂为代表的混合式教学，将原有的教学结构实现颠倒，即浅层的知识学习发生在课前，知识的内化则在有教师指导和帮助的课堂中实现，以促进高阶思维能力的提升。

4 促进记忆保留的主动学习理论

依据信息加工理论，所有的学习过程都是通过一系列的内在心理动作对外在信息进行加工的过程。美国加州大学圣芭芭拉分校心理学教授梅耶正是从这个观点出发，讨论了学习过程模式中新旧知识之间的相互作用。近年来，认知科学家的研究表明，主动学习是促进知识由短期记忆转化为长期记忆的最佳方式。结合戴尔的“经验之塔”理论可以发现，被动地接受教师教学中传递的抽象经验和观察经验，学生的记忆保留时间较短，学习效率低下；由于做的经验能

以生动具体的形象直观地反映外部世界，故主动参与性的学习活动能够促使记忆长期保留——这与中国近代教育家陈鹤琴先生“做中教，做中学，做中求进步”^[12]的教学方法论不谋而合。

正由于此，为促进学生的记忆保留，在混合式教学中通过教师的协助和指导，学生以自主学习和合作探究的学习方式参与到真实问题解决的实践活动中，并与同伴协同完成实践活动。在此过程中，学生通过观察与内省获得知识和技能，掌握问题解决的思路与方法，并不断丰富和完善自我的情感、态度和价值观，实现自我超越。

二 ADDIE 教学设计模型的构建

系统化的教学设计模型是教学设计理论的抽象化图形描述，以其精简化、可视化、操作性强等特点，成为教育、培训领域课程设计与开发的指导性设计模型。体现通用教学设计特征的 ADDIE 教学设计模型，涵盖了教学设计过程的一系列核心步骤，它将系统化的教学设计分为分析、设计、开发、实施和评价等五个步骤（如图 1 所示），以保证高效地进行课程设计与实施^[13]。

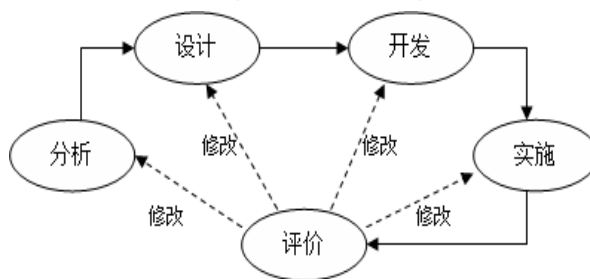


图 1 ADDIE 教学设计模型示意图

1 分析阶段

对于混合式教学的课程设计而言，按照系统论的观点，教学系统要有明确的目的，课程体系要有整体性、要与学生有明显的相关性，并与教学环境相适应。因此，分析阶段的内容主要包括教学对象分析、教学内容分析以及教学环境分析。

教学对象分析主要从学生的共同特征、已有知识储备、学习风格等三方面出发，以便为后续的教学目标的确定、教学媒体和策略的选择、教学内容和活动的组织策划等提供实施依据。

教学内容是实现教学对象向培养目标确定的能力转变的支撑性材料。随着人类对知识内涵认识的深化，研究者从不同角度对知识分类进行了界定，如布鲁姆的教育目标分类法、加涅的学习结果分类等。目前最为权威和流行的一种分类方法是 1996 年联合国经济合作与发展组织（OECD）提出的知识分类观点，即知识可以分为知道是什么（Know What）的事实知识、知道为什么（Know Why）的原理知识、知道怎么做（Know How）的技能知识和知道是谁（Know Who）的人力知识^[14]。实践表明，混合式教学的内容分析依此知识分类观点进行知识分类，对于明晰教学目标、把握重难点具有较强的可操作性。

教学环境是实现教学活动的主要媒介和载体，也是教学目标实现的重要条件保障。混合式教学环境主要包括网络数字化学习环境和课堂教学活动环境——网络数字化学习环境包括网络硬件环境的配置、网络学习平台及其可用资源的建设、学生可用网络学习设备的环境配置等软硬件环境资源；课堂教学活动环境主要包括实验活动室、支持合作探究的研讨型活动室、便于开展讨论辩论的活动室以及便于汇报、展示和交流的多功能教室等。

2 设计阶段

基于前述分析结果,本研究认为设计阶段主要包括教学目标与重难点设计、教学媒体选择和教学策略设计、教学过程与教学资源设计、学习评价设计等四个方面。

教学目标与重难点设计是混合式教学设计的灵魂之所在,对后续阶段起着统领作用。结合对教学对象和教学内容的分析,可从知识、能力、情感态度价值观等三方面对教学目标进行分类阐述,并由此确定教师教学和学生学习的重难点,使得混合式教学活动的开展有的放矢。

教学媒体选择和教学策略设计是为了实现教学目标,而选择并确定信息传递的通道以及师生开展教与学活动的组织方式。混合式教学与传统教学的核心区别之一,就在于教学媒体选择和教学策略设计不同——传统教学中教学媒体的选择主要考虑如何更加有助于教师教学内容的呈现,而混合式教学中教学媒体的选择更多地偏重于哪些媒体形式能够更好地支持学生的学习;为了更好地激发学生主动学习的动机、促进学生的深度学习,混合式教学策略设计需要考虑教学组织形式,如采用课堂环境的小组合作学习、自主探究学习、讨论辩论式学习以及课下真实任务驱动的研究性学习等,以真正将“学生为主体”落实在具体的教学策略设计过程中。

教学过程与教学资源设计是在教学策略确定之后,围绕学习活动而开展的具体教学过程和资源的设计。在混合式教学中,教学过程设计不再仅仅局限于传统的课堂教学这一个环节,而是围绕学生课前、课中和课后三个阶段学习活动而进行整合的设计,包括课前自主学习任务单的设计和络学习资源的设计、课堂教学与研讨活动的策划与设计、课下研究性学习活动的设计等环节。

学习评价设计是混合式教学设计的最后一个环节。本研究认为,可以通过学习过程的评价(如学习平台的用户日志和在线测验完成情况)、研究性学习成果评价(如组内自评与互评、组间互评、师生互评)和课程的期末考试等三个方面进行学生学习效果的评定。

3 开发阶段

立足于分析、设计两个阶段,开发阶段重在选择合适的教材资源,同时制作、开发各种辅助学习资源,以生成具体的教学单元内容。在开发阶段,课前需要完成与自主学习相关的配套资源的开发,主要包括自主学习任务单的制作和以微视频为核心的在线配套课程资源的建设。需要重点强调的是,自主学习任务单是引导学生利用配套学习资源开展学习活动、完成学习任务、实现教学目标的学习支架,因此,以微视频为核心的在线配套课程资源的开发活动应该基于自主学习任务单中的学习任务设计;同时,要注意自主学习任务单和导学案的区别,明确自主学习任务单中任务设计的核心是将教学内容的重难点转换为面向真实情境的问题解决,以此培养学生的自主学习能力和独立思考能力。

4 实施阶段

实施阶段旨在通过借助合适的教学媒体,将虚拟环境的优势和现实环境的优势相结合,开展教学和研讨活动,实现人才培养目标。本研究认为,混合式教学的实施可以分为课前、课中、课后三个阶段(具体实施后文将作详细论述)。

5 评价阶段

混合式教学设计的价值体现依赖于评价阶段,而评价主要包含形成性评价和总结性评价——形成性评价贯穿于混合式教学设计的各个阶段,通过调查问卷、访谈等方式收集数据,并在后期阶段中对教学设计方案予以不断完善;总结性评估则在教学实施完成后进行,主要就学

生的学习成效、知识掌握、能力养成、价值观完善等进行全面的考察和评鉴，并据此修正教学设计的五个步骤，通过迭代式的循环，形成混合式教学设计的最佳实践。

三 混合式教学的实施流程

通过上述分析不难看出，仅从 ADDIE 教学设计模型出发进行混合式教学的讨论，并不能体现出混合式教学的特点。因此，有必要对混合式教学的实施流程展开讨论，以便为高校教师开展混合式教学提供更加清晰的操作流程上的指引和经验参考。

为此，本研究在借鉴翻转课堂教学模式^{[15][16]}的基础上，按照“课前”、“课中”和“课后”三个阶段来逐步开展混合式教学，提出了三阶段式的混合式教学实施流程，如图 2 所示。

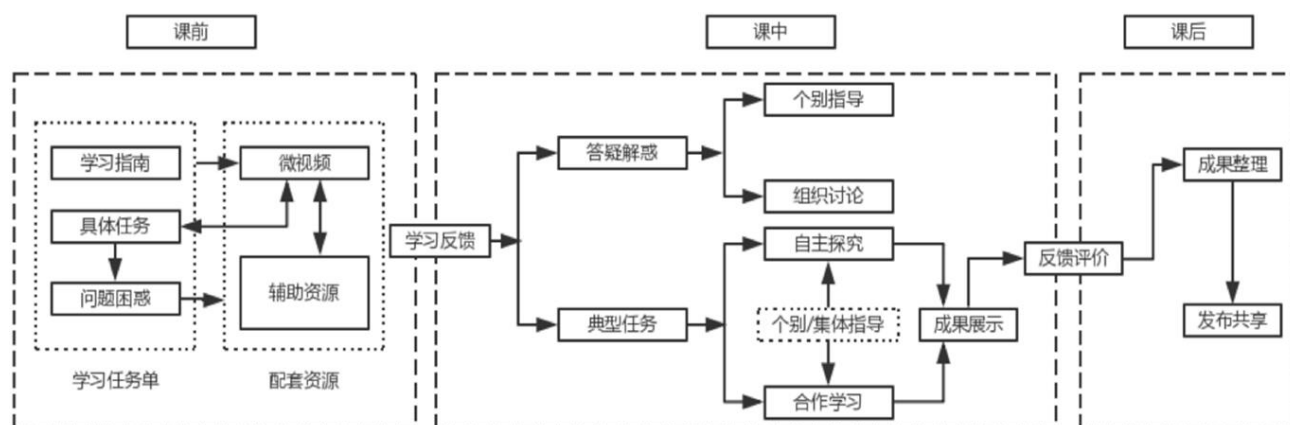


图 2 混合式教学的实施流程图

1 课前阶段

在混合式教学正式实施前，教师需要将设计并已制作好的自主学习任务单和以微视频为核心的在线配套课程资源上传至学习平台。自主学习任务单可以分为三个部分：学习指南部分，可以为提供课程和教学的相关信息，如本节内容的教学目标、重难点以及学习方法的建议等；具体任务部分，明确要求通过观看微视频并应用相关的配套资源，完成与教学重难点相关的学习任务；困惑建议部分，学生将学习过程中遇到的困惑提交至学习平台，教师据此可以把握学生课前的自主学习状况，并了解学生的问题之所在，以便利用网络或在课堂教学过程中进行有针对性的解答和指导。

简而言之，课前阶段是指学生根据自主学习任务单的相关内容，利用网络学习平台上的相关资源开展自主学习，完成教师设定的任务，并将自主学习过程中遇到的相关困惑及建议提交至学习平台，形成课前自主学习反馈；教师则利用平台提供的讨论区、聊天室或 QQ 群、微信群等网络交流工具，与学生进行同步/异步的交流与反馈，进行有针对性的个别化指导。

2 课中阶段

课中阶段伊始，教师可以针对学生在任务完成过程中存在的共性问题，采用集中讲授或组织讨论的方式进行答疑解惑。网络平台无法完成的个别化指导，也可以在课中阶段通过面对面的方式来完成。在课中的典型任务探究阶段，学生可以根据不同的探究问题，采用自主探究或合作学习的方式来开展研究性的学习活动。

值得注意的是，在指导学生进行自主探究的过程中，教师既要尊重学生个体的独立性，让

其在自主探究的过程中建构自己的知识体系,又要保证在有限的时间内协助学生取得较大的学习效益。指导合作学习活动时,教师不仅要给予学生知识和技能上的支持与帮助,更重要的是要综合运用如头脑风暴、世界咖啡馆等活动组织形式,来调动学生参与的积极性和主动性。同时,指导教师要给予学生的合作学习活动以方法上的指引,并提供适当的决策支持服务,以保证合作学习活动的顺利开展。

自主探究或合作学习活动结束后,便进入课中的成果展示和交流阶段。在这个过程中,学生可以通过作品展览、限时演讲、辩论会等形式,展示研究性学习成果,分享学习心得和体会。在此过程中,教师不仅要对学生们的学习成果予以点评和指导,引导学生反思在知识、技能上的收获,还要引导学生进行学习过程、学习态度、学习经验、学习方法等方面的反思和总结,并开展自我评价,建构自我意识。

3 课后阶段

课中的展示和交流完成后,学生根据教师和其他同学的建议,修改、完善、提炼自己的学习成果和反思总结并提交至学习平台,以进行更大范围的交流和传播。教师一方面可以将其作为过程性学习评价的重要组成部分,另一方面也可以将其转化为可重用、可再生的学习文化资源和教育改革资源,以促使教育系统进入一个螺旋式上升的“超循环”和自组织系统^[17]。

四 结语

无论是课堂面对面的教学、远程教学还是混合式教学,对提升教育质量和人才培养质量的追求从未改变。混合式教学作为课堂教学的一种延续性创新,可以为学生提供超越现有教育教学体系的服务,也可以为教师教学学术的发展提供更为广阔的空间。教育改革永远在路上,一线教师既是教育改革的实践者,也是教育模式创新的培育者;既要“寻门而入”,又要“破门而出”。只有大家协同一致、共同努力,超越狭隘的个人视野和眼前利益,新的教育模式才能茁壮成长。

参考文献

- [1]蔡文璇,汪琼.2012:MOOC 元年[J].中国教育网络,2013,(4):16-18.
- [2]高地.MOOC 热的冷思考——国际上对 MOOCs 课程教学六大问题的审思[J].远程教育杂志,2014,(2):39-47.
- [3]康叶钦.在线教育的“后 MOOC 时代”——SPOC 解析[J].清华大学教育研究,2014,(1):85-93.
- [4]汪琼.MOOCs 与现行高校教学融合模式举例[J].中国教育信息化,2013,(11):14-15.
- [5]余胜泉,路秋丽,陈声健.网络环境下的混合式教学——一种新的教学模式[J].中国大学教学,2005,(10):50-56.
- [6]张其亮,王爱春.基于“翻转课堂”的新型混合式教学模式研究[J].现代教育技术,2014,(4):27-32.
- [7]Singh H, Reed C. A white paper: Achieving success with blended learning[OL].
<<http://www.centra.com/download/whitepapers/blendedlearning.pdf>>
- [8]郑建.浅谈布鲁姆掌握学习理论[J].外国教育研究,1990,(1):27-30.
- [9]Merrill M D. First principles of instruction[J]. Educational Technology: Research and Development,2002,(3):43-59.
- [10](美)安德森著.蒋小平译.布卢姆教育目标分类学:分类学视野下的学与教及其测评(修订版)(完整版)[M].北京:外语教学与研究出版社,2009:96.

- [11]安富海.促进深度学习的课堂教学策略研究[J].课程·教材·教法,2014,(11):57-62.
- [12]张毅龙.陈鹤琴教学法[M].北京:教育科学出版社,2007:31.
- [13]Clark D. Continuous process improvement[OL]. <<http://www.nwlink.com/~donclark/perform/process.html>>
- [14]冯宣.以知识为基础的经济[J].中国软科学,1998,(3):7.
- [15]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.
- [16]王红,赵蔚,孙立会,等.翻转课堂教学模型的设计——基于国内外典型案例分析[J].现代教育技术,2013,(8):5-10.
- [17]桑新民.学习主体与学习环境双向建构与整体生成——创造全球化时代的学习文化与教育智慧[J].教育发展研究,2009,(23):125-127.

The Theoretical Basis and Instructional Design of Blending Teaching

LI Feng-qing

(School of Communication, Shandong Normal University, Jinan, Shandong, China 250014)

Abstract: The rapidly developing information technology promotes the constant innovation of teaching reform practice model, and blending learning provides a new idea of sustaining innovation for current teaching reform. Based on the concept definition of blending teaching, this paper considered the mastery learning theory, first principles of instruction, deep learning theory, active learning theory as the theoretical basis of blended teaching and elucidated the teaching design of blending curriculum through the construction of ADDIE instructional design model. Finally, and three stages of activities between teachers and students, which were pre-class, in-class and after-class, in the implementation process of blended teaching were deeply discussed, hoping to offer guidance and experience reference that combined theory and practice for the reform and innovation of blended teaching.

Keywords: blending learning; blending teaching; instruction design; ADDIE

*基金项目：本文为全国教育科学“十二五”规划青年课题“信息时代大学教师教学发展中心建设的国际比较研究”（项目编号：CIA130182）的阶段性研究成果。

作者简介：李逢庆，主任，讲师，博士，研究方向为学习科学、高等教育信息化与大学变革，邮箱为 fengqing@sdnu.edu.cn。

收稿日期：2016年3月14日

编辑：小米