

基于知识建构理论的翻转课堂 教学模式研究

——以“多媒体作品设计与制作”为例

邹剑霞¹ 叶冬连² 万昆³ 兰国帅¹

(1. 南京师范大学 教育科学学院, 江苏 南京 210097; 2. 上饶师范学院 物理与电子信息学院, 江西 上饶 334001;
3. 华南师范大学 教育信息技术学院, 广东 广州 510631)

摘要: 如何提高学生的学习主动性及培养学生成为具有创新观点和想法的人, 一直都是教学实践领域研究的重难点。翻转课堂作为一种新型教学模式已经被广泛应用、实践, 如何在翻转课堂教学模式中培养学生的知识建构能力, 是本文主要探讨的问题。本文在知识建构理论指导下, 设计出了基于知识建构的翻转课堂教学模式, 并以“多媒体课件设计与制作”课程为例进行教学设计探索, 探讨了知识建构对翻转课堂教学模式的启示, 以期能为高校开展信息化教学创新提供一定的参考与借鉴。

关键词: 知识建构理论; 翻转课堂; 教学模式

中图分类号: G4 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-0069 (2016) 01-0044-06

一、研究背景

随着科技的高速发展, 知识更新的速度越来越快, 知识倍增的周期越来越短, 社会对创新的需求也越来越高。同时伴随着经济的发展、家庭经济宽裕, 社会上接受高等教育的大学生越来越多, 但是缺乏学习主动性、缺少创新和主观想法、知识陈旧、技能单一、不善于学习的大学生将会成为“滞销高材生”。而高校教育的本质, 应该在于培养具有学习主动性、具有较强自学能力、具有主观思考和观点创新能力的适应社会发展需求的人才。

翻转课堂是近年来出现的一种被认为能够促进学生积极主动学习的新型教学模式, 其在一线教学探索及应用中取得了良好的教学效果。翻转课堂教学模式

是将简单的知识传授与复杂的知识内化两个教学阶段与传统教学形式进行了翻转^[1]。传统的灌输式教学方法在信息时代是比较难实现个性化、创新型及源自学生内驱动力的主动性学习的。与此同时, 知识建构理论认为培养学生创造力的最直接方式不是通过设计学习任务或活动让学生掌握领域知识或技能, 而是把传统的以掌握知识和培养技能为目标的教学转变为以发展学生社区内的知识为目的的知识建构。在这种环境下, 学生是知识的创造者, 而学习成为知识创造的副产品^[2]。它是一种以发展学生观点为中心, 并以培养学生创新能力为目的的新型理论。笔者受该理论启示, 将该理论指导思想应用于指导大学翻转课堂教学, 并以师范专业课程“多媒体作品设计与制作”为例进行基于知识建构理论指导下的翻转课堂教学设计的探索, 以期能为高校开展

收稿日期: 2015-10-19

基金项目: 江西省教育科学“十二五”规划 2015 年度课题“MOOC 对地方师范院校学生影响的实证研究”(课题编号: 15YB130)。

作者简介: 邹剑霞(1991—), 女, 江西上饶人, 南京师范大学教育科学学院硕士研究生, 研究方向为教育技术应用; 叶冬连(1980—), 女, 江西南昌人, 上饶师范学院物理与电子信息学院讲师, 研究方向为教育技术基本理论研究, 本文通讯作者; 万昆(1991—), 男, 江西南昌人, 华南师范大学教育信息技术学院硕士研究生, 研究方向为教育电视、信息化教学; 兰国帅(1984—), 男, 河南开封人, 南京师范大学教育科学学院博士研究生, 研究方向为信息技术与教育应用。

信息化教学提供一定的参考与借鉴。

二、相关研究现状述评

（一）知识建构理论

多伦多大学教育研究院卡尔·博瑞特(Carl Bereiter)和玛琳·斯卡德玛丽亚(Marlene Scardamalia)两位教授于1987年提出知识建构理论,该理论认为,一般的建构主义教学以完成一系列任务和活动为学习导向,学生对为何进行这些活动缺乏理解和掌控,属于“浅层”建构;而知识建构理论倡导的是“深层”建构,它以发展学习社区内的公共知识为目标,学习者积极的认知者,需共同承担认知责任。其基本观点可归纳为三个方面。

1. 关于观点

知识建构理论认为学生应在不断地提出自己得出的真实观点、理解他人提出的观点、批判已有观点、抛弃不良观点、综合建立形成新观点的过程中,发展社区内部公共知识,同时掌握到新知识。如此,学习便成为发展社区公共知识的副产品。并且在这样的环境中,与以传授所谓“正确”知识为目标的传统课堂不一样,学生认识问题形成观点时产生的误解不被认为是错误的、必须改正的,而被看作是能够提高的,可在社区中开放、自由地分享讨论的。这样的态度建立了开放的班级文化,给学生以安全感,学生能够大胆地提出真实想法,自由表达尚未成熟的观点。万事万物都是相互关联的,就像生物多样性对于健康的生态系统一样,在社区知识发展中,同样需要多样性的观点。在观点不断发展的过程中,社区成员需要对观点进行升华和概括,对杂乱复杂的观点进行统筹,超越简单的观点探讨,使之达到更高更深的层次。

2. 关于社区

传统课堂依赖教师建立活动框架,以学习者个人知识和能力提高为教学目标,而知识建构理论的教学核心思想是以社区内公共知识发展为目的,所有成员共同承担推进社区知识发展的任务。学生在形成自己观点的时候,需要自己设定探索目标、制订研究计划。与传统课堂将教师看作知识丰富一方,传授知识给贫瘠的学生一方不同,在学习社区中,学生与教师共同

参与,都能获得知识。在观点建构过程中,教师需要保证每位学生的观点被理解和重视。

3. 关于手段

交流与表达是人与人协作工作的一项重要的基本能力。知识建构理论提出学生研究发展自己提出的问题与观点的过程,需要通过查找并阅读资料来获取依据证实自己的观点,并需要和同伴、教师交流进一步提炼、完善知识,知识建构理论将这种方式称为教学对话。且其提倡学生对权威资料带着批判的态度进行建构性的使用。知识建构理论认为评价应被嵌入到日常教学过程中,以便随时发现教学活动中的问题。

通过查阅文献研究发现,国内外关于知识建构的研究主要集中在知识建构的理论基础研究、网络协作知识建构研究、知识建构与教学创新研究、知识建构过程研究等方面。

（二）翻转课堂相关研究

翻转课堂教学源于2007年美国科罗拉多州林地公园高中两位化学教师使用屏幕捕捉软件录制播放的PPT教学演示文稿和讲解声音。他们将教学视频上传到网上,以便那些课堂缺席的学生在家看视频学习^[3]。后来,这种方式逐渐受到广大家长和学生的欢迎,于是逐渐扩展开来。而我国真正进行翻转课堂的教学研究是从2012年开始的。截至2015年7月,关于翻转课堂的研究通过CNKI数据库以主题为“翻转课堂”进行文献精确检索,检索到相关文献3419篇。可见不到四年的发展,目前国内关于翻转课堂的研究非常多,其中国内翻转课堂教学研究主要集中在以下两个方面。

1. 翻转课堂教学模式研究与应用研究

如:张金磊首次对翻转课堂教学模式进行的研究,认为翻转课堂模式改变了传统教学中师生角色并对课堂时间的使用进行了重新规划,且信息技术与活动学习为学习者构建出个性化协作式的学习环境^[4]。沈书生在《一种基于电子书包的翻转课堂教学模式》一文中认为翻转课堂的作用机制在于缩短师生的空间距离与心理距离,用技术手段构造学习者新的认知方式,生成新的认知图式,一如交通工具的升级有效地缩短城市间的距离^[5]。叶冬连采用弗兰德互动分析法,研究了基于翻转课堂的参与式教学模式与传统课堂教学模式中的师生互

动^[6]。以上这些皆是关于翻转课堂教学模式与应用研究。

2. 翻转课堂教学设计研究

如：陈明选教授针对学生对学习内容缺乏理解的现状提出了“基于理解的翻转课堂”教学设计，即将促进学生深度理解作为翻转课堂的出发点与归宿，并认为理解是创新的基础和前提，只有理解了已有知识才能创造新知识^[7]；杨玉芹认为实施翻转课堂成功的主要因素在于课前教师是否能设计出激发学生以问题解决为中心进行探究学习的材料和课中教师是否能引发学生的积极探讨，且辅助学生深化知识，进而促进学生创新和问题解决能力的发展^[8]。基于此，笔者认为目前翻转课堂教学研究仅局限在教学流程翻转的层面上，忽略了学生智力发展的实质问题。正如达克沃斯所言，学生智力发展的实质是精彩观念的诞生^[9]，故笔者提出，翻转课堂教学应该更多关注学生自主观念的形成过程，并注重培养学生发展、提炼观点的能力。

国内外对翻转课堂、知识建构的研究都旨在促进教与学方式的变革，促进人才培养，但已有研究存在如下不足：一是对翻转课堂中培养学生创新能力、集体认知责任能力和意识等方面研究较少，且未形成系统的理论模式；二是翻转课堂教学模式使用仍然未有新的突破点，未能将翻转课堂与知识建构进行有效的融合。因此本研究主要构建基于知识建构理论的翻转课堂教学模式，并探讨其对翻转课堂教学的启示，促进信息化教学创新。

三、基于知识建构理论的翻转课堂教学模式设计

知识建构理论是创新教育实践的一个有力的尝试。它强调，教学应以学生的观点为中心展开，且学习过程以发展社区知识建构为目标进行。知识建构理论指导下的翻转课堂教学流程，如图1所示。

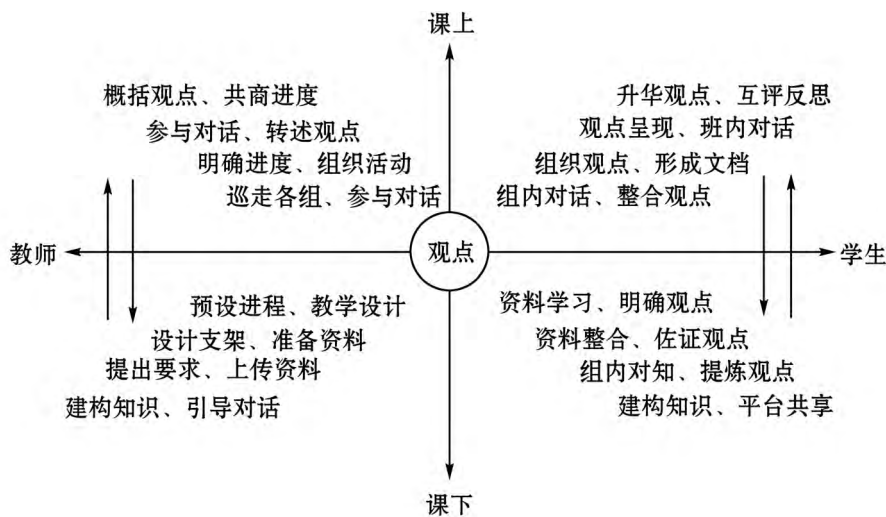


图1 基于知识建构理论的翻转课堂教学模式图

此图呈现出学生与教师分别在课上与课下各自的教与学的任务，如围绕观点学生在课堂上活动遵循“组内对话—组织观点—观点呈现—升华观点”的过程，教师遵循“参与对话—组织活动—转述观点—共商进度”的过程，师生之间各司其职。课下学生需要“明确观点—佐证观点—提炼观点—平台共享”，教师的主要任务是“教学设计—准备资料—上传资料—引导对话”。在该教学流程中，教师向学生提供资料，学

生通过阅读和学习文件资料形成观点并佐证共享观点是整个教学的关键所在，在此过程中需明确以下内容。

1. 明确社区关注的知识内容

在知识建构理论指导下的翻转教学，教师在教学设计中，应明确社区知识的总体框架，设计可供参考的研究主题，为学生根据主题内容寻找观点提供参考和帮助。我们希望学生能够发散思维，但是我们又在一定程度上希望能够完成课程要求的教学任务。所以

只有明确了社区知识内容的基本框架，才能在观点建构过程中不偏离教学内容，在有限时间内更好掌握相关课程内容。在观点建构的过程中，要求学生不断地提出新观点和问题，且要对别人的观点作出反馈和贡献，而不能产生新问题的对话是无效的对话。

2. 明确观点与相关知识之间的联系

研究认为，翻转课堂教学的价值主要体现在能够培养学生的主观能动性、辩驳能力及个性化发展和创新能力，这也是我们不断探索翻转课堂的主要目的。以观点为中心的教学能促进学习者的主动探索研究和学习。将所要教授的内容转化为学生所要探索证明的观点，在展开教学活动之前，促使学生形成自己所主张的观点。学生有了自己的观点和想法，才能主动去探索发现，并证明自己的观点，或发展更新观点。以观点为中心的教学至少包括以下部分的内容：阅读材

料—形成观点—证明观点—对话中提炼、质疑观点—阅读材料—升华观点。观点形成中应保证与教学内容的关联性，如果观点越来越偏离教学或不具可探究性，教师应给予恰当引导，而不能任由其在社区知识边缘甚至是社区知识之外遨游。

四、基于知识建构理论的翻转课堂教学设计实践范例

本研究的的教学设计内容选择师范专业的“多媒体课件设计与制作”课程。随着计算机的迅速发展、信息化教育的普及、多媒体课件使用的普及，该门课程已成为大多数高校的师范专业必修课程。基于知识建构理论的翻转课堂教学设计研究是在 blog 平台支持下进行的，具体设计如表 1 所示。

表 1 基于知识建构理论的翻转课堂教学设计

课程名称	多媒体课件设计与制作		
教材分析	本次教学采用易康主编的 21 世纪计算机教材《多媒体课件设计与制作》，本教程旨在使学习者了解多媒体制作软件及多媒体课件制作过程。本教材主要包括五部分内容：理论基础、硬件配置、素材准备、制作软件和综合实例		
社区知识	多媒体课件设计与制作的相关理论，课件设计，界面设计，课件制作工具的应用，课件作品内容不限定		
课程准备	将课程内容及课程学习的作用以文本的形式呈现，使学生了解关于“多媒体课件设计与制作”的主题内容。根据教材内容，制作辅助学生自主学习的微视频资源		
教学实施	课前	课中	课后
教师	(1) 将准备好的材料上传至 blog 平台 (2) 搭建该课题的观点表述支架。如：我想知道的是，我需要理解的是，我的理解是，我的证据是，我的新观点是。（每个学生对该课程的起始关注点可能不同，他们可以根据自己感兴趣的话题提出研究点，并找到合作伙伴共同探讨，如学生想知道“课件的功能”“制作课件的软件有哪些”等） (3) 线上交流，启发学生发表观点或研究主题。如，什么是多媒体课件，如何制作多媒体课件，制作多媒体课件需要哪些条件等 (4) 核查各小组论点内容	(5) 巡走各小组，并参与小组对话。（如：组 1 的观点是“多媒体课件的功能是有限的”，组 2 的观点是“Flash 可以制作完整课件”，那么教师在这两方面的内容上需要根据学生探索的进度做对话的准备工作） (6) 组织各组上台向其他同学介绍本组观点和实证内容 (7) 参与对话，辅助学生表述自己的想法，向其他同学陈述，并提出问题和观点 (8) 概括学生的观点，与学生交流，并明确其下次将带来讨论的观点是什么	(9) 根据学生的新观点，补充对学生有帮助的新资料 (10) 根据学生新进度准备下一次对话
学生	(1) 阅读教师提供的材料 (2) 寻找兴趣话题作为研究的起始点 (3) 在 blog 平台中写下自己的论点，组建兴趣小组共同开展合作学习 (4) 小组合作查找资料，互相讨论，证实本组论点 (5) 实时将本组讨论结果上传至 blog 学习圈	(6) 组内讨论整理观点内容 (7) 上台展示，班内对话。提出新问题或者新观点。尊重其他同学的研究成果，并要积极提出问题与想法	(8) 通过资料学习，证明新观点 (9) 在 blog 实时更新学习中的新想法、新论点、新证据

五、知识建构理论及其对大学翻转课堂教学的启示

（一）教学以学生观点为中心展开

传统的知识灌输式教学早已经是遭教育摒弃的教学形式，并且我们也一直在探索新型的非灌输式的教学。翻转课堂教学就是一种要求学生具有积极主动学习态度的新型教学模式，然而是否使用了翻转课堂教学模式就一定能够保证学生具有高度的学习主动性呢？事实并非如此。为保证学生能够主动学习，学习内容必须是学生所感兴趣的，是其所渴望了解的内容，而以学生自主提出的观点为中心展开教学，保证了学生的学习兴趣及强烈的学习动机。知识建构理论提出“以学生观点为中心教学”，笔者认为这是翻转课堂教学非常值得借鉴的教学思想。

（二）以对话形式促进知识发展

传统课堂上学生习惯于推送式学习，在思维方式上习惯标准答案，思想僵化不够发散，惯于被动接受知识和评价，缺乏在组内、组间发表观点和评价的机会，同时也缺乏自我反思的意识和行动，而交流对话可以不断地促进学生思维和观点的碰撞，从而提炼、发展原有观点。这里的对话不仅指师生、生生对话，也包括学生的自我对话，以及与文本等相关信息的对话。在对话中进行知识建构，改变了传统教学中只见知识不见人的冷漠、僵硬、威严的课堂局面^[10]。通过对话进行教与学的翻转课堂中，学生可以对他人的观点提出质疑并揭示其内在矛盾以促使双方进行反思，可以增强学习者的自主性和内生学习动力^[11]。在对话中，学生需要不断衍生出新问题，并就问题提出自己的看法、论据及有关材料，并在不断地向同伴解释自己的观点同时也是向自己解释的过程中，完成知识内化和深度学习^[12]。

（三）为学生搭建学习支架

教育领域众多学者普遍认为高效的学习依赖于设计良好的教学和学习支架，尤其在学习初始阶段，没有学习支架的支持，学生将难以达到预定的学习效果。通过为学生搭建支架帮助学生表达自己的观点和建立不同观点间的联系，如“我的观点是”“我理解的是”

“我的新证据是”“一个更好的观点是”等，可以为学生提供高级知识掌握的路径。

（四）建立可移动学习平台，打造无处不在的知识共享

对于大学生来说，基本上人人具有网络化学习的条件和经验，通过借助移动学习平台创造平等发言机会，建立民主、平等的知识学习社区，将有助于促进社区知识的更好发展。同时，移动学习平台可以为学生在任何时候、任何地点发展观点提供有力的保证和机会。

六、结语

在高校教学中，学生需进行主动的深入探索学习，即学生要主动提出问题与观点，这样的学习才是有效的。知识建构理论指导下的翻转课堂中教学知识的掌握与内化是一种对话与研究的副产品，其内容依赖于学生的主题选择与观点陈述，对话内容会随时发生变化，故教学设计是无法确定具体内容的，教师只能根据总体框架控制进程。这种教学是打乱了原定的教材内容顺序的，故教师需要根据学生的每次讨论结果进行下一次的教学设计。在这样的课堂上，学生的思维是非常活跃的，同时课堂也不会像传统课堂那样有序。

翻转课堂颠覆了传统课堂，建立了一种非常美好的教育愿景。基于知识建构理论指导的翻转课堂则是实现这种美好教育愿景的一种路径。它具有非常先进的教学思想，对学生的创新能力及主观能动性和思维辩驳能力的发展，无疑都具有非常有效的教育实现功能。但是对于习惯了传统推送式教学的学习者来说，要不断地在对话中发展和建构自己的观点不是一件容易的事，且这种教学形式对教师的要求也会很高。在对话中，学习者很有可能会提出奇特的观点和问题，这些观点和问题也许会在教师所了解的范围之外。但是即便是存在以上的这些“担忧”，它仍然是值得我们去实践的。总之，如果说翻转课堂颠覆传统教学模式，那么在知识建构理论指导下的翻转课堂则改变了传统教育根深蒂固上传下学的思想。基于知识建构理论的翻转课堂教学设计应用研究必将促进信息化教学的创新，为翻转课堂教学模式带来新突破。S

参考文献

- [1] 李允. 翻转课堂中国热的理性思考[J]. 课程·教材·教法, 2014, (10): 18-23.
- [2] 张义兵, 陈伯栋, SCARDAMALIA M, 等. 从浅层建构走向深层建构——知识建构理论的发展及其在中国的应用分析[J]. 电化教育研究, 2012, (9): 5-18.
- [3][4] 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.
- [5] 沈书生, 刘强, 谢同祥. 一种基于电子书包的翻转课堂教学模式[J]. 中国电化教育, 2013, (12): 107-111.
- [6] 叶冬连, 万昆, 曾婷, 毛杰键. 基于翻转课堂的参与式教学模式师生互动效果研究[J]. 现代教育技术, 2014, (12): 77-83.
- [7] 陈明选, 陈舒. 基于理解的翻转课堂研究——以《电视编导与制作》课程为例[J]. 远程教育杂志, 2014, (6): 33-40.
- [8] 杨玉芹. 启发性挫败的设计研究——翻转课堂的实施策略[J]. 中国电化教育, 2014, 11(334): 111-114.
- [9] 达克沃斯. 精彩观念的诞生[M]. 北京: 高等教育出版社, 2005. 4-18.
- [10] 杨昊, 曹乐. 用对话教学法翻转跨文化交际课程——教学范式的翻转[J]. 现代教育技术, 2015, (4): 71-78.
- [11] 殷建连, 周友士. 创设对话情境在对话中建构知识[J]. 教育探索, 2006, (4): 50-52.
- [12] KIRSCHNERPA, SWELLERJ, CLARKRE. Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching[J]. Educational Psychologist, 2006, 41(2): 75-86.

(责任编辑 孙震华)

A Study on the University Flipped Classroom Teaching Based on Knowledge Building Theory

—A Case Study of "Design and Production of Multi-media Works"

ZOU Jianxia¹, YE Donglian², WAN Kun³, LAN Guoshuai¹

(1. School of Education Science, Nanjing Normal University, Nanjing, Jiangsu, China 210097;

2. School of Physics and Electronic Information, Shangrao Normal University, Shangrao, Jiangxi, China 334001;

3. School of Information Technology in Education, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong, China 510631)

Abstract: How to improve students' motivation to learn and train students to become people with innovative concepts and ideas has always been a research emphasis and difficulty in the field of teaching practice. As a new teaching mode, flipped classroom teaching has been widely used in practice, but how to develop students' ability to construct knowledge in flipped classroom teaching mode is what the paper will mainly discuss. Under the guidance of the knowledge construction theory, this paper designs a knowledge-based construction flipped classroom teaching mode, proceeds a teaching design exploration taking "multi-media courseware design and production" as an example, and discusses the revelation from knowledge construction to flipped classroom teaching mode, hoping to provide references and suggestions for the informatization teaching innovation in higher education.

Key words: knowledge building theory, flipped classroom, teaching mode