

基于关联主义MOOC的 翻转课堂教学模式构建与应用*

高 记, 吴 遐, 许长勇

(河北工业大学 经济管理学院, 天津 300401)

摘要: 关联主义慕课(Connectivist Massive Online Open Course, cMOOC)是以学习者为中心的新型教学方法, 强调各节点或信息源之间的连接, 认为学习过程是从无序到有序状态的转变过程。该文基于关联主义的知识观、学习观和实践观, 构建了基于关联主义MOOC的翻转课堂的三阶段教学模式, 分别为学习资源构建、互动建立连接和实践强化连接, 并以管理学课程为例, 通过关联主义MOOC增强学生对管理学与其他课程之间知识点的理解, 将MOOC与翻转课堂进行了结合授课, 进而以问题导学策略为手段, 帮助学生确认节点, 建立关联, 最终强化连接, 使每位学生形成自己的学习网络。最后对该模式实施后的效果进行分析, 总结了应用该模式进行教学的策略建议。

关键词: 管理学课程; 关联主义MOOC; 翻转课堂。

中文分类号: G434

文献标识码: A

2012年, MOOC(Massive Open Online Courses), 即大规模公开在线课程, 在美国高校中兴起, 美国一些学校在互联网平台上提供免费课程供大学生学习。随着视频公开课、微课、以及一些知名教师的个人在线课堂大量兴起, 网络学习资源变得越来越丰富, 知识可以随时随地获取。然而其带来的问题是学习缺乏系统性, 需要学习者投入大量的时间和精力进行筛选和组织, 容易导致学习者接受了很多信息, 但是并不能把这些信息之间内在隐性的关联构建起来, 关联主义MOOC恰好可以弥补这一缺点。王萍研究发现两种MOOC的应用模式, 分别是基于关联主义的模式和基于行为主义的模式, 前者注重知识的建构与创造, 后者注重知识的传播和复制^[1], 表明关联主义能通过构建知识网络来改进学习的效果和效率, 加强知识之间以及学习者之间的关联, 进一步提高对各类资源的共享程度以及对资源的利用效率。

王佑镁基于知识图谱研究发现发现慕课与翻转课堂的结合是一种必然的结果^[2]。凡妙然也研究发现, 截止2016年底, 我国MOOC研究的高频关键词中翻转课堂排名第一^[3], 两位学者的研究均表明“慕课 + 翻转课堂”是目前教学实践中较受关注

的领域。在这一领域, 学者较为关注教学模式的研究, 如曾明星、谢幼如对基于慕课的翻转课堂教学模式进行了研究^{[4][5]}, 黄虹、陈子超进行了基于微课和慕课的翻转课堂教学模式的构建^{[6][7]}。翻转课堂是将教学的时间与空间进行翻转, 让学生利用网络平台自主学习, 然后进行师生互动, 将问题和作业变为活动讨论^[8]。

无论是MOOC还是翻转课堂, 需要教师课堂传递的信息不再需要占用课堂时间, 教师的角色从台前转为幕后。教师的作用就体现在构建知识点之间的关联性, 为学生建立规划一条学习通道, 通过该通道, 使学生自主、高效的掌握学习内容。MOOC是关联主义最重要的应用领域, 然而目前关于关联主义理论介绍的较多, 对其实际应用的研究很少。本文探讨了基于关联主义MOOC的特点, 设计了基于关联主义知识观、学习观和实践观的慕课—翻转课堂教学模式, 并通过管理学课程的教师实践总结了该模式存在的问题。

一、关联主义MOOC特点

(一) 关联性知识

* 本文系国家社科基金青年项目“不同阶层程序公正感形成机制与影响机制研究”(项目编号: 16CSH010)、河北省高等学校人文社会科学研究项目“供应链主动承担社会责任权变影响机制研究”(项目编号: BJ2016056)、河北省哲学社会科学规划项目“河北省企业承担社会责任的动力机制研究”(项目编号: HB16GL034)研究成果。

关联主义知识观中特别注重“节点”，节点可以是知识、书籍、课程等实物，也可以是思想、观点等抽象的存在，节点之间存在内在关联性。关联主义MOOC即是特别强调课程以及知识之间的关联性，认为建构知识之间的关联性有利于构建知识网络，关联性知识分布在网络连接中，学习的目标是联合各知识节点^[9]。关联主义MOOC对教学内容没有标准化的要求，更加适用于不断发展和具有不确定性的课程内容。相对于其他类的学科，关联主义MOOC更适合人文社会科学内容的教学^[10]。

(二)注重学习通道的建立

关联主义的学习观认为，学习是建立连接的过程，需要不断的寻找新的节点，并将其与已有的知识网络建立连接，将其内化到已有的知识网络之中，这个内化的过程需要学习者花时间与学习网络中的他人连接来获取。因而关联主义MOOC主张学习是连接知识和信息的过程，即学习是学习者与学习资源、与他人沟通交流的过程，学习者通过这些通道建立联系，构建自己的学习和知识网络^[11]。

(三)强调学习的实践性

关联主义认为学习是一个持续的过程，强调学习者的自治性和实践性，在关联主义MOOC中学习者以教师提供的学习资源为课程学习出发点，“自组织”地进行后续知识学习探究^[12]。为了加强连接的过程，学习者需要不断的实践，不断的对连接进行强化和修正，因而在关联主义MOOC中，课后时间比课上时间更为重要，需要学习者在实践中进一步建立连接。

二、“关联主义MOOC—翻转课堂”教学模式构建

最初学者们设计翻转课堂教学模式时将其分为课前和课中两个环节，后来学者越来越认识到课后环节的重要性，逐渐增加了课后环节。本研究基于关联主义的知识观、学习观和实践观，以确定节点、建立连接、强化连接为行动逻辑，将教学流程分为三个环节。在知识观层面注重知识节点的确定和识别，体现在教学环节中即为学习资源构建，主要是整理MOOC资源以及确定节点；在学习观层面注重建立连接，体现在教学环节中即为翻转课堂的教学互动建立连接，主要是通过翻转课堂形成知识地图；实践观层面注重通过实践进一步强化连接，体现在教学环节中即为课后实践强化连接，主要通过课后分组实践，形成学习网络。因而整个课程设计分为学习资源构建、互动建立连接和实践强化连接三个阶段，每个阶段的核心和重点不同，但总体

以节点的确定、建立连接、最终形成学习网络为目标。关联主义认为，学习就是形成连接创建网络的过程，因而本研究中第三个阶段的形成学习网络是关联主义的最终目标^[13]。

以往的MOOC教学环节中学习资源主要以预设为主，对生成性资源关注不足^[14]。由于关联主义强调学习者不仅仅是知识的消费者，也是知识的创造者，学习者会通过构建知识网络生成新的知识，因而在教学资源中不应该仅仅是预设的固定的资源，应该有学生通过自身的连接产生的新的资源，因而设计了“实践成果入库”生成性资源的回路，将学生通过实践形成的新的资源纳入到学习资源库中。本研究设计的教学模式的基本流程框架如图1所示。

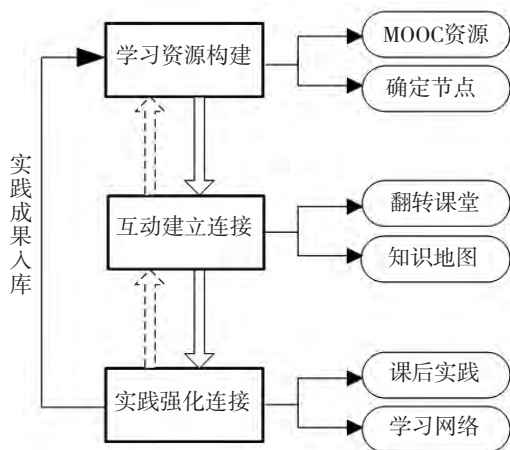


图1 基于关联主义MOOC的翻转课堂教学流程

在本文构建的教学模式中，教师不再仅仅是课程内容的教导者，而是整个学习过程的指引者和推动者，帮助学生确认节点，建立关联，最终强化连接，使每位学生形成自己的学习网络。在教学过程中，教师既发挥建立学习通道的主导作用，又突出学生自治学习的主体地位。接下来以管理学课程为例，详细阐述基于关联主义MOOC的翻转课程教学模式的应用。

(一)学习资源构建

1.学习内容与学习者分析

针对管理学课程的特点，结合专业培养目标进行分析得出三点启示：首先，在课程定位上，该课程属于专业基础课，与培养方案中的诸多课程有密切联系，因而如何让该课程的相关理论知识真正成为专业基础是本课程的重点，通过梳理课程间的内在逻辑联系，打通课程间的知识通道。其次，在教学侧重点上，以往更加强调管理学的理论性，随着高等教育大众化的实现以及我国对外开放的扩大和经济全球化的加快，工商管理专业人才更强调

实践能力，因而在深入理解理论的基础上更强调其实践应用性，需要在教学中创设情境引入更多的案例；最后，在教学模式上，由于注重实用性和实践性，所以不适合用传统的讲解方式进行教学，而更应该注重对学生实践能力的培养，需要在教学中设置具体的问题，并指导学生进行课后实践，使其理解并运用管理学的理论和知识。

针对学生的学习特点进行分析发现：首先，碎片化学习成为了学生学习的重要手段，因而在进行课程设计时，应考虑提供短小的微型资源满足此种趋势，每个学习资源的学习所需时间均控制在20分钟以内；其次，学生更多使用移动终端连接互联网，因而教学设计应顺应这种趋势，让学生能通过移动设备便利的获取学习资源，可以借助一些移动教学助手如蓝墨云班课来实现此功能；最后，学生的社交参与感需求不断增强，传统的静态知识传递难以吸引学生，需要让学生参与到知识的探索与构建过程中，因而需要为其提供参与课程内容以及学习环境的建设机会，即将学生的学习所获能纳入到课程资源中。

2. 关联式节点确定

针对工商管理的专业特色，将课程体系中与管理学课程内容相关的课程划分为前序课程、并行课程及后续课程三类。将前序课程(如管理思想史、组织行为学等)中为管理学课程提供知识基础的内容作为前序节点；将并行课程(如人力资源管理、战略管理等)中与管理课程相关联内容作为并行节点；将后续课程(如薪酬管理、绩效管理等)所需管理学课程的知识点作为后续节点。将三类节点按照关联主义的流通论观点整合为一个系统的网络，保证不同课程之间相关概念的发展性及准确性，从而实现学生学习的可持续性。以公平理论为例，各节点的设计如表1。

表1 关联性节点举例

	关键节点	关联性节点		
		前序节点	并行节点	后序节点
公平理论	概念 参照对象 公平公式	公平思想、按需分配、平均分配	公平差别阈限 公平敏感性	薪酬内、外部公平 绩效考核指标设计

3. 微型资源整合与制作

根据梳理的关键节点以及关联性节点，以现有的慕课、微课以及公开课等视频资源为基础，对视频资源进行剪辑，在现有网络资源不满足要求的情况下，以节点为单位用PowerPoint屏幕配合讲解的方式录制视频，最终形成了三单元十个主题的20个核心视频以及15个辅助视频。除了视频资源还为每个节点配套建立了文献资源。

整合学习资源时尽量对其进行切分，形成微型学习资源，使得学习资源的灵活性增强，一方面能满足成人注意力持续时间的需求^[14]，另一方面尽量使其“节点化”，以保证知识点能够独立呈现，进而便于后续教学中对节点建立连接。对学习资源进行分类时，不再以传统的章节为分类依据，而是以关键知识点为核心，关联式节点为要素进行资源的连接。并对这些资源进行自主学习提纲的设计，为学生建立学习通道，以助于后期翻转课堂的实现。继续以公平理论为例，其学习资源及自主学习提纲如表2所示。

表2 学习资源整合及自主学习提纲设计

	关键节点	前序节点	并行节点	后序节点
学习资源	视频：摘葡萄	论文：Equity, Equality, and Need: What Determines Which Value will be Used as the Basis of Distributive Justice	视频：差别阈限 论文：公平敏感性研究述评	视频：薪酬设计的公平性
学习提纲	公平感是如何获得的？ 公平比较对象、比较内容是什么？ 公平比较结果如何	三种公平原则按需分配、按劳分配和平均分配，分别适用于什么情景	公平敏感性的影响因素有哪些	薪酬内部公平与外部公平的确定基础是什么

(二) 互动建立连接

为了提高学生的探索和创新精神，以及解决问题的实践能力，本研究在翻转课堂中采取问题导向学策略，问题导向学策略要求学生课前观看视频、阅读学习材料后，将所思所想产生的问题带到课堂上来^{[15][16]}。依据提出问题、分析问题、解决问题的逻辑，在预习指导阶段向学生呈现关键节点和关联性节点的全部内容，并有意识的创设“冲突性”的问题情景，激发学生进行思考与探究，使学生在自主学习阶段产生问题并将问题情景化的表征出来，进而带到课堂上，通过课堂互动过程利用集体资源来解决问题。

1. 预习指导阶段——呈现节点

本阶段主要是向学生呈现学习节点，为学生后面知识地图的形成建立基础。在每堂课之前，由上一堂课留下本次课程的预习指导。其中包括依照教学大纲说明的重点及难点部分，并划分为基础、进阶、超越三种类型的预习内容。基础部分即为教学大纲中要求基本掌握的概念，以及为了理解本次课程基本概念的相关知识；进阶部分增加了应用本次课程相关知识解决具体问题的介绍，以及相应案例的简介；超越部分介绍了本次课程在管理实际中的应用介绍，以及相关的国内外研究现状。这种设计不仅让学生从预习阶段就能了解知识内容，并可根据兴趣对本次课程的学习难度有准确的自我定位，

从而决定学习时间安排。

2. 自主学习阶段——建立连接

本阶段的教学设计以问题发现为核心,以预习指导为切入点,以独立探究和协作学习为工具,以MOOC及在线课程为资源,以测验评价为抓手(如图2所示)。本阶段主要是让学生对给定的节点进行初步关系的建立,建立自己的知识网络,形成自己的问题视角,发现一个具体的问题。在整个自主学习阶段,需要学生在构建节点连接的过程中识别或发现一个自己感兴趣的问题,可以是理论方面的也可以是来源于实践思考的,并通过对课程资源的学习逐渐将该问题具体化,最终以书面的形式将问题表达呈现出来,以便带到翻转课堂进行讨论。

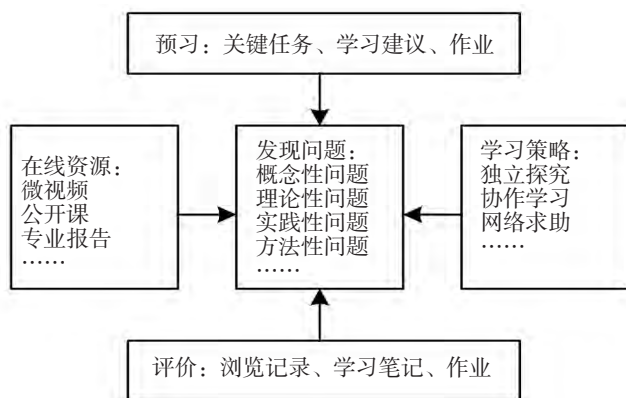


图2 自主学习环节教学设计

3. 课堂互动阶段——修正确认连接

课堂互动阶段构建了以解决问题为核心,以互教互学为手段,以形成网络为目的的课堂教学策略,学生通过课堂互动对前一阶段建立的连接进行修正并加以确认,课堂互动环节教学设计如图3所示。学生带着各自的知识网络及其各种问题进入课堂,教师除了对自主学习阶段必要的共性问题进行讲解外,其余时间都应进行师一生、生一生间信息的交流与连接,使学生利用集体的智慧与资源对问题进行解决,由于学生个人经验与知识储备的差异,可能就同一问题迸发不同的观点,进而会产生新的节点,最后在教师的带领下形成每个人不同的知识网络、信息网络与社交网络,这些网络将作为下一阶段实践的知识基础。

(三)课后实践及成果入库回路设计

为了使学生在互动连接阶段建立的连接更为深入紧密,该阶段继续以问题为导向,让学生以互动阶段形成的网络以及解决问题的策略为依据,以多样的成果形式为载体,进行具体的实践应用。具体的实施方式是在该阶段开始前,将学生分组,每个组根据互动建立连接阶段的问题,

确定问题的本质,进而设计相应的研究过程,回答该问题,比如公平这个主题下面可以备选的问题是“评选公平的构成要素是什么?”“绩效评价公平的构成要素是什么?”,学生可以根据课堂互动阶段建立起的知识网络继续进行实践探究,通过问卷、访谈等方法回答这个问题。最终以小组为单位拍摄一段8-10分钟的视频或对网络资源进行剪辑介绍该知识点以及实践应用的过程及效果,并在规定时间内将该视频放在课程在线平台上,由教师进行指导和修正,并最终由学生和老师共同评选出最佳视频。

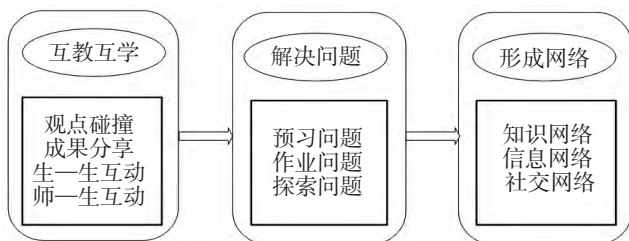


图3 课堂互动环节教学设计

由于关联主义强调知识的现实性,需要不断的更新,因为资源节点具有较强的开放性,需要对课程资源进行及时优化。同时,关联主义视角下的学习是一个持续改进的过程,伴随翻转课堂的交互过程,学习者会通过交互和实践产生新的资源,在本课程中的小组作业即是一种交互形成的生成性资源。因而将这些视频纳入下一轮课程的慕课资源,既可以从学习者的角度对学习资源进行丰富,以满足不同学习者的需求,同时也能保证课程资源的不断更新。因而设计了实践成果入库的回路。

三、实施效果及教学反思

(一)实施效果

经过一个学期的翻转课堂教学,课程结束后对80名学生进行了满意度问卷调查和标准化测试,以问卷调查的结果和考试成绩分析作为该教学模式的实施效果评估依据。

1. 满意度调查

为了解学生对教学模式的看法,本研究在最后一次面授课上发放了满意度调查问卷,问卷包括8个量表题和两个开放式问题,量表题为Likert五级量表题,得分越高代表满意度越高。最后两道题为开放式问题,分别是“这种教学模式给你带来最大的收获是什么?”“这种教学模式对你最大的挑战是什么?”。对所得数据进行处理均值情况见下页表3。

表3 教学效果满意度调查

问题	平均得分
这种教学方式我比较认可和喜欢	4.41
这门课程使我认识到管理理论在实践中非常有用	4.39
这种教学模式提高了我对课程的兴趣	4.21
目前这种课程评价方式我很认可	4.23
这门课使我更好的理解了课程间的关系	4.18
我经常课下与其它同学讨论学习问题	3.67
我很好的完成了作业	3.73
课程提供的视频学习资源对我帮助很大	3.73

学习收获方面提及较多的是提高了课程兴趣、课程学习投入了更多的精力、收获了更多的专业知识、在团队合作能力方面得到了锻炼。面临的最大的挑战是学习效率不足、时间有限。

2.期末成绩分析

在学习成绩方面,用期末考试的卷面成绩进行分析,考试满分100分,本课程为学院的院级专业基础课,每一年的考试题都是从题库中抽取,最大程度保证了不同年级间的考试难度相当,不同年级间的成绩具有可比性。笔者对教授的两个年级的学生成绩进行对比分析,其中2016级学生使用传统教学模式,2017级学生采用了基于关联主义MOOC的翻转课堂教学模式,对比结果见表4。对比发现课程的不及格率由原来的14.84%下降到8.75%,课程的优秀率(90分及以上)从原来的14.06%提高至了21.25%。

表4 2016级学生和2017级学生期末考试对比

人数 分数段	2016级学生		2017级学生	
	人数	百分比	人数	百分比
90分以上(优秀)	18	14.06%	17	21.25%
80-89(良好)	35	27.34%	28	35%
70-79(中等)	30	23.44%	21	26.25%
60-69(及格)	26	20.31%	7	8.75%
0-59(不及格)	19	14.84%	7	8.75%
总计	128	100%	80	100%

(二)教学反思

1.学习者之间的关联性难以监督。学习者和学习者之间的交互连接情况直接影响教学效果,除了翻转课程的交互过程,对于课前的自主学习阶段和课后的实践阶段学生之间的连接和交互情况难以监督和指导。因而需要在最初的课程设计时对自主学习的提纲以及小组作业进行精细的设计,以任务促使学生之间加强交流互动。

2.教学点的设计困难。由于关联主义MOOC授课形式对专业课程体系的连贯性要求,同时也不是所有的知识点都适合设计成翻转课堂,因而需要教师充分准备前序课程、并行课程、后序课程中相关知识点的授课内容。

3.知识网络的构建困难。一门课程仅仅能对课程内部知识点的关联性进行设计,与其他课程知识点间的关联性难以全面的得以呈现,因而难以构建相对完全的知识网络,未来的课程应该基于关联主义建立课程模块,建立模块课程内部课程间的关联性。

4.学生的学习适应性问题。虽然目前这种模式的改革给学生带来了新的体验,但由于关联主义视角下的学习要求学生对海量信息和复杂的知识网络进行处理,因而学生在接受这种新的教学模式时是否适应,以及为了适应这种教学模式配套的教学及实践条件是否具备,这些都会影响学生的学习适应性。有研究发现一系列因素如学习环境、学习支持以及课程设置均对学习适应性造成影响^[17],而目前还无法很好的满足学生的学习适应性问题。

参考文献:

- [1] 王萍.大规模在线开放课程的新发展与应用:从cMOOC到xMOOC[J].现代远程教育研究,2013,(3):13-19.
- [2] 王佑镁,叶爱敏等. MOOC何去何从:基于知识图谱的国内研究热点分析[J].中国电化教育,2015,(7):12-18.
- [3] 凡妙然.我国MOOC的研究热点与发展趋势解析[J].现代教育技术,2017,(3):34-40.
- [4] 曾明星,周清平等.基于MOOC的翻转课堂教学模式研究[J].中国电化教育,2015,(4):102-108.
- [5] 谢幼如,倪妙珊等.融合翻转课堂与MOOCs的高校MF教学模式[J].中国电化教育,2015,(10):40-46.
- [6] 黄虹,魏宸等.“微课-慕课-翻转课堂”立体教学模式的构建——以“环境评价”课程为例[J].现代教育技术,2016,(10):86-92.
- [7] 陈子超.基于微课和慕课的翻转课堂教学设计研究[J].中国电化教育,2017,(9):130-134.
- [8] 姜艳玲,国荣等.翻转课堂与慕课融合促进教学资源均衡研究[J].中国电化教育,2015,(4):109-113.
- [9][10] 黄小强,柯清超.cMOOC的内涵及其主体观、知识观和学习观[J].远程教育杂志,2014,(2):48-57.
- [11] 樊文强.基于关联主义的大规模网络开放课程(MOOC)及其学习支持[J].远程教育杂志,2012,(3):31-36.
- [12] 刘菊.关联主义的网络学习观及cMOOC实践发展研究[J].中国电化教育,2014,(6):42-48.
- [13] 张力.基于关联主义网络协作学习的要素模型探讨[J].中国电化教育,2010,(4):46-51.
- [14] 王丽川,崔亮等.基于关联主义的成人学习者学习资源设计策略[J].成人教育,2017,(9):10-12.
- [15] 胡小勇,张瑞芳等.翻转课堂中的问题导学策略研究[J].中国电化教育,2016,(7):93-98.
- [16] E. Mazur. Can We Teach Computers to Teach [J]. Computers in Physics,1991,(1):31-38.
- [17] 张成龙,李丽娇等.基于MOOCs的混合式学习适应性影响因素研究——以Y高校的实践为例[J].中国电化教育,2017,(4):60-66.



作者简介:

高记: 讲师, 博士, 硕士生导师, 研究方向为社会心理学、教育心理学(gaoji1983@126.com)。

吴遐: 在读博士, 研究方向为工商管理、信息技术教育应用(wuxia0982@163.com)。

许长勇: 副教授, 博士, 硕士生导师, 研究方向为工商管理、课程设计与评价(13302036739@163.com)。

Research on Teaching Method of cMOOCs-based Flipped Classroom

Gao Ji, Wu Xia, Xu Changyong

(School of Economics and Management, Hebei University of Technology, Tianjin 300401)

Abstract: Connectivist massive online open course is a new teaching mode centered on the learner, emphasizing the link between the nodes or the sources of information. The process of learning is a process from disorder to orderly state. Based on the concept of knowledge, learning and practice of Connectivism, the flipping class teaching model based on MOOC is constructed, which are the construction of learning resources, the establishment of the connection and the practice of strengthening the connection, and the management courses are taken as an example, the MOOC and the flipped class were taught in combination to enhance the students' understanding of the connection between management and other courses, and the strategy of problem guidance is used as a means to help students identify nodes, establish connections, and finally strengthen the connection, so that each student can form a learning network. Finally, the effect of this mode is analyzed, and the strategies and suggestions for applying this model to teaching are summarized.

Keywords: Management Course; Connectivism MOOC; Flipped Classroom

收稿日期: 2018年5月30日

责任编辑: 邢西深

~~~~~  
(上接第54页)

## New Taxonomy of Educational Objectives Based on Key Competencies and the Engendering Logic of “Three-layer Structure” Model

Yan Shigang<sup>1</sup>, Feng Youmei<sup>2</sup>, Li Yi<sup>2</sup>

(1.College of Education Science, Tianjin Normal University, Tianjin 300387; 2. College of Education Science, Nanjing Normal University, Nanjing Jiangsu 210097)

**Abstract:** In terms of the implement of key competencies, the matched taxonomy of educational objectives is the key. Taking this as a logical premise, this paper made an epistemological review on key competencies and taxonomies of educational objectives characterized by Bloom's style. The results indicated that there are obvious contradictions between the above two, which makes the latter no longer applicable for the former. Therefore, this paper takes Piaget's genetic epistemology as doctrinal foundation to remold the basic style of the taxonomy of educational objectives, and then explains the engendering logic and possible pattern of taxonomy of educational objectives which will be in harmony with key competencies from vertical and horizontal dimension by integrating epistemology, psychology, and pedagogy. In addition, this paper is also an attempt to make a thorough analysis of the “three-layer structure” model for educational objectives to avoid misunderstanding.

**Keywords:** Key Competencies; Taxonomy of Educational Objectives; Three-layer Structure Model; Genetic Epistemology

收稿日期: 2018年6月13日

责任编辑: 宋灵青 李雅瑄