

社会技术系统理论视角下教师的知识与 MOOCs 行动*

——基于北京大学首批开设 MOOCs 教师的质性研究

汪滢 汪琼

(北京大学 教育学院, 北京 100871)

[摘要] 通过对北京大学首批开设 MOOCs 的三位教师的质性研究发现: 教师教学意象是决定教师的 MOOCs 行动的关键因素; 当教师在 MOOCs 的行动中发现现况无法符合之前的教学意象时, 通常通过修正行动策略、修正实践知识或修正教学意象这三条路径来应对冲突; 而社会系统和技术系统共同影响着教师最终的 MOOCs 行动。

[关键词] MOOCs; 教师知识; 教学意象; 教师行动; 社会技术系统; 质性研究

[中图分类号] G434 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0008(2015)02-0055-07

DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2015.02.008

一、问题的提出

2012 年被称为“MOOCs(大规模网络公开课)元年”, 世界范围内的一流高校纷纷加入 MOOCs 大军, 掀起了一股 MOOCs 风潮; 紧接着 2013 年, 对 MOOCs 的质疑开始一浪高过一浪。教师作为教育变革参与者中的主体, 对 MOOCs 的未来有着至关重要的影响作用, 尤其是那些开设了 MOOCs 课程的教师, 他们是否会继续开设 MOOCs, 可能会影响 MOOCs 的未来走向。这些开课教师在参与 MOOCs 的行动中, 他们的行动受到什么因素的影响, 他们的知识与行动之间存在什么样的关系, 是本研究关注的重点。

根据“社会—技术系统”理论(Socio-Technical System, STS)^[1], 欲在一个组织或学校中成功地导入一项新的技术, 必须要考虑其社会系统与技术系统的因素, 两者之间必须互相的协调配合, 才能让该项技术发挥其最大的效果。依据这一理论, 本研究试图分析开设 MOOCs 课程的教师, 在整个参与 MOOCs 的过程中, 他们的行动是如何受到社会系统与技术系统的影响, 从而使他们行动的结果, 即做出的 MOOCs 最终展现出一些什么特定的形态。同时, 本研究藉由社会技术系统理论, 来反思 MOOCs 的成效, 并探讨

MOOCs 是否能够很好地融入并应用于教育。

具体说来, 本研究主要关注两个问题: (1) 教师的知识如何影响教师的 MOOCs 行动; (2) 教师的 MOOCs 行动如何影响教师的知识, 即在具体的 MOOCs 行动中教师的知识是如何发展演变的。

二、研究思路与方法

本研究的研究对象为开设 MOOCs 的高校教师, 采用目的性抽样。在 2013 年 9 月首批参与 MOOCs 的 7 名北大教师中选取 3 位教师, 年龄涵盖了青年教师和中年教师, 任教年限从几年至十几年不等, 任教专业也涵盖了文、理、工三科。资料主要通过访谈和收集实物的方式获得。

通过对开课教师的访谈, 了解 MOOCs 对教师的意义; 教师对课程设计的构想与理念; 后来是如何实施的; 在实施过程中遭遇的困境; 所做出的调整、转变以及对整个过程的反思。收集的实物一是由教师本人提供的关于 MOOCs 教学设计的资料, 包括教师自述的教学理念、采用的方法、策略以及对自己行动的反思。二是研究者注册了授课教师的 MOOCs 课程, 通过分析课程的设计, 如教师使用了网站中的什

* 基金项目: 本文系 2014 年北京市教育科学“十二五”规划重点课题“北京市高等教育优质课程资源共享机制研究”(课题编号: ADA14115)的研究成果。

么技术工具,什么多媒体资源的呈现方式,以此来探寻背后体现出的教学知识;通过看网上学生对课程的反馈和评价,了解学生对课程的感受,以此来验证MOOCs的成效及适应性问题。

三、研究的理论基础与分析框架

(一) 社会技术系统理论

针对 MOOCs 的成效及适应性的问题,在分析框架上选择 Emery 与 Trist 提出的“社会—技术系统”理论(Socio-Technical System, STS)。社会技术系统由两个相互关联的子系统组成,分别为社会系统(social system)与技术系统(technical system)。社会系统包含人(或使用人)及其所关心的事物、组织文化、人际关系、价值观、信念、动机、互动型态、学习及适应变革能力等;技术系统则包含资讯系统、工具、功能架构、技术方法、专业知识等。由于过去传统的组织设计方法大多仅重视技术层面的最优化,而忽略了对社会层面的考量,导致无法解释为何企业花费大笔资金引进技术或设备却成效不彰的现象,于是全面性的社会技术系统观念便应运而生^[2]。社会技术系统理论的中心概念为,在一个组织中若要让员工更具有生产力,并且又能满足员工的成就需求,则必须要兼顾技术面与社会面^[3]。换句话说,即在工作技能本身外,还必须重视团体关系、组织以及环境互动的工作设计方式,在两个系统中找寻一个最佳的平衡点,同时进行社会系统与技术系统的改变,彼此之间相互调适、配合,才能提高生产力、提升质量与满意度,建立一个有效率的工作环境^[4]。

Bancroft 用图 1 来说明当两个系统有效搭配时,所产生的综合效应。

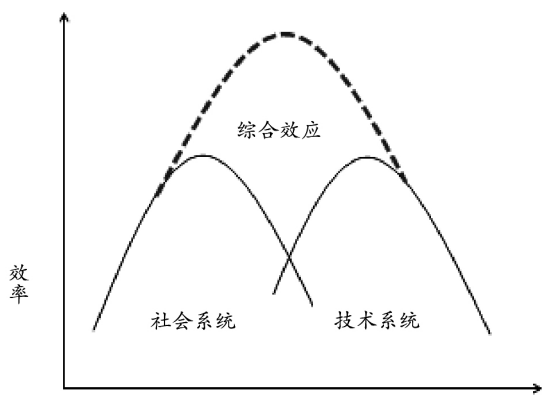


图 1 社会技术系统的综合效应^[5]

另外,当一项技术要移转至特定组织或地方的时候,由于组织或当地具有各自所处的社会文化的情境脉络或氛围,这些情境或是氛围在有形或是无

形当中,影响着组织或组织内部的成员运用技术的情形^[6]。因此在本研究中,要研究 MOOCs 这一新兴技术是否适用于整个国内的教育大环境,可以沿用社会技术系统理论。社会系统指个案教师本身所处的社会情境,包括学校领导、同事及相关行政机构的支持态度、MOOCs 所带来的名利附加值等;而技术系统包括 MOOCs 平台的设计原理与技术水平、MOOCs 任课教师的教学水平以及应用 MOOCs 所需的技术知识等。

(二) 教师的知识与行动

对于教师知识与行动的分析框架的选择,首先参考了 Calderhead 关于意象影响实践知识的生成与运作方面的见解。他运用“元认知”(metacognition)的概念,对教学实践知识的内在认知运作进行了精辟的分析说明,如图 2 所示。从元认知的角度来看,在教师的教学意向的指引下,教师对自我、学科、学生、课程以及教学方法五个要素,经由元认知过程进行再思考而形成实践知识,然后,再运用到实际的教学活动之中^[7]。

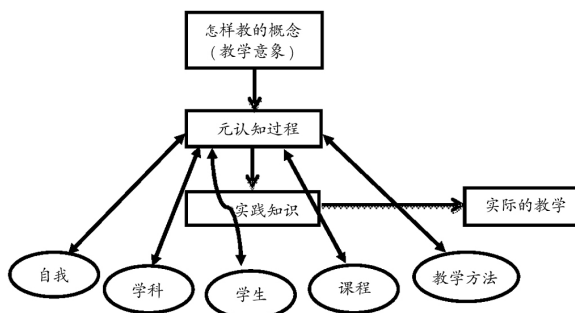


图 2 教学意象对实践知识的生成与运作的影响

其中:

(1) 教师知识:一般而言指的是教师在某一教学情境中,为达到有效教学所必须具备的一系列领悟、知识、技能与特质等。因而,教师知识是根源于实践理性(practical rationality)的知识。在本研究中,对于教师知识的概念沿用了 Carter 的定义,即教师知识是教师在复杂且不确定的教学情境中,奠基于个人过去多年累积的专业生涯,不断地进行省思性活动而来的实践知识^[8]。

(2) 意象:意象是教师真正信奉的知识,是教师经验中某些存在于过去、现在和未来的比较抽象的东西,它总体上充满了价值判断,而且通常暗示了教学中努力的方向。如,有些老师认为“教室是一个家”,这就是他们关于教室的意象。意象包含情绪、道德、审美等多个维度。

(3) 元认知:元认知控制着教师的思考模式、反

思能力。元认知对概念化的知识转化成为实践的知识具有关键作用。客观独立于教师之外被习得或传递的学科知识、学生知识、课程知识、自我知识、TPCK等并无法直接为教师所用,当这些知识遇到教学真实情境,必须透过元认知的过程,经过转化成为实践的知识。

(4)实践的知识:教师在教学实践中实际使用或表现出的知识。与教师实际工作的情境有关,直接决定教师的实际教学行为。

(5)学科知识:学科领域内的概念、事实及其之间关系等。

(6)学生知识:包括学习理论的知识,学生的身心特性和认知发展、动机理论,社会关系状况以及学生的兴趣、爱好与需求等背景。

(7)自我知识:指有关教师个人的价值与目的的相关知识。例如,对于教师专业角色的看法,对自己在学校之地位的观感,对教师的权力和义务的看法等;还包括教育哲学的观点,对学生的期望及教学目的等知识。而这些看法,都会深深影响教师如何掌控知识及如何将知识呈现给学生。

(8)课程知识:包括课程的理论、操作实验等内容知识,以及学校各课程间横向、跨年级课程间纵向的知识。

在沿用这个分析框架时,有两点需要进一步探究。第一点,当教师在实际教学中发现当下的教学现况无法顺应之前的教学意象时,教师将如何应对,教师是重新思考与修正之前对实践知识内容的想法,并参考实践教学的经验进而形成新的教学意象;还是未形成新的教学意象,但修正了之前对实践知识内容的想法;或既没有形成新意象,也没有修正实践知识,只是发展新的行动策略来改变行动。

第二点,需要探究的是框架中的元认知过程,应明确:元认知过程中教师是通过哪些知识的再思考从而得出实践知识的?在本研究中,教师开设的MOOCs是新的信息技术产物,教师这里需要再思考的知识成分是否与原框架有所不同?

在国外关于教师知识与信息技术的相关研究方面,依据 Pierson 个案观察与访谈的方式探讨三位具备不同信息技术应用能力的教师在教室使用信息技术的日常情况以及在教学上所反映出的教学实践发现:专家教师同时具备内容知识和教学知识,而这两者间的交互作用通常都表现在教师对于课程、学习者以及运用各种不同的、有效的方式来教授某一特别主题的知识,也称为教师的学科教学知识。针对研究结果, Pierson 提出内容知识、教学知识和技术知识三者间的关系,如图 3 所示^[9]:

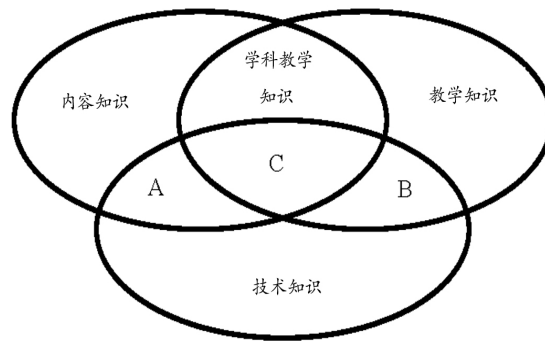


图 3 TPCK

依据 Pierson 的研究:①技术知识不仅包括基本的信息技术素养,亦包括一种个人在教学和学习过程对于某一方面科技的独到见解;②一个能将技术有效融入的教师,他/她应具备较广的内容知识和教学知识以及技术方面的知识;③A 部分是指整合技术的内容知识;④B 部分是指管理、组织和学习如何使用技术教学的知识;⑤C 部分是真正的技术融入,亦即融入技术的学科教学知识。

进一步来看 Pierson 所提出的内容知识、教学知识和技术知识三者间的关系,对于本研究所得到的启示是:原框架中教师教学过程对自我、学科、学生、课程以及教学方法进行再思考,其中教学方法换为 TPCK 更准确,因为教师在 MOOCs 的行动过程中所必备的专业知识不仅包含学科教学知识,更需要教师技术方面的内容知识,以了解技术可辅助教学的部分,以及运用基于技术的各种教学法及技巧的教学知识来增进学生的学习。因此,当教师具备三者间交融的能力,才能更有效地实施 MOOCs。

(三)分析框架

在以上文献的基础上,得出本研究的分析框架,如图 4 所示:

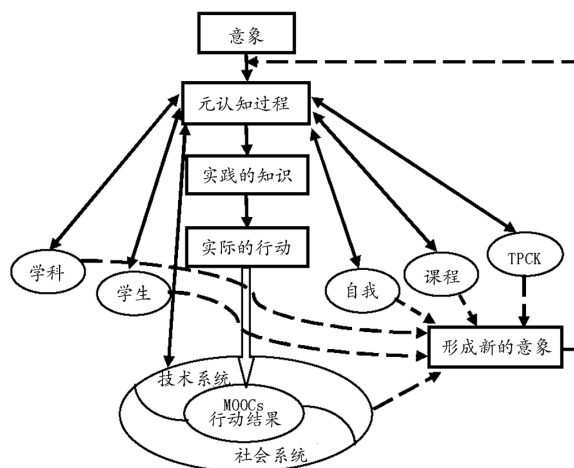


图 4 分析框架

http://dej.zjtvu.edu.cn



在图 4 中,虚线表示反思修正。

(1)TPCK:融合了学科内容知识、教学法知识和技术知识,即教师除了具备该学科的内容知识与特定问题的理解之外,还能针对学生的不同能力、兴趣和先备知识,并考虑教材的组织方式、教学原理及教学资源等,对学习材料进行组织与调整,利用技术将其转换成学生较容易理解的形式,藉以协助学生学习。

(2)技术系统和社会系统的知识:即情境脉络知识,指教师对于学习情境的知识。此学习情境涵盖来自课程本身之外,学校、政府、社会等环境中,有可能直接或间接影响 MOOCs 成效。课程内的情境知识,包括学生参与课程的情形、学生之间互动的情形、师生互动的情形等;学校情境的知识,如学校组织文化、教师文化、政府部门的指导方针,以及其他在学校内部且会影响教学的情境因素等;社会情境的知识,如社会对教育资金的投入、对高等教育的期望等。

(3)社会系统:主要包含人的信念、动机、愿景、态度及所处环境的文化等。

(4)技术系统:主要包含技术的易用性与实效性、软硬件设备以及所需具备的专业知识等。

四、研究结论

舒老师已经教学 20 余年,是一位信奉行为主义学习理论的教师。这次开设的 MOOCs 课程属于计算机专业的基础课,她在课程里特别注重让学生多做练习,认为学习就像条件反射一样,不断地给予刺激、反馈,学生才能将知识点牢牢掌握。对于参与 MOOCs,她多次强调不是为了名利,作为北大这门课的主持教师,她更多是希望能借此契机,提高这门课程的校内教学质量。她觉得 MOOCs 更像是工厂里的大批量加工,不可能比得过面授,特别是学院制大学的“精加工”。因此,她认为大学教育重要的是整个氛围的熏陶,教师对学生的影响是潜移默化的,而不仅仅是知识的传授。舒老师自称自己是一个强势的人,即便网上对她的 MOOCs 课有负面评价,她也完全不在意。

(一)教师的教学意象决定着教师如何行动

从舒老师的案例中,可以很清晰地得出分析框架中教师的教学意象通过元认知转化为实践知识,进而影响教师行动的结论。首先,舒老师的意象为:学生是产品。不论是在访谈中还是在采集上来舒老师自述的反思中,都反复提到了这一意象:

“我对北大学生是有感情的。因为他们就是我们

的产品。”

“可以说网络教学,相当于在产品上的批量的工业化生产,而这种面授的教学是一种精工细作的手工作坊式的,手工作品永远是少而精的。”

在这个意象下,舒老师对 MOOCs 的定位是对学生批量加工,同时她所信奉的学习理论是行为主义的刺激反应,认为不断给学生刺激与及时的反馈可以促进他们更有效地学习:

“刺激和反馈是一个非常重要的训练,就像条件反射……你可以看到他(学生)会接着做,做到他全做对了为止。像我们(北大)一般平时练习比较少,所以学生他能够很快的做到全对为止。而且他边做边去查书,查概念。然后通过这种方式能够更好地去学习,然后就能够把这个掌握。”

这体现出案例教师关于学生的知识,是行为主义的刺激反应的学习理论。基于这一理论,教师若想使学习在 MOOCs 中有效发生,需要具备的 TPCK 为利用 MOOCs 中的功能及时方便地为学生提供反馈。在案例中,教师认为 MOOCs 的习题为学生提供更及时的反馈,因此,她利用 MOOCs 的习题功能让学生做练习,从试错中学习:

“我这个课是比较偏理论、比较抽象的,没有特别的,我觉得它(MOOCs)很大不一样就是在习题这一个环节是及时的反馈。”

在学生的知识与 TPCK 共同作用下,教师的“学生是产品”这一意象转化实践的知识为:学生在 MOOCs 上做练习,学生可以通过试错(刺激)——得到反馈——再试,这样多次刺激与反馈有助于学生掌握牢固,从而成为合格的产品。因此,这一实践知识最终决定了教师在 MOOCs 中行动:建习题库,让学生在练习中从不断试错,直至最终掌握知识。

(二)教师面对冲突更易改变行动策略,实践知识或意象层面的重构较难发生

舒老师在 MOOCs 行动中出现了不符合之前预期的情况:学生觉得讲得太快了,跟不上。舒老师的应对方案是改变了行动策略:

“在讲授的方式上,再讲的更细一些,时间拖的长一些,前几周都想 8 分钟不超过 10 分钟搞的很紧张,后来就没有管时间的限制就拖到 20 分钟左右……其实(8 分钟)也可以讲清楚,但是网上的那些学生跟不上,他们要求拖长一些再多举一些例子……原来我想的是网上听可以多次听,可以反复

的拉,可以设进度,就是快慢的进度(因此,可以讲的快一点)……(但现在看来)可能学生喜欢的是比较慢速的进度,还有多一些示例,所以这个就是有调整的。”

舒老师并未对实践知识或意象进行修正:

“我后面不是按照学生的建议反馈讲得罗嗦了吗?学生在表扬我,我自己就说,学生就是把我变罗嗦了。”

从舒老师“学生就是把我变罗嗦了”叙述的语气和用词上,可以看出舒老师依然信奉着学生是产品的意象,她只是在行动策略上进行了改变,因为学生要求放慢加长,舒老师便应要求减慢进度并加长了讲授时间。舒老师并未进行更多的反思:如对学生反思,为何学生反映跟不上进度,是否需要对学生提出某些预备知识或课程的要求,因此,她在实践知识上也未进行重构。对实践知识或意象层面进行的反思修正较难发生。

(三) 社会系统和技术系统共同影响教师的 MOOCs 行动

舒老师为了北大的教学质量的提升,虽然对 MOOC 的评价并不非常高,还要顶着各种骂声,也没有相关部门的支持,依然一直把 MOOC 做了下来,她做的 MOOCs 和以前没用 MOOCs 时的教学,最大的差别在于运用 MOOC 的习题后给学生的反馈更加及时。影响着舒老师 MOOCs 行动的因素是多方面的。

首先,社会系统的影响因素有舒老师自身对 MOOCs 的态度:

她认为,“MOOCs 是不会取代传统的面授的”,认为 MOOCs 无法实现面授教学中的许多功效。可见她对技术的态度比较审慎,不是唯技术论者,没有将 MOOCs 放置很高的位置,更不会将它视为能解决教学问题的灵丹妙药。

其次,另一个社会系统的影响因素是舒老师的参与的动机,她参与 MOOCs 不是为了名和利,而是舒老师自己的内在驱动力。正是由于这种动力,使得舒老师在后面面对负面的评价,依然能继续做 MOOCs:

“(MOOCs) 只是我教学生涯里面的一小部分,包括前面说的对教学生涯的影响,教育圈的影响力,这个都没有感觉。因为之前已经有足够的影响力,而且不是为了自己的什么专业影响力啊,或者是什么啊,来做这个事情……因为 MOOC 它是一个教育的革命,它总体的影响是会很大的。自己还是觉得

挺愿意做,做的也有动力啊。”

社会系统的影响因素还包含组织机构的支持以及 MOOCs 的意义。舒老师认为相关部门给予的支持极少:

“老师们累了……都觉得电教没有任何的支持,只能自己支持了。”

而 MOOCs 对舒老师的意义比起向世界传播知识,她更多是为了促进北大教学:

“要是把 MOOCs 搞成百家讲坛,那种娱乐大众也是一个方向。不过,北大的学生就没有什么收益了。我刚刚也说了,我才不想给外面的学生讲,外面有没有学生听课我不关心,我要用这个手段促进北大的教学,外面学生他们如果自己想来参加,想来收益,这个是可以的。我不会娱乐化,大众化,就是说我做 MOOC 课程是科学,是前沿有用的,这个是我的想法。”

除去社会系统因素的影响,MOOCs 技术本身可能存在的一个缺陷:不能防止人们发表恶意的评价言论,这一技术缺陷属于技术系统,有可能会影响技术与教学的整合……

总之,MOOCs 的本身技术特性使得学生可以对舒老师随意发布一些恶意评价。面对负面评价,同时又无相关部门的支持,舒老师凭着自身的对做 MOOCs 的驱动力,依然完成了 MOOCs。受到她对 MOOCs 的定位以及意义的理解,最终她做出的 MOOCs 是为了讲授高深前沿的知识,更适合北大学生的课程。

在以上舒教师的案例中,意象决定着如何行动的方向。当遇到具体情境时,对学生的知识、TPCK 转化成实践的知识,最终支配舒老师的技术与教学整合的行动。舒老师对技术的态度、参与动机、技术对于舒老师的意义、相关部门的支持还有技术本身是否有缺陷等因素,共同影响技术与教学整合的结果。当舒教师在实际教学发现当下的教学现况无法符合之前的意象时,既没有形成新意象,也没有修正实践知识,只是发展新的行动策略,改变了实际的行动。分析如图 5 所示。

舒老师一直认为 MOOCs 无法取代面授,而青年教师卢老师则不同,他相信未来 MOOCs 的教学质量一定能达到课堂教学的水平,因此,学校教学应以翻转课堂的形式,通过 MOOCs 完成讲授,再以课堂互动满足个别化需求。这次开设的 MOOCs 课卢老师已经讲了十年,课程资源也有一定的积累,但是这次他

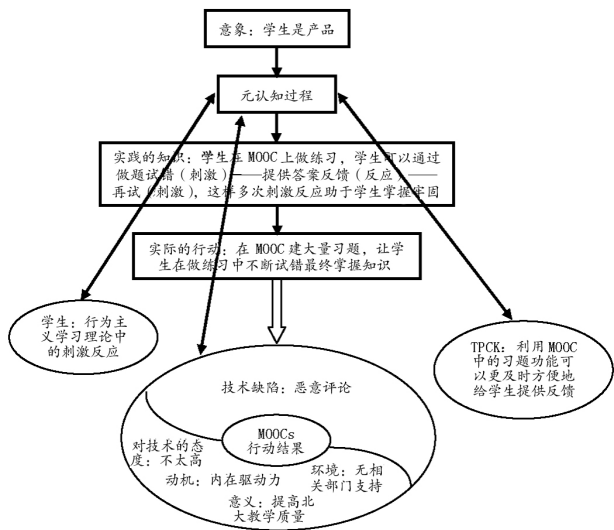


图5 舒老师的分析

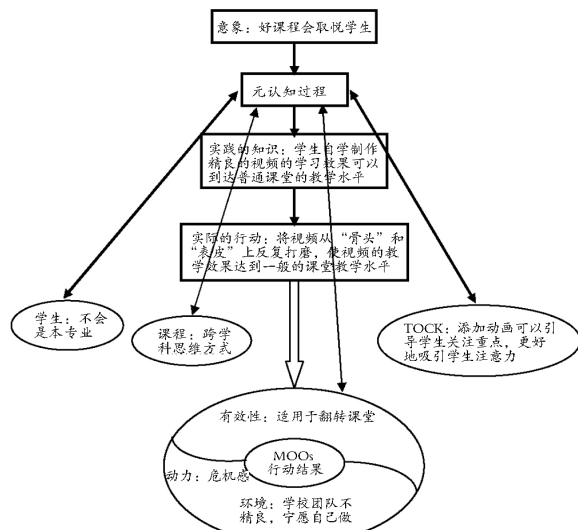


图6 卢老师的分析

却用了与以前面授时不同的思路重新搭建课程,讲课方式、内容都全部重新进行了设计和制作,如图6所示。卢老师的教学意象是课程需要取悦、吸引学生,这一意象决定了卢老师花费大量精力去制作迎合学生喜好的视频。他在实践知识——学生看制作精良的视频和在教室里学习的效果相当——支配下,在行动过程中,用他自己的话来说从视频的“骨头”(讲课思路流畅清晰、内容引人入胜)和“表皮”(画面精美、抓人眼球)两方面反复打磨,使视频的教学效果达到一般的课堂教学水平。考虑到 MOOCs 的受众不全是本专业学生,在这些学生知识的影响下,卢老师将课程难度设在讲座和讲课之间,用通俗的语言尽量避过一些不必要的专业概念,多用生活中的例子来打比方解释,这一点与不愿 MOOCs 大众化、娱乐化的舒老师不同。在对课程的知识上,卢老师更着重思维、方法,旁征博引其他学科、课程中的概念或者方法论来帮助学生理解,穿插跨学科的内容讲思想、讲方法。TPCK 知识方面,为了让学生在看视频时有更好的体验交互感,卢老师制作一个虚拟人物的手,通过手的动画效果引导学生关注视频中的要点,就像学生与老师在交流一样,更好地吸引学生的注意力。在社会技术系统中,卢老师尽管对 MOOCs 蔚然成林寄予希望,但同时 MOOCs 出现又对自己的岗位产生冲击,这种危机感也促使他更积极地投入 MOOCs 中。而在来自学校为教师提供的支持上,卢老师称学校目前帮他制作的精良程度达不到他自己的要求,因此他没有团队,基本是自己一个人做,这也影响了他制作的进度,每次课程上线时间也因此拖延。

乐老师开设的 MOOCs 课程是一门艺术类课程,在此之前他已有了6年的积累。他的教学意象是教育属于第三产业,应服务于学生。同时他定位这门课程是通识教育课程,不属于主流强势学科,自己也没有主科教师的发言权,在这样自我知识的影响下,他原先的实践知识是课堂上一对一的小班教学,让学生会获得更好的服务体验,更信任教师。但环境迁移至 MOOCs 后,因为人数众多,教师在讲授时的进度、深度无法兼顾到每个学生,在这种矛盾下,乐老师只好修正自己的实践知识,对学生的服务从课上移至课后,在讨论平台上对课程进行补缺或延伸。卢老师发挥了 MOOCs 的大规模的意义,发挥同伴之间互相学习、互相帮助的作用,而不是作为老师一个人面对着网上成千上万的问题一一进行解答,同伴互助解决了他的难题,也成为了他的一种新的对学生的服务方式,如图7所示。

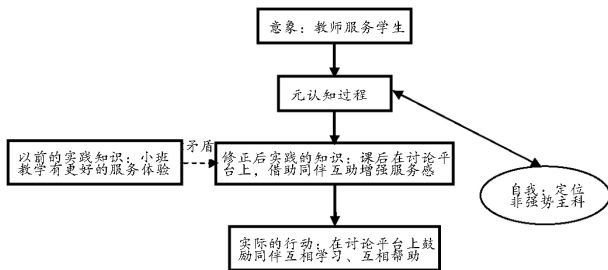


图7 乐老师的分析

五、探讨与启示

在对个案进行分析时,研究者试图将三位教师的案例放至学校组织甚至更大的社会背景下考察,始终关照该研究参与者面临的大环境,并始终与已有的

相关理论保持对话,研究展示了高校开设 MOOCs 的教师的知识与 MOOCs 行动间的某些镜像。

首先,通过对三个案例的分析发现,意象是概念化的知识,是决定教师的 MOOCs 行动的关键因素。它在教师接受外界信息时起过滤的作用。教师会透过意象来选择他们所接收到的信息。它不仅对教师所接收的知识进行筛选,并在教师后续的解读和转化运用此类知识时起着重要的引导作用。教师通过阅读和听讲所接收到的学科知识、学生知识、课程知识、自我知识、教学方法等知识只是停留在教师的头脑中和口头上,是教师根据某些外在标准认为“应该如此的理论”,只有当这些独立于教师存在的知识透过元认知过程的监控、分析、批判、转化,形成为实践的知识,才是教师在教学中“实际使用的理论”,支配着教师的思想和行为,体现在教师的实际教学行动中。

当教师在 MOOCs 行动中发现当下的教学现状无法符合之前的教学意象时,教师将如何应对?在研究中提出了三种可能性:可能性之一,教师重新思考与修正之前对实践的知识内容的想法,并参考实际教学的经验而形成新的教学意象,此时教师教学背后所思考的学科概念、对学生的看法、课程结构的理解、以及教师本身的融入技术的教学方法、对情境脉络的感知,扮演形成教师新的教学意象的催化剂。新形成的教学意象亦可能是教师教学过程某一阶段的“新意象”,因此,新意象还是有可能因为与教师原本的教学意象产生不一致或是冲突,因而再度进入元认知过程的教师实际知识之认知结构循环图中。可能性之二,教师未形成新的教学意象,但修正之前对实践的知识内容的想法。可能性之三,教师既没有形成新意象,也没有修正实践知识,只是发展新的行动策略,改变了实际的行动。后两种改变在三个案例中均有所体现,但是教师对教学意象的修正未能从案

例中得到体现。原因之一是教师对教学意象的修正是一个长期、缓慢的进程,在目前为期 4 个月的对教师的观察与访谈中很难得到显现。同时,MOOCs 这一新兴技术的出现对教师产生冲击,大多数教师在初接触时可能会倾向于将对 MOOCs 的认识顺应至之前的教学意象中,而随着对 MOOCs 接触和认识的加深,有可能会对其之前的教学意象产生影响。

最后,教师行动所产生的结果,受到社会系统和技术系统的同时影响。只有当社会系统和技术系统相互协调,像八卦图那样和谐统一时,才会使技术与教学整合的契合度较高。因此,当 MOOCs 等这一类的新教学技术产生时,如何使其的技术性能与环境融合,并加以充分应用,以促进教学。

[参考文献]

- [1][2] Emery F. E., Trist E. L. Analytical model for socio-technical systems [M]. La Jolla, CA: University Associates, Inc, 1978.
- [3] Maton B. Socio-technical systems: Conceptual and implementation problems [J]. Relations Industries, 1988, 43(4): 869-889.
- [4] Shani D., Sujana C. Exploiting niches using relationship [J]. Journal of Consumer Marketing, 1992, 9(8): 33-42.
- [5] Bancroft N. H. New partnerships for managing technological change [M]. NY: John Wiley & Sons, Inc, 1992.
- [6] Granovetter M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness [J]. American Journal of Sociology, 1985, 91: 481-510.
- [7][8] 许纹华. 教师知识与行动的转化[D]. 台湾: 国立中山大学教育研究所硕士论文, 2003.
- [9] Pierson E. M. Technology integration practice as a function of pedagogical expertise [J]. Journal of Research on Computing in Education, 1999, 33 (4): 413-430.

[作者简介]

汪滢, 北京大学教育学院在读博士, 研究方向: 教师专业发展; 汪琼(通讯作者), 北京大学教育学院教授、博士生导师, 研究方向: 教师教学能力提升, 教育信息化政策, 培训设计。

Teachers' Knowledge and Actions on MOOCs from Perspective of Socio-Technical System: Based on the Qualitative Research on the First MOOCs Teachers from Peking University

Wang Ying & Wang Qiong

(Graduate School of Education, Peking University, Beijing 100871)

[Abstract] After a qualitative research was conducted on three Peking University teachers who firstly attempted to make MOOCs, it was found that (1) teaching image is the key factor that influences teachers' actions on MOOCs; (2) when the current situation does not fit the teachers' image in the teachers' taking actions on MOOCs, teachers usually modify action strategies, practical knowledge or image to deal with the conflict; (3) social system and technical system influence teachers' actions on MOOCs.

[Keywords] MOOCs; Teachers' knowledge; Teaching image; Teachers' actions; Socio-technical system; Qualitative research

收稿日期: 2015 年 1 月 20 日

责任编辑: 陈媛