

云计算环境下的高职院校课程资源应用研究

谭志超

(湖南大众传媒职业技术学院图文信息中心, 湖南长沙, 410100)

[摘要] 教学资源在研究与建设上取得了重大突破, 建设了种类丰富、形式多样的海量资源库, 为推进教学改革和均衡教育资源发挥了积极作用。但教学资源应用范围小、利用率低, 重建设轻应用, 建设与应用发展不协调的现象普遍存在。云计算环境下的高职院校可以利用完善的机制体制进行保障, 以课程为单位进行教学资源的建设与应用, 在促进教学模式改革、学习方式转变、教学管理创新等方面开展应用, 全面服务于课前准备、课中实施、课后内化和课程考核的各个环节, 推动教学改革发展和教学环节优化, 提高教育教学效果和人才培养质量。

[关键词] 云计算; 课程资源; 高职院校

[中图分类号] G712 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2018)01-0122-04

课程资源建设是教学资源应用的基础。通过对课程资源的合理有效应用来促进教研教改的发展和教学效果的提高, 应该是我们进行资源建设的出发点和落脚点。既要搭好资源建设的台, 又要唱好资源应用的戏。当前, 在教学资源的研究方面, 关于资源建设的研究明显多于资源应用的研究。在教学资源实践方面, 重建设轻应用、重建设轻管理、重数量轻质量的问题依然突出。教学资源建设应用场景单一, 应用范围小, 利用率低, 建设规模与应用规模不匹配^[1], 以及对于移动智能终端的应用支持不足等因素, 共同造成了教学资源建设对推动教学模式改革和教学效果提高所发挥的作用并不明显。在云计算环境下, 高职院校如何利用云计算的优势, 更加高效、多样、全面地应用课程资源来帮助提高人才培养质量, 是一个值得研究的课题。

一、课程资源在推动教学改革上的应用

利用云计算按需供给、海量存储、高速运行、安全可靠、便捷易用等特点, 可以进一步完善、丰富、优化资源的类别和内容, 不断提升资源的质量, 为教学模式改革、学习方式转变、教学管理创新等教学改革活动服务, 实现教学由“以教师为中心”向“以学生为中心”的转变。

(一) 协助教学模式改革目标的实现

关于慕课、微课、翻转课堂等新兴教学模式的研究已经取得了很多的成果, 在应用推广上也做了

许多有益的探索和尝试, 但这些新兴教学模式在高职院校的全面落地还有很长一段路要走。除了需要改变教师和管理者的观念之外, 还必须具备一定的基础条件, 笔者认为课程资源尤为重要。各个高职院校在进行某种具体教学模式实践时, 会根据专业、课程、对象等的不同进行差异化改造, 课程内容就需要进行相应的调整, 如内容组织、知识结构、表现形式等。资源中包含的知识应有难有易、有基础有拓展、有通用有进阶。教师可以合理利用微视频开展微课教学, 微视频短小而精悍, 具有完整的知识结构, 对于不同的授课对象可以采用不同的微视频, 开展具有针对性、个性化的分类教学, 真正做到因材施教。对于教学上的难点、重点内容可以制作成微视频, 便于实施重复教学和详细讲解。通过微视频对知识进行形象、生动的再呈现, 把知识化“难”为“易”, 将教学过程变“乏味”为“有味”。有效利用直播、微视频、动画等资源模拟现场教学, 进一步增强学生的临场感, 提高课堂教学效果。翻转课堂教学模式的应用, 可以借助微视频更好地开展, 将课堂内容或重点内容通过微视频的方式进行呈现, 使得学生的课前学习能够达到更好的效果。师生通过社交工具或课程资源交流平台进行讨论、互动, 形成“课程圈”, 将知识由“教师-学生”的单向传播, 拓展为“教师-学生”“学生-学生”“资源-学生”的多向传播。

[收稿日期] 2017-12-02; **[修回日期]** 2017-01-20

[基金项目] 湖南大众传媒职业技术学院 2013 年院级教研教改重点课题“云计算环境下课程资源建设研究与实践”(13JYJ04)

[作者简介] 谭志超(1982—), 男, 湖南衡阳人, 湖南大众传媒职业技术学院图文信息中心讲师, 主要研究方向: 教学资源建设, 网络技术

(二) 有效实现学习方式的转变

慕课、微课、翻转课堂等教学模式的改革，使得学生的学习方式由被动式向主动式、探究式、交互式、合作式转变。在传统的教学过程中，学生如果存在不懂的或者不理解的知识，离开课堂之后就很难得到有效的解答。在新的教学模式下，教师可以针对性地将课堂教学“资源化”，制作成微视频、音频、动画、图文等不同形式的资源，学生可以利用课程资源进行“跨越式”学习，以完成对知识的复习、补习、查漏补缺等。教师通过设置一些问题或任务（问题的回答和任务的完成情况作为平时成绩的考查点），鼓励学生开展主动式学习和探究式学习。如可以通过分组讨论获得问题的答案，借助团队的智慧完成任务，以此来提高学生的团队学习能力。

(三) 促进教学管理的创新

高职院校在以往的教学管理中普遍缺少对教学过程的监控和管理，教师的教学过程和学生的学习过程不能通过数据来反映，对于教学的评价基本都是结果性的，教学考核结果说服力不够。基于资源平台来组织和实施教学活动，利用云计算和大数据技术，记录下师生的教学活动轨迹，比如登录时间、地点、停留时间、浏览了哪些资源、产生什么新数据等。这样就可以对师生的“教”与“学”的过程进行监控，实现教学过程的数据化。教师教学过程的管理，通过资源数量、质量、资源应用等维度来反映出教师的教学态度、教学准备、敬业精神、教学效果等情况，教师教学过程具体评价方法见表1。学生学习过程的管理，通过登录情况、在线学习情况、作业完成情况等维度来体现学生的学习态度、学习完整性、知识掌握等情况，学生学习过程具体评价方法见表2。

表1 基于资源平台教学的教师教学过程评价矩阵

评价维度	评价内容
资源数量	反映出教师上课的准备情况，数量越多，准备越充分
资源质量	反映出教师上课的用心程度，质量越高越用心，质量的评价要素主要包括资源的访问量、留言情况、认可度、分享数等
微视频的应用	反映出教师对教学效果的重视程度，微视频的应用越多对教学效果越重视，并积极进行教研教改
与学生的交流	反映出教师做到了线上线下教学相结合，同时也反映出教师的敬业情况，是否是课外甩手掌柜
测试结果	反映出教师的教学效果

表2 基于资源平台教学的学生学习过程评价矩阵

评价维度	评价内容
登录与签到	体现学生的学习态度，签到准时、登录频繁说明学生守纪律、爱学习
资源页面停留时长	体现学生的学习情况，时间过短可能没有完整地学完内容
作业	体现学生的知识掌握情况和学习完成情况，没提交作业可能是不会做，也可能是没做
是否进行了预习、讨论	体现学生运用的学习方式，如果什么都没做，那么学习一定很被动
测试结果	体现学生的学习效果

顶岗实习和毕业设计是高职院校的特色，对于它们的过程管理，也可以通过运用资源平台来实现。对于顶岗实习的过程管理，可以通过在线签到、在线问答等方式来监管，教师根据每日顶岗实习任务进行线上提问，学生在线进行回答，同时，辅以在线签到来监控学生的出勤。毕业设计的指导在线上进行，师生在线进行讨论，教师在线提出指导意见，学生按计划提交成果。

二、课程资源在优化教学环节上的应用

课程资源建设和应用的主要目的体现在促进教学改革和提高教学效果上，教学环节的优化能直接提高教学效果，因此我们应该将课程资源的应用贯穿到教学的各个环节中去。

(一) 课前准备

对于教师来说，课前准备就是备课的过程，也是上好一堂课的基础。教研室可以采取集体备课的方式，共同建设好课程资源库，在模块化的资源之上，授课教师再针对授课对象的不同，进行个性化、增量式的备课，用软件工程中的语言来说就是资源重用，也就是实现资源共享，提高教师的备课效率。采取播放视频、动画等方式使课堂导入变得生动，帮助学生提高注意力，使学生带着好奇、兴趣进入学习状态。对于教学中的难点、重点，教师可以进行标注，并制作成微视频，供学生重复观看，以学生感兴趣、易理解的方式组织教学资源，化难为易，帮助和指导学生完成重点、难点内容的学习。可以设计一些问题来指导学生预习，借助任务来驱动学生学习，通过设置交互环节来培养学生交互式学习的能力，通过视频或直播等方式模拟和还原知识产生或应用的现场，通过对资源的有效利用来不断优化教学设计。教师可以基于资源平台进行“翻转课

堂”和“微课”教学，通过网页将课堂内容进行结构化呈现，简单快速地完成内容的重构，通过超级链接实现内容的组织和关联，形成知识地图，实现教师由“PPT教学”向“知识地图教学”的转变。

对于学生来说，课前准备就是预习，学生可以总揽课程全貌，关注知识难点与重点。学生通过完成指定任务，进行自主式、探究式学习，以帮助自己完成“翻转课堂”的学习内容。

（二）课中实施

教学设计内容的完整呈现和教学任务的圆满完成，是教师在教学实施中需要解决的问题。高职院校的课程大部分是理论与实践相结合的课程，有些内容与实际工作场景结合紧密，在传统的课堂中难以实现对知识的验证。基于云计算技术的资源平台提供了有效的解决方案，使得情景教学变得更加容易、直观和具体。知识的验证和实验的再现可以通过点播相应的视频资源来实现，通过视频播放与第三方直播方式，借助互联网将真实的工作场景引入课堂，以此来提高教学效果，帮助学生提前熟悉职业环境。利用资源平台的交互功能，随堂进行提问，并能快速完成结果分析，使得教学指导更具针对性。对于实训课程，操作复杂、难度大的步骤可以利用视频重播进行反复指导。利用网络云盘解决学生学习资料的存储问题，实训素材可以从网络云盘下载。学生在安装了还原系统的实训机房实训时，可以将实训素材和作品存储到云盘中，满足随时随地存取的需要。

（三）课后内化

课后，学生可以通过课程资源再现课堂情景，进行知识的复习与巩固，攻克课程的重点与难点。通过交互平台，可以和同学开展知识讨论，向教师寻求指导，进一步理解和掌握课堂知识，完成对课堂知识的内化。此外，学生可以在线提交作业，在线完成课后测试，检验课堂学习效果。对于知识层次需求较高的学生，还可以通过学习拓展资源和进阶资源，实现自身知识与技能的提升。

（四）课程考核

高职院校传统的课程考核主要由平时表现、技能水平、期末成绩等维度构成，重结果轻过程，缺乏对过程的有效记录。教师应用课程资源进行教学之后，对于学生的考核可以从教师评价、本人自评、同学互评、期末成绩等维度来进行。教师根据资源

平台记录的学生学习轨迹，进行大数据分析，能够真实地了解学生的学习过程，结合“基于资源平台教学的学生学习过程评价矩阵”，客观公正地给予学生评价，最终形成多维立体的课程考核体系。

三、课程资源应用中需要注意的问题

（一）定位好课程资源的功能

课程资源建设的主要功能有“能学”和“辅教”两种。不同功能定位的课程资源在建设与应用时存在差异，学校可以根据教学改革的推进情况，以及不同课程的适应性进行定位。对于必须进行现场教学的课程，就应该将课程资源的功能定位为“辅教”，比如表演、形体、口语等课程。这些课程需要现场授课，教师要逐一进行针对性指导。对于理论性、操作性强的课程，可以将课程资源的功能定位为“能学”，比如思政课、软件应用类课程等。这些课程适合于线上教学。

（二）合理使用不同的资源表现形式

课程资源包含视频、音频、动画、图片、文字等多种表现形式，教师应根据不同的教学模式、教学内容、教学设计的需求选择适合的形式。美国实验心理学家特瑞赤拉（Treichler）在说明人类的长久记忆与感观之间的关系时，指出人们一般可记住自己阅读到的10%、自己听到的20%、自己看到的30%、自己看到和听到的50%、交谈时自己所说的70%^[2]。由此说明，通过交互式学习获得的知识更容易被理解和长久记忆，其次是通过视听资源获得的知识。因此在课程资源建设上，要重点做好交互式学习功能的设计和视听资源的开发与应用。

（三）选择合适的资源粒度

学生的注意力与兴趣对课堂教学效果会产生重要影响。注意力和兴趣的“保鲜期”往往比较短，这就需要教师对知识进行解构，解构成小颗粒、低耦合的知识点，用于保持在进行某个知识点学习时的关注度和兴趣点。澳大利亚认知心理学家约翰·斯威勒（John Sweller）的认知负荷理论认为，适量的信息有助于学习者提高认知效率，当信息量过大时反而会加重认知负荷，降低信息处理效率，甚至导致信息处理失败^[3]。教学用的视频资源尽量制作成微视频，视频的播放长度在2—20分钟之间，由教师根据实际需要来确定。比如，在计算机基础课程中讲解EXCEL函数使用时，求和函数（SUM）的讲解视频时长会比较短，条件求和函数（SUMIF）

的讲解视频时长则相对长一点。粒度相对小的资源可适用于讲授概览性知识、常识性知识、基于问题的技能共享等，粒度相对大的资源一般是知识结构性较强、知识粒度较大的内容等^[4]。在做知识解构时，应避免将一个完整的知识细胞进行切割，是将一个大知识“打碎”，而不是将知识细胞“粉碎”。

（四）注意用户的使用体验

要解决好资源的质量、网络速度、界面友好、简单易用等问题，不断提高用户的使用体验。糟糕的用户体验将会降低用户使用的主观意愿，并且可能使用户产生抵触情绪，严重阻碍课程资源的应用与推广，最终导致课程资源建设的失败。要多考虑移动智能终端应用，满足“碎片学习”和“泛在学习”的需要。

（五）完善资源建设与应用的体制机制

资源建设与应用是一个持续的、动态的改进过程，需要建立相应的体制机制加以保障。以往的资源建设通常是验收完成即代表着建设的终止，资源库处于“不更新、不修改、不增加、不管理”的“四不”状态，因此需要通过制度强制进行持续改进。资源的应用与推广是检验资源建设成效的唯一手段，教学改革需要转变人的观念、改变人的习惯，更需要形成一套行之有效的机制来推动。

课程资源是学校教学资源建设的基本单位，是

在线课程教学的载体。从微观层面来讲，它的主要意义是促进学校的教学改革，提高教学效果；从宏观高度来看，它的主要意义是均衡教育资源，促进教育公平。课程资源应用的好坏关系到课程资源建设的成败。高职院校在促进教学改革、优化教学环节上存在广阔的应用前景，特别是高职院校具有很多像实景教学、实践操作、顶岗实习等先天、独特的应用场景，在对课程资源的应用提出更高要求的同时，也能发挥出更大的效益。资源建设与应用作为一项需要持续改进的工作，需要在体制机制上加以保证，不断优化资源结构，提高资源质量，避免走入资源建设与应用的误区。

参考文献：

- [1] 黎良田,王明友.高职教学资源库应用现状与建设改进策略研究[J].深圳职业技术学院学报,2016,15(3):38-43.
- [2] 丁建英,黄烟波,赵辉,等.基于概念图的c-MOOC课程研究及其教学设计[J].中国教育技术装备,2014(22):7-9.
- [3] Sweller J. Cognitive load during problem solving: effects on learning[J]. Cognitive Science, 1988, 12(2): 257-285.
- [4] 王冕,贺斌,祝智庭,等.微视频课程:演变、定位与应用领域[J].中国电化教育,2013(4):88-94.

[编辑：苏慧]