

# 基于“7Cs”学习设计框架的课程学习资源设计

Curriculum Learning - resources Design Based on 7C Learning - design Frame

齐 巍

QI Wei

(国家开放大学 北京 100039)

(Open University of China, Beijing China 100039)

**[摘要]**信息技术的发展为学习提供了无限的可能,然而学习没有得到真正的促进,技术本身不能促进学习,技术只能在教与学中被设计及实施,才能发挥其作用。“7Cs”学习设计框架是一种新的学习设计方法,也是一种学习设计技术干预框架,是技术促进学习设计的一项研究成果。通过对“7Cs”学习设计框架的主要内容和设计方法进行阐述和分析,对比广播电视大学多年来实践的一体化学习资源设计方法,挖掘其特点和创新,探索了“7Cs”学习设计框架对我国远程教育学习资源设计的启示。

**[关键词]**“7Cs”学习设计框架;信息技术;教学设计工具;学习资源设计;远程教育

**[中图分类号]** G728.8 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-0597(2017)02-0120-06

DOI: 10.16161/j.issn.1008-0597.2017.02.019

信息技术已成为人类社会发展的巨大推动力和塑造力,数字化创新正无时无刻无处不影响和变革人们的生活和学习方式。新兴的技术为学习者提供新型的学习条件以及管理学习内容的方法,可以打破时空的限制,穿越地理位置,在同一空间,实现与同行面对面学习、交流和协作的方式。教育技术的变革,促使 MOOCs、翻转课堂等多种在线教学模式纷纷涌现。智能手机和平板设备等移动设备的出现,使移动学习、碎片化学习成为现实。虚拟世界和游戏化学习提供的仿真学习环境为学习者带来了更丰富的学习体验和更高的学习效率,激发了学习者的参与度、投入度和忠诚度。人们正在用全新的方法组织知识和教学,创造跨学科、跨平台的整体学习体验,电子学习有了新的进展,学习者可以真正地随时随地学习。

那么在技术提供的无限可能的前提下,电子学

习是否得到促进了呢?在学习中发挥着重要的作用的是什么呢?杜威在 1938 年指出“体验在知识发展、技能获得和习惯的养成中发挥了核心和关键作用。”<sup>[1]</sup>对学习产生重要影响的不是著名的讲授人,而是在遇到有挑战性的问题时能获得及时、信息量充分及有支持的反馈的体验。<sup>[2]</sup>

技术可以帮助学习者获得更好的学习体验。然而,技术本身并不能促进学习,技术需要在教与学中被设计和实施才能实现促进学习的效果。学习设计使技术在促进学习中将得到切实的实现。学习设计从基于理念的、间接的设计方法向基于有设计的、直接的设计方法转变。这种设计方法可以激发反思、学术性的实践,提高共享和参与性。<sup>[4]</sup>学习设计的研究主要包括学习活动设计、学习环境设计、学习技术设计等。研究人员通过学习环境的搭建,增加技术促进学习的灵活性,使教育和技能的

**[收稿日期]** 2017-03-28

**[作者简介]** 齐巍,女,国家开放大学学习资源部(图书馆)助理研究员。

提供能以更加开放的、可变的且易获取的方式被充分利用,使学习者的学习机会能在更加无缝的环境下获得,这些无缝的环境可以链接到课堂、家庭、社区、野外和工作场所,突破早期技术促进学习研究的局限。<sup>[3]</sup>

然而,技术在教学设计中并没有得到广泛准确的应用。<sup>[4]</sup>教师和学习者缺乏必要的数字技能<sup>[5]</sup>来利用新技术提供的条件<sup>[6]</sup>。教师信息技术素养跟不上技术的发展,使得教师在进行教学设计时,不能充分且准确地利用现有技术。教学设计和新兴技术行驶在平行的两条轨道上。因此,在学习设计中,教师和学习者的技术应用应受到支持才能充分发挥技术的教学设计实现和学习促进。充分理解技术与学习的关系,探索一种技术促进学习的创新方式,通过这种方式,先进的技术才能被用于促进正式和非正式环境下学习的质量。<sup>[3]</sup>

英国莱斯特大学的格拉妮娅·科诺尔(Grainne Conole)教授提出的“7Cs”学习设计框架(The 7Cs of learning design framework),是一种新的电子学习设计方法,是技术促进学习的一种创新方式。“7Cs”指的是形成概念(Conceptualize)、获取(Capture)、交流(Communicate)、协作(Collaborate)、思考(Consider)、结合(Combine)和巩固(Consolidate)这七个步骤。“7Cs”学习设计框架通过设计工具引导设计过程,利用社交媒体,使教师在设计过程中互相分享和协作,使教学设计变得有步骤可循,有据可依。<sup>[4]</sup>促进了数字技术与教育的深度融合,使教师和教学设计者在进行教学设计时得到了充分的支持,使新兴技术能够准确地运用到教学当中,同时也让教师 and 教学设计者“把思考的重点从学习内容转移到学习活动和学习者最终的体验上”。<sup>[7]</sup>这种设计思想符合学习的发生规律,可以帮助教师依据教学法创建学习设计方案,有效利用技术形成不同的教学方法,使教师利用革新的技术设计符合教学法规律的有效的学习干预策略。因此,我们有必要对其进行客观、全面的研究,以期对电子学习资源设计提供相关参考。

## 一、“7Cs”学习设计框架的主要内容

“7Cs”学习设计框架,包括七个步骤,如图1

所示:

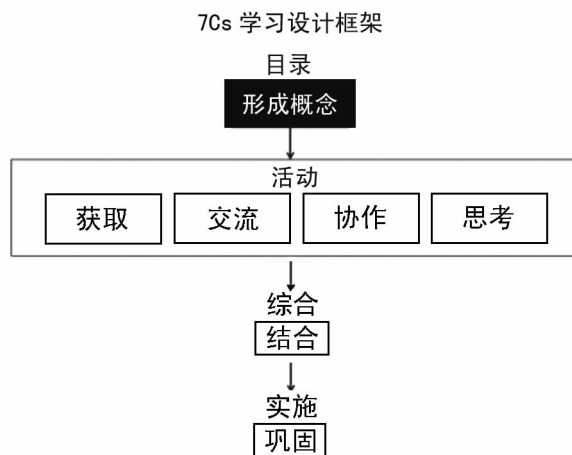


图1 “7Cs”学习设计框架

(一)形成概念。即课程设计目标的分析,包括设计干预的原因、对象和主要内容;主要原则和教学方法;学习者特征。课程目标和教学法将依据学生需求分析来确定。

其中,对于课程特点的分析,包括六个方面,相应地使用六个设计工具,即教学法、原则、指导和支持、内容和活动、反思和证明以及交流和协作。每个工具又包括具体提示性的细分。“教学法”工具包括:基于探究式学习的、基于问题解决的、基于案例的;对话式的、情境式的、替代式的、说教式的;协作学习的、建构主义的、真实的等。“原则”工具包括:基于理论的、基于实践的、基于社区的、文化的、美学的、政治的、国际的、偶然的、专业的、可持续的等。“指导和支持”工具包括学习路径、教师指导、同行支持、脚手架、学习技能、辅导教师指导、咨询台、渐进式的、图书馆支持、补习。“内容和活动”工具包括头脑风暴、概念地图、注解释义、同化、拼图、资源聚集、学习者生成资源、信息处理、建模。“反思和证明”工具包括诊断结论、电子评价、电子学习档案、形成性考核、终结性考核、同行反馈、替代、陈述、反思、前瞻性的预测。“交流和协作”工具包括有结构的讨论、即兴讨论、小组讨论、小组陈述、两人讨论、支持或反对性的讨论、问与答、小组项目、同行批判等。

通过对每个设计工具中,具体细分的选择,在形成概念阶段将教学法、原则、指导和支持、内容和活动、反思和证明以及交流和协作等课程主要设计思

想“找出来”,反映出课程总体特点。如图2所示:

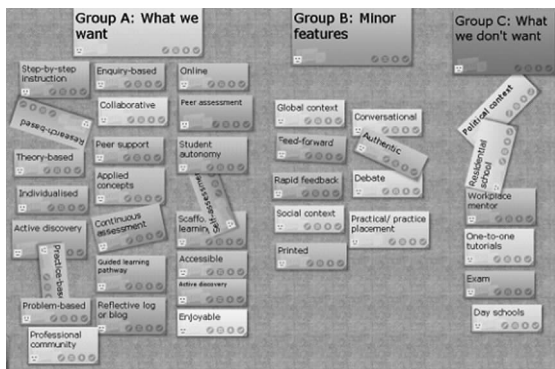


图2 形成概念

(二) 基于上述“形成概念”阶段的总体分析,教师 and 教学设计人员通过完成获取、交流、协作、思考四个设计活动,分别进行学习资源的编制和学习活动的设计。如图1所示,这四个设计活动是根据课程目标确定的基本原则等,同时设计完成的。“获取”是教师 and 教学设计人员需要完成交互式教学资源的整理和制作。一是梳理、评估已有资源;二是编制其他多种媒体交互式资源,如制作交互式材料、播客、视频资源以及让学习者自己创作学习资源。“交流”是设计学习者可相互交流的学习活动。需考虑几方面的因素,如学生是否能够通过使用不同工具达到促进交流的目标;有效的在线交流的组织 and 协调的设计。“协作”是设计学习者可进行协作的学习活动,也需考虑所使用的不同工具能否促进协作的实现等因素。“思考”是设计引起学习者反思的活动,学习评价设计。需考虑的要素和工具包括:学习评价与学习活动相匹配;绘制用于学习评价的学习成果地图;评价活动设计,包括诊断性的、形成性和终结性的评价以及同行评价等。

(三) 结合,即综合获取、交流、协作、思考四个活动,完成学习资源、学习活动与课程目标的相互结合。这一过程是通过四个活动来完成的,一是绘制课程地图,如表1所示。课程地图包括指导和支持、内容和活动、反思和证明以及交流和协作四个方面的内容。“工具和资源”反映了每一方面所选择的工具和所建设的资源,“功能和关系”表明了所选择工具和资源的定位及相互关系。通过课程地图,教师 and 教学设计者能够清楚了解课程所建设的学习资源、所使用的学习工具以及两者的定位和关系,并清

楚看到课程目标与各方面的结合。既可以避免简单重复,又可以多视角、更全面地展现课程整体设计。

表1 课程地图

——课程地图

课程概述:

关键词:

指导和支持		内容和活动	
工具和资源	功能和关系	工具和资源	功能和关系
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
...		...	
反思和证明		交流和协作	
工具和资源	功能和关系	工具和资源	功能和关系
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
...		...	

二是编制学习活动档案,说明学习者完成不同学习活动所要花费的时间,即学习活动和完成时间的匹配,从整体上调整活动分配比例。学习活动的类型包括预设性学习资源的学习、信息处理、交流、产品、实验、适应和评估。

三是故事板,如图3所示。可以看出,故事板是按时间顺序绘制学习成果与学习评价关系的串连图板。教师 and 教学设计人员可以从整体上把握每个学习周期或模块学习活动、学习资源、学习工具以及学习评价如何相互关联,并作出相应调整。

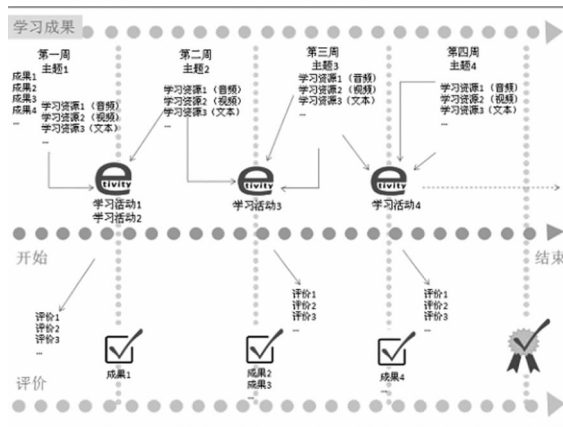


图3 故事板

四是学习路径,教师 and 教学设计人员按照时间顺序绘制学习设计的路径。

(四) 巩固。是将课程设计从理论转变为实践的过程。包括以下几个方面,一是课程设计的实施,可以在教室里、虚拟学习环境或者专业的学习设计工具实施。二是对课程设计进行有效性的评估。三是基于评估结果对课程设计进行改进。四是使用社交媒体和工作空间网站( <http://cloud-works.ac.uk/>) 与同行分享、交流与讨论课程设计。在这个过程中,要邀请校内外审定专家对学习资源和学习活动等进行审定,并需要得到学校层面的审批后才能实施。

值得注意的是,上述七个环节都要做调查表格和听取来自不同部门的意见,最重要的是要说服市场部该课程开发和运行的可行性和成本效益性,如何与已有课程相衔接以及保证教学质量。

“7Cs”学习设计框架是充分运用信息技术、教学设计工具使教师、教学设计人员进行课程设计时,可以遵循既定的工作流程,并将课程设计的理念具体化、描述为在每个阶段中的设计要素,如课程地图、故事板的设计等,增强了科学性、复用性和可操作性。不仅强调对于学习资源和学习活动的设计,更加重视每个环节间的相关关系和匹配程度。不仅从学生需求出发,选择适合的资源呈现形式、合理设计学习活动,而且也注重成本效益的分析和运用。

## 二、“7Cs”学习设计框架特点与创新 ——与一体化教学资源设计的比较分析

“7Cs”学习设计框架与广播电视大学实践多年的多种媒体教学资源一体化教学设计有很多相似之处。多种媒体教学资源一体化设计是远程开放教育教学资源建设过程中总体策划阶段,是在广播电视大学远程教育发展过程中随着对教学材料以及对各种媒体资源不断深化认识的基础上逐步发展完善的。多种媒体教学资源一体化设计是课程组以教学大纲确定的教学内容和教学要求为依据,通过对课程教学内容、教学模式、教学环节等内容的分析,针对学生的需求和条件,选择适当的媒体,对课程多种媒体教学资源进行一体化设计。<sup>[8]</sup>一体化设计方案,一方面是对课程建设各种媒体资源的总体规划,另一方面也是对课程组成员资格的考察与确定。经过专家审定的一体化设计方案,是课程建设的基本依据和实施蓝图。本文将从两个方面对“7Cs”学习设计框架和一体化教学资源设计进行比较,进而探讨“7Cs”学习设计框架的特点与创新。

### (一) 教学设计主要内容

下面将教学设计主要内容分为以下几个要素来进行分析比较,如表2所示。

表2 教学设计主要内容

两种设计	课程目标	学习资源	学习活动	学习评价	各要素的相互关系
一体化教学资源设计	课程基本情况描述;学习者需求分析;课程建设目标分析;多种媒体教学资源总体设计思想(媒体选择与定位)。	文字、视听、课件、网络课程等媒体资源的功能、相互关系和编制方案。媒体编制样例(文字教材样章、视听教材样带等)。	体现在文字教材编制方案和文字教材样章中,但不详细。	形成性考核和总结性考核的计划;文字教材样章中的练习题。	学习资源与课程目标的对应是通过媒体编制方案体现的;学习资源、学习活动、学习评价的相互关系没有具体体现。
“7Cs”学习设计框架	课程设计的原因、课程对象和主要内容描述;学习者特征;主要原则和教学方法。从六个方面进行分析,使用六个设计工具,即教学法、原则、指导和支持、内容和活动、反思和证明以及交流和协作。	梳理、评估已有资源;制作其他多种媒体交互式资源。	依据课程目标,结合学习资源,设计学习者可相互交流、协作的学习活动。	设计引起学习者反思的活动。与学习活动相关联。评价包括诊断性的、形成性和终结性的评价以及同行评价。	课程目标、学习资源、学习活动、学习设计通过绘制课程地图等说明相互关系。

1. 两种设计概括而言,两种设计的主要内容都包含课程目标、学习资源设计、学习活动设计、学习评价设计、上述要素相互关系的描述以及试用与反馈的分析。符合教学设计模型所包含的四个组分。

2. 课程目标。在对课程目标进行分析时,两种设计都是分析学习者特征,基于学习者需求,确定课程的基本特点、需要选择的媒体资源和教学方法。一体化教学资源设计更加强调整体的选择与定位;“7Cs”学习设计框架则更注重将课程目标分解成可操作的设计工具,每个设计工具所包含的具体要素,为学习资源、学习活动和学习评价的设计提供基本依据。因此更加科学严谨、充分准确。

3. 学习资源设计。一体化教学资源设计中,学习资源设计是重点,课程所选择的各种媒体资源的功能、定位、相互关系以及详细的编制方案都在这部分中体现出来,是将来学习资源建设的依据。同时,媒体资源编制样例也为相应媒体的编制提供了参考。“7Cs”学习设计框架,需要建设何种类型的资源,资源间的分工和配合是在课程目标的分析中确定的,资源满足够用和符合媒体的特点即可。

4. 学习活动设计。一体化教学资源设计中,对

于学习活动的设计不是很详细,学习活动的设计体现在教材样章中,而对于课程整体的关于学习活动的类型及所用时间分配等则没有涉及。“7Cs”学习设计框架则十分注重学习活动设计,包括促进学习者交流和协作的学习活动,同时对学习活动所花费的时间做出具体评测,从整体上对课程学习活动进行规划设计,更加科学、合理。

5. 学习评价设计。一体化教学资源设计中,只是设计了考核的方式和分值分配,“7Cs”学习设计框架则以知识点为中心,根据学习资源和学习活动,设计具体的学习评价方式。

6. 各要素的相互关系。一体化教学资源设计更注重各种媒体资源的相互关系,而“7Cs”学习设计框架注重以知识点为中心进行模块化教学设计,知识点与学习目标紧密结合,学习资源、学习活动和学习评价的设计与学习目标紧密结合。在系统方法指导下,教学设计中的各个要素相互关联,都是为了课程目标服务的。

(二) 教学设计工具的使用

表3 教学设计工具的使用

两种设计	课程目标	学习资源	学习活动	学习评价	三者结合	课程试用与反馈
一体化教学资源设计	无	文字教材模板	无	无	无	调查问卷、访谈
“7Cs”学习设计框架	教学法、原则、指导和支持、内容和活动、反思和证明以及交流和协作工具(小卡片的形式)	头脑风暴、概念地图、注解释义、同化、学习者生成资源	拼图、资源聚集、信息处理、建模、pyramid有结构的讨论、即兴讨论、小组讨论、小组陈述、两人讨论、支持或反对性的讨论、问与答、小组项目、同行批判	诊断结论、电子评价、电子学习档案、形成性考核、终结性考核、同行反馈、替代、陈述、反思、前瞻性的预测	课程地图、学习成果档案和故事板工具	虚拟学习环境、或者专业的学习设计工具社交媒体和工作空间网站

从表3可以看出,一体化教学资源设计中没有体现出教学设计工具在设计中的使用,仅在学习资源设计和课程试用与反馈中使用了工具。“7Cs”学习设计框架教学设计工具包括小卡片、导图、故事板、工作空间等,贯穿于整个教学设计过程,且工具是可选择的。

三、基于“7Cs”学习设计框架的我国远程教育学习资源设计的启示

“7Cs”学习设计框架是技术干预学习设计的有益探索,使用教学设计工具进行远程教育学习资源设计无疑缩减了教学设计人员对于新兴技术的距

离,增强了学习资源建设前进行整体设计的系统性,提高了效率,并且真正实现了能够以学生为中心设计学习资源的宗旨。与广播电视大学多年来一直实践的多种媒体教学资源一体化设计进行深度结合,能够达到教育技术与学习资源设计的融合,为各种学习资源的建设画下了整体蓝图。对远程教育学习资源设计的启示有如下几方面:

其一,课程学习资源设计的要素应包括课程目标(总体设计思想、学习者需求分析、学习资源的类型)、学习资源设计(梳理已有资源、新建资源的设计方案、与学习目标的对应等)、学习活动设计(学习活动的类型、与学习目标的对应、完成时间、技术实现等)、学习评价设计(学习评价的类型、与学习目标的对应、完成时间、技术实现等)、各要素的相互关系以及试用与反馈。Gustafson 和 Branch(1997)发现教学设计模型至少有四种组分<sup>[9]</sup>:环境和学习者需求分析;效能、效率和相关学习者环境的一系列设计期望;所有学习者和材料的管理以及开发结果的评估。无论从实践还是理论研究结果上,学习资源设计的这几大要素是必不可少的。它是课程建设的依据,提纲挈领,具有科学的指导性,又易操作和后期评价。

其二,利用教学设计工具规范、简化教学设计流程,解决教师、教学设计者与技术的鸿沟问题。使用教学设计工具能够使复杂的教学设计直观化、形象化,使教学设计流程得到规范,减少时间和重复劳动的成本。教学设计者、教师可以通过“工作空间”与

同行在线研讨,随时解决出现的问题,降低了教学设计的成本,加快和简化了教学设计的流程,解决了教师和技术鸿沟的问题。基于教学设计工具对课程特点、学习者需求进行分析,从而确定课程定位、编制资源、设计学习活动和评价等,科学、准确、合理、可行。

其三,注重教学资源、学习活动、学习反馈的匹配和呼应,学习设计图示化。资源的学习通过学习活动进行巩固和提升,通过学习反馈来检测学习效果,三者相辅相成,在一体化设计中不能忽略。这三者的匹配和呼应通过表格的形式,可以一目了然地呈现。

其四,注重调查、成本效益的分析,避免资源的浪费。这是资源建设项目管理中极为重要的一个环节。将成本投入与学习者需求相结合,也可以为媒体的正确选择提供依据和支撑。课程学习设计还应注重已有资源的整合和再加工使用,避免资源的重复建设,以节约资源建设的成本。

其五,图书馆员应参与到设计过程之中。互联网环境提供了“跨界融合、连接一切、创新驱动、重塑结构”<sup>[10]</sup>的可能性,图书馆应抓住此契机,拓展其服务内涵,使得图书馆员在课程学习资源设计阶段便参与到课程建设之中,利用专业图书情报知识和相关学科背景搜寻、组织、分析和重组各种信息资源,帮助课程组获取资源和关注版权问题,提供专业、时新、符合版权要求的资源信息。

#### 参考文献

- [1] Dewey, J. (1938). *Experience and education* [M]. New York: Kappa Delta Pi.
- [2] Spector, J. M. (2014). Emerging educational technologies: Tensions and synergy [J]. *Journal of King Saud University—Computer and Information Sciences*, 26(1), 5-10.
- [3] 黄德群, 腾艳杨, 汪向征. 欧洲技术促进学习研究新进展 [J]. *开放教育研究*, 2011, 17(2): 29-38.
- [4] Conole, G. (2012). The 7Cs of design and delivery. E4innovation.com [EB/OL]. <http://olds.ac.uk>.
- [5] Jenkins, H. (2009). *Convergence culture: Where old and new media collide* [M]. NYU Press.
- [6] Conole, G. and M. Gyke (2004). *Designing for learning in an open world* [M]. New York, Springer.
- [7] 格拉妮娅·科诺尔. 高等教育 e-learning 的设计和评价 (肖俊洪译) [J]. *中国远程教育*, 2014 (8): 5-14.
- [8] 杨孝堂. 远距离开放教学的多种媒体教材一体化设计 [J]. *中国电大教育*, 1998 (3).
- [9] Custatson, Branch. *The International Review of Research in Open and Distance Learning* [J]. Vol 15, No 4.
- [10] 韩翠峰. “互联网+”环境下的图书馆服务转型与发展 [J]. *图书与情报*, 2015 (5): 29-32.

[责任编辑: 张建荣]