

# 基于项目管理的在线教育资源建设策略

陈冬梅

(安徽开放大学 学习资源中心, 合肥 230022)

**摘要:**网络时代,在线教育资源建设成为推动我国教育发展的一项重要任务。基于当前在线教育资源建设中普遍存在的问题,以项目的视角剖析在线教育资源建设过程,借助项目管理的思想和方法,提出基于项目管理的在线教育资源建设的策略,对在线教育资源建设的顺利开展和完成具有一定的借鉴意义。

**关键词:**项目管理;在线教育;资源建设

**中图分类号:**G436

**文献标识码:**A

**文章编号:**2097-0625(2023)02-0047-05

近年来,国务院、教育部、发改委等多部门都陆续印发了支持、规范在线教育行业发展的政策。2019年9月,教育部等十一部门在《关于促进在线教育健康发展的指导意见》中提到要“扩大优质资源供给”。2021年1月教育部等五部门在《关于大力加强中小学线上教育教学资源建设与应用的意见》中指出“到2025年,基本形成定位清晰、互联互通、共建共享的线上教育平台体系,覆盖各类专题教育和各教材版本的学科课程资源体系”“利用线上教育资源教与学成为新常态”。2021年6月国务院在《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》中提出要“加强科学素质在线开放课程建设”。在线教育已经成为教育未来发展的必然趋势。新冠疫情更是把在线教育快速推上了教育舞台,使之从“可有可无”的辅助角色转变成了非常时刻“必不可少”的重要角色<sup>[1]</sup>。

为了实现教育部发布的《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》中“停课不停教与学”的目标,教师们纷纷投入在线教育资源的开发建设中。但随着资源的建设和使用,一些问题开始显露出来<sup>[2]</sup>,例如在线教育资源建设的目标定位不精准、规划设计不科学、过程管理不精细、验收标准执行不严格等,而这些问题正是缺乏统一有效的管理造成的。本文运用项目管理的思想

和方法,对在线教育资源建设过程进行阶段性划分,并提出基于项目管理的在线教育资源建设策略,以期对后续的在线教育资源建设提供更好的借鉴。

## 一、在线教育资源建设存在的主要问题

### (一)在线教育资源建设目标定位不精准

陈明选等认为我国数字教育资源供给处于经验主义的误区中,指出资源建设缺少顶层设计导致低水平重复建设,缺少对师生需求的准确把握导致供求错位,资源建设大都以基础性资源作为目标定位,市场对个性化、差异化资源供给不足<sup>[3]</sup>。毛雁冰等也指出,在线教育资源追求“大而全”,忽视“专而精”,没有依托平台优势展现个性化和多样化<sup>[4]</sup>。可见,当前在线教育资源建设在最初的目标定位时,由于对市场、对学习者的需求关注不足,导致资源建设目标定位不够精准,制作的资源个性化不足、与实际需求契合度不高,造成人财物的浪费。

### (二)在线教育资源建设规划设计不科学

#### 1. 人员配备不齐整

在线教育资源建设是一项涉及面广、专业性强的复杂工程,荣晓芳认为复合型、跨学科的人才培养仍需加强,研发人员不仅需要具备专业的学科知识,还要熟悉相关数字技术知识<sup>[5]</sup>。在实际开发过程中,由于没有配置专业的技术人员,教师只能身兼多职,既

收稿日期:2022-12-08

基金项目:安徽省高校人文社科研究重点项目“系统论视角下成人学位英语在线教学模式研究”(项目编号:SK2021A0871);安徽省高校质量工程重点项目“基于 OBE 的成人学位英语教学改革行动研究”(项目编号:2021ljyxm0305)

作者简介:陈冬梅(1985—),女,安徽合肥人,工程师,硕士。研究方向:计算机科学与技术、资源建设、远程教育。

要完成教学设计,还要解决视频录制等技术难题,在实际工作中后者往往耗费教师更多的时间和精力。在线教育资源建设中人员配备不齐,不仅加重教师的负担、降低资源建设工作的积极性,更严重影响资源建设的质量。

## 2. 标准落实不到位

尽管教育部教育信息化技术标准委员会(CELTC)早在 2001 年就出台了《教育资源建设技术规范》等十几项教育信息化技术标准,但推广效果并不理想。邬郑希等指出教育行业相关标准,以教育信息化相关标准为主<sup>[6]</sup>,例如内容包装标准、学习对象元数据标准、在线课程标准等,这些标准和规范虽已正式颁布,但由于监管机制的约束,往往浮于表面,存在落实不到位的现象,致使很多在线教育资源质量良莠不齐,有些是“信息垃圾”,甚至还有不少错误和有害的信息。

### (三)在线教育资源建设过程管理不精细

在线教育资源建设是一项复杂的系统工程,建设过程涉及任务划分、进度安排、经费预算、人员管理等多方面的管理,张京彬认为这些都与建设成果的质量密切相关,而当前很多资源建设中都缺乏这方面的考虑<sup>[7]</sup>。在线教育资源建设过程由于缺乏精细的管理,导致建设过程中出现的问题无法得到及时指导和纠正。

### (四)在线教育资源验收标准执行不严格

当前我国资源审核验收尚未形成统一标准,在线教育资源在验收时存在对规范和标准执行不严格的问题。邬郑希认为,当前对在线教育资源的审核,在意识形态问题方面重视程度不够,防控意识不强。一些资源意识形态观念淡薄,有的资源引用非自然资源部提供的标准规范地图,有些资源涉及宗教、民族等问题,资源中一些不当的言论或观点可能会对学习者产生误导<sup>[6]85</sup>。另外,一些资源还存在使用未经授权的音乐、图片、视频等侵权行为。这些问题均因未严格执行在线教育资源的验收标准,且未予及时发现和阻止。

对于我国教育资源建设中暴露出来的这些问题,教育部部长助理郭向远提出“推动教育信息化国家标准体系建设,重点做好学习资源、学习环境、学习者、教育管理等信息标准的建设”,建议通过“建立符合教育信息化发展规律的项目监管、咨询、标准化与投资

机制。完善运行机制,并建立信息化工作评估体系”来创新信息化管理机制<sup>[8]</sup>。综上,在线教育资源建设中的问题主要是缺乏统一有效的管理,因此可以把在线教育资源建设看作一个项目,用项目管理的思想和方法对其进行研究。

## 二、项目管理的方法价值

20 世纪 30 年代,美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)对项目管理(Project Management, PM)的定义是:“把各种知识、技能、手段和技术应用于项目中,以达到人们的需要和期望。”由于人们的需要和期望的多样性,项目管理往往需要在各种竞争性的需要之间加以权衡,如范围、时间、费用和质量,项目有关各方人员各种不同的需求和期望,已经明确的要求和期望<sup>[9]</sup>。

项目管理的要素构成,这五个要素也可作为项目的成功标准:客户是否满意(质量)、项目完成时支出是否超出了预算成本(成本)、项目是否按时完成(进度)、项目是否达到了预期的范围或目标要求(范围)、团队人际关系是否协调(资源)。

项目管理作为一种有效的方法,现如今已被广泛应用于多个领域,如工程建设、汽车工业、化学工业、制药技术、新产品开发决策、软件开发和金融服务业等。把项目管理应用到资源建设中,可以充分利用项目管理科学完善的理论和方法,有效解决资源建设中的问题。当前项目管理应用于资源建设的研究大多比较宏观、系统,或是从项目管理的某一个要素的角度研究资源建设,对建设的过程进行完整、具体分析的研究并不多。本文借鉴项目管理思路和方法对在线教育资源建设进行阶段性划分,提出基于项目管理的在线教育资源建设策略。

## 三、基于项目管理的在线教育资源建设策略

按照项目管理思路和方法,可以将在线教育资源建设划分为项目启动、计划、实施与控制、收尾等四个阶段(见图 1),并由此提出基于项目管理的在线教育资源建设策略。

### (一)明晰定位,以市场为导向,以学习者为中心

要实现教育部于 2018 年印发的《教育信息化 2.0 行动计划》中明确提出的“提升数字教育资源服务供给能力”“改变数字教育资源自产自销的传统模式”,就要从在线教育资源建设的目标定位开始着手。

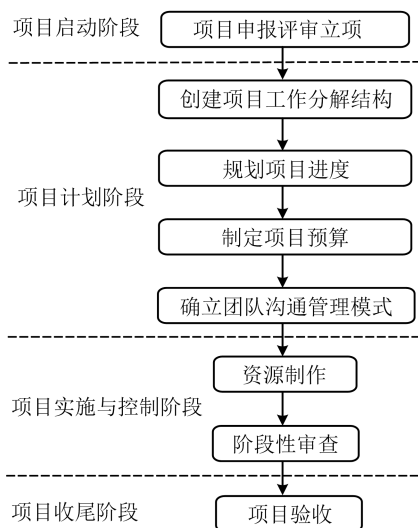


图1 在线教育资源建设流程

既要充分调研市场、明确市场实际需求,也要以学习者为中心、关注不同学习者的多元需求,以建设社会需要、学习者喜爱、优质实用的资源为目标,为在线教育资源建设工作明晰定位。

## (二) 科学设计,以“五要素”管理为切入点

### 1. 开展资源建设项目工作分解,实现项目范围管理

项目的工作分解(WBS)是项目管理的一种重要工具,它是指把项目工作逐层分解成更小的、更易于管理的工作单元。在线教育资源建设是一项周期长、专业跨度大、涉及人员和部门多的复杂项目,因此在项目计划阶段,通过WBS对资源建设工作进行层级分解,可以把工作细化成能够估算工期和工作量的、责任到人的工作单元,有利于项目组成员对工作的内容和范围产生全面、清晰的认识,也为后续工作奠定重要基础。

### 2. 制定资源建设规范和标准,实现项目质量管理

除了教育部教育信息化技术标准委员会(CELTC)2001年出台的《教育资源建设技术规范》等国家层面的技术规范外,作为同一个项目内的资源,也应在形式和结构上统一标准。例如,视频的片头片尾、资源的命名规则、PPT的模板、文档的排版、在线教育资源平台的技术参数要求等,都应有统一明确的标准。在项目计划阶段,制定在线教育资源建设的规范和标准,是后续资源开发和生产的重要依据,也是建设高质量在线教育资源的重要保障。

### 3. 确定资源建设阶段性目标和成果,实现项目进度管理

根据制定的WBS,明确每个可提交的阶段性成果的完成时间,从而确定整个资源建设项目的阶段性目标和成果,统筹安排项目的工作时间。阶段性成果的确定,就是对项目的进度进行计划和安排,实现了对项目的进度管理。通常可以用项目管理中常用的横道图(也称甘特图)、里程碑图、项目进度网络图来表示项目进度计划和项目进度安排。

### 4. 组建资源建设团队,确立高效的沟通管理机制,实现项目资源管理

在线教育资源建设是一项跨专业的复杂工程,需要组建一支专业性强、人员配备齐整的建设团队。通常需要以下四种角色:(1)项目管理人员。主要负责项目的统一管理,如项目的立项、项目验收、人员组织、成员的沟通和协调、项目进度安排和推动、工作责任分配、项目经费管控等,是整个项目的主要负责人。(2)教师。项目的主要参与者及核心人物,主要负责知识点选取、教学设计、脚本撰写、文档资料建设,配合参与相关录音、录屏和录像等工作。在线教学不是传统教学的“网上复现”<sup>[10]</sup>,因此在线教育资源的设计也与传统的课堂授课不同,从事在线教育资源建设的教师,应具备丰富的在线教育理论知识和经验,能够结合在线教育的特点,进行合理的教学设计<sup>[11]</sup>。(3)教学设计师。辅助教师进行教学设计,协助技术人员落实教学设计,实现在线教育资源从教学设计到最终视频的高质量转化。教师由于不了解技术,在做教学设计时,难以选择合适的技术实现手段;技术人员因为缺乏相应的学科专业知识,选择的多媒体素材往往不是对相应知识点的最有效表达,有时甚至是错误表达。教学设计师正是连接教师和技术人员的重要桥梁。教学设计师通常在教师进行教学设计时就参与其中,运用教育学、心理学、学习科学、脑科学等理论<sup>[12]</sup>,考虑资源平台环境特点,选择信息技术手段,帮助教师进行合理的教学设计,协助教师将教学知识点以有效、可行、经济的方式表达出来。在视频制作阶段,教学设计师也要参与其中,确保技术人员选用的素材或表现形式对知识点的表达是科学准确的。(4)技术人员。主要负责脚本到微课程视频的完成过程的技术部分,包括视频的拍摄、录制、动画制作及整体后期制作等相关的技术工作。

在线教育资源建设是一项团队合作项目,团队成员之间及时、充分、有效地沟通是资源建设项目顺利完成的保障。项目负责人可以通过定期召开项目组会议,了解项目组成员工作的完成情况、遇到的问题和好的经验或建议。另外,成员之间日常也可以结合需要沟通的问题的紧迫程度以及双方的实际情况,通过邮件、企业微信、腾讯会议、电话等建立及时的联系,线上或线下沟通思想、交换意见、增进共识。

#### 5. 制定切合实际的项目预算,实现项目成本管理

根据制作资源所需要的软硬件设备以及多媒体素材的采购、拍摄场地的租借、一些高技术要求的动画制作外包等费用,制定项目的开支预算,对项目经费做出切实合理的计划安排。

(三)精细管理,以兼顾成本、质量、进度综合最优为标准

#### 1. 确定资源开发的技术手段

计算机技术的快速发展使视频的表现形式更加丰富,除了常用的视频拍摄、录屏、虚拟背景、动画等技术手段,AR、VR 等新兴技术也已经被应用到资源建设中。资源的开发选择哪一种或几种技术手段,除了考虑资源的教学设计,还要考虑所选择的技术手段的开发时间和经济成本,在保证项目进度和成本的前提下追求资源质量最优。

#### 2. 制作分镜头脚本

由于在线教育资源大多以视频的方式呈现,因此在正式拍摄制作前,需要由教师、教学设计师以及技术人员充分沟通,选择最合适的表现形式和技术实现手段,制作分镜头脚本。分镜头脚本实现了教师的教学设计到最终视频的转化,是教师、教学设计师、技术人员对资源开发具体方案充分沟通后结果的书面记录,对资源的质量提供了有力保障。另外,分镜头脚本“预演”了资源的制作过程,可以提前规避制作中可能出现的问题,从而能对资源建设成本控制和进度控制起到积极的作用。

#### 3. 制作“样课”

在进入资源批量制作之前,选择一讲资源作为“样课”,按照预定的标准、规范和开发模式进行制作,最后对样课进行审核,寻找问题,改进和完善开发过程中的不足,既保证了资源的质量,又减少后期返工带来的时间和经济成本的损失。通过样课的制作,项目组可以确定一条合适可行的开发路径,总结出相对

正确科学的开发经验,对后面成批量的资源开发建设具有积极有效的指导意义。

#### 4. 建立分布式协同开发模式

当资源建设项目时间紧迫时,在项目经费和人员配置允许的范围,可以建立多个开发小组,每个小组都配有教师、教学设计师和技术人员,在项目实施阶段,几个开发小组并行工作,实现资源的分布式协同开发,有力地加快项目的进度。

#### 5. 开展阶段性审查

项目负责人通过定期的项目组会议等形式,对资源建设进度、经费使用情况、已经建设完成的资源参照项目计划对标对表地进行审查,并及时反馈和修正已经出现的问题。阶段性审查是对项目的质量管理、进度管理、成本管理等计划的具体落实。

(四)严格验收,以技术标准为主,意识形态审查、版权审核为辅

整合国家政策文件、行业技术规范、项目及平台参数要求等相关技术标准,作为在线教育资源验收的主要标准,严格执行。同时,为贯彻落实教育部党组关于党委(党组)意识形态工作责任制实施细则精神,应加强对在线教育资源意识形态的审查,把好政治导向关和价值取向关,保证传播主流意识形态、弘扬正确价值观。另外,加强对在线教育资源版权的“双向”审核。一方面,对在线教育资源所使用的字体、图片、音乐、视频等素材的版权问题,要依据《中华人民共和国著作权法》等国家相关法律条例,结合资源的用途进行合法性规范性的审查;另一方面,对于在线教育资源的知识产权归属问题,可根据签订的知识产权保障协议核实产权归属和责任保障。

## 四、结语

分析当前在线教育资源建设中存在的主要问题,结合项目管理的思想和方法,对资源建设的完整流程进行阶段性划分,由此提出基于项目管理的在线教育资源建设策略,对在线教育资源建设的顺利开展和有效管理具有切实的借鉴意义。随着新兴技术的发展与应用、学习者学习需求和学习模式等因素的变化,在线教育资源建设的主要问题也会随之发生新的变迁。因此,可以充分利用人工智能、大数据、区块链等新兴技术手段,对基于项目管理的在线资源建设策略进行优化,紧跟时代脚步,解决实际问题,助力在线教育资源建设。

参考文献：

- [1] 邬大光. 教育技术演进的回顾与思考:基于新冠肺炎疫情背景下高校在线教学的视角[J]. 中国高教研究, 2020(4):1-6.
- [2] 孟宪彬, 罗英智, 李潮海, 等. 后疫情时代基础教育在线学习资源应用平台建设:现状与改进[J]. 现代教育管理, 2021(4): 99-105.
- [3] 陈明选, 冯雪晴. 我国数字教育资源供给现状与优化策略[J]. 电化教育研究, 2020, 41(6):46-52.
- [4] 毛雁冰, 李心羽, 赵露. 教育数字化转型中在线教育质量提升研究[J]. 中国电化教育, 2022(9):38-42.
- [5] 荣晓芳. “双减”政策背景下中小学数字资源建设与应用探究[J]. 出版广角, 2022(5):69-72.
- [6] 邬郑希, 曹喆. 基于在线教育平台的数字资源审核策略:以高等教育出版社“智慧职教”平台为例[J]. 中国编辑, 2022(4): 82-86.
- [7] 张京彬, 贺志强. 基于项目管理的创新型教育资源建设与管理平台设计[J]. 中国电气化教育, 2010(1):73-77.
- [8] 郭向远. 大力推进教育信息化实现教育跨越式发展:在 2008 中国教育信息化创新与发展论坛开幕式上的讲话[J]. 中国教育信息化, 2008(21):6-7.
- [9] Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide[M]. Commonwealth of Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.
- [10] 黄荣怀, 虎莹, 刘梦彧, 等. 在线学习的七个事实:基于超大规模在线教育的启示[J]. 现代远程教育研究, 2021, 33(3):3-11.
- [11] 谢幼如, 邱艺, 黄瑜玲, 等. 疫情防控期间“停课不停学”在线教学方式的特征、问题与创新[J]. 电化教育研究, 2020, 41(3): 20-28.
- [12] 马星. 高校教学设计师的美国经验及其启示[J]. 高教发展与评估, 2021, 37(4):93-99.

## Strategies of Online Education Resources Construction Based on Project Management

CHEN Dongmei

(E-learning Resource Center, Anhui Open University, Hefei 230022, China)

**Abstract:** In the Internet era, the construction of online educational resources has become an important task to promote the development of Chinese education. Targeting the common problems in the construction of online education resources, the paper analyzes the construction process of online education resources from the perspective of a project. Based on the idea and method of project management, it puts forward the strategies of online education resources construction, which has certain reference significance for the development and completion of the construction of online education resources.

**Keywords:** project management; online education; the construction of resources

[责任编辑 许炎]