

微课在中小学教育中的设计与应用研究

郑泽崇

深圳市新安中学(集团)第一实验学校

摘要:随着信息技术的快速发展,微课作为一种新型的教学方式,在中小学教学中发挥着越来越重要的作用。本文主要针对中小学教师群体,探讨微课的设计理念、制作流程以及在实际教学中的应用策略,以期为提高教学质量,促进学生个性化学习提供有效途径。

关键词: 微课; 中小学教师; 应用策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.10.012

引言

微课作为数字化教育资源的重要组成部分,以其短小精悍、针对性强的特点,能够满足不同学生的学习需求,符合现代教育信息化的发展趋势。对于中小学教师而言,掌握微课的制作方法和应用策略具有重要意义。

一、微课的设计理念

微课设计应遵循“以学生为中心”的原则,注重课程内容的精细化处理,结构紧凑且逻辑清晰,同时强调情境化和互动性,力求激发学生的学习兴趣,提高其自主学习的能力。此外,微课还应结合课程标准和教学目标,确保内容的科学性和有效性。

二、微课的制作流程

1. 确定主题:明确微课要解决的教学问题或传授的知识点。
2. 设计脚本:编写教学内容,设定教学环节和互动活动。
3. 制作素材:收集或创建多媒体教学资源,如PPT、动画、音频等。
4. 拍摄录制:按照脚本进行讲解录制,保证语言表达准确生动,画面清晰稳定。
5. 后期编辑:剪辑整合视频,添加字幕、注解等辅助信息,优化视听效果。
6. 评价反馈:邀请同行或学生试看并反馈,根据意见进行调整完善。

三、微课在中小学教学中的应用策略

微课在中小学教学中的应用策略可以从以下几个方面具体阐述:

1. 设计目标明确的微课内容

根据教学大纲和学生的认知发展阶段,确定微课的教学目标和内容,确保每个微课聚焦一个或几个核心知识点,内容精炼、结构紧凑,易于学生理解和吸收。

2. 遵循教育心理学原则

微课的设计应考虑学生的注意力集中时间,一般控制在5-10分钟内,保证内容既丰富又不冗长,符合中小

学生的注意力保持特点。运用多种表现手法,包括动画、实物模型、图表、真人解说等,增强视觉效果和趣味性,提高学生的学习兴趣。

3. 融合课程标准与生活实际

紧密围绕国家课程标准,结合生活实际和学科前沿知识,设计具有实用性和时代感的微课内容,增强学生对知识的实际应用能力和创新意识。

4. 实施“翻转课堂”教学模式

鼓励学生在课前通过观看微课预习新课内容,课堂上主要用来深化理解、答疑解惑、协作探究,充分发挥学生主体作用,提升课堂效率。

5. 分层教学与个性化学习

根据学生个体差异,提供不同难度级别的微课资源,满足不同层次学生的学习需求,促进个性化和差异化教学。

6. 线上线下结合互动

在微课中嵌入互动元素,比如问答环节、小测试等,鼓励学生边看边思考,课后可以通过网络平台提交作业、讨论交流,实现线上线下的有效联动。

总之,在中小学教学中运用微课,需要从课程设计、教学方式、学生参与度等多个维度进行全面规划,使其真正成为课堂教学改革、提升教学质量的重要辅助工具。

四、微课在传统文化教育方面作用

微课作为现代教育技术的一种载体,在弘扬和传承传统文化的过程中扮演了重要角色,它不仅丰富了文化传播的形式,还提升了大众特别是年轻一代对于传统文化的认知和认同感。

1. 内容定制化

教师或文化专家可以根据特定的传统文化主题制作系列微课,例如中国传统节日习俗、民间艺术、诗词歌赋、历史故事、传统工艺等,通过短小精悍的课程形式深入浅出地传播传统文化知识。诸如深圳改革开放成就、爱国主义教育等通识课程微课,丰富学生的线上学

习内容，增强综合素质培养。

2. 多媒体融合

利用信息技术手段，将音频、视频、动画、高清图等多种媒体形式融入微课之中，生动展示传统文化的艺术魅力和历史内涵，如动态演示书法、国画创作过程，重现古代生活场景等。

3. 情景再现

微课可以模拟历史情境，让学生身临其境地感受传统文化的氛围，增强理解和记忆，比如利用虚拟现实技术还原古建筑群落、民俗活动场景等。

4. 互动体验

设计包含互动环节的微课，鼓励学生参与到传统文化的学习实践中，如在线答题、DIY动手实践、线上讨论区交流心得等。

5. 便捷传播

微课因其小巧便携、易于分享的特点，可以在互联网平台上快速扩散，打破地域限制，让更多人有机会接触和了解中国传统文化。

6. 持续更新与跟踪

依据用户反馈和时事热点，定期更新和优化微课内容，使其与时俱进，保持传统文化教育的新鲜度和活力。

五、微课在自然学科教学方面作用

1. 知识点精细化讲解

数学、物理、化学这些理科科目包含很多抽象且复杂的理论概念、公式推导和实验操作。微课可以针对每一个具体的知识点进行精细、深入的讲解，通过动画、图表、实拍实验等形式直观呈现，帮助学生更好地理解和消化难懂的概念。

2. 强化实验教学

物理化学实验中，微课可以展示规范的操作步骤、演示实验现象并详解数据处理方法，弥补了课堂实验教学受时间、场地限制难以详尽解释的不足，让学生可以反复观看实验细节，增强实验技能训练。

3. 互动与自主学习

微课搭配在线平台可以嵌入交互式测验和练习题，鼓励学生主动参与、自我检测，实现对数理化知识点的深度学习和即时反馈，促进学生自主学习能力和解决问题能力的提升。

4. 灵活学习方式

学生可以根据自身需求随时观看微课，无论是课前预习还是课后复习，都能根据个人学习节奏调整，这尤其对那些需要额外辅导或者暂时无法跟上课堂进度的学

生特别有益。

5. 提升教学效率

教师可以运用微课提前上传相关教学内容，课堂上则更侧重于疑难解答、讨论交流和深度探究，有效提升了课堂时间的利用效率，实现了翻转课堂等多种新型教学模式。

总结来说，微课在数理化学科中的应用促进了教学手段的多样化和个性化，有助于构建更加灵活高效的教育教学环境，有力推动了素质教育的发展和教学质量的提升。

六、微课发挥了极大作用

微课在教学中的作用尤为突出，并极大地改变了教育资源的获取和教学模式，有力地保障了教育工作的正常运行，同时也推进了教育信息化进程，促进了教育公平和教学质量的提升。

1. 保障教学连续性

为确保停课不停学政策顺利实施，微课作为远程教学的重要组成部分，在线下教学活动受限情况下，微课成为实施在线教学的重要载体，使得学生能够在家中继续接受教育，避免了因停课而导致的学习中断。同时，教师可以通过微课对不同层次、不同需求的学生提供差异化教学内容，满足个别化学习的需求，同时也能及时反馈和指导学生的学习情况。

2. 减轻教师负担

教师可以预先录制好微课，节省了重复讲解同一知识点的时间，有更多精力投入到线上答疑、批改作业和个性化指导中。笔者所在学校，体育老师精心录制了室内体育活动微课，引导学生加强体育锻炼，提高身心健康，同时又很大程度减轻学科老师负担。

3. 资源共建共享

众多教师和教育机构纷纷开发优质的微课资源，形成教育资源库，各地师生可以共享优质教学内容，缩小地区间教育资源差距。以笔者所在的深圳市为例，深圳市教育局积极应对对常规教学的影响，组织了多轮优秀教师录制微课的活动，开展全市中小学在线教学资源包建设，录制了很多优质课例，并通过深圳市教育在线网站向社会开放，确保学生们即使在家也能获得与课堂教学相媲美的学习体验，有效实现了优质教育资源的全市共享。同时，开发并推广心理健康教育微课，提供情绪管理、时间管理等方面的指导，帮助学生保持良好的心理状态。这些举措旨在保障学生在“停课不停学”政策下能够继续接受高质量的教育。

七、如何科学使用好微课

事实证明微课作为线上授课的重要组成部分，的确发挥着重要作用，目前线上线下混合教学新常态，将微课融入翻转课堂、混合式学习等新型教学模式中，用于课前预习、课中深化和课后巩固，形成完整的学习闭环。

1. 建设校内优质资源库

建立校内优质微课资源库是一项系统工程，涉及微课的制作、审核、存储、检索、应用等多个环节。

提前做好策划与准备：要制定微课建设规划，明确微课制作的目标、覆盖的学科范围、具体内容及预期成果；要组织教师培训，提高教师微课制作的专业技能，包括教学设计、多媒体技术应用等；学校要安排专项资金，购买必要的软硬件设备和教学资源。

(2) 稳步推进微课制作。学校要组织校内各学科优秀教师参与微课录制，确保微课内容的权威性和教学质量，有条件的邀请市区教研专家参与。提倡多元化的微课形式，包括讲授型、案例型、实验型、研讨型等，以适应不同学科和学习者的需求，规范微课制作流程，要求教师撰写详细的教学设计方案，并严格按照方案执行录制。

(3) 严格微课审核入库。

成立专门的微课审核小组，负责对提交的微课从内容准确性、教学效果、技术质量等方面进行全面审查。设立微课资源库管理系统，对审核通过的微课进行编号、分类、标签化管理，便于搜索和检索。实施知识产权保护措施，确保原创微课得到合法合理的权益保障。尤其对部分地图文件，国外素材要加强审核把关。

(4) 引进优秀的微课资源。上文已经阐述，国内先进教学地区都建立了不少线上教学资源库，学校可以充分引入这些优质微课视频，供教师们选择使用，可以起到很好的效果；同时要善于发挥本地区资源优势，比如笔者所在地区，可以考虑与宝安区科技馆、宝安区图书馆等合作，建立分馆，引入优质视频教育资源，不断充实学校教学资源库。

2. 打造线上与线下教学相结合的教学新样态

打造线上与线下相结合的教学新样态，即“混合式教学”，是当今教育改革和发展的重要方向之一，笔者所在学校为深圳市云端学校入驻校，也在努力践行混合式教学的教学新模式，在这种情况下，微课的应用显得尤为重要，在课前预习、课后讲解、分层教学、互动和反馈等都起到很好的效果，尤其数学学科老师录制了解题小视频，在合适时间段通过钉钉平台推送给学生家长，学力不足的学生通过观看就可以快速了解解题思

路，很好地服务教育教学。

八、常见的微课制作软件及其特点

1. Adobe Animate (原Flash)

优点：高度的专业性，可以创建复杂的矢量动画和交互式内容，尤其适合制作带有交互元素的微课。

缺点：学习曲线较陡峭，不适合新手快速上手，且随着Flash逐渐被淘汰，对HTML5和其他现代Web标准的支持成为必需。

2. Adobe After Effects (AE)

优点：业界领先的视频后期特效制作软件，可以创造出震撼的动态图形和视觉效果，对于制作高质量、视觉冲击力强的微课片头、过渡效果等极其有用。

缺点：主要用于后期处理，如果用于全程微课制作，则可能过于复杂和耗时，不适宜初级用户。

3. 希沃白板

优点：专为教学场景设计，内含丰富的教学工具和资源，支持云端同步，便于教师制作交互性强、易于课堂演示的微课，同时也具备一定的趣味性。

缺点：相较于其他专门的视频编辑软件，其视频录制和编辑功能可能较为有限。

4. Camtasia Studio (喀秋莎)

优点：一体化的屏幕录制和视频编辑软件，特别适合录制教程类微课，它允许用户录制屏幕操作、摄像头和声音，后期编辑过程中还可添加标注、转换效果和测验等互动元素。

缺点：虽然功能全面，但相比更专业的视频编辑软件，高级特效功能稍显不足。

每款软件都有其适用范围和特定用户群，选择合适的微课制作工具时，应考虑教师的技术熟练程度、具体教学需求、学校软硬件设施以及预算等因素。

结语

微课是推动中小学教育现代化的重要手段，它改变了传统的教学模式，赋予了教师更多的教学自由度，也为学生提供了更为灵活便捷的学习方式。然而，微课的制作和应用并非易事，需要广大中小学教师不断探索实践，不断提升信息技术素养，才能真正发挥微课在教育教学改革中的积极作用。

参考文献

- [1] 詹春青, 胡铁生. 中小学微课建设与应用发展研究[J]. 软件导刊. 教育技术, 2013, 12(11): 3.
- [2] 冯灵. 微课在信息科技教学中的设计应用研究[D]. 上海师范大学, 2014.