

认知负荷理论下优质视频开发与实践

赵先霞

中山大学 广东省 广州市 510275

[摘要]在信息技术高速发展的今天，优质视频的开发与应用越来越受到重视。作为一种新兴的教学媒体，优质视频可为教师提供丰富的教学资源，有助于促进学生认知能力和学习效率的提高。认知负荷理论是由美国心理学家劳伦斯·科恩于 20 世纪 80 年代提出的，是指人们在认知过程中所需要消耗的心理能量，这一理论在教育教学中也得到了广泛应用。该理论认为，在信息加工过程中，为了使学习者有更好的学习效果，要使学习者有更多的认知负荷。随着教育信息化进程的不断推进，信息技术与教学深度融合已成为趋势，教师要不断更新教育理念、学习理念和教学理念，利用信息技术解决教学实际问题。为了更好地提高课堂教学效果、丰富教师教学手段和学生学习资源，我们应该合理地开发与利用优质视频资源。下面从几个方面阐述如何在信息技术条件下开发与利用优质视频资源。

[关键词]优质视频的开发；认知负荷理论；学习理念和教学理念

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9235(2024)-0043-21 **[收稿日期]** 2023-12-29

一、优质视频资源的内涵及特征

优质视频资源是指在教学实践中应用较为广泛的，能够满足教学需要，能有效促进学生学习的视频资源。优质视频资源具有以下几个特征：（1）内容丰富，包含大量的教学资源；（2）素材质量较高；（3）素材种类繁多，能够满足不同学生的学习需要；（4）具有一定的实用性，能够对课堂教学产生积极影响。优质视频资源与传统视频相比有以下优势：（1）具有更好的课堂教学效果；（2）便于师生进行交互；（3）可以促进学生对知识的理解和记忆。随着信息技术的快速发展，优质视频资源有了更好的展现形式，它不仅可以通过互联网实现传播，也可以通过移动终端设备进行观看。因此，优质视频资源可以作为传统课堂教学的有效补充，提高课堂教学效果。

目前，优质视频资源开发主要包括三个阶段：一是前期设计阶段，主要是对教材、教学大纲、教材内容等进行分析研究，设计出优质视频资源内容框架；二是中期制作阶段，主要是将设计好的优质视频资源进行加工制作；三是后期使用阶段，主要是对视频进行实际应用。其中前期设计阶段是最重要的，因为它决定了整个优质视频资源开发的成败。优质视频资源在制作时要遵循以下几个原则：（1）内容为王。在进行视频开发前，要明确教学目标、教学内容和学生的学习需求，然后根据这些信息对优质视频进行构思设计。

（2）注重交互性。在进行视频开发时要注重交互性原则，要使学习者能够与教师或其他学生进行交流互动。优质视频资源不仅要内容真实、素材新颖，而且还要具有一定的

真实性。优质视频资源应该具有教育功能，能够体现出一定的教育思想和教育理念。优质视频资源不仅能够为学生提供学习参考，还能帮助教师更好地组织课堂教学活动，提高教学效率。为此，在开发与应用优质视频资源时要注意以下几点：（1）在选题时要充分考虑到学生的需求和兴趣。比如在进行小学语文《太阳》一课的教学设计时就需要考虑到学生的年龄特点、认知规律和生活经验等因素；（2）在教学内容选择上要结合课堂教学内容和学生学习需要，不能简单地将一些知识点照搬照抄；（3）在素材收集时要充分考虑到学生学习能力、认知水平和兴趣爱好等因素；（4）在课程设计上要根据课堂教学需要安排好课时数以及课前准备时间；（5）在教学活动设计上要充分考虑到学生的认知规律和心理特点；（6）在课程内容组织上要遵循学生的认知规律和学习规律。总之，优质视频资源具有丰富多样、形式新颖、内容真实等特点。

二、优质视频的开发与应用

视频作为一种新的教学媒体，能够突破传统教学模式，将教师的教和学生的学有机地结合起来。优质视频可以帮助学生加深对知识的理解，提高学习效率，使学生更好地掌握知识，培养学生的学习能力。目前，视频制作已成为教师提高教学效果、丰富教学手段的重要途径之一。优质视频可作为教学活动中的辅助材料，为教师提供教学支持、为学生提供学习资源、为师生交流互动搭建平台。优质视频制作质量高、形式多样，易

于传播。它将课堂中抽象枯燥的内容转变为直观形象的表现形式，极大地激发了学生学习兴趣，使学生注意力更加集中，有利于提高课堂效率和教学质量。下面以《化学平衡》课程为例说明如何开发与应用优质视频资源。

1、视频制作

视频作为教学媒体的一种，它是由教师与学生共同参与制作的，这就决定了视频的制作要考虑学生的学习特点，从学生的实际出发。因此，制作视频时要考虑以下几个方面：第一，要对教学内容进行科学分类。教师可根据教学内容将视频分为基础类和拓展类，基础类包括物质性质、实验方法、化学计算等；拓展类包括化学理论知识、实验技巧等。

第二，视频制作要遵循相关原则。视频内容应真实准确，科学严谨，表述准确，通俗易懂；视频素材应具有典型性、代表性；视频内容应与教学目标相一致。

第三，制作方式要灵活多样。视频制作方式可采用静态或动态形式；可采用录屏、视频编辑软件等方式进行制作；也可采用多媒体素材库方式进行制作。在教学实践中发现，教师对视频的素材进行选择时可以选择多种形式，以激发学生的学习兴趣。

2、应用情况

《化学平衡》是化学学科中一门重要的专业基础课，也是研究物质变化规律的一门自然科学。该课程内容多、概念抽象、实验现象复杂，是一门理论性强、涉及内容广的

课程, 学生在学习过程中存在诸多困难。如何帮助学生突破难点, 使学生更好地掌握知识, 成为摆在每一位教师面前的难题。传统教学模式中, 教师在课堂上的讲解一般比较枯燥乏味, 难以引起学生兴趣。为了解决这个问题, 笔者尝试将优质视频应用于《化学平衡》课程教学中, 收到了良好的效果。

在该课程中, 笔者采用多媒体教学手段开展教学, 使用优质视频资源辅助课堂教学。通过视频资源对概念的解释、实验现象和反应过程进行演示和说明, 帮助学生更好地理解课堂内容。此外, 笔者还鼓励学生自主学习视频资源, 以小组为单位在课后进行复习、探究, 以提高学生自主学习能力。

三、结论

在信息化时代, 优质视频资源为教师的

教学提供了丰富的教学素材, 对学生的认知能力和学习效率具有重要影响。通过对认知负荷理论的深入分析, 结合优质视频资源在教学中的应用, 可以帮助教师更好地设计与制作优质视频资源, 使学生获得更好的学习效果。因此, 教师在开发与应用优质视频资源时, 要考虑视频资源的类型、内容、呈现方式等多方面因素, 让学生在良好的学习环境中接受知识, 从而提高学生的学习效率。

参考文献:

[1] 庞维国. 认知负荷理论及其教学涵义[J]. 当代教育科学. 2011, (12). 23-28.

[2] Sweller John. Element Interactivity and Intrinsic, Extraneous, and Germane Cognitive Load[J]. Educational Psychology Review. 2010, 22(2). 123-138. DOI: 10.1007/s10648-010-9128-5.

Development and practice of high-quality video under the cognitive load theory

Zhao Xianxia

Sun Yat-sen University, Guangzhou Province, Guangzhou City 510275

Abstract: With the rapid development of information technology today, the development and application of high-quality video are paid more and more attention. As an emerging teaching media, high-quality video can provide teachers with rich teaching resources, and help to promote the improvement of students' cognitive ability and learning efficiency. The theory of cognitive load was proposed by The American psychologist Lawrence Cohen in the 1980s, which refers to the psychological energy that people need to consume in the process of cognition. This theory has also been widely used in the field of education and teaching. The theory holds that in the process of information processing, in order to make learners have a better learning effect, to make learners have more cognitive load. With the continuous advancement of the process of education informatization, the deep integration of information technology and teaching has become a trend. Teachers should constantly update their educational ideas, learning ideas and teaching ideas, and

use information technology to solve practical teaching problems. In order to better improve the classroom teaching effect, enrich teachers' teaching means and students' learning resources, we should reasonably develop and use high-quality video resources. The following explains how to develop and apply high-quality video resources under the condition of information technology from several aspects.

[Key words] the development of high-quality video; cognitive load theory; learning concept and teaching concept