

生成式多媒体课件赋能教学准备的效能评价

封佳佳, 胡蓉

西南大学教师教育学院, 重庆

收稿日期: 2026年5月1日; 录用日期: 2026年6月19日; 发布日期: 2026年6月29日

摘要

“人工智能 + 教育”时代, 生成式人工智能(GenAI)技术赋能教师教学的效能问题备受关注, 涉及效率和效果两个方面。为系统评估生成式多媒体课件(GenPPT)赋能教学准备的效能, 本研究以师范生为研究对象, 构建“平台 - 课件”二维评价框架, 通过GenPPT平台效率与生成课件效果双维度展开实证分析。研究发现: 在平台赋能维度, GenPPT平台显著提升了教学准备的效率与便捷性; 在课件赋能维度, GenPPT赋能教学准备的效果与质量仍有待提升; 就用户体验而言, 平台与课件的运行均表现出良好的流畅性。基于此, 本研究提出丰富底层资源、优化技术支持以及促进人机协同发展三重优化路径, 以期有效提升GenPPT赋能教学准备的效能。

关键词

生成式多媒体课件, 教学准备, 效能评价, 效率评价, 效果评价

Performance Evaluation of Enabling Teaching Preparation through Generative Multimedia Courseware

Jiajia Feng, Rong Hu

College of Teacher Education, Southwest University, Chongqing

Received: May 1, 2026; accepted: June 19, 2026; published: June 29, 2026

Abstract

In the era of “Artificial Intelligence + Education”, the performance of Generative Artificial Intelligence (GenAI) in empowering teachers’ instructional practice—encompassing both efficiency and effect—is attracting significant attention. To systematically evaluate the performance of generative multimedia courseware (focus on GenPPT) in empowering instructional preparation, this study

focuses on normal university students as research subjects and constructs a two-dimensional “platform-courseware” evaluation framework. It conducts empirical analysis through dual dimensions: the operational efficiency of the GenPPT platform and the pedagogical effect of the generated courseware. Research findings indicate that in terms of platform empowerment, the GenPPT platform significantly enhances the efficiency and convenience of instructional preparation; however, in the aspect of courseware empowerment, the effect and quality of GenPPT in supporting instructional preparation still require improvement; in user experience, both the platform and courseware demonstrate strong operational fluidity. Based on these insights, the study proposes threefold optimization approach encompassing resource base enrichment, technical support enhancement, and human-AI collaboration advancement, aiming to effectively improve GenPPT's performance in empowering instructional preparation.

Keywords

Generative Multimedia Courseware, Teaching Preparation, Performance Evaluation, Efficiency Evaluation, Effect Evaluation

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

教育部 2024 年 3 月明确提出启动人工智能赋能教育行动[1],《关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》也提出到 2035 年数字化赋能教师发展将成为常态[2]。“人工智能 + 教育”时代,生成式人工智能(Generative Artificial Intelligence, GenAI)技术作为未来教师工作的有机组成部分,将从课程设计、协同备课、资源生成以及作业测评等方面赋能教师教学[3]。作为承载教学的重要载体,多媒体课件的设计与制作是教学准备阶段的重要环节之一。生成式多媒体课件(Generative Multimedia Courseware, GenMC)的出现为赋能教学准备提供了强劲动力,其赋能教学准备的效能也引起广泛关注。效能评价关乎效率与效果两个方面,前者涉及生成式多媒体工具或平台的生成效率,后者则考量最终课件的生成效果。当前 GenMC 平台多呈现 GenPPT (Generative Power Point)供给样态,为此,本研究整合效率与效果两个视角,构建生成式多媒体课件赋能教学准备的效能评价框架,并遴选典型 GenPPT 平台,以师范生为研究对象展开效能评价实证研究,以期提升 GenPPT 的教学准备赋能水平提供借鉴与参考。

2. 生成式多媒体课件赋能教学准备的效能评价框架

通常而言,多媒体课件是指通过辅助教师的“教”或促进学生自主地“学”来突破课堂教学中的重点、难点,从而提高课堂教学质量与效率的多媒体教学软件[4]。相应地,生成式多媒体课件则是以 GenAI 技术为核心,通过人机交互,快速生成的多媒体课件。对生成式多媒体课件赋能教学准备的效能评价可从两个视角展开:一是从支持教学准备过程的视角对课件制作平台生成多媒体课件的效率进行评价,即 GenPPT 平台评价,二是从展现教学准备结果的视角对生成的多媒体课件的效果进行评价,即 GenPPT 评价。

2.1. GenPPT 平台视角的效率评价

工欲善其事,必先利其器。教师对课件制作工具的选择和利用直接影响课件质量和教学效果。传统

多媒体课件制作工具包括 PowerPoint、Authorware 和 Flash 等, 它们各具特色与优势, 但在制作过程中往往需要投入大量时间和精力, 效率不高, 且创意实现程度往往受到教师个人专业技能和创新能力影响。生成式多媒体课件平台多以在线网站形式体现, 属于教育类在线网站。通常 GenPPT 平台生成多媒体课件的流程可划分为提示阶段、生成阶段、修改编辑阶段、演示阶段和导出阶段五个连续的阶段。具体而言, 提示阶段涉及平台生成初始多媒体课件的方式, 包括基于主题词生成和通过导入文件生成两种方式; 生成阶段即平台依据前一阶段的提示信息自动生成多媒体课件的初步内容, 该内容涵盖课件大纲、演示内容以及相应的模板设计; 修改完善阶段即用户对生成的课件大纲和具体内容进一步修改和完善, 主要包括文本内容的调整和配图的优化; 演示阶段可以使用户通过在线演示功能实时预览课件的效果; 导出阶段指导出的文件格式类型, 通常包括 PPT 和 PDF 两种。经调研, 目前市面上有三款较为成熟的 GenPPT 平台: 万兴智演、歌者 AI 和 MindShow, 其功能对比见表 1。

Table 1. GenPPT platform function comparison

表 1. GenPPT 平台功能对比

生成流程	功能	万兴智演	歌者 AI	MindShow
提示阶段	主题词生成	√	√	√
	导入文件生成	×	√	√
生成阶段	生成大纲	√	×	√
	演示内容结构化	√	√	√
	选择多样模版	×	√	√
修改完善阶段	直接在大纲中修改内容	√	√	√
	直接在课件中修改内容	√	√	×
	在线修改配图	×	√	√
演示阶段	在线演示	√	×	√
导出阶段	导出 PPT	×	√	√
	导出 PDF	√	×	√

综合对比发现, MindShow 功能更全面, 操作更便捷, 生成的内容结构化显示, 修改方式简单且主题多样, 页面布局可随意切换, 可提高对多媒体课件进行排版的效率, 有助于在短时间内生成高质量多媒体课件, 因此, 本研究后续将选择 MindShow 作为实验平台。同时, 刘艳松[5]等人从目标层、准则层和方案层三个层面构建教育网站评价指标体系, 其中准则层涵盖网站内容、界面形式、网站功能、规章制度、网站运维、社会影响六个维度。结合 GenPPT 平台特征和刘艳松对教育网站评价的指标体系, 研究将平台外观、平台资源支持、平台功能以及平台性能四个方面作为 GenPPT 平台评价的四大准则层, 并基于此构建具体评价框架。

2.2. GenPPT 视角的效果评价

对于多媒体课件的评价, 不同学者提出不同的评价指标, 冯奕兢[6]在《教育技术技能训练与评价》中将评价指标划分为内容主题、画面设计、交流表达、技术、整体五个方面; 刘海芳[7]、于双娜[8]、王洪娟[9]等人也划分出 4~6 个方面的评价指标, 如表 2 所示。尽管目前对多媒体课件的评价尚未形成统一标准, 但普遍认为评价指标应涵盖教育(学)性、科学性、技术性和艺术性四个核心要素。

Table 2. Multimedia courseware evaluation indicators**表 2.** 多媒体课件的评价指标

作者	评价指标	来源
冯奕兢	内容主题、画面设计、交流表达、技术、整体	教育技术技能训练与评价
刘海芳、韩芳、 佟占军	教学性、科学性、技术性、艺术性、人文性	人文社会科学教学中多媒体课件评价指标体系研究
于双娜、张旭	教育性、科学性、技术性、艺术性	高校多媒体课件评价指标体系的构建
王洪娟	教育性、科学性、技术性、交互性、艺术性、使用性	多媒体教学课件的评价体系研究综述

2.3. 效能评价框架构建

结合 GenPPT 平台特征和刘艳松的研究, 本研究从目标层、准则层和方案层三个层面构建生成式多媒体课件赋能教学准备的效能评价框架(见表 3)。其中, GenPPT 平台评价框架目标层细分出平台外观、平台资源支持、平台功能以及平台性能四个准则层和对应的十个方案层。GenPPT 评价框架重点考虑教学性、科学性、技术性和艺术性四个核心要素, 鉴于科学性方面的考量对于教学课件而言主要体现为教学内容的科学性, 同时还需兼顾其规范性和知识体系, 因此, GenPPT 评价框架目标层最终细分为教学内容、技术性、艺术性三个准则层和九个方案层。基于上述涵盖 19 个指标的效能评价框架, 并梳理与借鉴相关成熟量表, 初步编制问卷, 形成 27 个题项。

Table 3. Evaluation framework for teaching preparation empowered by generative multimedia courseware**表 3.** 生成式多媒体课件赋能教学准备的效能评价框架

目标层	准则层	方案层	说明	问卷题项
GenPPT 平台 评价 框架	平台外观	页面布局	页面简洁明了, 布局合理	Q1
		平台资源支持	模式支持	生成多媒体课件方式多样, 能满足需求
	平台功能	模版支持	提供的生成模版丰富, 视觉效果美观	Q3~Q4
		素材支持	提供的图片、音频、视频素材多样	Q5~Q7
		导航功能	导航清晰, 提供平台说明、使用帮助, 便于使用	Q8~Q9
		检索功能	信息检索方便, 检索结果准确度高	Q10~Q11
	平台性能	编辑功能	能够进行编辑、修改	Q12~Q14
		协作与分享功能	能与他人共同进行编辑并分享	Q15~Q16
GenPPT 评价 框架	教学内容	响应速度与稳定性	平台的加载速度及使用过程中的卡顿、崩溃情况	Q17
		兼容性与跨平台性	可以在不同浏览器上正常运行, 可以跨平台使用	Q18
		科学性	课件中的内容表述无误, 且符合学生年龄段的认知特点	Q19
	技术性	规范性	内容表述符合科学规范, 符号、单位和公式符合国家标准	Q20
		知识体系	在课标范围内知识内容完整, 且有逻辑性	Q21
		运行环境	运行可靠, 兼容易用	Q22
		素材品质	图片、音频、视频素材清晰, 质量较高	Q23
		界面设计	界面设计简洁美观, 导航清晰	Q24
		整体配色	色彩的搭配富有表现力, 内容背景协调, 视觉效果良好	Q25
艺术性	结构布局	文本、图像等的整合方式及其布局	Q26	
	动画效果	多媒体课件中的动态图像、过渡效果和交互式动画	Q27	

3. 生成式多媒体课件赋能教学准备的效能评价实验

3.1. 研究对象、方法与工具

作为智能时代的教师, 未来教学中将大概率利用 GenPPT 平台辅助教学准备, 而生物学科涉及许多微观结构和复杂生物过程, 教学中需要通过大量图解来辅助理解, 对多媒体课件的需求尤为旺盛。为此, 本研究选择西南地区某大学生物师范专业学生为研究对象, 在该专业教育技术能力训练真实课堂上, 结合生成式多媒体课件学习与使用实验及问卷调查实现效能评价。

值得说明的是, 为了解师范生在使用过程中的主观感受, 研究增设了涉及满意度的题项 Q28。为保证问卷质量, 一方面通过专家咨询进一步修正整个问卷, 另一方面通过访谈法和小规模样本前测, 在正式问卷发放前进一步完善测量题项。

3.2. 实验流程

师范生学习与使用生成式多媒体课件的实验流程包括教师讲解、研究者讲解、师范生操作和师范生反馈四个关键步骤, 如图 1。首先, 教育技术能力训练教师向师范生讲解多媒体课件的基础知识, 包括其定义与特点、构成元素与分类以及设计原则与设计流程等内容, 为学生奠定理论基础; 其次, 研究者向师范生讲解 GenPPT 平台(MindShow)的操作方法(MindShow 界面如图 2), 包括生成多媒体课件的方式、修改完善方法、在线演示和导出多媒体课件四个主要步骤, 确保学生对生成多媒体课件的流程有清晰的认识; 再次, 师范生应用 GenPPT 平台生成多媒体课件, 切身体验平台生成课件的过程; 最后, 师范生通过问卷反馈对该平台和生成的多媒体课件的评价。

研究采用线上问卷收集数据, 共计发放 116 份问卷, 回收有效问卷 102 份, 有效率达 88%, 其中男生 21 人, 占比 20.6%, 女生 81 人, 占比 79.4% (因研究样本来自师范院校, 男性样本数量较少)。通过 SPSS 29.0 软件对样本数据进行统计分析, 问卷可靠性 Cronbach's α 值为 0.952, KMO 值为 0.867, 球形检验的显著性无限接近 0, 说明问卷具有较好的信效度。

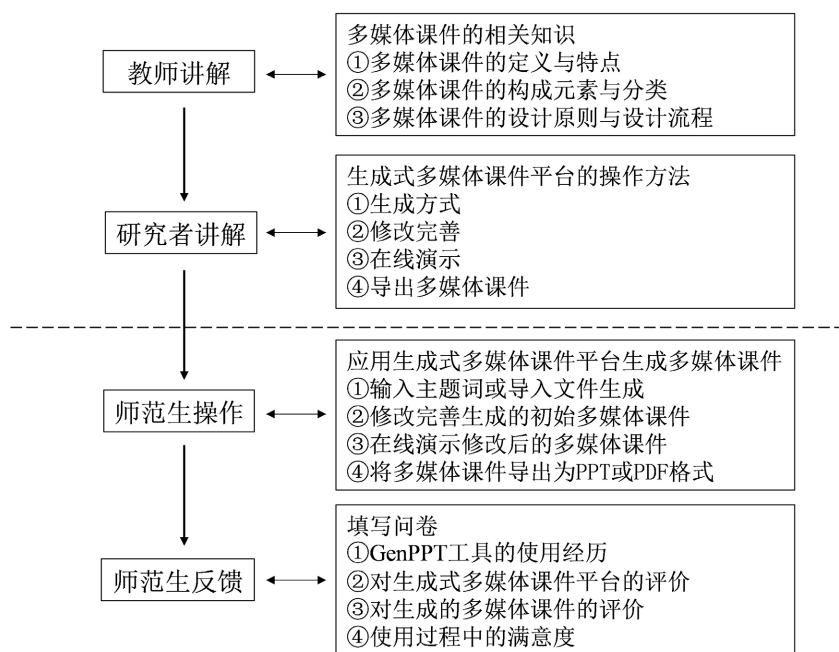


Figure 1. Experimental flow diagram

图 1. 实验流程图



(MindShow 平台网址: <https://www.mindshow.fun/>)。

Figure 2. MindShow platform interface

图 2. MindShow 平台界面

4. 生成式多媒体课件赋能教学准备的效能分析

4.1. 平台赋能：教学准备效率与便捷性彰显

在平台外观维度, 97.1%的师范生认为 GenPPT 平台页面设计简洁明了, 布局安排科学合理。简洁明了的页面设计和合理的布局可以提高使用效率, 提升用户使用体验。在初次使用 GenPPT 平台时, 77.5%的师范生选择关键词、直接输入标题的方式快速生成, 体现了平台的简便易用、方便快捷。

在平台资源支持维度, 问卷统计结果显示 68.6%的师范生认为 GenPPT 平台提供的生成方式多样, 69.6%认为平台提供的模版和主题多样, 能够满足教学需求。80%的师范生表示 GenPPT 平台有助于节省制作多媒体课件的时间, 认可平台在提高课件制作效率方面的显著优势。此外, 对模版的视觉效果感到满意的师范生占 61.8%, 这表明在模版支持方面, GenPPT 生成模版的视觉效果能够获得大多数师范生的认可, 同时, 在素材支持方面, 52%的学生认为平台提供的图片、音频、视频素材能够满足需求, 表明平台在素材资源方面能够提供一定支持, 但仍有所欠缺, 素材库还需进一步扩充和优化。

在平台功能维度, 超过七成的师范生对其功能表示满意。编辑功能(79.4%)和协作分享功能(78.4%)反馈最好, 导航功能(77.5%)和检索功能(75.5%)略低, 但总体来说, 平台功能设计合理, 便捷性较高。

4.2. 课件赋能：教学准备效果与质量待提升

4.2.1. GenPPT 的教学内容有待完善

在教学内容方面, 认为教学内容及其引用的资料准确无误的师范生仅占 37.2%, 认为知识内容完整, 逻辑清晰的占比 46.1%。63.7%的师范生对生成的多媒体课件进行了修改, 说明 GenPPT 平台生成的课件在教学内容的科学性、规范性和知识体系的准确性、完整性等方面尚未满足教学需求, 在生成课件的过程中需要经过多轮人机交互才可达成理想效果。

在修改内容方面, 师范生对生成内容的修改主要体现在配图、文字内容和页面布局等方面, 如图 3 所示。这表明生成的多媒体课件只能提供一个基本框架, 师范生需要在此基础上根据具体的教学目标和学习者特征进行个性化调整, 以满足具体需求。对文字内容的修改反映了 GenPPT 在内容准确性方面存在不足, 对配图和页面布局的修改则反映了平台生成的多媒体课件与教学主题、教学内容适配性不高。所

以 GenPPT 平台在生成多媒体课件时, 应特别关注这些要素, 以更好地满足教学需求, 提升教学准备效果。

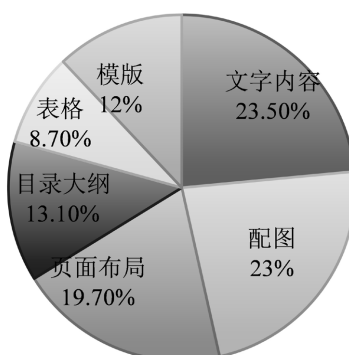


Figure 3. Revised content of GenPPT by normal students
图 3. 师范生对 GenPPT 的修改内容

4.2.2. GenPPT 的艺术性和质量有待改进

在 GenPPT 的艺术性这一维度, 结合多媒体学习认知负荷理论分析发现: 师范生对 GenPPT 的整体配色较为满意, 占比 74.5%, 但在界面设计、结构布局与动画呈现上存在显著负面反馈。其中, 48.1%认为界面设计美观度不足, 37.3%指出结构布局不合理, 56.9%反映动画播放效果不佳, 直接指向无关认知负荷过高问题——即视觉元素冗余、呈现形式不规范易分散学习者注意力, 违背减少外部认知负荷的多媒体学习核心原则。同时, 38.2%的师范生认为自制课件质量更高, 反映出 GenPPT 生成内容在教学适配性、视觉逻辑性上未达到课堂教学要求, 难以支撑有效认知加工。这可能是由于尽管 GenPPT 平台可以提供通用课件模板、文字和图片等内容, 但并未满足师范生对教学内容与形式的个性化需求, 同时也说明师范生意识到平台虽然能提高效率, 但生成的 GenPPT 的质量还存在一定不足。

综上, GenPPT 平台在提升课件制作效率方面展现出显著优势, 但在满足个性化需求与提升内容质量方面仍需进一步努力。平台在未来的发展中, 需深度融合多媒体学习理论, 以降低无关认知负荷为导向, 以优化视觉呈现效果。

4.3. 用户体验: 平台与课件运行流畅

4.3.1. GenPPT 平台性能良好

在平台性能维度, 80.4%的师范生认为 GenPPT 平台加载速度和响应速度流畅, 对平台的响应速度感到满意; 76.5%的师范生认为平台具备良好的兼容性和跨平台性, 能够可靠支持不同系统环境下的教学应用场景。总体来说平台性能良好, 可以满足教学应用需求。

4.3.2. GenPPT 技术性良好

在 GenPPT 技术性维度, 63.7%的师范生对 GenPPT 的稳定性表示认可, 认为其运行可靠, 不会意外中断。此外, 58.9%的师范生认为 GenPPT 图片清晰, 素材品质较高。这些数据反映了 GenPPT 在技术性方面得到用户的广泛认可, 凸显了 GenPPT 在技术性层面的优势。

4.3.3. GenPPT 平台普及度偏低

本实验的基本信息收集涵盖师范生对泛 GenAI 工具和 GenPPT 平台的使用情况调查, 如图 4 所示。没有使用过 GenAI 工具的师范生有 50 人, 占比 49%, 使用过 GenAI 但是没有使用过 GenPPT 的师范生

有 18 人, 占比 17.7%, 使用过 GenPPT 的师范生有 34 人, 占比 33.3%, 即大多数师范生没有使用过 GenPPT 平台, 表明 GenPPT 平台的普及度和影响力有待提升。

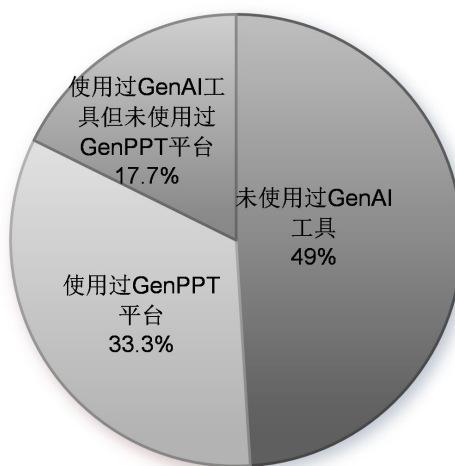


Figure 4. Usage of GenAI tools and GenPPT platform by normal students
图 4. 师范生对 GenAI 工具和 GenPPT 平台的使用情况

5. 研究结论与建议

总体上, 生成式多媒体课件在赋能教学准备方面具有积极的效能体现, 特别是 GenPPT 平台在提升多媒体课件准备效率方面作用明显, 简化了多媒体课件的制作流程, 使得师范生能够轻松便捷地创建出内容丰富、形式多样的教学课件。然而, 平台在生成内容的效果方面仍需进一步提升, 当前平台难以精准捕捉并呈现教学重难点, 素材资源与教学内容适配性不强, 引用资料的准确性和知识内容的完整性存在不足, 与教材知识不能有机结合, 艺术性也有待提升, 尚难满足教学需求。未来 GenPPT 平台可针对上述挑战, 密切结合新课标和教材内容, 深入推进在教育领域的应用, 具体建议如下:

第一, 聚焦功能优化, 强化平台的教学适配性。对于技术开发者来说, GenPPT 平台在未来的发展中可以通用大模型为基础, 构建不同学科领域的教育大模型, 并与新课标和各版本教材内容关联, 针对不同的学科、学段和学情建立垂直大模型。同时, 建立丰富的教学资源库, 包括契合教材和教学内容且具备科学性的图片、音频、视频等素材, 供教师选择和使用, 尽可能为其提供个性化服务。此外, 现阶段 GenPPT 平台只能生成文字和图片内容, 而完整的多媒体课件除了这两个元素外, 还包括音频、视频素材和动画与交互效果。为丰富生成内容的表现形式, 应优化 GenPPT 平台的技术支持, 通过技术创新增加多元交互设计效果, 增强学生的参与度与学习体验。除此之外, 当前平台生成的多媒体课件需要经过多轮交互才可达到理想效果, 未来可以在减少交互次数的同时提升课件生成的精准度。

第二, 完善课程培训, 推动平台规范应用。对于技术管理者和师范教育者来说, 可完善课程体系和培训机制, 推动 GenPPT 平台与教育教学的深度融合。例如可搭建区域教研 AI 备课共享平台, 统筹推广 GenPPT 平台及相关教研辅助工具, 并组织开展经验交流会, 引导教师高效且规范使用平台。还可组织教研团队, 结合各学科教学特点, 编制 GenPPT 平台使用指南和优秀案例集, 为师范生和教师提供可参考借鉴的范本。

第三, 总结实操技巧, 促进人机协同发展。目前已有一些学校在尝试运用 AI 技术辅助教学, 但大多停留在表面[10], 人机协同可以有效解决理论知识与实践经验脱节的问题[11], 促进 AI 与教育的深度融

合。应结合教学时间场景, 总结 GenPPT 平台高效使用技巧, 帮助师范生快速掌握平台用法, 提升备课效率和课件质量。对于师范生来说, 首先应明确对应学科学段和教学重难点, 精准下达指令; 在此基础上, 根据教学需求筛选适配的图文、音频、视频, 高效利用素材资源, 快速完成课件内容填充; 生成课件初稿后, 重点聚焦教学重难点精简内容, 完善课堂设计, 提升课件的实用性; 并做好反馈优化, 将课件内实际使用中的适配问题、改进建议及时反馈至平台, 助力技术开发者优化模型。

参考文献

- [1] 教育部发布 4 项行动助推人工智能赋能教育[EB/OL]. 2024-03-28.
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2024/2024_zt05/mtbd/202403/t20240329_1123025.html, 2024-12-15.
- [2] 关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见[EB/OL]. 2024-08-06.
https://www.gov.cn/gongbao/2024/issue_11566/202409/content_6973187.html, 2024-12-15.
- [3] van den Berg, G. and du Plessis, E. (2023) ChatGPT and Generative AI: Possibilities for Its Contribution to Lesson Planning, Critical Thinking and Openness in Teacher Education. *Education Sciences*, **13**, Article No. 998.
<https://doi.org/10.3390/educsci13100998>
- [4] 何克抗. 多媒体课件及网络课程在教学中的运用[J]. 中国大学教学, 2007(5): 74-77+81.
- [5] 刘艳松, 彭柳芬, 杜珠英. 基于层次分析法的健康教育网站评价指标体系构建[J]. 现代计算机(专业版), 2015(17): 48-53.
- [6] 冯奕兢. 教育技术技能训练与评价[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003: 8.
- [7] 刘海芳, 韩芳, 佟占军. 人文社会科学教学中多媒体课件评价指标体系探究[J]. 高教论坛, 2013(11): 107-110.
- [8] 于双娜, 张旭. 高校多媒体课件评价指标体系的构建[J]. 河北农业大学学报(农林教育版), 2013, 15(4): 98-101.
- [9] 王洪娟. 多媒体教学课件的评价体系研究综述[J]. 知识经济, 2015(24): 159.
- [10] 梁瑞, 苏君阳, 杨聚鹏. 人工智能时代师范院校教师教育的发展机遇、现实困境及突破路径[J]. 教师教育研究, 2023, 35(3): 25-31.
- [11] 余明华, 王龚, 卜洪晓, 等. 未来教师如何培养?——人机协同师范教育创新的理论模型与实践进路[J]. 现代教育技术, 2024, 34(1): 117-126.