

TPACK 视角下构建中国高职院校教师信息化教学能力分级评价指标体系

张戈, 徐思, 刘丹

滨州职业学院, 山东 滨州 256603

DOI: 10.61369/SDME.2026010023

摘 要 : 教师信息化教学能力发展已成为现代高职教师培养的重要任务。本文章旨在分析高职院校信息化教学现状, 建立适合中国高职院校教师的信息化教学能力分级评价指标体系, 并以 TPACK 理论为基础, 研究教师信息化教学能力的主要组成部分。基于对现有研究文献的梳理, 通过修正德尔菲法构建评价模型的具体指标, 并进行检验和修改, 最后通过层次分析法确定评价指标的权重, 以建构包含6个一级指标、15个二级指标和45个三级指标在内的中国高职教师信息化教学能力分级评价体系。

关 键 词 : TPACK 理论; 高职院校; 信息化教学能力; 评价分级指标

Constructing a Hierarchical Evaluation Index System for Information Teaching Competence of Teachers in Chinese Higher Vocational Colleges from the TPACK Perspective

Zhang Ge, Xu Si, Liu Dan

Binzhou Polytechnic, Binzhou, Shandong 256603

Abstract : The development of teachers' informational teaching capabilities has become an important task in the training of modern vocational college teachers. This article aims to analyze the current status of informational teaching in vocational colleges, establish a graded evaluation index system for the informational teaching capabilities of teachers in Chinese vocational colleges, and, based on the TPACK theory, study the main components of teachers' informational teaching capabilities. Based on a review of existing research literature, specific indicators for the evaluation model are constructed through the modified Delphi method, tested, and revised. Finally, the weights of evaluation indicators are determined using the Analytic Hierarchy Process (AHP), to construct a graded evaluation system for the informational teaching capabilities of Chinese vocational college teachers, which includes 6 primary indicators, 15 secondary indicators, and 45 tertiary indicators.

Keywords : TPACK theory; higher vocational colleges; informational teaching ability; evaluation grading indicators

一、高职院校教师信息化教学能力的背景与现状

2025年, 在教育部等九部门出台的《关于加快推进教育数字化的意见》中提出, 需将数字素养融入教师教育体系。信息化教学能力作为实现数字素养的基石, 已成为“互联网”时代高职教师不可或缺的能力, 是培养高素质人才的关键因素。其中, 高职教师能否适应信息化的发展, 如何提高高职教师的信息化教学能力成为值得关注的问题。目前信息化教学的相关研究主要关注教育信息化政策、在线教育机制、线上教学模式等宏观层面, 针对高

职教师信息化教学能力的分级评价体系的研究成果仍相对薄弱^[1]。

TPACK 是一种描述教师将技术有效整合到教学实践中所需要的知识和技能框架, 未来的教师发展不仅是对教学内容的理解, 更需要具备以动态技术变革挑战之教学所需的 TPACK 能力。为提高教师的信息化教学技能并更好地将 TPACK 融入其教学, 需要相关的评估工具^[2]。鉴于能力分级指标是提供教师专业知识及技能培训与相关能力检验标准的依据, 本研究基于 TPACK 理论, 结合文献分析法、修正德尔菲法、层次分析法, 构建全面、动态的中国高职院校教师信息化教学能力分级评价体系。

项目信息: 本文受中国高等教育学会“2024年度高等教育科学研究规划课题”: 技术赋能高校教师信息化教学能力动态发展及评估(课题编号: 24XH0405)资助; 本文受滨州市社会科学界联合会“2026年度滨州市社会科学规划课题”: AIGC 赋能职业教育新质人才培养转型模式研究(课题编号: 26-ZJZX-013)资助。

作者简介:

张戈(1993.08—), 男, 山东滨州人, 博士研究生, 讲师, 滨州职业学院, 研究方向: 教育信息化;

徐思(1996.12—), 女, 江西上饶人, 博士研究生, 讲师, 滨州职业学院, 研究方向: 教育管理;

刘丹(1980.06—), 男, 山东青岛人, 大学本科, 馆员, 滨州职业学院, 研究方向: 教育管理。

二、高职教师信息化教学能力评价体系的构建

（一）构建依据

本研究梳理相关政策与文献，借鉴已有经验把握前沿动向，以保障本研究的科学性与有效性。

1. 国际政策梳理

联合国教科文组织所制定的教师信息通信技术能力框架（ICT-CFT）核心目标是通过提升教育质量、支持经济发展促进可持续发展，可帮助教师利用信息技术优化教学、提升学生学习效果。教育工作者标准（ISTE）是由国际教育科技标准组织制定，旨在助力教育工作者运用数字工具实现高效教学，包含七种核心角色。欧盟开发数字素养教育框架（DigCompEdu），框架定义教育工作者数字素养水平，涵盖六大核心领域。其中，英国数字化教学专业框架（DTPF）共有七个要素，分布于：探索、采用和领导的三个维度。

2. 相关文献梳理

目前，信息化素养的界定主要包括：信息获取与评估、处理与利用、共享与传递，和促进学生信息素养等方面^[3]。已有研究表明，信息化教室、发展规划与实施方案、教学资源库、学校网站、教育技术研究、信息技术与学科课程整合、信息管理人才和德育应用等八个因素，对教师的信息化水平有显著影响^[4]。教师信息技术素养与信息教学能力的掌握程度，可从信息技术使用、理解及贡献三个维度进行明确，部分研究在此基础上已构建包含：信息认知和需求意识、信息获取和沟通意识、信息交流和应用意识、信息经济与价值意识、信息伦理和安全意识在内的5个一级指标^[5]。

（二）初拟指标

基于上述梳理，本研究确定初步的分级评价指标。一级指标来自TPACK理论的三个主领域（技术知识、内容知识、教学知识）和三个子领域（技术内容知识、教学内容知识、技术教学知识）。二级指标分别是使用工具、信息资源、技术开发与安全、内容知识运用、内容知识规划开发、课堂教学、专业成长、信息技术处理与运用、信息技术服务社会需求、教学知识应用、教学方法应用、教学评价应用、整合技术与教学、融合教学体验、综合教学发展。三级指标各三个，是每个二级指标的能力指标。

三、高职教师信息化教学能力分级评价体系的建制

（一）研究参与者

本研究组建2组各15人的专家团队。所招募专家应满足讲师及以上职称，且从事信息化教学相关工作满10年以上；或具有硕士及以上学历，并具备丰富的信息化教学实践经验，以确保专家意见的科学性和权威性。

（二）修正德尔菲专家意见征询

本研究采用修正德尔菲法，开展第1轮专家意见问卷调查，并基于回收的专家建议，编制第2轮咨询问卷。研究设定：变异系数 ≤ 0.300 、平均数 > 4.000 、标准差 < 1.000 、满分率 $> 30.000\%$

为指标保留标准，不符合者予以修正或删除。

第1轮调查结果显示，该体系所有指标均予以保留，仅部分指标需进行修正。结合专家意见，研究对相关表述进行优化，例如将“能操作基础的软硬件信息技术工具”调整为“能恰好在课堂教学某一环节使用信息技术工具”。第2轮调查中，专家未提出修改、删减或新增指标的建议，且所有指标数值均符合预设标准。

（三）高职教师信息化教学能力分级评价体系

本研究构建中国高职教师信息化教学能力分级评价体系，核心描述如下：

A. 技术知识：A1. 使用工具：能恰好在课堂教学的某一环节使用信息技术工具（初）；能灵活将信息技术工具运用于教学活动（中）；能使用信息技术工具进行创造（高）。A2. 信息资源：能基本了解、获取和使用信息资源（初）；能使用信息资源与教学环境整合（中）；能整理、促进、保护和创造信息资源（高）。A3. 技术开发和调试：具备信息安全意识（初）；能解决教学中常见的信息安全问题（中）；具备信息安全预警能力和网络安全运维证书（高）。

B. 内容知识：B1. 内容知识运用：具备扎实的内容知识（初）；能灵活运用内容知识解决实践问题（中）；能运用内容知识支持复杂教学过程（高）。B2. 内容知识规划开发：能搜索内容知识相关信息资源设计教学活动（初）；能与同事和学习者沟通、共享内容知识（中）；能使用信息技术开发专业内容知识（高）。

C. 教学知识：C1. 课堂教学：能完成课堂教学（初）；能支持学生自主合作学习（中）；能培养学生掌握社会所需的技术技能（高）。C2. 专业成长：能探索有前景的教育技术和方法（初）；能熟练掌握前沿的技术和方法（中）；能使用前沿技术和方法支持专业成长（高）。

D. 技术内容知识：D1. 信息技术处理与运用：能用信息技术促进学生学业发展（初）；能用技术解决复杂问题并管理动态学习环境（中）；能用信息技术创造教与学的新知识（高）。D2. 信息技术服务社会需求：能帮助学生使用信息技术（初）；能整合信息技术支持学生的社会技能需求（中）；能帮助学生使用信息技术发展社会交流合作（高）。

E. 教学内容知识：E1. 教学知识应用：能阐述课程中关键概念和选定课程工具功能（初）；能支持学生理解关键概念并在社会生活应用（中）；能开发基于知识和行为的评估准则评价学生（高）。E2. 教学方法应用：能熟悉常见教学方法的基本原理及适用场景（初）；能根据教学目标灵活选择和运用教学方法（中）；能设计学生主导的活动实现个性化学习（高）。E3. 教学评价应用：能总体规划评价目的、范围、参与者和过程（初）；能对评价数据分析后得出客观结论（中）；能有针对性的进行反馈和制定未来计划（高）。

F. 技术教学知识：F1. 整合技术与教学：能描述整合教学与技术以支持学生掌握知识（初）；能在教学计划中整合信息化教学活动（中）；能在实际课堂中整合技术和教学（高）。F2. 融合教学体验：能支持学生无障碍理解知识和实际应用（初）；能设计复杂问题实现个性化教育（中）；能组织小组互动合作，促进学

生全身心学习（高）。F3. 综合教学发展：能使用信息技术与同事进行专业研讨合作（初）；能通过信息化教学评测改进教学实践（中）；能利用信息化技术实现职业可持续性发展（高）。

四、高职教师信息化教学能力分级评价指标权重分析

本研究通过两轮修正德尔菲法总结题项内容，构建层级结构与判断矩阵以形成题项体系。经检验，各层级一致性比例、指标层数和一致性均良好，专家意见统一。综合专家小组意见，结合中国高职教师信息化教学能力分级评价指标相对权重，按重要性排序整理。

在一级指标层面，权重分布呈现出明显的层级特征。其中，技术知识权重最高，是评价体系的核心维度；内容知识和教学知识位列2至3位，体现教师学科基础、课堂教学与专业发展的重要性。技术内容知识、教学内容知识和技术教学知识则权重依次相对较低。

在二级指标层面，同样呈现出较为清晰的权重差异。在技术知识维度中，使用工具的权重显著高于信息资源和技术开发与调试；在内容知识维度中，内容知识运用占据主导地位，明显高于内容知识规划与开发；在教学知识维度中，相较于专业成长，课堂教学的重要性最为突出。技术内容知识维度，信息技术处理与运用权重较高，信息技术服务社会需求相对较低；教学内容知识

维度中，教学知识应用权重最高，其次为教学方法应用和教学评价应用；技术教学知识维度中，整合技术与教学最为关键，融合教学体验和综合教学发展依次递减，整体反映出评价体系更加侧重教师对技术与教学的实际应用能力。

在三级指标层面，各指标在权重分布上呈现出清晰的“初级—中级—高级”递减结构：初级层级指标权重最高，中级层级指标居中，高级层级指标相对较低。这一分布特征表明，本评价体系更加重视中国高职教师信息化教学的基础能力，其次关注能力的深化与稳步提升，并引导教师逐步迈向技术与教学深度融合、教学创新及专业可持续发展等高阶能力方向发展。

五、研究讨论、限制与建议

本研究基于当前中国高职教师信息化教学能力分级评价体系研究相对薄弱的问题，利用TPACK理论旨在将信息化教学能力划分不同层级，以助力高职院校建立评价和激励体系，更好地应对信息技术发展所带来的挑战，基于教师蜕变培养更具竞争力的高素质人才。

基于本研究流程，未来研究可以考虑拓展专家网络，寻找更广泛的专家和学者参与调查，扩大研究样本的数量可以帮助增加研究的多样性和广泛性，从而更好地反映整个领域的观点和意见。

参考文献

[1] 张雷, 梁媛. 我国高等教育信息化政策执行的影响因素与优化策略 [J]. 吉林大学社会科学学报, 2024, 64(02): 220–235+240. 10.15939/j.jujss.2024.02.zz3.
[2] 徐鹏, 张海, 王以宁, 等. TPACK 国外研究现状及启示 [J]. 中国电化教育, 2013, (09): 112–116. 10.3969/j.issn.1006–9860.2013.09.021.
[3] Li, S., & Yuan, X. (2021). Application of linear regression mathematical model in the evaluation of teachers' informatization quality. Complexity, 2021, Article e5599655. <https://doi.org/10.1155/2021/5599655>.
[4] Santos, C. C., Guerreiro Pedro, N. S., & Mattar, J. (2021). Assessment of the proficiency level in digital competences of higher education instructors in Portugal. Educacao, 46(1), Article e63. <https://doi.org/10.5902/1984644461414>.
[5] Xu, J. (2020). Research on the evaluation model and application of university teachers' information awareness in the information age. Iop Conference Series: Materials Science and Engineering, 768(5), Article e052136. <https://doi.org/10.1088/1757–899X/768/5/052136>.