

数智时代中学教师专业素养评价体系改革路径初探

陈兴¹, 陈慧蓉^{2*}

¹广西壮族自治区灵山县丰塘中学, 广西 钦州

²北部湾大学资源与环境学院, 广西 钦州

收稿日期: 2024年12月16日; 录用日期: 2025年2月12日; 发布日期: 2025年2月21日

摘要

教育大计, 教师为本。在教育向数智化转型的数智时代背景下, 中学教师的专业素养, 成为教育改革成败的关键所在。数智时代推动中学教师专业能力向素养化方向发展, 同时也赋予了教师专业素养新的内涵与要求, 即教师知识结构化、教学理念前瞻化、专业能力数智化、专业品格人文化、专业信念发展化。鉴于现行中学教师专业素养评价体系存在评价标准单一化、方法局限性、评价主体偏颇及反馈机制不健全等, 提出基于文章依托教师专业素养考评数字化系统, 通过确立多元化评价标准、采用综合评价方法、引入多元化评价主体、加强评价结果的反馈与应用以及建立持续的专业发展机制等改革路径, 以期为数智时代中学教师发展提供参考。

关键词

数智时代, 中学教师专业素养, 评价体系, 改革路径

A Preliminary Study on the Reform Path of the Professional Quality Evaluation System of Middle School Teachers in the Era of Digital Intelligence

Xing Chen¹, Huirong Chen^{2*}

¹Fengtang Junior Middle School, Lingshan County, Guangxi Zhuang Autonomous Region, Qinzhou Guangxi

²College of Resources and Environment, Beibu Gulf University, Qinzhou Guangxi

Received: Dec. 16th, 2024; accepted: Feb. 12th, 2025; published: Feb. 21st, 2025

*通讯作者。

文章引用: 陈兴, 陈慧蓉. 数智时代中学教师专业素养评价体系改革路径初探[J]. 创新教育研究, 2025, 13(2): 337-345.
DOI: 10.12677/ces.2025.132123

Abstract

The education plan is teacher-based. Under the background of the transition from education to digital intelligence in the new era, the professional quality of middle school teachers has become the key to the success or failure of education reform. The new era promotes the professional ability of middle school teachers to develop in the direction of literacy, and at the same time entrusts teachers with new connotation and requirements, that is, teachers' knowledge structure, teaching concept foresight, professional ability number intelligence, professional character and human culture, and professional belief development. In view of the existing evaluation system of middle school teachers' professional literacy, such as simple evaluation standards, limitations of methods, biased evaluation subjects and imperfect feedback mechanism, this paper proposes a digital evaluation system for teachers' professional literacy. Through establishing diversified evaluation standards, adopting comprehensive evaluation methods, introducing diversified evaluation subjects, strengthening the feedback and application of evaluation results, and establishing continuous professional development mechanism, the reform paths are expected to provide references for the development of middle school teachers in the new era.

Keywords

The Era of Digital Intelligence, Professional Quality of Middle School Teachers, Evaluation System, Reform Path

Copyright © 2025 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

教育大计, 教师为本。在当今时代, 知识和人才的重要性日益凸显, 教师的地位和作用也愈发重要。2018年, 国务院发表的《关于全面深化数智时代教师队伍建设的意见》指出: “到2035年, 教师综合素质、专业化水平和创新能力大幅提升” [1]。随着中学新课程改革的全面深化和新高考改革的实施, 以及后疫情时代对教育环境的新要求, 教师作为培养学生核心素养的核心力量, 必须顺应数智时代教育教学改革的趋势, 具备符合数智时代特征的专业知识、专业能力、专业品格、专业信念[2]及自我发展能力[3]。

提升教师的数字素养已成为教育改革的重要一环[4]。为此, 有学者从创新驱动视角开展中学教师数字素养评价, 并提出数字素养提升的宏观策略[5], 也有学者从具体路径提出依托智慧教育平台、循证式研修、数字徽章等策略能有效提升中学教师的数字素养[6]和教师主动适应数智时代新型教学模式[7]。当前, 中学教师的主要任务是培养本学科核心素养。历史[8]、地理[9]、体育[10]、化学[11]等学科学者皆从本学科核心素养培养角度探讨了教师专业素养评价与提升。

可以看出, 近年来关于中学教师专业素养评价体系的改革路径与内容的研究取得了显著成果。学者们从不同角度、不同层面对教师专业素养的内涵、评价标准、提升策略等方面进行了深入探讨, 为构建科学、合理的评价体系提供了有力支持。然而, 当前中学教师专业素养评价实施中存在若干问题, 主要包括评价标准单一化、评价方法存在局限性、评价主体较为片面, 以及评价结果反馈机制不完善等。这些问题不仅制约了教师专业素养的全面提升, 也对教育教学质量的进一步提高构成了障碍。

因此, 本文旨在从数智时代对中学教师专业素养的全新内涵与要求出发, 深入分析当前评价体系的现状, 积极探索改革的新路径, 并提出具体可行的保障措施。期望通过本研究, 为推动中学教师专业素养的全面提升和教育教学质量的显著提升提供有益的参考与借鉴。

2. 数智时代中学教师专业素养的内涵与要求

教师专业素养是教师必须具备的从业要求, 亦是教师在进行教育教学时保证教学质量、引领学生全面发展的品格, 更是教师综合素质的整体表现[12]。依据教育部下发的《中学教师专业标准(试行)》(2012年), 教师专业能力分为专业知识、专业能力、专业信念、专业品格4个维度。

随着新一代人工智能技术的快速发展与广泛应用, 数智技术对教育领域的冲击也越发显现。以大数据、人工智能、区块链、云计算等数智技术与教育的融合将成为未来教学的主流形态[13]。从数智化的教学环境、人机协同参与的教学到重视高阶思维及面向真实情境中复杂问题解决能力的教学, 给教师带来了深刻挑战, 也给教师专业发展赋予了新的时代内涵, 凸显教师专业素养化, 即教师专业知识结构化、教学理念前瞻化、专业能力数智化、专业品格人文化、专业信念发展化。

2.1. 教师专业知识结构化

在数智时代教育的宏伟画卷中, 教师专业的结构化犹如一座巍峨的灯塔, 为教师的专业成长指明方向。舒尔曼的PCK教师知识结构模型[14]为我们提供了一个基础框架, 但数智时代学科知识细分和爆炸式增长、学生接触知识的广泛化和学习路径的多样化、教学技术的飞速更新, 更强调教师知识的动态发展、学情分析的时代化和教学技术的数字化。因此, 中学教师需要以布鲁纳的认知结构理论为指导, 在PCK知识结构模型的基础上, 构建一个既稳固又具有拓展性的学科知识结构, 以适应数智时代的学科知识暴增。同时, 以维果茨基的最近发展区理论[15]为指导, 深入开展数智时代的学情分析。更重要的是教师需要实现学科知识、教育教学知识与教学技术三者的深度融合与互嵌, 形成陶行知的生活教育理论[16]所倡导的“教师需要将学科知识与学生的生活实际相结合, 创造出具有实用价值和意义的教学内容, 让学生在实践中学习, 在学习中实践”的理想教学。

2.2. 教学理念前瞻化

在数智化的浪潮中, 学生的成长环境、认知方式以及获取知识的途径都发生了翻天覆地的变化。这就要求教师不断更新教学理念, 提供个性化的学习支持的同时, 积极拥抱数智化教育手段, 如数智化探究式学习、项目式学习等新型教学模式, 激发学生的学习兴趣和主动性, 亲身体验知识的产生过程, 培养他们的创新思维和实践能力。

2.3. 教学能力数智化

高效的教学能力是数智时代中学教师必须具备的重要素养。在教师教学能力衡量中, 沃格特(Vogt)提出的教学能力的四维度教学能力刻画模型[17]为我们提供了一个审视教师教学能力的视角, 但数智时代的教师需要掌握更多数智环境下的教学技艺。基于此, 在新时代背景下, 教师需要掌握数智环境下的教学设计实施、沟通合作、命题及评价能力。教师需要能够采用数智化平台, 一方面记录、监控学习过程, 另一方面适当前置部分学习内容, 并采用大数据分析, 开展学情分析与监测; 并基于以上学情分析, 依托数智备课平台, 设计数智化的课堂教学目标、教学情境、活动及教学手段, 确保教学活动的针对性和有效性。同时, 教师还应具备敏锐的课堂观察力和调控能力, 能够及时发现并解决教学过程中的问题, 确保教学活动的顺利进行。

在设计数智化的课堂教学时, 要熟练掌握数智化工具的使用技巧, 更要能够将这些工具与教学内容

巧妙融合, 创造出引人入胜的教学情境和活动。如同瑞格卢斯的精细加工理论[18]所强调的, 教师需要设计出一系列层层递进的教学活动, 引导学生逐步深入理解知识内容。此外, 教师还需具备课堂管理理论和应变理论的素养。在数智化课堂上, 学生的行为更加多样化、不可预测。教师需要具备敏锐的课堂洞察力和灵活的调控能力, 随时准备应对课堂上的各种突发情况。同时, 教师还要能够根据学生的反馈和表现, 灵活调整教学策略和手段, 确保教学活动的顺利进行。

2.4. 专业品格人文化

教师的专业品格, 是教师职业素养的灵魂所在。良好的职业道德是中学教师专业素养的重要组成部分。教师应具备高尚的职业道德和强烈的责任感, 以身作则, 为学生树立良好的榜样。在数智时代, 人机协同教育的过程中, 教师专业品格的内涵会进一步延伸, 不仅包括教师-学生、教师-家长等“人-人”关系处理, 还包括教师-AI教师助教-学生-AI学生助学等“人-机”关系处理。不仅要遵守教育法规, 尊重学生和家, 维护教育公平和正义, 以及积极参与学校和社会公益活动等方面, 还要注意在人机协同教学中出现的伦理问题、信息安全问题、角色定位问题及伴随 AI 角色分担部分教-学任务后, 师生之间因缺少交流而带来的人文关怀、情感纽带缺失问题。

2.5. 专业信念发展化

中学教师必须具备终身学习的意识和能力, 以实现持续的专业发展。在知识爆炸式增长及精细化分化的新时代, 教师需要不断更新自己的知识体系和技能结构, 以适应教育改革的需求和挑战。这包括不断更新教育理念和教学方法, 提升教学技能和学科知识水平, 以及积极参与教育研究和学术交流等方面。通过持续的专业发展, 教师可以不断适应教育改革的需求, 提升教学质量和效果, 为学生的全面发展贡献更多力量。舒默(Schommer)提出嵌入式信念系统[19]、霍夫(Hofer)提出四维度信念模型[20]在新时代教师的专业信念发展中仍然具有一定的指导意义。

3. 当前中学教师专业素养评价体系的现状分析

现行中学教师专业素养评价体系在实践中存在诸多问题, 以下将通过针对广西某市部分中学 200 名教师、200 名学生及 20 名家长进行了问卷调查, 收集了关于评价标准、评价方法、评价主体及评价结果反馈等方面的数据。

3.1. 评价标准的单一性

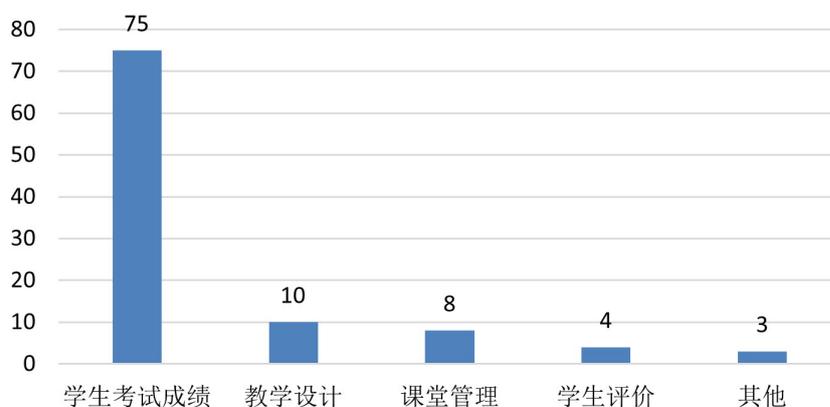


Figure 1. Investigation on the singleness of evaluation criteria

图 1. 评价标准单一性调查情况

在当前中学教师专业素养评价体系中, 评价标准过于单一, 主要依赖学生考试成绩。这种单一的评价方式无法全面反映教师的真实教学水平和专业素养。我们对广西某市部分中学的 200 名教师进行了问卷调查, 学生考试成绩在教师专业素养评价中的比重高达 75%, 而教学设计、课堂管理、学生评价等方面的比重相对较低(图 1)。这种过分依赖考试成绩的评价方式, 容易导致教师片面追求短期的教学成果, 忽视了学生的全面发展、个性差异以及长期教学效果。

在与教师的访谈中, 70%的教师表示, 他们在教学过程中不得不将大量精力放在提高学生的考试成绩上, 而对学生创新能力、实践能力的培养则显得力不从心。这种单一的评价标准不仅无法激励教师探索更多元化的教学方法, 也抑制了教师的专业成长和发展。

3.2. 评价方法的局限性

当前中学教师专业素养评价体系中, 量化评价占据主导地位, 但这种方式往往过于机械和片面, 难以全面反映教师的真实教学水平和专业素养。仅有 25%的教师认为质性评价在当前评价体系中得到了足够的重视, 而高达 75%的教师则认为质性评价被忽视或边缘化(图 2)。质性评价更注重对教师教学过程的深入观察和细致描述, 能够弥补量化评价的不足, 但由于需要投入大量的人力和时间, 且评价标准相对主观, 因此在实际操作中往往被忽视或简化。

在查阅的 50 份教学评价档案中, 只有 8 份包含了详细的质性评价内容。这表明质性评价在当前评价体系中的确相对不足, 无法全面反映教师的教学特点和专业素养。因此, 我们需要加强质性评价在评价体系中的地位 and 作用, 确保评价结果的全面性和客观性。

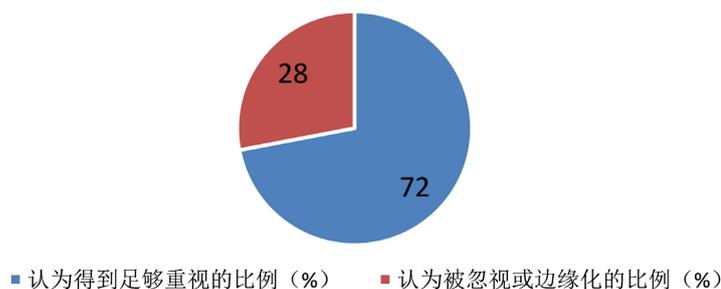


Figure 2. Investigation on the limitations of evaluation methods
图 2. 评价方法局限性调查情况

3.3. 评价主体的片面性

当前中学教师专业素养评价体系中, 评价主体往往较为单一, 主要由学校领导或教育行政部门进行, 缺乏多元化评价主体的参与。教师、学生和家長未参与到教师专业素养评价中。教师自评、同事评价、学生评价以及家長评价等多元化评价主体能够从不同角度和层面提供教学反馈, 帮助教师更全面地了解自己的教学水平和专业素养。然而, 在当前评价体系中, 这些评价主体往往受到限制或忽视。

3.4. 评价结果的反馈不足

当前中学教师专业素养评价体系中, 评价结果的反馈往往不足或不够及时, 无法帮助教师真正了解自己的教学水平和专业素养, 也无法为教师提供改进的方向和动力。仅有 38%的教师认为当前评价体系能够提供有用的反馈信息, 而高达 45%的教师认为反馈信息不够具体, 17%的教师认为反馈缺乏针对性(图 3)。这种反馈不足的情况无法帮助教师准确了解自己的教学水平和专业素养的优势和不足, 也无法为教师提供明确的改进方向和建议。

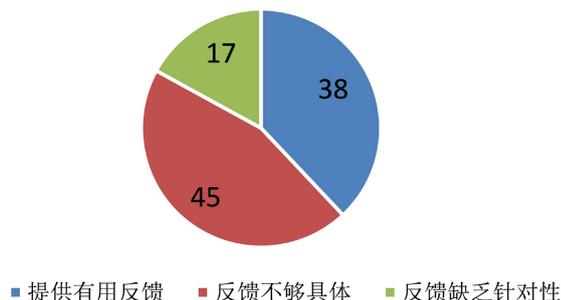


Figure 3. Investigation on insufficient feedback of evaluation results
图3. 评价结果反馈不足调查

4. 完善中学教师专业素养评价体系的改革路径及实施方案

针对当前中学教师专业素养评价体系中存在的评价标准单一性、评价方法局限性、评价主体片面性以及评价结果反馈不足等问题, 本改革路径致力于构建一个全面、客观、多元且具有反馈机制的评价体系。通过细化评价标准、融合量化与质性评价、引入多元化评价主体以及建立有效的评价反馈机制, 旨在激发教师的内在动力, 促进其专业成长与发展, 进而提升教育教学质量。

4.1. 细化评价标准, 构建多元化评价体系

4.1.1. 扩展评价维度

为全面、客观地反映教师的专业素养, 需在现有评价标准的基础上进一步扩展评价维度。除学生考试成绩外, 应增加教学设计、课堂管理、学生评价、创新能力、实践能力、师德师风等多个方面。这些维度应涵盖教师的教学能力、管理能力、师德水平等多个层面, 确保评价的全面性和深入性。

在制定具体、可操作的评价指标时, 需充分考虑教师的教学实际和教育改革的需求。例如, 在教学设计方面, 应评价教师的教学设计是否新颖独特, 能否有效激发学生的学习兴趣 and 积极性; 在课堂管理方面, 应考察教师的课堂管理是否有效, 能否维持良好的课堂秩序, 促进学生的自主学习和合作学习; 在学生评价方面, 应通过学生问卷调查、座谈会等形式, 深入了解学生对教师的评价和意见, 作为评价的重要依据。

4.1.2. 实施分层评价

鉴于教师的教龄、职称等存在差异, 应实施分层评价策略。对于新教师, 应重点评价其基础教学技能和师德修养, 确保其具备基本的教学能力和良好的师德师风; 对于资深教师, 则应更加注重其教学创新和学术研究成果, 评价其能否在教学中不断推陈出新, 取得显著的学术成就。通过分层评价, 能够更准确地反映教师的专业素养水平, 为教师的职业发展提供有针对性的指导和支持。

在实施分层评价时, 应组织专家团队, 结合数智时代教育要求, 制定详尽的评价标准体系。同时, 开展针对性的教师培训, 使教师明确各评价维度的具体要求和操作方法, 提升其自我评价和改进能力。此外, 还应定期修订和完善评价标准, 确保其与教育改革步伐同步, 不断适应数智时代教育的发展需求。

4.2. 融合量化与质性评价, 确保评价全面性

4.2.1. 强化质性评价

为深入了解教师的教学过程和学生反馈, 需增加课堂观察、教学日志、学生作品分析等质性评价方法。这些方法能够直观、生动地反映教师的教学情况和学生的学习效果, 为评价提供更加丰富、全面的信息。

应建立由经验丰富的教师和教育研究者组成的质性评价小组, 负责质性评价的实施和分析工作。质性评价小组应遵循规定的评价流程和标准, 对教师的教学过程和学生反馈进行深入、细致的评价和分析, 确保评价的规范性和一致性。同时, 加强对质性评价者的培训和管理, 提高其专业水平和评价能力, 确保评价的准确性和可信度。

4.2.2. 量化与质性相结合

在保持量化评价客观性的基础上, 应融入质性评价的主观判断, 形成综合评价结果。量化评价能够提供客观、准确的数据支持, 而质性评价则能够弥补量化评价的不足, 提供更加全面、深入的评价信息。通过量化与质性的有机结合, 能够更准确地反映教师的专业素养水平, 为教师的职业发展提供有力支持。

为实现量化与质性的有效结合, 应充分利用现代信息技术手段, 如教学管理系统、数据分析软件等, 辅助量化评价的实施和数据分析工作。这些技术能够提高评价的效率和准确性, 减轻评价者的工作负担, 为评价提供更加便捷、高效的支持。同时, 加强对评价数据的分析和应用, 挖掘数据背后的规律和趋势, 为教育改革和教师专业发展提供有力的数据支撑。

4.3. 引入多元化评价主体, 增强评价客观性

4.3.1. 拓展评价主体范围

为确保评价的客观性和公正性, 应引入教师自评、同事评价、学生评价、家长评价以及校外专家评价等多元化评价主体。这些评价主体能够从不同的角度和层面对教师进行评价, 提供更加全面、客观的评价信息。

应制定多元化评价主体的参与规则和流程, 确保评价的有序进行。同时, 加强对评价主体的培训和管理, 提高其评价意识和能力, 确保评价的准确性和可信度。在评价过程中, 应确保各评价主体的独立性和客观性, 避免评价过程中的干扰和偏见。通过拓展评价主体范围, 能够更全面地了解教师的专业素养水平, 为教师的职业发展提供更加有力的支持。

4.3.2. 建立评价主体协作机制

为加强各评价主体之间的沟通和协作, 应建立评价主体协作机制。定期召开评价主体会议, 分享评价经验和意见, 共同完善评价体系。同时, 建立评价主体之间的信息共享和反馈机制, 确保评价信息的及时传递和反馈。通过评价主体协作机制的建立, 能够形成评价合力, 提高评价的效率和准确性。

在实施评价主体协作机制时, 应注重对各评价主体的引导和激励。通过制定相关政策和措施, 鼓励各评价主体积极参与评价工作, 提高其评价的积极性和主动性。同时, 加强对评价主体的监督和管理, 确保其按照规定的评价流程和标准进行评价工作, 确保评价的公正性和客观性。

4.4. 建立评价反馈机制, 促进教师改进

4.4.1. 及时反馈评价结果

为确保教师能够及时了解自己的教学水平和专业素养状况, 应及时反馈评价结果。制定详细的评价反馈流程和时间表, 确保反馈的及时性和有效性。同时, 加强对评价反馈信息的分析和应用, 为教师提供有针对性的改进建议和支持。

反馈内容应具体、明确, 包括教师的优点和不足, 以及改进的方向和建议。通过书面形式或面谈等方式, 向教师详细反馈评价结果, 帮助其全面了解自己的教学情况 and 专业素养水平。同时, 鼓励教师积极参与评价反馈过程, 提出自己的意见和建议, 共同完善评价体系。

4.4.2. 提供个性化支持

根据评价结果, 应为教师提供个性化的培训、指导和支持。针对教师的不同需求和特点, 制定个性化的培训计划, 帮助其提高教学能力和专业素养水平。同时, 提供教学指导和支持, 帮助教师解决教学过程中遇到的问题和困难。

建立教师成长档案, 详细记录教师的评价结果和改进过程。教师成长档案将作为教师职业发展的重要参考依据, 为其提供持续、系统的支持和帮助。同时, 加强对教师成长档案的管理和应用, 挖掘教师成长过程中的规律和趋势, 为教育改革和教师专业发展提供有力的数据支撑。

4.4.3. 建立激励机制

为激励教师积极参与评价和改进工作, 应建立有效的激励机制。将评价结果与教师的职称晋升、薪酬待遇、奖励表彰等紧密挂钩, 激发教师的内在动力, 提高其参与评价和改进的积极性和主动性。同时, 设立优秀教师奖励基金, 表彰在教学和专业素养方面表现突出的教师, 树立典型和榜样, 带动全体教师共同提高专业素养和教学水平。

总之, 通过细化评价标准、融合量化与质性评价、引入多元化评价主体以及建立有效的评价反馈机制, 可以构建一个更加全面、客观、多元且具有反馈机制的中学教师专业素养评价体系。这将有助于激发教师的内在动力, 促进其专业成长与发展, 进而提升教育教学质量, 为培养更多具有数智时代素养的人才提供有力保障。

5. 结语

数智时代赋予了中学教师专业能力向素养化方向发展, 同时也赋予了教师专业素养新的内涵与要求, 即教师知识结构化、教学理念前瞻化、专业能力数智化、专业品格人文化、专业信念发展化。中学教师专业素养评价体系的改革路径清晰而明确。依托教师专业素养考评数字化系统, 通过完善中学教师专业素养评价体系的改革路径及实施方案, 是提升中学教育质量、促进教师专业发展的关键举措。通过本文的探讨, 我们明确了当前中学教师专业素养评价体系存在的问题, 并提出了针对性的改革路径和实施方案。这些方案旨在建立多元化的评价指标体系, 关注教师的专业素养、师德师风、教育教学能力等多个方面, 采用多种评价方式确保评价的公正性和准确性。

基金项目

本文系广西教育科学“十四五”规划 2022 年度教育评价改革专项重点课题《数智时代高中教师专业素养评价改革研究》(2022ZJY349)、广西高等教育本科教学改革工程项目《技术赋能 - 素养厚基 - 实践创新: 数智时代跨界型新师范人才培养改革与实践研究》的阶段性研究成果。

参考文献

- [1] 中共中央, 国务院. 中共中央国务院关于全面深化数智时代教师队伍建设的意见[EB/OL]. 2018-01-20. https://www.gov.cn/zhengce/2018-01/31/content_5262659.htm, 2022-08-29.
- [2] 朱红梅. 乡村教师数字素养影响因素与提升策略[J]. 教学与管理, 2024(9): 49-55.
- [3] 陈慧蓉, 阳建中, 韦小铃. 创新驱动下广西中学教师数字素养评价及提升策略[J]. 创新教育研究, 2023, 11(9): 2689-2699. <https://doi.org/10.12677/CES.2023.119395>
- [4] 李维恺. 农村中学教师数字素养提升策略探微[J]. 成才之路, 2024(20): 69-72.
- [5] 李雪辰. 信息化背景下中学历史教师素养提升策略探析[J]. 中学历史教学参考, 2023(35): 48-50
- [6] 刘爽, 白初一. 试论中学历史教师素养的建构[J]. 赤峰学院学报(哲学社会科学版), 2024, 45(4): 107-110.
- [7] 张家辉, 沈琰琰, 安珍妮. 地理教师核心素养构成要素探析——基于对 10 位优秀地理教师的深度访谈[J]. 课程·

教材·教法, 2024, 44(2): 140-146.

- [8] 于龙鑫. 高中体育教师专业素养发展影响因素分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2024(9): 18-20.
- [9] 王超文, 彭蜀晋. 四川省高中化学骨干教师专业素养现状的调查研究[J]. 化学教育, 2012, 33(4): 51-56.
- [10] 黄友初. 教师专业素养: 内涵、构成要素与提升路径[J]. 教育科学, 2019, 35(3): 27-34.
- [11] 徐飞. 核心素养视域下高中地理教师的专业成长[J]. 地理教育, 2018(9): 49-50.
- [12] 叶澜. 新世纪教师专业素养初探[J]. 教育研究与实验, 1998(1): 41-46, 72.
- [13] 张志华, 孙嘉宝, 季凯. “变”与“不变”: 高等教育数智化转型的趋向、风险与路径[J]. 高校教育管理, 2022, 16(6): 23-31, 58.
- [14] Shulman, L. (1987) Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, **57**, 1-23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- [15] 潘庆玉. 新维果茨基学派主导活动理论述评[J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版), 2011, 56(6): 133-141.
- [16] 华中师范大学教科所. 陶行知全集: 第5卷[M]. 长沙: 湖南教育出版社, 1984.
- [17] Vogt, F. and Rogalla, M. (2009) Developing Adaptive Teaching Competency through Coaching. *Teaching and Teacher Education*, **25**, 1051-1060. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.04.002>
- [18] 刘美凤, 刘希, 吕巾娇, 李佳燊. 从微观课堂教学设计到学校整体变革——2016年深度访谈美国瑞格鲁斯教授[J]. 现代远程教育研究, 2016, 28(6): 3-10.
- [19] Schommer-Aikins, M. (2004) Explaining the Epistemological Belief System: Introducing the Embedded Systemic Model and Coordinated Research Approach. *Educational Psychologist*, **39**, 19-29. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3901_3
- [20] Hofer, B.K. (2000) Dimensionality and Disciplinary Differences in Personal Epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, **25**, 378-405. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1026>