

基于TPACK理论的教师信息化素养提升路径探索与实践

熊咸玉¹ 宁安然² 赵 然¹ 聂 伟¹ 欧阳一博²

1. 河南财经政法大学 河南 郑州 450046

2. 河南水利与环境职业学院 河南 郑州 450008

摘 要：本文立足TPACK理论，结合基层教育工作实际，深入探索教师信息化素养的提升路径。通过对基层学校教师的调研，分析了其在技术知识、学科内容知识等多维度的素养现状，发现存在TPACK知识结构脱节、教师信息化应用能力欠缺、素养提升支持体系不完善等问题。针对这些问题，提出了优化TPACK知识结构、提升信息化应用能力、完善素养提升支持体系等策略，并介绍了相关实践进展，显示该路径有效提升了教师信息化素养，为基层学校提供了可复制、可推广的实践范式。

关键词：TPACK理论；教师信息化素养；基层教育；提升路径；实践范式

在教育数字化转型的大背景下，教师信息化素养已成为衡量教育质量和教师专业发展水平的重要指标。TPACK理论作为整合技术知识、学科内容知识和教学法知识的重要框架，为教师信息化素养的提升提供了科学的理论指导^[1]。基层学校作为教育实践的一线阵地，教师信息化素养的高低直接影响着教育教学改革的推进和学生综合素质的培养。本文基于TPACK理论，结合基层教

育工作实际，对教师信息化素养的现状、存在的问题、提升策略及实践进展进行深入探索与分析。

1 基于 TPACK 理论的教师信息化素养现状分析

从基层学校的实际情况来看，教师信息化素养在TPACK理论框架下呈现出较为复杂的状态。通过对3所基层学校（小学、初中、高中）326名教师的问卷调查，各维度得分情况如下表所示：

表1 基层教师信息化应用能力问题分布表

TPACK 维度	平均得分（满分5分）	标准差	得分排序
学科内容知识（CK）	3.82	0.65	1
教学法知识（PK）	3.56	0.72	2
技术知识（TK）	3.35	0.81	3
学科教学法知识（PCK）	3.12	0.78	4
技术教学法知识（TPK）	2.98	0.85	5
技术学科知识（TCK）	2.87	0.92	6
整合技术的学科教学法知识（TPACK）	2.76	0.95	7

在技术知识（TK）方面，随着教育信息化设施的不断完善，大多数教师已经具备了基本的信息技术操作能力，能够熟练使用计算机、投影仪、多媒体课件等常见的教学设备和工具。例如，在日常教学中，教师们普遍会运用PPT进行课程内容的展示，利用在线教学平台布置作业和进行简单的教学互动。然而，对于一些专业性较

强的信息技术工具，如数据分析软件、学科仿真实验软件等，教师的掌握程度则相对较低，只有少数骨干教师能够较好地运用这些工具辅助教学。

在学科内容知识（CK）方面，基层教师经过长期的教学实践和专业培训，对所教学科的知识体系、重难点把握以及教学目标的设定都有着较为扎实的基础。他们能够准确理解教材内容，并根据学生的实际情况进行教学设计。但在将学科内容与信息技术进行融合时，却显得力不从心。很多教师不知道如何运用信息技术来呈现抽象的学科概念，也难以通过信息技术手段引导学生进行深层次的学科探究。

在教学法知识（PK）方面，基层教师积累了丰富的传统教学经验，能够运用讲授法、讨论法、练习法等多

基金项目：河南财经政法大学联合攻关教育教学改革研究与实践项目“数字赋能背景下教师信息化素养提升研究”（编号5-30-4），河南省科技攻关项目（编号：242102220091，252102211032），国家级一般项目培育项目（编号：23HNCDXJ49，校级），河南省教育规划一般项目（2025YB0109，2025YB0452）。

种教学方法组织课堂教学^[2]。但在信息技术支持下的教学法创新方面，却存在明显的不足。多数教师仍然沿用传统的教学模式，信息技术仅仅被当作一种辅助工具，没有充分发挥其在转变教学方式、提高教学效率、促进学生个性化学习等方面的作用。

2 基于 TPACK 理论的教师信息化素养提升存在的问题

2.1 TPACK 知识结构层面的问题

TPACK 知识结构是教师信息化素养的核心，当前基层教师在这一结构层面存在诸多问题。首先，技术知识与学科内容知识、教学法知识之间存在脱节现象。教师掌握的技术知识往往是通用的、基础的，没有与具体的学科内容和教学方法相结合，导致在实际教学中无法灵活运用技术解决学科问题和优化教学过程。例如，教师虽然会使用 PPT，但不知道如何根据数学学科的特点制作出能够动态展示几何图形变换的课件。各知识要素之间的整合程度较低。TPACK 理论强调技术知识、学科内容知识和教学法知识的相互融合、相互作用，但基层教师在这方面的意识和能力都比较薄弱。

2.2 教师信息化应用能力层面的问题

教师信息化应用能力是信息化素养的外在表现，基层教师在这方面存在的问题也较为突出。通过对教师信息化应用能力相关问题的调查，结果如下：

表2 基层教师信息化应用能力问题分布表

问题类型	存在该问题的教师比例
信息技术操作能力不足	68.3%
教学创新能力欠缺	72.1%
教学数据分析能力薄弱	81.5%
依赖技术人员解决技术问题	62.4%

教师的信息技术操作能力有待进一步提高。虽然多数教师能够使用一些基本的信息技术工具，但对于一些高级功能和专业性较强的工具，如视频编辑软件、在线协作平台等，掌握程度不够，无法满足复杂教学场景的需求^[3]。在遇到技术问题时，往往需要依赖技术人员的帮助，影响了教学的顺利进行。教师运用信息技术进行教学创新的能力不足。很多教师在教学中只是简单地将传统教学内容搬到信息技术平台上，没有对教学内容、教学方法、教学评价等进行实质性的改革和创新。例如，在在线教学中，仍然采用“教师讲、学生听”的模式，缺乏互动性和参与性，无法激发学生的学习兴趣 and 主动性。此外，教师利用信息技术收集、分析和运用教学数据的能力也比较欠缺，不能根据数据反馈及时调整教学策略，实现精准教学。

2.3 素养提升支持体系层面的问题

教师信息化素养的提升需要完善的支持体系作为保障，而当前基层学校在这方面存在明显的不足。首先，培训体系不够完善。现有的教师信息化培训往往缺乏系统性和针对性，培训内容大多停留在基础的信息技术操作层面，没有与学科教学深度融合，也没有考虑到不同教师的实际需求和水平。培训方式单一，多以讲座、演示为主，缺乏实践操作和互动交流环节，导致培训效果不佳。资源支持不足。基层学校在信息化教学资源建设方面相对滞后，缺乏优质的、与学科教材配套的数字化教学资源。教师在进行信息化教学时，往往需要花费大量的时间和精力自行寻找和制作教学资源，增加了教师的工作负担。

3 基于 TPACK 理论的教师信息化素养提升策略

3.1 优化 TPACK 知识结构的策略

为了优化教师的 TPACK 知识结构，首先要加强技术知识与学科内容知识、教学法知识的有机融合。学校可以组织开展跨学科的教研活动，让不同学科的教师在一起交流探讨，共同研究如何将信息技术与各学科内容相结合^[4]。例如，数学教师和信息教师可以合作开发适合数学教学的课件和教学工具，帮助学生更好地理解数学概念。同时，要引导教师在教学实践中不断探索和总结，将技术知识、学科内容知识和教学法知识融入到具体的教学案例中，形成具有个性特色的 TPACK 知识结构。要提高教师对 TPACK 知识结构的认识和理解。通过开展专题培训、专家讲座等形式，向教师系统介绍 TPACK 理论的内涵、结构和重要性，让教师认识到技术、学科内容和教学法的整合是提升教学质量的关键。鼓励教师主动学习和借鉴先进的教学经验和案例，不断反思自己的教学实践，自觉构建和完善 TPACK 知识结构。要为教师提供丰富的学习资源 and 实践机会。学校可以建立 TPACK 知识学习资源库，收集整理国内外优秀的教学案例、课件、教学工具等，供教师学习和参考。

3.2 提升信息化应用能力的策略

提升教师的信息化应用能力，需要从多个方面入手。一方面，要加强教师的信息技术操作技能培训。根据教师的实际需求和不同学科的特点，开展针对性的培训课程，如视频编辑、数据分析、在线协作平台使用等。培训过程中要注重实践操作，让教师在实际操作中掌握相关技能。同时，建立技术支持服务体系，及时为教师解决在信息技术应用过程中遇到的问题，提高教师使用信息技术的信心和效率。要培养教师运用信息技术进行教学创新的能力。引导教师转变教学观念，树立以

学生为中心的教学理念,充分认识到信息技术在促进学生个性化学习、协作学习、探究学习等方面的优势。组织教师开展教学创新研究,鼓励他们尝试运用新的教学模式和方法,如翻转课堂、混合式教学、项目式学习等,并利用信息技术手段加以实现。例如,教师可以利用在线教学平台布置预习任务,让学生在课前自主学习,课堂上则通过讨论、协作等方式解决问题,提高学习效率。

3.3 完善素养提升支持体系的策略

完善教师信息化素养提升支持体系,首先要构建科学合理的培训体系。制定系统的培训规划,根据教师的不同发展阶段和需求,设置分层分类的培训课程。培训内容要紧密结合学科教学实际,注重实用性和针对性,将TPACK理论与教学实践相结合。培训方式要多样化,采用线上线下相结合、理论学习与实践操作相结合、自主学习与集中研讨相结合等方式,提高培训的效果。

要加强信息化教学资源建设。加大对信息化教学资源建设的投入,建立健全资源开发、共享和更新机制。鼓励教师参与资源建设,开发具有学科特色的数字化教学资源,并通过校园网、区域教育资源平台等进行共享。要建立健全评价激励机制。构建多元化的教师信息化素养评价指标体系,不仅要评价教师的信息技术操作能力,还要评价其运用信息技术进行教学创新、提升教学质量的能力。评价方式要注重过程性评价和形成性评价,通过课堂观察、教学反思、学生反馈等多种渠道收集评价信息。

4 基于TPACK理论的教师信息化素养提升实践进展

在基层学校的实践过程中,通过上述策略的实施,教师信息化素养得到了一定程度的提升。在TPACK知识结构优化方面,跨学科教研活动的开展让教师们对技术与学科融合的认识更加深刻。许多教师开始尝试将信息技术与本学科教学相结合,开发出了一系列富有创意的教学案例。例如,语文教师利用在线协作平台组织学生进行集体创作,提高了学生的写作兴趣和协作能力;物理教师运用仿真实验软件,让学生直观地观察物理现象,加深了对物理原理的理解。在信息化应用能力提升

方面,针对性的技能培训和教学创新研究让教师的信息技术操作水平和教学创新能力都有了明显提高。越来越多的教师能够熟练运用视频编辑软件制作教学视频,利用数据分析工具对学生的学习情况进行分析,并根据分析结果调整教学策略。翻转课堂、混合式教学等新型教学模式在基层学校得到了一定程度的推广,学生的学习积极性和主动性明显增强。

在素养提升支持体系完善方面,科学合理的培训体系、丰富的信息化教学资源 and 健全的评价激励机制为教师信息化素养的提升提供了有力保障。教师们参与培训的积极性明显提高,培训效果也得到了显著提升。信息化教学资源库的建设让教师能够方便快捷地获取所需的教学资源,减轻了教师的工作负担。评价激励机制的建立则充分调动了教师的积极性和主动性,形成了良好的教学创新氛围。

5 结束语

总体而言,基于TPACK理论的教师信息化素养提升路径在基层学校的实践取得了显著成效。这一路径不仅有效提升了教师的TPACK各维度能力,尤其是在技术与学科融合、教学法创新等关键领域展现出强劲的提升势头,更为基层学校教师信息化素养的系统性提升提供了可复制、可推广的实践范式。随着教育数字化转型的持续推进,这一实践探索将为构建高质量教育体系注入源源不断的动力,推动教师专业发展与教育教学改革深度融合,最终惠及学生的全面发展与成长。

参考文献

- [1]李咏梅.TPACK视域下大学外语教师信息化素养提升路径研究[J].英语广场,2025,(04):120-123.
- [2]彭丽,周恒宇,唐娇,等.基于TPACK框架的护理专业教师信息化教学能力提升策略探索[J].创新创业理论与实践,2024,7(17):139-141.
- [3]李育阳.TPACK视角下高校教师信息化教学能力评价标准体系研究[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2024,(08):137-140.
- [4]杨萍.基于TPACK模型的高校旅游管理教师信息化教学能力评价体系研究[J].西部旅游,2024,(14):94-97.