

湛江市商科教师数字化素养提升策略研究

郑捷

湛江科技学院, 广东 湛江 524088

摘要: 在数智时代背景下, 人工智能及大数据等新兴技术对高等教育及商科教育产生了深远影响。而教师的数字素养已成为商科教育教学质量和创新能力提升的关键, 但当前商科教师在技术接受度和数字素养水平上仍存在显著不足。为此, 本文通过问卷调查分析了湛江市商科教师的数字素养现状、技术应用意愿及提升需求, 并针对存在的问题提出相对应的策略, 从而为推进高校商科教育的数字化转型及提升商科教师数字化素养培养提供决策。

关键词: 商科教师; 数字化素养; 提升策略

Research on the Digital Literacy Improvement Strategy of Business Teachers in Zhanjiang City

Zheng Jie

Zhanjiang University of Science and Technology, Zhanjiang, Guangdong 524088

Abstract: In the era of digital intelligence, emerging technologies such as artificial intelligence and big data have had a profound impact on higher education and business education. The digital literacy of teachers has become the key to improving the teaching quality and innovation ability of business education, but there are still significant deficiencies in the technology acceptance and digital literacy level of business teachers. Therefore, this paper analyzes the current situation, willingness to apply technology and improvement needs of business teachers in Zhanjiang through a questionnaire survey, and proposes corresponding strategies for the existing problems, so as to provide decisions for promoting the digital transformation of business education in colleges and universities and improving the digital literacy training of business teachers.

Keywords: business teacher; digital literacy; boost strategy

一、研究背景

目前, 人工智能 (AI)、大数据、区块链、物联网 (IoT) 等新兴技术的应用, 将教育带入了数智时代。商科教师不仅传授知识, 还需通过技术手段培养学生的实践能力和创新意识。教师的数字素养尤为关键, 主要体现在数据分析与处理、数字化工具的应用与开发、以及跨学科合作能力上。

我国的“教育信息化2.0行动计划”强调通过数字化手段提高教师教学能力。数智技术的进一步发展对商科教师提出更高要求, 教师需掌握这些技术的基本操作, 以便更好的开展教学工作。然而, 数字素养提升面临着技术更新快、教师个体差异大、缺乏系统培训等问题。因此, 通过系统的培训和支持机制, 提升教师数字素养不仅是教育数字化转型的需求, 更是培育符合时代需求的商业人才的关键。

二、国内外研究现状

在全球教育数字化转型的背景下, 教师的数字素养成为提高教学质量和适应新兴技术的关键领域。国内外的相关研究在政策推动、工具应用、技术接受度、以及提升策略等方面各有侧重。以下将对国内外研究现状进行详细分析, 并探讨其中的异同。

1. 国外研究现状

在欧美等国家, 政策层面高度重视教师数字素养的提升, 并通过多项政策为教师的数字化能力发展提供指导框架。例如, 欧盟的《欧洲数字教育行动计划》和美国的《国家教育技术计划》均强调提升教师的技术应用能力, 并通过各种项目支持其数字素养的培养。Rouet M M, Saux G, Potocki A 等人 (2024) 总结了 OECD 和 UNESCO 的教师数字素养框架, 指出这些国际组织通过标准化的教师能力框架, 推动全球教师数字素养的提升。在实际应用上, 教师对新兴数字工具的接受度较高, 特别是人工智能、数据分析工具和虚拟现实等技术, 逐步应用于欧美教学实践中^[1]。Kose T B, Kocak O 等人 (2024) 的研究表明, 欧美教师更愿意在教学中使用 AI 和数据分析工具, 以提升教学效果和个性化体验^[2]。同时, 国际研究特别关注技术工具与教学法的融合, 尤其是在混合式教学中, 数字工具被视为提升学生参与度和学习效果的关键因素 (Huang F, 2023)^[3]。此外, 个性化和灵活性的数字素养提升策略在国际上得到普遍应用。Lili L (2023) 提出的 TPACK 框架为教师培训提供了理论依据, 强调技术、教学法和内容知识的有机结合^[4]。欧美教师还可以通过 Coursera、edX 等在线平台获取持续的数字素养培训, 推动教师的终身学习能力发展。跨学科合作在提升教师数字素养中也被广泛应用, 教师能够通过与合作计算机科学、教育技术等领域的合作, 更好地理解并应用新技术,

项目: 教育部产学研项目《数智时代商科类教师数字素养提升策略研究》(项目编号: 230806030181451)。

从而更好地适应数智时代的教育需求。

2. 国内研究现状

在国内，随着“教育信息化2.0行动计划”的启动和《十四五规划》中“数字中国”战略的提出，政策层面推动了教师数字素养的提升。这些政策在促进教师数字化教学方面发挥了积极作用，但也面临诸多挑战。闫超阳，杨洁 (2024) 研究指出，中国高校教师在提升数字素养中面临的主要问题在于培训资源不均衡、技术支持不足^[5]，特别是在农村和欠发达地区，教师的数字素养水平显著低于发达地区 (魏小贞，刘景莲，朱丹，等 2022)^[6]。国内教师对基础数字工具的应用较为普遍，但对高级技术 (如 AI、VR 等) 的接受度较低，尤其是商科教育中的教师普遍缺乏数据分析和 AI 技术的应用经验 (周刘波，张梦瑶，张成豪. 2023)^[7]。此外，史惠华 (2024) 提出，系统性培训与跨学科合作的结合是提升教师数字素养的有效策略，但当前培训体系往往偏重理论，缺乏实践机会，导致教师在实际应用中仍感能力不足。研究还指出学校层面的技术支持有待加强^[8]，许多教师在应用高级技术时缺乏足够的技术帮助，这一问题在高级技术应用领域尤为明显。

综上所述，国内外研究表明，教师数字素养的提升已经成为教育数字化转型中的核心问题。我国虽然在政策层面为教师数字素养的发展提供了重要支持，在提升教师数字素养方面也取得了一定进展，但在实际操作中，教师对高级技术的接受度较低，培训和支持系统仍需进一步完善，以更好地支持教育数字化转型并满足未来的教育需求。

三、湛江市商科教师数字素养现状与提升需求调查

本研究通过问卷调查收集湛江市商科教师的数字素养现状、技术接受度及其提升需求数据，以提供政策和教育管理决策依据。为确保样本的代表性，研究覆盖湛江市不同类型的商科教师，采用线上问卷发放，结合定量和定性分析深入探索相关因素。

1. 调查设计

本研究通过问卷调查湛江市商科教师的数字素养、技术接受度及其提升需求，为政策制定和教育管理提供参考。研究设计围绕五个方面 (共 17 个问题) 展开，见表 1 所示。

表 1 湛江市商科教师调查问卷设计

基本信息	记录性别、年龄、学历、职称、教龄等背景信息，以分析数字素养差异。
数字素养现状	考察教师对数字工具 (如在线平台、数据分析软件等) 的使用频率和熟悉程度。
技术接受度与应用意愿	评估教师对新技术 (如 AI、VR 等) 的接受度和教学应用意愿。
数字素养提升需求	了解教师在数字化能力上的提升需求和偏好的学习方式。
开放性问题	收集教师对数字工具应用的挑战及技术发展的看法。

本次问卷采用 Likert 五点量表 (1= 非常不熟悉 / 完全不愿意, 5= 非常熟悉 / 非常愿意)，并通过开放性问题补充定性反馈。

2. 样本选择与数据收集

本研究通过社交平台、教师群、学术论坛等途径向湛江市不

同类型高校的商科教师发放问卷，最终获得 300 份有效样本 (有效回收率 94%)，涵盖本科、专科和职业技术学院教师。

3. 数据处理与分析

收集到的数据通过 SPSS 进行描述性统计，提取数字素养关键维度，并使用因子分析和差异分析 (如 T 检验、ANOVA) 探索不同背景教师的差异。此外，运用多元回归分析确定背景变量 (如教龄、职称) 与数字素养水平的关系；开放性问题则通过主题分析提炼出教师在技术应用中的主要挑战和建议。

4. 样本特征

样本涵盖湛江市不同背景和教学经验的商科教师，具体特征如下表 2 所示。

表 2: 湛江市商科教师样本特征分布情况

性别分布	男性教师占 52%，女性教师占 48%。
年龄分布	26-35 岁占 40%，36-45 岁占 30%，46 岁以上占 20%，25 岁及以下占 10%。
学历分布	硕士学位占 55%，博士学位占 35%，学士学位占 10%。
职称分布	讲师占 50%，副教授占 20%，教授占 10%，助教占 20%。
教龄分布	1-3 年占 20%，4-10 年占 40%，11-20 年占 25%，20 年以上占 15%。

本研究运用描述性统计、因子分析和回归分析深入探讨湛江市商科教师的数字素养现状及其提升需求，为后续对策制定提供数据支持。

四、湛江市商科教师数字素养现状、技术接受度与提升需求分析

基于问卷数据，以下分析将深入探讨商科教师数字化素养现状、其背后的趋势、以及提升策略中的关键问题。数据分析从描述性统计、群体差异分析、技术接受度与数字素养的相关性等多角度展开。

1. 商科教师数字化素养现状分析

(1) 数字化工具的使用频率

从数字化工具的使用频率数据来看，商科教师对于在线教学平台的使用最为普遍，40% 的教师频繁使用，且仅有 15% 的教师几乎不使用。这表明，在线教学已经成为商科教育中不可或缺的一部分，尤其是在后疫情时代，在线和混合式教学的趋势加速推进。然而，智能教学系统 (如 AI 评分、智能助教) 和虚拟现实 (VR)、增强现实 (AR) 教学工具的使用频率明显较低，分别有超过 50% 的教师几乎从未使用。这反映了先进智能技术的渗透率较低，可能与教师对这些新技术的接受度、学校设备的支持度和实际教学应用的成熟度有关。

(2) 技术培训与熟悉程度

数据显示，60% 的教师尚未接受过数字化工具的正式培训，且超过 50% 的教师对现有的数字工具表示只具备中等或较低的熟悉程度。这表明，商科教师的数字素养亟待提升。虽然大多数教师愿意尝试新工具，但缺乏有效的培训和支持资源，这无疑数字化教育转型的主要障碍之一。

（3）数字素养满足教学需求的程度

调查结果显示，只有15%的教师认为现有的数字化教学能力能够完全满足教学需求，45%的教师认为部分满足或无法满足。这说明商科教师虽然对在线教学和基础的数字工具较为熟悉，但在应对更为复杂的技术应用（如AI、数据分析、VR等）时，感到能力不足。这与数字化教学工具的快速迭代和技术复杂性有关，教师需要不断更新其技术技能以应对教育领域的技术进步。

2. 技术接受度与应用意愿分析

（1）对新技术的态度

数据显示，60%的教师对使用新数字化教学工具持积极态度，仅有15%的教师表示抵触。这说明教师在面对数字化技术时，整体上具有开放心态，愿意在教学中引入新的工具来改进教学效果。虽然，教师对在线学习平台的应用意愿较高，表明他们熟悉并愿意继续使用这些工具，而对人工智能和虚拟现实（VR）/增强现实（AR）的接受度则较低，尤其是VR/AR技术，超过45%的教师不愿意在教学中引入。这可能与这些技术的应用场景较为有限、设备成本较高以及技术门槛较高有关。

（2）技术工具对课堂效率的影响

70%的教师认为数字化工具能够显著提高课堂效率，特别是在提高互动性、个性化教学和作业自动化评分等方面具有积极作用。由此可见，数字化工具对教学的帮助已得到广泛认可，尤其是对于提升教学质量和学生参与度的作用。

3. 数字素养提升的需求与支持

（1）数字化能力提升的优先领域

在需要提升的领域中，数据分析和处理能力排在首位，有50%的教师选择了这一项。随着数据驱动的商业模式在教育中的渗透，教师需要掌握数据分析技能，以便更好地教授学生应对商业数据挑战。紧随其后的是在线教学平台的操作和管理能力，有40%的教师表示需要加强这方面的技能。与此相比，虚拟现实、增强现实的应用能力需求较少，这与教师对这类技术的接受度较低相吻合。

（2）期望的提升方式与学校支持

60%的教师希望通过正式培训课程来提升数字素养，50%的教师倾向于通过工作坊和研讨会获得实践经验。这表明教师不仅希望通过理论学习获得技能，还希望有更多的实际操作机会。与此相呼应，60%的教师期望学校能够提供更多的技术培训，而引进先进设备和增加技术支持人员也是教师期望得到的主要支持。这表明学校在推动数字化转型过程中，除了引入新技术，还需要提供系统性的培训和支持。

五、湛江市商科教师数字化教学中的主要问题分析

1. 数字工具使用不均，智能化技术应用不足

根据调查数据，湛江市商科教师在数字工具的使用上表现出显著的不均衡。90%的教师经常使用在线教学平台，且40%对这些平台非常熟悉，这表明在线教学已经成为大多数商科教师日常教学的重要组成部分。然而，数据还显示，教师在更为复杂的智能化技术应用上存在较大差距。超过50%的教师表示对智能教学系统（如

AI评分、智能助教）不熟悉或不使用，而虚拟现实（VR）/增强现实（AR）教学工具的使用率更低，超过60%的教师几乎没有接触过这些技术。这也反映出教师对技术接受的主动性较高，但在实际操作层面，学校和教育机构的支持未能跟上技术发展的步伐。

2. 技术接受度高，但缺乏系统培训

调查结果表明，湛江市商科教师对新技术的接受度普遍较高。60%的教师表示愿意使用新技术工具，有75%的教师认为数字化工具可以显著提高课堂效率，尤其在互动性、个性化教学和自动化评分等方面更具优势。这种积极的态度显示出教师群体对新技术在教学中的潜力持有乐观态度，并希望通过新技术改善教学效果。然而，数据也显示，有55%的教师从未接受过系统的数字工具培训，只有少数教师在入职培训或在职进修中接触过新兴技术。总之，尽管教师群体普遍具备高接受度，但没有有效的培训机制支持，使得技术接受与实际能力提升之间存在脱节现象，这对推进商科教育的数字化转型构成了挑战。

3. 教师数字素养水平与实际教学需求不匹配

本次调查发现，湛江市商科教师的数字素养水平与实际教学需求之间存在明显不匹配现象。数据显示，只有15%的教师认为自己的数字化教学能力能够完全满足日常教学需求，而35%的教师认为只能部分满足需求，甚至10%的教师认为现有能力完全无法满足需求。这一现象反映出教师在教学实践中，面临着数字化工具使用能力不足的困境，尤其是在需要深入理解数据分析、进行AI辅助教学或利用VR/AR技术进行课堂演示时，存在较大的能力差距。为此，如何弥补教师数字素养水平与实际教学需求之间的差距，已成为提升教育质量的关键议题。

4. 支持体系不足，技术支持与设备匮乏

调查数据表明，湛江市商科教师在数字化教学过程中，普遍面临技术支持与设备匮乏的问题。60%的教师希望学校能提供更多的技术支持人员，50%的教师认为需要引进更先进的数字教学设备，这表明当前教育机构在技术支持方面的投入还远未能满足教师的实际需求。许多教师在使用数字工具时，常常因缺乏技术支持而面临困难，如在线教学平台的操作问题、数据分析软件的使用方法，以及VR/AR设备在课堂中的应用等。这种支持体系的不足，不仅影响了教师的数字素养提升，还在一定程度上导致教育数字化进程的滞后，使得本应在数字化转型中取得突破的商科教育，难以实现预期的教学创新与质量提升。

六、商科教师数字化素养提升策略研究

1. 系统化培训与示范课程推广，构建持续学习支持体系

（1）系统化的培训与实践操作

学校应推出分层次的系统化培训计划，帮助教师逐步提升对智能教学系统、数据分析工具及虚拟现实（VR）等技术的掌握能力。基础培训可专注在线教学平台的高效使用，并结合日常教学应用场景。中级培训应引入数据分析软件的使用，结合商业案例分析，帮助教师理解数据驱动的教学模式。高级培训则重点在VR、AI辅助教学工具的操作，为教师提供深入学习机会。通过线

上线下结合的灵活培训形式，教师可在实际操作中掌握技术在教学中的应用技能，从而逐步提升其数字化教学水平。

(2) 创建智能技术示范课程

学校应在培训基础上推动智能技术示范课程的创建，利用“以点带面”提升教师对新技术的理解和应用能力。可选拔数字化能力较强的教师，结合商科课程设计智能技术示范课，如利用VR进行市场营销情境模拟或借助AI评分系统批改大规模作业。示范课程作为教学样板，定期展示给其他教师，帮助他们直观了解新技术如何应用于教学。同时，示范课程可作为教师交流平台，开展分享和研讨会，推动技术在全校范围的推广和普及。

(3) 建立在线学习资源库

为支持教师在培训之外的自主学习，建议建立面向教师的在线学习资源库，涵盖视频教程、操作手册、常见问题解答和实践案例。内容主要包括在线教学平台操作、数据分析软件应用、VR课堂工具等方面，教师可根据自身学习进度与需求随时访问资源库。资源库的动态更新还可确保资源的前沿性，例如每次推出新软件或平台功能时，上传对应的视频教程与操作说明，以便教师快速上手。

2. 提供定制化培训与全方位技术支持，优化数字化教学环境

(1) 推广定制化培训，满足个性化需求

学校应提供针对性强的定制化培训，确保培训内容与实际教学紧密结合。根据教师教授课程及其技术需求，设计专门的培训模块。例如，市场营销课程教师可接受VR技术培训，以便营造沉浸式营销体验；财务及会计课程教师则可接受数据分析与大数据处理软件的培训，助力其解读和分析商业数据。此外，可结合实际教学案例，让教师在模拟教学场景中应用所学技术，提升其解决实际问题的能力。

(2) 提供技术支持与顾问服务

学校应建立专业的技术支持与顾问服务机制，通过设立技术支持小组或引入教育技术顾问，确保教师在日常教学中遇到问题时能够及时获得帮助。技术支持小组可由教育技术人员组成，提供在线教学平台使用、数据分析工具操作及智能设备维护等方面的支持。学校还可定期邀请教育技术专家讲座，集中解决教师在使用新技术时的常见问题。同时，在线技术支持平台可接受教师问题或提供远程帮助，技术人员及时解答并提供操作指导，有效减轻教师的技术应用压力，增强教师技术应用信心。

(3) 提供教育技术顾问服务，提升操作水平

聘请教育技术顾问或设立技术支持小组，为教师提供一对一技术辅导服务，以帮助教师解答具体技术难题，并提供定制化应用建议。例如，在课堂引入VR时，顾问可现场指导设备连接、场景设置，并协助设计适合学生的VR学习内容。技术支持小组可帮助解决日常技术问题，包括平台登录、数据导入导出、软件更新等，支持平台还可提供线上答疑渠道，确保及时有效解决教师在应用中遇到的问题。这种服务能降低教师在学习和应用新技术中的操作门槛，提升其自信和操作熟练度，为其自主学习提供保障。

3. 加强技术支持与设备共享，提升数字化教学资源利用效率

(1) 增设技术支持岗位与技术服务热线

学校应增设技术支持岗位，负责解决教师在日常教学中遇到的技术问题，并设立技术服务热线，确保教师在使用数字化设备

和平台时能及时获得帮助。支持形式可涵盖电话咨询、在线客服、视频指导等，以满足不同需求。学校还可在教学区设置“技术支持角”，安排技术人员值班，为教师提供现场服务，确保教师在遇到技术问题时能第一时间获得帮助，提升教学质量。

(2) 加大设备投入与优化设备共享机制

学校应加大对智能教室、VR设备、数据分析软件等高端教学设施的投入，确保教师拥有足够设备进行教学实践。可优先在重点课程和热门专业配备智能教室，提供最新的互动设备和高清直播系统。为降低重复投资，可建立设备共享机制，通过在线预约系统让教师灵活借用设备进行课堂演示或实验操作，确保资源高效利用。

(3) 推行设备共享与技术支持机制

学校可推行设备共享和技术支持机制，确保教师在日常教学中能获得所需帮助。设立专职技术支持人员，提供在线平台、智能设备维护和数据分析软件操作等方面的指导。共享系统纳入智能教室、VR设备、数据分析软件等高端教学设备，通过在线预约使用，避免设备重复投资。同时，在共享平台上提供设备使用指南与培训视频，帮助教师了解操作方法，从而更灵活便捷地使用新技术，丰富学生学习体验。

七、总结

本研究探讨了湛江市商科教师的数字素养现状及其提升需求，提出了多项具体提升策略，包括系统化培训、示范课程推广、建立在线学习资源库及提供全方位技术支持和设备共享机制。这些措施旨在帮助商科教师更好地掌握并应用数字化工具，以顺利适应教育的数字化转型。研究发现，教师普遍具备较高的技术接受度，但由于系统性培训和技术支持不足，在复杂技术应用上仍存在较大差距。针对这些问题，提出的策略能够有效提升教师在教学中的技术应用能力，提高课堂互动性、个性化教学和学生的实践能力，从而提升整体教学质量。

参考文献

- [1] Rouet M M ,Saux G ,Potocki A , et al.Fostering university students' online reading: effects of teacher-led strategy training embedded in a digital literacy course [J] . Instructional Science, 2024, (prepublish): 1-34.
- [2] Kose T B ,Kocak O .The predictors of academics' online information searching strategies: A structural model integrating cognitive absorption and digital literacy [J] . Library and Information Science Research, 2024, 46(2): 101299-.
- [3] Huang F .Examining Foreign Language Teachers' Information Literacy: Do Digital Nativity, Technology Training, and Fatigue Matter [J] . The Asia-Pacific Education Researcher, 2023, 33(4): 901-912.
- [4] Lili L .A Research Proposal on an Empirical Study of Foreign Language Teachers' Information Literacy in Shandong Province [J] . Higher Education of Social Science, 2023, 25(1): 100-104.
- [5] 闫超阳, 杨洁. 数字化时代高校教师数字素养提升的价值、困境与策略 [J] . 中国人教育, 2024(1): 43-51.
- [6] 魏小贞, 刘景莲, 朱丹, 等. 数字时代高校信息素养教育现状、问题与发展趋势分析 [J] . 产业与科技论坛, 2022, 21(5): 90-92.
- [7] 周刘波 张梦瑶 张成豪. 数字化转型背景下教师数字素养培育: 时代价值, 现实困境与突破路径 [J] . 中国电化教育, 2023(10): 98-105.
- [8] 史惠华. 数字经济下商科人才核心能力和思维的培养 [J] . 教育教学论坛, 2023(18): 177-180.