

职业教育在数字化时代的适应与变革

李兵

厦门华天涉外职业技术学院，福建厦门，361100；

摘要：本文通过对国内外相关研究的系统综述，探讨了职业教育在数字化转型中的研究现状与理论框架，梳理了其关键路径，包括课程与教学改革、技能需求调整、教师能力提升以及政策支持等方面。研究指出，职业教育需要通过融入数字技能课程、促进跨学科融合、加强校企合作以及推动教育技术深度应用来适应数字化转型的需求。然而，数字化资源分布不均、教师适应能力不足、资金投入不足以及技术变革的快速迭代等问题依然是职业教育发展的主要障碍。本文为推动职业教育在数字化背景下的全面发展提供了理论依据和实践参考。

关键词：职业教育；数字化转型；课程改革；技能需求；教师能力提升

DOI：10.69979/3029-2735.25.3.044

引言

职业教育作为教育体系的重要组成部分，是促进经济发展和社会进步的关键手段。它通过培养技能型、应用型和创新型人才，为劳动力市场提供了重要的技术支持^[1]。在数字化时代，职业教育的角色更加凸显。一方面，新兴技术的快速发展推动了劳动力市场技能需求的动态变化；另一方面，职业教育通过不断优化课程和教学模式，为社会提供了应对技术变革的有力工具。数字化转型对劳动力市场提出了全新的要求。从传统制造业到服务业，各行业对技术熟练工人的需求持续增长^[2]。然而，技能缺口问题依然严峻。根据经济合作与发展组织（OECD）的研究，全球范围内约有一半的工作岗位面临因数字化变革而被重新定义的可能性，而职业教育在提升劳动力技能、促进就业和增强个人竞争力方面具有独特优势^[3]。因此，职业教育不仅是经济发展的重要支柱，也是社会稳定和个人发展的关键保障。

职业教育的发展历程可以追溯到工业革命时期，其初衷是满足产业对技术工人的需求。随着时代的变迁，职业教育逐步从传统的工艺技能培训向更综合的技能培养过渡，并融入了更多理论知识和技术应用^[4]。在 20 世纪中叶，职业教育经历了一次重要的转型：随着全球经济的加速发展和产业结构的升级，职业教育的目标从单纯的技能培训转向培养创新型技术人才^[5]。尤其在信息化技术发展的背景下，计算机和互联网逐渐成为职业教育的重要工具。进入 21 世纪后，职业教育再次迎来新的发展阶段^[6]。以人工智能、大数据、云计算等为代表的新兴技术迅速发展，职业教育需要适应这些技术带来的全新需求^[7]。数字化时代赋予了职业教育更多的挑

战和机遇。一方面，数字技术的广泛应用使职业教育可以借助在线学习平台、虚拟现实技术和人工智能工具提高教学效率^[8]。另一方面，职业教育在满足劳动力市场对高级技术技能需求方面，也面临更高要求^[9]。这种背景下，职业教育从业者不仅需要具备教学能力，还需熟练掌握数字化工具的使用方法^[10]。近年来，中国的职业教育也在数字化背景下加速改革。2019 年发布的《国家职业教育改革实施方案》明确提出，要推动职业教育的信息化建设，并加强与企业和社会的合作。与国际职业教育相比，中国在数字化教育工具的应用和课程设计方面还存在一定差距，但这一领域的研究和实践正在快速推进。

本文旨在通过综述国内外职业教育在数字化转型中的研究成果，总结职业教育在适应数字化时代中的关键路径，为未来职业教育的发展提供理论支持和实践参考。

1 研究现状与理论框架

目前，中国国内外均对职业教育的数字化转型进行了相当数量的研究。国际上对职业教育与数字化转型的研究主要集中于技能需求变化与教育技术的应用。国内的职业教育的数字化研究近年来快速发展，主要关注信息化课程建设、校企合作模式以及教师能力建设。尽管研究取得了显著进展，但仍存在一些不足，比如缺乏对数字化技能需求的深入研究，尤其是在新兴行业中的具体应用场景。对教师能力提升的实践路径探索不足，现有研究多停留在理论层面。国内外研究的整合度不高，缺乏对职业教育数字化转型的全球视角分析。

职业教育与数字化转型之间的紧密关系。数字化转

型是一种以数字技术为核心推动社会、经济和文化变革的过程。这一过程要求劳动力具备新的技能组合,包括基础数字素养、高级技术能力以及创新思维能力。在数字化时代,职业教育作为技术技能型人才的主要培养途径,需要不断适应技术变革的需求。在职业教育领域,数字化转型理论主要体现在三个方面,分别是技术适应理论、终身学习理论和技能生态系统理论。技术适应理论强调个体和组织对新技术的接纳和适应能力。终身学习理论强调数字化背景下的职业教育需要培养学生的持续学习能力,以应对技术更新带来的挑战。技能生态系统理论认为技能的供给和需求受技术、市场和教育政策的多重影响。

2 职业教育适应数字化时代的关键路径

课程与教学改革是职业教育适应数字化转型的核心环节。在数字化背景下,传统课程内容已无法满足劳动力市场对数字技能的需求,因而需要全面的课程改革和创新教学模式,将数字技能融入职业教育的基础课程与专业课程中,是培养学生数字素养的关键路径。例如,加入编程、数据分析和人工智能技术相关的课程内容,能够提升学生的数字技能。通过跨学科的课程设计,整合信息技术、工程和艺术等领域,培养学生的综合能力。例如,STEAM 教育理念在职业教育中的应用日益广泛。以实际项目为导向,使学生在实践中掌握技术。例如,学生通过参与真实工作场景中的项目,学习如何应用数字工具解决实际问题。

数字化转型改变了劳动力市场的技能需求,职业教育需要从以不断扎实学生的基础数字技能:如计算机操作、办公软件应用和信息检索能力,是所有行业必备的技能。。并不断培养学生的高级技术技能,包括人工智能、大数据分析、区块链技术等高端技能,这些技能已逐渐成为数字化职业的核心要求。当然,教师是职业教育数字化改革的关键推动者,其能力直接决定了教学效果:这就需要通过专项培训提升教师在信息技术工具和数字资源使用方面的能力。同时学校应鼓励教师探索翻转课堂、混合学习和在线教学等新模式,为教师提供在线课程平台和虚拟实验室等工具,助力其更好地实施数字化教学。政府政策是职业教育数字化发展的重要驱动力,专项资金是支持职业教育机构的数字化转型的有力推动,在此基础上,通过指导校企合作机制,可以推动职业教育与企业协同发展。针对经济落后地区加强资源倾斜,这有助于缩小数

字化教育资源的区域差距。

3 数字化时代职业教育面临的挑战

数字化时代对职业教育提出了全新的要求,也带来了多重挑战。数字化资源的分布不均衡是职业教育数字化转型的主要挑战之一。在经济发达地区,职业教育机构能够获得更多的技术支持和资金投入,从而建立完善的数字化基础设施;但在经济落后或农村地区,职业教育机构往往面临资金不足、师资力量薄弱等问题,导致数字化转型进展缓慢。这种不平衡加剧了城乡教育差距,也限制了欠发达地区学生的职业发展机会。教师是职业教育数字化改革的核心驱动力,但许多教师在数字化技能和教学创新方面面临困难。一方面,部分教师缺乏对新兴技术的理解和掌握;另一方面,由于传统教学模式根深蒂固,部分教师对数字化教学方法持抵触态度。此外,教师培训资源不足也是普遍问题,特别是在资源有限的地区。数字化转型需要大量的资金投入,包括技术基础设施的建设、课程开发和教师培训等。然而,在许多职业教育机构中,由于预算限制,这些必要的投资难以落实。同时,一些地区的政策支持和企业参与程度不足,也进一步制约了职业教育数字化改革的推进。学生的数字技能和学习能力存在显著差异,这对职业教育数字化教学的实施提出了挑战。一些学生因缺乏基本的数字设备或互联网接入而无法参与在线课程,形成数字鸿沟。此外,学生的学习态度和能力也不尽相同,需要教师针对不同层次的学生采取个性化教学策略,这增加了教学设计的复杂性。数字化技术更新速度极快,职业教育机构难以快速跟进。例如,人工智能、大数据分析等技术的发展周期短,但开发相关课程和培训合格教师需要较长时间。这种“时间差”导致职业教育在满足市场需求时存在滞后性。此外,教育机构在课程改革过程中常常面临如何选择和引入最新技术的困惑。

4 对未来职业教育发展的建议

未来的职业教育需要进一步深化课程改革,以满足数字化时代的技能需求。比如将编程、大数据分析、人工智能等前沿技能纳入课程体系,确保学生掌握数字化工作的核心技能。采用跨学科的课程设计,整合工程、技术和艺术领域,通过 STEAM 教育模式培养学生的综合能力。在教学中以实际问题为导向设计教学内容,让学生通过完成实际项目掌握数字化工具的应用方法。而教

师是职业教育改革的关键。为了适应数字化的要求,学校可以定期举办数字化技术应用培训课程,提高教师对新兴技术的掌握能力,建设全国或地区性的教师资源共享平台,为教师提供优质的教学资源和技术支持。同时加强政策支持与资源分配,推动校企合作,鼓励企业参与职业教育课程设计,为学生提供真实的工作场景和实践机会,针对资源不足的地区实施倾斜政策,确保数字化资源的公平分配。促进国际合作与经验交流借鉴发达国家在课程设计、政策实施和技术应用方面的成功案例,通过国际合作建立开放的教育资源共享平台,实现全球职业教育的共同进步。推动职业教育资格认证的国际化,为学生提供更广泛的就业机会。

5 结论

本文分析了职业教育的重要性及发展历程,明确了其在经济社会发展中的关键作用。在数字化时代,职业教育不仅需要培养技术型人才,还需具备动态调整和适应技术变革的能力。其次,通过研究现状与理论框架的梳理,指出了职业教育在数字化背景下的三大理论支撑:技术适应理论、终身学习理论和技能生态系统理论。总结了职业教育适应数字化转型的关键路径,提出从课程与教学改革、技能需求匹配、教师能力提升和政策支持等多个维度协同推进职业教育数字化发展。提出了数字化时代职业教育面临的诸多挑战,包括资源分配不均、教师适应能力不足、资金与资源限制、学生差异性和技术变革压力等问题。尽管本文系统地总结了职业教育在数字化时代的适应与变革,但仍存在一些不足之处。首先,本文的研究以文献综述为主,缺乏实际案例数据的支持和实证分析的深化。其次,文章中对不同国家职业教育的数字化发展情况进行了一定比较,但尚未全面覆盖不同经济发展水平和文化背景下的实践差异。最后,本文对于数字化转型中具体技术(如 AI、VR、区块链)在职业教育中的应用探讨较为宏观,未能深入挖掘技术应用的具体效能和局限性。

未来的职业教育研究可以从以下几个方面进一步深化:

1) 实证研究:通过实际案例和数据分析,探讨职业

教育数字化转型的具体路径和成效,特别是技术应用的效果评估。

2) 跨文化对比研究:加强对不同国家和地区职业教育数字化发展的比较研究,探索在不同经济和文化背景下的可行模式。

3) 技术与教育的深度融合:探索人工智能、大数据、区块链等技术在职业教育中的具体应用场景及其潜在效益,开发更加个性化和智能化的教育解决方案。

4) 区域协调发展:深入研究如何缩小数字化资源分配的不均衡,提出更具可操作性的解决方案。

5) 国际合作与资源共享:加强国际间职业教育的经验交流与资源共享,构建全球化的职业教育支持体系。

数字化转型对职业教育提出了全新的要求,也赋予了新的机遇。通过课程与教学改革、教师能力提升、政策支持与技术深度融合,职业教育可以更好地满足数字化时代的技能需求,为劳动力市场提供具备核心数字技能的高素质人才。总之,职业教育在数字化时代的转型是一个长期且动态的过程,需要政府、教育机构、企业和社会界的共同努力。通过不断实践和完善,职业教育将在数字化转型中焕发新的活力,推动社会经济的可持续发展。

参考文献

- [1] 呼格吉乐图,张学军. 职业教育赋能新质生产力:生成逻辑、现实困境以及基本思路[J/OL]. 河北职业教育, 1-6[2024-12-20]. <https://doi.org/10.20228/j.cnki.hbzyjy.20241217.001>.
 - [2] 冯艳文,郭湘立,李海斌. “新双高”背景下高等职业院校专业群构建分析——以天津职业大学为例[J]. 天津职业大学学报, 2024, 33(06): 8-13.
 - [3] 覃勇. 职业教育专业教学资源库建设的价值取向、难点分析和路径探析[J/OL]. 南宁职业技术学院学报, 1-5[2024-12-20]. <https://doi.org/10.19846/j.cnki.nzxb.202406009>.
- 作者简介: 李兵(1995), 女, 汉族, 辽宁锦州, 厦门华天涉外职业技术学院助教, 职业教育。