

数字化与 AI 融合的课程在高职院校育人中的应用初探

杨苗
广州华南商贸职业学院，广东 广州 510550

摘要：随着经济的快速发展和社会需求的变化，职业教育面临着前所未有的挑战。如何提高教育质量，培养符合社会需求的高素质技术技能人才，成为高职院校教育改革的关键议题，数字化与人工智能技术的融合为高职院校教育改革提供了新的机遇。本文通过分析数字化与 AI 技术在高职业院校课程中的融合应用的具体形式，并探讨数字化与 AI 融合的课程教学原则，探讨了高职院校教学中数字化与 AI 融合的课程的教学策略，为推动高职院校数字化课程深度，培养符合社会需求的专业化人才提供参考性意见。
关键词：数字化；AI 技术；高职院校；教学

A Preliminary Exploration of the Application of Courses Integrated with Digitization and AI in Vocational College Education

Yang,Miao
Guangzhou Huanan Business College, Guangzhou, Guangdong, 510550, China

Abstract: With the rapid economic development and changing social demands, vocational education is facing unprecedented challenges. Enhancing educational quality and cultivating high-quality technical and skilled talents who meet social needs have become crucial issues in the educational reform of vocational colleges. The integration of digitization and artificial intelligence (AI) technologies offers new opportunities for educational reform in vocational colleges. This paper analyzes the specific forms of integrating digitization and AI technologies into courses in vocational colleges and discusses the teaching principles for such integrated courses. It further explores teaching strategies for courses that integrate digitization and AI in vocational college education, providing reference opinions for deepening the digitization of vocational college courses and cultivating specialized talents who meet social needs.
Keywords: Digitization; AI technology; Vocational colleges; Teaching
DOI: 10.62639/sspips08.20250202

前言

随着信息技术的快速发展，数字化与人工智能（AI）技术在全球范围内产生了深远影响，特别是在教育领域，成为推动教育改革与创新的重要力量。在这一背景下，高职院校作为培养技术性和应用性人才的重要阵地，面临着转型与升级的挑战。数字化技术和 AI 的融合，改变了行业发展的格局，推动了社会生产力的提升，企业对人才的需求也发生了显著变化，传统的操作型和单一技能型人才逐渐被多元化、创新性强的复合型人才所取代。在这种背景下，高职院校不仅要注重技能的传授，更要加强学生的创新思维和跨学科能力的培养。数字化与 AI 技术的应用能够为学生提供更多的实践机会，帮助学生在真实的行业环境中培养解决问题的能力，提高就业竞争力。

一、高职院校数字化与 AI 技术融合的教育价值

随着信息技术的迅速发展，数字化与人工智能（AI）技术已经渗透到各行各业，教育领域尤

为突出，在高职院校中，数字化与 AI 技术的融合不仅促进了教学方式的转变，也为提升教育质量和学生素质培养提供了新的机遇和挑战。具体而言，数字化与 AI 技术能够根据学生的学习行为和成绩数据，进行精准的学习分析与评估，从而提供个性化的学习路径和资源推荐，个性化的教育方式帮助学生根据自己的学习进度和兴趣进行自主学习，避免了一刀切的传统教学模式，使每个学生能够在其擅长和感兴趣的领域得到更多的关注和培养。例如，AI 技术可以根据学生的薄弱环节，提供定制化的学习内容和辅导建议，有效提升学生的学习效率和学习兴趣。

在高职院校的教育实践中，数字化与 AI 技术的融合不仅改变了教学工具，也推动了教学方法的创新，而 AI 驱动的教学平台能够实时监控学生的学习进展，并为教师提供详细的数据反馈，帮助教师及时调整教学策略，更加精准地应对学生的个性化需求。除此之外，数字化平台打破了地域和时间的限制，学生能够通过在线学习平台、MOOC（大规模开放在线课程）等工具，随时随地获取优质的教育资源。尤其是在高职院校中，数字化教学资源的共享不仅为学生提供了丰富的学习材料，还有效弥补了师资力量不足的问题。AI 技术的应用能够帮助平台根据学生的学习情况

（稿件编号：IPS-25-2-1007）
作者简介：杨苗（1990-），性别：女，民族：汉，籍贯：海南省澄迈县，学历本科，职称中级，研究方向：高等职业教育。

动态调整资源的推送, 确保学生能在最合适的时间获得最适合的学习内容。

相比于传统教学模式而言, 数字化与 AI 技术的应用不仅限于知识传授, 更强调学生综合能力的培养。在高职院校中, 技术类课程与 AI 技术的结合, 有助于培养学生的创新思维和问题解决能力。例如, 基于 AI 技术的智能制造、虚拟实验等课程, 可以让学生在模拟环境中进行实践操作, 激发其对新技术的探索兴趣, 从而提升其解决实际问题的能力, 结合科技与实践的教学模式, 能够更好地适应现代社会对高素质技能型人才的需求。

二、高职院校课程中数字化与 AI 融合的课程标准

(一) 课程目标与定位

随着数字化技术和人工智能的快速发展, 行业对高技能人才的需求不断增长, 尤其是在智能制造、数据分析、物联网等领域, 高职院校应及时调整课程目标, 使其与行业需求、社会发展相适应。

一方面, 课程应着重培养学生掌握数字化工具和 AI 技术的基础知识与实践能力, 使学生能够熟练应用先进技术解决实际问题, 基于系统的理论学习与实践训练, 使学生具备应对行业技术挑战、进行技术创新的能力, 课程内容要涵盖数字化工具的使用、AI 算法的原理及应用、数据分析与处理等核心内容, 帮助学生具备跨学科的技术应用能力。另一方面, 课程目标应包括培养学生的创新思维, 使其能够运用数字化和 AI 技术从不同角度思考问题, 设计创新解决方案。例如, 课程中可以通过案例分析、项目设计等方式, 鼓励学生提出并实践具有创新性的技术应用。除此之外, 高职课程的设计要考虑到跨领域知识的整合, 例如, AI 技术在制造业、医疗、金融等行业的应用, 所构建的融合课程应注重培养学生的综合能力, 特别是跨学科的协作能力, 让学生能够在多个领域中灵活运用 AI 和数字化技术。

(二) 课程内容与模块

1. 基础理论模块

基础理论模块主要包括数字化技术、人工智能、机器学习、数据分析等基础内容, 为后续学习和实践奠定理论基础。在该模块中, 首先需要教授学生有关数字化转型的基本概念, 例如数字化的定义、发展历程及其在各行各业中的应用。其次, 人工智能的基础知识至关重要, 涵盖 AI 的定义、发展历程、主要技术 (如机器学习、深度学习、自然语言处理等) 及其在不同领域的应用。机器学习和数据分析的基础知识, 包括数据预处理、特征提取、数据建模与分析方法, 也应成为该模块的重点内容。此外, AI 伦理和人工智能的社会影响也是学生必须了解的知识点, 帮助学生形成全面的技术素养。

2. 应用技术模块

应用技术模块涵盖的内容通常包括智能制造、机器人技术、人工智能在数据分析中的应用

等。在应用技术模块中, 学生将深入学习如何将 AI 算法和数字化工具应用到行业场景中, 解决企业和社会面临的实际问题。例如, 学生可以学习如何通过机器学习和深度学习算法优化生产过程、提高产品质量或进行智能预测。数据挖掘与分析的实际应用也是该模块的重要内容, 学生需要掌握如何应用 AI 技术从海量数据中提取有价值的信息, 支持决策分析。此外, 应用技术模块还需涉及到 AI 与其他前沿技术的融合, 例如物联网 (IoT)、大数据、云计算等技术的结合。学生将学习如何将数字化技术与这些领域融合, 推动智能化产品和服务的创新与升级, 学生能够提升技术应用能力和创新能力, 培养成为能够直接参与行业数字化转型的专业人才。

3. 工具与平台模块

工具与平台模块旨在让学生熟悉与数字化技术和 AI 应用相关的主要工具、软件平台和开发环境, 学生将掌握如何运用现代科技工具和平台来实现技术应用和创新。在该模块中, 学生首先需要学习基础编程语言, 如 Python、R 等, 这些语言广泛应用于数据处理、机器学习和 AI 算法开发, 在后续掌握这些工具后, 学生将进入开发环境的学习, 包括 AI 开发框架 (如 TensorFlow、Keras、PyTorch 等) 和数据分析平台 (如 Pandas、NumPy 等)。此外, 课程将涵盖云计算平台的使用, 如 AWS、Google Cloud 和微软 Azure, 这些平台为学生提供强大的计算和存储能力, 支持 AI 项目的开发和部署。

4. 实践与创新模块

实践与创新模块是高职院校课程中的关键组成部分, 该模块结合数字化技术与 AI 应用, 让学生在实践中解决真实世界中的问题, 提升其综合能力。在实践与创新模块中, 学生将参与到跨学科的项目中, 这些项目通常涉及实际问题的分析、技术解决方案的设计与实施等, 学生可以通过团队合作, 针对某个行业或企业的实际需求, 开发 AI 驱动的解决方案, 或利用数字化技术优化现有业务流程。在这些项目中, 学生不仅要运用所学的理论知识, 还要提高团队协作、沟通、管理等能力。在评级体系上, 创新能力是该模块的核心目标, 学生将在项目中提出独特的技术应用方案, 并进行设计与实验。在创新过程中, 学生能够根据实际需求调整技术应用, 探索新思路和新方法, 推动技术的不断发展。此外, 项目的评估标准也注重学生的创新性和实际贡献, 通过项目的实际应用效果, 考核学生的技术能力和问题解决能力。

三、高职院校数字化与 AI 融合教学的有效策略

(一) 跨学科融合, 推动专业课程与数字化、AI 技术深度结合

在高职院校中, 数字化与 AI 技术的融合教学不能仅仅局限于计算机专业或相关技术领域的课程, 而是需要全方位、跨学科的融合, 高职院校应根据不同学科和行业的特点, 设计与 AI 及

数字化技术相关的课程模块, 将技术融入到各个专业的课程体系中, 具体可以在智能制造、物流管理、健康医疗等专业中, 结合专业特点进行课程设计, 融入 AI 的应用场景, 如利用机器学习优化生产流程, 或运用数据分析预测市场需求等。这样的课程设计能够帮助学生在本专业知识的框架内, 灵活掌握数字化技术和 AI 技术的应用方法, 并逐步具备行业应用能力。

高职院校可以组织定期的学科联动活动, 例如将计算机科学、数据科学、自动化控制、人工智能等不同学科的教师、学生组建跨学科项目团队, 通过共同的项目课题来推动知识的融合, 学生能够从实践中学习如何结合多种专业背景, 运用 AI 技术去解决具体行业中的实际问题, 不仅能够增强学生的创新能力, 还能锻炼学生的团队合作能力和问题解决能力, 在跨学科的融合过程中, 教师的作用至关重要。院校要加大对教师的培训力度, 鼓励教师进行跨学科的学习与合作。通过跨学科的师资团队建设, 使学生在不同学科背景下, 学习如何将 AI 技术与各自领域的知识结合, 增强实际操作能力和行业敏感度。

(二) 项目驱动式教学, 强化学生的实践能力与创新意识

与传统的以教师讲授为主的教学方式不同, 项目驱动式教学更加强调学生在真实项目中的学习与实践, 鼓励学生主动参与到问题解决的过程中, 培养学生的创新思维与实践能力。在项目驱动式教学中, 课程内容应围绕行业实际问题和技术应用进行设计。通过模拟真实的行业场景, 设计项目任务, 让学生亲自参与到从需求分析、方案设计到最终实施的全过程, 学生可以参与到一个智能制造的项目中, 学习如何使用 AI 算法优化生产线的效率, 或是为一个企业设计一个基于 AI 的客户服务系统, 结合开展的具体项目, 学生不仅能够理解 AI 技术的实际应用, 还能够培养在项目中调研、分析和解决问题的能力。

与此同时, 项目驱动式教学注重学生的创新能力培养。在教学过程中, 学生被鼓励提出创新的解决方案, 而不是仅仅执行教师设计好的任务。教师应为学生提供足够的自主空间, 让学生在项目进行自主探索与尝试, 可以深入对新技术的不断尝试和改进, 学生能够发现自己的不足并进行补充, 逐步培养出敏锐的创新意识和独立思考能力。值得注意的是, 项目驱动式教学应注重团队合作的培养。在很多实际应用中, 数字化和 AI 技术的实施需要多学科、多岗位的团队合作, 学生在参与项目时应以小组形式进行, 这样不仅可以锻炼学生的团队协作能力, 还能够培养学生在多领域知识融合中的沟通与协调能力。

(三) 持续更新教学内容, 关注前沿技术, 满足产业需求

随着数字化技术和 AI 领域的不断发展, 为了保持教学的前瞻性和实践性, 教师必须不断更新教学内容, 关注并引入最新的技术与应用, 确保教学内容紧跟行业发展趋势, 满足社会和产业对高职院校毕业生的需求。高校设置的课程设计不能停留在当前已有的技术层面, 而是要针对行

业需求和技术发展不断进行调整。近年来, 深度学习、自然语言处理、边缘计算等技术迅速崛起, 传统的机器学习课程内容就需要适时地进行更新, 加入新的技术知识点, 不仅能够提高学生的就业竞争力, 还能让学生在技术飞速发展的环境中保持敏感性。

一方面, 高职院校可以与行业企业建立紧密的合作关系, 了解行业对 AI 技术的最新需求, 需要积极与企业展开密切的合作, 院校可以及时掌握行业内对于数字化与 AI 技术应用的最新趋势, 从而确保课程内容的更新更加符合行业需求。例如, 院校可以邀请企业专家参与课程设计和教学, 分享企业实际面临的问题和技术需求, 在企业导师的引入的机制上, 学生不仅能够学习到企业的真实需求, 还能在实际的工作环境中应用所学的技术。另一方面, 高职院校还应注重学生的终身学习能力培养, 数字化技术和 AI 的快速发展意味着学生在毕业后仍需要不断学习新的技术, 高职院校可以通过设置持续学习模块, 鼓励学生在职场中继续提升自己的技术能力, 课程设置组可以开设在线课程、讲座或技术沙龙, 让学生了解行业内的最新技术动向, 并为学生提供终身学习的平台, 充分培养学生自主学习和自我更新的能力, 可以帮助学生在未来的职场中持续保持竞争力。

四、结语

综上所述, 数字化与 AI 技术的融合在高职院校的课程中具有深远的教育价值。在课程实施阶段, 通过切实有效的跨学科融合, 能够将数字化与 AI 技术深度嵌入各专业课程体系中, 培养学生的综合应用能力, 满足行业需求。同时, 项目驱动式教学法促进了学生在实际应用中掌握数字化与 AI 技术, 不仅提升了学生的实践能力, 还激发了创新意识。持续更新的课程内容确保了学生紧跟科技发展的步伐, 使其具备适应未来职场变化的能力。结合基础理论、应用技术、工具平台及实践创新模块的设计, 课程标准为学生的完整过程。总体而言, 高职院校在数字化与 AI 融合教学中所采取的有效策略, 不仅提升了学生的专业技能和创新能力, 也为培养符合现代产业需求的高素质人才奠定了坚实基础, 为高职教育的未来发展提供了新思路与新方向。

参考文献:

- [1] 庄林岚, 胡振, 徐晓丽, 等. 科教融合的环境工程专业核心课程数字化建设——以环境生态学为例 [J]. 科教文汇, 2024, (08): 100-103.
- [2] 黄自鑫, 卢俊杰, 林梦颖, 等. 科教融合视域下研究生的数字化培养路径探索——以“非线性控制系统”课程为例 [J]. 湖北理工学院学报, 2024, 40 (02): 71-75.
- [3] 张萍. 教育数字化背景下高职酒店营销实务课程改革实践——基于产教融合 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45 (08): 61-64. DOI:10.19311/j.cnki.1672-3198.2024.08.020.
- [4] 赵熙. 学科融合背景下包装设计课程教学的数字化转型与实践探析 [J]. 造纸信息, 2023, (12): 75-76.