

生成式人工智能背景下机器学习课程思政建设路径探索

周立欣

(上海理工大学 管理学院, 上海 200093)

摘要: 在新时代背景下, 课程思政已成为高校落实立德树人根本任务的战略举措。生成式人工智能技术的快速发展为机器学习课程提供了新的技术内容, 同时也提供了丰富的思政要素。本文基于课程思政理念, 探讨如何在生成式人工智能背景下构建机器学习课程思政体系, 提出教学内容优化、教学方法创新、实践环节设计和评价机制改进等建设路径。本研究可为推动技术教育与价值观教育的深度融合, 为培养具有社会责任感和技术专长的人工智能人才提供了重要参考。

关键词: 生成式人工智能; 机器学习; 课程思政

一、引言

近年来, 生成式人工智能技术(如 ChatGPT、DALL-E 等)以其卓越的逻辑推理和生成能力, 广泛应用于教育、文化、社会服务等多个领域。这种技术的快速发展, 不仅推动了人工智能产业的进步, 也为高校课程改革特别是课程思政提供了重要契机。高校机器学习课程作为培养人工智能技术人才的重要载体和关键途径, 应主动对接生成式人工智能的最新技术动态, 将前沿内容有机融入课程体系, 以满足新时代的需求。

与此同时, 课程思政是全面贯彻落实立德树人根本任务的重要举措, 也是新时代高校教育深化改革的战略任务。习近平总书记多次强调, 培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题, 为课程思政建设指明了方向。教育部等部门出台《高等学校课程思政建设指导纲要》等文件进一步强调, 专业课程是课程思政建设的载体, 应该深入挖掘课程中的思政教育资源, 将价值观塑造、知识传授和能力培养融为一体, 推动“三全育人”理念全面落实, 培养德才兼备全面发展人才。

然而, 现阶段高校机器学习课程在课程思政设计、教学内容更新及教学方法创新等方面存在诸多不足, 制约了技术教育与思政教育的深度融合。因此, 如何将课程思政元素有机融入机器学习课程, 贯穿人工智能人才培养全过程, 已成为课程建设的重要议题。本文基于生成式人工智能技术的特性, 提出机器学习课程思政建设的路径和策略。通过将思政元素贯穿课程内容、教学设计及实践环节, 旨在培养兼具技术能力和社会责任感的复合型人工智能人才, 为高校课程改革提供理论和实践支持, 为国家人工智能战略的实施提供坚实支撑。

二、课程思政建设存在的主要问题

生成式人工智能背景下, 机器学习课程思政建设在系统性设计、内容更新、教学方法、实践环节和评价机制等方面尚存在明显不足, 制约了课程思政与技术教育的深度融合。具体如下:

(一) 课程缺乏系统性思政设计

当前机器学习课程背后所承载的思政元素挖掘不足, 未能充分利用生成式人工智能技术在社会服务、文化传承等领域的实际应用场景中的资源价值。思政教育内容往往呈现碎片化, 缺乏贯穿课程全流程的思政主线和明确的教育目标。这种碎片化设计使学生在在学习技术时难以感受到价值观的引导, 削弱了思政教育的实际成效。

(二) 课程内容更新不及时

机器学习课程仍偏重于机器学习经典算法教学, 如线性回归、支持向量机、决策树等, 虽然理论基础扎实, 但对生成式人工智能、大语言模型等前沿技术关注不足。课程未能及时更新人工智能的

最新研究成果, 更新相对滞后, 导致学生对人工智能技术的最新发展认知不足, 削弱了课程的吸引力和前沿性。

(三) 教学方法单一, 学生参与不足

当前课程教学模式仍以“讲授式教学”为主, 强调专业知识和技术的传递, 缺乏以案例驱动和问题导向为核心的教学设计。课堂上学生通常以被动接受为主, 难以主动参与到技术与思政问题的探讨中。此外, 在生成式人工智能技术广泛应用的背景下, 学生可能更多依赖这些技术完成学习任务, 从而弱化了学生对技术本质的深度理解, 更加削弱师生之间的互动关系。

(四) 实践教学内容缺乏思政导向

实践教学是课程思政建设的重要环节, 但现有课程实践环节主要关注技术技能的训练, 通常与生成式人工智能等新技术脱节。课程实践设计缺乏明确的思政目标导向, 未能结合社会热点和复杂实际问题开发实践项目, 导致学生虽然掌握了基本的技术技能, 但未能在项目中体会到技术的社会价值与责任感, 限制了技术教育与思政教育的协同效果。

(五) 评价机制局限, 难以体现课程思政成效

当前课程评价体系更多偏向于结果性评价, 主要依赖传统笔试和实验报告等方式考核学生技术知识和技能的掌握程度, 而对家国情怀、社会责任感和职业道德意识等思政教育成果的体现不足。而且, 现有评价方式未能动态跟踪学生的成长过程, 忽视了学生在课程学习中的价值观培养和思想政治教育目标的逐步实现, 无法全面反映课程思政的实际成效。

三、课程思政建设策略

在生成式人工智能迅猛发展的背景下, 机器学习课程建设需要充分利用其技术特点和社会价值, 围绕课程内容优化、教学方法创新、实践教学强化、评价机制完善和教师能力提升等方面, 全面推动机器学习知识与思政教育的深度融合。

(一) 更新课程内容设计, 强化思政元素融入

机器学习课程的内容设计应注重系统性顶层设计, 与生成式人工智能技术快速发展保持同步。通过引入如生成式对抗网络、大语言模型等最前沿的生成式人工智能技术和最新研究成果, 及时更新课程内容, 使课程内容保持学术前沿性与实际应用的高度关联。同时, 为实现课程的思政目标, 需将“技术服务社会”“科技赋能”等价值理念贯穿课程内容始终, 将社会责任意识深度融入技术教育之中。

在此基础上, 结合人工智能伦理、数据安全、隐私保护等议题, 围绕生成式人工智能技术可能带来的社会挑战、技术应用的价值冲突, 展开系统化课程设计。通过增加与社会热点相关的案例分析, 使学生在在学习专业技术知识的同时, 能够深刻理解人工智能技术

与社会的关系。此外，课程内容还应涵盖国家战略发展对人工智能技术的需求，激发学生对国家科技发展的关注，增强其责任感与使命感。

（二）丰富教学方法，提升学生学习热情

采用多样化的教学方法激发学生学习兴趣和参与度。通过案例驱动教学、问题导向教学、翻转课堂等多样化的教学手段，激发学生的学习兴趣和参与度。鼓励学生以小组形式采用生成式人工智能工具，解决机器学习的传统问题，如分类、回归、聚类等任务。这种合作学习方式不仅提升了学生的学习参与感和实践性，还增强了师生之间的互动。在小组讨论和项目实施过程中，学生可以相互交流思想，分享经验，培养团队合作精神和沟通能力。增强师生互动性和课堂实践性。

通过生成式人工智能技术的支持，为学生提供个性化学习资源，帮助他们高效地理解课程内容，同时培养主动学习能力。通过多样化的教学方法，促进学生深入理解机器学习和生成式人工智能的核心概念，还能在实践中体会技术对社会的影响，培养他们的责任感和使命感。这种教学创新有助于构建积极主动的学习氛围，提升学生的综合素质和竞争力。

（三）强化课程实践设计，实现技术与思政的协同

实践教学是课程思政建设的重要抓手，应通过思政导向的实践任务和系统化设计，实现技术教育与价值观教育的协同发展。设计面向生成式人工智能应用的实践项目，结合社会热点和实际应用场景，让学生在实践中感受技术对社会的影响。实践环节可以采用“阶段性”项目开发模式，分为“问题分析”“方案设计”“技术实现”和“成果展示”四个阶段，学生在每个阶段需进行小组汇报与讨论，确保实践任务与课程思政目标同步推进。

通过项目式学习和跨学科合作，丰富实践内容，培养学生的综合能力和团队合作精神，使思政教育与技术实践形成良性循环。通过阶段性的实践任务展示和思政主题讨论，引导学生在完成技术任务的同时逐步内化社会主义核心价值观。

（四）完善评价机制，凸显思政教育成效

评价机制需从静态、单一的考核方式向多维度的评价体系转变。首先通过课堂参与、阶段性成果评审、最终项目展示等形式，将学生的学习过程与最终成果纳入综合评价范围，通过构建过程考核机制动态跟踪学生在机器学习课程中的成长，综合评估学生的学习进度。

借助生成式人工智能技术，设计自适应测试和动态反馈系统，根据学生的学习进展提供针对性评价与建议，帮助学生发现自身的不足并及时改进。针对实践环节，可采用小组互评与教师评估相结合的方式，通过项目成果展示会，让学生的技术能力和团队协作精神得到充分展示，并通过跨学科评委的评价进一步提升学生的全局视野和综合能力。

（五）提升教师课程思政能力

教师是课程思政建设的关键主体，需通过系统性培训和政策激励，提升其课程思政设计能力。组织面向专业课教师的思政教育培训，帮助教师掌握将技术与思政目标结合的方法，加强教学设计中的思政引导能力。通过教学成果奖励、教改项目资助等方式，鼓励教师探索课程思政建设的模式，逐步完善生成式人工智能背景下的课程思政体系。学校可建设“课程思政示范中心”，形成优秀课程案例库，为教师提供参考和支持，并通过课程思政教学名师和团队的示范引领作用，推广课程思政建设先进经验和做法，促进专业知识与思政元素深度融合。

通过以上多层次的策略，生成式人工智能背景下的机器学习课程将能更好地实现技术教育与思政教育的融合，培养出具备创新能力和社会责任感的复合型人才，为新时代人工智能领域的发展提供更强有力的支撑。

四、结论

本研究聚焦生成式人工智能背景下的机器学习课程，提出了一系列思政教育建设路径和策略，通过整合生成式人工智能技术优化课程内容、创新教学方法、强化实践设计和完善评价机制，致力于培养学生的技术能力和社会责任感。

生成式人工智能技术的引入不仅提升了教学内容的前沿性和吸引力，还通过案例驱动、问题导向和翻转课堂等教学方法增强了课堂的互动性和学生的学习兴趣。同时，本研究探索了人工智能与机器学习课程思政教育相结合的实践路径，通过设计基于生成式人工智能的实践项目，学生能够在真实任务中深刻理解技术的社会价值和应用意义进而增强技术教育与思政教育协同育人的效果。此外，研究构建了一套多维度的课程评价体系，考量学生的技术能力与价值观塑造成果，全面评估学生在课程学习中的成长，强调课程思政教育的实效成果。

本文研究展现了生成式人工智能在高等教育领域的潜力，还为课程思政体系建设提供策略支持，为新时代高等教育适应社会发展需求提供了有益探索。未来，基于生成式人工智能的教育创新将持续推动教育模式的转型升级，为人工智能行业输送更多具有家国情怀、社会责任感与技术专长的高素质复合型人才，为人工智能行业的可持续发展和国家战略目标的实现提供坚实支撑。

参考文献：

- [1] 卢宇, 余京蕾, 陈鹏鹤, 等. 生成式人工智能的教育应用与展望——以 ChatGPT 系统为例 [J]. 中国远程教育, 2023, 43(04): 24-31+51.
- [2] 杨宗凯, 王俊, 吴砥, 等. ChatGPT/生成式人工智能对教育的影响探析及应对策略 [J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(07): 26-35.
- [3] 杨欣. 基于生成式人工智能的教育转型图景——ChatGPT 究竟对教育意味着什么 [J]. 中国电化教育, 2023(05): 1-8+14.
- [4] 周洪宇, 李宇阳. 生成式人工智能技术 ChatGPT 与教育治理现代化——兼论数字化时代的教育治理转型 [J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(07): 36-46.
- [5] 刘鹤, 石瑛, 金祥雷. 课程思政建设的理性内涵与实施路径 [J]. 中国大学教学, 2019(03): 59-62.
- [6] 侯玉. 课程思政建设的价值意蕴内生逻辑和实践路径 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45(04): 226-229.
- [7] 王建颖, 张红. 数字化转型下高校课程思政建设的理性边界与未来进路 [J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2024(03): 144-152.
- [8] 邱伟光. 课程思政的价值意蕴与生成路径 [J]. 思想理论教育, 2017(07): 10-14.
- [9] 刘晓川. 新时代高校课程思政建设进路探析 [J]. 当代教育论坛, 2023(04): 47-54.
- [10] 葛晨光, 朱清慧, 张水潮. 高校课程思政与思政课程协同育人的基本要求及实现路径 [J]. 学校党建与思想教育, 2023(10): 25-28.