

“AI+” 证券投资学课程教学改革探索

陈小国 孙励

广东石油化工学院 经济管理学院, 广东茂名, 525000;

摘要: 借助人工智能技术改革证券投资学课程教学已成为必然的趋势, 文章设计了如何把“AI+”融入证券投资学课程教学提高教学效率, 引入了智能推荐学习资源、量化实验平台、智能助教、自动化评估和反馈、智能教学分析五个智能模块。以广东石油化工学院国际经济与贸易专业的学生为例执行教学改革模式取得了显著成效。

关键词: AI+; 证券投资学; 教学改革; 量化投资

DOI: 10. 64216/3080-1494. 25. 10. 028

引言

随着人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 在金融科技领域的广泛应用, 证券投资的逻辑、方式和决策机制都在发生深刻变革。无论是智能投顾的普及、量化投资的兴起, 还是机器学习与深度学习在股票价格预测中的应用, 都使得投资决策日益呈现“数据驱动”“算法引导”的特点。据中国证券投资基金业协会统计, 截至 2023 年 6 月底, 国内百亿私募阵营达到 114 家, 其中百亿量化私募达到了 31 家。这充分显示股票量化市场潜力大, 人才需要量大, 同时也是高校高质量就业方向。作为财经类专业的核心课程, 证券投资学既承担着理论知识传授的任务, 也承载着实践能力培养的责任。然而, 传统的证券投资学教学模式仍然以理论讲授为主, 存在与现实市场脱节、课程体系更新滞后、学生学习兴趣不足等问题。这种情况不仅影响了课程教学效果, 无法满足学生的个性化学习需求, 也制约了金融科技时代复合型人才的培养。

在“AI+教育”的背景下, 将人工智能技术融入证券投资学课程教学已成为高等教育改革的重要方向。一方面, AI 的引入能够使课程内容更加贴合现实市场发展, 提升学生的应用能力; 另一方面, 也有助于构建更加开放、多元、互动的课堂生态, 推动课堂教学从“教师中心”走向“学生中心”。因此, 探索“AI+”证券投资学课程的教学改革路径, 既是适应新时代教育改革的必然要求, 也是培养量化人才的重要举措。本文将通过深入探讨“AI+”在证券投资学课程教学中的应用, 为改革传统教学方式、提高教学效果和学习体验提供新的思路和方法。

1 文献综述

在近年来的学术研究中, 人工智能技术在教育领域的应用已呈现出蓬勃发展的趋势, 许多学者已经开始探究如何把人工智能融入课堂。王伟和李华 (2021) 认为, 在“新商科”建设背景下, 高校金融类课程应推动跨学科教学改革, 引导学生掌握 Python、R 等数据分析工具, 提升数据处理与建模能力。李明 (2023) 则从课程体系创新的角度出发, 指出证券投资学应引入智能投顾、区块链资产、金融大数据分析等新兴内容, 以适应市场和技术发展的双重需求。张军欢等 (2023) 从教学内容体系、教学实践模拟平台、师资培养、多渠道实践平台 4 个方面, 提出了人工智能与量化交易课程的建设意见。王谨乐 (2023) 结合高校量化投资课程中存在的问题, 从教学方式、教学内容等方面进行了探讨, 以期通过课程改革提高教学质量, 提高量化投资人才培养质量。梁昌洲等 (2024) 对证券投资学课程教学模式实行创新, 提出 O-PIRTAS 翻转课堂教学法在第一课堂的运用, 第二课堂中比赛指导的创新, 以及“产学研”合作培养的第三课堂。

国内外学者对人工智能技术在证券投资学教学中的应用进行了广泛的研究。Brown & Lee (2019) 指出, 人工智能在金融教育中的应用能够帮助学生更直观地理解投资决策逻辑, 提升其对复杂模型的学习兴趣。Klein (2020) 则强调, 在投资学教学中引入数据挖掘和机器学习方法, 可以显著提高学生的实践能力和就业竞争力。Chen & Zhao (2022) 强调了机器学习可以在教育环境中创造的巨大机遇, 能在教育事业中为学习者提供快速、高效和高质量的学习体验。可见, “AI+”融入课堂教学对于新生代学生学习至关重要, 也是培训学生创新能力的重要一环。

2 证券投资学教学改革探索

随着技术的不断发展和应用,利用人工智能技术改革证券投资学课程教学已成为必然的趋势。本文旨在探讨如何利用人工智能技术改革证券投资学课程的教学,以期为提高教学质量和学生学习体验提供有益的参考和借鉴。

2.1 “AI+” 有机融入证券投资学课程教学

融入“AI+”的证券投资学课程教学模式更加多元化,学生通过“AI+”能够提升证券投资效率,也能更好地评价学生学习成效,有利于激发学生的学习热情。”AI+”证券投资学课堂将融入智能推荐学习资源、量化实验平台、智能助教、自动化评估和反馈、智能教学分析五个智能模块。

智能推荐学习资源。智能推荐学习资源的应用使得学习更加个性化,通过对学生学习进度和兴趣的深度分析,AI系统能够精准推送相关的学习资源和案例,使学生能够在自己的节奏下,深入探索证券投资学的各个领域,极大地提高了学习效率。每个学生都是不同的个体,每个人知识储备和兴趣皆不同,该智能模块能够打通个体知识储备的互通性,提升学生综合知识应用能力。

量化实验平台。量化实验平台的搭建为学生提供了丰富的实践机会。”AI+”构建的虚拟证券投资环境,能够模拟真实的投资场景,让学生在无风险的环境中进行模拟交易,锻炼投资决策能力。这种教学方式不仅降低了教学成本,而且有效增强了学生的实践操作能力。实验教学对学生能力提出新要求,文科生通常对计算机编程兴趣不浓,但是基于课程建设需要学生掌握python编程的基本原理和应用,基于python环境的股票量化投资策略对于大多数学生具有挑战性。”AI+”融入证券投资学课程充分体现了课程的高阶性、创新性、挑战度,为打造优秀课程奠定基础。

智能助教。智能助教的应用为学生提供了即时的学习支持。AI助教能够全天候在线,回答学生的问题,提供学习建议,并监控学习进度。这种即时反馈机制极大地提升了学生的学习体验,使学习变得更加高效和有趣。智能助教的教学过程,会要求学生保留交流记录,学期末作为学生自学的一个重要环节。智能助教的引入同时也会降低教师的时间成本,让教师有精力做好科研教研,提升教师综合业务能力。

自动化评估和反馈。自动化评估和反馈系统的引入,减轻了教师的负担,提高了评估效率。通过自然语言处

理和机器学习技术,AI系统能够自动评估学生的作业和考试答案,并即时提供反馈。这不仅提高了评估的准确性和公正性,而且使学生能够及时了解自己的学习状况,进行针对性的改进。

智能教学分析。智能教学分析为教师提供了宝贵的教学改进建议。通过对学生的学习数据进行分析,AI系统能够发现教学中的潜在问题,并提供针对性的解决方案。这使得教师能够更加精准地把握教学重点和难点,改进教学策略,进一步提升教学效果。

2.2 融入“AI+”的教学设计

重构证券投资学课程内容,重点挖掘“AI+”有机融合和思政点。在课程内容设计方面,引入了“AI+”来分析市场趋势,通过Python编程和机器学习库,教授学生如何运用大数据和算法进行市场分析。量化投资从2015年后得到了快速发展,也是学生未来就业的主要方向。结合量化投资策略,教授学生如何构建和优化量化模型,以支持其投资决策。为了提高学生的风险管理能力,通过分析历史数据,使学生了解如何评估和管理投资风险。

在教学方法改革上,采用了线上线下混合教学模式。利用在线教育平台,实现远程授课和实时互动,使学生可以更加灵活地参与学习。为了增强学生的实践能力,可引入了实践项目,学生分组后,利用“AI+”进行实际证券投资分析,将理论知识与实践相结合。积极组织学生第二课堂实践活动,如组织学生参加国内知名度较高的竞赛——“东方财富杯”全国大学生金融精英挑战赛。本课程还可以邀请一些券商机构高管进行讲座,为学生分享前沿动态和实战经验,激发学生学习热情,提升对课程的价值评估。

在评估体系构建方面,注重考核学生的实际操作能力和平时知识积累程度。构建班级的模拟交易平台,学生可以真实体验投资过程,其投资表现将作为评估的重要依据。同时也评估学生的理论知识掌握情况,与智能助教的交流也是知识积累的一种模式,定期进行书面测试和量化策略报告,以检验学生对课程内容的掌握程度。为了提高学生的批判性思维能力,本文还引入了同学之间互评机制,学生之间互相评价股票投资量化策略报告,相互学习和借鉴。

3 以广东石油化工学院国际经济与贸易系为例探索改革成效

在2023-2024学年第二学期,广东石油化工学院经

济管理学院实施了基于人工智能技术的证券投资学课程教学改革实验。该课程约150名学生,历时一个学期,共32学时。通过Python等技术平台,设计了一系列线上AI辅助教学工具,并结合线下实战演练,旨在提高学生证券投资分析能力和实战操作能力。实验结果表明,人工智能辅助教学模式在证券投资学课程教学中取得了显著成效。学生的平均分相比传统教学模式提高了10%,优秀率也提升了12%,这表明学生在理解和应用证券投资学知识方面有了显著进步。

在实验过程中,本文收集了学生和教师的反馈。学生普遍表示课程内容丰富有趣,实战操作性强,使他们对证券投资有了更深入的理解,尤其是对基于python的量化投资策略的回测,让他们感受到人工智能的强大,深刻体会到知识就是力量,知识就是财富。而教师则反馈学生的学习积极性明显提高,课堂互动更加活跃,教学效果显著提升。与传统教学模式相比,人工智能辅助教学模式在证券投资学课程教学中表现出更大的优势。学生满意度也提升了20%,这表明人工智能技术在提高教学效果和学习体验方面具有重要作用。

通过一个学期的学习同学们对于证券行业有了深入了解,证券投资能力得到明显提升。对于基本面投资分析、基于技术面投资分析、基于“AI+”量化投资分析都有系统认知,为学生未来加入证券行业奠定了坚实基础。部分的学生参加“东方财富杯”全国大学生金融精英挑战赛获得国赛奖项,参加深圳证券交易所组织的“第三届全国ETF菁英挑战赛”获得国家二等奖。部分同学毕业后进入了证券行业、量化私募基金等金融机构。人工智能技术的证券投资学课程教学改革取得了积极成果。该模式不仅提高了学生的证券投资分析能力和实战操作能力,还增强了学生的学习积极性和课堂互动性。未来,进一步探索人工智能技术在证券投资学课程教学中的应用,以期取得更好的教学效果。

4 结束语

随着互联网+金融的迅速发展,我国证券行业面临深刻的变革,证券投资学课程必须积极改革以适应这种趋势。课程团队在探索“AI+”融入证券投资学课程,引入了智能推荐学习资源、量化实验平台、智能助教、自动化评估和反馈、智能教学分析五个智能模块提升课程学习效率。在课程考核端,看重学生学习过

程积累和量化投资能力。展望未来,人工智能技术在证券投资学课程教学中的发展前景广阔,随着技术的不断进步和应用的不断深入,相信人工智能技术将在证券投资学课程教学中发挥更加重要的作用,课堂团队将持续跟踪“AI+”发展最新成果,有机融入证券投资学课程,提升课程质量,为培养更多优秀的证券投资人才做出更大的贡献。

参考文献

- [1]Brown,T.& Lee,J. (2019).AI Applications in Finance Education:Enhancing Learning Outcomes. Journal of Financial Education,45(2),123-140.
- [2]Klein,R. (2020).Machine Learning and Financial Education:Bridging Theory and Practice. International Review of Economics Education,35(1), 45-59.
- [3]Chen,Y.,& Zhao,L. (2022).Integrating Machine Learning into Investment Education. International Journal of Economics and Finance Studies,14(1),87-102.
- [4]王伟,李华.“AI+教育”背景下高校金融学课程改革路径研究[J].高等教育研究,2021,42(4),56-63.
- [5]李明.金融科技时代的证券投资学课程创新研究[J].财经教育研究,2023,38(3),45-52.
- [6]张军欢,朱正一,蔡可玮.人工智能与量化交易的课程建设,智能科学与技术学报,2023,5(1),104-112
- [7]王谨乐,刘香娜.研究生量化投资课程教学改革研究,教学改革,2023,(13),63-65
- [8]梁昌洲,孔岩,班婕.“两性一度”背景下证券投资学教学创新的研究——以广州新华学院为例[J],现代商贸工业,2024,(22),159-161

作者信息:陈小国,男(1984.12-),汉族,江西南昌人,硕士,讲师,中级经济师,研究方向:证券量化投资、金融衍生产品定价及应用。

孙励,男,(1990.06-),汉族,北京人,博士,讲师,中级经济师,研究方向:金融衍生品风险管理资产定价。

课题项目:广东石油化工学院资助项目:《新文科背景下实践教学改革与探索——以证券投资学课程为例》。