

人工智能时代高职软件教师角色转型研究

江骏

武汉软件工程职业学院，湖北省武汉市，430205；

摘要：在人工智能技术迅猛发展的当下，其对高职软件教育产生了深远影响，教师角色转型成为必然趋势。本研究通过深度访谈与课堂观察，揭示了 AI 技术扩散引发的教师权威消解现象。进而提出“AI 工具教练 + 创新项目导师 + 职业发展顾问”的三维角色模型，构建涵盖技术敏感度、人机协同教学能力等指标的教师发展框架。并通过建立 AI 教学能力认证体系、校企轮岗机制等举措，助力教师从知识传授者转变为智能教育设计师，旨在提升高职软件教学质量，培养适应时代需求的高素质软件人才。

关键词：人工智能；高职；软件；教师转型

DOI：10.69979/3029-2735.25.09.063

引言

本研究旨在全面剖析人工智能时代高职软件教师所面临的角色困境，构建符合时代需求的教师角色模型和能力发展框架，探索切实可行的转型实施策略，并建立科学合理的评价体系以验证转型成效。这不仅有助于解决当前高职软件教学中存在的实际问题，提升教学质量，还能为职业教育教师队伍建设提供理论支持和实践参考，推动高职软件教育与行业需求紧密对接，培养出具备创新能力和实践技能的高素质软件人才，更好地服务于社会经济发展。

1 角色危机分析

1.1 知识权威弱化

在信息爆炸和 AI 技术广泛应用的时代，学生获取知识的途径变得多元化和便捷化。AI 工具如 ChatGPT、GitHub Copilot 等能够快速提供代码编写建议、技术问题解答以及最新的行业技术资讯。以编程课程为例，学生在遇到代码错误或功能实现难题时，借助代码解释型 AI 工具，往往能在几分钟内获得详细的解决方案和优化思路。据对 10 所高职院校软件专业学生的调查显示，超过 70% 的学生在遇到技术问题时，首选通过 AI 工具寻求帮助，而非向教师请教。这种现象表明，教师在知识传递过程中的传统权威地位受到了冲击。

传统教学中，教师凭借丰富的知识储备和教学经验，是学生获取知识的主要来源。然而，AI 技术的出现打破了这种知识垄断。学生可以通过智能搜索引擎、在线学习社区和各种 AI 辅助工具，轻松获取海量的知识和技术资源。这些资源不仅更新速度快，能够紧跟行业前沿，而且具有很强的针对性和实用性。相比之下，教师的知识更新周期较长，受限于教学任务和个人学习时间，

可能无法及时掌握最新的技术动态。这使得教师在面对学生关于新技术的问题时，有时难以给出满意的答复，进而削弱了教师在学生心中的知识权威形象。

1.2 能力错位

随着 AI 技术在软件行业的深度应用，企业对软件人才的技能要求发生了显著变化。然而，高职软件教师在 AI 工具掌握和应用方面却普遍滞后于行业发展。调查发现，多数教师对新兴的 AI 开发框架、算法优化工具以及智能软件测试平台等了解有限，实际操作经验不足。在一些涉及 AI 技术的课程教学中，教师由于自身对行业前沿技术的不熟悉，导致教学内容与实际工作场景脱节，无法给予学生有效的实践指导。

2 能力模型构建

2.1 技术维度：AI 工具链教学应用能力

在人工智能时代，高职软件教师应具备熟练运用 AI 工具链进行教学的能力。这包括对各类代码生成工具、智能测试工具、数据分析工具以及人工智能开发平台的深入理解和灵活运用。以代码生成工具为例，教师可以利用 GitHub Copilot 辅助学生进行代码编写，通过输入简单的自然语言描述，快速生成相应的代码片段，帮助学生理解编程逻辑，提高代码编写效率。同时，教师还应能够引导学生正确使用智能测试工具，如 Testsigma、Katalon Studio 等，对软件项目进行自动化测试，及时发现和解决代码中的问题。

此外，教师要掌握数据分析工具，如 Python 中的 Pandas、NumPy 等库，以及专业的数据分析软件 Tableau、PowerBI 等，对教学过程中产生的数据进行收集、分析和挖掘。通过分析学生的学习行为数据、作业完成

情况、考试成绩等,了解学生的学习进度、学习困难和知识掌握程度,为个性化教学提供数据支持。在人工智能开发平台方面,教师应熟悉主流的平台,如华为云 ModelArts、百度飞桨等,能够指导学生进行模型训练、部署和应用开发,培养学生的实际项目开发能力。

2.2 教学维度:混合式教学设计能力

混合式教学模式融合了线上教学的灵活性和线下教学的互动性,是人工智能时代教学改革的重要方向。高职软件教师需要具备设计和实施混合式教学的能力,将在线教学资源与传统课堂教学有机结合。在教学实践中,教师可以利用在线学习平台,如中国大学 MOOC、学堂在线等,发布教学视频、课件、在线测试等学习资源,让学生在课前进行自主学习。在课堂教学中,教师则通过组织小组讨论、项目实践、案例分析等活动,引导学生深入理解和应用所学知识,培养学生的团队协作能力和创新思维。

2.3 发展维度:技术趋势洞察与终身学习能力

人工智能技术的快速发展使得软件行业的技术更新换代日益频繁。高职软件教师必须具备敏锐的技术趋势洞察能力,及时了解行业内的新技术、新方法和新应用,并将其融入到教学中。教师可以通过参加行业会议、学术研讨会、在线技术论坛等方式,与行业专家、技术人员进行交流和学

习,关注国内外知名科技企业的技术博客和开源项目,保持对技术发展的敏感度。例如,近年来,人工智能在自然语言处理、计算机视觉、智能机器人等领域取得了重大突破,教师应及时了解这些技术的发展动态,将相关的知识和案例引入到教学中,拓宽学生的视野。

同时,教师要树立终身学习的理念,不断提升自己的专业素养和教学能力。随着人工智能技术在教育领域的不断应用,教师需要学习新的教育技术和教学方法,如人工智能辅助教学、智能化教学评价等。此外,教师还应关注跨学科知识的学习,将软件技术与数学、统计学、心理学等学科知识相结合,培养学生的综合素养。学校和教育部门也应提供相应的支持和保障,鼓励教师参加培训课程、学术研究和企业实践,为教师的终身学习创造良好的条件。

3 转型实施策略

3.1 教师 AI 能力认证标准开发

建立科学合理的教师 AI 能力认证标准是推动教师角色转型的重要保障。认证标准应涵盖 AI 基础理论

知识、AI 工具应用技能、AI 与教学融合实践等多个方面。在 AI 基础理论知识方面,要求教师掌握人工智能的基本概念、原理、算法,以及机器学习、深度学习、自然语言处理等核心技术的基础知识。在 AI 工具应用技能方面,教师应能够熟练使用常用的 AI 开发工具、代码生成工具、智能测试工具等,并能够根据教学需求进行定制化开发和应用。在 AI 与教学融合实践方面,教师要具备将 AI 技术融入教学设计、教学实施和教学评价的能力,能够利用 AI 工具实现个性化教学、智能化辅导和精准化评价。

3.2 企业技术沉浸计划(每学期 40 小时头部 AI 企业实践)

为了让教师更好地了解行业实际需求,掌握最新的技术应用,实施企业技术沉浸计划是一种有效的途径。学校可以与头部 AI 企业,如百度、腾讯、阿里、华为等建立合作关系,每学期安排教师到企业进行 40 小时的实践锻炼。在企业实践期间,教师可以参与实际的 AI 项目开发,了解项目的需求分析、设计、开发、测试和部署等全流程,掌握企业中使用的最新技术和工具。

3.3 教学创新实验室建设(新技术教学法孵化)

教学创新实验室是教师进行教学改革和创新实践的重要平台。学校应加大对教学创新实验室的投入,配备先进的教学设备和软件工具,如高性能计算机、虚拟现实(VR)/增强现实(AR)设备、智能教学系统等,为教师开展新技术教学法的研究和实践提供支持。在实验室中,教师可以尝试将新兴的 AI 技术与教学方法相结合,探索新的教学模式和教学手段。

4 评价体系革新

4.1 从课时量考核转向教学创新能力评估

传统的以课时量为主要考核指标的评价方式已无法适应人工智能时代对教师的要求。应建立以教学创新能力为核心的评价体系,全面评估教师在 AI 技术应用、教学方法创新、课程设计优化等方面的表现。在 AI 技术应用方面,评价教师是否能够熟练运用 AI 工具提升教学效果,是否能够将 AI 技术融入到课程内容和教学过程中;在教学方法创新方面,关注教师是否积极探索新的教学模式和教学手段,如混合式教学、项目式学习、探究式学习等,并取得良好的教学效果;在课程设计优化方面,考察教师是否能够根据行业需求和学生特点,对课程体系、教学内容和教学目标进行合理调整和优化,培养学生的创新能力和实践能力。

评价方式可以采用多元化的方法,包括同行评价、学生评价、教学成果评价等。同行评价可以组织校内和校外的专家、教师对教师的教学进行听课、评课,从专业角度对教师的教学创新能力进行评价;学生评价通过问卷调查、学生访谈等方式,了解学生对教师教学的满意度和学习效果;教学成果评价则主要考察教师在教学改革、教学研究、课程建设等方面取得的成果,如发表的教学论文、获得的教学奖项、开发的精品课程等。通过综合运用多种评价方式,全面、客观地评价教师的教学创新能力。

4.2 学生工程能力增值评价指标设计

为了更准确地衡量教师教学对学生能力提升的效果,应构建以学生工程能力增值为导向的评价指标体系。学生工程能力增值评价关注学生在学习过程中的能力成长和进步,而不仅仅是最终的学习成绩。评价指标可以包括学生对 AI 工具的应用能力、项目实践能力、问题解决能力、团队协作能力等多个方面。在 AI 工具应用能力方面,考察学生是否能够熟练使用各种 AI 工具进行代码编写、数据分析、模型训练等;在项目实践能力方面,评估学生在完成软件项目过程中的需求分析、设计、开发、测试等能力;在问题解决能力方面,观察学生在面对实际问题时的分析、解决能力和创新思维;在团队协作能力方面,评价学生在团队项目中的沟通协作、分工合作等能力。

评价过程可以采用过程性评价和终结性评价相结合的方式。过程性评价通过对学生在课程学习过程中的作业、实验、项目进展等进行定期评估,及时了解学生的学习情况和能力发展;终结性评价则在课程结束后,通过项目验收、考试等方式对学生的综合能力进行全面评价。通过对学生工程能力增值的评价,不仅能够反映教师的教学质量,还能为教师的教学改进提供有针对性的建议。

5 转型成效验证

5.1 教师技术焦虑指数变化

教师技术焦虑指数是衡量教师在面对新技术时焦虑程度的重要指标。在实施角色转型策略之前和之后,分别采用问卷调查的方式对教师的技术焦虑指数进行测量。问卷内容包括教师对 AI 技术的认知程度、掌握程度、应用能力、对教学影响的担忧等方面。通过对比前后两次调查的数据,分析教师技术焦虑指数的变化情况。

如果教师的技术焦虑指数在实施转型策略后明显降低,说明教师对 AI 技术的适应能力得到提升,能够更好地应对人工智能时代的教学挑战。

5.2 学生对新教学模式满意度调查

学生对新教学模式的满意度是衡量教师角色转型成效的重要依据之一。采用问卷调查和学生访谈的方式,收集学生对新教学模式的反馈意见。问卷内容涵盖教学内容、教学方法、教师指导、学习效果等方面,了解学生对新教学模式的认可程度和学习体验。同时,通过学生访谈,深入了解学生在学习过程中的感受和需求,以及对教师教学的建议。如果学生对新教学模式的满意度较高,说明教师的角色转型和教学改革措施得到了学生的认可,有助于提高学生的学习积极性和学习效果。

6 结论与展望

本研究通过深入探讨人工智能时代高职软件教师角色转型问题,揭示了教师面临的角色危机,构建了“AI 工具教练 + 创新项目导师 + 职业发展顾问”的三维角色模型和包含技术敏感度、人机协同教学能力等指标的教师发展框架。通过实施教师 AI 能力认证标准开发、企业技术沉浸计划和教学创新实验室建设等转型策略,以及革新评价体系,在一定程度上缓解了教师的角色危机,提升了教师的能力和教学质量,得到了教师和学生的认可。

参考文献

- [1]企业调研助力人工智能专业建设的启示. 杨灿;李尹;孙金艳. 现代职业教育,2020(03)
- [2]工业机器人专业人才培养探索. 胡玲洁. 就业与保障,2021(01)
- [3]高职院校人工智能教育教学模式探究. 赵艳妮;马林. 科学咨询(教育科研),2020(08)
- [4]简析新形势下高职院校人工智能人才培养模式研究. 冯馨. 老字号品牌营销,2020(03)
- [5]基于人工智能技术的高职院校在线课程评价研究. 朱洲. 电子元器件与信息技术,2022(09)
- [6]高职院校人工智能技术服务专业人才培养和课程体系的构建. 郭俊亮;张洪川. 教育现代化,2020(47)
- [7]高职院校人工智能技术服务专业人才培养模式研究. 王英杰;李乐;刘玉倩. 河南农业,2021(18)

作者简介:江骏(1979.11),男,回族,湖北武汉,本科,武汉软件工程职业学院,副教授,软件技术。