

深度学习理念下高校计算机应用型人才培养改革与实践

梁琳琦, 李洁

河南科技职业大学, 河南 周口 466000

DOI: 10.61369/TACS.2025130057

摘 要 : 本文探讨深度学习理念与计算机应用型人才培养现状, 就当前计算机专业育人环节中的各类问题, 提出有效改进策略。这旨在突破传统学科壁垒, 让大学生接触到更多计算机相关的科技项目、创新创业项目, 培养他们的全面素质、核心素养, 也奠定其未来职业生涯长远稳定发展的坚实基础。

关 键 词 : 深度学习; 高校; 计算机专业; 应用型人才; 改革

Reform and Practice of Cultivating Applied Computer Talents in Colleges and Universities Under the Concept of Deep Learning

Liang Linqi, Li Jie

Henan Vocational University of Science and Technology, Zhoukou, Henan 466000

Abstract : This paper discusses the concept of deep learning and the current situation of cultivating applied computer talents. In view of various problems existing in the current talent training links of the computer major, it puts forward effective improvement strategies. The purpose is to break through the barriers of traditional disciplines, enable college students to access more computer-related scientific and technological projects as well as innovation and entrepreneurship projects, cultivate their comprehensive quality and core literacy, and lay a solid foundation for the long-term and stable development of their future careers.

Keywords : deep learning; colleges and universities; computer major; applied talents; reform

引言

新时代背景下, 高等教育的面貌发生了巨大变化, 有新的教育理念渗透融合, 落实立德树人、课程思政, 有的新的教育技术待开发应用, 诸如大数据与人工智能……对于计算机专业应用型人才, 也应找准教育问题, 对症下药、一一解决, 致力于构建适合广大学生独立思考、自主探究与合作学习的优良氛围^[1]。以此驱动学生自主学习, 甚至参与专业相关的课外实践活动、创新创业项目等等, 培养他们的全面素质。对于学校来说, 也要发挥引领作用, 组织相关讲座、校园活动, 对外密切联系企业与社会组织, 完善相应设施设备、教学资源等等, 值得我们深入探索与实践^[2]。

一、深度学习与计算机应用型人才概述

(一) 深度学习

深度学习, 顾名思义指的是一种对知识进行深度思考与探究的学习模式。简单地说, 该模式指的是一种以“理解”为核心, 学生能够在批判性的思维下学习相关的思想与知识, 而且能够将它们融入到自身原有的认知当中, 实现它们和已掌握知识的有效衔接。但从另一维度来说, 深度学习也代指人工智能技术的一个分支, 是计算机算力提升、大数据普及的必然结果^[3]。但不论以

上那种理论, 都意味着深度学习引领的教育改革愈加深度、高效了, 也在无形中推动高等教育现代化建设与发展。在今后, 关于计算机专业人才培养模式的优化完善, 也要用好新理念、新技术, 强化学生跨学科知识水平、解决实际问题的能力, 实现对接产业培育应用型、复合型人才^[4]。

(二) 计算机应用型人才

计算机应用型人才培养目标是面向产业一线, 输送具有扎实基础、过硬技术技能的应用型人才。以其在培养过程中就强调技术落地、工程实现, 因而利于直接对接企业岗位, 不仅带给企业

更多、更长久的利益，也改变毕业生“就业难”的现实困境。在深度学习理念引领下，计算机专业人才培养过程中要打破“重理论，轻实践”的认知，注重专业实践项目与资源开发，对外拓展深度合作关系，构建校企命运共同体，使得学生在校期间即可接触前沿技术与工程规范，缩短其进入职场的适应周期。这也有效支撑了数字经济时代对高质量技术人才的需求，必将推动我国产业经济数字化、现代化转型升级^[5]。

二、当前高校计算机应用型人才培养现状与问题

当今时代，高校计算机应用型人才培养模式稍有欠缺，在教学、学、评的诸多相关方面存在问题：一是课程体系滞后，教学内容与方法单一，直接导致学生所学知识与企业实际需求脱节，且大部分学生兴趣较低，对专业的认识不足^[6]。这显然不利于学生今后就业，是一部分学生毕业后面临择业困境的另一大原因。二是实践环节薄弱，对于项目建设明显不足，部分项目案例仍然在旧的叙事场景下，脱离真实的企业工作内容。那么，学生自然欠缺解决复杂工程问题能力以及经验，同样不利于他们今后的就业。三是校企合作流于形式，学校与企业之间很难建立深度关系，导致“学校热，企业冷”的现象普遍。关于校企合作共建实训基地、创新项目与生产线等等，也就无从谈起了。企业参与人才培养的积极性不高，实习实训往往沦为“走过场”，无法真正提升学生的岗位适应能力。四是评价体系单一，缺乏多元主体参与，缺乏多元指标与形式，忽视了对学生创新意识能力以及团队合作、工程素养的评价引领。教学评闭环难以实现良性发展，限制整体育人质量提升，进而限制高校计算机应用型人才发展，是我们都不愿意看到的^[7]。

三、深度学习理念下高校计算机应用型人才培养改革策略

（一）重构课程内容

深度学习理念指导下，高校计算机专业的课程设置不能再停留在“教语言、讲算法、做习题”的传统模式上，而应围绕真实产业场景中的复杂问题，对教学内容进行系统性重构。深度学习强调学生不仅要记住知识，更要理解其背后的逻辑，并能在新情境中灵活运用。例如，在讲授 Python 编程时，不应仅停留在语法练习，而应引导学生用它完成一个完整的数据分析项目，如分析某电商平台的用户行为数据；在人工智能课程中，可让学生基于公开医疗影像数据集，训练一个简单的病灶识别模型，并考虑部署、性能与伦理等问题。课程之间也应打破壁垒，将数据库、网络、操作系统、软件工程等知识有机融合到综合项目中，形成“知识链”而非“知识点”。同时，课程内容需建立动态更新机制，定期邀请企业工程师参与课程评审，及时引入行业新技术和典型工程案例^[8]。这种以真实问题为牵引、多学科交叉、持续迭代的课程体系，学生才能在解决实际问题的过程中实现知识的深度理解和能力的综合提升，真正达到应用型人才培养的目标。

（二）转变教学方式

要实现深度学习，光有好的课程内容还不够，教学方式必须从“教师讲、学生听”转向“学生做、教师导”。课堂教学应更多采用项目驱动、小组协作、案例研讨、翻转课堂等方式^[9]。比如，在 Web 开发课程中，教师可以提前录制基础知识点视频供学生课前自学，课堂时间则用于分组开发一个具备用户登录、数据展示、后台管理等功能的小型网站，教师在过程中巡回指导，解答疑问，组织代码互评。在算法课上，可让学生对比不同排序或搜索算法在真实数据集上的运行效率，并撰写分析报告。同时，应充分利用 GitHub、GitLab、在线编程平台等工具，支持学生进行版本控制、代码共享和远程协作，模拟真实软件开发流程^[10]。教师的角色不再是“知识的唯一来源”，而是学习的设计者、过程的引导者和思维的启发者。通过这种以学生为中心的教学方式，学生不仅能掌握技术，还能在不断试错、讨论、优化的过程中锻炼批判性思维、团队沟通和自主学习能力^[11]。

（三）改进评价体系

深度学习强调学习是一个持续建构和反思的过程，因此评价体系必须从“结果导向”转向“过程与发展导向”。具体来说，应构建包含平时表现、项目进展、团队贡献、文档质量、答辩效果等多个维度的综合评价机制^[12]。例如，在一个为期8周的软件开发项目中，教师可设置需求分析报告（占10%）、系统设计文档（15%）、中期演示（15%）、代码质量与测试覆盖率（30%）、最终答辩与用户反馈（30%）等评分项，并引入小组互评和企业导师点评，增强评价的客观性和真实性。同时，应重视过程记录，鼓励学生使用日志、周报、版本提交记录等方式展示自己的思考路径和改进过程。教师可根据这些过程性材料提供个性化反馈，帮助学生发现不足、调整策略^[13]。此外，可借助学习管理系统或编程平台自动采集学生的学习行为数据（如代码提交频率、错误类型、协作互动次数），辅助判断其学习投入度和能力发展趋势。这样的评价体系不仅更公平、更全面，更能引导学生关注学习本身而非仅仅追求高分，真正实现“以评促学、以评促改”目标。

（四）深化校企合作

深度学习理念下，企业不仅是用人方，更应是育人的重要参与者。首先，高校应邀请企业专家共同制定人才培养方案，明确毕业生应具备的核心能力，并将这些能力细化到每门课程的教学目标中。其次，推动企业真实项目进课堂^[14]。例如，与本地软件公司合作，将他们的客户管理系统升级任务拆解为教学项目，由学生团队在教师和企业工程师双导师指导下完成。再次，共建实践平台。高校可与企业联合建设实验室或创新中心，企业提供云资源、开发工具、脱敏数据甚至部分研发经费，学校提供场地和师资，共同开展技术攻关或课程开发。此外，应建立教师赴企业实践的长效机制，鼓励专业教师每2-3年到企业挂职半年，了解最新技术趋势和工程规范，反哺课堂教学^[15]。对学生而言，从大二起就可参与企业短期实训、暑期项目或“订单班”，提前接触真实工作环境。那么，学生在校期间就能积累真实项目经验，企业也能提前锁定合适人才，实现教育链、人才链与产业链的有机

衔接,从根本上提升应用型人才培养的针对性和有效性。

四、结论

总而言之,深度学习理念引领高校计算机专业教育改革,对教、学、评三个环节提出了全面的改进建议,推动高等计算机教

育现代化、全面化发展。对于一线教师来说,应当直面问题,针对性改进教学环节,丰富教学内容与方法,构建多元评价育人机制。对于学校来说,动员各方面力量积极参与,实现企业、政府与社会力量深度参与,激励教师、教职工全面配合,最终形成优良教育教学氛围。

参考文献

- [1] 王重英. 基于机器学习的计算机专业课程知识点推荐系统设计与优化 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36(01): 91-93.
- [2] 冯梅. 基于 Web 技术的计算机专业本科阶段远程辅助教学系统设计 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36(01): 111-113.
- [3] 傅勇. ChatGPT 时代对计算机专业人才培养的影响分析 [J]. 无线互联科技, 2023, 20(15): 135-138.
- [4] 宋伊萍, 李俊, 田植良. 面向高校计算机专业的数学类课程融合衔接研究 [J]. 开封文化艺术职业学院学报, 2022, 42(09): 95-97.
- [5] 杨绪华, 刘丽艳, 杨梅. C 语言程序设计课程思政与计算思维互融教学探索 [J]. 计算机教育, 2022, (06): 18-24.
- [6] 刘阳. 高校计算机基础课程深度学习路径探究——基于 SPOC 与项目教学法的融合应用 [J]. 石家庄学院学报, 2021, 23(06): 59-64+83.
- [7] 王孜悦. 哲学素养、数学思维与信息处理: 计算机专业大学生深度学习能力的培养分析 [J]. 中国成人教育, 2021, (14): 53-57.
- [8] 袁浩, 毛颖颖. 基于 MOOC+SPOC+ 翻转课堂混合教学模式的 "路由与交换技术" 课程教学实践研究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2021, 33(13): 227-229.
- [9] 秦晓飞. "深度学习" 研究生课程双语教学的思考与实践 [J]. 教育教学论坛, 2021, (27): 13-16.
- [10] 李小松, 周坤. 以人工智能及编程能力为核心的计算机专业新工科教学改革探索 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(02): 130-131+134.
- [11] 周卫红, 蒋作, 江涛, 等. 以人工智能及编程能力为核心的计算机专业新工科教学改革研究 [J]. 云南民族大学学报 (自然科学版), 2020, 29(02): 105-109.
- [12] 王萍. 中职计算机学科融合教学的实施原则与实践价值——以网页制作课程为例 [J]. 中国教育技术装备, 2019, (23): 75-76+80.
- [13] 潘志宏, 陈宝城, 王培彬, 等. 新工科背景下计算机类跨课程综合实验的探索与实践 [J]. 教育现代化, 2019, 6(33): 118-122.
- [14] 黄寿孟. 基于微信平台的计算机基础课混合教学模式研究 [J]. 和田师范专科学校学报, 2019, 38(02): 68-74.
- [15] 詹惠琴, 古军, 罗光坤. 互联网时代下基于深度学习的专业课程教学改革 [J]. 教育现代化, 2018, 5(45): 88-90+98.