

人工智能背景下计算机科学与技术专业的转型发展

孙 程

(佛山市技师学院, 广东 佛山 528237)

摘要: 在社会经济和科学技术的不断发展过程中, 人工智能和大数据也得到了前所未有的发展机会, 计算机行业在这一背景下也受到了十分剧烈的冲击, 因此, 计算机科学与技术专业如何保证在社会环境的变化下不断提高对于人才的培养能力是当前教学过程中的重点工作内容。本文主要从大数据和人工智能技术的发展现状入手, 分析了人工智能背景下计算机科学与技术专业转型的必要性, 并且对于人工智能背景下计算机科学与技术专业的转型策略这一方面进行了探讨, 希望能够为广大教师提供新的教学思路。

关键词: 人工智能; 计算机科学与技术; 转型路径

随着网络信息技术和不断改革与发展, 以互联网为主的人工智能技术也正在深入到各行各业中, 为人们的日常生活和行业生产带来了极大的便利, 而随着这一技术的不断发展, 人工智能也正在走向规模化和技术化, 这也就意味着相关技术人员所面临的技术要求和岗位要求也在变得越来越严格。因此在这种情况下, 计算机科学与技术专业的转型发展就显得尤为重要, 高校可以利用当前现有的科学技术来优化教学方式和人才培养模式, 融合人工智能技术创新教学模式 从而为社会培养出符合当代社会需求的高质量和高技术水平的综合型人才。

一、大数据和人工智能技术的发展现状

当前, 随着世界经济全球化速度的不断加快, 大数据和人工智能技术都表现出蓬勃发展的趋势, 一方面, 大数据在社会经济的各个行业和领域中都占有一席之地, 在企业的发展和决策中能够起到很强的帮助作用。而且随着互联网数据的快速增长, 计算机行业相关的学生和技术人员都需要掌握更加高效的数据处理分析技术, 同时也需要有较高的挖掘数据技术, 从而满足企业在生产发展和决策过程中的需求。而在这一过程中, 相关的技术人员需要自身具有十分扎实的编程基础并深入了解数据结构和算法设计等核心内容, 从而设计出一个能够实现高效数据处理的系统。与此同时, 人工智能技术也在科学技术的支持下得到了快速发展。比如通过自然语言处理技术、计算机视觉技术和深度学习功能使人工智能技术在智能医疗导航、自动驾驶和智能语音助手等方面都有了十分显著的成果。这些技术的不断优化和突破能够进一步推进计算机科学与技术专业的顺利转型, 同时也能够支持该专业的学生从事传统的软件开发技术类相关工作, 还可以参与到一些新兴行业中, 比如人工智能系统的研发、部署和优化, 为企业带来新的活力。可以看出在大数据和人工智能快速发展的背景下, 计算机科学与技术的转型发展需要紧跟时代的发展, 以培养符合市场人才需求的综合型人才为主要基础, 不断优化人才培养方向, 提升学生的实践能力和创新思维。

二、人工智能背景下计算机科学与技术专业转型的必要性

在传统的教学模式中, 计算机科学与技术专业大部分教师都

会采用填鸭式教学的方式来讲解大量的专业知识, 这种教学方式虽然能够让学生对所学知识有一个初步的印象, 但是随着讲解的知识点越来越多, 学生的学习也会变得越来越吃力, 最终会导致他们的学习效率不断下滑。而且这门专业所涉及的知识内容也比较复杂, 学生所能够掌握的知识内容不够全面, 在他们真正参加工作之后用人单位需要对他们再次进行培养, 这种情况很容易导致相关企业的用工成本变高, 而且在另一方面也限制了该专业的招生和发展。另外, 互联网时代也正在不断深入到人们的日常生活中, 因此快速走向应用型转型的道路是目前需要首先完成的任务。在这一时代背景下, 利用现有的新兴科学技术来不断开发新的应用和新的技术产业行业, 根据实际发展的状态来不断优化人才培养的理念, 使他们能够以更加积极地状态来充分发挥自己的职能, 从而不断实现自身的价值, 以期能够为计算机科学与技术专业的转型贡献新的力量。

三、人工智能背景下计算机科学与技术专业的转型策略研究

(一) 调整培养方案, 优化教学大纲

人才是保证计算机科学与技术专业发展的重要基础, 甚至对于国家的发展都能够起到决定性的作用。因此, 国家和学校都应当更加重视人才培养的效果, 尤其对于技工院校来说不断扩大人才的储备, 才能够稳定为国家经济建设提供稳定的人才支持, 保证自身的教学成果和人才培养水平。而只有高素质人才的整体数量达到一定的高度, 学校的发展和企业的综合实力才能够进阶, 在激烈的市场竞争中拥有核心竞争力, 从而保证自身的可持续发展。因此, 相关的院校需要积极完善自身现有的教育培养机制, 从多个角度出发, 为社会培养更多的优秀人才。首先相关专业的教师需要对当下时代中本行业的人才需求进行深入调查, 从各个角度入手, 总结企业的用工条件、薪资构成、人才要求等方面的需求, 并形成一份完善的调研结果, 并以此为基础和当前的人才培养模式相结合, 从而确定最终的培养目标。同时还可以邀请相关的技术专家对当前的人才培养方案提出相关意见, 保证后续的课程培养可以符合社会背景下的就业岗位以及市场的实际情况。其次, 教师需要根据所制定出的人才培养方案对现有的课程教学

内容和教学框架进行一次完整的讨论和调整,将教学环节进行优化,把对技术型和创新创业型人才的人才培养方向作为重点,将企业生产的整个过程和课程教学内容进行有效的结合,以此来形成一个更加具有特殊性和个性化的课程体系。最后国家也需要为人才的培养提供更多的支持,比如建设相应的学习交流平台,通过互相交流或者引导学生继续进修的方式来全面提升他们的能力。

(二) 完善课程设置,融合跨学科教学

在当前的社会背景下,计算机科学与技术专业正面临着关键的转型时期,同时在大数据和人工智能时代的教育需求下该专业也需要对人才的发展进行进一步的规划。因此当前课程改革的中心应当在于加强数据科学与机器学习等更加前沿的课程的建设,以此来不断提高学生的智能系统开发能力和数据分析能力以及计算机能力。一方面引入数据科学课程可以让学生在日常的学习中了解到如何从大量的数据中提取出有价值的信息。这门课程的内容需要包括统计分析、数据处理和数据挖掘技术等内容,通过这些课程,学生可以系统地了解现代数据课程的理论和基本架构,同时也能够学习使用各种工具和算法来分析和解释数据,从而为公司的决策提供更加科学的依据。而机器学习课程可以让学生掌握与智能系统相关的技术。一般来说这门课程需要将非监督学习、监督学习以及深度学习等算法,同时需要将相关的编程实践课程以及项目开发等课程提高相应的教学比例。通过学习实际的案例,学生可以了解到具体的设计和实现机器学习模型的算法,从而为后续解决分类、预测和模式识别等问题打下坚实的基础。另一方面教师还需要根据课程的学习内容引入跨学科教学模式。在计算机科学与技术专业的发展过程中,其所涉及的内容非常广泛,因此跨学科教育这一模式也正在逐渐变成培养复合型人才的重要方式。这种模式可以帮助学生打破学科之间的界限,将传统教学模式下区分出的各个不同领域的知识和技能进行整合和重新建构,帮助学生系统了解所有与专业内容相关的课程知识,从而支持他们解决更加复杂的现实问题。例如,在学习到人工智能与机器学习等相关知识时,教师可以将数学、统计学以及计算机科学等相关领域的专业知识进行整合,根据教学内容和教学目标重新调整节奏,扩充课程内容。学生可以通过这一模式了解到基础的算法和编程技能,同时还可以将所学习到的类似统计分析等相关的学科内容作为补充知识融合进后续的学习过程中,从而使他们更加全面地掌握人工智能技术。另外跨学科项目也是教师实施跨学科教学模式的重要组成部分。教师需要鼓励学生参与到多学科交叉的项目中,比如涉及自然语言处理和计算机视觉等这些联系性更加紧密的项目。同时通过团队合作的学习模式可以让学生发展自身的综合能力,将计算机科学的原理真正落实到解决其他学科问题上,以此来不断提高他们应对不同问题的技能水平。

(三) 创新教学方法,丰富教学内容

传统的教学方法随着时代的发展,已经逐渐不能满足学生越

来越复杂多样的学习需求,而且教师大多数都会采用满堂灌的方式进行教学,对于计算机科学与技术专业来说,这种教学方式会显得更加枯燥,相关课程的基础知识原理,理论比较复杂,学生学起来会更加吃力,很容易让他们产生退却心理。因此专业教育必须创新教学方法,将培养重点放在学生实践能力和创新思维上,引入更多的教学方式,比如案例教学法、项目式驱动教学法和翻转课堂等多种教学模式,灵活运用,也能够提高教师的教学整体把控能力。详细来讲翻转课堂这类教学模式大多数都是要求学生在课前预习的阶段通过阅读教材内容、观看教学视频等方式来了解要学习的新知识,然后在课堂上将自身预习过程中产生的问题进行讨论、提问和解决。这种教学方法不仅能够提高课堂学生的注意力,还能够增加与教师之间的互动性,促进学生进行更加深入的思考。而案例教学法是将实际生活中的问题引入课堂的教学模式。通过将企业所产生的典型案例引入课堂中,能够让学生深入了解一线企业的工作内容,并对于知识运用产生新的理解。教师需要注意相关案例的选择,应当将各种数据科学和继续学习的实际应用有较高的联系性,比如与计算机科学与技术专业相关的智能推荐系统、金融市场分析和医疗诊断等方向。这种教学方式不仅能够提高学生对于现实行业问题的实际分析能力还可以进一步拓宽他们的学习视野和所能了解到的基础知识,增强学生的学习热情。项目是驱动教学法则,是以让学生完成特定任务目标为主的教学方式。在教师的引导下,学生需要将任务目标进行自主规划,从项目设计、实施到最终的成果展示都全程参与完成。这种教学模式能够激发学生的学习主动性培养他们的团队合作精神和项目管理的能力。通过这些不同的教学方式,教师能够全面把控学生的能力培养方向,从而不断提高学生的综合能力水平为后续的教学发展保驾护航。

四、结论

随着时代的进步和发展,计算机科学与技术专业需要紧跟时代的脚步进行教学转型升级,从课程内容、教育理念、教学方法和人才培养模式等各个角度入手,全面进行革新。以当前人工智能的发展具体情况为主要依据,为专业教育提供更加灵活的实践场景和创新动力,从而为社会培养出更多能够引领未来发展的创新型人才。

参考文献:

- [1] 容月媚.“互联网+”时代下计算机科学与技术专业应用型转型发展研究[J].发明与创新(职业教育),2021(01):9+11.
- [2] 骄阳.基于课程教学改革的计算机科学与技术专业实践教学实现路径[J].计算机产品与流通,2020(07):212.
- [3] 许波,李祥霞.计算机科学与技术专业应用型人才培养模式改革初探[J].廊坊师范学院学报(自然科学版),2020,20(01):117-120.