

人工智能时代下双创教育面临的挑战和改革

赛庆毅 秦波 孟令澍

上海理工大学, 能源与动力工程学院 上海 200093

摘要: 本文旨在探讨在人工智能快速发展的背景下, 研究生教育应如何进行改革以适应未来社会的需求。随着人工智能技术的广泛应用, 传统的研究生专业设置和教学方法亟待调整, 以培养更符合时代要求的高水平专业人才。

关键词: 人工智能 双创 高水平专业人才

引言

在上世纪 90 年代末, 中国开始对人工智能进行初步研究和应用。当时, 主要集中在一些大学和科研机构, 主要以国防、航天等领域的应用为主。到了 21 世纪, 中国政府逐渐认识到人工智能的战略重要性, 于是在 2006 年推出了“863 计划”中的“智能制造”项目, 这是中国政府首次将人工智能作为国家级战略来推动。同时, 资金开始大规模投入, 吸引了企业和创业者的注意。2013 年, 百度成立深度学习研究院, 开始在深度学习领域进行研究, 2017 年, 教育部通过了《新工科研究与实践项目指南》, 明确提出: “从人工智能、智能制造等新技术出发, 在现有工科专业的基础上探索新领域和新方向, 形成一套新的课程体系”, 国务院发布《新一代人工智能发展规划》, 明确人工智能为国家战略, 提出到 2020 年人工智能产业规模超过 1500 亿元, 2018 年, 我国提出了《高等学校人工智能创新行动计划》^[1], 其中说明了高校是科技、人才和创新的结合平台, 要不断推动人工智能与高等教育的结合^[2], 不仅带来了全球新一轮科技革命, 同时给负有知识创新及人才培养使命的高等教育也带来了新挑战^[3]。

随着近几年来经济结构的调整和发展动力的转换, 创新驱动的发展已经成为国家战略的重要层面。在这个大的环境变革之下, 对于人才的社会需求及大学毕业生的工作状况均产生了新的转变, 这使得高等教育机构被赋予了更急需满足的能力要求。这些机构培育出的学生应具有深厚的专业基础理论和技巧, 以便于他们能够参与到学术或科研工作中去, 同时也应该拥有较强的创新创业精神、创新创业实力、实际操作能力和全面运用能力的素质。而在 2020 年发布的《关于双一流建设高校促进学科融合, 加快人工智能领域研究生

培养的若干意见》中明确指出利用人工智能技术促进学科知识跃迁和创新创业能力升级, 实现人工智能与研究生创新创业教育的相互促进^[4]。所以, 如何把人工智能大发展的优势运用到提升高校学生的创新创业能力上, 值得深入探讨。

1. 当前高校创新创业人才培养中存在的问题

尽管高校在培养创新创业人才方面已经取得了一些进展, 但仍然存在一些问题和挑战, 这些问题可能影响学生在创业和创新领域的准备和成功。以下是一些常见的问题:

目标人才的培养与社会实际需求存在明显差异: 当前的目标人才教育和社会现实需求之间有显著的不匹配之处: 尽管政府积极倡导“全民创业、全面创新”的精神并推动科技创新的发展策略, 各高等院校也在加强对于创新型人才的教育重视, 然而现阶段多数大学的人才培育方案却严重地脱离了社会的需求现状。这主要是因为学校在培训过程中的某些缺陷所致, 例如课程内容的局限性未能完全反映出科学技术的前沿动态, 并且没有充分考虑到企业的生产实务因素。这种状况使得毕业生在理论应用于实际操作方面的能力有所欠缺^[5]。

资源分配不均衡: 近些年来, 许多高校、政府和企业针对大学生的创新创业制定了多项优惠政策, 为学生提供了许多优越资源。然而, 一些学校相比其他学校在创新创业方面却存在资源不均衡的问题。这方面的不平衡体现在资金、科研设施、人才培养和创业文化等多个方面。有些学校能够提供更全面的创新创业教育, 包括创业导师、实习机会等, 而其他学校则可能在这方面资源匮乏。大部分地方高校教师负责大学生的创新创业教育。在这个过程中, 教师不仅要传授学生基础知识, 还需指导学生进行创新创业活动, 这对教师提出了高要求。他们既要具备学科专业知识, 还需要丰富

的创新创业实践经验。然而,大部分高校的教师无法满足这一要求。此外,一些高校可能缺乏国际化的教育视野,导致学生对国际市场和国际创新趋势的了解不足。

学科专业壁垒: 有时候,学科专业之间的壁垒可能阻碍学生在跨学科领域进行创新。例如,在人工智能领域,需要计算机科学、数学、工程学等多学科的知识,但学科之间的划分可能使得学生难以获取全面的技能;学科专业壁垒可能导致不同学科领域之间的隔阂,使得创新创业团队难以进行有效的跨学科合作。然而,创新往往需要融合不同领域的知识和技能。大部分的创新创业项目都要求学生不光掌握自己学科领域内的知识,还要对其他学科有一定了解。

2. 人工智能平台的优势

将人工智能与双创人才的培养深度融合,可以对上述的问题进行提供有效的解决措施,将推动开放的教育生态系统建设,推动国家创新驱动发展战略和促进高校创新创业教育改革发展的的重要途径。目前部分高校正将人工智能教育全面、深入地融入“创新创业”人才培养具体行动中,建设创新创业导向的课程体系,有效提高大学生创新创业的成功率,与传统“创新创业”人才培养方式相比,融入了人工智能的培养方式具有许多优势和特点,可以帮助学生,取得更好的成绩,主要突出表现在以下几个方面。

2.1 人工智能为学生提供的优秀的平台

构建于人工智能基础上的平台拥有大量的教育资料,它能有效且迅速地处理大量的信息数据,通过人工智能技术实现多个数据库的综合分析。该平台可依据每项任务的特点及学生的能力设定方案,并为他们提供最佳的学习材料建议。这样一来,学生就能精确地获取所需的创新创业知识,同时也更深入地了解当前社会的进展情况,并据此制定出符合个人特色与能力的创新创业策略,合理安排工作进程和时间管理。

2.2 人工智能为学生提供指导和反馈

AI技术可以开发智能导师系统,利用自然语言处理和机器学习等技术,为学生提供个性化的创新创业指导。这种系统可以根据学生的需求和背景,提供相关的知识、资源、实践经验和成功案例,帮助学生解决问题和制定创业策略。也可以通过创建虚拟的创业模拟环境,让学生通过模拟实验来测试和验证他们的创意。这样的系统可以评估创业项目的可行性、风险和潜在收益,帮助学生做出更明智的决策。人

工智能技术为学生提供个性化的支持、指导和反馈,帮助他们在创新创业之旅中取得更好的结果。AI的出色分析和学习能力使得学生能够从丰富的数据中获取洞见,并收到定制化的建议和指导,提高他们的创新能力和实践效果。

2.3 人工智能为学生打破学科专业壁垒

学生可以参与跨学科的项目,这些项目通常涉及不同领域的知识和技能,如生物信息学、健康科学、环境科学等。人工智能技术可以作为连接这些学科的桥梁,促进跨学科合作。Coursera、edX和Udacity等平台提供了来自全球顶尖大学和企业的课程,帮助学生提升技能和知识。同时许多学术机构设有跨学科的创新实验室和中心,致力于解决复杂的社会问题。学生可以在这些中心参与项目,与其他专业的同学共同研究人工智能在不同领域的应用。

3. 人工智能背景下创新创业人才培养对策

(1) 跨学科课程设置: 人工智能学科是一个交叉学科,以计算机科学为基础,数学、心理学、工程学、经济学等多学科交叉融合。这一学科特点决定了如果要培养人工智能背景下创新创业人才,就必须要进行跨学科、跨学院培养,这些课程应该结合理论与实践,培养学生在AI领域的技术能力,同时注重商业、法律和伦理等方面的培训;整合全校的优质资源,打破各个学院和学科之间的隔阂,就像卡尔顿大学(Carleton University)科学教育资源中心指出,跨学科教育“要求使用和整合来自多个学科的方法和分析框架来研究一个主题、议题、问题或话题”^[6]

(2) 实践项目和实习机会: 对于人工智能这一学科来说,只对学生传授基础知识、基本理论还远远不够,这是一个突出应用导向的学科,必须与企业、科研机构以及政府建立合作,共同培养人工智能领域的学生,涵盖知识、技能、实践操作和研发能力等方面,例如阿里巴巴与清华大学合作开设了人工智能实验室,致力于深入研究自然语言处理、计算机视觉、机器学习等领域。这个实验室旨在推动学术研究与产业创新的结合,加速人工智能技术在商业中的应用,微软亚洲研究院与上海交通大学合作推出了“微软亚洲研究院与上海交大人工智能学术合作项目”,该项目旨在促进人工智能领域的学术交流和研究合作。研究员和学生可以共同参与项目,推动学术成果的转化;这些项目让学生能够在真实场景中应用AI技术,并了解商业应用和行业需求。这种经验能够培养他们的解决问题的能力。鼓励学生参与国际性的

AI 竞赛、研讨会和交流项目, 拓宽他们的视野, 学习不同国家和地区在 AI 创新方面的最佳实践。

(3) 提供有经验的导师和行业导师的支持, 他们可以指导学生, 分享实际经验和行业见解, 帮助学生更好地理解 AI 技术在商业创新中的应用。与国外顶尖大学的师资队伍相比, 尽管我国部分顶尖大学在人工智能领域拥有强大的教师队伍, 但整体来看, 我国高校在这一领域的教师队伍还存在不足, 特别是在高水平的引领者和创新团队方面。因此, 国内高校需要加大引进国外优秀人工智能领域的专业人员和领军人物力度。同时, 也要着力培养国内优秀的人工智能领域人才, 并将他们纳入教师队伍。

4. 总结

人工智能技术已经转变为全球的新经济动力, 同时也是我国产业升级改造的关键驱动力。利用和推广人工智能技术不仅可能为创新创业教育提供机会, 而且将成为未来大学生创新创业教育的核心部分。在未来, 该领域将会得到更多的关注和投入, 这将有助于促进创新创业和人工智能的深

度融合, 助力未来经济社会的可持续发展。

参考文献

- [1] 裘洪梅, 丁宁, 庞雨滨等. 浅论人工智能在大学生创新创业备赛训练中的作用[J]. 大连大学学报, 2023, 44(05): 120-125.
- [2] 魏立才, 蔡琼, 文俊方. 人工智能背景下大学生创新创业能力培养: 机遇、挑战与策略[J]. 高等理科教育, 2021, (05): 74-80.
- [3] 睦依凡, 幸泰杞. 挑战与应对: 人工智能时代的高等教育创新发展逻辑[J]. 科教发展研究, 2023, 3(01): 76-95.
- [4] 刘小静, 满婷, 符蝶等. 智能时代背景下的研究生创新创业的影响因素及数据化路径研究[J]. 创意设计源, 2021, (01): 73-76.
- [5] 周延军, 宋克兴, 皇涛等. 科教融合和创新创业结合的研究生培养探讨[J]. 教育教学论坛, 2021, (52): 177-180.
- [6] 王文礼. 人工智能领域研究生培养模式探索——以爱丁堡大学为例[J]. 高等理科教育, 2021, (06): 116-123.