智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养研究

李志财

上海悦充网络科技有限公司, 上海 200092

摘要: 人才涌现促进了技术增强, 又进一步促进了产业兴旺, 近些年来, 我国在高新技术上坚持深入探索, 各个领域技术不断获得突破升级, 其中智能驾驶技术逐渐成为交通行业的重要方向, 这为相关从业人员提供了一展身手的平台。为发挥人才培养的重要功能, 在职业教育中如何构建智能驾驶技术创新创业与职业教育相融合的人才培养体系, 是值得相关院校和行业认真研究和专注探索的关键话题。本文对此进行分析, 希望通过多种尝试培养出兼具实践能力以及创新思维, 还具有跨学科认知的全面性人才, 使之在推动智能驾驶产业行业持续不断发展过程中起到重要作用。

关键词: 智能驾驶技术; 创新创业; 职业教育; 人才培养

Research on Talent Cultivation by Integrating Intelligent Driving Technology Innovation and Entrepreneurship with Vocational Education

Li,Zhikai

Shanghai Happycharge Network CO., LTD. Shanghai, 200092, China

Abstract: The emergence of talents promotes technological enhancement and further promotes industrial prosperity. In recent years, China has insisted on in-depth exploration in high-tech. Technologies in various fields have continuously achieved breakthroughs and upgrades. Among them, intelligent driving technology has gradually become an important direction in the transportation industry, providing a platform for relevant practitioners to show their skills. In order to give play to the important function of talent cultivation, how to construct a talent cultivation system that integrates intelligent driving technology innovation and entrepreneurship with vocational education in vocational education is a key topic worthy of serious research and focused exploration by relevant colleges and industries. This article analyzes this and hopes to cultivate comprehensive talents with both practical ability and innovative thinking as well as interdisciplinary cognition through various attempts, so that they can play an important role in promoting the continuous development of the intelligent driving industry.

Keywords: Intelligent driving technology; Innovation and entrepreneurship; Vocational education; Talent cultivation

DOI: 10.62639/sspips32.20240104

基于智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的全面人才培养是当前时代背景下的一个重要议题, 这种融合模式促进了一批典型案例的出现, 展现出了教育以及产业深度融合的成效, 也为人才适应未来智能交通产业发展的需求提供了支撑和宝贵的经验^[1]。在融合教学过程中, 实践教学以及课程体系的建设必不可少, 而师资队伍的形成和各方面的支持则为其提供了重要支撑, 多元化的培养路径共同为智能驾驶技术的创新升级贡献了应有的力量。

一、智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养必要性

(一) 可以适应产业发展需求

智能驾驶技术是当前时代背景下的一项前沿技术和高新技术, 智能驾驶技术能够实现快速而稳定的发展是社会的必然, 该领域对于人才的需求相对来说比较热烈和迫切, 这种融合性人才培养机制的构建形成让职业教育以及产业发展的步伐保持一致性, 培养出了更贴合市场需求的优秀

人才, 在人才毕业之后可以快速参与到行业的发展过程中, 顺应行业的动态和趋势, 发挥其功能及作用。同时这种机制方便对于教育内容以及方法的调整, 要求学生根据时代发展的脚步来学习相关的知识内容, 实现了更精准的人才培养目标^[2]。

(二) 可以提高人才创新水平

智能驾驶技术创新创业与职业融合教育有助于培养出具有创新思维和实践经验的优秀人才, 通过配套相关的课程体系以及提供创新创业实践的机会和场所, 鼓励学生参与多元化的科研项目以及比赛活动, 锻炼学生的创新创业能力, 让学生充分了解创业的不易以及创新过程中面临的阻碍和困境, 在团队合作的过程中发挥每一个同学的重要功能及责任, 为智能驾驶技术的细节优化提供源源不断的支撑。

(三) 可以促进产业升级发展

智能驾驶技术在社会中的广泛应用是产业转型升级的必然条件和要求, 也是经济社会不断进步的前提, 为经济的发展带来了活力和支撑。

(稿件编号: IPS-24-4-4011)

作者简介: 李志财 (1977-01), 男, 汉族, 山东威海人, 学历: 博士研究生, 职称: 无, 智能网联汽车、智能驾驶技术、创新创业教育。
基金项目: 上海市级创新实践基地企业博士后研究项目: 基于人工智能的车联网云控平台。

融合性的人才培养机制,实际上培养出了更多优秀的人才,他们不但具备专业知识,具有智能驾驶技术的专业技能素养,也拥有创新思想和创业的能力,在产业升级发展过程中,是强有力的人才支撑,未来这些人才在智能驾驶技术的设计以及测试应用等多个领域都能承担起重要的职责,展现出人才的优势和活力,在产业经济增长发展方面不同凡响。

二、智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养路径

(一) 构建科学的人才培养课程体系

智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养课程体系应当涵盖不同方面的课程内容,保证学生在学习的过程中掌握基础的知识,又能兼具创新创业的能力和意识,成为全方面发展的人才。

首先是要构建基础理论课程体系。其中应当包括数学与物理学科基础,特别是开设高等数学、线性代数、概率论和数理统计课程,为智能驾驶技术中完成算法的设计以及实现数据的分析,提供数学层面的理论链接;开设大学物理课程以及力学基础课程,能帮助学生解决智能驾驶技术中相关的问题^[3]。也应当包括计算机科学基础,通过开设计算机编程以及数据结构、算法等相关的课程,为学生编程能力以及算法思维的形成奠定坚实的基础,让智能驾驶系统的集成和通信搭建有所保障。

其次是要构建专业核心课程体系。一方面涉及到智能驾驶技术的课程内容,比如车辆动力学与控制自动驾驶算法,还有机器视觉与图像处理课程,目的是要帮助学生了解车辆的运动规律,设计出智能驾驶的合理控制策略,并根据算法来做出路径规划,完成决策控制和环境感知,还有学习怎样借助于先进的摄像头等设备对图像进行处理,让问题得到解决。另一方面则是和创新创业相关联的课程,比如说通过开设创新思维与方法,增强学生的创新能力,帮学生对问题进行解决,开设创业管理课程,介绍创业过程中涉及到的团队管理知识,开设市场营销与品牌建设课程,帮助学生增强对市场的敏锐度以及品牌推广能力。

另外是要构建实践课程体系。比如说通过开设智能驾驶技术实验,让学生进入到实验室中,模拟智能驾驶的场景,对系统的功能进行熟悉,掌握以及亲自调试;比如说通过开展智能驾驶项目的实践,组织安排学生参与到智能驾驶相关联的科研项目以及创新比赛活动,还有和企业相合作的项目过程中,促进学生对知识的灵活应用以及有效吸收;也可以安排学生基于智能驾驶技术开辟思路,参与到创新创业项目实践的过程中,提出对智能驾驶的解决方案、开发内容,以及根据自己的理解创办智能驾驶的企业,都是智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的实践课程。

(二) 重视有效的人才培养课程实践

对于人才培养课程实践路径的丰富有着不同的环节和途径。首先要在教学模式上做更多的创新实践探索,我们可以通过项目驱动教学模式,通过设置真实的环境或者是模拟的环境,帮助学生学习和智能驾驶技术相关的一些理论知识内容,在项目中融入开发测试不同环节,让学生真正参与,也能感受智能驾驶技术的原理,了解现有技术中存在的不足,增强学生的掌握水平和程度,让学生的项目管理能力得到显著增强^[4]。可以通过校企合作的形式打造校企之间合作交流的平台和渠道,让两者相互配合,各自发挥作用,共同开展实践教学,其中企业可以为学校来提供真实的智能驾驶项目案例,为学生提供必要的实训机会和技术指导,让学生了解行业最前沿的一些信息内容,积累经验,而学校则为企业提供了优质的人才储备和大量的人才蓄水池,让双方实现共赢。也可以基于VR技术来构建虚拟实训环境,在这样的场景中安排学生完成智能驾驶的各项操作,呈现出更高质量且更高效、更加安全的智能驾驶技术训练任务,给学生带来新的体验。

其次则是要重视实践教学平台的搭建和完善。可以在学校中建设智能驾驶技术实验室,在能其中配备先进的实验软件和工具,实验室的功能应当充分而丰富,可以满足学生基础实训以及科研的需求,让学生在其中得到锻炼和成长,也可以将实验室作为智能驾驶创新创业项目孵化的基地,为学生提供环境支持和指导。可以建设实训基地,主要是学校和智能网联汽车产业链的上下游企业建立合作关系,共同建立智能网联汽车实训基地,其中应该包括智能驾驶技术的研发中心以及专业的测试场地,让学生有更加宽广的实践空间,通过学生参与到企业的研发和测试工作环节,帮助学生了解行业的动态,掌握技术发展的趋势,学到更加新颖的知识和更切合实际的内容,增强学生的职业素养。还可以利用互联网技术构建智能驾驶技术在线学习平台,在平台中引入多元化的课程资源及内容,搭建学生互动社区,为学生提供自主学习以及合作学习的专业平台,让学生的设计成果在该平台中得到展示。

(三) 提高优秀的人才培养教师水平

师资队伍的建设是实现智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养过程中的重要环节,高素质水平的师资队伍保证着教学的质量效果。这个过程中,首先要注重人才的引进以及培养双措并举,学校应该引进自身有着创新创业经验,兼具与智能驾驶技术背景的优秀人才,盘活教学队伍,让这些人才在教学体系中焕发新的生机和活力,展现实战经验和优质教学理念^[5]。同时要注重针对于教师队伍的内部培养,要鼓励现有的教师人才参与到专业培训以及学术交流等多元化的活动中,让教师的综合水平得到有效升级,从中积累更加丰富而关键的实践经验。

其次是需要构建跨学科教学团队,由于智能驾驶技术涉及道德领域相对比较广,知识内容的

使用各有侧重, 涉及到计算机科学、机械工程、电子工程、自动控制等不同的方面, 因此跨学科的教学团队必不可少, 他们是实现学科之间联系的重要桥梁, 也是学科之间交叉融合和协同创新的坚实保障, 借助于跨学科的教学团队能实现教师对课程的开发以及对学生的专业指导, 让学生在智能驾驶技术创新创业学习过程中的体验感更强。

另外是需要重视教师队伍的创新思维和创业精神的形成, 只有教师自己具备创新思维和创业精神, 才能对学生引导和起到模范作用, 让学生更加关心当前的时代背景以及行业前沿, 使学生勇于突破创新, 自觉探索未知领域, 挑战传统落后的思想观念。可以借助案例教学法和项目驱动法等多元化的学生主体教学方式, 体现学生的自主性, 培养学生的创新思维, 让学生对问题的看待和理解更加透彻深入, 还可以邀请行业中的顶尖人才到学校中开展讲座或交流会, 分享他们在创新创业过程中的一些困境以及解决思路, 展示其筚路蓝缕的发展历程, 以此来鼓励学生, 激发学生对创新创业的热情和积极性^[6]。

最后, 在教师队伍的构建过程中, 要有配套的完善的人才激励机制和评价体系, 这是教师在教学中以及科研过程中有不断提高自己主动性的源动力, 也是对教师的表彰和奖励, 针对于积极参与到智能驾驶技术创新创业活动的教师, 要进行及时的鼓励, 使其了解自己的行动有所收获, 同时要构建学生评教以及同行评教指导等多元化的教师教学评价机制, 全方面的评估教师的品质, 让教师在创新创业教育过程中更有思路和思想。

(四) 提供配套的创新创业多元支持

基于智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养任务要顺利的实现取得效果, 就需要配套多方面的资源支持。首先应该获得政策方面的扶持, 政府要主动出台政策, 创设人才自由成长、资源流通的政策环境和氛围, 要明确智能驾驶技术创新创业与职业教育融合发展的必要性以及最终的目标, 设置具体的激励措施以及帮助项目。比如说提供税收优惠和资金补贴, 以及专业项目的资助扶持, 让高校自身以及各企业单位和研究机构都愿意积极参与其中, 同时也应完善法律法规体系的保障机制, 为智能驾驶技术的创新创业活动提供合法的途径, 在人才培养方面奠定坚实的法律支撑。

其次则是需要保障资金到位。政府、高校以及企业可以合作设立用于智能驾驶技术创新创业项目的专项资金, 支持相对应的科研活动, 为人才发挥作用提供资金的扶持, 可以开辟多元化的融资渠道, 鼓励更多优秀的社会资本参与到智能驾驶技术创新创业的过程中, 共同构建由政府引导、企业主导、社会参与的多元化融资体系, 让人才的思路可以更加顺利的落地。

另外则是要提供相对应的平台支持, 可以在学校中建立智能驾驶技术创新创业中心, 有关的项目可以在这个中心顺利的推进, 包括场地以及资金, 还有导师都应该相互配套, 促进整个智能

驾驶技术创新创业项目的顺利孵化和应用, 可以组织开展针对于智能驾驶技术创新创业的比赛交流活动, 让学生在活动中展现更高的热情和积极性, 实现创新创业成果的展示交流任务要求, 还可以推动高校和企业的科研成果实际转化应用, 让智能驾驶技术的创新发展更充分。

三、智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养案例

北京交通运输职业学院牵头成立了北京市域智能网联汽车职业教育联盟, 该职业教育联盟实现了政府、企业以及学校之间的紧密连接, 实现了资源之间的全面协同探索, 形成了更具立体化以及专业性的工作机制。这个产教联合体在形成之后聚焦自动驾驶车路云网图安全产业链, 探索实现教育链以及产业链成果的双向转化任务要求, 并且从中职到高职, 再到本科不同的阶段, 打造了多层次的人才培养模式, 让智能网联汽车产业链中对于不同层次人才的需求得到了满足, 畅通了不同层次人才的能力要求培养路径和方向。最终该产教联合体发布了智能网联汽车技术专业与产业契合度调研报告, 帮助职业院校完成了人才培养方案在的动态调整要求, 还形成了一种全方位联动、全过程协同、全生态共享的现代化育人新格局, 展现出了人才培养强大的效能和活力。

四、结语

智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养机制在构建的过程中需要注意多元化的内容, 但其本身有着不容忽视的属性, 不仅有助于人才水平的提升, 也有助于行业的发展和技术的革新, 是社会实现现代化发展过程中的重要尝试和突破口, 因此我们应当在智能驾驶技术创新创业与职业教育融合的人才培养过程中做更加积极主动的尝试和探索, 力求解决其中的难题和困境, 让人才培养的道路更加顺畅无阻, 发挥人才在行业发展中的新动能。

参考文献:

- [1] 王小龙. 基于专利数据分析人工智能自动驾驶技术创新路径[J]. 中国新通信, 2023, 25(16): 52-54+134.
- [2] 崔柳青. 转型中谋变, 东风商用车在智能驾驶领域“长风破浪”[J]. 商用汽车, 2023, (02): 46-47.
- [3] 古燕莹. 基于高质量发展的职业教育“三教”改革实践探索——2021年全国职业院校技能大赛教学能力比赛参赛作品“检修智能驾驶辅助系统”案例分析[J]. 中国职业技术教育, 2022, (22): 72-82.
- [4] 黄莉明. V2X新型智能驾驶技术背景下广州小微物流企业发展研究[J]. 中国市场, 2022, (21): 149-151.
- [5] 侯建斌. 构建智能交通产业生态关键要靠技术和制度创新[N]. 法治日报, 2022-04-22(007).
- [6] 周金. Momenta智能驾驶公司企业文化管理优化研究[D]. 山东大学, 2020.