

高校通信专业在创新创业教育改革中的几点研究

周劲 丛玉良 桑爱军 赵静荣

(吉林大学通信工程学院, 吉林 长春 130012)

摘要:随着现代化教育理念的不断实施,通信工程专业创新创业教育的实践教学已成为各大高校教育改革的必由之路。虽然给各大高校带来了巨大的挑战,但是这其中也隐藏着难得的机遇。通信业具有面广、规模大、新技术更迭快以及技术水平高等特点,这便要求高校通信工程专业必须以“创新创业”作为教育改革的主要抓手,引领教育更进一步的发展。通信工程专业改革任务任重而道远,要依靠学生、高校以及相关企业齐心协力,共同拼搏,将创新创业教育与专业课程体系有机结合,并将之应用在人才培养方案中,只有培养出更多具有创业意识、创新精神与创业能力的高素质人才,专业教育与行业发展才能走向更加美好的未来。本文首先介绍了本专业进行创新创业改革的必要性,而后分析了在此过程中存在的问题,最后提出了几点实践策略,仅供参考。

关键词:通信工程专业;创新创业;教育改革

作为我国未来创新创业领域的主力军,教育部对高校学生创新意识、创业能力方面的教育十分重视。目前,创新创业教育已经成为我国各大高校的重点教育任务,更是成为相关领域的热门话题。在全球信息化迅猛发展的背景下,若是国家在信息技术上能够一骑绝尘,那么必然引领整个时代,掌握在信息化建设与发展方面的主导权,并在政治、经济、信息以及科技等多个方面掌握先机,形成对己方有利的新格局。同时,通信技术的发展能够更好地推动信息化技术进步,加快经济数字化与网络转型,还能够对信息产业的体系进行全方位完善,在信息技术多个领域具有重要意义。因此,通信工程专业应该加强对人才创新创业方面的培养,这既是专业发展的必经之路,更是时代发展的强烈需求。除此之外,在通信工程创新创业教育的革新实践当中,学生、高校以及企业都能够从中得到良好的发展机会,实现三方共赢。但是,无论是哪个专业的改革都是一场马拉松,需要在漫长的时间当中不断对整体流程及细节进行优化,需要在不断克服困难的路上适应新的环境,修正发展方向,完善各项制度,积累宝贵经验,如此才能够在创新创业这条教育改革的路上越走越远。

一、通信工程专业进行创新创业教育改革的必要性

一方面,自从改革开放以来,国内发展环境越来越好,通信业也迎来了高速发展的时期,在此背景下,各种新兴技术如同雨后春笋般纷纷出现。通信行业本身有着辨识度较强的特点,如规模体积较大、技术要求高以及涉猎内容广泛等。基于此,整个社会以及通信业对高质量人才的需求也越来越紧迫,这也给各大高校提出了更高的要求。因此,各大高校必须对通信工程专业的教育体系进行革新,以创新创业教育作为主要发力点,督促相关人员不断实践与探索。另一方面,在新时代工程专业人才的科学培养方面,创新创业教育的改革为其奠定了坚实的基础,更能够及时发现其中存在的问题并提出准确度较高的优化方法,例如合理设置课程、注重差异化教学、改善教学环境以及强化师资力量等。

二、高校通信工程专业改革过程中存在的问题

(一) 缺少科学完善的创新创业教育体系

国内在创新创业教育方面起步时间较晚,因此在发展过程当中也存在一些问题,如创新创业教育缺乏系统规范性、根基建设较为薄弱以及缺乏科学高效的教育体系等。目前,虽然各大高校已经设立创新创业教育方面的课程,但是其中部分高校的课程仅仅只是进行整体概念的讲述,教学停留在表面,流于形式主义,在课程设置方面不太合理。首先,高校以及教师并未对学生情况进行深入了解,没有推行个性化差异教学,导致教学效果不理想。因为每个学生都是独立的个体,具备不同的内在素质与天赋秉性,且在学习能力方面有一定的差距。因此,若是不对其因材施教,则会影响到学生创新意识与创业能力的增强,影响其未来个人发展。若只是盲目对学生进行创新创业基础性概念的灌输,则无法激发学生的学习兴趣,因为这些内容学生在互联网上也可以搜索到,教师简单的搬运没有教育意义,反而会让失去学生创新创业的潜力。其次,教师在本专业创新创业教育的过程中并未确定培养目标,在课程设置方面不符合教学实践的需求,且教学内容过于僵硬,教学模式过于单一。在学生创新创业的实践方面,只是让学生参加了创新创业大赛,缺乏在指导和规划方面的专业性,学生在比赛后个人能力并未增强。最后,部分高校将参加创新创业活动与毕业进行了关联,但是平台与资源方面却不能满足学生的需求,不仅导致学生参与相关活动的积极性不高,还让他们对该方面的教育产生了抵触心理。

(二) 缺少良好的创新创业教育氛围

当下,尽管各大高校已经重点关注创新创业教育,也开始在创新创业教育领域进行深耕,开展相关教育课程与项目,建设创新创业科技园以及设立创新创业教育中心,但这些方法始终杯水车薪,无法真正推动高校创新创业教育的有效发展,更无法让学生形成创新创业的意识。首先,在创新创业的发展方面缺乏成功的教育模式与相关经验,无法对其进行引领,导致在发展过程中主要靠摸索,从而产生了许多问题。其次,创新创业教育缺乏良好的社会发展环境,目前存在的一些基地与科技园等,都偏于商业化,无法有效促进学生个人能力的成长。

(三) 缺少足够、优质的师资力量

在创新教育过程当中,强大、优质的师资力量有着不可忽视的作用,是整个教育环节的核心要素之一。然而,目前部分高校在通信工程创新创业教育方面的师资力量有所缺乏,专业程度不够,很多教师并未进行过系统性的创新创业教育的学习,教学经验不足,很难为学生在创新创业教育上提供科学化、体系化以及专业化的规划与指导,长此以往,该教育模式很难得到有效发展,学生在该方面的能力也无法有效提升,造成了创新创业教育的发展困境。同时,部分高校并未重视对教师在创新创业方面教学能力的培训,在教育投入方面有所欠缺,并未打造出一个专业能力强、教育责任心重的教师队伍,更缺乏与校外的专家、经验丰富的教师以及相关专业人士的交流与合作。

三、高校通信专业创新创业教育的实践路径

(一) 科学设置课程, 注重个体差异教学

首先, 院校及教师要对学生进行深入了解, 在创新创业教育过程中要实施因材施教的理念, 注重学生的个性化差异, 有针对性的帮助学生增强创新创业方面的意识, 最终达到理想的教学效果。在具体的实施中, 可根据学生的个人特点, 结合其天赋及优势制定培养方向, 如无线通信工程师、数据通信工程师、射频工程师、数字信号处理工程师等。同时, 除了要传授给学生基础概念, 还要为其提供实践资源与平台, 最大限度激发起创新创业潜力, 塑造出高效的创新创业教育体系。其次, 院校教师必须对培养目标有清晰的定位, 综合自身的优势、办学宗旨以及未来发展需求, 建立通信工程专业创新创业人才培养的科学的体系, 明确教学特色, 契合时代发展需求。最后, 通信工程专业学生的培养, 可分为两种模式, 分别是校内培养与企业学习培养模式。在大一时注重学生基本功的训练, 为后续深入学习奠基, 引导其学习兴趣; 大二时拓宽学生专业视域, 通过实践训练与比赛的方式提升综合能力, 如合作沟通能力、任务执行能力以及解决问题逻辑能力等; 大三时提升学生职业素养, 加强项目实训, 进入企业进行实习, 最终完成毕业设计。

(二) 优化教学环境, 积极开展校企合作

首先, 高校应配合教师从本专业教学内容、体质、方案以及模式等内部开始落实创新创业教育的革新, 然后教师以本专业对学生的能力要求以及专业知识特性为指导, 进行科学合理的课程设置, 并在三个方面做出适当调整, 分别是完善实践教学、改进教学策略以及优化教学内容, 既要让各个核心课程之间有所联系, 依据专业特点让理论与实践课程课时均衡, 为学生后续进入企业学习打下坚实基础。其次, 要增加创新创业教育的投入, 增加与企业的合作交流, 共同制定教学大纲与提升教学效率, 并将教学体系延伸到学生企业学习阶段, 实现企业培训方案的高效性。总之, 在通信工程创新创业教育改革与实践当中, 优化教学环境, 积极开展校企合作是实现改革新局面的有力途径, 也是能够更好实现学校、学生以及企业三方共赢的模式。

(三) 加强师资建设, 提升专业指导能力

强大的师资力量能够极大程度推动高校通信工程专业创新创业教育的高效发展, 首先, 高校应当对创新创业教育的教师水平进行严格把关, 不接受专业性薄弱、经验不足的教师, 避免影响整体教学水平, 影响到学生相关能力的提升。其次, 将本专业优秀的教师组织在一起, 督促他们多参加行业相关的教师交流会, 让教师与外界专业人士进行接触与交流, 学习先进知识理论, 扩大自身的知识辐射面, 加强创新意识, 并将学习来的经验融入在教学当中, 提升教师职业素养。除此之外, 教师除了要提升自身的教学水平以外, 还要具备强烈的责任心。最后, 增加在创新创业领域的投入, 打造出专业能力强、责任心重的教师队伍, 主动与校外专家、行业专业人士以及经验丰富教师进行接触, 并邀请他们来学校进行教学指导, 让他们担任专业竞赛的导师, 让学生能够在高专业水准的教学环境当中快速成长, 拓宽学生的眼界。此外, 还可以邀请各个领域的专业人士以及专家、企业的高管等来高校担任兼职教师, 让学生不仅能够夯实专业能力, 还能及时了解行业资讯, 为创新创业的发展提供新契机。总之, 为了更好地促进通信工程专业创新创业教育的成功改革, 高校必须加强师资队伍力量的建设, 从初期筛选、教学能力培养、加强校外交流与引

进优秀教师等方面, 全方位打造出高水平的教师队伍, 并扩大合作, 主动联合相关企业、各个领域专家, 共创共赢局面。

(四) 完善知识结构, 加强人文素质培养

尽管通信工程属于工科专业, 但是除了培养学生的相关专业能力外, 院校及教师应该注重其知识结构的多元化, 着重对学生人文素养方面进行培养。而学生人文素养的高低与创造性思维有着紧密的联系, 创造性思维主要包括了多种思维形式, 如直觉、联想、灵感以及想象等, 对提升学生人文素养有重要意义。具体而言, 若是学生的人文素养越丰富, 那么他身上便能够爆发出强大的创造力。因此, 通信工程专业创新创业教育改革中, 一定要将人文素养的培育列入在教学方案当中, 同时创造力也是创新创业的核心动力。同时, 除了规定的专业学习以外, 教师还可以为学生们选择一些关于人文素养的课程, 例如, 人文、艺术以及社会科学课程等, 在这些课程中教师应该避免出现空洞的形式主义, 而是真正从其课程内部涵养入手, 培养出学生真正的人文素养, 提升学生的综合素质, 增强创新创业教育的改革成果。

(五) 融合专业教育, 重视创新创业教育

在本专业创新创业教育实践当中, 有一些误区千万不可触碰, 例如思维定式与思维僵化。因为创新思维的能力和意识是创新创业者所必备的基本素质。在高校通信工程专业中的创新创业教育当中, 教师应当重视学生创新思维、创新意识以及创新精神的培养, 因为将创新理念融入在专业教育当中, 是每一位教育工作者的核心任务。而将其与专业融合, 需要做到以下几点: 第一, 由于通信技术发展速度很快, 所以教学内容应当与时俱进, 努力追寻行业前沿理念, 有针对性的对学生进行创新型训练; 第二, 教师要尊重学生的主体地位, 加强师生互动交流, 优化教学模式与方法, 采用新型教学方式。此外, 教师在作业布置方面要增加难度, 培养学生创造性思维; 第三: 安排实践环节, 例如课程设计、实验课已经实习等, 但不能让实践成为简单的知识点验证, 教师需要引导学生加入自己的思考, 强化创新意识; 第四, 鼓励学生尝试与通信技术融合的创业, 并引导学生在校期间进行小型创业, 例如开发网络超市、网络读书、网络技术培训以及购物平台等, 让学生在创业实践当中积累宝贵经验, 提升专业综合素养。

四、结语

通过上述的改革, 在教学中不断探索先进的教学模式, 因材施教, 通过科学设置课程, 展开校企合作, 加强师资力量, 加强人文素养以及融合专业教育策略, 则能够推动通信工程专业的教学改革, 培养出高素质的通信专业人才, 更能促进国内在创新创业教育改革的发展。

参考文献:

- [1] 毛红艳. 创新创业教育融入人才培养的途径研究与实践——以通信工程专业为例 [J]. 沈阳工程学院学报(社会科学版), 2022, 18(02): 112-116.
- [2] 王志明, 郁胜尚, 刘婷婷. 应用型本科通信工程专业人才创新创业能力培养的探索 [J]. 教育现代化, 2019, 6(63): 10-11+52.
- [3] 汤虹, 陈明明. 通信工程专业创新创业教育改革的探索与实践 [J]. 现代职业教育, 2017(28): 18-19.

基金项目: 空间信息与数字技术专业人才培养模式的探索与实践 吉林大学教改项目 推荐吉林省教改项目。