

# 基于创新能力培养的高职电子信息专业教学研究

陈 殊

(广东交通职业技术学院, 广东 广州 510800)

**摘要:** 我国经济发展正处于转型和升级的关键时期, 随之涌现出各种先进计算机设备, 诞生各种先进电子信息技术, 并应用于当前的多个领域中。基于社会发展趋势和行业创新发展, 对于专业技能突出、实践技能过硬、职业素养够强的电子信息人才存有大量缺口。鉴于此, 高职电子信息专业教师需立足于创新视域下, 探寻优化教学成效、构建高效课堂的教学措施。并且需特别注意的是, 应在不轻视基础教学的同时, 关注和重视学生的实践训练教学部分, 使得学生逐渐形成创新意识和实践意识, 以此顺利对接社会职业, 适应工作岗位, 为社会发展和企业转型输送全面型人才。

**关键词:** 创新能力; 高职院校; 电子信息专业; 教学研究

随着高职院校招生数量逐渐增加, 办校规模不断扩大, 学校教师需承担起自身培育极具双创意识、职业素养以及专业技能品质人才的教学重任。结合笔者实践调查研究可知, 由于深受内外因素的限制和束缚, 有些教师仍沿用滞后且单一的教学模式, 致使专业教学成效不够突出。因此, 教师需面向创新创业, 引进先进教学理念与科技技术来实现院校内外资源整合与融通, 进而为学生提供丰富资源、创设创新情境, 使得教学内容的趣味性、新颖度得到切实提升, 同时学生的参与度和活跃度也能得到有效增强, 最终为电子信息行业输送基础夯实且技能突出的全面型人才。本文以笔者教学经历为切入点, 简述高职电子信息专业教学中培育创新能力的功能价值, 剖析现阶段多存问题, 最后提出改革措施, 以期对高职电子信息专业教学提供参考与借鉴。

## 一、高职电子信息专业教学中培育创新能力的重要性

专业教师在构建创新教学模式之前, 需明确创新能力培育的关键所在和功能价值, 即学生需要依托所学基本理论知识在各个领域中创造社会经济和生态价值的功能。众所周知, 创新能力的构成要素是多面且多维的, 不局限于想象、联想、分析以及实践能力, 还包括协作、组织、整合以及创造能力。一般而言, 创新能力可以做以下几点理解: 其一, 形成新思想、观念以及创意的能力; 其二, 以上述内容为基础创造出新事物的能力; 其三, 体现新事物功能价值的功能。其中教师需向学生灌输创新能力的重要性, 不仅是民族进步的核心灵魂, 也是国家发展的不竭动力。伴随着新时代的到来, 社会经济趋于全球化和信息化, 并催生各种科学技术, 使得行业竞争日渐激烈, 对高职院校电子信息专业人才培养提出更高要求, 换言之, 新时代高职生不仅要有扎实的科学与系统的实践技能, 与此同时, 还需具备创新意识与能力。

这样, 不仅能够提升学生综合素养, 还能遵循教育发展规律助力课程改革进程。

## 二、高职电子信息专业教学现状

### (一) 教学观念亟待更新

现阶段, 由于深受先前教学思维的限制和影响, 部分教师仍沿用滞后的教学观念, 对于创新意识与能力方面的培育工作并不关注和重视, 普遍将时间和精力用于技术传授和知识讲解上, 偏见地认为创新能力培育工作不属于教学任务范畴内。而电子信息专业也是如此, 教师仍沿用滞后且单一的教学模式, 并未在理论知识和实践技能教学中引进创新教育理念, 导致其与课程内容的融合程度较为浅显和表面, 以上种种因素使得电子信息专业学生的创新能力存在培育不到位、不深刻的问题, 无法把握行业发展方向, 无法紧跟行业创新趋势。

### (二) 课程体系尚待健全

随着信息时代来临, 电子信息技术得到蓬勃发展, 但是结合笔者调查可知, 当前, 多所高职院校电子信息专业课程设置与时代需求和行业发展不相匹配。且课程体系与一线岗位职业素养和专业技能所需严重脱节, 使得应届生无法对接岗位工作。除此之外, 课程评价机制也存在诸多问题, 对教学方式选取和教学内容设计有所影响, 但是多数院校开设的电子信息专业仍以阶段性考试为主要考核方式, 而技能操作为辅助考核方式。上述考试机制缺乏客观性和综合性, 且形式单一陈旧, 即便对学生知识、技能掌握程度有所考察, 但是并不利于学生的个性发展与特征培养, 进而也无法为创新能力培育创设良好环境。

### (三) 教学方式急需优化

如今, 电子信息专业教师仍沿用说教式或填鸭式的传统的教学方式, 其主要表现在以下两点: 一方面, 教师会依托课题完成理论讲解, 在此过程中, 教师一般会依据大纲要求来照搬教材内容, 一味地以自我为中心地完成知识讲述和阐述; 另一方面, 教师会借助实验室完成技能教授, 教师多是止步于验证性的实验室技能操作, 重在演示和证明实践步骤, 导致教学模式变得固定单一, 很难活跃学生思维, 激发学生动力, 从而不利于创新能力培育工作实施。

### (四) 师资力量有待增强

为突显电子信息专业的育人功能, 教师需提升该专业学生的创新意识和能力, 而在此过程中需要教师的组织、监督以及指导。但是大部分高职院校的电子信息专业教师普遍存在知识结构陈旧、创新能力欠缺、教学思想滞后以及教学经验不足等问题, 很多教

师刚毕业便在院校任教,缺乏一定的一线工作经验,专业教学能力不强。结合上述情况,电子信息专业缺乏一支专业能力突出、实践经验丰富、创新意识丰富的师资队伍,从而无法及时有效解决学生所遇问题和困惑,导致创新能力训练培育有限。

### 三、基于创新能力培养的高职电子信息专业改革策略

#### (一) 基于社会所需,完善课程体系

为推动电子信息专业改革进程,突显其育人功能,高职院校需依据社会所需来构建完善的课程体系。鉴于此,教师应先到区域企业一线岗位进行调查与研究,并将所需专业知识与技能记录下来,以此来把握企业对电子信息专业人才的具体需求,结合岗位设置进行深入分析。对调研信息与数据进行加工处理后,对院校课程体系设立提出以下几点意见:第一,使得课程体系趋于体系化,开展分模块教学,其中可以将课程分为实训类、基础类、模块类以及创新类。第二,教师需进一步明确各个类型课程的教学风格与特点,其中基础实训应以培育学生专业素养为主,组织学生进行产品拆装、电路板设计等教学活动;开展的基础课程多是以传授专业技术、基础知识为主;而模块类课程教学一般会着重向学生传授EDA模块设计与传感器技术,旨在培育学生的综合素养;最后创新部分主要涉及的内容是各种知识、技能类竞赛活动,还有创新项目和企业实习等教学部分,其目的在于引导学生将理解内化的知识应用到创新练习中。通过构建以上课程体系,能够有效弥补传统教学不足,对学生进行基础、实践以及创新等多方面培训管理,需要着重关注创新实践部分,从而切实培育学生的创新意识和研究精神。

#### (二) 统筹教学设计,凸显教学层次

高职院校还需统筹规划教学设计,以此来着重凸显教学的层次性。首先,教师需剖析电子信息专业教材,深入分析课程大纲,从而把握重难点教学内容,在完成新型实践教学安排之后,需组织开展工程训练教学。例如,该专业教师需将实验单独分离出来,旨在深化学生认知和经历,特别需要注意的是,应将理论知识与实验设备进行有机结合,以此提升实验教学有效性,正确培育学生实验习惯于思维,严格遵循实验步骤,秉承严谨实验态度,为后续深造与择业奠基。其次,教师在实践教学过程中,应着重培育学生的创新能力,在确定项目类型的基础上循序渐进地开展实训练习,其中可以设计初级、中级以及高级训练环节。初级阶段,学生需要学会各种设备与器件的使用,并尝试设计简单电路,通过仿真软件来把握电子工程设计思路和应用流程,提升学生的参与感和体验感;中级阶段,需引导学生参与简单电子线路的设计、制作以及调试,以此来锻炼学生的实践应用技能,提升其协同合作意识;高级阶段,需适当提升学习难度,延伸学习范围,由学生独立探究复杂电子线路设计与调试任务,并且将其与毕业设计项目衔接起来,通过接触和学习硬件调配来提升自身的实践技能,或是与区域企业进行合作研究,提升其创新能力,为后续尽快对

接岗位工作打下基础。

#### (三) 构建教学平台,提供创客空间

为积极推进电子信息专业课程改革进程,学校需为学生搭建教学平台,并提供创客空间。教师需积极学习和借鉴其他院校教学改革路径,并为本校教学创新提供方向和思路。学校需与地方企业达成合作关系,联合构建校外实习培训基地与创业孵化园,并提供沙盘模拟训练室,以此来为学生提供创业模拟环境,最终能够凸显专业特色,激发学生创新潜能。其一,设立创新性项目课程,并将最新研发的科学技术引进实践课堂,比如3D打印、无线电调试以及数据采集等技术。其二,建立实验训练室,营造创新教学氛围。比如学校可以创设网络模拟运行环境,构建创客空间,引导学生将专业知识与创新技术融合起来,从而提升知识迁移能力。其中需要特别注意的是不同年级的学生所采用的教学平台有所不同,低年级教学过程中可以引进scs教学法,并向学生讲述关于创客教育的相关信息;高年级教学过程中,学生需由教师带领下参与创业项目孵化实践,着重培育他们的职业技术实践能力,使得在获得创客体验感和参与感的同时,能够内化知识,应用知识,逐渐成为电子信息行业所需人才。

#### (四) 强化师资队伍,深化学科融合

高职院校电子信息专业教师的专业水准,实践经验以及职业素养对于整个课程教学起着一定的作用,学校在着重培育学生创新能力的同时,也需组织学校教师开展专业培训活动,以此来强化师资队伍,深化学科融合。一方面,学校可以聘请当地企业杰出的一线工作人员进校授课,其中应包含工程技术、电子信息以及数据集成等技术人员,使得教师在此过程中得到锻炼和提升。另一方面,学校着重提升教师的创新与学科融合能力,使其能够摒弃传统教学模式,将创新意识教学融入整个教学过程中。此外,学校需选拔并派遣优秀教师到企业进行实践锻炼,并参与到技术创新研究项目中,以此为途径来提升他们自身的创新意识和能力。

### 四、结语

总而言之,为适应现代化教育教学发展趋势,高职院校电子信息专业教师需立足于创新视域下,针对课程内容,教学模式以及师资队伍进行革新与优化,使得创新意识融入到各个教学环节中,最终实现创新能力培育目标。

#### 参考文献:

- [1] 方军.基于创新能力培养的高职机电一体化专业教学的探索与研究[J].农家参谋,2019,618(09):146.
- [2] 于海燕.基于创新能力培养的电子信息工程技术专业教学改革研究[J].才智,2019(035):212-213.
- [3] 太淑玲,孙冠男.基于创新创业能力培养的高职电子信息工程技术专业实践教学体系研究与实践[J].中外企业家,2020, No.666(04):190.