

# 当前技工电气专业教学存在的问题与教学策略

郭玲玉

聊城市技师学院 山东聊城 252000

**摘要:** 由于我国经济的持续发展,对技工教育的重视程度愈发加强。现如今,社会中对实践型人才的需求量越来越大,但在社会中却没有足够的电气类专业实践人才支撑,这就对我国的电气工程事业发展形成了阻碍。本文从教学现状出发,对电气自动化发展中应该注意的问题进行了分析,并提出了电子自动化实践教学的新方向。

**关键词:** 技工; 电气专业; 教学策略

## 引言:

电气教学属于对于实践能力要求较高的专业之一。由于在电气工程实际的操作中,经常会遇到突发性的状况,这就需要工作人员具备一定的随机应变能力,对于他们的实践技能提出了较高的要求。目前我国技工学校培养的电气专业人才,普遍存在技术或技能不足的问题。如何培养技工电气专业学生这方面的实践能力,需要进行必要的课程教学改革,将培养学生的实践能力作为重点内容,以适应当今生产企业对于电气工程所需的实践能力的要求。

## 一、在技工院校中培养学生实践能力的重要性

技工院校的教学目标就是要确保每一位学生都能熟练的掌握专业知识。只有让学生在实践的过程中才能更好的理解把握专业技能知识,当学生掌握了较强的实践技能水平,才能在复杂的社会中更好地生存下来,以便于更好的服务社会。电气专业的教师在开展实践活动中,可以把更多的经验传授给学生。技工院校对学生进行教育教学时,要注意提升学生的就业竞争能力,根据学生以及社会的实际需求,制定出相对应的教学方案,在教学中适当的融入一些社会中的企业文化和需求,让学生掌握一些必要的社会技能<sup>[1]</sup>。与此同时,社会中的企业可以完善学生对专业知识掌握的不足之处,通过下企业让学生在企业中学习锻炼,既能让学生提前接触社会,也能够提高自己动手实践的能力,进而提升自身的就业竞争力。

## 二、目前我国技工学校电气教学的现状分析

### 1. 教学内容影响了学生的学习兴趣

虽然我国技工学校培养目标都是实践技能应用型人才,但技工生的学习基础薄弱,要想学生熟练掌握专业课程的基础理论知识,以达到技术技能的复合型,则必须对课程内容进行系统性整合。譬如像电子技术基础、

电力电子技术、电气控制以及PLC编程等专业理论课程,其基础知识通常都是比较复杂而精深难懂,由于技工学生掌握知识的能力水平有限,很难对这些理论知识进行透彻的理解。就学生本身对电气专业学习而言,是否有足够的兴趣,取决于他们自身对学习的主动性和积极性。在这种情况下,当学生在学习的过程中一旦遇到困难且在短时间内若难以解决的话,会使他们对于专业学习的兴趣大大减少,则不利于专业课程教学<sup>[2]</sup>。

### 2. 电气自动化实践教学的目标和内容固化

专业教学方面,教师常规的教学方法是以课本上专业知识传输为主,在实践方面的,更多的是将学生直接输送到相关的合作企业进行实践的锻炼。这种实践活动的方式,虽然在一定程度上能提升学生的动手能力,但是毕竟学生能学习到的知识面比较窄,对于学生提升的效果不佳。社会新形势对电气专业的学生在理论知识和实践能力方面都提出了更高的要求,而高职学校固化的教学目标和内容已经不能满足社会对于复合型人才的需要。

### 3. 安排电气课程不合理

技工院校有着重视电气理论知识,忽视实践教学的情况出现,使学生虽然熟练掌握理论知识,但从学校毕业后在一线岗位上上班时却不懂如何操作,因此教师为了与实际需求更加切合,需要在教学中加大培养学生动手操作能力。教师设置的某些课程缺少弹性,学校未设置选修课,导致学生无法按照自己的喜好选择发展方向,进而无法适应多岗位的需求<sup>[3]</sup>。

### 4. 过于重视理论化教学,忽视实践化教学

近年来,我国技工院校中对电气专业的教学仍然存在着一些不可忽视的问题,其中最为重要的就是理论化教学。电气专业的教师在教学活动中往往是以教材中基本的理论知识进行教学,而没有给学生提供相配套的实

践活动,导致学生的实践能力并不是很好。虽然说我国东部地区经济发展的速度较快,大多数技工院校已经具备较为先进的教学设备,而且学校中的教学环境以及专业的硬件设施都存在着一一定的优势性。但学校中大多数学生的实践能力依然很差,这都归结于技工院校中教师没有先进的实践教学理念,而且主要还是以教材中电气基础理论知识为中心进行教学,也就是所谓的理论化教学,导致学生并不能熟练地应用知识进行实践操作。因此,过于重视理论化教学,忽视实践化教学是技工院校进行电气教学教改之前需要解决的问题。

### 三、改善电气专业教学策略

#### 1.以学生动手设计为手段

课程教学团队从工程实际出发,改变以往传统的实验教学模式,探索课程实验教学新模式,让学生在解决工程实际问题中经历与所学课程融合为一体的能力训练过程,提高学生解决工程问题的能力。课内配套的基础实验。利用Saber、Multisim、EWB或Matlab等电路仿真工具进行电路原理图的绘制和电路参数的仿真分析。在新工科背景下,根据电气及自动化专业的培养计划以及企业工作的实际需求,在原有的理论知识基础上,增加了buck、boost以及相对复杂的单相桥式整流电路等设计性电路实验的实施,使学生在规范作图的基础上,提高自己的规范力和观察力,更符合新课改的要求。课外延伸的能力拓展实验。利用学科基础实验室“智能制造技术实训实验室”,进行部分电路图的实物展示,为学生提供完成课程设计所需要的设备及操作实训。在该实验室里,学生接触到的是各类仿真电路中的实际元器件,包括输出电压、输出电流、输入电压、输入电流等的检测与计算,在实际操作中更好地理解 and 掌握各类电路的原理及应用,达到理论与实际相结合,使本专业培养的应用型人才更好地满足地方和企业的实际需要。

#### 2.利用激励激发师生参与热情

技工在校阶段,除了参加实践教学活之外,很少有机会接触实践类项目,这就导致学生的动手能力较弱,因此实践教学活尤为重<sup>[4]</sup>。但是不可否认的是,一部分学生在参加实践活方面缺乏积极性,教师只有在明确规定做什么的时候才去做,更多的时候只是跟着集体走走过场,态度方面十分被动,这与实践教学的初衷严重不符。在这种情况下,有必要建立合理的激励制度,以奖励的形式鼓励学生主动参与到实践活中来,与教师形成良好的互动。在激励机制方面,既要制定教师方面的激励机制,同时也要制定学生方面的激励机制,因

为在实践教学活中,教师和学生都是主要角色。在具体奖励制定方面,从教师的层面来说,应该将实践活的成效作为绩效评优的一部分,同时还要将实践活中教师的指导情况与绩效工资和职称评比联系起来,保证教师在实践活中的积极性;从学生方面来说,一是要做到给予实践活中表现优秀的同学以物质奖励,为了使物质奖励规范化,可以制定规范二是要进行精神上的激励,如举办班级表彰会,为表现优秀的学生颁发荣誉证书等。

#### 3.指导学生明确电气专业学习,增添课堂趣味性和生动性

在电气工程应用课程的教学中,学生需要明确电气工程教学的基本内涵。电气工程新型教学手段的应用,能够显著提升学生的学习水平,让学生真正获得全面性的发展。现阶段,多数技工学生很少会去理解电气工程教学的真正意义,使电气工程专业教学的基本任务很难进行,直接导致学生态度不端,在电气专业学习中一遇到困难就退缩,就等着教师去讲,学习行为十分被动。因此,提升教学的趣味性至关重要,教师需要完善和创新电气专业的教学模式,更好地实现电气专业的教学模式改革。

#### 4.提升学生电气工程学习的能力

技工电气工程学习中,电气工程的概念和学习规律是应用的重点,教师要在一定的电气工程规律和概念的基础上,积极借助有效的方法,这些方法属于一种总结结论的引导方法,表示的是一些相对重要的结论,在电气工程教学中,通过这些方法引导学生进行有效的电气工程推理和知识论证,这种能力的提升可以为学生以后学习新知识和解决新问题的能力的形成进行铺垫。因此,提高学生学习能力在电气工程学习中的合理应用,可以有针对性地帮助学生去学习电气工程知识,并达到事半功倍的效果。

#### 5.合理设置电课程

为提高电气专业教学效率,向社会输出专业人才,需要优化设置电气课程。按照电气人才发展情况,设计重视实际操作课程体系。首先要减少理论课时,电气专业有着较强的操作性,因此技工院校可适当删减各课程知识。比如学生从小学到技工的语文、数学各英语科目是必学内容,但因技工院校教学是为了培养符合社会需求的人才,因此可改变教学模式,适当减少课时,也可按照电气教学就业方向设置职业规划、计算机等科目,提高学生综合能力;其次需要按照学生学习情况和个人

差异进行分类。在制定教学体系中要遵守循序渐进的原则，学生在操作课程中确保各阶段学习到不同的内容，教师也可按照社会发展情况设置课程，比如可安排学生学习电工技术、变压器等，或组织学生参观合作的企业工作区域，让学生学习到实际生活的流程。又或者安排学生参加岗位证书考试，使学生在毕业前能够有更多的就业筹码，提高操作能力。

#### 四、结束语

综上所述，在科学技术日益发展的今天，企业对于电气专业人才的需求正在不断增加。为适应人才需求新格局，技工学校应加强培养电气专业实践型人才，包括专业实训教师的培养。通过本文的实证性研究，目的在

于通过培养电气专业一线教师的实践性思想，创新电气教学实践课程的教学方式，从根本上提高学生的专业实践能力，实现技工毕业生高质量就业的目标。

#### 参考文献：

- [1]徐花.基于校企合作模式电子电气专业有效教学策略探析[J].商业故事, 2019(11): 111.
- [2]赵刚.刍议中专电气专业教学存在的问题与教学策略[J].现代职业教育, 2018(20): 163.
- [3]李晓飞.当前技工电气专业教学存在的问题与教学策略[J].科技与创新, 2020(1): 123, 127.
- [4]张帆.论技工学校电气自动化技术专业教学策略研究[J].电子制作, 2019(22): 133.