

电气技术教育教学中学生实践能力的培养

任红召

河北省赵县综合职业技术教育中心

[摘要]随着电气教学要求的不断提高,研究其中学生实践能力培养的策略与方法凸显出重要意义。本文首先介绍了实践教学对学生的重要意义,分析了电气教学过程中影响学生实践能力提高的因素,并结合相关实践经验,从多方面探讨阐述了电气教学中培养实践能力的有效对策与方式方法。

[关键词]电气技术;教育;教学;实践能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.403

引言

职业院校中电气专业的教学目标是培养实用性强的技能型人才,以促进学生的择业和就业。因此,本文结合目前电气专业的教学现状,对如何提升学生的实践能力进行探讨,希望通过多种教学途径以及教学方法提升学生的实践能力,培养出更多德才兼备的电气专业技术人才。

一、电气教学中学生实践能力培养现状

1、理论指导实践意识不强

实践能力的发展需要学生具备相应的理论素养,从而为学生的实践学习提供理论支撑与方法指导。但是在电气教学中,学生缺乏理论指导实践的意识,不能根据实践学习需要主动调动知识积累,导致理论学习与实践运用脱节,实践学习效率不高,严重影响了学生实践能力的发展。

2、动手操作实践能力薄弱

实践教学的实践性决定了学生需要动手实践,只有在实践中才能不断提升电气实践能力。但是在电气教学中,学生动手操作能力较为薄弱,不少学生理论成绩较好,但是在实际操作中往往不知所措,这与学生平时缺乏实践学习过程体验有直接关系,迫切需要教师在电气教学中强化学生动手实践操作,为学生创造机会。

3、主动参与实践意识较差

不少学生受传统教学思想影响,在电气教学中缺乏主动意识,往往是被动地接受教师的灌输,在实践学习中,缺乏学习主体意识,对实践学习缺乏足够的热情,不能积极主动地参与与实践。

二、培养电气技术学生实践能力的重要性

专业的电气人才是社会发展的必要条件,电气专业的技术应用也为地区的经济发展作出了巨大贡献。因此,对高素质、高技能的电气人才的培养在电气教学中就显得非常重要,这也对电气教学的方法提出了更高的要求。在传统教学方法中,对电气专业的教学主要注重理论知识和公式推导方面,学生在理论上可能学习的很扎实,对相关的公式和设备运作过程也了如指掌,可是遇到实际的操作问题,许多学生不能对所学知识进行变通,只会生搬硬套,缺少实践经验和动手能力,使得大部分电气专业的毕业生只会纸上谈兵。因此,培养实践能力对于提高就业率和提升毕业人才的就业前景具有重要意义。

三、培养电气技术学生实践能力的影响因素

学生实践能力是否能够得到培养和提高,主要取决于教学过程中的以下几个因素:教师、学生个人、教学方法、教学资源以及考核方式等。教师作为学生学习过程中的主要引导,起到了决定性作用。不论是理论知识的教学,还是学习困难与问题的指导,不同的教师培养出来的学生都不相同;学生个人作为学习过程中的主体因素,自身的学习主观性、学习方法、动手能力都是实践能力的重要影响因素;此外,现行的专业考核方式大多只注重理论基础知识的考核,这一现状导致学生只针对书本知识进行学习而忽视了与实践的结合。所以,除了上述因素外,考核方式也对培养和提高实践能力起到了决定性的作用。

四、电气技术教学中培养学生实践能力的对策措施

1、对教学方法进行改进和创新

为了使电气技术实践教学取得更好的效果,教师需要对传统的教学方法进行改进和创新,将学生作为课堂的主体,在实践教学过程中需要增加和学生互动的次数,活跃课堂氛围,并且可以对学生知识掌握情况进行了解。引导式的教学方法在各科教学过程中得到了广泛应用,并且取得了较好的教学效果,在电气实践教学过程中可以引用此种教学方法,教师在讲述相关内容前为学生设置不同的问题,让学生在课下借助书本内容或者发挥自己的创新能力对相关问题进行思考,培养学生自主学习能力和创新能力。除此之外在实操中可以使用合作学习的方法,教师根据学生知识掌握情况对基础较强和基础薄弱的学生进行平均分组,根据教学内容设置实践操作的题目,让学生以小组的形式进行操作,通过合作学习的模式学生之间可以互相学习取长补短,共同完成教师设置的题目,培养学生团队合作的意识,并且可以激发学生对实践教学的兴趣,从而提高电气实践教学的效果。

2、调动学生实践积极性与主动性

针对学生参与实践的积极性和主动性不足的问题,在教学过程中,教师要采用灵活多变的教学方法,调动学生参与实践的积极性和主动性。作为学习活动中的主体,学生自身学习态度及主动性直接决定了学习效率的高低。只有对电气知识保持浓厚的学习兴趣,积极主动地探索电气知识,学生才会持续地投入到学习实践中来,主动地加入实践操作环节中。教学实

践表明,在教学过程中,电气专业竞赛展示的方式可有效调动学生的积极性与主动性。在竞赛的展示环节中,学生将自己动手实践的成果以直接展示与讲解的方式介绍给别人,这对于增强学生专业自豪感及荣誉感有很大的帮助,同时,通过参观别人实践成果的方法,可以激发其他学生积极参与实践的欲望与动力,使更多的学生投身到实践设计中来。这种竞赛展示的方法,可有效提高学生自身学习能力,激发学生对电气知识的兴趣与热情。也可鼓励学生课后自愿参与有关技能培训或实习活动,将学校课堂所学理论知识加以时间利用,开拓自己的专业知识视野,为今后步入社会参与实践奠定基础。

3、加强实验教学的力度

在电气专业教学过程中,应该要加强实验教学力度,实验教学可以帮助学生加强对各种知识点的理解,以此提高学生的综合能力水平,提高电气工程质量。在实验教学过程中必须要加强实践基地建设,保障实践能力的培养。根据电气技术专业要求,在校内可以建立电力系统分析实验室、PLC控制实验室和计算机继电保护实验室等一批专业实验室,而且在校外也可以开设实习基地,从硬件上保证了实验教学可以顺利开展。在实验教学过程中,可以结合各种电气行业的实验项目,通过导师培养、学生自主思考的方式,帮助学生解决实际问题,提高实践能力。另外,还可以鼓励学生参加各种创新性实验项目,培养学生的创新意识、创新能力,学生在教师的帮助下可以自主进行试验方法的设计、材料购买、软硬件调试、数据分析等,完成学生创新实验项目。

4、完善专业实践教学体系

为了更好适应职业教育事业改革开放发展的最新要求,对于职业学生电气专业技术实践创新能力的普遍偏低这一发展瓶颈,进行了各种人才培养管理模式比较系统的分析研究,建立一套新的实践教学系统。电气技术专业体现了强电和弱电的结合,软件和硬件相结合,元件和系统相结合,实践时数近1/4的教学。实践教学的实际环节学分增加,使实践教学系统地得到了加强,在实践课程设计实习、技术训练毕业设计等实践教学系统思想的指导下,对实际教学环节进行全面分析,通盘考虑和整合。这一方面,学生积极度提高,另一方面对学生的手工能力和创新性进行系统培养。

5、对实践教学进行考核评价

除了改善教学的内容和教法外,还需要考核实践教学,及时整理经验,吸取实践中的经验教训。考核评估是为了对学生实际教育和理论知识的掌握,在过去教学中,考核实践教学只是对学生的理论成绩参考,更多的学校不记载实际成绩,有些学校也不记载学生的实际成绩。这导致许多学校仅以生理论成绩为评分方式,而直接忽视学生实验成绩的情况。学生完成了实验后需要提交实验报告或整理,然后由教师对学生进行实验研究,尽管这种方法可以在一定程度上反映学生的实验能力,但在后期也会出现其他问题。学生在对实验报告中的书写

态度很草率,实验报告不能真正地作为对学生的实验能力进行评价,学生的创新思考能力也因应付实验报告而受到扼杀。最后,通过对学生实验教学的研究,笔者认为课堂老师在管理与考核方面起着重要作用,可以有效引导学生完成与实验相关的操作,并对实际中出现错误的原因进行分析,还培养了学生在发现问题与解决问题方面的能力。

6、根据实际情况合理配置教学资源

在电气教学中,合理教学资源是学生提升实践能力的基础条件。在教学资源的选择上,教师要结合学生实际情况,使教学内容与电气技术实际相结合,确保学生所学理论知识的先进性及实效性。注重学生实际动手能力的培养与提升。先进的电气设备装置及电气工程实验经验是学生实践能力培养的良好条件,教师在教学中引入先进设备及工程实验经验,有助于教学内容与电力系统的动态化发展进程相适应,帮助学生培养实践意识。教学过程中,电气配套装置的建立及设备检修平台的设置,对于教学资源与实训条件的结合具有帮助意义,使学生的学习兴趣得以提升,最终实现学生实践能力培养的目标。

7、采用项目教学手段,加强科研意识和作风的培养

科研,即科学研究。是指利用科研手段和装备,为了认识客观事物的内在本质和运动规律而进行的调查研究、实验、试制等一系列的活动。为创造发明新产品和新技术提供理论依据。科学研究的基本任务就是探索、认识未知。毫无疑问,科研就必须经过实践才能得以完成,采用项目教学手段,学生进行各种实践的同时,能够培养出处理突发事件的能力。项目教学法是目前实践教学的最高级的教学方法,因为项目教学法是真实的实践方法,教师把科研项目的一部分交给学生来完成,教师由浅入深地一步步引导学生完成任务,并及时给予学生指导和帮助,对于学生自己创造的科研项目,教师还要给予鼓励,并提倡他们与社会科研相互合作,最好能够转化成实际的社会生产力,为社会提供更多的帮助。

结论

电气技术实践教学存在的问题与不足制约了学生实践能力的提高,也影响了教学质量和教学效果的提高。在今后的实际教学工作当中,需要重视采取相应的实践教学改革策略,并不断地探索和完善,以提高教学成效,强化学生的实践能力和动手能力,以为社会培养更多的合格的电气技术专业人才。

参考文献

- [1] 马威. 电气教学中学生实践能力的培养研究[J]. 新课程研究, 2019(14): 58-60.
- [2] 朱永杰. 探索通用技术教学中学生创新实践能力的培养[J]. 才智, 2020(25): 199-200.
- [3] 唐培友, 张志杰. 职业院校电气控制技术教学中学生实践能力的培养途径[J]. 职业, 2021(10): 38-39.