

# 探析 PLC 综合实训课程项目化教学改革

岳耀虎 王福仁

(酒泉职业技术学院 735000)

**摘要:** PLC 技术是当前时期电气工程行业发展过程中的重要技术,通过这一技术的应用,有效地提升了电气行业的发展水平。为了提升教学的效果在职业院校中进行 PLC 综合实训课程教学的过程中,就应当积极地推动做好项目化的教学改革活动。本文针对 PLC 综合实训课程项目化教学改革的意义以及当前 PLC 综合实训课程教学过程中存在的不足进行了分析,探究了 PLC 综合实训课程项目化教学改革的策略。

**关键词:** PLC 综合实训课程;项目化教学;改革

Probe into the Project based Teaching Reform of PLC Comprehensive Training Course

Yue Yaohu, Wang Furen

(Jiuquan Vocational and Technical College 735000)

**Abstract:** PLC technology is an important technology in the development of electrical engineering industry in the current period. Through the application of this technology, the development level of the electrical industry has been effectively improved. In order to improve the teaching effect, in the process of teaching PLC comprehensive training courses in vocational colleges, we should actively promote project-based teaching reform activities. This paper analyzes the significance of the project-based teaching reform of PLC comprehensive training course and the shortcomings in the current teaching process of PLC comprehensive training course, and explores the strategies of the project-based teaching reform of PLC comprehensive training course.

**Key words:** PLC comprehensive training course; Project-based teaching; reform

## 引言:

PLC 综合实训课程是属于 PLC 理论教学过后所安排的实训教学课程,在这一综合实训课程中,不仅可以帮助学生探究各种理论知识的实际应用策略,同时还能够让学生在实训的过程中运用所学的理论知识完成各项实践操作活动。但是受到传统教育模式的影响,当前时期我国许多职业院校对于实践课程的重视不足,存在着过于重视理论教学而忽视实践教学的问题。所以针对这一情况在开展电气工程专业日常的教学活动时,应当积极地推动 PLC 综合实训课程朝着项目化教学的方向改革创新。在实训教学的过程中,让学生以项目的角度分析研究学习任务并且逐步地完成各项要求,从而更好地提高教学的效果。

## 一、PLC 综合实训课程项目化教学改革的意义

从当前社会发展的实际情况来看,职业院校是当前社会教育体系的重要组成部分,社会各行各业在发展的过程中,对于各种专业技术型人才的需求量正在增加。因此当前职业院校的人才培养质量,成为社会关注的热点问题。职业教育作为我国教育体系中的重要组成部分,在开展人才培养活动时和传统的普通教育模式之间存在较大的区别。在职业院校当中培养出来的人才,不仅需要熟练地掌握各种类型的专业理论知识,并且还要懂得如何应用这些理论知识解决各种实际问题。这也就要求职业院校在开展日常的教学活动时,必须推动现有的教学模式进行改革创新。而项目化教学模式就是一种可以有效提高教学效果,提升学生综合素质的新型教学模式。而通过推动 PLC 综合实训课程进行项目化的教学改革活动,就可以在教學的过程中将理论化的教学内容和工作时间之间进行结合,从而让学生在教师构建起的工作环境里不断地学习各种新知识以及巩固过去所学,有效地提高学生的综合素养。

在当前时期我国许多职业院校在开展 PLC 课程的教学时,大多还是更加侧重于进行各类理论化内容的讲解,这就使得 PLC 教学活动有着过强的抽象性特点,学生很难准确地理解教学过程中涉及的各种知识点。甚至还有许多学生在完成了日常的理论学习后,并不能运用所学的 PLC 技术理论知识来操控各种机床设备。所以在这样的情况下开展 PLC 综合实训课程的教学活动时,就必须推动教学模式朝着项目化的方向改革创新,通过项目化的教学模式,帮助学生能够更加准确地掌握各种 PLC 技术。真正意义上的推动理论教学和实践教学之间的充分融合。

## 二、当前 PLC 综合实训课程教学过程中存在的不足

### 1. 过于重视各种基本操作的训练

从当前 PLC 综合实训课程教学的实际情况来看,虽然有很多教师在教學的过程中,认识到了让学生开展实践操作的重要意义,并且积极地引导学生进行各项实践操作活动。但是这些教师在教學的过程中过度重视训练学生的基本操作能力,例如让学生学习使用实训课当中所涉及的各种基础仪表等等。在这样的情况下开展的实训课程,虽然可以帮助学生建立起较为良好的基础,但是这种过于重视基本操作能力,训练的情况也会导致培养出的学生很难完全满足当前社会发展的实际需要。所以教师在开展教学活动时,应当以当前社会发展的实际情况为基础,引导学生开展各项综合实训操作活动,从而保证培养出来的学生能够满足社会发展的需要。

### 2. 缺乏足够的硬件教学资源

当前我国大多数职业院校在开展 PLC 综合实训课程教学的过程中,都会面临教学资金不足的问题。这种资金不足的问题就使得学校并不能为综合实训教学活动,配备足够数量的硬件资源,从而导致综合实训教学的效果,难以达到理想中的水平。实际上在进行电

气类专业教学的过程中,由于社会科学技术发展水平较快,电气类专业使用的各类专业设备的更新换代速度也相对较快。学校内部资金不足的问题就使得在开展 PLC 综合实训课程的教学活动时,无法利用好各种先进的设备进行实训教学,导致整体的教学效果较差,不仅不能有效地提高学生的实践操作能力,同时也不利于学生认识到当前社会当中电气类专业发展的实际情况。除此以外,随着当前职业院校招生规模的不断扩大,在开展 PLC 综合实训课程教学的过程中,经常会出现教学设备数量和学生数量不匹配的问题,很多学生即使积极地参与了综合实训课程的教学活动,但是仍然缺乏足够的实践机会。

### 3.实训课程过于重视理论知识的教学

受到传统教学理念的影响,有很多教师在进行 PLC 综合实训课程的教学过程中,仍然是过于重视理论知识的教学,并且在对学生考核时,也是以各种理论知识的考核作为基础。很多教师认为在教学的过程中,只有让学生充分掌握各种理论知识的前提下,才能够有效地提高学生的实践操作能力。这种教学理念的存在也就导致很多学生在学习的过程中也产生了错误的学习理念,过于重视各种理论知识的学习而忽视了实践操作的重要意义,无法最大限度地发挥出综合实训课程的意义,不利于学生实践操作能力的提高。

### 4.未能激发学生的主观能动性

在我国许多职业院校内开展 PLC 综合实训课程的教学活动时,教师为了保证学生可以严格地按照教师的教学设计规划开展各项学习活动,许多教师往往都是让学生简单地按照教师的安排进行各项接线以及编程的操作活动,并不会引导学生思考各项操作背后的本质以及所蕴含的意义。这种情况就使得学生在学习的过程中,往往只会简单地根据教师的指挥进行各项操作,并不能充分地发挥出自身的主观能动性进行思考和探究,使得实训课程的教学效果难以达到理想中的水平。除此以外,还有部分学校在开展 PLC 综合实训课程的教学时,负责教学活动的教师和 PLC 理论课程教学的教师并不是同一个教师,这种情况就使得综合实训课程的教学和理论课程的教学之间很容易产生偏差,负责实训课程的教师很难准确地掌握好班级当中不同的学生对于各种理论知识的掌握情况,影响了实训课程的教学质量。

## 三、PLC 综合实训课程项目化教学改革的策略

### 1.明确好教学目标

在传统的 PLC 综合实训课程教学过程中,存在的最大的问题就是过于重视基础技能的操作,但是单纯地进行基础操作的教学无法有效地提升学生的综合能力。而开展 PLC 综合实训课程的教学活动,根本目标是培养出具有较强自主创新能力的电器专业人才,所以推动 PLC 综合实训课程实现项目化的教学改革具有重要意义。在推动 PLC 综合实训课程实现项目化教学改革的过程中,最为重要的就是在正式开展实训课程教学之前,明确好教学的目标开展相应的教学设计活动。教师在设置教学目标时应当进行全面的分析和研究工作,为学生设定好明确的教学总目标后,将整体的项目划分为若干不同的小项目。并且在不同的小项目中,对于学生也应当提出从理论知识到专业操作等多角度的要求。从而确保在进行项目化教学的过程中,可以逐步地对于学生多方面的综合能力进行全面的训练。

### 2.做好教学资源的整合工作

在进行 PLC 综合实训课程的教学过程中,必须配备足够数量的硬件设施,才能够保证教学的效果。如果职业院校自身具备较好的

硬件条件所配备的各种教学硬件设备,能够充分地满足教学的实际需要,那么就可以保证每个学生在综合实训课程上都拥有足够的实践操作机会。但是我国大多数的职业院校都存在着硬件数量无法满足教学实际需求的问题,经常会出现多个学生共用同一台设备进行实践操作的情况。所以针对这种情况,就必须做好教学资源的整合工作。在实训教学基地内对于现有的教学资源进行全面检查,并且结合教学的实际需求,为学生做好教学资源的配置工作。同时除了在课堂教学的过程中,可以让学生进行实训操作以外,还可以在课后安排学生进入到实训室中进行实训活动,从而帮助学生获取更多的实训机会,有效地锻炼学生的实践能力。

### 3.选择合适的项目进行教学

在进行 PLC 综合实训课程项目化教学时,要想保证教学质量,那么就必须选择符合社会发展实际情况的项目进行教学。如果教师所选择的教學项目和社会发展的实际情况不同,那么就很容易导致学生在完成实训操作学习活动后,很难运用所学的知识解决社会中 PLC 技术应用过程中存在的各种问题。PLC 技术是一项具有非常强实用性的技术,教师在进行教学项目的设计时,就应当从实用性的角度出发进行设计活动。保证学生在进行项目探索的过程中,可以独立地完成各项实践操作活动,并且确保学生在完成学习活动后,能够直接进入到社会当中的有关企业内开展相应的生产活动。

### 4.优化现有的教学评价机制

在开展 PLC 综合实训课程项目化教学的过程中,教学评价机制也是与教学效果有着密切联系的内容,只有在保证教学评价机制科学合理的前提下,才能够利用教学评价活动,对于学生学习过程中的具体状况进行全面的分析和评价。在项目化教学的过程中所进行的教学评价活动,应当重点评价学生的项目完成度,并且只要学生能够独立地完成各项项目内的任务就应当给予学生较好的评价。因为在实训教学的过程中教学的根本目的就是保证学生能够独立地完成各项实践操作。同时针对班级当中实践操作能力较强的学生,教师也可为此部分学生提供更加复杂的项目任务,从而更好地激发学生的学习积极性,提高学生实践操作的训练效果。

### 结语:

在现阶段开展 PLC 综合实训课程的教学过程中,应当积极地推动教学活动朝着项目化的方向发展创新。通过项目化的教学模式,充分地训练学生的实践操作能力,确保培养出来的学生能够完全满足社会对于 PLC 技术人才的具体要求。

### 参考文献:

- [1]王姘,邱月全. PLC 应用技术综合实训教学模式改革与实践[J]. 科教导刊(下旬), 2019, (18): 52-53.
- [2]何军虎,吴斌,雷晶. PLC 综合实训教学装置的设计与应用[J]. 数码世界, 2019, (04): 163-164.
- [3]邢娅莉,杨连根. 高职“PLC 综合实训”课程改革与实践研究[J]. 职教通讯, 2016, (18): 20-23.
- [4]许红岩. PLC 综合实训课程项目化教学改革的实践[J]. 吉林省经济管理干部学院学报, 2015, 29(03): 116-118.

作者简介:岳耀虎,男,甘肃酒泉,裕固族,出生年月:1986.05,工学学士,讲师。

王福仁,男,甘肃酒泉,汉族,出生年月:1986.08,工学硕士,讲师。

甘肃省高校教师创新基金项目(项目名称:基于S7-1200型PLC控制系统的仿真设计和研究;项目编号:2023B-442)