

# 中职 PLC 课程实训分级分层式教学研究

侯春娥

(北部湾职业技术学校, 广西 钦州 535000)

**摘要:** PLC 是中职机电专业一门非常重要的专业课程, 该专业课程具有实践性非常强, 知识点非常多、逻辑性非常强的特点。这对中职机电专业学生来说, 学习难度比较大。传统的教学方式忽视了中职学生的差异性, 导致教学效果不尽如人意。因此, 为了提升教学效果, 教师可以将分层式教学方法运用其中, 该教学效果不仅具备针对性和灵活性特点, 还能极大地提升教学效果。针对此, 本文就中职 PLC 课程实训分级分层式教学路径进行分析, 希望为广大教师朋友提供一些有价值的借鉴和参考。

**关键词:** 中职; PLC 课程; 分层式教学

PLC 课程对于机电专业学生来说非常的重要, 需要中职学生使用 PLC 语言设计规定任务的电气控制装置, 是提升他们操作能力的重要途径, 也是他们将专业知识进行灵活运用的重要实践环节。为了适应社会以及相关企业的需要, 培养学生的职业素养和综合能力, 中职院校必须要重视 PLC 课程教学的效果, 提升教学效率, 为中职学生未来发展奠定基础。

## 一、PLC 课程分层教学的概述

### (一) 分层教学概念

对于分层教学而言, 其指的是结合学生的认知水平、学习能力等特点, 将其有原则地划分成几个内部水平相近的群组, 然后根据各个群组内部水平的高低, 进行“因材施教”形式的教学。其本质目标是为了让每一个层次的学生都能够获得好的学习收益, 同时引领各层次内部互相带动、共同提升。该教学方法强调, 要重视对学生认知能力与水平的考量, 有层次的划组并且安排相应的教学活动, 其理念深刻体现了“以生为本”的思想, 是新时期提升 PLC 课程教学的重要路径。专业教师应该尊重中职学生的差异性, 坚守生本观念, 根据学生具体的学情, 选择适合的教学方式, 从而提升教学质量。专业教师将分层式教学法运用在专业教学之中, 不仅符合新课改的要求, 提升专业教学质量, 同时还不能够针对性地提升中职学生的职业素养, 为他们未来发展奠定坚实的基础。

### (二) 分层教学法的意义

首先, 能够促进 PLC 专业教学实效的提升。在专业教学实践中, 通过分层教学法能够让每一个层次中职学生的技能储备、认知水平以及学习能力等都得到一定程度的发展。与此同时, 由于该教学方法的目标与各个学层学生的实际情况相符合, 因此可以极大程度地消除他们对于 PLC 专业教学的抗拒心理, 塑造其良好的学习意识与态度, 从而在落实因材施教理念的同时, 让专业教学效果更上层楼。其次, 分层教学法能够引发中职学生的学习兴趣和学习热情, 将分层教学法运用在 PLC 课程教学之中, 可以对中职学生进行针对性的教学和启迪, 使他们获得与自身实际能力相匹配的教育, 便可以使他们更好地设定目标, 完成目标, 进而在 PLC 课程学习过程中, 促使中职学生更好地了解和掌握专业知识, 找到适合自己的学习方式, 提升自身的学习效率。尤其是对于那些学困生来说, 分层教学可谓是推动其学习能力提升的重要法宝, 他们不但可以从中获得自信心的塑造, 而且也能够使他们的职业素养获得提升, 进而在后续学习过程中保持长久活力, 促进学生个性的发展。对于 PLC 课程教学来说, 在分层教学的引领下, 教师可以落实个性化课堂的构建, 进而引发学生个性展示与发展。

例如, 在教学实践中, 教师可以有针对性地设置一些层次任务、个体任务, 使相应的学生能够展现自我优势, 获得更多学习收益。与此同时, 由于该模式有着较强的活动型特征, 因此, 可以更好地激发学生内心的自我提升意识和竞争欲望, 实现班级整体环境的重新塑造, 这不管是对于中职学生专业课程学习来说, 还是对于他们的成长发展来说都是极为有利的。由此可见, 在 PLC 课程教学过程中, 教师需要正视分层教学的含义, 通过运用新思维、新方法, 来打造 PLC 课程教学新局面, 从而提升 PLC 专业教学效率, 强化专业教学实效, 为学生未来发展铺路搭桥。

## 二、PLC 课程分层教学的实施路径

### (一) 中职学生分层实施分层教学法的基础

#### 1. 对中职学生进行科学、合理地分层

中职专业教师根据学情、观察学生的平时作业、回答问题、实训操作以及单元测验等情况, 在详细的了解和掌握中职学生的实际情况、专业知识基础、学习能力以及学习态度等因素, 可以将中职学生分成 A、B、C 三个层次。在其中, A 层次的中职学生主要是那些专业知识基础牢靠、学习能力以及学习态度比较好的中职学生, 这部分中职学生的个体数量大约占据班级学生的 10%; B 层次主要适用于学生能力、专业基础知识以及学习态度一般的中职学生, 他们的专业知识掌握虽然一般, 但是它们具有非常强烈的学习诉求, 这部分学生大约占据班级学生的 80%; C 层次适用于学习基础、学习态度以及学习能力较差的学生, 大约占据班级学生的 10%。通过对中职学生进行分层, 非常有助于专业教师管理、组织教学, 可以促使专业教师花费更多的精力和时间关注 C 层的中职学生, 有针对性强化学生的职业素养。

#### 2. 实践教学中对中职学生进行合理的分组

为了更好地落实分层教学方法, 提升该教学模式的实效性, 专业教师可以针对中职学生进行科学的分组。根据中职学生的专业知识掌握情况、实践能力、学习态度以及实际情况, 将班级学生平均分成人数相同的若干个小组, 在分组过程中, 将 C 层学生独立编成人数相同或相近的小组, 并且将他们放置在距离讲台比较近的位置上。将 A、B 层学生进行混编, 分成若干个人数相同的学习小组, 但要确保每个学习小组中都有一个 A 组的学生。通过这样的具有针对性地编排, 可以起到意想不到的效果。首先, 将 C 层学生单独进行分组, 可以避免 C 组学生给其他的学习小组造成不必要的干扰, 将他们放置在靠近讲台的位置, 可以使教师将更多的目光放到他们身上, 从而进一步提升对 C 组学生的教学管理, 促使他们将更多的精力放在 PLC 课程学习上。其次, 将 A、B 层次的学生进行混编, 可以使各个学习小组的能力比较均衡,

使小组中每一个学生的个体性得以体现,从而发展他们的个性,每组中都确保有一个A组学生,使每个学习小组都能够有优秀的中职学生,通过他们的带动,提升整个学习小组的水平。将学生进行分组,对中职学生来说非常重要,是实施分层教学法的重要条件。

#### (二)教学分层是PLC课程分层教学法的必由路径

为了使每层学生都能够获得符合自身基础和自身特点的针对性教学,专业教师必须坚持分层教学法,对每层中职学生制定出针对性的教学方案,通过这样的方式,提升PLC课程教学实效。但是在实际的专业教学过程中,专业教师的自身精力和时间是有限的,不可能将每个教学内容都制定出三种不同的方案。因此,根据长期的教学实践,笔者认为专业教师可以针对B层学生制定教学方案即可,然后对其他不同层级的学生提出不同的教学要求和教学任务。比如,针对A层次的中职学生,专业教师要有针对性地增加他们的学习难度、拓展他们的学习内容,为他们创设更为优厚的学习条件,强化他们的职业素养,主要的方式就是让他们通过自学开学习PLC课程知识,或者也可以利用自习课时间对他们进行针对性的教学,让他们在PLC课程学习上走在其他学生的前面,成为教师在开展分层教学法的小帮手;针对B层次学生,在PLC课程教学过程中,他们是主要的教学对象,在实训教学过程中,要通过“小帮手”帮助他们完成实训任务;针对C层次的学生,可以适当地给他们降低一些学习难度,在坚守住教学纪律和实训安全的基础上,给他们布置一些简单的学习任务,比如说要求他们上课做笔记、抄写专业重点。在实训课上,可以给他们一些标准的程序,让他们输入到电脑上,不能出错,之后检查程序的运行结果。

#### (三)运用仿真软件是开展差异化教学

在PLC课程教学过程中,若要求学生大量重复地进行编程练习,他们的学习兴趣可能会受到影响,导致课程教学效果不佳。专业教师针对此种情况,可以在教学过程中运用仿真软件,激发他们学习的兴趣和学习热情,进而提升教学实效。FX-TRN-BEG-C是一种中文版的教学软件,由三菱公司研发的,中职学生可以利用软件程序练习编程。该软件安装在PLC实训室的电脑上,中职学生参加实训教学时,只要一上机就能真实地感受到PLC应用的乐趣。与此同时,FX-TRN-BEG-C教学软件功能极为强大,不仅可以满足PLC课程教学的各种控制要求,同时还能对各种控制程序进行仿真运行,由于它是一个仿真的计算机软件,编写好程序,运行时不会像真实设备一样给企业造成严重经济财产损失或者形成安全事故,学生可以放心使用,FX-TRN-BEG-C教学软件对中职学生学习PLC课程来说,非常的重要,它不仅提升了中职学生的实践能力和操作能力,促进学生职业素养的提升,同时还能实现学生自主学习,为学生提供一个非常实用学习平台。在PLC课程教学过程中,因为学生存在差异性,他们会在教学过程中表现出很大的差异,有的学生很快就能掌握梯形图的编程方法和技巧,并且能够快速上机调试程序,而有的学生学习能力比较差、专业基础知识比较薄弱,学习起来就比较吃力,甚至连几条指令都无法分清。因此,笔者将该软件分成六个单元,分别是A、B、C、D、E、F,其中前三个单元主要是基础知识部分,难度比较低;D、E、F单元分别是初、中、高级别的挑战单元,每一个单元中均有6道设计题,难度呈梯形递增,其中初级挑战题难度

比较低,中级挑战题与初级挑战题相比,难度比较大,高级挑战题与中级挑战题相比,难度比较大。在实际的PLC教学过程中,对C层次学生可采取前三单元进行针对性训练,提升他们的编程能力,对B层次学生来说,可以采用初级挑战单元中的试题进行训练,对A层次学生可采用“中级挑战单元”或者是“高级挑战单元”进行训练。通过这样的分层教学方法,对中职学生进行分层教学,对他们依次进行训练,使他们的实践能力和编程能力有序获得提升。等到A层次学生完成最高级别的训练之后,专业教师可以让他们进行实战训练。分层教学对中职学生非常有必要,不仅可以提升中职学生的信息,又能培养他们的创新思维,这对于他们未来就业和发展是非常有必要的。

#### (四)分层式评价

教学评价的目的是帮助专业教师了解和掌握中职学生的PLC课程学习情况,激发学生学习的兴趣和兴趣,通过学生及时的教学反馈,专业教师不断地对PLC课程教学的教学计划以及教学内容进行优化和改进,进而极大地提升中职学生的职业素养和实践能力,从而有效提升PLC课程教学实效性。PLC课程教学进行分层教学法教学,同样也需要对中职学生进行分层教学评价。传统的PLC教学评价方式并不适合专业学生发展的需要,以往都采用试卷测试或者单一技能测试的方式进行考核和评价,这种评价结果并不全面和科学,对中职学生的发展没有益处。因此,中职教师必须对传统的评价方式进行优化和改革,将单一的评价方式改为多元化的评价方式,将结果性的评价方式改为过程性和结果性相结合的评价方式。在具体操作过程中,笔者将总成绩改为两部分,分别是期末考试成绩和平时成绩,比重相同,各占50%。平时成绩更多的是考试学生的学习态度、学习任务完成情况、实训操作情况、考勤情况、课堂教学表现情况等,这种评价方式对中职学生来说非常的有利,可以极大地激发他们学习的积极性和自主性,有利于教师掌控课堂纪律,提升教学实效性,更有利于构建和谐和谐的师生关系。当然,期末考试必不可少,这是对中职学生半年学习成果的检验,可以将试卷考试与口试、笔试以及实践考试结合起来,通过这种考试对中职学生的PLC课程学习进行检验,通过这样的方式使评价更为科学、准确。

#### 三、结语

总之,在中职院校PLC课程教学过程中,将分层式教学法运用其中,对于中职学生来说是非常重要的。专业教师应该在实践过程中总结经验教训,提升教学水平。分层教学法需要教师充分了解和掌握学生的学情,熟悉学生的特点;PLC课程分层教学还需要为不同层级的中职学生设立不同的学习目标、学习任务,并且需要培养一些“小帮手”,协助专业教师教学。此外,PLC课程具备强烈的实践性特点,专业教师需要创设良好的教学环境,通过这样的方式提升中职学生的教学效率,强化他们的实践能力和职业素养,为他们未来发展奠基。

#### 参考文献:

- [1] 黄锐. 开放分层式教学让英语课堂更高效[J]. 小学生(下旬刊), 2022(03): 101-102.
- [2] 夏伟. 高职汽车机械基础课程分层式教学的改革探讨[J]. 汽车实用技术, 2021, 46(06): 167-168+182.
- [3] 韩蕾蕾. 分层式教学在材料成型工艺基础课程中的建设与实践[J]. 科教导刊(中旬刊), 2018(32): 101-103.