

# 信息技术与中职电工电子课程教学的整合分析

张力红

河北省定州市职教中心

**[摘要]**随着科技、经济的发展,社会对高素质劳动者的要求越来越高,中职电子电工专业学生需要具备适应社会发展的创新素养以及综合能力,方能满足企业和就业市场的竞争需求。中职学生的创新能力培养,从来都不是一蹴而就的,而是通过循序渐进的学科教学和扎实的专业实践方能实现。本文以中职学校电子电工专业教学为例,探究培养学生创新能力的有效路径。

**[关键词]**信息技术; 中职教育; 电工电子; 课程教学

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.003

## 引言

中职学生的主动学习性比较差,如果教师未能使用正确的教学方式,则更可能会恶化这一现象,很多中职学生的学习基础比较薄弱,所以教师在教学的过程中要有效地引导,而将课程与信息技术有效整合就可以很好地弥补这一不足,电工电子专业的课程相对比较复杂,这就要求教师在教学的过程中要明确教学目标,要对所有的知识进行有效梳理并整合,最终使复杂的课程内容变得系统,这样学生学习起来就会相对容易很多,而学生学习的过程就好比是一个循环的过程,如果能充分激发学生的学习兴趣,则可以很大程度调动学生学习的主动性,进而也能防止出现毕业即失业的现象。

## 一、信息技术与中职电工电子课程教学整合的价值

### (一) 助力教学开展

传统的电工电子课堂相对比较枯燥,学生的学习积极性也不高,而与信息技术进行整合则有利于调动课堂气氛,学生由以往的被动学习就会变为主动学习,信息技术在某种程度上也可以说是一种辅助教学工具,它能够帮助教师利用更少的时间完成固定的教学任务,从而可以有效提高课堂的学习效率,此外,教师也能有更多的时间去完成教学评价和课程创新,学生也有更多的时间去吸收课堂知识,从而也能加深对所学课程的理解。此外,使用信息技术辅助教学还能够增加教师和学生之间的互动,不仅能加深问题的讨论,还能加深师生之间的情感,在一定程度上有助于营造一个良好的学习环境,进而打造一个温馨的校园。

### (二) 丰富中职院校课堂内容

通过将中职电工电子课程与信息技术进行整合,将会有效丰富中职课堂的内容,传统的电工电子专业学习由于条件的限制对于知识的学习可能只局限于理论的层面,而与信息技术的整合则有效打破了这一层面,无论是教学观念、教学内容,还是教学方式和过程,都不同于传统的课程教学。通过与信息技术进行整合,枯燥的理论知识可能会变得有形化、趣味化,从而有效调动学生的学习积极性,通过展现方式的多样化,还能加深学生对知识的理解力,让原本沉闷的课堂变得更加生动活泼。

### (三) 培养学生综合素养

其一,知识的收集和处理能力。传统的中职电工电子课堂,学生只能被动地接受知识,而缺乏一定的主动性,与信息技术的有效整合则极大地提升了学生收集和处理知识的能力,学生通过利用各种信息技术可以对知识进行有效地收集,也增加了学习的机会,从而打破了课堂的限制,学生可以随时随地学习知识,这也是一个逐渐积累的过程。其二,知识的理解和分析能力。利用信息技术,中职学生可以对收集到的知识进行分类,并且对这些信息进行进一步的学习和筛选。根据自身学习的特点可以将一些无用的知识进行过滤,进而保留对自己有用的部分,通过将信息技术和课程知识进行整合,学生还能用发展性的眼光去看待这些知识。第三,知识的转化能力。中职学生通过理论学习最终的目的是要回归实践,而其课程教学与信息技术的有效整合则可以将理论知识与实践相结合,信息技术的现代化可以为学生提供一个良好的学习环境和模拟环境,其前沿的科技水平可以有效判断学生的学习过程和结果,信息技术的趣味性也能有效推动学生回归实践,进而增强学生的实践能力。

## 二、信息技术与中职电工电子课程教学整合存在的不足

### (一) 中职电工电子课程教学内容存在一定的难度

一是中职电工电子专业学生基础知识薄弱,在电工电子学习过程中很多知识较为抽象且设计知识面较广,知识概念较难理解,导致学生学习难度较大,长此以往恶性循环,对学生学习的积极性主动性都有很大的影响。二是由于中职电工电子专业本身对学生学习能力有一定的要求,但是很多中职学生没有养成良好的学习习惯,导致中职电工电子课程教学存在一定的难度。

### (二) 中职电工电子课程教学课堂效率低

由于中职电工电子课程教学存在空间时间限制,很多时候教学效果不佳,且中职电工电子课程本身是一门较为依赖实践的学科,需要不断进行实操体验来提升学生的综合能力,但是在课堂上普遍以理论教学为主,学生作为课堂主体的定位不够明确,需要及时针对这些现象制定相关措施。

### (三) 中职电工电子课程教学资源不足

由于长期沿用传统教学模式, 中职电工电子课程教学主要依赖课程书本, 在很多知识拓展以及技能学习上缺少相关的教学资源, 且学生自主性较差寻找教学资源存在过多的限制性条件, 都对中职电工电子课程教学产生一定的影响, 导致教学水平较低, 学生学习效率学习质量不尽如人意。

### 三、信息技术与中职电工电子课程教学的整合策略

#### (一) 借助信息化技术来降低课程内容的难度

由于中职电工电子课程内容较为复杂且涉及到的知识面较为广泛, 很多知识过于抽象化, 利用信息化技术来对教学课程内容进行梳理分类简化, 可以有效提升学生对知识的理解程度和掌握程度, 借助信息化设备对教学内容进行视频可视化处理, 对各种知识重点进行观摩学习有利于构建优质的教学环境和课堂氛围, 更好地调动学生的积极性和自主性, 提升教学质量。例如在学习过程中利用信息技术进行建模和电工电子实际操作模拟, 将各个环节进行简化, 并将实验实操数据进行输入, 根据输入数据对应的模拟实验变化进行分析学习, 可以有效提升学习效率和教学质量。

#### (二) 整合教学理念明确信息化教学目的

中职电工电子课程与信息技术融合需要转变教学理念, 保证教学理念与教学体系相协调, 明确信息化教学的目的并以此作为着手点进行优化整合, 在信息化教学过程中要保证以学生为教学主体并致力于综合性技能型人才培养。

#### (三) 通过信息化技术学习知识技能拓展学生专业认知

中职电工电子课程中很多知识点有一定的时效性, 很多时候随着时代的发展, 很多技术逐渐淘汰, 因此需要保证教学课程体系不断优化走在社会发展的最前沿, 利用现代化技术可以有效拓展学生的专业认知并保持教学的先进性, 将信息技术融入教学体系, 完善教学体系优化执教方法可以有效提升教学水平更好地面对社会变化, 满足市场需求。

#### (四) 利用信息化技术建立中职电工电子课程资源库

利用信息化技术可以有效解决中职电工电子课程资源不足, 学习资源相对落后的问题, 同时可以积极将网络技术融入教学体系, 例如BIM技术进行电工电子技术建模及操作模拟, 利用慕课来对业内最先进的一线技术进行线上学习和线下交流等, 学校可以利用信息化技术建立中职电工电子课程资源库, 不断补充新型技术知识来保证教学质量。

#### (五) 充分利用道具, 激发创新兴趣

创新是中职阶段学生必备的一项素养, 教师在电子电工专业教学课堂上利用多种道具辅助教学, 能够让学生加深对所学理论的印象, 从而产生创新兴趣。中职电子电工教师需要在夯实学生理论知识的基础上, 运用学生喜闻乐见的各类电工实践道具进行教学, 与学生一同分析学习中存在的问题, 由此激发其电子电工专业性学习的积极性, 使之在

创新兴趣的驱动下积极主动地思考、实践。例如, 在讲解教材《万用表的基本原理》一课时, 首先, 要利用万用表实物吸引学生的注意力, 结合实际的电工工作, 教育学生筑牢安全红线, 使之能够在了解万用表构造的基础上, 懂得规范用电、安全第一。其次, 教师要利用多媒体技术呈现万用表的内部构造图, 向学生分发电阻、导向、开关等道具, 激发其创新学习的兴趣, 使之产生动手实践的欲望。再次, 教师鼓励学生自主阅读教材并设计测量电阻、电流、电压的实验方案, 教师则在巡视中给予学生适当帮助, 让其在创新学习中产生对电工工作的职业兴趣, 掌握万用表的使用技巧, 形成严谨认真的工作作风。

#### (六) 坚持融会贯通, 拓展创新思路

中职电子电工专业知识与其他理科知识之间存在一定的联系, 教师坚持融会贯通, 将不同学科的知识与电子电工专业知识进行融合, 能够开阔学生的学习视野, 拓展其创新思路。中职电子电工教师需要合理融入学生熟知的其他学科内容, 在跨学科、跨领域教学中拓展学生的创新思路, 指导学生利用创新思维钻研业务, 善于借助不同的理科知识蓄力创新。例如, 在讲解教材《磁场对通电导线的作用力》一课内容时, 首先, 提出“安培力是什么?”问题, 联系学生熟知的“安培、磁场”等物理知识, 让学生回顾“左手定则”, 并引申出洛伦兹力的概念, 鼓励学生判断洛伦兹力的方向, 帮助其拓展创新思路, 使之在知识的融会贯通中, 懂得洛伦兹力对电荷不做功。其次, 对洛伦兹力大小的推理过程进行细化, 融入学生熟知的磁场方向知识, 让学生通过分析带电粒子进入磁场的方向, 探讨洛伦兹力大小的计算方法。再次, 围绕电视机显像管的工作原理进行合作讨论, 鼓励学生绘制各磁场对通电导线的安培力的方向, 在融汇贯通中拓展创新思路, 全面巩固所学理论知识。

### 结束语

现阶段中职电工电子课程与信息化技术整合存在很多问题, 需要从问题着手分析, 不断优化教学课程和教学体系, 创新执教方式并拓展教学渠道来提升教学质量, 为社会提供综合性技能型人才。

### 参考文献

- [1] 梁勇. 信息技术与中职电工电子技术课程教学的整合策略[J]. 电子世界. 2017, (5).
- [2] 林志强. 信息技术与中职电工电子课程教学的整合探究[J]. 课程教育研究. 2019, (20). 166-167.
- [3] 董彬彬. 中职电工电子课程教学与信息技术的有机结合研究[J]. 现代职业教育. 2019, (15).
- [4] 胡慧霞. “互联网+”模式下《计算机基础》课程教学研究[J]. 电脑与电信. 2017, (9).