

信息技术在中职机电教学中的有效应用探究

肖月美

(邗江中等专业学校, 225000, 江苏邗江)

摘要: 信息技术的飞速发展有效促进了教育行业的改革。中职机电专业应用广泛, 实操性强, 社会需求大, 促使中职业院校进一步加强对机电人才的培养。机电专业教师在课堂教学中要提升教学质量。信息技术的合理利用能有效激发学生的学习兴趣, 使其主动参与到教学活动中, 使学生能深入掌握机电专业技能, 有效提升课堂教学质量。文章阐述信息技术在中职机电教学中应用存在的问题并进行具体分析, 提出有效应用措施。

关键词: 信息技术; 中职; 机电教学; 应用措施

教师在中职机电技术课程中有效应用信息技术可以降低机电专业知识的理解难度, 让学生有效地吸收和理解教学内容, 增强了学生的学习自信心, 提升了教学效果, 为学生有效学习机电专业技能提供了有力支持。信息技术的有效应用有利于深入整合学习资源, 丰富学生学习内容。结合社会实际需求, 机电课程与信息技术有效结合能提升学生机电专业技能, 为学生的就业奠定坚实基础。目前机电教学过程中信息技术的应用存在一些问题需要深入探讨和解决, 以充分发挥信息技术在中职机电课程教学中的有效作用。

1 信息技术在中职机电技术课程教学中应用的意义

1.1 信息技术的广泛应用有效促进了教育质量的提升

在中职机电教学过程中, 信息技术的有效应用主要包括四点重要意义: 一是有效激发了学生的学习兴趣, 与传统教学相比, 信息技术的应用能充分调动学生的积极性, 激发学生学习的主观能动性, 促使学生主动对机电技术进行探究和思考, 提升学习效率; 二是信息技术的有效应用丰富了机电教学内容, 拓展了学生的知识面, 使课堂教学内容更加充实; 三是信息技术的有效应用使机电专业抽象的知识具象化, 有效降低了学生的学习难度, 使学生能容易理解和吸收所学知识, 提升学生学习效率; 四是学生在机电技术实践练习过程中, 信息技术设备能让学生进行虚拟体验和实际操作, 加强学生对机电知识的认知与理解, 进而增强机电专业技能。此外, 教师通过网络信息技术辅助机电专业教学, 为学生构建虚拟的教学情境, 不但使师生得到良

好的互动, 而且让学生掌握良好的专业技能和获得实际操作体验。教师在中职机电教学过程中, 通过有效使用信息技术来有效提升教学效果, 进而增强学生机电专业技能, 为满足社会对机电人才的需求提供有力保障。

1.2 信息技术的有效应用能真正实现学生的主体地位

在传统机电教学模式中, 以教师讲解为主, 学生是被动的倾听者, 在课堂教学中参与度不高, 课堂气氛不活跃, 学生在机电课堂教学中容易倦怠, 听课效果不佳。然而信息技术的有效应用有效解决了这一问题, 学生在应用信息技术过程中提升了学习兴趣, 转变为课堂主角, 真正实现了以学生为主体的教学模式。信息技术的应用不但活跃了课堂气氛, 还激发了学生的学习主动性, 促使学生主动地对机电知识进行探究。比如, 在机电知识教学过程中教师通过信息技术的辅助将机电理论知识点展示给学生, 并就相关重点知识让学生们进行探讨和分析, 教师对学生讨论后的知识点加以引导并进行总结, 在此基础上让学生对相关机电理论知识在信息技术相关设备上进行操作和练习, 进而加深对机电知识的理解。信息技术辅助机电教学真正实现了学生学习的主体地位。在机电教学过程中信息技术的使用拉近了师生之间的距离, 使学生与教师得到了充分交流, 教师深入了解学生, 从而能对其有针对性地指导, 促进了教学效果的有效提升。

2 信息技术在中职机电技术课程教学中应用存在的问题

2.1 信息技术设施不健全系统不稳定

虽然信息技术已应用于教育领域, 但部分中职学校的信息技术设施不够健全, 有的学校人数多、信息技术设备有限, 难以满足教学需求, 主要体现为以下几方面。一是缺乏用于实践教学的信息技术辅助设备。中职机电技术是一门实践性很强的学科, 需要为学生提供较多的操作实践机会, 然而, 在实际教学过程中, 用于实践教学的信息技术辅助设备较为欠缺, 学生缺少机电实践操作的练习和体验, 达不到良好的教学效果, 学生的机电技能难以提升。二是信息技术设施不稳定, 所有的信息技术设备都需要电源, 一旦电源不稳定将影

作者简介: 肖月美(1982—), 女, 江苏泰兴人, 大学本科, 讲师, 主要从事机电数控专业教学。

响信息技术辅助设备的使用。同时电子系统的不稳定一方面是由电子设备自身系统或操作不当等原因造成的,另一方面是由于电子技术设施安装越繁琐,越容易出现故障问题,影响正常教学使用。三是部分中职学校担心信息设备被用坏,限制学生使用,导致信息技术设施失去其作用。

此外,缺乏先进的信息技术设备的引入。中职学校机电课程在教学过程中,教学模式过于单一,以教师讲授理论为主,缺乏相关实践操作,对于目前社会机电工程方面广泛应用的电子信息设备,中职院校没有引入。先进的信息技术都是社会上机电领域普遍应用的技术,并对这方面的人才需求量较大。然而,有的中职学校机电课程缺乏先进信息技术实操设备,导致学生在学习这方面理论知识过程中容易产生理解偏差,很大程度上制约了学生对机电技能的学习,更不利于学生毕业后的工作。

2.2 教师使用信息技术能力有限

信息技术的应用是以计算机的使用为基础的。然而在实际应用过程中,由于客观因素等影响,教师对信息技术如何使用了解不多,难以开展辅助教学。信息技术是需要教师会应用才能发挥其有效作用的,如果不应用或不会用,那么信息技术设备就会成为摆设而失去其价值和意义。另外,中职机电技术课程在教学过程中没能有效应用信息技术,一是因为教师的思想观念没能与时俱进,依然停留在传统教学模式上;二是因为有的信息技术相关设备与中职机电课程内容不符,不适合在教学时应用。

2.3 学生缺少社会实践机会

机电专业技术需要学生在掌握相关理论的基础上,经过大量的社会实践才能掌握。然而在实际学习过程中,学生缺少社会实践机会,仅有在校期间的操作和练习远远达不到社会所需求的标准。学生所学的技能得不到充分的实践验证,不利于学生毕业后就业。

3 信息技术在中职机电技术课程教学中应用的探讨

3.1 中职院校应重视信息技术在机电课程教学中的应用

信息技术对机电课程教学有积极促进作用,中职学校在机电教学过程中应重视信息技术的应用,使其充分发挥效能。首先,应加大中职学校信息技术设施的资金投入,增加信息技术设施的数量,确保学生在学习过程中充分地操作和练习。同时,学校在投入信息技术设备之前要充分了解课程需求,使得投入的信息技术设备与所开设的机电课程相适应,这样才能更好地发挥作用。其次,学校应加大对机电技术课程教师在信息技术应用方面的培训力度,定期举办信息技术应用培

训,比如安装调试、系统操作、功能切换等方面的培训,提升教师的信息技术理论水平与应用能力,进而在机电课程教学中更加灵活应用信息技术,以有效提升教学效果。再次,中职学校应有效整合社会资源,让机电专业课程教师有机会参与企业生产活动,深入了解社会所需求的机电技术人才,进而有针对性地对机电专业学生进行有效指导。最后,教师应提升自我学习能力,有效利用互联网资源查找相关资料,通过自学提升应用信息技术的能力,进而在教学中有效应用信息技术辅助教学。

3.2 中职院校应有效应用信息技术优化教学模式

第一,教师有效应用信息技术能优化教学模式。教师在机电专业课程教学过程中应有效应用信息技术,这样在很大程度上能降低学生学习机电知识的难度,通过形象化的辅助教学就能让学生很容易理解相关知识。教师将传统教学模式与信息化教学手段有效融合,提升机电技术教学效果。例如讲解“机械原理”相关知识时,教师可运用多媒体技术,通过向学生展示机械原理的相关视频或图片,同时将重点内容进行提示和讲解,加深学生印象,使学生深刻了解机械零部件的结构、特点及工作原理等。信息技术应用于机电技术课程教学,使课堂内容更加充实,在此基础上教师积极引导开展学习合作与探究,拓展学生思维,促进学生积极思考,同时教师给予学生有针对性的指导,从而提高课堂教学效果和学生学习效率。

第二,教师可以结合学生掌握机电知识的情况,充分发挥学生的主观能动性,鼓励学生通过网络主动查找相关知识,对自己所学知识进行针对性的补充。比如机电技术课程中的“数控机床”内容,教师为了让学生全面系统地了解相关内容,可指导学生利用网络查找资料,进而帮助学生详细了解数控机床知识;再如在学习机电课程中的“电器设备安装”知识时,教师可引导学生利用网络查阅机电设备安装资料,包括电路安装原理图和电路接线图等,以此培养学生的自主学习能力。

3.3 促进相关技术的应用

第一,PLC(可编程逻辑控制器)电子技术的应用。科学技术的飞速发展促进了PLC电子技术的问世与发展。PLC电子技术是建立在信息技术与数控技术有效结合的基础上的电子信息,在机电领域已被广泛应用。PLC电子技术能有效保障工业生产的系统流程性,主要应用于机电工程中的电气控制上。PLC电子技术与传统机械技术不同,在使用过程中,能加快设备反应速度,并与自动调配系统有效结合,进而提升机电

工程作业效率。机电专业课程教师应重视和关注 PLC 电子技术在机电工程数控系统上的应用,尤其是对点位控制、直线控制及连续控制系统方面的操作对学生进行有效指导。PLC 电子技术在实际应用过程中,能够自动检测系统硬件电路及其故障,易于操作,同时具有调整功能,对企业高效运营有积极的促进作用。因此,在机电专业课程教学过程中应引入 PLC 电子技术,并让学生熟练掌握。

第二,BIM(建筑信息模型)电子信息技术的应用。中职机电课程应重视 BIM 信息技术教学。BIM 电子信息技术是科技发展中的新兴技术,在建筑机电工程中得到广泛应用。此技术是电子技术中信息技术的分支部分,它是一个系统管理软件,在建筑机电工程实施过程中能保障施工质量,并能为企业节约资金成本。BIM 电子信息技术优势,一是能有效管理施工进度,对建筑进度能实现虚拟展示,对机电工程的实施起到有效的监督作用;二是能有效对机电工程实施管理,比如在 BIM 软件系统中能体现当日机电工程实施进度,已完成工作和未完成工作都会有清晰的体现,管理者能及时对机电工程实施中遇到的问题作出调整或改进,确保机电工程的有效实施;三是能有效控制机电工程成本,BIM 电子信息技术具有绘制三维效果图功能,并通过大数据对其进行科学报价,对机电工程预算管理有重要的参考作用,提升机电工程的审核效率;四是 BIM 电子信息技术能对机电工程中资金的使用作有效跟进,并能及时更新和查阅相关资金状态。此外,BIM 电子技术能够计算机电工程施工过程中物料变更的造价,有效提升资金利用率和企业效能。为此,教师应重视和加强学生 BIM 电子信息技术应用和相关设备操作的教学。

3.4 培养学生实操习惯,加强对学生的引导和评价

在机电专业课程教学过程中,教师要加强对信息技术应用的引导。一是培养学生形成自觉实操训练的良好习惯,学生每次学完机电专业课程后,都要通过信息技术设备进行实际操作增强记忆,对机电相关学习项目加以巩固,对所学机电技术能熟练操作、灵活运用。二是在教师引导学生应用信息技术的过程中,要注意观察学生技术应用情况,确保学生能真正地理解和熟练应用。三是要重视对学生应用能力的评价。一方面通过评价来了解和观察学生是否能真正掌握相关技术,是否能熟练应用;另一方面,通过信息技术应用能力的评价,能准确把握学生对技术的掌握程度,在此基础上教师能对学生作针对性的指导,让学生按照正确

的方法去练习,不断提升机电专业技术和职业素养。

3.5 整合社会资源促进校企合作

机电技术课程是理论与实践相结合的课程,需要学生在学习课程理论的基础上进行大量的实际操作,尤其是要结合电子信息技术的有效应用,进而实现机电一体化的有效应用。而这种机电一体化的有效应用需要建立在社会实践基础之上。学校和企业可以互补合作。企业向学校提供机电一体化实训场地、相关设备和资料,同时依据学校的教学目标,委派机电专业技术人员或机电管理人员到学校为学生授课并亲自指导机电操作;学校的机电专业教师可进入企业为员工培训,提升员工技能综合素养。通过校企合作,一方面学生能得到技能上的锻炼和提升,另一方面校企资源得到了优化配置。因此,中职学校应加大社会资源的整合力度,积极为学生提供社会实践机会,让学生在社会实践深入体验信息技术的有效应用,进而提高学生机电专业技术。

4 结语

中职学校应高度重视信息技术在机电专业课程教学中的有效融合,加强信息技术的引入和应用,加大对机电专业教师应用信息技术的培训力度。教师在机电专业课程教学过程中要优化教学模式,把先进的信息技术与机电技术有机融合,为学生创设科学合理的教学情境,让抽象的机电理论知识通过信息技术的应用变得生动形象,使学生容易理解和吸收,增强学生学习的动力和自信。与此同时,学校应整合社会资源,促进校企合作,为学生提供更多的社会实践机会,进而提升学生的机电专业技能,为社会提供机电专业人才。

参考文献:

- [1] 赵翔.智能制造中对于机电技术的应用[J].科技资讯,2021,19(34):50-52.
- [2] 姜楠.基于模块化教学法的中职学校《电工电子技术与技能》课程教学案例设计[D].吉林:长春师范大学,2021.
- [3] 包小平.中职学校机电技术应用专业学生创新能力培养策略探究[J].创新创业理论与实践,2019,2(23):68-69.
- [4] 张小敬.中职机电技术应用专业电工电子技术课程改革探索[J].祖国,2019(20):155-156.
- [5] 周新云.电子技术在中职机电技术课程中的应用分析[J].祖国,2019(4):224,205.
- [6] 杨健.浅谈电子技术在中职机电技术课程中的应用[J].天工,2018(5):38.
- [7] 崔跃飞.中职机电技术应用专业电工电子技术课程改革探索[J].无线互联科技,2014(11):241.