

混合式教学下的机电一体化教学创新思考

郝晓燕 张萌

(周口技师学院)

[摘要]随着近些年信息技术的不断发展,逐渐改变了人们的生活习惯。通过将其引入到教育中,逐渐形成一种混合式教学的新型教学模式。其主要通过将线上学习与线下教学,两种不同的教学模式结合起来,混合成一个立体化的教学课堂,在保留传统教师教学的基础上加强学生的自主学习能力。这种教学模式对机电一体化专业的教学具有积极意义。本文将对混合式教学下的机电一体化教学的现状及内涵进行分析,并提出相应的创新建议,为我国混合式教学方法的发展提供参考。

[关键词]混合式教学;机电混合式教学;创新

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.771

引言

随着近些年我国机械行业快速发展与快速转型,机械专业已和电气专业、计算机专业紧密结合。因此,对我国企业对于机电专业人才的需求量也在逐年增加,对人才的专业素养和能力也不断提出更高的要求。而机电专业作为高校中的一个重要的工程专业,其主要目标是通过理论与实践的综合教学,为企业与社会培养高素质优秀机电人才^[1]。因此,通过合理化和创新教学模式,改进传统的教学方法和研究内容,可以帮助高职学生掌握更系统的理论知识和实践能力,促进机电一体化新技术的发展。

1 机电混合式教学现状

网络的发展对个人职业生涯规划和企业相关岗位提出了新的要求。传统的教师课堂单向教学方式和评价体系已经存在多年。显然,这种教学方法没有很好地利用机电一体化的教学资源,容易造成课程设置、教学内容与岗位要求等方面的较大偏差,也导致私立本科与公立两年制培养模式的同质化^[2],主要出现以下几个问题:

1.1 理论教学与实践教学不相适应,教学方法有待改进

在高校传统教学模式中,机电一体化专业的理论课程与课程实践分别由不同的教师讲授。理论教师主要对机电一体化专业的理论知识进行传授,并将其作为解决实际问题的手段。而这种教学形式往往使课堂教学过程枯燥乏味,使学生们难以吸收消化其中的知识点,导致课堂气氛沉闷,严重影响机电一体化专业学生实践能力的提高,不利于企业用人原则对应用型人才的需求。在理论教学过程中,有限的课堂条件等问题不能很好地适应现实。由于仍采用理论教学辅以少量实例的模式,整个教学过程仍然是一个开环,没有形成教与学的闭环^[3]。实验、课程设计等实践环节一味强调动手操作,只是在学生技能上有所加强,忽视了理论对实践的指导作用,其结果仍然制约着学生综合能力的提高。

1.2 实践环节不足以提升机电相互结合的课程学习目标

在机电一体化专业课程教学中,经常以先理论、后实践的方法来安排授课内容。但是,在教授完理论知识后,很多学生都存在综合能力的缺乏的情况,当进行课程实践环节时,无从

下手,导致教学在一定程度上无法满足企业的实际需要^[4]。产生上述问题的主要原因是本课程与以往的许多课程高度相关,但现有的实验和实践学时少,使得学生忽视了原有理论在指导实践中的作用,在实践中发现和解决问题的能力没有得到有效的提高,同时也缺乏企业倡导的组织意识和团队合作能力。

2 混合式教学内涵与教学价值

混合式教学是一个将线上+线下的教学优势相结合的新型教学模式。在其教学过程中,具有良好的协作性、关联性、动态性、探究性的特点,各种要素相互关联、相互影响、相互耦合。混合教学是多种方法的混合。网络教学是以互联网+新媒体和新技术为基础的。依托教学平台,有效联系教师、学生、家长、企业、教学资源,为教学提供支持。线下教学以传统教学活动为主,依靠课前、课中、课后开展线下教学活动。线上学习与线下学习相辅相成,相互依存,共同促进高效教学的实现^[5]。混合教学是教学理论中的混合。为了更好地关注教师教与学生学的关系,充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用,教师需要根据教学目标采用相关的教学理论。在运用教学策略的过程中,教师需要根据教学特点、教学环境、教学目标等关键因素和综合因素综合考虑,充分发挥教学理论的优势,最大限度发挥其作用。混合教学是指教学资源的混合。一方面,由于培养综合型、多元化人才的需要,学习内容不再局限于一门课程或一项活动、教学管理与策略、教学评价结构,构建混合型教学模式。利用该模型,以机电一体化核心课程“工业机器人技术的应用”中的机器人手抓取与处理内容为例,设计了基于移动学习平台的混合教学过程^[6]。调查发现,学生对互联网与智能手机相结合的混合教学的接受度非常高。在这种模式下,教师可以客观地量化和了解学生的学习进度和学习效果,打破时间和空间的限制^[7]。因此主题内容需要混合;另一方面,在传统教学中,资源呈现方式相对单一。知识以文字的形式固化在教科书和黑板上,不利于学习和传播。因此,需要将其与新的资源呈现方法相结合,以满足学习者的需求,实现其个性化发展^[8]。

3 混合式教学模式与机电一体化课程的结合

3.1 线上学习平台构建

为了实现机电一体化专业混合式教学,网络线上学习平台的建设是一个至关重要的环节。线上平台是支持学生线上学习的基础。从高职院校机电混合式教学的具体情况来看,仍然缺乏线上学习平台。许多高职院校没有建立专门的机电一体化网络学习平台,导致网络学习场所的缺乏。因此,要将混合式教学融入机电混合式教学,需要重视网络平台的建设。在具体实践过程中,网络线上学习平台的建设应具有以下特点。

① 应具有便利性

网络线上学习平台在建设设计时,需要考虑其是否具备便利性,即学生是否可以更便捷的进行学习和操作。事实上,智能设备已经普及,几乎每个学生都有一部智能手机。因此,线上学习平台的建设需要基于智能手机,让学生通过智能手机实现线上学习。

② 应具有功能性

线上学习平台的建设也需要注意具体的功能性的设计。除了向学生提供学习材料外,还需要设置线上实践、线上评估、师生线上交流互动等基础功能,以确保学生的线上学习得到充分的功能支持。

3.2 学习资源的建设

高校对于机电一体化专业学习资源的建设首先要注重理论知识的建设。在理论知识方面,结合课程内容,提炼相关理论知识的重点,整合为一份机电一体化专业教学计划。然后,可以将现有的一些学习资源转化为教学视频并以知识点为单元上传入到线上学习平台中。在当前的教学中,许多教师为机电一体化课程设计了ppt课件。这些课件本身属于数字化教学资源。只有经过一定的加工,才能转化为学习资源,放到学生线上学习的平台上。同时,教师可利用网络上丰富的教学资源,设计好相关的真实案例。在学习资源建设中,除了理论知识的内容外,还需要注重实践案例。应在平台上设置具体案例材料,供学生深入学习。最后,设计练习资源。在实践中,我们可以结合机电一体化的实际工作,从实际中选择具体的材料,设计相应的练习,促使学生能够线上上平台上中会自主学习。

3.3 线下实践的构建

除了线上线上教学,混合教学还应注重对学生的线下课堂教学。混合式教学线上下学习过程中,教师应强调开展具体实践,培养学生的实践能力,实现理论与实践的结合。因此,对机电一体化专业教师来说,有必要通过有效手段构建合理的线下实践活动。具体表现为,可以结合产教结合的理念,与合作企业进行沟通,每年引导学生进入企业一线进行实习,并安排企业专业人士进行指导,提高其专业学生的实践能力与对机电一体化未来就业的岗位了解。最终,我们可以建立一个基于信息技术和信息环境的线下课程教学实践空间。

3.4 强化教师队伍建设

对于高校在职的机电一体化专业教师,学校应组织专业教师深入生产线进行学习和培训,使教师今后的教学在形式和内容上更加有利于学生的实际需要,同时,积极聘用具有专业工作经验的机电一体化工程师担任教师,加强理论教学与实践学习的互补优势,增加奖励机制,帮助教师进行教学改革,提高教师的技术研究能力,并定期对教师进行有针对性的教学方法和专业技能培训,确保专业教师能够了解机电一体化就业需求,及时更新自身知识储备。

3.5 强化教学设施

在机电一体化的教学过程中,教学设施在其中占据着重要的地位,直接影响着教学质量。因此,高校需要加强对教学设施、场地等条件建设的重视,以此提高教学质量。需结合混合式教学的实际需求,积极建设机电一体化培训中心,优化教学方法、加强教师培训、满足课程实践所需的条件,确保学生可以在学习过程中将理论与实践相结合。

4 结语

综上所述,混合式教学模式在机电一体化专业教学中的应用应做到理论与实际相结合,校企合作搭建培训平台,引入先进教学设施,强化师资力量,整理教学资源,建设机电一体化混合式教学课堂,逐渐发展为一个多样化、立体化的教学形式,从而全面提高机电一体化专业的教学质量。

参考文献

- [1] 阮陈妙. 中职机电一体化专业教学质量的提升策略[J]. 现代职业教育, 2021(46): 64-65.
- [2] 李丽萍. 混合式教学模式在机电一体化专业教学中的应用分析[J]. 农机使用与维修, 2021(09): 137-138.
- [3] 孟祥海. 基于线上线下混合式教学的《机电一体化技术》课程研究与实践[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(25): 229-230.
- [4] 王登峰. 基于混合式教学创新机电混合式教学的思考[J]. 湖北农机化, 2020(12): 107-109.
- [5] 玉河. 探析混合式教学模式在高职机电一体化专业中的应用[J]. 现代职业教育, 2020(07): 108-109.
- [6] 王翠芳, 孙备. 基于“雨课堂”的混合式教学模式的研究——以机电一体化专业课程教学为例[J]. 科学大众(科学教育), 2019(05): 145-146.
- [7] 谢伟丽. 机电混合式教学课程创新与人才培养[J]. 农机使用与维修, 2019(04): 76-77.
- [8] 陈婷, 敖茂尧. 基于混合式教学模式的机电一体化课程改革研究与实践——以“工业机器人技术应用”课程为例[J]. 广西职业技术学院学报, 2018, 11(05): 62-66.