

# 中职机械自动化专业模块化教学的实践研究

毕宪东

(河南省安阳市中等职业技术学校, 河南 安阳 455000)

**摘要:** 中职院校以培养技能型、高素质劳动者为教学目标, 所以在教学中需要具有针对性地强化操作技能。另外, 中职学生的学习能力相对较差, 机械自动化专业课程内容比较多且具有一定的难度, 在学习过程中学生会遇到各种困难。而模块化教学模式整合了资源, 在一定程度上降低了课程难度, 对于提升机械自动化课程的教学质量具有重要意义。在本文, 我将谈一谈中职机械自动化专业教学中存在的问题, 并结合教学经验探讨中职机械自动化专业进行模块教学的相关策略, 以期中职机械自动化专业教学提供一些参考。

**关键词:** 中职; 机械自动化; 教学现状; 教学策略

为了适应经济和科技的发展, 国家加强了技能型人才的培养, 在职业院校, 机械自动化专业不断建设和强化, 培养出大批机械人才, 为国家机械行业发展做出了重要贡献。

但目前职业院校的机械自动化专业建设还存在许多问题, 在课程内容整合、教学模式选择方面都有待完善, 职业院校教师也不断探讨新的教学方法。模块化教学以其系统性、科学性受到了机械自动化专业教师的青睐。

## 一、模块化教学模式的特点

### (一) 内容整合

模块教学模式认为经过整合的教学内容才能满足学生的需求, 强调教材内容与学生实际紧密联系。学生实际包括学生的理论素养和生活体验, 基于基本的学习实际情况, 对教学内容进行整合。在内容整合中体现一定的逻辑性, 符合学生的认知规律, 帮助学生张丽知识体系, 再现知识前景, 帮助学生迅速进入, 模块化学习情境中。

### (二) 小组讨论

模块化教学一般与小组教学的模式结合, 模块教学法除了对理论内容进行整合外, 还整合实践操作, 所以, 在模块教学法下, 通常以学习小组为单位解决问题。模块化教学方法会产生众多选择性答案, 这给教师对学生的评定带来了较大的难度, 而且在实际操作中也容易损害到学生的自尊心以及模块化应有的灵活性。

另外, 对某一个模块学习结果的评定的效果很好, 但不将这个模块放在整个教学过程中运行, 很难了解它对整个教学过程的作用以及同其他模块的相互影响。随着知识难度的加大, 这种现象会越来越明显。

## 二、中职机械设计制造及自动化专业模块化教学现状

### (一) 教学内容方面

当前的机械设计与制造专业教学存在的主要问题是教师对课本进行生硬讲解, 对学生的接受程度和学生未来职业需求考虑不足。

中职学校的培养目标是技能型人才, 重视学生的实际应用能力, 而且在当前信息科技飞速发展的背景下, 机械自动化技术进

步很快, 所以, 教师应该紧跟机械自动化行业发展, 调整教学内容, 对于课本上未涉及但实际应用中常用到的技术要进行丰富和补充。

### (二) 教学模式方面

在教学模式上, 中职院校机械自动化专业模块化教学出现的问题主要是被困在传统教学模式的圈子里, 在实践教学、教学考核上都做得不完善, 这限制了学生的创造力发展。

比如, 关于工程实践模块中典型零件加工工艺部分的教学, 这部分主要学习内容是实践操作, 但是学校内实验室建设有限, 加上学校对产教融合模式落实不到位, 导致学生缺乏进行实际操作的机会, 仅仅看图、看理论知识学生无法了解操作中会遇到的主要困难, 无法有效提升加工的能力。

在考核方面, 绝大多数学校虽然有理论考核和实践能力考核两部分, 但是每个部分的考核标准设置太单一。比如, 在实践能力考核上, 学生能完成操作即可, 对学生的操作时间、操作精准度缺乏系统有效的认知。这导致学生毕业后, 工作的创造性能力不足, 只能适应企业普通岗位的需求。

### (三) 学习和教学方面

中职学生普遍存在的问题是学习能力较差、学习态度不端正。另外, 中职学生正处在青春期, 对未来又好奇又迷茫, 因为看不清未来人生方向, 所以他们无法准确地为未来生活做打算。

机械自动化专业知识本身比较复杂, 学生在学习上本身存在很多困难, 再加上没有合理的人生规划, 所以经常得过且过。在教学方面, 教师不重视及时关注学生的学习状态, 没有有效的师生互动反馈, 按照教师的理解设计教学进度, 加重了学生对学习的厌烦情绪。

学生的学习状态重新回到中学时代, 进入听不懂到不想学的恶性死循环里, 使得职业教学丧失了原有的价值, 最后造成学生无法有效适应就业市场的需求, 甚至无法正常毕业。

## 三、中职机械设计制造及自动化专业模块化教学改革与实践措施

### (一) 明确培养目标, 定位专业能力

机械自动化专业的培养目标是德智体美全面发展、具有较强工业实践能力、能适应复杂工作条件、具备一定创新精神、能够满足机械工程专业一线设计制造、产品开发和营销工作的技能型人才。

作为一门实践性强的专业, 机械自动化专业需要教授学生理论基础、实践操作两方面能力。我认为进行模块化教学之前, 教师应先对学校毕业生的就业市场适应能力进行调研, 分析毕业生在理论知识、操作能力、创新精神、职业素养等方面的就业市场适应性。

中职学校的学生一般面向生产第一线, 据调研分析, 机械自动化专业学生通常需要具备产品的研发和设计能力、产品工艺设计的工艺开发能力、产品检验和质量管理能力、产品指导的生产

管理和线程技术服务的能力、工业设备的采购、使用、维修和管理能力、产品营销和售后服务的能力六项内容。

## （二）构建模块化的课程体系

中职院校机械自动化课程体系的传统是按专业分类导向设置，分为公共基础课、专业基础课、专业选修课等，在该课程体系下各门课程重视自己的系统性和完整性，但是课程之间的系统性不强，课程之间相互孤立。

模块化教学模式下，课程设置可以围绕专业培养目标，以专业能力为导向，将原有的知识输入模式转变为能力输入的模式。

教师可以将专业能力进行细化，分解为能力要素，例如产品的研发和设计能力可以分解成机械设计和计算机辅助设计能力、机械产品构图和二维、三维图形建模能力、力学分析和计算机辅助分析的能力。

根据能力要素整合课程，打破课程之间的界限，有针对性地将其某一专业能力的教学组合成不同的模块，保障学生完成模块的学习任务后可以获得某一模块的能力。

模块之间应该层层递进。具体来说，教师可以一能力为导向，通过“合并—整理—删减”的手段打破原有课程之间的界限，构建模块化课程体系。

例如，以产品设计能力为导向，围绕计算机二维、三维图形建模能力，将工程图学、计算机辅助绘图、UG 三维软件基础三门课程进行整合，突破原有课程结构的界限，发展学生空间想象能力、计算机建模能力。

## （三）优化教学模式，激发学生积极性

模块化教学可以灵活地结合多种教学模式，模块教学以学生能力培养为导向，每一模块涉及大量知识和能力，经常以任务为单位布置课程作业。学生无法靠单个人力量完成任务，经常需要与其他学生相互配合。

因此，模块教学模式与项目任务驱动模式、小组学习模式结合可以取得好的教学效果。任务驱动教学法下，学生对学习目标和学习任务掌握比较清晰，能够集中学生精力，高效完成学习任务。

小组合作教学把学生由被动变为主动，让学生爱上学习。在小组合作学习活动中，学生角色相同，无拘无束，积极性充分调动起来。

通过三者的有效结合，教师给学生创设了具有合作又有竞争的学习情境，学生互相交流，共同探究，小组内形成良性竞争氛围，相互促进。这三者的有效结合实现学生自主学习，尽管看似“压缩”了教师的工作量，但实际上对教师提出了更高的要求。教师只有精心设计、有效组织，才能实现学生自主学习的效果。

例如，技术服务能力模块下，工艺规程编制这一部分内容，实践性强，仅仅学习理论知识无法获得编制能力。所以，教师可以设置一个学习任务，对某一典型零件进行工艺编制，以小组为单位，教师需要明确工作任务，将任务和培养目标有效结合，并设置有效的评价标准，使学生相互帮助、相互配合，共同完成项目，真正获得编制工艺规程的能力。

任务是基于能力目标的，在明确的努力目标下开展针对性的任务训练，进而让学生掌握专业技能。任务训练作为职业教育的

重要内容之一，

## （四）教学一体化建设，为模块化教学提供支持

机械自动化专业很多模块需要在实践中学习，缺乏实际操作训练学生无法向对对专业知识和专业能力的系统认识，在教学中很多知识学习来抽象晦涩，很大程度上也因为缺乏实践锻炼。

例如，夹具部分，自由度、定位基准这些知识无法仅仅通过口述和想象进行学习，实际操作是必要的。教学一体化模式是当前在职业教学中比较流行的教学模式。

教学一体化模式即从知识到实训再到就业，学、做、练一体化，学习地点和实训地点一体化。教学一体化可以解决教学与实训分离的问题，实现先讲后练，先理论后综合实践的全方面的教学。

比如，在滚齿机的教学中，教师可先进行理论知识讲解；然后带领学生参观一下现场，介绍传动链及其工作原理；其次，教师可布置课后作业，让学生极端滚齿挂轮；最后，在通过现场操作调整滚齿机挂轮。通过实践操作，学生可以对所学知识有更深层次的认识，也可以对所学专业有更深度的了解，储备更全面的知识和经验。

教学一体化模式适应职业教育培养符合人才市场需求的技能型人才的教育模式。在教学中加强一体化教学设计，要求教师以职业活动为导向，以技能培养为基础，突出培养目标，发挥学生学习主体地位，以理论作基础与实训作手段，突出理论知识，实践训练一体化，要求学校重视对实验室的建设，重视校企合作模式的发展，为教学一体化提供实训条件。

## （五）设置更全面的课程评价体系

作为一门实践性较强的课程，机械自动化专业课程考查学生的基本机械理论知识操作技能、创新能力等，这也要求课程的评价体系做到全面系统。

教师在设计课程评价体系是可以从理论和技能两项标准入手。将考试成绩和实践课程成绩、实习成绩有效结合，将过程考核和结果考核有效结合。全面系统的考核体系有助于指导学生调整学习计划，提高学习质量。

## 四、结语

本文探究了中职机械设计制造专业模块化教学改革。模块化教学式的课程知识体系更加清晰，让学生可以系统学习和整理课程知识体系。基于机械设计制造课程的特点，文章探究了5种模块化教学策略，从设计清晰的模块化教学目标设置模块化课程体系，再到设计全面的评价体系，得到了中职机械设计制造专业模块化教学的策略。

## 参考文献：

- [1] 宋倩倩, 张新刚. 关于机械设计制造及自动化专业模块化教学改革探讨 [J]. 课程教育研究, 2018 (3): 248-249.
- [2] 魏效玲, 宋明晟, 侯自敬. “3+4” 中职本科机械设计制造及其自动化专业人才培养模式研究 [J]. 河北工程大学学报: 社会科学版, 2017 (1): 99-101.