

关于中职机械制图课程中开展一体化教学的方法探讨

杨军峰

甘肃省陇南市礼县职业中等专业学校

摘要:在素质教育不断深化推进的当下,要求教师能够从传统教学模式中脱离出来,通过持续的探索和创新,发现新的教学模式。而在社会经济的快速发展下,机械制造业得到了极大的发展,对相关人才的需求不只是局限于数量上,更是在质量上有着较高的要求。作为我国技能型人才培养的主要场所,中职学校在社会与行业的发展与变化中,也需要对传统的教育方式进行革新,比如可以将一体化教学模式应用于机械制图课程中,使学生的综合能力得到有效提升。基于此,本文对一体化教学的概念以及其中职机械制图课程中应用的意义、现状进行了简单的介绍,并以此为基础,对将一体化教学模式应用于中职机械制图课程中的具体策略展开了探讨。

关键词: 中职学校; 机械制图; 一体化教学; 教学模式

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.01.045

引言

中等职业技术学校机械工程领域的核心基础课程之一便是机械制图课程,由于其对学生的认知要求较高,再加上中职学生在空间想象力、领悟能力和学习能力方面通常表现不尽人意,故在该课程的学习中常常表现的不是非常令人满意。而一体化教学模式的应用,能够有效提升学生的学习兴趣及质量,通过将理论知识与实践技能的有效融合,使学生获得全方位的发展。

一、一体化教学的概念及应用意义

(一) 一体化教学的概念

作为一种全新的教学模式,一体化教学的实质在于教师与学生在具体授课环节中同步推进理论知识的学习和实践操作的教学行为。透过这样的教学模式,不仅能够丰富课堂教学内容,还能有效激发学生对机械制图课程的学习热情,并促进学生学习质量的提升。在关于机械制图课程的实操学习中,确保学生能够完全整合课堂知识与实践技能,进而使中职学生能够获得更加全面的发展和进步。与此同时,实施一体化教学模式与当前的素质教育理念相契合,将学生置于教学活动的主体位置,而教师则在此过程中起到引导作用。

总的来说,一体化教学模式主要侧重于增强学生们的素养与实践操作能力,与此同时融合了必要的基础知识的教学,在技能提升、能力塑造和知识理论基础建设各方面进行全方位的综合,致力于全面优化学生的学习品质。一体化教学模式与传统授课模式有着本质的区别,其将学生置于教学活动的主体位置,教师在其中更多扮演组织与引导的角色,负责营造有利于学生学习的环境,帮助学生解决其在学习过程中产生的困惑或者问题,从而全方位地提升学生的综合能力及素养。

(二) 一体化教学的应用意义

机械制图课程强调要让学生具备在真实职场环境里,能够全面系统的理解图纸和实物的几何结构,因而该课程重在提升学生对事物的觉察力和制图能力。所以,在开展相关的教学活动时,应着重塑造学生的谨慎与注重细节的学习态度,同时培养学生严谨、认真的工作态度,这也契合了当下该行业对专业人才的职业要求。依托高效的机械制图教学,学生能够全面掌握该门课程的基础理论架构,进而对学生学习其他学科带来积极影响。

然而,现阶段在很多中职学校中,针对机械制图的教学更多的依然停留在理论知识的教学环节中,而对学生实践技能的培养则相对匮乏。造成这种情况的根本原因在于这部分中职学校以及教师对实践教学缺少足够的重视,使得学生的实践能力无法获得充分培养,继而导致学生在进入职场后难以满足职场的真实需求,更达不到现今社会对于机械制图行业专才技能的预期标准。而一体化教学模式的应用,改变了传统的单一化的教学方式,将理论教学、动手实操和实践活动融为一体,有力保障了学生能够将机械制图的相关知识 with 动手实操巧妙地结合起来,不仅加深了学生对知识的理解深度和层次,也有效提高了学生的学习成效。所以,在现阶段的中职机械制图课程的教学中,教师可以充分应用一体化教学模式,促使学生在学习过程中可以深度结合理论知识和实践操作。

二、机械制图课程的现状分析

在工程技术类教育体系中,机械制图课程居于核心地位,对于锻炼学生的空间想象力、工程沟通技巧和认真严谨的职业态度具有巨大的作用。但在目前的中职教学环境之中,该课程在实际教学过程中出现了若干问题,对其教学质量及人才塑造的品质造成了不良影响。在传

统的机械制图教学中，教师通常更专注于对理论知识的教学，却忽略了对学生实践能力的培养。在这样的教学模式中，尽管学生可以学会众多绘制图纸的规则及标准，但是当学生真正接触到工程设计图纸时，可能会由于实操经验的不足而显得手足无措，难以把掌握的理论知识成功运用于图纸的具体绘制或识图过程中。伴随着当代制造业的飞速发展，计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程分析（CAE）、计算机辅助生产（CAM）等尖端技术被普遍应用，这就要求教师能够不断丰富和革新机械制图的课程内容。但是一些学校在更新教育课程方面进展缓慢，目前仍旧停留在传统的二维手绘图环节，尚未能与三维建模、数字化设计、逆向工程等现代技术相结合，从而造成了课程内容与行业实践之间的显著落差。另外，部分学生在机械制图的教学过程中，仍旧应用的是“老师授课—学生笔记”的传统教学模式，课堂互动与实践方面显得乏力。学生大多是以一种被动的姿态吸收知识，缺乏积极的参与意识。如此“灌输式”的教学方式，不仅难以唤起学生内在的学习热情，同样不利于培养学生独立思考与问题解决的能力，且会阻碍学生的个人特长展现与职业技能的进步。

三、中职机械制图课程一体化教学具体应用探讨

（一）落实课程体系优化，强化跨学科合作

一体化教学模式区别于其他教学模式的一大特点即为其强调对课程内容的整合，完善和优化课程架构及内容布局，打造集理论知识、实操教学、技能实训为一体的完整的课程体系。也就是说，机械制图的教学再不是孤立的了，而是与其他学科内容和实践技能紧密结合，把理论知识、技术要点和实操环节等多方面有序融为一体，致使各门课程之间的界限日渐淡化，学生能够无障碍地把所学知识应用于实践之中。因此，需要搭建合作平台以促进一体化教学模式的实现，强化跨学科间的协作。

教学一体化的改革促进了课程架构的完善，不但赋予了学生更系统、更全面的知识框架与实操经验，同时也有助于提升学生的跨领域综合素质。在实际的教学中，教师可以通过整合不同学科领域的知识，让学生在学习机械制图的同时，亦能接触到相关的材料科学、机械工艺、电子学、自动化控制和计算机等领域的知识，从而增长学生的知识广度，并培育出具备多方面能力的复合型专才。同时，一体化的教学模式可以提升学生的动手操作水平，使学生在具体操作过程中锤炼专业技能，累积实战经验，增进应用实务及创新才能，为学生能够更好应对未来多样化的职业需求打好基础。因此，教师在进行课程优化时，必须加强对学生实践技能方面的教学和训练。

（二）注重实践活动，强化学生专业技能

在高职教学中，其教学目标通常是培养高质量的专业技术人才，因此，高职教师在机械制图课程的教学过程中，应致力于构建一体化的课程结构，并应当注重提升实操培训的指导性。在实行多样化实践拓展的同时，引领学生掌握课程的基础理论知识，并将其应用于具体的绘图实践之中，以此加强学生的基础知识掌握、语言表达与逻辑思维能力。通过深化实际操作经验，使学生对课程基础知识能够有更深入的理解的同时，推动专业技能的深入把握，并运用现代化的科学技术将所学知识物化为具体的产品，继而从本质上提高课程教学水平，达成产学研结合以及教学一体化发展。

比如在《螺纹及螺纹紧固件表示法》相关知识的教学中，教师就需要为学生提供必要的实践引导，指导学生开展制图训练，在此过程中，教师可以以特定的螺旋图案作为例子，督促学生运用所学知识，分析在作图过程中应着重留意的核心要点。通过不断的练习和实践，使学生对知识的学习更加深入，掌握机械制图的实践技能，提高制图水平和知识应用的能力。

（三）结合合作教学思维，培养职业素养

在以培养高水平专业能力为目标的前提下，教师应当在进行中职教育的过程中，以机械制图一体化课程改革为导向，注重融入合作学习模式，并为学生构建多样化的职场模拟环境。让学生以团队合作的方式完成相应的实践任务，使得教学质量得到切实提升的同时，使学生在合作学习的过程中，实现合作意识以及实践应用能力的培养。基于合作方式对具体的项目进行探究，一起商议并制定图纸绘制的方法，结合相关的数据信息，研讨如何将各种课程知识实现融合应用。以高质量的合作实践为指引，持续增强学生的综合素质能力。

比如教师可以借鉴真实的工作案例，要求学生以组为单位，合作完成“轴承底座图纸的绘制”任务，并鼓励学生通过集体讨论的方式，探究要如何在主视图里充分呈现轴承底座的各种特征。一旦确定了主视图，还需学生从多个不同角度出发，绘制出不同视角下的视图，并详尽记录该轴承底座的规格数据，以便高效率地完成准确图纸的绘制。

（四）搭建教学模型，促进直观理解

在进行机械制图的课程教学时，教师应当予以高度关注学生在操作实践及空间立体思维方面的技能提升。这意味着，教师不但需要利用多媒体工具有效展示制图理论，同时还可以通过搭建教学模型来促进学生对讲授内容的直观理解，使其对所学知识拥有更深刻的理解和认知。

比如在每堂课开始前,老师便可提前让学生们准备足够的黏土、橡皮泥或是各式几何物块,教师在教学中便可指导学生利用不同的物体自己动手进行制作,学生们可以按小组进行分工,挑选一个模型项目,随后展开阐述和分析。在这个过程中,学生需要应用到物体投影的相关知识,并在从理论知识到实践应用的这一过程中,学生的空间想象力可以得到有效提升。比如在课程的实训教学环节,教师就应多安排学生进行实践操作,让学生能够从不同方面、不同角度对学习对象进行了解,在学生对实体部件进行学习时,教师需要向为学生介绍该实体的实际作用和功能。在此基础上,引导学生与实践测量工作进行结合,对学习对象的规模、尺寸进行测量,并做好记录。然后在现场绘制该实体对象的草图,并将测量所得的数据在草图上进行准确标注。最后以此草图作为依据,通过电脑绘图软件,如 AutoCAD 等,完成该实体对象的制图任务。

(五) 理论实践的统一,提升学生的应用能力

在机械制图领域,相关的基础知识和补充课程通常涉及较为繁琐的内容,无论是学习 CAD 软件操作还是进行零件绘制的实践教学,都有大量的操作性技能要求,特别是学生对制图工具的娴熟运用以及初步掌握 CAD 绘图技术尤为重要。要求学生可以在积极参与制图活动中,精确地绘制出所需的图样,并通过相对应的图示法进行展示,由此而有效地掌握课堂学习的要领,并进一步提高自身的综合能力。在此过程中,教师需要确保理论知识与实践操作的有机融合,注重理论与实操的和谐配合,并以合理分配课程时间为核心,在确保学生能熟练掌握相关技能和方法的基础上,确保学生有更多的机会深入学习 CAD 绘图技术,了解各种规格尺寸以及三维视图的相互对应关系,并对不同线型和图形之间的逻辑关系有透彻的认知,全面提高学生的职业竞争能力。在这当中,课程设置的系统化对于部件绘制及装备制图课的约束作用极其显著。唯有确保理论学习与实践操作之间的和谐一致,才能增强机械制图在专业课程中的核心地位,并有效推动计算机辅助设计(CAD)绘图课程的普及,为学生提供更多的技能竞赛和兴趣竞赛参与机会,使学生在广泛学习使用制图软件的实践中能感受到学习带来的快乐。将理论融合至实操环节顺应了机械制图课程改革的需求,为学生实践技能的培养提供了更大的空间和更多的机会,使学生能够对不同的制图方法有更加深入的理解,帮助学生对自己的行为方向、专业思维等实现调整,在促进学习能力提升的同时,使学生能够应用学到的知识来解决实际的问题,增强学生的实践应用能力。

(六) 创新评价机制,培养综合素质

在传统的机械制图课程的开展过程中,教育评价往往偏重于学生的分数,这样的评价方式通常无法完整地展现学生的学业表现与实践能力。而在一体化教学模式中,对教学评价的方式方法进行了一定程度的创新,评价更加强调学生在学习中的整体表现情况以及综合素质能力的发展情况。通过多样化的教学评价的应用,基于教学评价的手段,教师可以让学生以小组的方式进行讨论或者对某个项目进行设计,并对任务成果进行展示,针对这样的项目式的学习过程进行评价,对学生在整个项目完成过程中的表现和成果进行全面考虑,以此使学生的学习能力和学习潜能得到最大化的体现。

一体化教学模式致力于培养学生的综合素质,强调学生的个性化发展,并为学生的创新能力与实践活动提供了更宽广的舞台。改革评估体系能够以更科学的方法衡量学生的学业成绩与实践技能,进而提高学生的成就感和自信心。与此同时,通过综合评价,也使学生在进行职业规划的时候,能够拥有更加宽广的视野,并促使学生不断增强个人的职业技能和综合素质。

结语

综上所述,中职学校中的机械专业的设置旨在培养具备专业技能的人才,以满足社会发展的实际需求,目前社会和企业界对此类专业人才的期望已经转向具备深厚的基础理论知识和实际操作技巧的综合型人才。因此,中等职业技术学校需注重一体化教学模式的应用,并在日常教学活动中不停地进行改善与革新,唯有如此方能确保中等职业技术学校的可持续化发展。

参考文献

- [1] 陈秀珠. 中职机械制图一体化教学探讨[J]. 职业, 2020(34): 34-35.
- [2] 季炼平. 中职机械制图理实一体化的教学探析[J]. 科学大众(科学教育), 2020(12): 141.
- [3] 刘瑞. 中职机械制图理实一体化的教学探析[J]. 西部素质教育, 2020(2): 17.
- [4] 黄永贵, 梁国星, 赵建. 一流课程建设背景下机械制图教学改革与实践[J]. 高教学刊, 2023, 9(22): 137-140.
- [5] 刘佳, 姚继权, 冷岳峰. 混合式教学模式下机械制图课程考评体系改革与实践[J]. 中国现代教育装备, 2023(13): 65-67.
- [6] 宗荣珍, 刘品潇. 机械制图基础课程质量评价办法探索与实践[J]. 机械工程师, 2023(7): 4-6.