

中职学校机械制图教学质量的提高策略

杨春燕

(宁夏青铜峡市职业教育中心 宁夏 青铜峡 751600)

[摘要]在机械类的专业当中,机械制图是一门不可或缺的基础类课程,这门课程主要的任务是让学生熟练地掌握二维平面图形的知识,并且可以将其使用在三维空间形体的表达方面,使学生能够具备基础的识图以及绘图的能力。这也正是机械制造行业必须要及时掌握的技能。目前很多中职学校在进行机械制图的时候,其中的课程主要是以理论讲述为主,这样的教学方式很难帮助学生激发兴趣,因此这门课程也被学生看做是一门非常枯燥的课程。基于此,本文主要讨论了中职学校机械制图教学质量的提升策略。

[关键词]中职;机械制图;教学;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.265

引言

机械制图在中职学校当中,是一门系统理论性相对比较高的,而且实践性也非常显著的专业基础课程,主要教学目标是为了培养学生的识图以及绘图的能力,相对较为抽象,可是却非常重要。对于课程知识内容的掌握直接影响学生专业课程的学习和技能的提升。而且识图以及绘图能力的培养,对于学生之后的工作是非常重要的。因此,有关工作人员需要充分的了解目前中职学生个性,并且对于学生的学习活动也要重视起来,让这一门课的教学质量获得提升。

一、激发兴趣,提升学习主动性

中职学校当中的学生群体,大多基础理论知识不足,自信心也不够强,很多学生在进行初中学习的时候,并没有形成好的习惯,课堂的自律性相对较差,同时,也比较缺少较为明确的目标。所以,要有效地激发学生对于学习的兴趣,帮助学生提升其学习的主动性,可以将以下几方面作为切入点^[1]。

(一)了解学生现状,提升学生信心

因为这一门课程在学生中职一年级的时候就已经开始,教师需要按照入学的成绩,特别是数学学习的成绩,初步估计学生对于知识的了解情况。利用分析成绩的方式,教师可以大概了解学生目前所处的学习状态,以及对于学习的兴趣,同时也可以充分的了解学生逻辑思维方面的能力,以及掌握数学几何知识等情况。其次,就是要帮助学生将学习的信心树立起来。第一,就是中职学校必须要培养新型的技能型的人才,理论知识是非常重要的,但是技能提升也是必不可少的。第二,学生目前大多都处于同一个起跑线,义务教育阶段当中,学习的好坏对于制图学习的影响微乎其微,最为重要的就是在之后学习的过程当中,学生的学习态度必须要足够端正。教师可以利用技能大赛或者是展示高年级学生学习成果等方法,让学生知道,只要自己努力认真地学习,就可以对这门课程融会贯通。

(二)让学生认识本课程

机械制图这一门课程,很多学生都非常的陌生。教师必须要让更多的学生了解,机械制图在该行业当中不可或缺的地位,使学生充分的意识到,只有真正的掌握了这一门工程语言,才能够在之后的工作当中立于不败之地。教师可以适当地向学生介绍其比较感兴趣的一些产品制造的工作,比如汽车制

造等,更加具体地让学生了解机械制图这一门课程的重要。

(三)了解学生期望

学生如果期望过高,难免会对于之后的学习产生一定的失望情绪,但是如果期望过低,就很难达到学习的基础目标。教师需要充分的了解学生对于这一门学科的具体期望目标,更加明确地提出,在学习这一门课程的时候,最终的目标是识读以及绘制比较专业的工程图样。学生产生正确的预期,可以有效地激发对于机械制图课程学习的积极性。

二、多种手段直观教学,帮助学生培养空间想象力

很多学生在接触到机械制图这一门课程的时候,处于一种完全陌生的状态,并不了解什么是零件,怎样学习图样,感性认知极其不足,而且因为知识结构方面的问题,空间想象能力不足的情况也普遍存在,很难理解一些较为复杂的关系。所以,教师必须要让知识内容更加生动地展现给学生,并且把抽象的思维和实践相结合,让机械制图的教学质量能够有所保障^[2]。

(一)利用模型、PPT、动画以及视频

教师通过模型、PPT或者是教室当中的任何一项物体,都可以比较有效的启发学生,使学生建立起空间思维能力以及想象能力。

比如,教师在给学生进行三视图的形成这部分知识讲解的时候,可以让学生把教室看做是一种三维空间,把教室当中的地板,黑板墙面以及侧墙当做是最为基础性的投影面。教师需要把零件放在这个空间当中,朝着这几个投影面进行有效的投影并且展开,就可以形成一种三视图。之后再和动图相互结合起来,就能够科学地把三个不同面的投影过程,以及三视图形成过程进行展示。通过这样的方式,可以让抽象问题变得更加具体,从而使得学生容易对其理解以及掌握。在进行教学的时候,使用模型,能够让学生比较迅速地建立起空间的概念。

比如,在进行基本体三视图教学的过程当中,把圆柱以及圆锥、棱柱等相关的模型放在教室三投影面的体系当中,然后再布置任务,使学生更加仔细地对于三视图进行观察,并且绘制三视图,不但可以让学生更加主动地进行思考,同时也能够有效地帮助学生提升其画图动手的能力。在进行教学标准结构简化绘制的时候,比如画螺纹,教师能够利用螺纹加工的视

频,使学生更加了解螺纹,并且对其进行深入的理解以及记忆。所以,在进行教学的时候,通过模型等相关的方法,可以使得学生产生更加直观的认知,这对其之后掌握相关的知识也是非常有利的。

(二) 教师绘图和学生绘图演示相结合

在机械制图这一门课程当中,绘图所占比例是非常大的,只是单独对投影的原理以及规律进行讲解,很难达到教学的基础要求。所以在进行教学的时候,教师必须要有效地演示绘图的全过程。教育心理学当中的理论认为,在学习的时候,必须要结合语言以及形象,只有这样才能够形成更加有效的思维。所以在进行绘图讲解的时候,学生必须要边思考,边完成学习的任务,只有这样才能够真正地对知识点融会贯通。不仅如此,必须要更加牢固地掌握相关的知识,并且将其落在实践的过程当中,让学生完成绘图演示的内容,一方面,教师也可以及时了解学生在掌握过程当中所存在的一系列问题,其他的学生也可以举一反三,对于学习的内容更加理解。

(三) 利用三维设计软件

机械制图学习的过程当中,始终有着物图结合的基础要求。有的时候零件的结构非常复杂,物图结合的过程就会相对较为复杂,比如一些组合体在进行识图以及绘制的时候,就必须使用形体分析法以及面型分析法。对于这样的情况,可以使用三维设计软件来绘制立体图形。一方面在进行绘制的时候,其过程本身就是对于形体分析以及面形分析的一种练习,而在另一方面,立体图可以帮助学生对于零件结构和形状进行想象。在这样的情况下,学生不但可以更加直观的产生感受,获取相对较为深刻的印象,而且也更加容易理解以及掌握。

三、讲练结合,提升学生识图绘图能力

中职学生很多都比较缺乏实践经验,而且理解能力大多比较差,在进行学习的过程当中,难免会产生一定的畏惧心理,比较惧怕思考和动手,机械制图课程的时间性相对比较高,零件结构的变化很多,教师不能把所有的类型进行仔细地讲解,只能够讲解一些基础的方法以及步骤。所以,必须要利用平面到立体,以及立体到平面的方式进行作图练习,只有这样,学生才能够提升其识图以及绘图的能力^[3]。

(一) 课堂练习,提升学生学习积极性

在一般情况下,制图课程大多都是两个课时连续教学。教师在进行讲课的时候,必须要及时将重点突出,讲清楚其中的难点,并且要及时进行归纳以及总结,控制其中必要的讲解的时间。其余的时间需要有目的,并且有重点性地选择一些较为典型的题目让学生能够及时进行练习,教师需要当面批改学生的作业,在一方面能够及时了解学生对于知识掌握的情况,及时修正其中所存在的问题,而在另一方面,教师能够使用比较恰当的方式进行评价,比如打分等,让学生提升其学习的积极性。

(二) 课后练习,巩固学习知识点

教师需要按照本节课当中的教学重点,以及学生的课堂练习情况,具有针对性地给学生布置课后的作业。在一个章节的学习任务结束了之后,教师还需要具有针对性的测试,课堂练习以及课后练习当中会产生问题,通过这样的方式检查学生是不是已经掌握了知识。具有针对性的练习可以让学生的印象加深,并且巩固自己所学习到的知识点,让课程更加具有实用性。

四、注重技能培养

目前,在进行机械制图教学的时候,大多使用的是灌输式的教学方法,学生的学习比较被动,教学的重点倾斜度也有所不足,学生的学习任务比较繁重,而且教学难以达到理想的效果。所以,必须要和教学的目标结合起来,有效地改进教学的方式^[4]。

(一) 激励学生自主学习

教师需要利用做中学的教学模式,尽量激发出学生的学习主动性。学生需要动脑并且动手,自主完成学习任务。教师可以引导学生或者是协助学生进行学习。任务驱动法是一种非常重要的教学方法。教师有效的布置任务,并且明确目标,激发学生自主地完成相关的教学任务,之后,再对于完成的情况进行自评或者是互评,以及教师的总结,把讲堂变成学堂,使得学生自主学习的能力提升,教学的效果也比较好。也可以使用翻转课堂的教学方式进行教学,把学习的主动权交给学生,和中职学生的基础情况相结合,利用任务驱动教学法,更加有效地达到教学目标。

(二) 因材施教,提升学生技能

中职学校更加注重应用型人才的培养,所以教学内容必须要按照实用性的原则进行设置。理论概述和实践相结合,让学生能够更加注重培养自己解决实际问题的能力,提升技能水平。

结束语

综上所述,机械制图学科是一门基础性的课程,教学质量对学生之后的工作会造成直接影响,所以教师必须不断地进行创新,激发学生的主观能动性,从而帮助学生获得更多的发展。

参考文献

- [1] 李金宝. 中职学校机械制图教学质量的提高策略[J]. 小品文选刊: 下, 2020(4): 1.
- [2] 贾璐, 王淑梅. 提高中职学校机械制图教学质量的策略[J]. 新课程教学: 电子版, 2020(16): 2.
- [3] 王晓萍. 关于提高中职机械制图课程教学质量的思考[J]. 现代职业教育, 2021.
- [4] 欧字芳. 探究构建中职机械制图教学高效课堂的策略要点[J]. 东西南北, 2020, No. 549(01): 230-230.