

“136高效课堂”在中职机械制图教学中的实践和应用

申震 史朋波 耿鹏

冀南技师学院

[摘要]机械制图是中职机械专业一门非常重要的专业基础课程。中职机械制图课程受制于传统教学模式，学生学习积极性不强，学习效率不高。因此，在中职机械制图课程的教学过程中，教师要不断探索新的教学手段和方法。本文将“136高效课堂”模式应用在中职机械制图课程上实现了有效激发学生学习的兴趣，活跃课堂氛围，提升教学效果的目标。

[关键词]136高效课堂；机械制图；教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.377

对于中职机械专业的学生来说，机械制图是一门非常重要的专业基础课程，主要培养学生具备识读与绘制机械图样能力，空间想象力和形体表达能力，创新精神和实践能力等，为今后学习其它专业课程和从事实际的产品及工装设备设计、加工、装配调试工作时技术图样的识读和绘制打下基础。

一、中职学生学习机械制图课程中存在的问题

(一) 课程难度高，中职学生知识基础差，学习积极性不高

机械制图课程部分内容较难理解，同时有许多内容涉及精密计算，因此要求学生有一定的初中几何知识和较强的立体感和空间想象力^[1]。中职学生基础知识薄弱，基本的几何概念掌握不够牢固，这就给机械制图的学习造成一定的困难。中职学生在初中阶段普遍成绩一般，受到老师和家长的表扬相对较少，以致对学习常有一种回避、厌恶，甚至恐惧心理，受到这种惯性左右，在进入中职学校后，多数人仍然不能主动汲取在初中阶段学习失败的教训，得过且过，对学习依旧漠不关心，缺乏兴趣和动力。传统教师主导机械制图教学只是注重知识的传授，而忽视了学生自身知识水平和学习创新能力的培养，学习的主观能动性和积极性没有得到充分的发挥，压制和抹杀了学生的求知欲和自学能力^[2]。导致学生对本课程缺乏新鲜感和参与性，丧失对课程的学习兴趣。

(二) 课堂教学注重知识传授，不注重实操绘图

对于中职课堂教学来说，许多教师在备课过程中只突出理论知识点，忽视了将其与实际生活联系在一起。上课过程中害怕学生听不懂，听不明白，花费大量时间将每一个知识点讲的非常细致，力求这些基础较差的学生能够理解知识点，掌握原理。这种方式造成课堂上学生自己读图及动手绘图的时间较少。对于学生来说，由于无法将知识点与实际绘图结合在一起，只能单纯的死记知识点，比着书上的三视图、零件图绘制，课堂上自己动脑思考，动手参与时间有限，课程参与度低，课程效果不好，无法将教师讲授的内容充分应用到今后的实际工作和学习当中。

二、机械制图“136高效课堂”的构建

随着新课程改革在全国范围的展开，课堂教学的关注点

由教师的教转向了学生的学，教学的中心点围绕学生的学习^[3]。学生学习效率的高低又和教师的教学方法有直接关系，这就促进了“136高效课堂”的诞生。“136高效课堂”就是以集体备课基础上产生的高质量学案为载体，教师有效导学为主导，学生自主、合作、探究等主动学习为主体，实现主动、和谐、高效课堂。立足于培养学生的综合素质，充分调动学生学习积极性，让学生动起来，让课堂活起来，让效果好起来。

“136高效课堂”包括“1+1”课堂模式，即1节预习课+1节高效课堂；3种课堂形式：预习、正课、实训；6大上课环节：目标导入，小组讨论，合作展示，点评解惑，课堂评测，课堂评分。针对以上中职机械教育的问题，将“136高效课堂”模式应用在中职机械制图的课堂上，让学生能够更加主动地去进行专业课程的学习，提高学生学习兴趣，从根本上提高教学效果。

三、机械制图“136高效课堂”的实践

以“螺栓紧固件表示法”这节课为例，阐述如何将“136高效课堂”模式应用于中职机械制图教学中。

上课前机械制图教师成立课程小组，通过教研精心设计高效课堂每个环节，共同编制导学案内容，确保导学案这一载体可以指引学生自主、高效学习。通过导学案可以有效的组织课堂教学。通过课程导入，将上一节课的知识进行关联，使学生温习旧课的同时带着问题学习新课。

教师要在上课前对班级同学进行分组，每组6-8位同学，分组要考虑学生的学习程度，即每个小组内都有学习成绩较好的同学和学习成绩靠后的同学，各组同学座位在一起。每节课每个小组内要进行PK，采用积分制，并制定奖惩措施。

1、预习课

预习课时间为10分钟，主要是下发导学案后，让学生自主预习导学案上的内容，熟悉本节课要讲的知识点，并通过六大模块，对新授知识有个初步的了解。

2、正课

(1) 目标导入，时间为10分钟。可使用企业生产的相关视频，不论是铸造厂、汽车生产厂，还是电焊机厂、食品加工厂，对各类加工机器、加工产品、加工流程录制成视频结合教学视频播放，突出展现一线零部件、工装设备的生产应

用,重视机械专业领域新标准、新技术、新工艺、新设备发展趋势,特别是及时宣贯机械制图新标准,努力使课堂教学贴近生产实际,有效深入激发学生的学习兴趣,努力培养学生积极参与社会实践的创新精神和职业能力。本次课程可通过播放视频首先引出螺纹知识点。在机器和设备中,经常需要用到螺栓、螺母、齿轮、键、滚动轴承、弹簧等标准件和常用件。这些零部件用途广、用量大,且结构与尺寸都已全部或部分标准化。此时学生对标准件有了概念,标准件中包含螺栓和螺母。然后教师提出问题,请各组同学思考生活中有哪些物品上有螺纹,举出例子的小组获得积分。结合学生所举的例子,引出问题,既然螺纹在我们生活中用途很广,那么螺纹究竟是怎么制造出来的?螺纹的形状和大小都是相同的吗?在我们机械制图中又是如何绘制和表达的呢?

(2) 小组讨论,时间为10分钟。各组对老师提出的问题,参考导学案上的知识点,进行讨论。讨论结束后,各组派一名同学作为代表回答问题,老师对各组回答问题的情况进行打分。小组讨论结束后,老师引导学生学习导学案上的内容,学习理解螺纹的结构要素,学习内外螺纹的画法。此过程,老师不做详细讲解,还是以分组讨论学习为主。

(3) 合作展示,时间为30分钟。学生在完成自学导航习题后,分组完成合作探究中的习题,“螺纹紧固件表达法”这一节课的主要学习目标是螺纹的结构要素和内外螺纹的画法,结构要素不仅要求学生理解概念,还要求学生可以在图形上进行识别,例如螺纹的小径、中径和大径等;内外螺纹的画法要求学生充分理解各线性的画法和作用,熟知螺纹、螺杆、倒角等尺寸要求。各小组派代表在黑板上进行作答或绘图,并在完成后进行讲解,上台作答的同学,不仅是作为小组代表进行答题,还要有一定的语言表达能力。这种方式发挥了小组学习的有效性,小组合作学习,可以促进不同程度学生在小组内自主、合作、探究学习。转变传统教学中学生被动获取知识的方式,提高学生学习的主动性。一个小组作为一个整体,有着明确的分工,哪些人负责上台展示,哪些人负责查阅书籍资料,哪些负责补充等等。每个人的潜能得到充分开发,共同努力达成学习目标,全面促进学生知识、能力、情感、个性的和谐发展。

(4) 点评解惑,时间为20分钟。各小组完成作答,并且讲解完毕后,先由其他小组进行质疑,如其他小组对作答小组所讲述的内容质疑成功,则对提出质疑的小组进行加分。这一环节,有效展现了高效课堂的学习效果,教师在这期间进行合理的引导,对得分较低的小组可以适当给与机会提出质疑,增加加分的机会,体现了对全体学生的关注。学生之间的相互质疑也展现了学生学习的主动性。教师在所有小组质疑完毕后,对各组的表现进行点评,肯定学生在这一

环节的表现,并且在学生讲解的基础上对遗漏的知识点进行补充,即体现了学生学习的主体性,也体现了教师的育人本质。

(5) 课堂评测,时间为10分钟。课堂评测即可以帮助学生巩固所学知识,同时让学生可以感受学习的获得感和成就感。教师在导学案的基础上,拓展延伸一些题目,不仅帮助学生理解消化知识,同时也是对学生的鼓励。学生在刚刚激烈的讨论和质疑后学习热情比较高,这时进行课堂评测就是“趁热打铁”,“一鼓作气”往往可以巩固学习知识,取得较好的效果^[4]。

(6) 课堂评分,时间为10分钟。最后进行的课堂评分,是教师和同学们一起对这节课的一个总结,首先由教师公布各小组的成绩,对成绩较高的小组进行表扬,对成绩落后的小组进行鼓励,兑现“奖惩”措施。教师不仅要注重结果评价,更要注重过程评价,对过程中表现优异或进步比较大的同学同样给与表扬,让学生产生认同感。其次各组学生也对本节课的学习内容进行一个总结,学到了什么,收获了什么,欠缺什么,让学生在总结中进行思考,升华,达到高效学习的效果。

3、实训

机械制图这门课程非常注重实践,实训仅仅围绕课程内容,突出对知识点的理解,让学生在绘制图形的过程中掌握知识,增强课程内容和职业岗位能力要求的相关性,提高学生掌握技能的能力。“螺纹紧固件表示法”实训课程以实际螺栓为载体,分组绘制不同规格,不同型号的螺栓,通过测量,计算比例,逐步培养学生用图形表达实际工件的能力,为学习后续课程,绘制复杂零件图打下良好的基础。

四、结论

综上所述,中职机械制图课程受传统教学方式的制约,影响学生的学习效率。“136高效课堂”在机械制图课程上的实践和应用有效的提高了学生学习的兴趣和学习效率。导学案的应用,使学生学习的主观能动性和积极性得到充分的发挥,对学生知识水平的提高和学习创新能力的培养具有显著的促进作用。

参考文献

- [1]姚园园.简析构建中职机械制图教学高效课堂的策略要点[J].才智,2017(5):156.
- [2]陈靖.中职《机械制图与CAD》高效课堂的研究[J].才智,2017(9):1.
- [3]张雪.浅析中职机械制图课程信息化教学的应用[J].职业,2018(10):88-89.
- [4]马莹.“136”高效课堂在初中地理教学中的应用研究--以平凉四中为例[D].华中师范大学,2017(10):44.