

# 项目教学法在《互换性与测量技术》课程教学中的具体运用

安雁秋 武长河

(浙江工贸职业技术学院, 浙江温州 325000)

摘要: 随着高等教育教学的不断改革, 社会 and 行业对于高职技术型人才培养提出了更高要求。《互换性与测量技术》是依据机械类专业的人才培养目标, 对接行业标准和企业岗位需求而开设的一门专业课程。作为高职院校机械类专业基础课程, 是培养技术型和创新型人才的主要途径, 而项目教学法的实施可以更好地促进学生用理论知识解决实际问题, 对于培养应用型人才, 使其具备良好的实践经验具有重要作用。本文将通过对《互换性与测量技术》课程教学中出现的问题进行分析, 对项目教学法的具体应用策略展开探究。

关键词: 教学改革; 项目教学法; 技术型人才; 《互换性与测量技术》

作为机械类专业的一门专业核心课程,《互换性与测量技术》为高职学生专业知识和技能掌握以及毕业后的发展打下坚实基础。《互换性与测量技术》理论知识较为复杂、抽象, 其中涉及的专业术语更是不计其数, 并且学习内容相对于课程来说比较困难, 对于该课程的教学以及学生的学习都有较高的要求。在传统教学模式下, 部分教师通常会向学生灌输关于重点知识的相关概念和定义, 学生只能被动地接受知识, 使得他们缺乏独立思考与解决问题的能力。为提升课程教学质量, 教师需要转变传统的以理论传授为主的教学方法。当前, 项目化教学模式凭借着其优势在高职专业课程教学被广泛应用, 教师应当结合课程需求和教学特点, 积极引入项目教学法, 将理论知识融入项目任务中, 使学生在完成具体任务的过程中掌握专业知识。

## 一、《互换性与测量技术》课程教学中存在的问题

### (一) 学生自主学习能力较差

根据目前的教学情况可知, 高职课程教学存在学生自主学习能力较差、积极性不高的问题。具体来说, 由于社会属性决定, 高职院校学生具有明显的分层性和差异性, 部分学生专业基础薄弱, 很难理解《互换性与测量技术》中的一些极其考验逻辑的知识点, 使得他们的学习动力大大降低; 另外, 部分学生缺乏对学习内容的理解和归纳能力, 难以制定学习计划和选择有效的学习方法, 使得他们的学习成果体现不出来, 从而影响了积极性和主动性, 最终对自主学习的兴趣不高, 缺乏学习动力。

### (二) 教学目标不明确

《互换性与技术测量》是高职院校机械类专业学生必学的基础课程。从课程体系上讲, 其具有联系理论性课程与技术类课程的衔接作用, 具有从基础课向专业课过渡的桥梁作用, 但在传统

的《互换性与技术测量》教学过程中, 存在教学目标不明确的问题。高职院校部分教师通常在讲解《互换性与技术测量》相关知识点时, 将其以单独学科来看待, 并用单独学科的思维和逻辑进行授课, 这使得教学目标不够明确, 从而对教学效果产生影响。同时, 部分教师主要讲解理论概念、基本知识和基本测量技术, 很少将公差与配合的实际应用的内容融入教学中, 学生没有形成工程概念, 导致学生对教学内容理解和掌握不足, 难以用到具体的项目中, 最终难以激起学生学习兴趣。

### (三) 教学模式单一

目前, 高职院校存在教学模式单一的问题。由于受到传统教学理念的影响, 高职教师一般采用灌输式的教学模式, 向学生传授《互换性与测量技术基础》相关的教学内容, 缺乏对学生逻辑思维 and 自主学习能力的培养, 也没有开展多元化教学方式培养学生实践能力, 使得部分《互换性与测量技术基础》课程教学效果不理想。在传统的教学模式下, 学生只能被动地接收理论知识, 然后再进行一系列知识练习。这样单一的教学模式使得学生对理论知识有了很好的积累, 但忽视了学生实践能力的培养, 学生无法真正深入掌握技能, 难以更好地适应岗位需求。

## 二、项目教学法在《互换性与测量技术》课程教学策略

### (一) 科学设计项目任务, 提升学生综合能力

在开展《互换性与测量技术基础》项目教学法的过程中, 教师需要对项目式教学法进行深入了解和分析, 同时, 还要对项目教学项目进行科学、合理选择, 教师还可以通过引进具体的项目来推动教育工作的顺利进行。比如, 在应用项目教学法的过程中, 教师可以选取学生机械训练竞赛中的命题作为项目主题, 这些主题通常涵盖了产品设计、测量、工程管理和装备等方面的

知识,可以从全方位锻炼学生分析问题、解决问题的能力。通过引入竞赛项目,学生可以在真实或模拟的情境中将所学知识应用于实际项目中,以此更好地提升他们的分析问题能力和解决问题的能力。同时,除了引入一些外部的项目外,教师还可以通过深入分析课程教学内容,找出可以一些重要的知识点,并将其转化为可以实操的项目,如测量项目、尺寸公差标准核实等,需要注意的是,设计的项目相当具有一定的差异性和挑战性,激发学生的学习兴趣 and 积极性,让不同层次的学生都能最大程度地发挥他们的能力。通过开展项目教学法,教师可以根据教学目标、教学任务以及学生的基本情况设计具体的项目,这不仅可以与课本上的内容相契合,还可以帮助学生掌握更多知识,增强对相关公差基本原理和标准的认识,使得他们在专业知识的支撑下,更好地提升综合能力。

### (二) 运用多媒体教学手段,提高学生积极性

在高职院校课程教学中,部分学生学习积极性不高,他们既对专业课程知识没有兴趣,也对未来的发展没有压力和紧迫感。学生学习动力不足的问题普遍存在。项目教学法通过让学生主动参与项目设计、实践操作和成果展示等环节,能够激发学生的学习兴趣 and 积极性。学生在自主选择 and 探索问题的过程中,更容易产生学习的动力,从而提高学习效果。首先,在开展项目教学之前,教师需要精心挑选与《互换性与测量技术基础》课程内容紧密相关的比赛视频,保证视频内容既具有专业性,又能吸引学生的注意力。视频可以展示产品设计、加工、测量等各个环节,让学生直观感受到课程的实际应用价值。其次,教师可以以视频中的内容创设具体的学习项目,并将学生分成若干小组,每组分配不同的项目教学任务。任务应涵盖设计、测量、装备和加工厂等多个方面,使得学生全面接触课程知识点。同时,教师可以引导学生对所学知识点进行整理和总结,并准备一份小组报告或 PPT 进行分享。这有利于加深学生对知识点的理解和记忆,同时培养他们的团队协作和表达能力。最后,教师可以就学生的项目结果,对其进行全方位、多角度地评价。当学生得到优异的表现后,教师可以对其进行表扬和奖励,增强他们的自信心和满足感,促使他们更加主动参与到学习任务中,当学生的项目任务成果没有达到预期时,教师可以引导他们从不同角度思考问题,给予他们鼓励 and 帮助,打开他们的思维逻辑,促使他们更快地解决问题。

### (三) 注重教学过程,提高项目解决的实效性

作为一种以具体的项目为载体、以教师为主导、以学生的主体为主体的教学方法,项目教学法更加强调在基础知识的支撑下,

学生依靠自己的主动意识去完成学习资源的收集、知识点的查询、技能的展示等多项任务,最终达到完成项目的目的。项目教学法能够显著提高学生的学习兴趣 and 积极性,培养学生的创新思维 and 解决问题的能力。在实施项目教学法时,教师应当提前设计项目实施的各个步骤,强化教学过程,提高项目解决的实效性。具体而言:一是重视项目导入。在布置项目之前,教师应当结合项目的具体内容,带领学生对之前所学的知识点进行全面的回顾 and 复习,强化学生的记忆力,促使他们可以主动构建知识网络体系,以便为之后项目的开展提供坚实的支撑;然后,教师需要根据学生的差异性,设计不同的完成目标及具体要求,总结项目中所包含的主要知识点及学习方法,确定具体的项目完成时间及评价标准等方面的内容。教师根据自己总结的内容,上传有关的资料与文献,并引导学生根据学习层次成立项目小组。

二是制订项目计划。首先,教师可以引导学生根据项目的具体任务,在网络平台或者图书馆系统中自主查找相关文献 and 相关知识,每个小组拟定初步解决思路及详细的项目工作计划;其次,每个小组需要根据自己拟定的项目解决方案、计划以及整体思路,确定进度安排与项目完成时间,并科学规划小组成员的分工与合作。在此过程中,教师可以调换角色定位,实施翻转课堂教学模式,引导各项目小组进行汇报,教师可以根据学生的相关决策,对学生的项目计划书提出一些可行性的意见。

三是项目实施。学生可以根据项目方案中的具体任务开展项目调查、研究以及动手实操。在实施项目过程中,教师可以充当“引导者”的角色,及时鼓励小组成员进行交流和讨论,最终形成项目报告。在此阶段,学生可以充分发挥自主学习的能力,学会用建立的知识网络进行分析问题和解决问题,这对于他们的实践能力和创新能力的提升具有重要的作用。

### 参考文献:

- [1] 姜春晓. 基于工程教育认证的“互换性与技术测量”教学改革探索 [J]. 科教导刊, 2023 (35): 117-120.
- [2] 倪志永. 互换性与技术测量线上线下混合式教学改革探索 [J]. 农机使用与维修, 2023 (07): 153-156.
- [3] 万怡男, 单瑞霞. “互换性与技术测量”的应用型课堂教学改革探索 [J]. 装备制造技术, 2022 (10): 188-190.
- [4] 黄伟莉, 章国庆, 殷慧华. 项目驱动在互换性与技术测量实验教学中的应用 [J]. 教育观察, 2021, 10 (47): 99-102.