

行动导向教学法在机械设计基础课程中的应用分析

张 辉

(山东省泰安市技师学院, 山东 泰安 271000)

摘 要: 行动导向教学法是以具体行为或者工作任务为导向的一种职业教育策略, 其目的是为了学生的行动能力, 让学生以职业发展为核心加强自身专业知识与技能。本文围绕行动导学法, 将其融入机械设计基础课程教学中, 分析行动导学法的实践要素及过程, 并根据学生的就业需求和课程教学需要, 合理设计课程内容, 创设教学情境, 采用多元方法进行教学设计。

关键词: 行动导向法 教学方法 教学情境

中图分类号: G712 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9082 (2022) 06-0230-03

行动导学法是通过多元教学方法综合而成的教学方式, 运用这种方法需要以岗位实践活动为导向, 以培养学生职业应用能力为核心, 促使学生各方面发展符合当今时代社会对学生心智技能和行为技能的需要。而机械设计基础课程作为机械制造业的专业课程, 学校应结合专业课程特点, 凸显教学的实践性, 将行动导学法引入课程教学过程, 推进学校教育教学改革优化。

一、行动导向教学法的实施要素

运用行动导学法应凸显出学生的主体性地位, 强调学生基于学习任务自主行动, 开展学习活动。教师应将课堂更多自主权交给学生, 而教师作为辅助者的角色, 适当给予学生相应指导。在设计教学活动时, 教师应培养学生目标意识和职业发展能力, 让学生明白所学的内容需要转化为具体能力, 为未来职业发展和实现就业目标奠定基础。因此, 教师应引入具体实践案例, 并与教学内容相关联, 以就业岗位能力需求为导向, 合理规划和整合教学内容, 构建相应的教学情境。为此, 在行动导向教学法的实施过程中, 须完成如下的实施要素。

1. 明确课程的职业行动能力目标

结合行动导学法的内涵意义, 教育的根本目标在于培养更多应用型、复合型专业人才, 优秀人才需要具备良好的职业行动能力。高校进行人才培养过程中应结合学生毕业后的职业规划以及专业定向职业发展综合分析, 结合机械制造类岗位在当下社会发展中对人才能力、知识、素质等方面的要求, 以社会岗位要求为前提, 合理规划和确定机械设计基础这门专业课程的能力目标, 并深入分析, 结合岗位需要的业务技能、社会学习能力、语言表达能力、人际交往能力、团队合作能力、协调沟通能力等多方面能力需要, 明确课程教学的职业行动目标。

2. 确定课程实施的指导原则

行动教学法强调突出学生的主体性, 在教学实施过程中, 应建构完整的教学模型, 以行动为基础, 规划课程、选择适合的教学方法, 并开展教学实践。通过这些教学环节的落实, 学生会将被动学习状态转变为主动学习模式, 使学生将观念中的意识转化为行动性的知识, 并在运用知识、分析知识、理解知识的过程中, 将知识与行动相结合, 行动掌握知识, 将知识内化为能力^[1]。与此同时, 教师在教学环节中, 要为学生创设良好的学习情境, 为学生提供分析问题和解决问题的材料、信息、理论知识和渠道等工具, 随着学生学习逐渐深入, 有足够的学习资源支撑学习的学习过程。

3. 以行动为核心做好课程教学设计

在课程教学设计与规划这个环节中, 一方面, 教师应按照行业法规和相关规范要求, 并结合行动教学领域内容, 合理选择与设计教学内容, 并明确教学行动目标, 使其与教学内容相挂钩。同时, 教师可以调动一切教育资源, 在与学校合作的企业中, 将企业的工作流程、具体岗位要求、技能要求、操作方法和具体真实案例等引入课堂, 基于企业实际业务来构建教学情境^[2]。另一方面, 采用多元结合教学方法, 以项目为中心, 运用项目任务法、客户订单法等多种教学方法, 基于教学内容、教学方法来设计情境。此外, 还需要综合学生现有学习情况, 以单元整合意识规划教学内容, 通过情境激发学生的学习主动性。

二、行动导向教学法在机械设计基础课程中的实施过程分析

机械设计基础课程主要涉及机械零件的组成、机械的基本结构、传动原理、机械零件设计的方法等基础理论知识, 并针对典型机构及零件进行设计计算, 是兼具理论内

容与实践内容相结合的专业课程。在教学中,教师应基于校企合作模式,引入企业真实项目,让学生以项目为载体,培养学生解决问题的意识和创新能力。以减速器结构分析与选用项目为例,具体的实施过程可以按照如下步骤进行操作。

1. 资讯阶段

在资讯阶段,教师应为学生创造自主学习的良好氛围,并在课前预习环节,提前给学生布置轮系的应用及特点、各种减速器的工作原理、减速器的结构和标准等工作任务,让学生参照课本理论知识内容,并从网络学习平台搜集相关资料,做好预习任务,提高学生自主学习能力,促使学生在课前就能将基础的理论知识了解清楚,明确减速器类型、作用及优缺点、减速器选择方法与拆卸、轮系类型与作用等知识内容。这样在课堂教学环节,教师就可以针对学生掌握不到位、存在理解偏差的知识点针对性讲解,提高教学效率。

2. 决策阶段

教师要以任务为导向,以提升学习能力为目标,设计实践教学环境,可以通过校园实训基地,开展实践教学活

3. 计划阶段

采用对比分析方法,引导学生对典型机构的应用性能进行比较,能够针对

简单的传动方案的总体分析,确定最佳方案,通过对传动装置进行传动比计算与合理分配,确立项目检查与评价标准,并且让学生跟随项目实践操作过程中培养对典型机构的对照分析能力和传动方案的选择能力。因此,在教学规划设计中,教师应将教学内容与学生技能培养相对应,采用一体化教学方式设计教学。

4. 评估阶段

评估阶段是整体教学实践过程的收尾阶段,也是学生和教师针对自身在学习与工作过程中表现情况和工作成果的优劣进行分析,提出实践过程中具体存在的问题以及后续改进的方向与对策。教师在人才培养过程中,应提高学生的自我评价能力,使学生具备辩证分析的思维,并立足整个实践过程中,从学生基本掌握减速器的结构及拆装知识、减速器结构分析及选用等,到减速器拆装、维护、安

装等过程,分析掌握的熟练度,并为后续学习做好铺垫和确立学习方向^[3]。

三、行动教学法在课程实施中需要把握的要点

1. 提升学生的自主性

运用行动教学法开展教学工作时,教师需要按照以生为本的原则,根据学生的基础、能力、素养、学情、智力等多方面因素,建构差异化、个性化教学情境,以激发学生自主学习意识基础,灵活调整教学计划,尤其是在理论教学和实践教学中的比例关系方面,并按照“三步”教学法,分别从课前预习、课中针对性指导和课后评价三个阶段,让学生结合能力提升目标、知识学习目标等,结合任务,开展各项学习活动,并且教师可以时常在班级群中和各学习小组群中与学生分享学习资料,鼓励学生自主学习,做好学习规划^[4]。

2. 理论教学与实践教学的统一

教师应改变传统偏重理论而忽视实践教学观念,在内容选择和教学规划设计上,应以学生个性、学习特点、习惯、思维方式等为设计前提,充分做好教学准备。同时,教师要将教学大目标划分为不同的小目标,并将目标与教学内容相结合,引导学生循序渐进地围绕目标设计学习计划。此外,教师还应结合学生的基础和个性特点划分小组,采用小组合作学习模式,划分学习小组时,教师要确保每个小组的综合学习能力旗鼓相当,防止出现个别小组能力特别突出,拉大小组之间的差距,出现教育不公、学生缺少兴趣的问题。为此,教师应按照优生、中等生和基础薄弱生三个方面,合理安排,并且在教学中教师应加强对基础薄弱学生的关注,鼓励和耐心指导学生,使其在小组合作学习中通过优势互补、取长补短,实现进步。教师可以设置奖励机制,当学生取得良好的学习效果时,给予表扬和奖励,激励学生不断深入学习,提升自我管理和学习能力。

3. 采用多元评价方式

以往教学中,教师容易忽视教学评价环节,或者多以教师评价为主,学生往往在学习中习惯于教师的指导和讲解思路,长此以往,容易缺乏正确的自我认知,过度依赖教师。为此,教师应采用学生自我评价、学生互评、教师评价等多元评价方式进行学习效果评价。评价内容主要围绕学生解题思路、学习方法、学习技能等方面,并且根据学生平时课堂出勤率、遵守纪律等内容来评价学生对待学习与自我管理的态度,同时围绕学生平时项目训练中对知识的掌握情况、运用能力、职业行动技能、自我评价与管理能力、选择能力、分析和解决问题的能力等,采用口试和答

辩相结合的方式对学生进行评价^[5]。这样也能让学生了解到自身存在的薄弱点,经过实践和总结分析,获得学习经验。

四、利用行动导向法设计机械基础课程教学的策略

1. 科学设置教学内容

提升行动教学法在机械设计基础课程教学实践中的应用效果,教师需要科学规划教学内容,合理选择与整合教育资源。首先,课堂教学前,教师应将每节课讲授的内容以及相关学习资料提前共享给学生,同时设计教学内容时,应与教学时长挂钩,能够互相协调,防止出现课题时间剩余过多或者备课内容讲不完的现象发生。其次,教师可以采用演说教学形式导入课堂内容。

2. 增强对实践教学的重视

以往教学偏重理论教学,对实践教学有所忽视,教师应当坚持理论教学与实践教学并重的原则,采用行动教学法,协调把握理论与实践的关系,而不是一味注重理论知识的传授。机械设计课程是机械与自动化专业的基础课程之一,不仅要求掌握必要的基础理论知识,还应加强对学生实践能力的培养。为了促进中职机械基础课程实践教学的高效进行,教师可以多设置一些机械相关的实验环节。比如,在讲解螺旋传动模型的相关知识时,教师可以将四种不同的螺旋传动模型带到课堂中,先让学生自行观察,找出这四种模型的同点和不同点。同时,教师还可以邀请学生上台近距离观察模型,并拿着螺旋传动模型自然转动模型的螺杆、移动模型的螺母等。这样学生就可以通过直观形象的感知和实践过程,更加细致地了解这四种模型的异同点,加深对知识的记忆与理解。

3. 围绕教学内容合理选择案例

案例选择一定程度上决定了行动导学法在机械设计基础课程教学应用中的质量。由于机械设计基础课程十分考验学生对知识的实践应用能力,所以在实践教学中,教师应结合教学内容合理选择案例,并将案例与教学内容对应,抓住时机,将案例融入教学过程中,有助于帮助学生更快地掌握和理解理论知识。教师在准备和设计案例时也有窍门,为了让学生适应案例实践教学模式,教师可以从学生生活中比较熟悉的机械内容展开,同时又要确保所选的案例与教学目标相一致。比如,生活中学生都见过自行车,教师可以通过解析自行车机械构造和运动原理,让学生在了解机械知识的同时,也能加深对自行车运动原理的理解,学生也能更容易进入学习状态。教师可以运用陶行知生活教育思想,建构生活教学情境,以行动为指导,以任务为核心,按照由浅入深的引导方式,鼓励学生自我思考、自我总结。随着理论知识掌握越来越多,学生自然对

自行车以及其他机械构造和运动原理有更深入理解。这样会让学生对专业课程学习更有积极性,也会为后续复杂机械内容学习奠定良好的基础,所以教师在应用行动导向教学法时,要注重根据具体情况选择恰当的案例。

4. 利用辅助教学工具

教师将行动教学法引入机械设计基础课程教学实践中时,需要借助辅助工具,提高教学效果。例如,在讲解齿轮失效的相关知识时,教师可以利用卡片展示相关教学内容,教师可以先设计好齿轮失效的课题分类,将相应内容分别按照类型写在卡片上,并根据内容的差异性,采用不同形状和颜色的卡片。在此基础上,教师指导学生围绕卡片内容,按照学习小组开展探讨,将小组最终探讨结果写在相应的卡片上。教师再根据学生探讨的结果进行总结与分析,并引导学生深入理解

齿轮失效原理。此外,教师还可以采用现代化教学手段,利用信息技术将教学内容以图片、动画、视频等形式直观地呈现给学生,模拟实践教学场景,并且在学生操作过程中,教师要随时关注学生的状态和对方法的运用,并及时提供指导。

结语

综合上述分析,行动导向教学法是一种创新且高效的教学方式,将行动导向教学法应用于机械基础课程教学中,是满足新时代人才培养需求和顺应教育改革发展的重要体现,教师应该充分重视,深刻理解行动导向教学法在实践中的内涵及应用优势,并更新观念,调整理论教学与实践教学的比重,以新的教学观和科学的指导方法以及专业的教学能力,引导学生在实践中不断探索,以行动为导向,以任务为核心,以知识与技能为依托,加深对理论知识的掌握。

参考文献

- [1]韩校粉,李志尊,孙立明.行动导向教学在机械基础课程中的应用[J].中国现代教育装备,2021(17):155-157.
- [2]辛志伟.行动导向教学法在中职机械基础课程教学中的应用探讨[J].学周刊,2021(26):19-20.
- [3]齐曹.行动导向教学模式在中职机械基础课程中的应用[D].河北师范大学,2021.
- [4]温金龙,胡志荣.行动导向教学法在“机械设计基础”课程中的应用[J].南方农机,2020,51(11):154.
- [5]张晓红,陆文金,奚霞.行动导向教学法之小组拼图法在《机械制造基础》课程教学中的应用[J].产业与科技论坛,2019,18(12):222-223.