

行动导向教学法在机械基础教学中的运用

周 铮

(楚雄技师学院, 云南 楚雄 675000)

摘要: 研究表明, 行动导向教学法在提高学生的学习积极性、主动性, 培养学生自主学习能力、实践能力等方面具有显著的效果。笔者结合自身多年的教学经验就如何运用行动导向教学法开展机械基础教学做了探讨, 包括行动导向教学法运用于机械基础教学中的必要性以及具体运用策略两方面, 以期能进一步提升机械基础教学质量, 培养出更多具有实际操作能力和创新思维的机械类人才。

关键词: 行动导向教学法; 机械基础; 教学运用; 职业教育

就机械基础教学而言, 由于其具有高度理论性和实践性的特点, 传统的教学方法常常难以取得良好的教学效果。因此, 探索崭新的教学方法成为教育工作者和研究者亟待解决的问题。行动导向教学法凭借其多重优势杀出重围, 出现在了众多教育工作者面前。研究表明, 将行动导向教学法运用于机械基础教学过程中, 对提高教学效果和学生满意度发挥着积极的作用。

一、行动导向教学法运用于机械基础教学中的必要性分析

(一) 行动导向教学法的特点

1. 学生参与度高: 行动导向教学法鼓励学生主动参与学习过程, 通过实际操作、解决问题和完成任务的方式来获取知识和技能。学生在实践中学习, 通过亲身体验和实际操作来理解知识, 从而有助于学生掌握更多职业所需的技能和知识, 为其今后的长远发展奠定了坚实的基础。

2. 强调实践应用: 每个学习任务都有具体的目标, 学生需要在完成任务的过程中主动寻找、分析和解决问题。这种以任务为导向的学习方式, 不仅可以激发学生的学习兴趣, 提高学习效率, 而且也能有效地提高学生的实践能力和解决问题的能力, 有助于他们更灵活地将理论知识与实际应用相结合。

3. 鼓励团队合作: 行动导向教学法倡导学生通过小组合作的方式进行学习。学生在小组中相互合作、共同完成任务, 有助于培养其良好的团队协作能力和沟通能力。通过团队合作, 学生之间也可以互相借鉴经验、分享知识, 进而为彼此的进步与成长贡献绵薄之力。在这样的学习过程中, 学生不仅可以提高各种社交技能, 而且也可以通过他人的帮助, 更好地理解 and 掌握知识。

(二) 行动导向教学法运用于机械基础教学中的重要性

1. 有助于学生对机械知识形成初步整体认知

通过实践操作和实际应用的方式, 学生可以亲身体验机械原理和机械系统的运作过程。通过观察、探索和实践操作, 学生会不断地把握和理解这个领域的知识体系, 形成对该领域的整体认知。他们能够通过实践的方式将抽象的理论知识转化为具体的操作技能, 从而更加深入地理解机械工作原理和相关概念以及明白到底如何在实际操作中应用这些知识。

2. 有助于培养学生独立解决实际问题的能力

如果只是单纯地将知识传授给学生, 学生可能只是片面地理解和接受这些知识, 而无法将其灵活应用于实际生活中。而通过行动导向教学法, 学生不仅可以学习到知识, 还可以通过实践全面了解如何运用这些知识。在解决实际问题的过程中, 学生需要思考问题, 分析问题, 然后找出解决问题的方法, 这一过程不仅能有效提高学生的思考能力, 还有利于培养他们解决问题的能力。

3. 有助于学生形成良好的职业素养

学生通过实际操作和实践项目, 能接触到真实的机械工作环境和职场要求, 在这里, 他们需要遵守安全规范、团队合作、有

效沟通以及项目管理等方面的要求。通过这样的实践经验, 学生不仅将扎实掌握机械操作与应用技巧, 还能针对性培养良好的工作态度、团队合作能力和职业道德意识。这些职业素养对于学生未来的事业成功是至关重要的, 能切实为他们在机械行业中取得更好的成就打下坚实的基础。

二、行动导向教学法在机械基础教学中的具体运用

(一) 确定目标, 关注全面发展

基于行动导向教学法指引的机械基础教学最关键的一个步骤就是明确教学目标, 教师应本着提高学生实践能力和促进其全面发展的原则来设计相关的教学活动。通常情况下, 教学目标应该包括知识、技能和情感三个维度。其中, 知识目标主要涉及机械原理、机械系统、材料力学等方面的理论知识; 技能目标则需要掌握机械拆装、调试、故障诊断与排除等实践操作技能; 情感目标则关注学生的职业素养和综合能力, 包括团队协作、沟通交流、自我管理、解决问题等能力。通过明确教学目标, 教师可以更好地把握教学重点和难点, 合理安排教学内容和教学方法, 全面关注学生的发展需求。例如, 在确定《铰链四杆机构》的教学目标时, 教师可以从知识、技能和情感三个维度出发, 具体制定以下目标:

知识目标:

1. 理解铰链四杆机构的基本概念、类型和特点;
2. 掌握铰链四杆机构的运动规律和性质;
3. 了解铰链四杆机构的实际应用场景。

技能目标:

1. 能够正确分析和绘制铰链四杆机构的运动轨迹;
2. 能够根据实际需求进行铰链四杆机构的组合和设计;
3. 能够利用工具对铰链四杆机构进行调试和维修。

情感目标:

1. 培养学生对机械结构的兴趣和好奇心;
2. 提高学生的自主学习能力和创新意识;
3. 培养学生的团队合作精神和沟通能力。

根据以上目标, 教师可以针对性地设计教学内容和教学方法, 引导学生通过实践操作和小组讨论等方式, 实现铰链四杆机构的知识掌握、技能提升和情感成长。

(二) 情境创设, 赋予课堂活力

行动导向教学法要求教师应尽量创设生动有趣的教学情境, 引导学生在情境中学习知识, 锻炼技能, 明确自身的工作任务。在实际教学过程中, 教师可以利用多媒体为学生展示教学模型并且创设丰富的任务情境, 在教师的指引下, 学生应详细解析任务情境, 清晰了解个人的学习与工作任务, 让课堂充满生机与活力。例如, 在讲解“装配和连接方式”时, 笔者会展示实物的连接零件、多媒体的3D模型, 让学生亲眼看到每个零件的位置、形状和功能。同时, 笔者还会设计各种任务情境, 如“设计一个可以承

受特定压力的联轴器”或者“根据提供的机械零件，完成一个滑轮系统的设计”等等，让学生在完成任务的过程中理解和掌握相关的设计原理和技巧。在实际教学过程中，笔者会鼓励学生积极参与和提问，让他们不仅能听懂课程内容，还能主动探索未知领域。在每一个任务情境中，学生在解决问题的过程中难免会遇到各种各样的困难，这时笔者会及时予以指导，帮助他们找到解决问题的正确思路和方法，不断激发他们的学习热情 and 实践能力。

（三）任务引领，提高职业素养

学生的职业素养需要在长期的学习中通过不断训练和培养来形成。机械基础课程以实践为主线，以学生为主体，强调理论与实践相结合，是一门综合性、实践性较强的课程。教师在教学过程中应有意识地引导学生将学习到的理论知识及时运用到实践中去，从而达到培养学生职业素养的目的。任务引领是一种行之有效的教学理念，它能充分激发学生学习兴趣、提高学生综合素质，也能很好地培养学生的职业素养。其中，任务可以是一个机械系统的拆装、调试与故障排除，也可以是一个机械零件的设计、加工和检测等。任务的难度应该适中，既不能过于简单，也不能过于复杂，以便更好地激发学生的学习兴趣和挑战意识。

在教学“带传动和链传动”时，教师应根据任务引领的理念设计一套教学任务。比如，教师可以让学生自行设计并制作一个简单的带传动和链传动的机械装置，通过这个任务，学生需要了解并应用有关带传动和链传动的理论知识，如何选择适合的材料、确定合适的传动比等等。在任务的执行过程中，学生不但可以运用所学知识，还可以锻炼自身的动手能力，培养良好的团队协作精神以及提高发现问题和解决问题的能力。另外，此任务需要学生在规定的时间内完成，这样能有效训练学生的时间管理能力，提高其工作效率和任务完成质量。任务完成后，教师可以根据任务完成的程度、解决问题的能力以及团队协作的情况对学生展开评价，同时也可让学生自我反思，总结整个过程的成功与失败，提升他们的自我认知和自我调节能力。最后，教师还可以安排学生现场演示和解说小组设计的机械装置，这样做，不仅有利于检验他们对理论知识的理解和应用程度，还能考察他们的沟通和表达能力。通过这种互动式的教学方式，不但可以大幅度提升学生的学习兴趣，也能使他们在实践中不断提升个人职业素养。

（四）分组合作，增强团队意识

分组合作是行动导向教学法非常重要的环节之一，直接影响着教学质量与效果。首先，教师应先科学地将学生分为若干小组，引导他们以小组为单位围绕工作任务查阅并获取相关的信息，接下来通过小组内成员的深入沟通和交流实施并优化方案，最后在方案的指引下实施任务，这样，既可以实现资源共享，也可以有效培养学生的团队意识。例如，在教学“带传动”这一章节内容的时候，教师可以将学生分为设计小组、分析小组和实施小组。设计小组的任务是通过查阅相关资料，制定出合适的带传动方案；分析小组则需要对方案进行深度的物理、力学分析，预测可能会出现的问题并提出改进措施；实施小组负责将制定的带传动方案实际运用到机械设备中，确保方案能够完全契合现实设备的需求。在这个过程中，如果设计小组在查阅资料时遇到所需资源的瓶颈，可以及时向其他小组寻求帮助，如此能够充分体现资源共享的优势。同时，各小组在协调合作的过程中也不断锻炼了学生的团队协作能力。当所有小组完成各自的任务后，总结讨论环节就显得尤为重要。教师可以引导学生们分享各自小组在任务完成过程中遇到的挑战以及成功实施任务的独特之处。这一环节旨在让学生有机会反思学习过程，从而提高思考和解决问题的能力。在这种

环境中，学生不仅可以深度理解带传动的基本概念和应用，还可以进一步提升自身的团队协作和解决问题的能力。

（五）教学引导，强化师生互动

教学过程是教师与学生相互交流、相互沟通、共同发展的过程，也是师生互动的过程。教师应做好引导工作，激发学生的学习兴趣，强化师生互动，从而达到良好的教学效果。以“轴系零部件”教学为例，在正式讲解之前，教师可以先提出一些问题，如“什么是轴系零部件？”“轴系零部件在机械设备中的作用是什么？”等，让学生带着问题去听课，使他们的学习更有针对性。同时，教师还可以根据学生的学习情况，适时提出问题，引导学生思考，帮助他们深入理解轴系零部件的相关知识。在讲解环节，由于轴系零部件的知识比较抽象，教师可以结合实际案例进行讲解，如通过展示不同类型、不同用途的轴系零部件的图片或视频，让学生更加直观地了解轴系零部件的应用场合和种类。同时，教师还可以通过实例分析，让学生了解轴系零部件的设计原理和制造工艺，以便他们更好地掌握相关知识。与此同时，在教学过程中，教师可以安排一些小组讨论或互动游戏，让学生通过合作解决问题或完成挑战。例如，教师可以安排学生分组讨论轴系零部件的制造工艺和设计原理或者让学生通过制作简单的轴系零部件模型来加深对知识点的理解。通过小组讨论和互动游戏，不仅可以增强师生之间的互动交流，还可以培养学生的团队协作能力和解决问题的能力。

（六）教学评价，诊断素养水平

行动导向教学法要求教师不应将眼光仅仅集中于结果性评价，反而应聚焦过程性评价与结果性评价相结合，以此体现对学生职业能力与素养的关注，同时，也能更全面地诊断学生的素养水平。为此，教师应构建一个多元化的考核评价体系，包括平时的观察记录、学生参与的小组项目、课程的每一次作业以及形式多样的考试等。这种做法能够在一定程度上减轻学生的应试压力，吸引学生主动参与到课堂学习当中，让评价更真实地反映出学生的实际学习情况，从而真正实现评价的公正与公平。当然，教师不仅需要对学生进行经常性的检查和引导，也需要自我反馈与调整。教师应该根据学生的学习进展和反馈及时调整教学策略，以充分发挥学生的主观能动性，激发其学习热情和创新精神。同时，教师应根据学生的学习需求和现实情况，灵活新颖的设计教学活动，使教学内容更具吸引力和实用性。

三、结语

综上所述，机械基础是机械类专业的一门必修课程，具有较强的实践性和操作性，涉及机械结构、零件、工艺等多个方面。为提高学生对该课程的学习兴趣，达到良好的教学效果，教师应灵活采用行动导向教学法，以学生为中心，以完成实际任务为目的，以培养学生解决问题能力和创新能力为目标，积极开展实际教学活动，助力学生全面发展。

参考文献：

- [1] 魏文净, 蒋东霖. 行动导向教学法在中职机械基础课程教学中的应用[J]. 长春师范大学学报(自然科学版), 2020, 39(5): 149-152.
- [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(26): 19-20.
- [3] 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.
- [4] 吴金群. 行动导向教学法在中职机械基础课程教学中的应用分析[J]. 内燃机与配件, 2020(8): 281-282.