

项目教学法在中职化学教学中的实践研究

尹利华

(晋能控股煤业集团有限公司技师学院, 山西 大同 037000)

摘要: 随着时间的推移, 项目教学法已经成为一种新兴的教育方式并在中职学校得到了广泛推行和实施。对于学生来说, 它主要是为了激发他们的学习热情、培养他们的学习习惯以及鼓励他们自我实践。本文从理论方面, 简述了项目教学法的特点、原则、优势, 然后讨论了目前所存在的问题, 最后从实际应用视角, 举例说明如何在中职学校化学教育工作中使用项目教学法。

关键词: 项目教学法; 中职学校; 化学教学

一般而言, 项目式教学是指让学生在教师的引导下亲自执行某个任务, 该任务应是师生的共同成果。在此过程中的各个环节, 如项目的构思、实施与评估都需由学生来承担责任, 而教师则负责在学生行动时提供监控及指引。这种方法对于激发学生的潜力具有关键性的影响, 并且能够显著提高他们的实际操作能力和学习效率, 从而大大优化了教学质量。

一、项目教学法概述

(一) 定义

项目教学法的核心内容是在教师的指导下, 让学生自己解决一个比较单独的项目。从信息搜集、方案设计构想、到项目执行以及最后的评价, 都由学生亲自完成, 他们通过参加这个工程项目来掌握并理解整个过程和每个阶段中的基本要求。

(二) 特点

项目教学法具备多元化的目的特性, 这意味着学生必须持续改进他们的学习策略以增强他们对于化学学科的热情。同时, 教师也需要有效地引领学生去发掘并利用自己的领导能力, 通过改革教导模式来提升课程的内容质量, 进而全面评估学生的表现。此外, 这种教育方法还拥有短期的特征, 它能在较小的时空范围内对学生实施培训, 以此保证其学到的知识能被掌握。最后, 该方法有着优秀的控制力, 需要师生一起投入到这个过程中, 通过全程监督项目进展的方式, 进一步提升学生的整体学习技巧。

(三) 原则

推行项目教学法时, 教师应先遵从以下三个基本准则: 第一是选取具有代表性的项目; 第二是采用全面的方法来设计和执行项目, 以实现理论知识和实践操作的融合; 第三是在设定项目的难易度时要考虑其层次感并逐步引导学生。

二、实施项目教学的优势

第一, 渗透师生课堂互动模式, 有效提升学生对化学学习的兴趣。激发学生学习兴趣, 一直以来都是中职教育教学的难点, 特别是针对化工专业抽象的学科。学生具有足够的学习兴趣, 才能主动参与到课堂学习的过程中, 才能产生学习热情和探究欲望。通过实施中职化工专业的教学项目, 可以紧密地将化学教育与日常生活相结合, 让学生理解到学习化学的重要性, 进一步激发他们对化学的好奇心和学习热情。

第二, 借助实验培养学生的学科综合素养, 提高学生的实际操作能力。化工专业教学中很多知识点都需要通过实验进行验证, 并以此强化学生对专业知识的理解。在职业教育教学改革的大背景下, 更需要学生积极探究, 提高动手实践能力。在应用项目教学的过程中, 学生能切实感受化学在生活中的广泛应用。教师在

教学中要优化教学方案, 在传授理论知识的同时, 融入相关的项目操作实验, 通过化学实验活动, 提升学生的动手操作能力和学科素养。在项目实施过程中, 教师要注重学生思维能力和综合素质的提升。此外, 教师也需要采用多媒体教学方法, 通过动画或视频的形式来展示专业知识, 这样可以增加课堂教学的直接性和生动活泼性, 同时调动学生对学习的热情, 从而增强教学效果。

第三, 借助项目安排引导学生独立完成操作实验, 确保教学目标达成。项目教学过程, 包括信息收集、方案设计以及评价验收。在实施过程中, 需要学生发挥个人特长, 完成项目各个阶段的工作。教师要充分发挥引导作用, 使学生在有限的时间按标准完成项目探究任务。在项目教学应用过程中, 教师要合理控制项目的难易程度, 科学选择项目类型, 体现项目教学价值, 激发学生学习热情, 确保教学目标的达成。

三、中职化学教学过程中存在的问题

(一) 课堂教学模式缺乏创新

社会快速发展, 行业发展环境发生了较大的改变, 特别是在信息化思维及大数据技术的影响下, 中职学生的思维模式与个性特征发生了很大的变化。而目前的大多数中职化学课堂仍以理论传授为主, 忽视实践操作。教学模式的创新性不足, 形式单调, 无法激发学生的学习热情, 也难以提升课堂教学效果和教学质量。

(二) 课堂教学目标难以达成

中职化学教学本身存在着复杂性, 有很多的理论知识及动手实验操作项目。然而, 部分教师在教学中往往依赖于自身的习惯与经验, 采用传统的灌输式教学模式进行教学。尽管大部分学生的基本化学素养尚可接受, 但是他们的理解和掌握能力的差距却相当明显。一些同学对新学的知识点能够迅速吸收并加以应用于实际问题解决上, 而另一些则由于基础知识不足, 导致他们跟不上教师的授课节奏, 或者不能完全领会教师讲解的内容。这种情况下就出现了两极分化的情况: 一方面优秀生觉得课程难度不够挑战自己; 另一方面后进生又感到压力过大从而影响了学习的兴趣与热情。这使得原本应该活跃且富有成效的学习环境变得死气沉沉, 进而降低了一般性的参与度及主动思考的能力, 最终使教育目的难以达成。

在实施化学教育的过程中, 发现知识点间的联系并不足够密切, 因为化学学科本身就具备一定程度的复杂性, 涵盖了许多元素理论、公式的运用及实验技巧等方面的知识。然而, 大多数情况下, 教师都是基于自己的惯例和已有经验去解释授课内容。

此外, 在课堂上, 师生的有效互动和讨论相对较少, 整个教室氛围显得有些压抑。因此, 在这个中等职业学校学生学习方式发生了重大转变的时代背景下, 如果没有高效率的课堂支持, 那么课堂的教育质量是难以实现预期目标的。

四、项目教学法应用在中职化学教学中的策略

(一) 选择项目内容

选定适当的教育主题对于提升教育方法的使用效果至关重要, 它也构成了中等职业学校的核心部分, 即化学课程的关键步骤。所以, 主题的选择非常关键, 不仅要考虑到这个年龄段学生的理解程度, 还要关注他们的个性和成长差异。例如, 在讲解铁和铁

的化合物知识时,面对那些喜欢并擅长化学的学生,教师可以提供更具挑战性的课题,铁的化学性质有哪些,并举例说明性质的应用,指出哪些反应是在焊接过程中发生的,需要怎么去避免不良反应;而面对那些缺乏全面能力的学生们,则可挑选较为简单的任务,请阐述铁的化学发展史。

此外,所有的主题都应涵盖到教纲内,以便适应学生们的整体能力和需要,实现既定的教学目标。同样重要的是,教师在确定话题难易度时,不能只看学生的进步情况,还需兼顾他们思考和综合的能力,保证教育的实际效益。因为化学知识在许多领域有广泛运用,所以在筛选过程中必须重视其适用性。有些实验器材很常见,如若学校无备,教师可通过实地考察寻找资源,充分发挥实践活动的实效性。

(二) 开展项目分组

项目式教学法鼓励学生积极探索知识并独立运用它们;这与儒家思想相呼应:“三人行必有我师”,即每个人的优势都可以被其他人借鉴吸收以提升自我能力。这种合作方式使得课堂更具趣味性和互动感,从消极接受变为了自觉求知的态度转变,进而提高了学科理解的效果。此模式改进了传统课堂上教师与学生间的关系,增强了师生的连接度,这是现代教育的象征,也成为当前中职学校化学课程改革的主要趋势,引领着中职学校化学教师开展教学活动的方向。实施此种策略时,教师需要依据个体差异划分团队以便针对性的授课指导。对于中职学校的教育而言,如何有效利用这一方案是关键所在。

首先,设定清晰的项目主题及预期成果分配给各个小队作为基础工作安排的基础条件(例如设立组长等),然后引导他们按照既定计划展开讨论或实践操作,以此达到预期的效果评估标准。当然,灵活多样且公正公平才能保证评判的结果具有可信度。经过研究,多元的评估方法能使学生们迅速察觉他们在学习过程中的不足之处,同时也能指导教师持续积累教学心得并探索教学难题。因此,在授课时,教师可以让学生基于他们的任务执行状况自我评估,小组之间也可以进行组间互评,涉及到专业知识的项目还可以邀请专业教师共同指导评价。最终,综合学生的自我评估与互相评估后,教师会继续深挖问题的根本原因,寻求解决之道,从而提升协作效益。

此外,考虑到学生的差异性,分组可以采用同质分组和异质分组相结合,也就是说每组成员之间知识掌握程度不一样的学生为一组,对于化学学习能力特别差的学生可以分为一组,这样不仅能能力强的学生相互切磋,碰撞知识的火花;而且能防止学习能力差的学生在异质组中因心理落差失去学习化学的兴趣,让他们去完成较为简单的任务,提升学习兴趣,提高个人的自信心。

(三) 推进项目验收

在推动项目教学法的过程当中,评估和鉴定是最关键的一环。唯有教师能针对这个项目所产生的成效做出即时的、详细的评定才能确定出学生在中等职业教育中的化学课程里存在的问题。当把项目教学法运用到中职教育课堂的时候,教师需要重视实际操作的重要意义。比如,教导学生如何去除铁锈的项目时,教师可以指导他们对不同的材料进行分类,同时观察生锈铁块的反应历程,然后寻找去除铁锈的方法并将它们付诸实践。因为项目的评估方式非常多样化,首先可以让学生以自检的形式来检查最后的结果是否符合预期的标准,以此对比他们的学习效果;其次就是教师的评估,教师在做评估的时候,不要只用单一的标准来打分,而应该根据学生的全面能力和素养来进行全方面的评分。又或是

从暖宝宝的发热现象分析钢铁腐蚀的原理,让学生认识到两者在原理上的一致性,培养学生变化观念与平衡思想的核心素养。让学生分析不同条件下金属腐蚀的原理,设计实验证明充当吸氧腐蚀的氧化剂是氧气。加强学生的证据意识,可以通过推理,分析等方法认识化学反应的本质。培养学生的证据推理与模型认知的核心素养;通过教师引进数字化实验,培养学生科学探究与创新意识的核心素养。

(三) 项目教学过程中要注重师生课堂角色转变

中职化学实施项目教学,要做到环环相扣:一是情境引入,确立任务;二是资料收集,课前准备;三是合作互动,实施项目;四是引导点拨,注重过程;五是成果展示,积极完善;六是多元评价,拓展延伸。在整个教学过程中,师生角色发生了根本转变。学生是课堂的焦点,而教师则在项目执行中起到组织和导向的作用。例如,在项目教学过程中,教师要告知学生做好准备工作,落实具体任务,还要告知学生对实施结果的评价所采取的方法,以及进行必要的提醒等。由于学生的学习根基和技能存在显著的差距,因此,教师可以引导他们在一个团队中分享经验、互相借鉴并弥补不足之处,从而高效地执行各项任务。同时,教师需要激励学生们积极发言,展示他们的观点和思考路径,以充分调动他们的主动性和创造力。如此一来,同学间的思想交融将会产生更有效的扩散效应,这远胜于没有经过深入探讨就直接开始的项目操作过程。

项目教学的一个很重要的抓手就是教学过程中学生与教师角色的转换。这样的身份转变能够强调学生的自主学习能力,让他们能在实践和理论的学习过程中相互促进,展示了项目的实用性和易于实施的特性。项目教学的“项目”不是知识的堆积与叠加,而是对相关知识点的整合与应用。因此,项目设计要遵循学生的学习规律,要从简单过渡到复杂,让学生通过逐步的探索学习,有效获取知识,并探索适合自己的学习方法。要在项目难度逐步增大的过程中,培养学生的信息收集能力,进而逐步将单项的训练提高到综合项目的训练。这样,学生在完成项目后,不仅能掌握专业知识,而且能提升自己的实操能力,进而形成化工专业人才所应具备的职业核心素养。同时,在完成项目的过程中,学生会在发现问题后主动思考,从而提高分析问题和解决问题的能力。

五、结束语

综上所述,以项目为中心的教育方法被认为是一种创新的学习方式,它可以把理论和实践结合在一起,从而有助于学生的理论理解转化为实际行动,并实实在在地增强他们的技能水平。这种教育策略在中等职业学校的化学专业的运用上,能让学生们更主动地参与学习,并且取得更好的成绩。在新时代职业教育快速发展的形势下,中职化学教师要注重将传授知识转变为让学生主动探索知识,提升中职学生化学学科核心素养。

参考文献

- [1] 王莉.项目教学法在中职化学教学中对学生能力的影响[J].试题与研究,2022(25):141-143.
- [2] 薛佩毅.项目教学法在中职化学教学中的应用探究[J].中学教学参考,2022(03):97-99.
- [3] 康小红.项目教学法在中职化学教学中的应用[J].现代职业教育,2021(34):132-133.
- [4] 刘必成.项目教学法应用在中职化学教学中的作用[J].现代职业教育,2021(18):114-115.