

项目教学法在技工院校数学教学中的应用探究

朱波

(仪征技师学院, 江苏 仪征 211400)

摘要: 数学是一门具有严密逻辑性和高度抽象性的学科, 是技工院校学生的基础学科, 在促进学生综合素质全面发展方面发挥着不可或缺的作用。但是, 技工院校学生文化基础较为薄弱, 在学习数学知识的过程中可能会出现难以理解、学习困难的问题。为了改善上述情况, 提升教学质量, 数学教师要关注教学方法变化, 积极尝试现代化教学方法, 降低教学难度, 提升教学效果。在本文中, 笔者创新性地使用项目教学法, 简要阐述项目教学法的概念, 在探讨项目教学法在技工院校数学教学中的意义, 进而探索项目教学法在技工院校数学教学中的策略, 旨在提升数学教学质量, 提升学生数学学习能力和水平, 提升综合素养, 促进综合素质全面发展。

关键词: 项目教学法; 技工院校; 数学教学

技工院校重视学生职业能力的培养, 同时不能忽视对学生文化素养的提升。数学作为一门基础学科, 在培养学生逻辑思维能力、数据分析能力、数学建模能力等方面发挥着重要作用, 对学生未来的工作和生活大有裨益。项目教学法颠覆传统教学方式, 在技工院校数学教学中具有重要意义, 不仅能够锻炼学生的自主探究能力, 培养学生的综合素质, 还能培养他们的实践能力、团队精神, 同时能够显著提升课堂教学质量, 适应当今社会对技能型人才的需求, 全面提升人才培养质量。

一、项目教学法概念简述

项目教学法强调, 教师要将教学内容和生活实际相结合, 构建一个相对独立的项目教学学生自己进行处理。在设计任务时教师要注意, 问题设置要注意其层次性, 学生能够通过具体的步骤完成相应任务; 情景设置要将贴近学生真实生活场景, 并将学科知识融入其中, 引导学生自己独立完成信息处理、方案设计、项目实施等各个环节, 让学生通过完成项目, 掌握知识, 侧面体现了项目教学重视学生课堂主体地位的特点。此外, 项目教学法要求以团队合作的形式进行教学, 能够让学生在团队合作中充分发挥自身长处, 提高团队协作能力, 在提升学生学科核心素养的同时, 提升学生的综合素养。从技工院校学生角度来看, 技工院校的学生以生存技能的学习为主, 以掌握专业技能、提升就业竞争力为主要学习目标, 忽视文化的学习, 尤其数学中存在许多难以理解、枯燥无味的公式定理, 需要大量乏味的练习才能掌握, 而且学生通常难以发现数学和现实生活的关联, 对数学学习的兴趣更低。项目教学法融入到技工院校学生数学教学中, 能为学生提供新奇的学习体验, 打通数学学习和现实生活的界限, 调动学生学习兴趣和主观能动性, 帮助学生养成良好的数学思维, 提升学生数学学习能力。

二、项目教学法在技工院校数学教学中的意义

(一) 有利于锻炼学生自主探究

项目教学法强调学生在学习过程中通过实际项目来发现问题、分析问题并解决问题。这种教学方式打破了传统课堂的单向传授模式, 激发了学生的学习兴趣 and 求知欲。在项目中, 学生需要自主进行探究, 收集资料, 进行数据分析和结果验证, 这大大锻炼了他们的自主学习能力和探究精神。这种自主探究的能力在未来的职业生涯中至关重要, 能够帮助学生更好地适应快速变化的工作环境和科技进步。在具体实施过程中, 项目教学法通过设定实际问题或项目任务, 要求学生以小组形式合作完成。这不仅培养了学生的合作意识, 还促进了学生之间的交流与互动。在解决问题的过程中, 学生需要查阅大量资料, 进行实验和模拟, 最终得出结论。这一系列过程锻炼了学生的批判性思维能力和解决问题

的能力。此外, 自主探究的学习方式还培养了学生的责任感和自我管理的能力, 使他们在面对复杂任务时能够保持积极主动的态度。

(二) 有利于培养学生综合素质

项目教学法不仅关注学生的数学知识掌握情况, 更重视学生综合素质的培养。在项目实施过程中, 学生需要进行团队合作、沟通交流和时间管理等, 这些都是现代职业人必须具备的核心素质。此外, 通过项目教学, 学生能够提升解决实际问题的能力, 学会如何将理论知识应用于实际操作中, 从而更好地理解 and 掌握所学内容。这种综合素质的培养不仅有助于学生在技工院校的学习, 还为他们未来的职业发展打下坚实的基础。在项目教学中, 学生往往需要承担不同的角色, 例如项目经理、数据分析师和研究员等, 这要求他们在完成自己任务的同时, 还需要协调和配合其他成员的工作。这种角色的扮演不仅锻炼了学生的组织和领导能力, 还提高了他们的沟通和协调能力。此外, 通过实际项目的操作, 学生可以将课堂上学到的数学知识应用到现实问题中, 从而增强他们的实践操作能力和创新能力。

(三) 有利于提升课堂教学质量

项目教学法通过将实际项目引入课堂, 使得数学教学变得更加生动有趣。传统的数学教学往往较为枯燥, 学生容易产生厌学情绪, 而项目教学法则通过实际问题的解决, 使得课堂内容更加贴近实际生活和工作情境, 增强了学生的学习动机和积极性。此外, 教师在项目教学中扮演的是指导者和协助者的角色, 能够更好地关注每个学生的学习进程和个性化需求, 从而提高课堂教学的效果和质量。通过项目教学, 学生不仅能够更好地理解数学知识, 还能够提升实践操作能力, 真正做到学以致用。此外, 项目教学法还可以有效地培养学生的创新精神和实践能力。在项目实施过程中, 学生需要不断探索和尝试新的方法和技术, 寻找解决问题的最佳方案。这种探索和创新的过程不仅提高了学生的实践能力, 还激发了他们的创新思维和创造力。

三、项目教学法在技工院校数学教学中的应用策略

(一) 把握教学目标, 明确项目主题

在施行项目教学法时, 首先要依据教学方案和教学目标, 确定明确的项目主题, 考查学生具体学习情况。设置具有探究性和实践性的项目任务, 贯穿项目教学的全过程, 引领学生进行项目式学习。确定项目主题是由教师进行的准备阶段, 也是整个学习过程中最关键的一部分。首先教师要整体把握教材, 分析教材中存在的关联性, 结合大单元教学、跨学科教学等其他教学手段, 确定项目教学的具体内容。项目任务要体现教学内容的重难点, 让学生在完成任务的过程中掌握数学知识, 提升学生的数学应用

能力,培养学生创新思维,从而促进学生数学核心素养全面发展。同时,教师还要安排好项目时间,根据学生进度、任务复杂程度合理规划实践,确保项目顺利进行。其次,教师还要充分结合学生的实际学习情况,以学生实际学情为出发点制定项目的难度。需要注意的是,学情不仅只包含学生的数学基础和数学学习能力,还包括学生的身心发展规律、年龄特点、认知水平等,确保学生能完成相关教训任务。最后,项目主题要具有驱动性,通过高度凝练的问题和明确的主体,督促学生全身心地投入到项目研究中,努力达成目标。项目主题的驱动性要求其具有一定的挑战性,将任务难度设置在学生能力偏上的程度,有利于激发学生的积极性和探索欲,更好地引导学生深入思考,积极收集资料,加强小组交流合作,共同完成项目任务,培养学生学习成就感。并且,设定驱动性的项目目标,还能挖掘学生潜力,为学生提供自由发挥的空间,激发学生发挥自身优势,提高学习自信。

(二)明确项目内容,制定实施计划

在确定教学目标和主题后,教师还要根据项目内容,引导学生制定具有实操性的实施计划。首先,在项目内容上和目标上,教师可以根据项目主题,将需要学习的知识和技能进行精细化划分,将大目标拆解为小的目标和主题,更好地完成项目任务。此外,在项目教学过程中,教师可以根据项目的进展情况及时调整教学策略和内容,以适应学生的学习需求和实际情况。例如,在项目的初期,教师可以提供必要的指导和帮助,帮助学生确定项目目标和计划;在项目的中期,教师可以通过定期检查和反馈,了解学生的进展情况,并及时解决他们遇到的问题;在项目的后期,教师可以组织学生进行项目展示和总结,帮助他们梳理和反思整个项目的过程和结果。这种灵活的教学方式不仅提高了课堂教学的质量,还增强了学生的学习体验和效果。其次,学生在制定实施计划时,要明确项目学习的最终呈现形式,结合项目目标、项目时间、教学内容等因素,决定计划实施的细节和具体步骤,确保项目教学法的有效实施。学生制定教学计划时,明确小组成员角色分工、项目完成时间、工具准备等问题,在实施计划的过程中,教师培养学生养成学习随笔的习惯,随时记录计划过程,方便总结问题,及时申请教师指导。此外,教师要时刻关注学生的学习进度,在学生遇到问题时,要及时进行指导,提供学生需要的学习资源、网站信息等,让学生在正确的方向上完成项目任务,避免因为一些失误,造成不能按时完成项目任务,或者因过程错误无法完成任务等问题,打击学生学习自信心。

(三)创新教学方法,推动项目实施

实施阶段是项目教学法的重要阶段,项目实施的质量与项目教学的最终效果有直接关系,项目教学法可以结合小组合作学习法、情境教学法、任务驱动法等新型教学方法,推动项目教学顺利实施。项目实施步骤可以结合具体教学任务分为以下问题引导、划分小组、完成任务、汇报成果、教师评价等几个方面。首先教师可以结合情境教学法,充分利用现代多媒体教学软件,为学生营造出新奇的教学情境,巧妙引出任务项目,在轻松愉悦的环境中调动学生主观能动性,降低教学难度,激发学生进行深入思考的兴趣。以不等式的教学为例,在引入不等式概念的时候,教师可以通过添加生活元素,如新闻报道、网络热点进行新课引入。例如,教师可以利用多媒体设备制作电子课件,在天平上放置不同物体,使得天平两侧出现高低变化,帮助学生不等式形成初步的认识。其次,在教师根据教学目标、学生学情等情况确定教学目标后,可以采用小组合作学习法引导学生完成项目。教师可

以根据项目任务将学生划分成4到6人的小组,组内选择一位小组长,可以根据个人特长和性格特点合理安排小组任务,带领大家一同完成项目目标。在划分小组前,教师可以通过问题引导,启发学生进行思考,点拨学生思维,帮助学生从多维度进行思考,为学生独立探究提供合理的行进方向。教师在进行问题引导的过程中,可以有意识地通过问题为学生分析项目任务,层层深入,锻炼学生们的逻辑思维,提高项目计划的合理性和逻辑性。教师在引导学生进行小组合作时,要注意提供及时的帮助和指导。在完成项目后,各小组要选派代表汇报任务成果,分享学习经验,充分发挥群体智慧的力量,探讨不同的学习方法和思路,在思维碰撞中完成深度学习。

(四)完善教学评价,促进教学反思

教学评价是教学环节的重要组成部分,结合项目教学法完善教学评价,可以有效促进学生和教师进行教学反思,进一步提升项目教学法的教学效果。完善教学评价要求提升评价标准的全面性和过程性,为学生提供更科学的反馈结果,帮助学生完成反思,针对性地巩固自身知识薄弱点,更有效提升学习效果。教师在设置评价标准时可以融入项目教学法的实施步骤,例如在制定计划阶段,学生的任务分配和计划步骤是否合理;在成果汇报阶段,学生是否按计划完成项目任务,是否实现教学目标等。评价标准的全面性和过程性还体现在,教师不以阶段性考试成绩为最终评价结果,而是将学生在学习过程中的学习态度、出勤情况等作为重要参考标准,引导学生回顾整个探究过程,全方位、多维度进行评价,达到帮助学生查漏补缺、总结问题、吸取经验,提升数学学习水平的目的。同时,过程性评价还能让学生认识到自己在教学过程中的进步与短板,帮助学生增强数学学习自信心,对自己的学习情况形成一个清晰的认知,调整自己的学习计划和学习策略。此外,除了教师评价之外,还可以拓展评价主体,加入学生自评和学生互评环节。学生在对他人和自己进行评价的过程中,可以更清楚地认识到他人的优点和短板,在自评和他评的过程中进行反思,取长补短。

四、结语

综上所述,项目教学法在技工院校数学学习中具有非常重要的作用,教师要精准把握项目教学法的内涵,了解项目教学在面向技工院校学生进行数学教学的优势,不断探索更加高效、科学的项目教学策略,为学生提供高质量的教学服务。教师在进行项目教学法时,首先要结合教材和学生具体学习情况制定合理的项目任务;为学生提供丰富的教学资源,引导学生制定行之有效的实施计划;结合新型教学方法,推动项目教学的实施;完善教学评价,督促师生双方进行反思。项目教学法可以有效提高教学质量和教学效率,提升学生的数学核心素养,提高数学学习能力和应用能力,培养学生团队协作能力和创新思维,促进学生综合能力全面发展,为他们未来的职业发展奠定坚实的基础。在未来的教学改革中,技工院校应积极推广和应用项目教学法,不断探索和完善其教学模式,以更好地服务于学生的成长和发展。

参考文献:

- [1] 杨紫兰.项目教学法在中职数学教学中的应用研究[J].新课程研究,2023(35):48-50.
- [2] 赵力.探究项目教学法在中职数学教学中的应用[J].数学学习与研究,2023(30):29-31.
- [3] 李美玲.基于项目教学法在技校数学教学中的实践探索[J].职业,2019(13):64-65.