

Analysis on the application of project teaching method in secondary vocational mathematics teaching

Fanghua Zeng

Guangdong City Technician College, Guangzhou, Guangdong, 510650, China

Abstract

In the new era, the traditional teaching methods have been unable to meet the needs of modern teaching. In order to further mobilize students' enthusiasm for learning, it is necessary to further explore new teaching methods. The project-based teaching method with its independent learning form, diversified teaching design is widely favored, and shows significant teaching advantages. In this process, teachers need to combine students' characteristics and curriculum objectives to gradually guide students to have a deep understanding of mathematical knowledge. This hierarchical teaching can not only improve students' cognition of theoretical knowledge, but also show excellence in cultivating logical thinking, innovation ability and spatial power. Based on this, the following will take secondary vocational mathematics teaching as an example to discuss the specific application of project-based teaching method for reference.

Keywords

project teaching method; secondary vocational education; mathematics teaching; application analysis

项目化教学法在中职数学教学中的应用探析

曾芳华

广东省城市技师学院, 中国·广东广州 510650

摘要

在新时期背景下, 传统的教学方法已无法满足现代教学需求, 为了进一步调动学生学习热情, 需要进一步探索新型教学方式。而项目化教学法凭借其自主的学习形式、多元化的教学设计受到广泛青睐, 并展现出显著的教学优势。在此过程中, 需要教师结合学生特点、课程目标, 逐渐引导学生深入理解数学知识。这种层次化教学不仅可以提升学生对理论知识的认知, 而且在培养逻辑思维、创新能力、空间力方面亦展现出卓越性。基于此, 下文将以中职数学教学为例, 探讨项目化教学法的具体应用, 以供参考。

关键词

项目教学法; 中职教育; 数学教学; 应用分析

1 引言

培养实用性人才是职业教育的重中之重, 旨在保障社会工作岗位人才供应。在此背景下, 如何做到任务活动与课程高度贴合、人才素养与社会需求相契合成为一个重要议题。因此, 在数学教学中融入项目化教学法非常有必要, 通过情境教学、小组讨论等手段, 促进实践与理论相结合, 进一步提升数学课堂实用性、趣味性, 使中职学生在积极、正能量的教学氛围中实现个人能力全面发展。

2 项目化教学法的应用

2.1 教师准备

在实践应用过程中, 明确教学目标是教师的首要任

务。具体而言, 项目化教学目标应确保学生有效达成且具有挑战性, 这需要教师根据学生认知发展水平、学科特点和课程标准进行设定。当然, 可操作目标应具备灵活性, 为教学实施过程中实时反馈与及时调整奠定基础。首先, 目标涉及多维度内容, 包括情感、技能、知识等, 同时遵循可评估、可测量原则。其次, 进行教学目标设计时, 教师应充分考量其递进性和层次性, 从根本上指引学生由浅入深解决复杂问题, 这种由易到难的内容组织方式进一步强化了学生的成就感和学习动机。此外, 在项目化教学法应用过程中, 教学内容的设计与选择是关键。教师必须通过教学主题、学科要求的拟合, 突出教学素材的实践性与现实性。这样一来, 内容设计除了考虑技能、核心知识的传授外, 还要确保课程知识的延展性与跨学科性, 只有让学生洞察不同学科之间的联系关系, 才能有效提升其综合运用能力。

2.2 科学分组

在项目化教学法应用过程中, 项目任务驱动了中职

【作者简介】曾芳华(1973-), 女, 中国湖南祁阳人, 硕士, 讲师, 从事数学教学研究。

学生的行动力、积极性和思考能力,使其在潜移默化中领悟到团队协作与自主学习的重要性,实现了以学生为主体的教学模式转变。在实践中,主要以小组合作形式进行,因此科学分组至关重要。其核心在于小组成员必须能力互助、知识互补,这需要教师根据学生的性格特点、思维方式、学习能力来组建,最大程度确保每一个小组都能获得最佳实践成果,同时每一个成员的优势都能在团队合作中熠熠发光。以下对具体操作细节进行详细说明:首先,教师需要详细分析学生的个体差异,对学生的沟通能力、实践操作能力、学术能力等有充分了解,进而发现差异化。这一过程可以结合多维度信息进行评估,如课堂互动、参与项目表现以及前期学习成绩等了解学生的能力水平。其次,学生的冲突处理能力、领导潜力也是影响小组整体表现的重要因素,因此分组时,应着重考虑成员间的性格特征,确保项目执行力与合作效率最大化。

2.3 设置项目

分组结束后,需要教师灌输整体意识,这样有助于激发学生荣辱感与使命感。接下来,进入项目设置阶段。首先,项目设置必须围绕教学活动进行,通过细化项目任务,逐步实现教学目标。举个例子,将学习目标和课程内容划分成多个任务单元,并将这些任务单元分配到各个小组,当然,必须确保每个小组承担互补且独立的任务,一方面有利于从多维度锻炼学生解决问题的能力,另一方面对培养学生合作共赢、探索精神产生积极影响。在此背景下,教师角色发生翻天覆地的变化,由“讲授者”向“协调者”或“引导者”转变。由此可见,任务目标量化、清晰化,有助于驱使学生更深度参与到学习当中。举例说明,数学课程对学生的逻辑思维、应用能力提出更高要求。为了让学生熟练应用所学知识,需要教师设计具体问题强化训练与探讨。以“数列求和”知识点为例,将“ $1+2+3+\dots+50$ ”设定为求和问题,然后鼓励学生发散性思维,踊跃尝试不同的解决方法,以拓宽解题思路,可以采用计时规则,在规定时间内,解题方法最多的小组获胜。包括逐项加法、等差数列求和公式等。这种小组竞赛的方式,不仅可以激发学生潜能,对培养学生的表达能力也有重要帮助。主要体现在活动过程中,每个小组都要将解题框架、答辩流程整理一遍,以便活动结束后分享。由此可见,在项目模式下,学生的参与感和互动性得到进一步增强,并且对知识的应用有了更全面的认识。

此外,讨论环节在项目教学过程中发挥着不可替代的作用。以“概率统计”为例,教师可以通过设计概率问题,引导学生在一定情境条件下进行讨论。与上述不同的是,这种教学手段的针对性更强。如问题设计为:浅析在抽奖活动中,中奖概率较大的是前面抽奖的人还是后抽奖的人?如此一来,抽奖问题一下子便引起学生兴趣,在好奇心驱使下,自主应用概率知识展开讨论。通过思维碰撞、意见交流,如研究、分析概率公式应用方式等,旨在确保教学目标与预期相符。

2.4 合理评价

评价和成果展示是项目教学结束后的重要环节。这一过程不仅检验了学生的学习成果,也是团队协作能力、奉献精神等体现。以下对具体操作步骤进行详细说明:首先,每一个小组推荐一个代表展示成果,包括解题方法、思路等描述。在此过程中,教师应辅助其他学生识别这些方法的创新性与合理性,同时在效率方面提供改进建议。这种面对面交流与反馈,有助于突破学生解题瓶颈,拓宽思路。这样一来,不仅所学知识得到进一步巩固,对培养学生的批判能力、自我认知、调控能力亦产生积极作用。

其次,深刻认识到自身的不足与优点是评价模式的另一个显著特点,为后期改进教学策略、学生能力发展提供明确方向。具体而言,教师应周期性引导学生在项目过程中自我反思,从而发现学习中的不足和优点。这一步骤可以通过个人书面或小组讨论等形式进行,尤其是每完成一个任务,不同学生对项目的理解存在差异化,而分享优秀的总结可以打开学生视野,培养他们的全局观。一般情况下,常见反思内容涵盖以下几个方面:例如,这些困难如何克服?极易出现困难的地方,以及哪些策略效果最佳。通过这些问题与答案,学生犹如醍醐灌顶,对培养他们的推理能力、运算意识意义非凡。

3 应用项目化教学法的注意要点

3.1 要注意培养学生学习过程的综合能力

众所周知,复合型人才是推动社会经济稳步向前的关键,因此培养学生的综合能力是实施项目教学法的核心内容,这一点应引起教师重视。在项目任务执行过程中,如何有效提升与专业知识相关的多个关键能力已然成为重要议题。以下对具体操作步骤进行详细说明:首先,学习能力是一个不可忽视的因素。基于数学学科的复杂性,学生除了掌握基础理论知识外,还要依靠自主学习、自主探索等精神,深入研究、理解多种知识在不同领域中的应用,如将理论应用于实际情境。在这一过程中,学生逐步形成独立的学习路径,使其在信息处理、问题与资源调配方面展露出显著优势。其次,想要高效完成项目任务,合理调配人力、时间及资源是关键,这需要学生具备较强的组织能力,因此在项目教学法中,锻炼学生的组织能力是重中之重。具体而言,鼓励学生利用进度表、甘特图等工具跟踪项目进度,并将时间节点具体化,以确保小组合作中分配项目任务的科学性。另一方面,在应用过程中,为了增强角色扮演与团队协作效果,教师可以将模拟管理嵌入其中,举个例子,在小组成员中切换角色,这种模式有助于训练学生的领导力,使其在不同角色扮演中体会到项目管理的复杂性,并从不同角度诠释项目管理内涵。可见,通过这一系列操作,学生的个人能力得到全面发展。

此外,创新能力在项目教学法过程中占据重要地位。

在实践中,设计可操作性、挑战性任务是关键,旨在挖掘学生潜能与创新思维,这样有助于学生面向多元化、不确定性问题时,主动思考,发散性思维。举例说明,教师可以设计一些刁钻问题,然后集思广益,积极调动学生思维并要求他们提出与常规思路不同的解题方案,再在教师步步引导下——验证其可行性。在验证过程中,可以采用数据分析、实验等方法进行检验,并根据结果对创意提出优化建议。最后,数学的应用领域十分广泛,教师应进一步推动跨学科合作,以焕发学生创新思维,为解决问题开拓一条全新路径。

3.2 项目的选择要与学生的日常生活相联系

进行项目化设计时,确保所选课题和实际生活高度契合是教师的核心内容,旨在引起学生兴趣与共鸣,进而积极投入学习当中。举个例子,出现在校园内的标志性物体是一种象征,以此设计一个数学项目能够激发学生的情感。具体操作步骤为:首先,以“测量这个物体的高度”为题,科学分组后,轮流使用激光测距仪、三脚架、卷尺等测量工具,当小组获得各项参数后,灵活采用技术手段运算出物体的高度。包括比例计算法、三角测量法等。在这一过程中,小组成员需要采集、分析数据,通过不断组合、计算展示成果,进一步深化其对数学知识的应用和理解。当然,教师在这一步骤中扮演“指导者”,如在技术指导过程中通过反馈,引导学生积极讨论可能存在的误差及来源,并制定应对措施,为高精度测量提供保障。

其次,数学任务的设置除了兼顾知识与实践外,还要注重多学科知识的综合应用与融合。举个例子,教师可以设计一个与搭建环保水质检测仪器为主题的头脑风暴活动,其中涉及数学、化学与物理等多个学科,这样一来,在解题过程中,充分调动了学生所学知识参与实践。具体而言,水体中污染物的含量与种类可以依托化学实验获得,包括采用试纸、指示剂等检测水质。接下来,为了提升数据采集精度,

学生在遵循物理学原理前提下,引入传感器技术,以匹配适宜的检测设备,涵盖PH传感器、温度传感器等,进一步提升测量精确性。最后,要求学生利用数学模型整合测量数据,推导出水质的电导率、pH值等,使各项指标具体化。值得注意的是,教师应发挥“承上启下”的作用,旨在促进学生融会贯通各学科知识。

4 结语

综上所述,通过项目化教学法的应用,不仅能够有效地调动中职学生学习兴趣,在理论与实际问题相结合模式下,“理论+实践”更能促进其综合能力快速发展。由此可见,项目化教学不仅要求教师精心设计符合学生认知发展水平的教学目标和内容,还强调团队合作与任务驱动,进一步提升学生在实际操作中解决问题的能力。另一方面,教师通过合理分组、设置挑战性项目并进行多维度评价,能够引导学生自主学习过程中不断反思与进步,从而培养其创新思维、合作精神和逻辑思维能力。这种教学模式的创新,学生不仅能够更好地掌握数学知识,还能在未来的职业生涯中展现出良好的问题解决能力与团队协作能力。由此可见,项目化教学法作为一种改革传统教学模式的重要手段,对于提升中职教育质量和学生综合素质具有重要意义。

参考文献

- [1] 李翠英 张建鹏.项目化教学在小学数学教学中的运用策略探究[J].数学学习与研究,2024(10):122-124.
- [2] 魏明明.项目化教学在小学数学课堂上的应用[C]//广东省教师继续教育学会第一届教学与管理研讨会论文集(七),2023.
- [3] 张弛,孙潇潇.“教学做合一”在中职数学项目化教学中的实践研究[J].数学学习与研究,2023(32):98-100.
- [4] 郑世英.项目化教学在初中数学教学中的运用探析[J].数学学习与研究,2024(5):38-40.