

项目式学习在小学数学教学中的应用分析

胡佳丽

江西省萍乡市安源区第三小学 337014

[摘要]项目式学习是新课改提倡的新型学习方式,重在综合发挥教师主导与学生主体作用,活跃课堂氛围,并提升教学质量与效率。基于对项目式学习的理解,文章简要论述项目式学习的概念及其特点,分析项目式学习在小学数学教学中的应用价值,重点结合具体教学案例、实际教学经验,从确定项目目标、设计驱动任务、开展项目活动、项目成果展示与评价四大方面阐述项目式学习在小学数学教学中的应用路径,以供参考。

[关键词]项目式学习;小学;数学教学;教学质量

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.492

小学数学知识虽然基础,但知识体系庞杂,数学概念之间存在极强的关联性,学生在数学学习过程中很容易出现难以把握学习要点、混淆数学概念、数学知识基础不牢固、迁移应用能力薄弱的问题,且传统以讲授、灌输为主的数学教学方式会诱发学生负面情绪,降低其学习数学课程的积极性与主动性。在此背景下,项目式学习应运而生,此种学习方式以数学知识的统整为前提条件,将学生的学习内容转化为具体的“项目”,通过项目目标设立、任务驱动、活动开展以激发学生学习兴趣、调动学生学习的内在动因,并有效增强数学教学的趣味性。为发挥项目式学习的优势,下文将以小学数学教学为研究焦点并展开论述项目式学习的应用方法,旨在为小学数学教师优化教学模式、创新教学方法提供思路。

1. 项目式学习及其特点

项目式学习是一种动态化的学习方式,其以真实情境、现实问题为驱动,通过关键要素构建开放性的学习空间,引导学生结合自身所学知识、积累的生活经验等经历发现问题、分析问题、解决与处理问题的过程,从而促进学生综合素质与学科能力的稳步提升。项目式学习的特点主要体现在三大方面:其一为自主性。项目式学习高度重视学生在学习活动内的主体性地位,在项目式学习过程中,教师负责将学习内容转化为“项目”并设定项目目标,学生则围绕项目任务自主组建团队、合理分工、自主探究、合作探讨以解决实际问题,学生真正成为学习的“主人”,根据自身需求与个性灵活选择学习策略,高效率吸收与内化学科知识;其二为互动性。项目式学习以小组合作学习为主,属于自主学习方式的范畴,在项目式学习过程中小组成员之间为积极互赖关系,除了合作解决问题之外需要通过沟通交流以互换想法、整合想法,通过信息共享以探寻高效率的问题解决路径,能够提高学生合作互助品质,促进学生间思维碰撞与优势互补;其三为创新性。项目式学习虽然注重合作,但重视学生个性发展与创造性发挥,旨在通过集体建构的方式促成学生间达成共识,但此种共识建立在学生个性化体验与独特理解之上,关注学生个性与共性^[1]。

2. 项目式学习在小学数学教学中的应用价值

项目式学习在小学数学教学中的应用价值主要体现在三大方面:其一,有助于激发学生学习兴趣。基于项目式学习的小学数学课堂上,学生拥有广阔、自主、开放的学习空间,能够大胆表达自己的观点、说出自己的想法,在教师指导与同伴帮助下吸收内化数学知识,在活跃的课堂氛围的带动下全身心投入到数学学习活动中并保持高度专注、饱满热情、积极健康的心理。相对于传统学习方式与教学模式,项目式学习可充分发挥学生主体作用,使学生切实体验到数学学习的乐趣,从而激发学生学习数学知识的兴趣;其二,有助于培养学生分析、解决问题的能力。项目式学习具有情境性特点并以问题为驱动,教师基于问题设计的项目任务源于学生真实生活与社会环境,在统整数学知识的同时增强数学教学亲和力、趣味性,学生不仅可以通过合作解决问题,而且能够充分调动自己的生活经验、知识经验、数学学习活动经验等多角度分析问题,对问题解决策略进行优化,以此提升学生分析与解决问题的能力;其三,有助于培养学生的自信心。项目式学习模式下,学生通过自己的努力与小组合作解决问题并形成项目成果,教师设置成果展示环节,为学生搭建展示自我的平台,促进学生间相互评价,可以使学生在数学学习中获得成功、满足的情感体验,帮助学生建立信心^[2]。

3. 项目式学习在小学数学教学中的应用

3.1 确定项目目标,激发学生学习兴趣

在小学数学教学中应用项目式学习的首要环节为确定项目目标,不仅要从小学生熟悉的生活场景内挖掘项目资源,确保项目的真实性、贴近性,而且要保证项目目标契合小学生数学学习基础水平、兴趣爱好、认知特点及其所储备的数学知识、掌握的数学技能,辅助学生在项目式学习过程中构建数学知识体系,悟得数学思想方法并获得数学学科核心素养的提升与发展。对于此,小学数学教师要在领会项目式学习内涵与特点的基础上坚持从学生视角出发,了解学生对数学学习的真实想法、感兴趣的事物,并以此为依据确定科学、合理的项目目标^[3]。

例如在《数学广角—搭配》教学中,教师可以借助多媒体创设项目情境:小红要去参加家庭聚会,但在服装搭配上

犯了难。生活化情境可以瞬间激发学生学习兴趣,调动学生对本节课知识的求知欲与好奇心,教师则进一步围绕情境设定项目目标:根据实际情况计算出小红的服装搭配方式。在展示项目目标的同时呈现服装挂图,带给学生更加真实、生动的视觉体验,并调动学生生活经验,使其初步思考情境中的问题。

通过围绕小学生兴趣爱好以设定项目目标,可以帮助学生掌握学习要点,激发学生学习兴趣,确保教学活动有序开展。

3.2 设计驱动任务,改善学生学习状态

在小学数学项目式学习中,驱动型问题的设计与提出十分重要。小学生参与数学学习活动通常受到内因与外因的驱动,外因包括教师的强制性要求等,内因则是学生的学习兴趣、实现个人价值的内在需求等。相对于外因驱动,内因驱动持续时间更长,影响更为深远。因此,在小学数学教学中应用项目式学习,需要教师挖掘驱动学生自主学习的内在动机,点燃学生自主探究欲望与创新精神,使学生在数学学习过程中思维活跃、情绪高涨,积极通过合作、独立思考等方式学的数学基础知识、习得数学基本技能。

例如在《角的度量》教学中,教师可以借助“炮打蚊子”游戏创设情境,吸引学生关注数学课堂,并引出角的大小对比,让学生自然而然地联想到通过角的度量以准确比较角的大小。接下来设计驱动任务:①如何对比两个固定大小的角?②认识量角器;③角的度量过程为?④角的大小决定因素?

通过设计驱动任务将项目目标分解为具体、可操作性、可合作解决的“小问题”,采用小步走教学方式引导学生逐步深入探究数学知识,在掌握角的度量方法、注意事项的同时得出关于角的大小的正确结论,以此促成学生深度学习状态。

3.3 开展项目活动,提高数学教学效率

在小学数学项目式学习过程中,设定项目目标、设计驱动型任务的主要目的在于帮助学生明确项目式学习的主要内容,使学生学习方向明晰、内在动因强烈。接下来的教学重点便是开展项目活动,指导学生以小组为单位,结合自身优势与不足进行合理分工,积极承担相应的学习责任,并且在项目式学习过程中欣赏他人优点、采纳他人建议、积极表达自身观点,通过合作互助、经验分享、信息共享等方式解决实际问题。

例如在《条形统计图》教学中,教师可以设立“作业完成情况统计分析”项目目标,设计数据采集、数据整理与数据分析三大驱动型任务。在正式授课时将学生划分为若干“项目”小组,小组内一名成员负责通过问卷调查、面对面“访谈”等方式采集数据;一名成员负责用表格整理数据;

一名成员负责绘图,最后由小组成员共同分析作业完成质量及作业质量影响因素,对作业设计或作业完成计划的制定提出建议。

在开展项目活动时教师要尊重学生主体性地位,及时为学生提供帮助,引导学生结合所学知识 with 绘图方法绘制条形统计图,通过读图获取数据背后的隐藏信息,并将获得的启示应用于作业完成过程中,以此提高学生知识迁移应用能力。

3.4 项目成果展示,提升学生反思意识

项目成果展示是小学数学项目式学习的关键环节之一,成果展示的目的体现在两大方面:其一,为学生搭建展示自我的平台,将学生的项目式学习成果可视化,使学生在数学学习过程中获得丰富、深刻的情感体验,促进学生积极表达自身观点,个性化学习数学知识;其二,激发学生反思意识。通过项目成果展示,学生可以对比分析自身与他人的优劣之处,反思自己的学习过程、方法与结果,促进学生积极改进自我、完善自我。

仍以上述《条形统计图》教学为例,学生以小组为单位完成项目驱动任务后教师可以请小组代表进行汇报展示,利用交互式白板呈现各个小组绘制的条形统计图,在该小组汇报时其余小组细致聆听并提出问题,该小组代表回答并完善本小组条形统计图。最后由教师总结性评价学生的项目式学习情况与成效,展现完善的数学知识思维导图,对学生数学知识查漏补缺的同时为学生项目式学习提供指导。

通过项目成果展示,学生可以在项目式学习中获得成功、满足等情感体验,能够帮助学生建立学习信心。同时,各小组间的相互评价也可以促进学生完善自我,使学生数学综合能力、核心素养获得自主发展。

结论

项目式学习是以情境为基础,以问题为驱动,以新型师生关系为核心的现代化学习方式,具有自主性、互动性与创新性的特点。将项目式学习应用于小学数学教学中能够激发学生兴趣、培养学生分析与解决问题的能力并培养学生自信心。因此,小学数学教师要把握好项目式学习的内涵与特点,从学生视角出发确定项目目标、设计驱动任务、开展丰富多彩的项目活动并高度重视项目成果展示,以此充分发挥项目式学习的作用,有效提高学生数学学习效率。

参考文献

- [1] 马治国. 谈如何在小学数学教学中培养学生数学学习的兴趣[J]. 才智, 2019(36): 114.
- [2] 庄治新, 陈雪飞. 基于核心概念的数学项目化学习设计[J]. 教学与管理, 2019(32): 43-45.
- [3] 孙水红. 小学中高年级数学综合实践活动的设计与实施[J]. 科学咨询(教育科研), 2019(03): 81-82.