

小学数学跨学科综合实践活动的思考与实践

季爱红

(太仓市明德第二小学, 江苏 苏州 215400)

摘要:在教育改革的背景下,传统的教学模式已经不能满足学生的实际需求,各大学校开始谋求新的教学模式。跨学科教学作为整合多种学科知识的一种教学活动,受到了广泛的关注。跨学科教学作为一种新型的教学模式,打破了传统教学模式的壁垒,强调学生在跨学科学习中的主动性、创造性和批判性思维能力的培养。因此,小学数学教师可以通过开展跨学科教学,加深学生对数学知识的理解,激发学习兴趣,提高主动性。

关键词:跨学科教学; 综合实践; 小学数学教学

《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》中强调,学校要设立跨学科主题学习活动,加强学科间相互关联,带动课程综合化实施,强化实践要求。小学数学作为一门基础类学科,主要培养学生的逻辑思维能力和分析、解决问题的能力。在传统的教学模式中,小学数学通常独立于其他学科之外,学校过于注重培养学生的运算能力和解题能力,导致学生无法将数学知识应用到实际生活中。在新课标指导下,小学数学教师需要顺应教育改革的步伐,创新教学模式。跨学科教学模式将数学知识于其他学科知识相结合,不仅可以加深学生对数学知识的理解,还可以促进学生利用数学知识解决生活中的问题。

一、小学数学跨学科综合实践活动的必要性

(一) 有利于深化学生对数学的理解

跨学科教学打破了传统的单一学科的界限,通过融合其他学科知识,培养学生的实践能力和应用能力,促使学生将所学知识应用到生活、工作中。在小学数学教学中,教师通过运用跨学科教学,将数学知识与科学、文娱、信息工程等其他学科相结合,引导将抽象、复杂的学科知识转化为实践教学,激发学生学习兴趣和主动性,加深学生对数学知识的理解。在进行跨学科整合的过程中,小学数学教师需要充当引导者和促进者的角色,引导学生主动探索和发现不同学科之间的联系,并启发学生思考将数学知识应用于其他学科的方法和途径,继而深化对数学的理解。

(二) 有利于落实核心素养目标

在现代化教育背景下,核心素养已经逐渐成为教师考核学生基本能力的重要因素之一。因此,在小学数学教学中,教师需要发挥更多的教学优势,不断创新教学理念和教学方法。跨学科教学涉及较为宽泛的教学领域,通过落实以核心素养为导向的课程理念,将各个学科知识进行整合,培养学生在真实情境中综合运用所学知识解决问题的能力。将跨学科引教学入小学数学课堂中,这对小学数学教师提出了更高的要求。因此,小学数学教师需要不断加强自身的专业能力,提高学生对数学知识的兴趣,促使他们实现综合性学习,继而落实核心素养培养目标。

(三) 有利于提升学生的综合能力

传统的数学教学仅仅是针对一个学科的知识进行学习和发展。但跨学科教学则是通过整合不同学科的知识 and 技能,培养学生的综合能力。基于数学概念和数学思想开展跨学科教学,可以引导学生利用综合知识解决或处理问题,从而提升逻辑思维能力和数学意识。在现代教育中,跨学科教学已经成为一种重要的教学模式,对学生的综合素质培养具有重要意义。跨学科教学要求学生能够将不同学科的知识联系起来,进行综合性思考。通过跨学科教学,学生将不再将知识进行划分,而是形成一个整体性的思维模式。教师应在教学中充分运用跨学科教学的方法和策略,引导学生进行综合学习,提升学生的综合能力。

(四) 有利于激发学生的创新能力

通过多种学科的知识进行融合,学生可以从多角度分析和解决生活中出现的问题,从而得出多样化的解决方案。多学科融合教学可以促使学生从整体性上解决问题,提升自主学习能力和逻辑思维能力,还能激发创新意识和创造力。在小学数学课程教学中教师可以引导学生打开思维,用其他学科的知识解决数学问题,培养学生的跨学科能力。同时,学生应积极探索不同学科之间的联系和交叉点,将不同学科的内容融合起来,提升自身的探究思维能力和创新能力,掌握跨学科思维和解决方法,提高学习效率。

二、小学数学跨学科综合实践活动的实施策略

(一) 创设问题情境,提升创新思维

在跨学科教学中,有效的问题情境设置不仅是提升课堂教学效率的关键,还可以培养学生的创新思维能力。问题情境教学的开展可以鼓励学生对数学问题进行探究和实践,通过自主思考、合作学习和实际操作,逐步解决问题,从而深化理解和应用能力。第一,小学数学教师在创设问题情境的过程中,需要挑选一些具有生活特征的案例,这样可以使学生感受和体会到学习数学知识的重要性,进而在数学课堂中更加集中注意力。例如,教师可以从生活日常入手,以“超市购物”举例,教师可以向学生提出问题:“两个超市的价格不一样。假设你想买一件玩具,你该如何比较不同商店的价格?”,引导学生进行思考,学生在解题的过程中,

会产生很多问题和疑点,教师需要及时进行指导。在解题的过程中,有利于培养学生的探究能力和思考能力,提升数学思维。第二,问题情境的构建需要从学生认知和经验角度出发,教师应该科学、合理地引导学生思考数学问题,使学生可以从数学角度来找出问题情境中包含的数学知识。第三,小学数学课堂构建问题情境能够消除学生心理上对数学知识学习的障碍,让学生学会思考并提出问题。整个教学环节需要教师了解学生、鼓励学生,然后在此基础上开展课堂教学活动,从而使学生更加乐于学习数学知识。例如,在讲解小学数学“圆的知识”这一内容时,教师就可以通过三次画圆的活动构建不同的问题情境,以此引导学生自主探究和发现圆的相关知识点。第一次要求学生随意画出一个圆形;第二次要求学生画出一个与上一个圆大小相同的圆;第三次要求学生画出一个半径为3厘米和直径为8厘米的圆形,同时需要标记出圆心、半径以及直径。然后提问学生从中发现了什么?学生在三次画圆的过程中可以领悟到大量与圆有关的知识。教师通过创设问题情境教学不仅可以提升学生的创造力和探究力,还可以增强学生解决问题的能力。

(二)积极开展小组活动,培养学生综合素质

现如今,在教育改革的背景下,小学数学致力于打破传统教学模式的框架,朝着多元化的方向发展。由于社会需求不断变化,教师从原来注重培养学生的解题能力和应试能力逐渐转变为培养学生的实践能力和综合能力。

首先,跨学科教学摒弃了单一学科教学的独角戏模式,将不同学科的知识相互融合,使学生知识结构不再单一,更为完整。跨学科教学的开展有利于学生建立更为全面的知识框架,提高学生对于学科之间相互关联的理解能力。在小组合作的过程中,教师需要创设一个积极向上、良好竞争的学习氛围,引导和鼓励学生积极参加教学活动。通过跨学科小组合作学习,学生不仅能够掌握数学知识,还能学到如何与他人建立良好的人际关系,从而提高他们的交际能力和沟通技巧。与此同时,在跨学科小组合作学习中,学生也需要具备一定的自我管理能力和沟通协作能力。在这个过程中,学生需要互相配合,协同完成任务。

例如,以苏教版六年级下册“比例”为例,小学数学教师在讲解“比例尺”相关的概念时,可以引入地理学科的知识。首先,教师在讲解新课前,通过向学生展示不同的地图,引导学生观察地图中的地理标注。通过观察,学生可以发展城市地图与世界地图的地理标注大小不一样,然后教师带着学生的疑问开始今天的新课讲解。其次,教师在讲解完比例尺的相关概念后,可以将学生分为不同的小组,然后给每一个小组分发一张城市地图,引导学生用尺子量出两个建筑物之间的距离。最后,教师可以让学生用比例尺计算出实际的距离。在小组教学活动中,学生不仅掌握了数学知识,还可以培养探究能力和应用实践能力。

(三)开展跨学科主题活动,培养科学探究能力

培养学生实践能力是小学数学教学的核心任务,在进行跨学科教学的过程中,教师应以实践为核心开展教学活动。第一,教师要积极查阅其他学科的资料或相关文献,开展与跨学科相关的主题活动。例如,在小学数学与其他学科融合教学的过程中,小学数学教师可以从小学科学学科中选取跟数学知识相关的案例进行教学,如不同植物的叶片面积、不同恒星之间的距离测算等等,用科学的思维解决数学问题,可以培养学生的探究精神和思考能力,促使两门学科相互融合、相互统一。第二,在教育改革的背景下,学科交叉融合成为学校创新教育的主要方向。因此,小学数学教师可以在跨学科交叉环节寻找教学活动的主题。例如,小学数学概念与语文知识融合,可以分析出不同领域或形式下,数字的特点和应用;在与小学科学进行跨学科融合时,学生可以利用数学思维解决科学中的难题。第三,小学数学教师可以针对学生的生活和个性特点设置跨学科的教学活动主题。教师可以选择跟实际生活相关的案例,引导学生用数学思维去分析和解决问题。教师可以鼓励学生积极观察生活中出现的数学问题。例如,在跨学科教学过程中,教师可以引导学生观察家庭每个月的用电量和用水量的变化,以此来强化学生的数学意识和数学思维;教师还可以带领学生调查班级内每个学生的身高、体重,通过对数字的总结,学生可以锻炼逻辑思维,培养思考和探究能力,为数学教学的开展打下坚实的基础。

三、结语

在教育改革不断深入的背景下,教育行业面临着新的机遇和挑战。传统的教学模式已经不能满足学生的实际需求,小学数学教学方法变革迫在眉睫。跨学科教学作为多个学科知识融合的一种教学模式,在培养学生数学思维和综合能力方面发挥着重要的作用。小学数学教师开展跨学科教学,可以有效地提高学生学习的主动性和积极性,促使他们更好地掌握数学知识,培养数学思维。另外,通过跨学科教学,教师在增强自身专业能力的同时,还能提高教学质量,为小学数学发展提供了坚实的基础。

参考文献:

- [1] 许标油.基于小学跨学科数学综合实践活动课程开发与实践的构想[C]//中国智慧城市经济专家委员会.2023年智慧城市建设论坛上海分论坛论文集.泉州市洛江区第二实验小学; ,2023: 2.
- [2] 郭宇凡.素养导向下小学数学跨学科综合实践活动的思考与实践[J].中国教育旬刊,2023(S2): 56-57+82.
- [3] 韩凤琴.基于综合实践活动的小学数学跨学科教学研究[J].数学学习与研究,2024(02): 92-94.
- [4] 李娅娟.小学数学教学中跨学科综合与实践开发研究[J].新课程研究,2023(23): 96-98.