

小学数学核心素养培养的教学策略分析

卢东源

(广东省潮州市饶平县上饶镇上善小学 广东潮州 515738)

摘要:随着新课程理念的持续推进,学生核心素养培养已成为教育领域重点关注的问题,也是小学数学教师亟待思考问题之一。数学核心素养含义较为抽象,数学教师需要在日常教学中应优化课堂教学模式,将核心素养培养落实为具体形象化、可操作化的教学实践,结合课堂教学现状,让学生在课堂上展开思考,提高数学学习兴趣,创新数学活动。本文分析了数学核心素养及核心素养下的数学教学,并提出数学核心素养的课堂教学策略,引导学生提高对核心素养培养内容的认同,帮助教师与学生达成相应的教学目标与学习目标。

关键词:小学数学 核心素养 课堂教学策略

中图分类号: G623.5 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.49.013

数学学科核心素养既包括了学生的思维品质、观念能力、价值观以及情感态度,也是现代化人才社会适应力的集中体现。当前,部分区域数学课堂教学仍是教师占主体地位,班级容量大,教师多以讲授为主,没有重视学生的主体地位,导致学生只能被动听课,参与课堂操作的机会较少。核心素养背景下,教师的教学目标不能只注重学生知识与技能的培养,还要强化其创新创造力、思考能力,具备严谨、科学的思维逻辑的培养,促进学生社会适应力发展。

一、数学核心素养及核心素养下的数学教学

第一,数学核心素养的概念与内容。数学作为一门基础性学科,在学生的终身发展中发挥着重要作用。数学学科素养是利用学科知识解决生活问题,解决非数学问题的重要工具,具有内蕴特征,学生在通过数学知识学习后获得相应的能力与素养。数学素养离不开学生参与数学实践与学习认知,需要具备夯实的数学基础知识和技能,通过数学学习形成数学思维品质,用数学思想和观念解决非数学问题,满足日常生活基本需要。学生核心素养的培养要建立学科基础上,培养学生社会适应力的关键品质,促进学生的全面发展。数学核心素养是学科知识、技能、思想、态度、价值观以及情感认知的综合体现,让学生通过学科教育,形成思维与能力的提升。数学核心素养具有不可替代性、彰显学科本质、普适性特征^[1]。数学核心素养内容包括符号意识、运算能力、模型思想、数感、应用与创新意识等,是对数学知识与技能、思想与方法的理解与把握。第二,核心素养下的数学教学。核心素养下数学教学是让学生感受到数学基本思想,在学习过程中积累数学思维经验,开展教学活动设计,培养学生的独立思考能力。数学学科包括“数与代数”“统

计与概率”“综合与实践”“图形与几何”四个领域知识点,也是数学教学中侧重的培育方向,结合数学核心素养,选择合适的教学载体,实现整体到局部的扩展与结合,结合各单位知识点内容,促进数学教学活动高效开展。核心素养下数学教学要结合学情创设真实的教学情境,加强教学实践中的形成性评价,整合单元知识点,挖掘学科素养,构建数学思维发展模型,培养学生具备数学思维品质,理解真实情境与数学抽象形式之间的关联性,推动课堂教学效果提升^[2]。

二、数学核心素养的课堂教学现状

第一,教师错误地认为学生迫切想要掌握数学知识和技能,在数学教学备课环节,过于注重数的计算和解答数学问题。教师在课堂上乐于提出问题,导致学生很少有时间思考,并且习惯于顺着老师提出的问题去思考,缺乏质疑精神。当学生遇到学习上的困难不会主动解决问题,而是直接问教师,缺少自主反思的步骤,即便教师全面讲解,自己对该知识点也不能全面掌握,一旦出类似的题型,仍然不会。为了达成教学目标,教师不仅要让学生了解知识内容,而且还要让学生学会知识迁移和创新,引导和启发学生的主动探究能力。第二,课堂教学实践中,教师往往根据学生学习现状改进教学策略,结合学生生活经验认知引入相应的教学情境,让学生参与到课堂小组学习活动或者参与讨论数学问题,但受到课时限制,活动时间与空间不够用,学生小组合作学习时间较少,不能更好地参与到教学活动中,情感、态度及价值观也不能得到改善和提升。教师将工作重心落在了完成学校教学进度,且一言堂代替了学生的切身体验,久而久之,导致学生丧失了对知识的探究欲望。学生在数学实践中,思维水平未能得到应有的锻炼,数学学习兴趣不高。第

三, 学生课堂学习过程未能发挥主体地位, 每位学生严格按照老师要求做出所谓的标准答案, 但是是否了解内在的数理关系, 很难了解。小学生希望获得教师的认可, 但这种被动的学习方式, 教师不了解学生当前思维发展区, 很难关注到每个学生思维发展情况, 导致教学内容与学生学习诉求出现偏差, 未能在数学课堂融合数学历史知识, 影响学生学习的兴趣^[3]。

三、基于数学核心素养的课堂教学策略

1. 促进数学思考的策略

第一, 在问题引领下学会数学思考。小学生认知经验与思维发育水平存在差异, 教师要掌握学生最近发展区。核心素养培养下, 教师要引导学生尝试用数学思维解决问题, 让学生主动思考数学问题, 在问题引领下, 探析数学真理。例如, 学生在做数学题的过程中, 虽然做出了正确结果, 但如果教师不引导学生反思是怎样计算得到的结果, 学生很难讲出来。有的学生对数学概念掌握较为迷糊, 有些答案仅仅是凭借感觉写出, 不能将数学知识做到内化, 遗漏了部分知识, 导致思维缺乏有序性的锻炼。数学教学环节中, 教师要渗透模型思想, 让学生了解不同数学模型思想蕴涵的知识点, 从变化的问题中找出不变的模型与答案, 使学生真正理解数学本质。例如, 排队问题、植树问题、鸡兔同笼问题等, 教师要让学生善于思考类型题中的共性的问题, 总结出数学模型, 进而掌握问题解决的方法。第二, 从问题情境引发数学思考。教师要根据学情现状创设引发数学思考的问题情境, 让学生在思考过程中了解数学知识点内涵关系, 调动学生对数学知识的深入探究意识, 解决生活问题。例如, 教师在讲解《角的初步认识》知识点, 教师可以利用多媒体播放小猴子玩单杠的视频, 让学生观察小猴子围绕单杠一周会产生哪几种角, 让学生掌握锐角、直角、钝角, 通过设计有趣的情境, 吸引学生的注意力, 让学生带着问题看视频, 并在具体问题情境中提高学生数学问题感知与解决能力。第三, 在学生的互动交流中激发思考。教师要让学生借助课堂活动展开讨论交流, 交流与表达过程也是思维的碰撞, 让学生借鉴不同思考方式, 有助于其发散思维的培养。学生在小组讨论学习过程中, 针对同一知识会有不同的思考方式和解决问题方式, 小组内同学之间、小组之间问题的验证方式不同。例如, 在讲解《乘法运算定律》知识点教学时, 学生会由乘法运算定律联想到除法运算定律, 学生之间会为了证实自己的推理正确, 思考并主动举例证实观点是否正确, 由一个问题联想到相关的多个问题, 学生在学习推导过程, 激发

了数学思考能力。第四, 在学生主动探究中发展学生的数学思考。学科素养是培养学生独立思考能力, 探索学生问题归纳和独立解决问题的能力。教师要善于借助生活化的数学问题, 让将知识点和数学问题呈现给学生, 让学生在生活情境中展开思考。数学核心素养的培养要渗透到每个教学环节, 教师要明确教学目标, 设计符合学生认知的问题情境, 将课堂知识点融入具体教学情境中, 引发学生之间的认知冲突并展开互动交流, 通过问题层层递进剖析, 边引导边启发, 让学生把握知识内涵, 理解数学算理知识, 掌握数学运算法则, 最终将数学课堂所学的知识点运用到具体生活情境中, 潜移默化地形成学科素养。

2. 设计有效数学活动的策略

第一, 多进行动手操作。小学生好奇心强, 数学教学环节要引导学生亲自动手操作, 才能从感官上了解数学知识, 加深对学习内容的内化, 提高手脑协调性。例如, 在讲解有关平行四边形面积知识时, 教师如果不引导学生动手操作, 学生难以转化知识, 可以引导学生自己动手拼一拼、剪一剪, 怎样能够让平行四边形变为长方形。讲解正方体和长方体知识点时, 教师可以让学生用魔方玩具拼模型框架, 让学生了解长方体与正方体的组成, 长、宽、高的特点等, 让学生思考正方体与长方体的区别, 想要搭建一个大的正方体需要哪些材料, 将大正方体表面涂上不同颜色, 计算大正方体的面积, 发现大正方体与小正方体之间的关系等, 学生动手操作并展开小组交流讨论, 才能从实践中探索到数学知识带来的快乐, 提高学生的动手能力和思考能力。第二, 合理安排小组活动。数学课堂小组活动能够让学生在小组交流中获得思考与情感表达。教师要注意小组活动讨论问题的深度, 了解学生最近思维发展区, 避免过于简单的数学问题开展小组讨论而浪费了课堂实践。教师要明确小组活动目标, 明确小组活动学生之间的分工, 确保活动的逻辑性、层次性, 确保教学目标实现。例如, 在讲解小数、分数知识点时, 教师要在小组合作前让学生自学书上内容, 对课本知识点用红笔圈点, 将不了解的知识点汇总, 作为小组讨论问题, 最后小组将问题汇总, 以小组为单位汇报, 学生在自学过程中也是积极动脑的过程, 汇总问题并汇报的过程是将问题进一步反思, 有助于小组活动学习有效性, 激发学生小组活动的参与性, 提高学生的自主学习能力。第三, 让学生多说。传统课堂教学中, 教师往往占据了主角地位, 学生被动地听教师提问题和回答问题, 影响了课堂积极性。学生在计算数学题易出现马虎, 尤其运算定律方面, 教师应让学生充当“老师”,

让学生发现小组同学错题情况,点评同学们的错题共性问题,对准确率、书写、运算步骤等进行点评,学生点评的过程也是自己知识巩固的过程,锻炼了学生的表达能力,让学生在交流中总结和完善的数学知识。

3. 提高学习数学兴趣的策略

第一,找到数学和生活的联系。教师要将数学知识与学生日常生活相融合,让学生结合生活情境展开数学思考。例如,教师在讲解统计单元应让学生根据家庭生活费情况制作统计表,考虑家庭费用的具体类目,做一个计划书,帮助学生做好家庭生活费管理。这种教学方式与学生生活密切联系,能够激发学生参与解题的积极性,做好合理规划。例如,在讲解小数和分数知识点,教师要让学生学会识别超市商品价格签,认识生活中服装内的面料成分占比,了解不同百分比代表的小数数字,明白百分比与小数在生活中的表达方式,了解他们之间的内在联系及数学属性。第二,给学生积极的评价。教师在课堂教学中要调动学生学习积极性,在学生在学习过程及时给予积极评价,除了对学生评价以外,还要关注小组的评价。评价内容要精准、客观、及时,避免评价语言过于泛化,要让学生从评价中了解自身的闪光点和不足点,掌握自身哪些方面的进步获得了老师的关注与认可。教师针对不同年龄段采取的评价方式不同,正向积极评价,可以激发学生主动性,提高学生课堂听课状态。小组学习活动中,教师要关注小组成员整体表现,在小组学习遇到困难时,契合时机的采取帮助,善于掌握学生思维进阶情况,提升学生的课堂表现力。第三,开展数学文化小讲堂。数学教师在教学中适当融入数学文化知识,将著名数学家生活与学习故事分享给学生,可以激发学生对数学学科的兴趣,加深对知识点内涵的了解,在学习相关知识点时自然联想到数学家。学生将数学故事与数学知识相联系,可以帮助学生内化知识,加深对数学问题的深入理解,让学生通过自主探究开展小讲堂,将自己所掌握的数学知识与全班同学分享,拓宽学生数学知识面,营造浓厚的数学学习氛围。

4. 数学核心素养的课堂教学体现

第一,体现应用意识。教师要在课堂上将抽象的知识引导学生观察与分析,发现蕴涵的规律,让学生在相互探讨过

程中厘清思路,激发学生解决问题的主动性,善于利用数学模型解决生活问题,找到数学与生活之间的关系,强化学生的数学应用意识。第二,体现运算能力。数学学科计算能力较为重要,在学习两位数乘法知识点学习时,教师要善于引导学生掌握估算,理解算理知识,并自主归纳和总结算法,培养学生的观察能力,针对易出错环节重点强调算理,增强数学学习兴趣的同时,促进其运算能力提升。第三,体现推理能力。教师要通过创建实验情境,培养学生推理能力,借助实验结论,让学生明白合情的推理。教师可以借助小组合作学习,引导学生在实验中发展思维能力和推理能力,给学生思考的实践与空间,学生之间探讨问题过程中得到语言表达能力、思维能力、推理能力的提升,潜移默化地形成学科素养。第四,体现几何直观。小学几何知识较为简单,也是生活中问题的延伸,教师要引入生活情境,通过举例和课件展示方式,让学生想象线段,发挥想象力,培养学生空间观念。例如,教师要让学生掌握直线与射线的区别,并在小组讨论中汇报,掌握不同几何图形的空间延伸规律,营造轻松的学习氛围。

结语

小学时期是学生身心发展的重要阶段,认知能力逐步提升,数学课堂教学要注重数学核心素养的学生,让学生在课堂上掌握基本数学知识与技能,培养学生学科素养。本文针对小学数学教学现状,提出了数学核心素养培养的策略,通过创设学习情境,鼓励学生多思考、多动手,提高对数学问题的理解力,通过小组学习、文化小课堂等形式,激发学生数学学习的积极性,营造良好的课堂氛围,潜移默化中形成数学学科素养,为学生终身学习奠定基础。

参考文献

- [1]韩婧.核心素养背景下数学知识活化的意义与策略[J].教学与管理,2023(01):39-42.
- [2]蔡璐,李新菊,韩祥临.数学建模核心素养层级下提升数学思维品质的教学探究[J].教学与管理,2022(36):99-103.
- [3]陈思佳,朱江.智慧课堂赋能数学核心素养培育的机理研究[J].教学与管理,2022(36):17-23.