

构建高效建模课堂

——小学数学教学中数学建模重要性及应用研究

何志明

(吉林省长春市十一高中北湖学校 130000)

[摘要]数学作为一门自然科学,在人类的发展历史中有着漫长的研究及运用历史,而在数学研究历史中形成的一些数学思想以及数学方法,在当前的数学教学与学习中发挥着重要的指导意义。因此,在小学数学教学中,教师就应积极的进行数学建模思想内涵及运用意义的充分了解,并在教学实践中进行数学建模思想具体运用策略的探究,以此实现小学数学课堂教学效率的提升,促进小学数学高效课堂的构建。

[关键词]小学数学; 数学建模; 重要性; 应用研究; 高效课堂

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.938

一、引言

随着新课程改革的不断深化,学生核心素养的培养已经成为了小学数学课堂教学中重要的教学目标。而在对学生进行数学核心素养培养的过程中,数学建模思想的渗透、学生运用数学语言进行数量关系描述能力的培养,直接影响着学生抽象思维能力、数学知识实践运用能力的提升。因此,在小学数学教学中,教师就应积极的围绕核心素养培养目标,对学生进行现实生活的结合以及数学建模思想的渗透,在实现学生数学核心素养培养的基础上,促进小学数学高效建模课堂的构建。

二、数学建模的内涵及重要意义

1. 数学建模思想内涵

数学建模是数学学科发展过程中整合出的一种数学思想,主要是指通过问题情境的分析或对现实生活现象的抽象来进行数学关系结构的搭建,是从形象到抽象的发展过程,具有非常广泛的教学内涵。而在小学阶段的数学教学中,数学建模思想的内涵只特指从现实生活中抽象出数学概念、法则及定理的过程。

2. 数学建模思想在小学数学教学中的重要意义

数学建模思想作为一种数学思想,在小学数学课堂教学中发挥着重要的指导作用。因此,教师就应积极的进行数学建模思想的渗透,以此发挥出其重要的教育意义:首先,能有效的促进小学数学课堂教学目标的实现。在小学数学教学中数学建模的构建及运用过程同时也是学生学习目标完成的过程,学生通过数学概念、定理的学习能更好的进行数学模型的了解,而在对数学建模进行运用解决实际问题时,又促进了学生能力目标的实现,对数学教学中三维目标的实现起到了促进作用。其次,能有效的增强学生的数学综合素质能力。数学建模的过程其实就是学生对数学知识学习及运用的过程,在这一过程中,学生通过自己的自主学习进行数学知识的吸收,并在结合现实生活进行数学问题解决的过程中,进行数学知识的综合运用,这样就具有实践性的促进了学生综合素质能力的全面培养。

三、小学数学教学中数学建模思想的具体应用

1. 通过数学建模思想的运用,开展趣味性的教学活动

数学是一门高度抽象的教学课程,这一学科特点导致小学数学课堂教学的过程也具有枯燥性的不足。而在小学数学课堂教学中,教师通过数学建模思想的渗透与运用,将枯燥的数学知识与学生熟悉的现实生活进行了结合,这样不仅增强了学生对数学学习的亲切感,同时具有生活化教学活动的开展也增强了数学课堂教学的趣味性,有助于学生学习效率的提升。如,在教学“可能性”的相关知识时,教师就可以结合学生日常的学习生活,在标有学生姓名的卡片中进行随意的抽取,使学生在这种紧贴自身生活实际的活动中,更加深刻的理解了“可能

性”的概念内涵,实现了课堂教学效率的提升。

2. 通过数学建模思想的运用,实施自主性的教学活动

数学建模过程是一个学生对自身数学基础知识进行运用的过程,同时也是学生进行独立思考、探究的过程。由此可见,小学数学建模活动具有高度的自主性,是学生自主学习主体地位得到展现的重要途径。因此,在小学数学教学进行数学建模思想运用的过程中,教师就应积极的通过自主性教学活动的开展,来增强学生的数学建模意识、提升学生数学建模的能力。如,在进行“组合图形的面积”相关内容的教学时,教师就可以组织学生利用自己已学过的各种图形的面积知识,通过各种图形之间的随意拼搭,来进行组合图形面积的探究解决,这样学生就能在小组合作的实践探究中,进行这部分教学内容的自主学习,以此增强了学生的数学建模能力以及自主解决问题的能力。

3. 通过数学建模思想的运用,设计引导性的数学问题

在数学教学中,学生思维能力的培养是其重要的教学目标,同时学生思维能力的提升也是对数学建模思想进行运用的重要基础。因此,在小学数学课堂教学中,教师就应注重具有引导性数学问题的设计与提出,使学生在独立思考、解决问题的过程中更加深入的了解数学建模的过程以及内涵,以此实现学生思维能力、探究能力以及建模能力的提升。如,在教学“认识三角形和四边形”这一节内容时,教师就可以提出“现实生活中有哪些三角形和四边形的运用事例?”这样具有开放性、引导性问题的提出,很好的启发了学生的思维积极性,促进了学生数学建模兴趣的激发。

四、结语

总之,数学建模思想作为一种有效的数学思想,对于学生的数学学习具有重要的指导作用。因此,在小学数学教学中,教师就应积极的进行数学建模思想渗透,并通过趣味性教学活动、自主性教学活动以及引导性数学问题的设计来实现数学建模思想的运用,使学生在紧密结合现实生活的基础上,自主、有效的进行数学知识的学习和数学核心素养的培养,实现小学数学高效建模课堂的构建。

参考文献

- [1]胡彦科. 数学建模在小学数学教学中的重要性[J]. 试题与研究. 2020(29)
- [2]张春华. 小学数学教学中建模思想的培养[J]. 名师在线. 2020(26)
- [3]胡军威. 浅析数学建模思想在小学数学教学中的应用[J]. 读写算. 2020(23)
- [4]张敏, 毕惠琴. 试论数学建模思想在小学数学教学中的应用[J]. 学周刊. 2020(02)