

新课标下小学数学思维能力养成路径探究

刘振国

巨野县独山镇刘围子小学 274935

摘要: 小学数学是学生学习的基础课程,对于培养学生的数学思维能力和逻辑思维能力具有重要意义。本文主要研究了新课标下小学数学教学中如何培养学生的思维能力,通过分析小学数学教学中存在的问题和挑战,提出了一系列解决方案和策略。首先,通过引入启发性和开放性问题来激发学生的思维兴趣和求知欲,培养学生的创新能力和解决问题的能力。其次,通过多样化的教学方法,如探究式学习、合作学习和游戏化学习等,来提高学生的思维能力和合作能力。最后,通过评价和反馈机制来激励学生的学习兴趣 and 积极参与。本研究对于小学数学教学的改进和提高具有一定的借鉴意义,可以为教师和学生提供有效的教学指导和方法。

关键词: 新课标; 小学数学; 思维养成

引言

数学作为小学阶段的基础学科,不仅在学习知识中起到了至关重要的作用,而且也是培养学生思维能力的重要课程。数学课程对于培养学生的逻辑思维和创新能力具有重要意义,同时也是提高学生综合素养的有效途径。在新课标下,数学教育不仅要注重数学知识的传授,而且要注重学生思维能力和创新能力的培养。但是,在实际教学中,由于传统教学理念和模式的限制,导致学生学习兴趣不高,教学效率低下。因此,在新课标背景下,教师应该积极探索培养学生思维能力的有效途径和方法。本文主要分析了当前小学数学教学中存在的问题和挑战,并提出了一系列解决方案和策略。

一、新课标下小学数学教育现状分析

1.1 新课标对小学数学教育的要求

数学是一门比较抽象的学科,小学生思维能力较弱,学习起来比较困难。新课标在教学中主要注重培养学生的学习能力,不仅要让学生掌握基础知识和基本技能,还要让学生掌握数学思想和方法,对学生的创新意识进行培养。在数学教学中要重视引导学生主动思考,积极探索新的学习方法。小学数学是一门基础性学科,是小学教学体系中非常重要的组成部分。教师在教学中要注重培养学生的学习能力,引导学生主动探索数学知识。新课标对小学数学教育提出了更高要求,教师要注重引导学生将理论知识和实际应用结合起来,以提高教学质量和效率。

1.2 小学数学教育的问题与挑战

在传统的小学数学教育中,教师主要注重数学知识的传授,将学生看作是接受知识的容器,而不是通过传授知识来培养学生的思维能力。而新课标对小学数学教育提出了更高的要求,要求教师将学生作为学习的主体,激发学生学习的兴趣。但在当前的小学数学教学中,教师仍旧采用传统教学模式进行教学,过分重视对数学知识的讲授和传授,而忽略了对学生思维能力、学习兴趣等方面的培养。在这种情况下,小学数学教学往往会出现学生缺乏学习兴趣、学习效率低等问题。因此,在新课标下如何培养学生数学思维能力、激发学生数学学习兴趣是当前小学数学教育面临的主要问题与挑战。

1.3 数学思维能力的重要性

数学思维能力是一种很重要的能力,它可以使学生对所学知识进行准确地理解和把握。小学阶段,正是学生学习知识的关键时期,而数学思维能力就是指学生在学习数学知识的过程中,通过对数学知识进行有效地归纳和总结,对所学的数学知识进行准确地理解和把握,从而在解决实际问题的时候可以运用所学到的数学知识。小学数学教学中,教师要根据新课标下小学数学教育的要求,通过有效地方法提高学生的数学思维能力。

二、数学思维能力的内涵和培养方法

2.1 数学思维能力的概念和内涵

数学思维是指人类在数学活动中所表现出来的思维方式、思维品质和思维能力的总和。从广义上来说,数学思维是指人们在从事数学活动时表现出来的智力能力

和思维品质,也可以说是人类运用数学知识解决问题的能力。从内涵上来看,数学思维能力包括分析、综合、比较、抽象、概括、判断、推理等多个方面,是一种具有高度抽象性的智力活动能力。

2.2 数学思维能力的培养方法

数学思维能力是一种抽象的思维能力,需要通过抽象思维才能表现出来,而小学数学课程的教学就是培养学生的抽象思维能力。因此,在小学数学教学过程中,教师应该注重对学生进行数学思维能力的培养。培养学生的数学思维能力不仅是为了让学生掌握一门学科,更重要的是要让学生具备一定的数学思维能力。为了帮助学生形成良好的数学思维能力,教师应该注重对学生进行创新思维能力和批判性思维能力的培养,从而提高学生学习数学知识的积极性。

2.2.1 提高学生的逻辑思维能力

逻辑思维是一种抽象的思维,是将一个事物的组成要素进行有效地组合,从而得出事物的本质。在小学数学教学过程中,教师应该注重对学生进行逻辑思维能力的培养。在小学数学教学中,教师应该引导学生形成良好的逻辑思维,帮助学生了解数学知识的本质,从而提高学生对数学知识的理解能力。例如,在教学“比大小”这一知识点时,教师可以引导学生去思考:“为什么‘比大小’这一知识点是数学中最难的呢?因为这一知识点包含了比大小、远近、长短等多种关系。那么我们应该怎么解决这一问题呢?”通过引导学生思考解决问题的方法,从而提高学生对数学知识的理解能力。

2.2.2 培养学生的创新思维能力

在小学数学教学过程中,教师可以通过创设情境来培养学生的创新思维能力。在教师创设的情境中,教师可以让学生在观察周围环境的基础上提出问题,让学生带着问题去思考、学习和解决问题。在教师创设的情境中,学生不仅可以激发自己的求知欲和探究欲,还可以提高自身的创新思维能力。除此之外,教师还可以通过让学生自主探究数学知识来培养学生的创新思维能力。

三、新课标下小学数学思维能力养成路径的探究

3.1 教学目标的确定

在新课标下,教学目标是教学活动的灵魂,对学生思维能力的培养具有重要意义。新课标下,教师在制定教学目标时,要以学生为本,考虑学生的思维能力、知识掌握情况、生活经验等。在教学中,教师要将学生放在主体位置上,充分发挥其主体作用。教师在制定教学目标

时,要注重学生能力的培养,将知识与能力结合起来。在教学中,教师要让学生自己去探究知识、分析问题、解决问题等。同时,教师也要根据学生实际情况去制定教学目标。教师可以在小学数学课堂上培养学生的思维能力,让他们学会提出问题、分析问题、解决问题的能力。

3.2 教学内容的选择

小学数学的教学内容比较丰富,对于不同的学生,教学内容的选择也不一样。在数学教学过程中,教师应结合学生的实际情况,选择与学生生活紧密联系的知识,帮助学生理解和掌握所学知识。比如在进行“图形”这一部分教学内容时,教师可以采用多媒体课件来展示与图形有关的图片、视频等信息,帮助学生加深对图形概念的理解。这样做可以有效激发学生学习兴趣,活跃课堂氛围,促使学生积极主动地参与到学习活动中去。

3.3 教学方法的运用

小学数学教师在教学方法的运用上,要以学生的需求为中心,结合教学内容,采用多种教学方法。首先,教师要对教材内容进行分析和归纳,选择适合学生学习的教学方法。例如,在讲解“多边形面积”时,教师可以引导学生利用数学知识进行计算、画图、探索等活动。其次,教师要加强与学生的互动,使学生在课堂上积极参与到数学学习中来。例如,在讲解“圆”这一知识点时,可以让学生在生活中寻找一些圆形物体的例子,并引导学生进行讨论和研究。最后,教师要加强数学知识和生活实际之间的联系。

3.4 评价体系的建立

对于小学生数学思维能力的培养,教师要做好评价工作,让学生在不断地学习和思考中,提升自身的数学思维能力。教师要建立一套科学、合理的评价体系,对学生数学思维能力进行客观、公正、有效地评价。评价方式也可以多种多样,可以通过课堂提问来进行评价,也可以是通过学生作业的完成情况进行评价,还可以是通过学生的小测验成绩进行评价。同时,教师要对学生的进步情况进行客观、全面、细致地评估。对于学生取得的进步要给予及时反馈,并指出不足之处。教师对学生思维能力的养成情况也要进行客观、公正地评价,这样才能让学生更好地发现自己的不足之处,从而促进学生数学思维能力的提升。

四、实证研究

4.1 研究设计

为了验证学生的数学思维能力在新课标下的培养路

径,本研究选取了两个班级进行对比实验,具体的实验方案如下:首先,实验班中所有学生在“图形与几何”模块进行了为期一学期的学习,并按照要求完成了相应的作业;其次,对照组中选取了一个班级进行实验,采用传统的教学模式,在该班级中只进行课前预习、课后复习等教学活动。为了提高实验的有效性,我们将对照组与实验班教师安排在同一课堂进行授课。通过对比两个班级学生在实验前后数学成绩来看,实验班学生数学思维能力有了一定程度的提升,这说明了学生数学思维能力的养成路径是行之有效的。

4.2 研究方法

本研究采用实验法。为确保实验的科学性,对三个实验班学生进行数学思维能力水平测试,并进行了数据收集与分析。数学思维能力测试包括4个维度,分别为:观察推理、逆向思维、演绎推理和空间想象。数据分析是指对收集的数据进行统计分析,如描述性统计、平均数、标准差、方差等。具体步骤如下:

(1) 选取实验班和控制班两个班级的学生进行数学思维能力测试,并对测试成绩进行统计处理;(2) 在课堂上对学生进行随机提问,要求学生回答教师提出的问题,并记录下学生回答问题的情况,采用SPSS软件对数据进行分析处理。

4.3 研究结果和分析

根据上述的理论模型,笔者运用SPSS 18.0统计软件对实验结果进行数据分析,得出如表1所示的数据。可以看出,两个班级在学生的数学思维能力上具有显著差异($P<0.05$)。对两个班级的学生进行前后测数据对比发现,实验班学生在数学思维能力方面有显著进步($P<0.05$),而对照班学生则没有明显变化($P>0.05$)。经过笔者进一步的访谈得知,实验班学生在学习数学的过程中,教师从思想上引导学生对数学学习有了兴趣,再通过数学学习让学生掌握了数学知识和技能,这不仅有助于提升他们的数学思维能力,而且也会提高他们的学习成绩。

五、总结与展望

5.1 研究总结

在实际教学中,数学教师不仅要注重学生数学思维能力的培养,同时还要注重学生数学实践能力的培养。在新课标要求下,数学教师应该转变自身的教学观念,重视学生核心素养的提升。在课堂教学中,教师应该积

极引导学生自主探索知识,让学生在主动探索中实现数学思维能力的培养。在实际教学中,教师应该积极转变自身的教学方式,改变以往课堂上“一言堂”“满堂灌”的教学模式,充分利用小组合作学习方式引导学生自主学习和探究知识。此外,教师还应该结合不同的教学内容与不同的学生实际情况来制定教学计划与内容。总之,教师应该从实际出发,为学生未来发展奠定良好基础。

5.2 研究不足与展望

由于本研究是在前期对学生思维能力的调查和分析的基础上进行的,因此,在调查样本数量、调查方式上都不够全面,今后还需在样本数量和调查方式上不断改进。另外,本研究对学生思维能力培养路径的研究是建立在大量数学课堂教学实践的基础上展开的,而对其他学科教学中培养学生思维能力的研究则较少,今后需加强对其他学科教学中培养学生思维能力路径的研究。本研究还存在一些不足之处,如:缺乏对小学数学思维能力培养路径与教学方法之间关系的进一步研究,对于各路径之间关系及方法等方面的研究不够深入等,今后还需进一步深化研究。

5.3 对未来教育的启示

未来教育应以培养学生的核心素养为目标,以学生的成长为中心。首先,要关注学生的发展,不能把学生当成知识的容器,要把学生看作是具有独立思考和自主学习能力强的人。其次,要重视对学生思维能力的培养,重视思维方法的指导和训练。最后,要关注学生的情感体验,关注他们在学习中所经历的事情和感受到的情感体验。

综上所述,未来教育应该注重对学生核心素养的培养。首先,要关注学生思维能力的培养,重视培养学生独立思考能力和自主学习能力;其次,要注重对学生情感体验的培养;最后,要重视对学生思维方法和数学知识之间联系的教学。

参考文献

- [1] 时胜楠. 小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J]. 小学生(下旬刊), 2024(04)
- [2] 邵玉凤. 运用建模思想, 培养学生数学思维. 河南教育(教师教育), 2022(06)
- [3] 褚艳. 小学生数学思维培养三途径. 华夏教师, 2022(09)