

小学数学教学中学生数学思维能力的培养研究

王飞玉

江西省抚州市临川区第十三小学

摘要:小学阶段是学生大脑发育的重要时期,在数学课堂中应该引导学生积极,将培养学生的思维作为教学目标的重要内容。由于这一内容的实现是一个复杂而长期的过程,所以教师应该精心设计教学方案并采取多种有效的教学手段。培养学生的逻辑思维能力、问题解决能力和创新思维能力,激发他们对数学学习的兴趣。本文从小学数学教学的意义、培养学生思维的重要性以及相关策略入手,分析如何激发学生的自信心和学习动力,促进他们的全面发展并在数学领域取得优异的成绩。

关键词:小学数学;思维培养;策略实施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.051

数学思维是指在数学概念的基础上,运用包含数学对象在内的结构和相互之间的联系进行思考的过程,它涉及逻辑推理、问题解决、抽象思维和创造性思维等方面。注重培养小学生的数学思维能力不仅有助于提高课堂教学的效果,还能促进学生在数学学习中的全面发展。因为在培养学生数学思维能力的过程中,他们可以学会分析问题、提炼问题的关键信息,运用合适的方法和策略解决问题,从而提高解题的准确性和效率。所以想要提高学生的学习效果,立足数学思维数学是帮助学生理解数学知识从而能够更快速地解决问题的首要途径。同时,数学思维能力不仅仅是为了解决数学问题,它还涉及培养学生的逻辑思维、创造力和批判性思维等重要能力,主要是促进他们在数学学习中的全面发展。通过培养学生的数学思维能力,他们会经历观察、分析和推理的过程,培养出系统化的思考方式和严谨的思维习惯,这些能力对于学生的终身学习和未来职业发展都具有重要意义。

一、小学教学中数学的意义

首先,数学是一门严谨的学科,需要学生具备严密的逻辑推理能力,才能面对各种各样的问题。逻辑思维能力是一种重要的认知能力,它可以运用逻辑方法来培养和发展,帮助学生合理地思考问题、作出判断和决策,这项能力对小学生的成长尤为重要^[1]。通过学习和运用逻辑方法,学生可以更好地理解数学概念和原理,掌握解题技巧,提高数学思维的灵活性和深度。而且,逻辑思维能力不仅在数学学习中有所体现,也是学习其他学科所必备的能力。无论是自然科学、社会科学还是人文学科,都需要学生具备良好的逻辑思维能力。学校和教师可以通过开设相关的课程和活动来帮助学生发展逻辑思维能力,引导学生进行逻辑思考训练,如解决问

题的思维训练、逻辑推理的训练等,让学生在实践中锻炼逻辑思维能力。

其次,可以培养非智力因素,即与智力无关的心理因素,对于学习至关重要,能够对学生的学习效果产生一定的影响。而拥有较高的学习动机是非智力因素中的关键因素之一,它是指学生在学习过程中的内在驱动力,可以促使学生主动参与学习活动并持续努力。当学生具备强烈的学习动机时,他们会更加专注和投入,更愿意付出努力去克服困难和挑战。同时,培养学生的学习兴趣也是提高学习效果的重要途径,在这样的情感体验下产生兴趣也是学好学科知识的首要条件之一,能够激发学生的学习热情和积极性。当学生对数学感兴趣时,他们会更加主动地去探索和学习相关知识,从而更好地理解和掌握学科内容。因此,教师应该通过生动有趣的教学方式和实践活动来培养学生对数学的兴趣,进一步激发他们的学习热情。

最后,培养数学思维素养是一项重要的任务,它要求学生不仅仅凭借个人的主观臆断来判断结果,而是应该以客观的事实为依据来进行观察和分析。在引导学生时,教师应该注重培养学生的科学思维能力,让他们学会运用科学的观察方法来获取准确的信息。这一过程要培养学生的观察力和细致入微的能力。在仔细观察事物时,不能只看表面现象而忽略了潜在的规律,需要通过实践和训练来提高自己的观察力,并及时记录下来。其次,要教导学生如何进行科学的实验和研究,通过实验帮助学生验证假设、收集数据、得出结论。在引导学生进行实验时,教师也应该注重培养学生的实验设计和数据分析能力,让他们能够准确地记录实验过程和结果,并进行合理的解释和推理。

二、培养学生的数学思维的重要性

学生的数学能力是一个复杂的综合体，受到了多种因素的影响，其中先天素质是影响学生数学能力的一个重要因素^[2]。每个人的基因决定了他们的智力水平、注意力等基本能力，这些能力对于学习数学都是非常重要的。但是，先天素质并不是决定学生数学能力的唯一因素，家庭教育和外界环境也对学生的数学能力产生同等重要的影响。一个良好的家庭教育环境可以激发学生对数学的兴趣，培养他们独立思考和解决问题的能力。所以家长应该鼓励学生多尝试、多思考，而不是简单地告诉他们答案。此外外界环境也对学生的数学能力产生了很大影响，学校教育是学生数学能力培养的主要场所。教师在教学过程中应该注重培养学生的数学思维能力，引导学生运用已有知识解决实际问题。针对学生数学能力的差异因材施教，针对不同学生制定个性化的教学方案，逐步提高学生的数学能力。

三、在小学数学教学中培养学生数学思维的策略

（一）创设教学情景，激发思维兴趣

兴趣在学习中起着重要的作用，不仅是学生学习的动力源泉，也是推动他们认知发展的关键因素。在小学阶段，学生们充满了好奇心和热情，他们对世界充满了探索的欲望^[3]。因此，小学数学教师应该充分利用这一特点，通过创设教学情景来激发学生的学习兴趣，进一步帮助学生将抽象的数学概念与实际生活联系起来，使学习变得更加有趣和有意义。在课堂上可以设计一些互动教具，如数学拼图、数独等，让学生通过实际操作来体验数学的乐趣。通过这样的活动，学生们不仅可以巩固他们的数学技能，还可以培养他们的逻辑思维和解决问题的能力。此外，教师还可以利用多媒体技术和互动教具来创设教学情景，通过使用投影仪、电子白板等设备，将抽象的数学概念以图像、动画等形式呈现给学生，使他们更加直观地理解和掌握知识。

例如：在教学“平行四边形和梯形”的概念时，教师可以引导学生使用尺子和量角器来发现平行四边形的对角度数与对边长方形的关系。让学生测量平行四边形的对边长度，并记录下来，接着要求他们使用量角器测量相邻两边之间的夹角。通过比较这些角度，学生可以发现它们都是相等的，这一基础上再引导学生观察正方形的特点，可以让他们更加深刻的认识到：正方形在平行四边形中的特殊性。最后教师可以让学生使用尺子测量正方形的边长，并使用量角器测量相邻两边之间的夹角，以验证这些特点。通过创设轻松的教学情境，学生

可以主动参与并亲身体会这一过程。此外，为了激发学生的学习兴趣，教师还可以利用多媒体，展示平行四边形和梯形的模型，让学生通过实际操作来加深对概念的理解。

（二）设启发性问题，引导学生思考

个别小学生的概括能力较差，可能会出现他们在面对问题时难以准确地归纳和总结出规律或特点的现象，导致他们的思维活动能力也相对较弱，需要更多的指导和支持来理解和解决问题^[4]。为了帮助这些学生提高思维能力，数学教师在课堂中需要采取一些策略和方法。在精心设计问题时，要确保问题具有一定的难度和挑战性，能够引发学生的思考和探索，激发他们的好奇心和求知欲，但又不过于复杂，以免让学生感到困惑和沮丧。同时，教师提出的问题应该具有启发性和积极性，这意味着问题应该能够引导学生思考、分析和解决问题的方法和策略。在提供一些提示或引导时，也要给予学生足够的自由度，让他们能够独立思考和探索。这样才能帮助学生从不同的角度思考问题，分享彼此的想法和解决方法，从而拓宽思维的广度和深度。

例如：在教学“认识乘法”这一章节之前，为了拓展学生的思维能力，教师可以提出一些问题，帮助学生学会从多个角度思考问题，培养他们的发散性思维能力。在课前可以提出一些与乘法相关的问题，让学生思考乘法的定义和性质。如：“相信大家已经预习过本节课的内容，那么在你们的思考中什么是乘法？乘法有哪些基本性质呢？”这样的问题可以引导学生回顾乘法的概念和特点，加深对乘法的理解。接着教师可以提出一些实际生活中的问题，如：“如果你每天走10分钟的路去上学，那么一周上学需要走多少分钟的路？”让学生运用乘法解决。这样的问题可以帮助学生将乘法应用到实际情境中，培养他们的问题解决能力。此外，想要激发学生的学习兴趣，提高他们对乘法的掌握程度，教师还可以提出一些拓展性的问题，让学生进行更深入的思考。如可以问：“如果一个工厂每天生产100个产品，那么一个月能生产多少个产品？”进一步帮助学生思考乘法在实际生活中的应用，并培养他们的逻辑思维和推理能力。

（三）联系生活实际，培养数学思维

仔细观察小学数学的教学课堂，可以发现将课堂教学与实际生活相结合是完全可能的，在组织教学活动时，教师可以联系学生的日常生活，促进他们数学思维

能力的培养和提升, 激发他们更积极地探索和思考。通过引入实际生活中的例子来说明数学概念和原理, 让学生将抽象的数学概念与实际物体联系起来, 加深对数学的理解和应用能力。所以, 教师可以设计一些与学生生活相关的数学问题和任务, 帮助学生将数学知识应用到实际生活中, 培养他们的解决问题和决策能力。同时, 在将课堂教学与实际生活相结合时, 可以帮助学生更好地理解和应用数学知识, 培养他们的数学思维能力和解决问题的能力。这种实践性的学习方法也可以激发学生的学习兴趣 and 动力, 使他们更加积极主动地去探索和思考数学问题。

例如: 在开展“长方体和正方体”的教学时, 一旦学生对方体和正方体有了初步的认知, 教师就可以采取一些有效的教学方法来帮助他们更好地理解和应用所学知识。在课前导入阶段, 教师可以引导学生回忆日常生活中常见的长方体, 提问学生: “你们在家里或学校里见过哪些物体是长方体的, 能举出一些例子吗?” 学生们可能会回答: “书、盒子、电视机等等。”通过这样的讨论, 使学生将长方体的概念与周围的物体联系起来, 加深对长方体的认识。与此同时, 教师还可以设计一些互动活动, 让学生亲自操作和测量长方体的边长、面积和体积等, 进一步巩固他们的学习成果。这一过程中需要引导学生进行实际操作和实践活动, 让他们亲自制作或拆解长方体模型。通过动手实践, 学生们能够更加深入地理解长方体的结构和特征, 培养他们的观察力和动手能力, 最终达到解决问题来探索和应用所学知识的能力。

(四) 引导学生联想, 激发学习动力

思维能力是指学生能够灵活地思考和联想到与某个事物相关的事物, 学生的思维能力越强, 对所学知识的理解 and 应用就能更深刻^[5]。而且这种思维活动不仅涉及的领域更广, 还能够培养小学生的学习能力, 使他们能够更好地应对各种问题和挑战。在小学数学教学过程中, 教师应该有意识地引导学生进行联想, 通过引导学生进行联想, 可以帮助学生建立起不同概念之间的联系, 加深他们对数学知识的理解 and 应用能力, 进一步促进他们的学习。此外, 在学生联想的过程中, 教师还需要激发学生的学习兴趣 and 主动性。当学生能够将教材的数学知识与身边生活中的事物联系起来时, 他们会更加积极主动地去探索和学习数学知识。方便教师通过提问、讨论 and 实践活动等方式来推动教学流程, 在提高教

学效率的基础上激发学生的学习热情 and 动力。

例如: 在教授“圆”这一知识点时, 教师可以结合学生的实际情况 and 教学内容, 通过多层次、多角度的引导, 帮助学生进行联想。首先可以在课堂上展示一些实际生活中的圆形物体, 如篮球、钟表等, 引导学生观察并描述这些物体的共同特征, 从而引出圆的概念。并提出一些问题让学生进行一些拓展性的思考, 如“为什么车轮通常是圆形的?” 或“为什么地球是近似于一个球体的形状?” 这些问题能够激发学生的思考和探索欲望, 促使他们从不同的角度去联想 and 理解圆的概念。接着带领学生思考圆与其他几何图形的关系, 如与正方形、三角形等的区别 and 联系, 在观察 and 思考中加深对圆的理解。同时, 教师还可以通过让学生参与一些实际操作活动来帮助他们进行联想, 组织学生使用圆形工具在纸上画出不同大小的圆, 然后让他们观察并比较这些圆的特征, 如直径、半径、周长等。通过这种亲身实践的方式, 学生能够更加直观地理解圆的性质 and 特点, 使得学习效率事半功倍。

综上所述, 数学作为一门需要理性思维的学科, 培养数学思维能力不仅仅是让他们掌握知识和技巧, 更重要的是培养学生解决问题的能力。为了实现这一目标, 需要教师精心设计教学方案, 采取多种有效的教学手段来促进学生的全面发展。在教学过程中应该给予学生足够的关爱 and 支持, 帮助他们建立自信心, 培养他们的独立思考和解决问题的能力。此外还应该鼓励学生勇于尝试 and 犯错误, 从失败中学习和成长。通过这样的成长过程, 学生才能真正掌握数学知识, 提高自己的思维能力。

参考文献

- [1] 丁明菊. 小学数学教学中数学思维能力的培养[J]. 新课程教学(电子版), 2018(12): 64-65.
- [2] 刘芳. 在小学数学教学中有效培养学生的思维能力[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2018(12): 104-105.
- [3] 陈学录. 小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2018(12): 110-111.
- [4] 杨俊. 浅析小学数学中的数学思维[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2018(S2): 88-89.
- [5] 尹学侠. 小学生数学思维能力的培养途径[J]. 林区教学, 2018(12): 87-88.