

小学数学教学中如何培养学生的数学思维

张丽华

会昌县周田中心小学

[摘要] 数学是培养学生逻辑思维的重要学科, 对学生未来的生活和学习都将产生深远的影响。小学数学培养学生的目标是在激发学生数学学习兴趣的基础上培养学生的数学思维和综合素养。以下将从三点阐述如何在小学数学教学中培养学生的数学思维。

[关键词] 小学数学; 数学思维; 策略研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.815

数学教学就是一场思维活动, 但是在传统的小学数学教学中, 教师则主要教学基本的数学知识, 引导学生做数学题, 提升学生对知识的熟悉度和运用能力, 但是忽视了学生数学思维的培养, 学生机械做题的目的是提升学习成绩, 无法感受到数学的快乐, 对其没有本能的好奇心和求知欲, 因此在学习数学的过程中一直未形成自己的思维, 导致在今后的学习中随着数学难度的增加, 学生学习数学感到越来越吃力。因此教师要转变教学方法, 提升学生的数学思维。

一、当前小学数学思维能力培养现状

(一) 学生缺乏学习兴趣

兴趣是学生最好的老师。鲁迅先生说过: “没有兴趣的学习, 无异于一种苦役; 没有兴趣的地方, 就没有智慧和灵感。” 学生保持学习兴趣, 能够提高学习效率, 达到事半功倍的效果。但是在实际教学中, 受一些因素影响, 学生的学习兴趣并不高。在教学过程中, 教师往往按部就班地讲解课本中的知识, 教学模式比较死板, 导致课堂枯燥乏味, 学生无法把全部精力投入学习中, 不利于培养学生的数学思维能力。小学数学学习难度并不高, 但是现阶段许多学生的数学学习效率依旧较低, 导致这种现象的重要原因就是学生对数学学习没有兴趣。教师的教学过于枯燥, 导致学生学习效率不高。教师要激发学生的学习兴趣, 才能让学生形成强大的内驱力, 自觉投入课堂教学的环节中, 从而提升核心素养和能力。如果学生对数学没有兴趣, 就不能很好地掌握相关知识内容, 会对学习起到阻碍作用。

(二) 教学机制单一, 缺乏个性化

部分教师只注重应试教育, 往往采用“一刀切”的方式, 不能够充分地让学生得到全面发展。教师不能够很好地理解学生之间存在的差异性, 这给很多基础薄弱的学生造成了很大压力。扁平化的课堂难免令学生觉得无趣, 教学缺乏人性化、个性化, 无法照顾到每一名学生, 很多小学生甚至会产生被冷落被忽略的感受。学生会逐渐缺乏自信, 甚至会对数学产生排斥和抵触的心理, 不利于学生打好基础, 也不能够为以后长远的发展做好铺垫。

(三) 教师过于重视教学内容讲解

数学学科不同于其他学科, 其学科内容较为抽象, 重点考查的是学生的逻辑思维能力。小学生没有丰富的学习经验, 部分数学教师在教学过程中, 对数学专业知识进行大量讲解, 忽略了对学生数学应用能力的培养, 使得学生的数学逻辑思维能力不足。而教师在讲解知识点的过程中, 过于重

视教学进度, 而忽略了学生是否理解知识内容, 这种教学方法十分不利于学生数学思维能力的培养。教师在教学的过程中应当重视对学生各方面的能力的培养, 让学生能够提升自身的逻辑思维能力。数学需要学生具备较强的逻辑思维能力及思辨分析能力, 并不是掌握相关的知识内容就能够提高成绩。教师要让学生在实践中更好地运用相关知识, 提升综合能力, 促进学生的全面发展。

二、培养学生的数学思维的重要性

(一) 品质思维塑造好学精神

思维品质的提升, 有助于学生从传统教学中被动学习知识转化成主动探索, 促使教师更注重学生的学习体验和情感体验。品质思维注重培养学生“会学”“好学”“主动学”的精神, 能够让学生以一种更为饱满的精神状态面对课堂与作业, 能够让学生结合自身的想法去学习、思考、练习、总结, 省去大量无效学习工作, 极大地提高学生的学习效率。同时, 学生能够在培养品质思维后, 达成更为主观的学习意愿, 会对数学当中的挑战形成更积极的能动性, 能够享受学习数学的快乐。

(二) 帮助学生实现对自身数学知识体系的建构

通过对小学生数学思维能力的养成, 将会使其在系统掌握数学基础知识的同时, 能够依托抽象的数学概念对相关知识加以判断、概括与推理, 并逐渐在这一过程当中形成敏锐的数学意识, 由此使学生实现对数学学科的深入理解, 同时领悟出新的知识点, 进而帮助学生实现对自身数学知识体系的建构。教师在教学当中应当引导学生实现对不同数学知识点之间内在关联的把握, 如此方才能够使学生对于数学知识的学习效率得到有效提升, 并且在这一过程当中达成对学生数学思维能力养成的目的。

(三) 思维融合中的情感升级

帮助学生创设更为理想化的学习情境, 是新时代教育领域的崭新教学方向, 也是强化学生数学品质思维的有力途径。在学生提高学习状态后, 对小学数学当中重难点内容, 包括数字(分数、负数), 图形(多边形等)的学习, 会加深学生的共鸣和理解能力, 强化学生的配合程度和参与感。教师尊重学生的个性化表达, 能让学生具备更为真实的代入感, 通过由浅入深的学习与计算, 让学生得到更多的学习乐趣。在不断思考与评价中, 学生自然而然地会付出更多的精力, 这些恰恰是学生投入数学学习的前提。

三、小学数学教学中培养学生数学思维的策略

(一) 培养学生的思维深度

思维深度指的是透过现象看本质的能力，从小学生学习书都的角度分析，指的是学生在分析数学问题的时候能够从表面现象出发，深入分析和思考，透彻逻辑其背后的数学逻辑，进而更好运用数学知识去解决问题。教师可以从两个步骤入手。首先，帮助学生培养对数的概括能力。教师可以通过引导学生使用具体的教具去展开教学，然后帮助学生透过现象思考数学。

比方说在教学十以内的加减法的过程中，教师可以给给学生一些有趣的教具，比方说冰糕棍、啤酒瓶盖、水果模型等，让学生去体会如果拿到了或者别人赠予了应该怎么在数学中表示。学生起初拿到教具的时候仅仅是简单去摆弄，每一个人有5个，教师让学生去进行交换，最后让学生解释自己为什么剩下的教具的数量。一位学生最后只剩下3个水果模型，教师让这位学生说一说自己交换的过程，为什么少了呢？这位学生说开始的时候我用两个苹果换了小华的一个梨，因为这个梨比苹果大很多，我又用两个苹果换了一个菠萝。教师让学生用数字和加减表示这个过程，学生在黑板上写出： $5-2+1-2+1=3$ ，教师给予了充分的肯定。之后在教师的一步一步引导下学生逐渐建立了生活中的物品和数字的一个关系，并且也逐渐学会了用数学知识解决生活中的问题，学生也学会了投过生活问题的现象去剖析和思考，进而建构数学知识。其次，教师可以为学生传授必要的数学推理的方法。推理是思维深度的一种，教师要在小学阶段就有意识培养学生的这种思维。比方说在教学乘法口诀的时候，教师可以先给学生分析2、3和4的乘法口诀的思维，让学生去按照同样的思路去推理出后面数字的乘法口诀，学生对比之后认识到一般都是从这个数字开始，分别乘以1到这个数字，之后按照多个相同的熟悉相加的方式计算出来就可以了，比方所 5×6 ，就是五个六相加，然后计算出最终的结果是30。在过程中学生的思维也绕了一些弯路，但是最终得到了正确的思路，因此学生的推理能力得到了很大的提升。在过程中，教师只需要指导学生简单部分的思路，让学生自己去推理和摸索，提升学生的独立思维和思维深度。

（二）提升学生的思维敏捷度

思维敏捷度指的是将知识灵活运用在解题运算之中的能力。现在的小学生本质上都很聪明，只是缺乏一定的引导，因此教师需要引导学生将所学的知识高效运用。在教学中，教师可以采取诱导的语言引导学生思考，采取一定的方式合理灵活运用知识。

例如，在教学加法交换律相关部分的内容的时候就可以采取这样的方法。教师给学生布置这样一道题目： $(3.9+5.3) + (6.1+4.7)$ ，这个时候学生已经学习了加法交换律，教师让学生用加法交换律去快速准确地计算这一道题，一位学生表示加法交换律就是让加的顺序改变使得加法变得简单，这道题目中很显然 $9+1$ 等于10，因此可以将3.9和6.1先加起来，这样就是10， $3+7$ 很显然等于10，因此可以将5.3和4.7相加，正好就是10，因此最后答案是20。学生的这种计算方法非常好，而且

解释的过程通俗易懂，部分开始没有想到这种方法的学生也明白了。教师之后出几道类似的题目让学生去强化训练。之后教师再给学生出一道题目，让学生尽可能在较短的时间内去答题： $(50+9.3) - (20+7.3)$ ，学生看到这道题目的第一反应就是将小数和小数放在一起，将整数和整数放在一起。学生开始计算，认为可以 $50-20+9.3-7.3$ ， $30-2=28$ 。教师指出这个计算方法的错误之处在于计算的顺序，虽然结果是对的，但是顺序是错的。学生思考之后就反应过来，认为应该将 $50-20$ 加上括号， $9.3-7.3$ 加上括号，教师肯定了学生的说法。在这个计算过程中，教师既要诱导又要激发，学生本身对学习的兴趣不是很足，因为学习本就是枯燥无聊的，教师在给学生限定时间压力的同时要给学生鼓励，激发他们内心的成就感，这些因素都有助于培养他们思维的敏捷度。

（三）培养学生的逆向思维

逆向思维是学习数学非常重要的一种思维方式。很多学生在小学阶段就习惯于用常规的方式解题，导致学生的数学水平在未来的学习中也一直无法得到提升。逆向思维是一个学生思维水平的关键。在小学阶段就引导学生去学会逆向思考问题，提升学生的思维水平。在具体的教学中，教师可以刻意让学生从反方向思考问题，坚持反复训练。

例如，教师给学生呈现这样一道题目：在一次数学竞赛中，一共有十道题目，大赛规定的是学生每做对一道题目就可以得到8分，做错一道题就扣5分，最后小明的分数是41分，一共做对了几道题呢？这道题目有一定难度，让学生感到有些吃力。教师这个时候告诉血神尝试想一想用逆向思维，如果全部答对了呢？学生从这个方向去思考，学生表示，小明如果全部答对的话，那一共就是80分，但是小明实际上却只得到了41分，那么他们相减就是39分，这个39代表的是什么呢？学生继续思考，一道题答对是加上8分，但是答错就是减去5分，实际上如果答错一道题目实际上损失的是13分，那么这个39就是小明答错的题目全部损失的分数，只需要将39除以这个13分就是答错的题目，那就是3，那么答对的题目就是7。学生的思路虽然受到了一定的阻碍，但是也积极进行了思考。之后教师可以给给学生多出一些类似的题目，培养学生的逆向思维。

结语：

本文从培养学生的思维深度、提升学生的思维敏捷度、培养学生的逆向思维三点阐述小学数学教学中学生数学思维的培养，其关键在于教师要站在学生的角度思考问题，采取针对性的策略提升学生的思维水平。

参考文献：

- [1]张琦.探析如何在小学数学教学中培养学生的数学思维能力[J].天天爱科学(教育前沿),2019(11):123-124.
- [2]王靖.小学数学课堂教学中如何借助数学语言培养数学思维[J].学苑教育,2019(32):15-16.
- [3]姜瑶.探究如何在高中数学教学中培养学生的数学思维能力[J].天天爱科学(教育前沿),2019(10):177-178.