

浅谈小学生数学思维能力培养的策略

吴长飞

(黄平县旧州镇中心小学, 贵州黔东南州 556000)

摘要: 本文围绕数学思维能力培养在小学数学教育中的作用展开详细探讨, 研究重心集中于在小学数学教学中培养学生数学思维能力的有效策略, 以期能够切实为一线教育工作者带去更多参考与借鉴。

关键词: 小学生; 数学思维能力; 培养; 有效策略

小学教育, 是为今后更高阶的教育夯实基础的关键时期, 小学数学, 教师不仅仅要传授给学生相关的数学知识, 更重要的是要培养学生自主学习数学知识并且养成良好的自主探究、学习与总结的好习惯。唯有在数学教学的过程中有意将培养小学生的数学思维能力提上日程, 才能从根本上帮助学生解决一系列学习难题, 为学生的全面发展助力。

一、数学思维能力培养在小学数学教育中的重要作用

(一) 有利于完善学生的知识系统

众所周知, 不仅仅是小学数学知识, 其他阶段的数学知识也呈现出来了一环扣一环的紧密内在联系, 其中任何一环的学习不深入, 不到位, 那么终将影响学生建构更完整的数学知识体系, 同时也不利于学生形成终身学习的良好意识。例如, 在教学小数的加法与减法时, 首先要引导学生深入理解算理, 接下来传授给学生正确的计算方法。当学生在学习与算理相关的知识内容时, 学生一定会紧密联系已学知识与经验, 结合新知识, 通过将新旧知识有机整合, 进而优化完善数学知识体系。由此看来, 当教师在实际教学的时候, 应格外注重对学生思维能力的培养, 以便辅助学生构建更加完善的数学知识体系。

(二) 有利于提高学生的思维能力

数学学科具有显著的形象性特征。当在教学观察物体知识的时候, 教师便可以灵活借助实物将抽象的图形立体化展现在学生面前, 以便学生对图形的每个面都有更加深刻的记忆, 同时有利于在学生脑海之中积累图形的表象, 为今后学生学习立体图形、计算图形的体积等奠定坚实的理论与思维基础。

数学学科具有显著的逻辑性特征。要想深入理解数学知识, 离不开有效的推理活动, 可以这么说, 推理是数学预算与发现活动的基础和前提。数学与推理二者之间存在着紧密的内在联系, 数学思维能力的提升有利于带动着学生整体思维获得更全面的发展。

数学学科具有显著的抽象性特征。在实际开展数学教学的过程之中, 不仅仅要为学生提供感性的数学材料, 还应引导学生由感性认知上升到理性的抽象概括。在教师的有效引导之下, 学生将更全面的感知与理解数学知识以及知识之间存在的内在逻辑关系, 有利于学生将所学知识都有效串联起来, 进而发展学生的逻辑思维, 最终提升学生的逻辑思维水平。

(三) 有利于提升学生的思维品质

思维品质, 是学生智力水平的重要体现, 其具有显著的广阔性、灵活性、深刻性与批判性的特征。实践证明, 数学思维的发展对于数学思维品质的提升将产生明显的促进作用。

例如, 针对一道一题多解的题目, 通常, 大部分学生都习惯使用常规思路解题, 这时候, 如果教师能够充分发挥出来积极性

加以引导与启发, 并且鼓励学生大胆创新的话, 那么一定会探索出新的解题方法。通过一题多解, 能够更好地促使学生站在不同角度去看数学问题, 运用不同的思维寻找答案, 从而使得学生在探索不同解法的过程之中, 快速找到解题的简便方法, 继而学生的数学思维能力将得到更充分的发展, 与此同时, 学生思维的深刻性、灵活性以及创造性等品质也将得到进一步提升。

二、在小学数学教学中培养学生数学思维能力的有效策略

(一) 情境创设, 提升数学直觉思维培养效率

在小学数学实际教学的过程之中, 为了显著提升数学直觉思维培养效率, 教师要加强与直觉思维相关的多样化情境创设。教师可以通过展示具体的数学问题供学生思考, 以问题为导向, 以教师的启发为引导, 将学生的直觉思维与具体问题相互融合, 进而达到培养学生直觉思维能力的目的, 提升培养的质量与效率。

《图形的运动二》一课是小学数学的重难点内容之一, 当进行教学的时候, 以多媒体为知识的有效载体, 教师向学生展示生活中我们见到过的一些轴对称图形, 如奥运五环, 当看到奥运五环的时候, 学生们将自然而然地想到奥运会的情景。接着课件出示几张国旗的图案, 让学生们认认他们分别属于哪个国家, 并且引导学生总结这些图形有哪些特性。这样一来, 便为学生接下来更全面的了解轴对称的概念、图形的特征以及轴对称图形的画法做好了铺垫, 而且还充分调动起来了学生的学习积极性, 为接下来新课的学习创造良好条件。这时, 学生学习完全区别于被动, 更有利于培养学生的数学思维能力。

(二) 生活教育, 激发数学直觉思维培养兴趣

数学与我们的生活存在着紧密的内在联系, 如果能够有效将所学习到数学知识应用到日常生活当中, 或者直接从现实生活中发现隐藏的数学知识, 那么将显著提升学生的学习兴趣, 促使学生不自觉地投入到数学知识的海洋当中。兴趣虽然属于非智力因素, 但是却直接关系着学生数学直觉思维的培养与发展。尤其是当学生进入到小学的中高年级段之后, 便越来越重视对学生自主学习兴趣的培养。随着学生学习兴趣越来越浓厚, 学生的数学直觉思维能力也将得以快速发展。鉴于此, 数学教师需要依据教学内容, 尽可能将其与学生的生活实际联系起来, 促进学生的主动思考, 发展学生的数学思维能力。

例如: 《平均数与条形统计图》是小学四年级的重点教学内容, 这节课的关键教学目标之一为培养学生的数据分析观念, 并且提升学生的推理能力以及数学知识应用意识。在正式开展有关复式条形统计图内容教学时, 教师便可以设置一系列与生活实际较为贴合的数学题目: 先调查学生平时最爱喝的饮料是什么, 之后为学生出示其中两种品牌饮料在某个月的销售情况表, 让学生动手绘制统计图, 并且假设如果自己是超市经理的话, 在下个月会怎

样调整进货计划呢?类似的题目较为简单,涉及关于条形统计图的知识,但是题目却是源自生活。在绘制统计图的时候,学生便能自觉明白数学知识离不开生活,在潜移默化之中学生的数学直觉思维力便得到了进一步培养。

(三)因材施教,促进逻辑思维能力个性发展

小学生由于数学理解能力、知识接受能力等各方面都存在着差异性,如果教师仍旧采用一刀切的教学模式,那么部分学生真实的学习需求将无法得到满足,最终将直接影响教学效果。然而,如果教师能够在细致分析每位学生具体情况的基础之上有的放矢的调整教学内容,对学生因材施教,那么将对促进学生逻辑思维能力的个性发展产生重要的促进作用。

例如:在学完有关三角形的内角和知识之后,这时候,学生也积累了一定的找数学规律的经验,这时候教师可以引导学生尝试探索一下多边形的内角和到底是多少类似的问题。对于学困生,教师需要帮助学生再次巩固三角形甚至四边形内角和的推理过程。针对基础知识比较扎实的中等生,需要在此基础之上了解多边形内角和计算的思路与过程。针对学优生,则不仅要掌握基本的知识,而且还要理解并且求解多边形内角和公式的发现过程。这一教学过程完全将因材施教的教学理念体现得淋漓尽致。尤其是当教师在制定教学目标的时候,一定要在充分尊重每位学生最近发展区的基础之上以循序渐进为原则,保证知识层层递进,环环相扣。唯有如此,才能保证数学知识与知识之间的跳跃不是很大,最终促进学生的数学逻辑思维能力获得显著的提升。

(四)万法归一,提升学生数学形象思维能力

首先,形象思维通常与学生的感受、体验等有直接的关联,小学生在认识客观世界的时候,关键还是依赖于形象思维。学生数学形象思维能力的培养需要教师与学生的共同参与。在实际教学的过程之中,教师要格外注重凸显出学生在课堂中的主体地位,辅之积极有效的引导,最终学生可能会自己朝着目标的方向而不断迈进。

其次,校本教材的研发也为教师培养学生的形象思维能力奠定了坚实的基础。教师在仔细阅读课标的基础之上,在丰富的文献资料的辅助之下,更利于教师研发出更适合本校学生的教材。同时教师应主动积极地参与到形式多样的教研活动当中。教师应及时改变教学观念,探寻更新颖的教学方法。以互联网信息技术为知识的有效载体,将抽象的知识内容制作成形象的多媒体课件,为学生思维能力的培养创造有利条件。

三、结语

小学阶段,是小学生数学思维意识与能力培养、提升的黄金时期,同时培养小学生的思维能力,也是新课程标准对小学数学课程教学提出的基本要求。由此看来,培养小学生的数学思维能力已经成为小学数学教学以及数学教育工作者们不可推卸的责任与义务。学生数学思维能力水平如何,将直接关系着学生的数学成绩,同时更重要的是影响着学生的终身发展。

参考文献:

[1] 冯朝军. 浅谈小学生数学思维能力的培养策略[J]. 学生·家长·社会: 学校教育, 2021(6): 1.
[2] 薛红香. 利用巧解类益智器具培养小学生数学思维能力的教学策略——以“九连环”器具为例[J]. 科幻画报, 2021(12): 105-106.

[3] 何月. 基于微课培养小学生数学逻辑思维能力的策略[J]. 中小学电教, 2021(22): 97-98.

[4] 杨波. 关于培养小学生数学空间思维能力的策略探讨[J]. 考试周刊, 2021(39): 87-88.

[5] 何谋霞. 核心素养视域下小学生数学思维能力培养的策略[J]. 新课程, 2021(05): 201.

[6] 郭金妹. 生活化教学在小学生数学空间思维能力培养中的运用策略探究[J]. 考试周刊, 2021(03): 82-83.

[7] 张艳萍. 新课程理念下小学生数学创造性思维能力的培养策略探讨[J]. 新课程, 2020(47): 19.

[8] 陈章平. 浅谈小学数学课堂教学中学生思维能力的培养[J]. 学周刊, 2020(29): 89-90.

[9] 武彩霞. 在课堂教学中小学生数学思维能力培养的策略探究[J]. 考试周刊, 2020(22): 67-68.

[10] 林丹. 让思维照亮数学之路——小学生数学思维能力的培养策略[J]. 考试周刊, 2020(18): 81-82.

[11] 席海霞. 让思维之花绽放于益智课堂——浅谈利用益智器具培养小学生数学思维能力的策略[C]//2020 科教创新学术研讨会论文集(第二辑).[出版者不详], 2020: 102-103.

[12] 钮晓东. 为小学生形象思维插上隐形的翅膀——基于数形结合的小学生数学形象思维能力培养策略探微[J]. 理科爱好者(教育教学), 2019(03): 187+189.

[13] 缪杨华. 让思维在课堂中跳跃——小学生数学思维能力的培养策略探讨[J]. 新课程(小学), 2018(11): 224.

[14] 肖莹莹, 陈慧君. 利用多媒体技术培养小学生数学思维能力的策略[J]. 中小学电教(下半月), 2016(01): 115.

[15] 杨晓玉. “淡妆浓抹总相宜”——浅析小学生数学思维能力的培养策略[J]. 小学教学参考, 2009(05): 53-54.

[16] 肖莹莹, 陈慧君. 利用多媒体技术培养小学生数学思维能力的策略[J]. 中小学电教(下半月), 2016(01): 115.

[17] 钱建国. 小学生数学思维能力培养的策略[J]. 基础教育参考, 2010(01): 76+81.

[18] 刘金堂. 新课改下小学生数学思维能力的培养策略研究[J]. 才智, 2015(24): 1.

[19] 黄勋强. 让学生越学越聪明: 小学生数学思维能力培养策略[M]. 江苏教育出版社, 2012.

[20] 刘金堂. 新课改下小学生数学思维能力的培养策略研究[J]. 才智, 2015(24): 1.

[21] 杨小红. 对新课改下小学生数学思维能力培养的点滴思考[J]. 小学时代: 教育研究, 2014(23): 1.

[22] 胥梅. 动手探知获得真知——对新课改下小学生动手能力培养的点滴思考[J]. 文理导航, 2013(36): 1.

[23] 施晓凌. 手上功夫, 脑中思路——在综合实践中培养小学生动手能力的几点方略[J]. 科技风, 2019(15): 1.

[24] 涂玉环. 小学生学习能力、实践动手能力、创新能力培养的探讨[J]. 教育教学论坛, 2012(36): 2.

[25] 张慧博, 张轶博. 新工科背景下高校光电类专业综合实践课程建设实践与探索——以高压 Marx 发生器设计和制作为例[J]. 教育进展, 2022, 12(5): 7.