

# 动手实践 科学探索：小学数学高质量课堂的打磨

余平

江西省赣州市兴国县第三小学

**摘要：**随着现在阶段教育改革的不断发展，教师不仅要着重讲解书本当中的基础知识，还要培养学生数学学科的思维逻辑。对于现在的数学这门课程还应当学会相关的数学知识，对学生动手实践的能力要求也有所提高。同时，为以后的数学学习过程中打下良好的基础。基于此，本文就以下几方面去探讨小学数学教学中学生动手实践能力与探索能力的培养。

**关键词：**小学数学；动手实践；科学探索

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.08.160

在小学阶段的学习当中，学生的动手操作与探索能力在教学中是分不开的。小学阶段的学生活泼好动、学习知识也是囫圇吞枣，然而要想培养学生动手操作能力与探索能力，需要教师创新课堂氛围的同时；教师也要积极地引导学生，逐渐形成一种师生互动、生生互动、互教互学、互帮互助的一种课上氛围。这一教学模式既打破了学生在课上不积极配合教师的行为，又促进学生自主学习、自主探索。

## 一、动手实践能力培养的意义

（一）培养学生的动手实践能力有助于加深对数学知识的理解

在小学数学教学中，通过动手实践，学生可以将抽象的数学概念具体化，从而更好地理解和掌握数学知识。例如，在学习分数时，教师可以让学生通过切水果、分配食物等实际操作来感受分数的含义，使学生对分数的理解更加直观和深刻。此外，动手实践还可以帮助学生发现数学知识在现实生活中的应用，从而增强学习的兴趣和动力。

（二）培养学生的动手实践能力有助于提高解决问题的能力

通过动手实践，学生可以培养观察、思考和解决问题的能力。在实践中，学生需要观察现象、分析问题、寻找解决方法，并加以验证，这一过程可以有效地锻炼学生的思维能力。例如，在学习平面几何时，学生可以通过实际操作来解决几何图形的拼接、切割等问题，从而提高自己的解决问题的能力。此外，动手实践还有助于培养学生的创新意识和团队合作精神。在实践中，学生可以相互交流、讨论，共同解决问题，从而提高团队合作能力。

（三）培养学生的动手实践能力有助于培养学生的综合素质

动手实践不仅能够提高学生的数学素养，还可以培养学生的综合素质。首先，动手实践可以培养学生的动手能力和审美能力。在实践中，学生需要动手操作，这有助于提高学生的动手能力。同时，实践中也涉及对

作品的美观程度的追求，这可以培养学生的审美能力。其次，动手实践可以培养学生的耐心和毅力。在实践过程中，学生需要克服困难，不断尝试，这有助于培养学生的耐心和毅力。最后，动手实践还可以培养学生的自主学习和探究精神。在实践中，学生需要自主寻找解决问题的方法，这有助于培养学生的自主学习和探究精神。<sup>[1]</sup>

## 二、培养学生探索能力的意义

（一）培养学生的探索能力有助于提高他们的数学学习兴趣

在小学数学教学中，通过探索能力的培养，学生可以更加主动地参与到学习过程中，从而提高他们对数学学习的兴趣。探索能力使学生在面对新知识时，能够积极思考、自主探究，寻找解决问题的方法。在这个过程中，学生不仅能够加深对数学知识的理解，还能够体验到学习的乐趣。此外，探索能力还能使学生在面对困难时，不轻易放弃，而是勇于尝试、不断突破，这种积极的学习态度将进一步增强他们对数学的兴趣。

（二）培养学生的探索能力有助于发展他们的逻辑思维能力

探索能力是发展学生逻辑思维能力的重要途径。在小学数学教学中，通过探索能力的培养，学生需要运用逻辑思维去分析问题、解决问题。在这个过程中，学生的逻辑思维能力将得到有效地锻炼和提高。例如，在解决数学问题时，学生需要理解问题的本质，分析问题的结构，找到解决问题的关键点，这些都离不开逻辑思维的支持。此外，探索能力还使学生在面对复杂问题时，能够有条理地思考，从而更好地应对各种挑战。

（三）培养学生的探索能力有助于培养他们的创新精神

在小学数学教学中，培养学生的探索能力有助于激发他们的创新精神。探索能力使学生在面对问题时，不满足于传统的解决方法，而是勇于尝试新的思路和方法。这种创新精神不仅在学习数学中有益，而且在未来的学习和工作中也将发挥重要作用。例如，在解决数学

问题时,学生可能会尝试用不同的方法来解决问题,这种尝试本身就是一种创新。此外,探索能力还使学生在面对困难时,能够勇于挑战权威,从而培养出敢于质疑、敢于突破的精神。

### 三、小学数学实践探索课存在的挑战

#### (一) 学生动手实践能力的挑战

在小学数学教学中,学生的动手实践能力面临着系列挑战。首先,由于现代社会科技的迅速发展,学生过多地依赖电子设备,导致他们在实际的动手操作能力上相对较弱。例如,许多学生在解决数学问题时,更倾向于使用计算器而不是通过手工计算,这使得他们在面对一些基本的计算时显得无所适从。其次,传统的教学模式往往以教师为中心,学生的动手实践机会较少,这使得他们在实际操作中发现问题和解决问题的能力得不到很好地培养。最后,学校的硬件设施和教学资源也限制了学生动手实践能力的培养。在一些学校,数学实验器材和教学模型等资源不足,导致学生缺乏实践操作的机会。因此,在小学数学教学中,教师应重视培养学生的动手实践能力,增加实践操作环节,让学生在实践中提高数学素养。<sup>[2]</sup>

#### (二) 学生探索能力的挑战

在小学数学教学中,学生的探索能力也面临着诸多挑战。首先,学生的知识储备和思维能力尚在发展阶段,对于一些复杂的数学问题,他们往往难以独立探索和发现其中的规律。其次,传统的教学方式往往以教师为主导,学生只需被动接受知识,这使得他们在探索未知领域的过程中缺乏自主性和积极性。此外,应试教育的影响也限制了学生探索能力的发展。在应试教育的背景下,学生更多地关注考试成绩,而忽视了对数学知识深入探索的兴趣和动力。因此,在小学数学教学中,教师应注重培养学生的探索能力,创设有趣且富有挑战性的教学情境,激发学生的学习兴趣 and 探索欲望。

#### (三) 教学方法与学生能力培养的挑战

在小学数学教学中,教学方法与学生能力培养之间存在一定的挑战。首先,由于学生的个体差异,他们在数学学习上的兴趣、能力和学习风格各不相同。然而,传统的教学方法往往采用统一的教学内容和教学进度,难以满足不同学生的学习需求。其次,教师在教学过程中往往注重知识的传授,而忽视了学生能力的培养。这种教学方式使得学生在面对实际问题时,往往缺乏解决问题的方法和策略。最后,教学评价体系的不完善也影响了学生能力培养的落实。在当前的评价体系中,学生的考试成绩成为衡量他们学习成果的主要标准,这使得教师在教学过程中更注重知识的传授,而忽视了学生能力的培养。因此,在小学数学教学中,教师应注重因材施教,采用多样化的教学方法,关注学生的个体差异,

同时完善教学评价体系,以促进学生能力的全面发展。

### 四、小学数学教学中学生动手实践能力和探索能力的培养策略

#### (一) 创设探索数学的情景

受限于传统数学教学课堂上教师的讲解,会不利于学生对数学知识的消化,而学生对数学知识也难以掌握。数学这门课程本身是个逻辑性比较强的一门学科,其中动手实践的部分也是有很多,需要教师引导学生积极参与课上的互动,鼓励学生动手实践,促进学生自主探索的能力。基于此,教师要增强数学和实际生活中的联系,提高数学的核心素养。

例如:在教学“平移和旋转”时,“平移和旋转”是空间与图形领域中图形与变换部分的重要学习内容,根据《数学课程标准》的要求,结合学生认知发展的实际情况让学生感受生活中的平移和旋转现象,对于协助学生建立空间观念,掌握变化的数学思想方法有很大作用。其次,创设情景,让学生初步感知。如:教师提问:“同学们,你们去过游乐园玩过吗?游乐园里面的东西应有尽有对不对,接下来就带你们去玩一玩。”然后,教师借助多媒体辅助教学手段,播放游乐园的场景的课件让学生身临其境,吸引学生的注意力。教师以学生喜欢的游乐设施为点,展开对“平移与旋转”的讲解,激起学生的求知欲。通过这些活动学生边动脑边操作,学与行合一,切身感受到了图形变化的特征。

#### (二) 提高动手操作的热情

小学阶段的学生本身就调皮、好发问、好奇心强、喜欢尝试和探索,同样对事物的认知和思考能力如孩子般幼稚、单纯。这些特征是培养学生动手实践与主动探索的诱因,为此教师要善于利用这一特征,鼓励学生大胆尝试、主动探索进而促进学生自主学习的能力。同时,教师应注重学生的主体地位,积极营造一种畅所欲言的课堂氛围,以此来让他们的思维活跃起来,鼓励学生勇敢提出疑问,勇于实践,让他们成为课堂的主人。

例如:在教学“圆”这一部分内容时,以“圆的周长”为例,梳理筛选先对学生设问:“①什么叫作圆的周长?②怎样测量圆的周长?③圆的周长与什么有关系?④圆的周长怎样计算?⑤圆的周长计算有什么用处?”教师带领学生去探究圆的周长是怎样计算的,让学生借助学习工具去测量车轮的周长与直径大小的刻度,提问学生这两者的关系。然后,教师再引导学生去理解圆周率的意义, $\pi$ 的读写等等。这一环节不仅可以提高学生动手操作的热情,而且还会改善课堂的气氛。教师可以调动学生学习数学的积极性,对此感兴趣,学生的探索欲望也被调动起来。同时,学生的动手操作可以使小学数学课堂变得生动、鲜活。在小学数学课堂教学中,强化操作意识,培养学生动手操作能力、合作能

力，激发学生的自信心，将为我们小学数学教学工作注入新的活力。

### （三）鼓励在合作中实践和探索

在小学数学教学中，教师应充分利用小组合作这一教学策略，设计具有针对性和趣味性的教学活动，激发学生的学习兴趣，培养学生的动手实践能力和探索精神。同时，教师要关注学生的个体差异，给予每个学生充分地参与机会，让每个学生在小组合作中都能得到锻炼和成长。这样，学生才能在愉快的氛围中掌握数学知识，提高数学素养。

例如，在“不规则四边形面积求解”这一知识点教学过程中，教师可以设计一系列小组合作活动，让学生在实践中掌握不规则四边形面积的求解方法。首先，教师可以将学生分成若干小组，每组学生共同探讨如何计算不规则四边形的面积。教师为学生提供一些不规则四边形的图片或实物模型，让学生观察这些不规则四边形的特征，并尝试找出计算面积的方法。在这个过程中，学生可以互相交流、分享自己的想法，从而培养学生的探索能力和团队合作精神。接下来，教师可以引导学生运用剪裁、拼接等方法，将不规则四边形转化为规则四边形或三角形。学生可以通过实际操作，尝试不同的剪裁和拼接方法，找到最合适的转化方式。这一过程有助于培养学生动手实践能力，让学生在操作中感受数学的乐趣。在转化成规则四边形或三角形后，学生可以使用已知的面积公式计算出这些图形的面积。教师可以引导学生探讨如何将计算结果还原为原不规则四边形的面积。这一过程有助于培养学生逻辑思维能力和解决问题的能力。

### （四）注重对学生实践和探索结果的评价

在小学数学教学中，培养学生动手实践能力和探索能力是提高学生数学素养的重要途径。通过知识点的教学，教师可以采取多种策略，培养和评价学生的动手实践能力和探索能力。这有助于提高学生的数学素养，培养他们的创新精神和合作意识。

例如，在教学“比例”知识点过程中，教师可以设计一系列实践活动，让学生在动手操作中探索比例的规律。例如，教师可以让学生通过实际测量和计算，找出生活中物体长度或面积的比例关系。在这个过程中，学生需要运用已知的数学知识，动手进行测量、计算和比较，从而发现比例的奥秘。教师可以通过观察学生的操作过程，评价他们在动手实践方面的能力。教师可以引导学生通过探索比例的规律，培养他们的数学思维能力。在教学过程中，教师可以提出一些开放性的问题，让学生思考和探讨。例如，“你能找出生活中哪些现象可以用比例来解释？”“比例在实际生活中有哪些应

用？”等问题。学生需要运用已学的数学知识，进行逻辑推理、归纳总结，从而找到答案。教师可以通过学生的回答和讨论，评价他们在探索能力方面的表现。此外，教师还可以设计一些具有挑战性的数学题目，让学生在解决实际问题的过程中，运用比例知识。例如，教师可以让学生设计一幅海报，要求在给定的面积内，合理分配各个部分的面积比例。学生需要综合运用比例知识和其他数学知识，解决实际问题。教师可以通过评价学生的设计方案，了解他们在实际应用比例知识方面的能力。

### （五）留心观察动手操作和探索的过程

新课标指出：实施有效的教学方法，不是指一味地让学生机械式学习，而是要从根本上弄明白所讲的数学知识，这就需要教师引导学生学会自主学习、善于思考、善于探索，从而提升学生对数学的操作能力。教师可能会更加关注操作学习的结果，学生对操作过程的重要性认识不足时。因此，教师应该更加留心观察动手操作的过程，使学生对动手操作的体验达到效果。

例如：在教学“分数的意义”这一部分内容时，学生自己用长方形的硬纸折，通过分一分、画一画等动手操作活动激发学生兴趣，与自己的同学比一比同样的长方形每个人折出来的却有的大的有的小的。教师要在学生之间来回查看，了解学生的动手能力，必要的时候再向学生指点一些东西。这样一来，学生对待数学也没有那么恐惧，对数学的探索能力也在慢慢提高。同时，为了促进学生进一步自主学习、体会单位“1”的含义，理解分数的意义，引导学生利用分数理解生活中的事情。随着每一次问题的解决，既增强了学生的动手实践和探索能力，又成为学生克服难题的自信心。从而使每一个学生在学习中不断进步、提高学习兴趣的动力。

综上所述，小学数学是一个起点，是建立数学核心素养的重要阶段。而对于小学数学学生动手实践能力的培养还需要逐步探索。这一教学目标还需要努力去探索，同时，教师要营造宽松、自由的氛围才能保证学生学习的积极性。此外教师要帮助学生独立思考能力在小学阶段打下良好的基础，也要对课堂上创新教学模式、精心设计课堂问题，逐步培养学生动手实践能力与探索能力。

### 参考文献

- [1]方婷.注重动手实践,提升小学生数学思维能力[J].学苑教育,2021(36):67-68+71.
- [2]赖秀晖.侧重实践探究 引领策略优化——小学数学教学中动手实践有效性的策略研究[J].当代家庭教育,2021(33):15-16.