

提问·思考·探究

——分析小学数学核心素养提升的三个维度

唐苏跃

(江苏省南通师范学校第一附属小学)

摘要：课程改革背景下，提升学生的核心素养应该作为课堂教学的根本出发点，教师应该将之有效落实到课堂教学活动过程之中，让学生掌握必备的数学知识，提升数学核心素养，促进综合能力的发展。在增强学生的核心素养的角度分析，教师应该激发学生的问题意识，让学生学生思考，主动实践探索，参与课堂探索活动的整个过程，实现知识与综合能力的同步发展。鉴于以上教学目标，本文首先分析当前小学数学课堂教学的基本现状，并提出了提升小学数学核心素养的三个落脚点，仅供参考。

关键字：小学数学；现状分析；提问；思考；探索

新课程改革背景下，突出学生综合能力的发展，培养适应个人长远发展与社会发展必备的关键性能力，这必须以提升学生的数学核心素养，增强他们的综合实践能力为目标，切合小学数学学科教学的基本目标与要求，紧密联系学生的实际，创设有效课堂情境，让学生爱提问，激发学生的问题意识，并围绕问题认真思考分析，学生主动探索与实践，真正参与到课堂活动过程之中，增强数学学科素养。增强学生的数学学科素养，教师需要以提升学生的数学思维能力，思维能力是数学核心素养的重要组成部分，而数学思维能力的培养需要以学生分析解决问题为基础，让学生真正深入到问题思考过程之中，引导他们探索一个个有价值的问题，从而养成爱提问，善思考，乐于探索的数学学习习惯。笔者结合有关数学学科理论和自己的教学实践，结合教学现状存在的问题分析，从爱提问、善思考和会探究三个角度肤浅阐述发展学生数学思维力，提升学生的数学核心素养的基本策略。

一、小学数学课堂教学的基本现状分析

尽管在新课程理念指引下，小学数学课堂教学已经发生翻天覆地的变化，课堂教学也向纵深发展，课堂教学模式，学生的学习方式等都出现可喜的转变，但这些变化，很多教师都局限于学生的学习成绩，考试的技能方面，忽略学生的综合能力以及学科核心素养的发展，很多学生出现了高分低能的现象，更谈不上长远的发展以及适应社会发展的综合能力等方面考量。

(一) 问题以教师直观呈现为主，忽略学生的问题意识培养。

很多教师受到传统课堂教学模式的影响，在实施教学活动时，直观呈现所需要解决的问题，学生对问题缺乏深入的理解，教师就开始直接灌输。这样的课堂教学模式，没有突出问题教学，学生缺乏问题意识，所有问题解决都依靠教师的设为，缺乏学生的自主性，只能被动接受学习，学生的积极主动性较弱。长期以来，很多学生不会主动提出问题，也不敢提出问题，甚至没有问题的意识，提不出问题，数学学习能力难以提升。

(二) 课堂以教师的讲授为主，缺乏学生的主动思考的过程。

很多教师在开展数学课堂教学活动时，往往局限于自身的课堂讲授为主要形式，采用直接灌输式教学方法，学生被动接受知识。教师并没有给学生充分思考的时间，讲述解题的方法，书写解题的步骤，整个过程仅仅几分钟完成，其余的时间都是机械重复的训练。这样的教学缺乏了学生主动思考，即使当堂课能够听懂，但留在头脑中的记忆比较肤浅，当问题灵活多变时，往往就不能够获得问题解决的策略。从根本上分析，学生缺乏主动思考的过程，数学学习就不够深入，理解也存在于表面，没有从根本上理解数学知识，更不必说数学综合能力与数学核心素养的发展。

(三) 课堂教学程式化，缺乏学生的主动实践与探索。

很多教师沿袭传统的课堂教学模式，数学课堂探索往往都成为的教师自我展示的舞台，无论是同一个数学问题的一题多解，还是数学问题的层层深入，往往都是教师自己的讲授，整个思想与方法都是教师的强行灌输，学生没有思考的过程，更谈不上自主探索与合作。数学探索是构建数学知识体系，增强数学综合能力的有效途径，教师从思想认识上认识不到位，更没有突出学生探索在数学课堂教学中的重要地位，课堂教学质量较低，学生能力与核心素养没有得到足够的重视。

二、小学数学核心素养提升的三个维度

结合小学数学学科教学的基本现状，突出培养学生的学科核心素养，教师要抓实学生的问题意识培养，让学生爱提问，敢于发表自己的想法，注重数学思考能力的培养，让学生主动参与实践探索，增强数学学习能力，提升数学思维品质。结合当前教学的基本现状分析，教师要抓好问题，思考以及探索三个维度实施教学活动，点面结合，既注重夯实数学基础知识，也应从数学综合能力发展角度入手，促进学生更好的发展。

(一) 让学生爱提问，增强学生的“提问力”，促进数学素养的发展。

俗话说：“学起于思，思源于疑”。问题教学活动起点，也是学生主动参与课堂探索的源动力。教师突出学生的问题意识培养，让学生主动发现问题，大胆提出问题，积极主动的围绕问题展开自主学习活动，获得必备的数学知识，提升数学学习能力。针对“问题”教学，教师可以通过情境的创设，数学素材的阅读等方式，在阅读思考中产生疑问，引发思维，从而提出自己的疑惑，为分析问题做好铺垫。教师要避免自身的一直不停的课堂发问，而需要将学生的认知失衡，产生思维冲突，到认知平衡，释疑解难，掌握学习与探索活动的主动权。通过主动提出问题，能够让学生产生学习的心理需要，成为一个主动学习与思考的者，并迸发出更大的创造力。

例如：在引导学生探索苏教版五下《折线统计图》这一节教学时，从教学目标分析，让学生初步认识简单的折线统计图，了解折线统计图的结构和特征，并能够根据表格绘制简单的折线统计图。读统计图，画统计图，分析统计图，体会到统计图是解决问题中的重要策略。为了让学生在课堂探索中达到预期的教学目标，首先必须让学生产生问题意识，感受到折线统计图的优点，与其他类别的统计图的不同点。在教学设计时，教师可以以统计表为基础，让学生观察某地一天的气温情况，利用直观呈现的统计表，学生自然会根据统计表分析，获得很多相关信息，感受到气温在靠近两个时刻，

上升较快的是几时段？下降最快的是几时段？这一问题解决必须对一天所分成的 12 个时间段都进行运算，再比较大小，显然，学生感到比较复杂，问题便转化为：如果不用减法计算，如何直观看出气温上升或者下降的时间段呢？这为引入折线统计图做好铺垫。也许学生会想到之前学习过的条形统计图，这显然不能达到预期的目的，那么体现“变化趋势”的统计图，你们在生活中见过吗？联系学生的生活实际，产生新的疑问，回忆生活中曾见过的统计图的类别，自然呈现出三种不同类别的统计图，然后对三种不同统计图从特征上把握，并给予命名。整个课堂探索活动，教师并没有采取灌输法教学，而是利用现有的素材，让学生在阅读中自主产生新的问题探索，激发参与课堂的积极主动性。

教师在突出问题教学时，必须强化问题情境的创设，问题不会凭空产生，而需要借助于某种知识载体和现实情境，让学生在阅读中酝酿而生。教学中，教师要需将需要探索的问题寓于情境氛围之中，引导学生通过阅读，操作，讨论等活动为学生的下一步产生提问准备了知识条件，并鼓励他们大胆发言，敢于提问，并给予他们探索思考的空间，让他们将主动提问与释疑解难有机结合起来，整个课堂顺其自然，逐步推进，学生的学习能力，思维品质，数学素养得到全面发展。

三、培养学生善于思考，增强学生“思考力”，促进数学素养的发展。

著名法国作家法朗士曾云：“形式是一只金瓶，思想之花插入其内，便可流芳百世。”这句话充分凸显思考的重要价值，而数学学科是培养学生思考力的有效手段，让学生善于思考，主动思考，在思考中获得问题解决，促进数学综合能力的发展。数学思考能力的培养不仅通过问题解决获得，还需要让学生学会表达，通过有条理地思考，运用自己理解的数学语言表达自己的思考过程，促进学生数学思考力逐步深入，全面发展。当然，数学思考力是一种重要的隐性学力，比较难在较短时间内达到预期的目标，这要求教师不能仅满足于使学生获得某种知识和技能，通过长期的教学实践，致力于增强学生的数学思考力，通过问题解决，思维活动过程，学会分析解决问题，这也是发展核心素养的有效途径。因此，通过学生的主动参与思维活动过程，让学生能够萌发数学思考的种子，激发潜在的学习欲望，引领学生学会数学思考，提升思维的品质。

例如：苏教版小学五年级下册数学《圆的面积》这一节教学内容时，在引导学生探索活动时，通过经历猜想、计算、讨论、归纳等数学活动的过程，自觉运用等积变形，体会转化的数学思想方法，自主探索圆面积的计算，发展学生的数学综合素养。突出培养学生学会思考，在整个课堂探索活动中，教师自然将圆形纸片转化为长方形求面积的方法作为课堂教学的重点，从而推导出圆面积的计算方法。在教学过程中，教师要突出圆的半径、周长和长方形的长、宽之间的对应关系，通过图形直观，让学生体验其中的转化过程，感受“曲”转化为“直”，从而将圆转化为长方形，充分发展学生的数学思维能力。除此之外，学生自然会想到：圆形纸片通过化“曲”为“直”得到长方形，那么能不能通过其他思想方法转化为熟悉的平行四边形，三角形，梯形呢？通过教师的引导，学生的自然发问，从而构建从圆到平行四边形，三角形以及梯形之间的联系，让学生学会提问，自然思索，通过分组探索，实践讨论，并利用之前获得的割补、平移、旋转思想方法，不仅让问题获得解决，也增强学生自主探索，主动思考的能力，学会类比，利用之前获得的数学基本活动经验，数学思想与方法，提升思维的广度与深度。

“学而不思则罔，思而不学则殆。”这充分说明了思考的重要作用。教师在教学过程中，要加强学生思考能力的培养，给学生充分思考的时间，搭建主动思考的平台，相互交流，走上讲台让学生讲述思考的过程，暴露思维活动过程，给予恰当的指导。当然，在培养学生的数学思考力时，需要切合学生的实际，并结合探索的问题通过有效引导，让学生在自主讨论与交流实践中，增强数学思维的品质，提升学生思考的质量。

四、让学生学会探究，培养学生的“探索力”，促进数学素养的发展。

数学探索不仅仅是为了获得数学知识，更是一种数学素养。数学探索获得的知识，学生感受到的不仅是知识，更是体验到一种最美好、最深刻的情感，探索奥秘获得成功的快乐。教师要改变传统的数学教学平铺直叙的过程，而是给学生自主探索提供广阔的空间，让他们在探索过程中经历曲折与反复，在境遇各种各样困难和疑惑中，获得体验，激发探索的兴趣，提升自主探索能力。通过开展形式多样的探索活动，会激发学生学习的强烈欲望，他们自然会通过各种途径，寻求问题解决的不同突破口，将问题完美解决作为探索的目标，不断突破自我，相互讨论交流，主动实践，在成功后，能够真正体会到数学的魅力，促进学生数学素质的提升与发展。

例如：在教学苏教版三年级数学上册《平移、旋转和轴对称》内容时，从教学目标分析，让学生经历观察实例和动手操作，认识生活中图形的平移，旋转与轴对称，能够在方格纸上进行简单的图形平移，旋转和轴对称，增强空间观念，发展学生的形象思维，在操作实践中感受图形三种变化美，激发学生的创新意识。教学中，教师要突出培养学生的实践探索能力，给学生充分观察，思考，比较，讨论，动手操作的时间与空间。在教学设计时，可以童话故事中的小船图形和金鱼图形为创设情境，让学生观察是怎样运动的，它们运动有什么相同点和不同点？在探究与交流后，得到都是向右平移的；而小船图平移的距离比金鱼图远了一些，即平移的距离不同。以这实物图片为基础，接着让学生动手实践，在方格纸上画出格点平行四边形，并向左，向右平移三格，如何画出平移后的图形呢？这为学生的进一步探索打开了空间，从直观实物图片到抽象几何图形，由直观形象思维向抽象逻辑思维过渡，促进学生数学探索能力的发展，数学核心素养自然得到发展。

总之，针对小学数学学科教学，突出数学思维能力的发展，充分认识到思维是数学能力之“核”，也是核心素养之“魂”。教师要认真分析教学中存在的问题，通过理念的更新，教学方式的变革，突出培养学生的数学学习能力，核心素养，提升学生的数学学习质量。通过学生的课堂主动发现问题，主动提问培养学生爱提问的学习习惯，并增强学生的善于思考，主动探究的习惯，发展学生数学思维，提升学生数学学习效率！

参考文献：

[1] 蔡国华.浅谈小学数学核心素养的内涵与价值[J].赤子(上中旬),2017(07):225.

[2] 周丽萍.数学核心素养的构成要素研究[J].成才之路,2017(02):28.