

“以问促学”视域下小学数学教学中学生问题意识的培养

叶晓丹

义乌市群星外国语英特小学

摘要：随着素质教育理念的深入推进，传统的教学模式逐渐向凸显学生主体地位转变。在小学数学教学中，如何激发学生的学习兴趣、培养学生的思维能力和解决问题的能力，已经成为当前教育改革的核心任务之一。立足“以问促学”视域培养学生问题意识对于学生数学核心素养发展有着重要作用。数学教师需要深度解读以问促学视域，并从引导学生提出问题、设计开放性问题、创设生活情境引出问题、设计问题链、总结环节提出反思性问题等角度入手，为学生构建高效课堂。

关键词：“以问促学”视域；小学数学教学；学生问题意识；培养措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.06.206

引言

问题意识作为学生思维发展的重要组成部分，对于提高学生的数学能力具有深远的意义。在这一背景下，“以问促学”成为一种有效的教学策略。通过教师设计和提出引导性问题，学生不仅能够主动参与到学习中，还能在解决问题的过程中发展逻辑思维、创新思维和批判性思维。因此，教师要积极探讨“以问促学”在小学数学教学中的应用措施，重点关注如何通过有效的问题设计和教学实践培养学生的问题意识，提升学生的数学综合能力。

一、以问促学视域的定义与特征

以问促学是一种以问题为驱动的学习方式，它强调通过设计富有启发性的问题，引导学生主动思考、探索和建构知识^[1]。该理念基于认知心理学与建构主义学习理论，认为问题不仅是学生认知冲突的起点，也是知识理解和能力提升的催化剂。在小学数学教学中，以问促学通过教师的精心提问，激发学生的数学思维，使其在探索和解决问题的过程中形成数学素养。以问促学的特征有驱动性，问题作为学习的起点，能够激发学生的思维，使其带着问题去探索数学概念和方法，而非被动接受知识。层次性，问题设置由浅入深、循序渐进，符合学生的认知发展规律，能够帮助学生在不同层次上理解数学知识。启发性，问题的设计能够引导学生运用已有知识，建立新旧知识之间的联系，促进数学理解和知识迁移。互动性，以问促学强调师生、生生之间的互动，通过问题交流、思维碰撞，让学生在多角度的讨论中深化数学认知。探究性，教师鼓励学生通过提问、讨论、验证等方式主动参与数学学习，培养其独立思考与问题解决能力。

二、小学数学教学中借助“以问促学”培养学生问题意识的意义

（一）提高学生的数学学习兴趣

在小学数学教学中，借助“以问促学”能够有效激发学生的学习兴趣。教师通过提出富有挑战性和启发性的问题，让学生在解决问题的过程中体验到探索与发现的乐趣，激发学生的求知欲。问题的设计要贴近学生的生活经验，使学生能够感受到数学知识与实际生活的紧密联系，从而产生兴趣。通过不断的提问与互动，学生能够主动参与到学习过程中，增强课堂的互动性与参与感。在这样的课堂环境下，学生逐渐形成对数学的好奇心和探索欲，进而促进对数学学习的积极性和持久性。因此，利用“以问促学”不仅能提高学生的学习兴趣，还能培养学生对数学的热爱和学习的动力，帮助学生树立积极的学习态度。

（二）提升课堂师生互动效率

“以问促学”能够显著提升课堂中的师生互动效率。通过教师提出的问题，学生会进入思考状态，教师能够实时了解学生的思维过程和知识掌握情况，进而调整教学策略。有效的问题不仅能促进学生的主动思考，还能鼓励学生积极表达自己的见解，增强师生之间的互动与沟通。教师通过提问，还能够激发学生之间的讨论与合作，形成良好的互动氛围，避免单向传授知识的局限性。在这一过程中，学生不仅能够从同伴的思考中获得启发，还能通过自己的思维表达与教师进行深入的交流，逐步提高解题能力和思维深度^[2]。可见，通过问题驱动的课堂模式，师生之间的互动不再是单纯的知识传递，而是更加高效和有意义的双向交流。

（三）激发学生追求真理的勇气

通过“以问促学”的教学方式，学生能够在不断的

提问和探索中激发追求真理的勇气。当学生面对复杂的数学问题时,教师通过问题引导,鼓励他们去质疑已有的认知,主动寻找问题的答案,而不是被动接受结论。问题的设置让学生体验到解决难题的成就感,逐步培养他们敢于尝试、敢于犯错、敢于探索的态度。在这一过程中,学生不仅培养了解决数学问题的技巧,更重要的是,他们学会了面对未知时保持积极的探索心态,敢于质疑并寻求真理。这种勇气和求知欲将在未来的学习和生活中持续发挥重要作用,帮助学生不断突破自我,走向更加深入的知识领域。

(四) 拓展学生数学学习思维

“以问促学”能够拓展学生的数学思维,培养学生的创新思维和批判性思维。通过教师提出的开放性问题,学生不仅需要回顾已有的知识,还需要在解答问题的过程中进行深层次的思考,探索不同的解决方法。这种问题导向的学习方式促使学生从不同角度分析问题,打破传统的思维框架,促进他们在知识的运用中进行创新和灵活的思考。同时,通过反复的提问与思考,学生的数学思维得到了不断的发展,问题的层层深入让学生能够形成对数学知识的全面理解,并培养出更加严谨和多元的思考方式。最终,学生不仅在数学学习中形成了更加丰富的思维模式,也为将来在其他学科领域的学习和解决实际问题打下坚实的思维基础。

三、“以问促学”视域下小学数学教学中学生问题意识的培养措施

(一) 营造轻松的学习氛围,引导学生提出问题

由于传统教学模式过于强调标准答案和直接知识灌输,部分学生在课堂上缺乏提问的主动性,甚至对数学问题产生畏惧心理。在“以问促学”视域下,问题不仅是知识建构的起点,也是学生思维成长的重要工具。轻松、宽松的课堂氛围能够减少学生对提问的焦虑,使他们更愿意表达自己的疑问,进而在不断探索中形成良好的数学思维习惯。因此,优化课堂氛围、鼓励学生大胆提问,是培养问题意识的重要策略^[3]。

在小学数学教学中,当教师教授了同分母分数比较大小的方法后,可以通过幽默、生动的语言鼓励学生:“同分母分数比大小这么简单!那么,如果分母不一样,我们该怎么办呢?”教师可以装作困惑,向学生求助:“我有两个分数, $\frac{2}{3}$ 和 $\frac{3}{5}$,它们的分母不一样,该怎么比大小呢?谁能帮帮我?”学生可能提出“能不能只看分子来决定大小?分子大的分数就越大”、“有没有像整数那样的通用方法来比较任何两个分数的大小?”教师要让学生自由表达自己的想法,哪怕是不完整或不成熟

的观点,教师都应给予积极的反馈,如:“你这个想法很有意思!”“你能再进一步说明吗?”最后教师让学生通过讨论发现分母不同时,无法简单直接比较,需要转换。教师启发学生:“我们有没有办法让它们变成‘同分母’的分数?”通过计算,学生发现可以将 $\frac{2}{3}$ 和 $\frac{3}{5}$ 统一分母为15,这样,学生可以轻松看出 $\frac{10}{15} > \frac{9}{15}$,即 $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$ 。这种教学方式不仅提升了学生的问题意识,还增强了学生分析问题和解决问题的能力,真正实现了“以问促学”的教学目标。

(二) 教师设计开放性问题,培养学生合作探究意识

传统教学模式往往侧重于教师讲解、学生模仿练习,这种方式虽然能帮助学生掌握基本计算技巧,但难以培养他们的深度思考能力和问题意识。在“以问促学”视域下,开放性问题的设计能够打破这种单向传授的模式,让学生在探究过程中发现问题、思考问题、解决问题。开放性问题具有多种解法、多角度思考、无唯一答案的特点,它能够促进学生深入思考,并鼓励学生与同伴交流观点、共享思维成果。

在讲解三角形的面积计算时,学生之前已经学习过利用剪、拼、数方格的形式计算平行四边形的面积,此时教师可以设计开放性问题:如何把三角形转化成之前学习的长方形或者平行四边形进行面积计算?学生合作计算,总结出面积计算公式。教师准备一个示范图形(如一个底边为4厘米,高为3厘米的三角形),让学生思考如何将其通过剪、拼变成平行四边形。一些学生通过数方格的方式,计算每个小方格的面积,求出三角形的面积。一些学生将三角形沿底边剪成两个小三角形,拼接成一个平行四边形,其面积与原三角形相等。还有学生将三角形复制成两个一样的三角形,拼成一个长方形。学生就会总结出:三角形的面积等于等底等高平行四边形的面积的一半。为了加深学生的理解,教师给出不同底和高的三角形,要求学生计算其面积,或者设计一些实际问题,比如计算一个三角形屋顶的面积,帮助学生理解公式的应用场景。

(三) 创设生活情境引出问题,促使学生迁移创新

生活情境能够帮助学生将数学知识与实际生活联系起来,促进学生对数学概念的深刻理解和应用^[4]。在这种情境中,学生不仅能看到数学知识的实际价值,还能通过迁移与创新,将已学的知识灵活运用到新的问题中,培养创新意识和解决实际问题的能力,进而增强学习动机与自信心。

以条形统计图为例,教师展示一份班级学生最喜欢的运动项目调查结果,然后提问“我们班的同学最喜欢

哪些运动呢？我们怎么通过图表清晰地展示这些数据呢？”学生根据教师的提问开始思考，并主动提出：“我们可以用不同长度的条形表示每个运动的受欢迎程度，条形越长代表这个运动越受欢迎。”教师进一步引导学生明确条形图的组成部分，包括：横坐标（代表不同运动）、纵坐标（代表人数或次数）和条形的高度（表示各项运动的受欢迎程度）。学生在教师的引导下，动手绘制条形统计图。教师可提供数据，帮助学生进行实际操作。在完成条形图绘制后，教师进一步提出一些富有挑战性的问题，促进学生的迁移和创新，“如果我们要对比不同班级的运动喜好，除了条形图，你还能想到其他什么方式展示这些数据吗？”、“如果我们想要展示的不只是一个运动的受欢迎程度，而是多项数据的变化趋势，条形统计图还可以如何变化？”通过这些问题的引导，学生开始思考条形统计图的多种应用，提出使用复式条形图进行对比，或者尝试将条形图与其他图形（如折线图）结合，以更清晰地展示数据趋势。

（四）利用问题链鼓励学生发现数学规律

问题链指通过层层递进的提问，帮助学生从具体的数学现象出发，逐步引导学生思考和发现数学中的规律与关系，每一个问题都设计得紧密相连，旨在引发学生的深层次思考，并促使他们通过逻辑推理和归纳总结出数学的内在规律。这种方式不仅有助于学生理解数学概念，还能培养学生的抽象思维能力和解决问题的能力。

探究数字规律时，教师提问：“我们来看看这些数字1, 4, 9, 16, 25, ……你们觉得这些数字有什么共同的特点？”学生思考后，说出“这些是1的平方，2的平方，3的平方……”然后教师通过一系列问题链，引导学生逐步发现平方数的规律，问题1：“你们发现这些数字和哪些操作有关？这些数字是怎么来的？”问题2：“你们可以给我举出接下来的平方数是什么吗？”问题3：“这些平方数的差有什么规律吗？比如从1到4，4到9，9到16，16到25，它们之间的差是多少？”问题4：“你能发现平方数之间的差是按什么规律变化的吗？”问题5：“你们能不能用公式表示平方数的规律？”学生思考后，教师帮助学生总结出规律：“平方数可以表示为 n^2 ， n 为自然数，平方数之间的差为 $2n+1$ 。”通过问题链的设计，学生从简单的平方数开始，逐步发现平方数之间的差异规律，最终归纳出平方数的特点和规律。这一过程中，学生的抽象思维能力和归纳总结能力得到了增强。

（五）总结环节借助反思性问题培养学生自主学习能力

在课堂教学的总结环节，教师通过提出反思性问题，引导学生回顾、思考和总结所学内容，不仅帮助学生加深对知识的理解，还能激发学生对学习过程的反思和思考，从而培养其自主学习的意识。反思性问题还能够鼓励学生自主发现学习中的不足，激发学生主动解决问题的动力，使学生逐渐具备独立思考和自主解决问题的能力^[5]。

例如，学习完圆的面积之后，教师可以在课堂总结环节提出反思性问题，如“我们是如何推导出圆的面积公式的？你能回想一下过程并解释一下吗？”、“你认为圆的面积公式和我们之前学过的其他几何图形的面积公式有什么相似和不同之处？”、“圆的面积公式是怎样通过半径来表示的，为什么是 r^2 ？你能解释一下其中的数学意义吗？”、“在应用圆的面积公式时，有没有什么我们需要注意的地方？你觉得自己在哪些方面可以做得更好？”通过这些反思性问题，学生不仅能够巩固所学知识，还能培养自己的自我评估和自主学习能力，逐步养成主动思考、主动解决问题的习惯。

结语

综上所述，“以问促学”作为一种促进学生思维发展的教学策略，能够显著提升小学数学教学的效果。通过提问的方式，教师不仅能够激发学生的学习兴趣，还能鼓励学生主动思考和探究，从而培养其批判性思维和自主学习能力。在教学中，教师通过精心设计的问题链、创设问题情境等方式，可以帮助学生深入理解数学知识，拓宽其思维视野。未来的教学实践中，教师应进一步深化“以问促学”的理念，结合具体的教学内容和学生的实际需求，不断创新提问方式，为学生的数学学习提供更多的启发和支持。

参考文献

- [1] 王玉萍. 以“问”促学建构小学数学高效课堂[J]. 教学管理与教育研究, 2023, (06): 96-97.
- [2] 孔祥俊. 引生提问以问促学——小学数学教学中学生问题意识的培养[J]. 当代家庭教育, 2020, (18): 188.
- [3] 袁媛. 以问促学——浅谈互动式数学教学在小学数学教学中的开展[J]. 数学大世界(中旬), 2019, (07): 101.
- [4] 杨春仙. 小学数学教学中学生问题意识的培养策略[J]. 新课程, 2025, (01): 142-145.
- [5] 顾琳玲. 基于问题意识培养的小学数学教学策略——以“平移、旋转和轴对称”为例[J]. 理科爱好者, 2024, (06): 176-178.