

# 小学数学问题链的设计与实践研究

赵校花

万年县第一小学

**摘要：**在小学数学学科的学习当中，提问是极其重要的环节，通过一系列的问题的提出、解决可以在一定程度上推动教学计划的实施。问题，简单来说就是联系密切的一连串的问题，其有中心也有层次，能够帮助学生更好地对知识进行探究，以及探索，构建科学完善的知识体系。因此，在进行小学数学教学的时候，教师需要从学生实际情况出发，设计数学问题链，本文就小学数学问题链设计与实践进行研究，希望为教师带来一定的启发。

**关键词：**小学数学；问题链；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.02.204

开展小学数学教学的时候，问题点能够帮助学生对教材当中呈现的各种各样的数学知识进行有效的学习、探究。但是，部分教师对问题链的设计方法掌握的不够深入，导入问题设计过杂、过多等现象频繁发生，在一定程度上影响了学生的学习。为了解决这一问题，增强问题链教学的有效性，推动小学数学教学活动的有效开展，教师需要考虑到学生的实际情况、教学内容的特点，设计层次性、精确性、引导性的问题链，以帮助学生对数学知识进行高效的学习。

## 一、问题链概述

问题，可以说是数学的核心。不管是数学的起源还是数学的发展，都是由数学问题引发的。因此，问题对于数学学科的发展而言，有着至关重要的作用。在进行问题链设计的时候，教师需要确保其与教学内容相结合，且具有层次性、结构性。确保问题组相对独立，但是也有一定的紧密联系，从而使课堂提问更加具有整体性、逻辑性<sup>[1]</sup>。在进行数学实践的时候，教师需要基于问题链的脉络构建课堂框架，做到学生认知过程与教学过程一脉相承，从而带给学生一定的启发，让学生学有所思、思有所导。

问题链，通常应当以特定的教学目标为基础，紧紧围绕课堂教学的内容提出科学合理的教学问题。问题链的形式应当是：设计问题——提出问题——解决问题，应当将知识的形成过程、知识的发展过程，主要呈现出来，让学生真正的对知识的来龙去脉进行了解、学习，通过巧妙的引导，让学生能够对知识进行掌握，为学生找到学习方向提供保障。问题链当中，应当有不同的问题，以确保每个学生的实际需求，以及需要能够得到满足。通过在小学数学教学中将问题链教学利用起来，能够让学生自主自发地进行探索、思考、探究，从而为学生的学习深度的增强提供保障。

通过长时间的实践发现，问题链的应用有着一定的教学价值，教师将一串有价值的问题利用起来，给予学生一定的引导，能够使学生的思维能力被调动起来，并基于探究性学习氛围对各种各样的问题进行详细深入的分析、研究。同时，给予学生引导，使学生整合学习内容、学习目标。为进一步突出学生的主体地位，教师应当围绕对问题链进行巧妙设计，从而使课堂学习以学生的学为中心，让学生能够顺利的对数学知识进行学习。

## 二、小学数学问题链设计原则

### （一）递进性原则

在进行小学数学问题链设计的时候，教师不能盲目进行，应当有选择的、递进性的对问题链进行设计，确保问题链能够将问题之间的递进关系呈现出来，而且可以区分问题的难易程度。这样的问题，可以使学生的好奇心、求知欲得到满足，并给予学生一定的探究动力，使学生对知识进行充分思考、探讨<sup>[2]</sup>。在实践当中发现，很多学生都希望自己能够在学习过程中突破自我，而且教师一旦提出问题，其会表现的特别有活力。同时，学生具有知识储备后，表现也会更加有激情，更加愿意接受全新的挑战。

### （二）关联性原则

在进行问题链的应用的时候，教师应当将问题的连接性重视起来，注重学生对于问题的反应，并对问题以及学生的观念进行观察，了解其间是否存在实质性联系，以增强教学过程的意义。也就是说，教师在提出问题的的时候，应当为问题的逻辑性提供保障。如果教师只是从自身角度出发，提出相关问题，将会对学生构建知识体系、知识结构造成不良影响。所以，在对小学数学问题链设计的时候，教师需要遵循关联性原则。

## 三、小学数学问题链实践策略

### （一）基于教学重点的问题链实践

在小学数学教学活动中应用问题链的时候，教师需要对课堂教学的重点进行详细深入的分析，并以此为依据设计针对性的问题链，以给予学生引导，让学生对重难点知识进行全面深入的学习；提高课堂教学的效率以及质量。

例如在教学“平移和旋转”的时候，教师就需要了解，问题链的巧妙设计，能够将大量的新知识引入课堂当中，也可以做到数学知识的自然衔接，让学生的注意力充分的集中于知识学习中，以最大限度地调动学生的学习热情、学习兴趣，帮助学生通过问题解答这一方式形成数学思维。在本课的教学当中，教师可以对核心知识进行分析，然后设计问题链，以此将学生的求知欲望调动起来。在旋转的教学活动中，教师可以利用多媒体技术呈现钟表，然后设计如下问题链引导学生进行探究：（1）钟表当中的时针以及分针分别在做什么运动？你是否可以将手势这一形式利用起来进行演示？

（2）时针以及分针的运动有着怎样的异同点？（3）从生活经验出发，说说哪些运动与钟表的运动类似？

（4）如果我们需要用语言的方式对运动的实施进行描述，应当注重什么？在问题链的引导下，学生的思维能够处于活跃状态，也可以将生活经验、学习经验调动起来，切实有效地感知到数学知识的实用性。在仔细观察的过程当中，学生能够对指针的运动方式进行深入了解，从而明确旋转的运动特点。除此之外，在对比的过程当中，学生能够发现，时针和分针的旋转中心、方向相同，但是速度却不一样。也就是说，在进行小学数学教学的设计的时候抓住重难点内容进行，能够帮助学生进行全面深入的学习，从而为课堂教学的效率及质量提供保障。

### （二）基于数学探究的问题链实践

在进行小学数学教学中的问题链设计的时候，教师可以将探究性学习重视起来。因为只有学生经历过探究性学习，才能够对相关知识进行充分的分析、研究，从而做到内化知识，不断地提升自身的核心素养<sup>[3]</sup>。考虑到小学生的各项能力处于发展之中，所以，教师需要对教学内容进行详细深入的分析，以此设计逻辑性较强的问题链，通过巧妙的指导，让学生能够深入探究数学知识。

例如在教学“梯形的面积”的时候，教师就可以从学生的实际出发，确定探究性学习的重点，围绕其设置针对性的问题链，以帮助学生对数学知识进行全面深入

的研究以及探索。在本课的学习当中，教师可以设计的问题链有：（1）学生们，我们在之前的学习当中都了解过哪些图形的面积计算公式？（2）你们是否还记得平行四边形的面积公式？是怎么推导的？（3）梯形能够转变为我们学习过的哪些图形？（4）你可以从自己的生活经验，以及学习经验出发，对梯形的面积公式进行推导吗？在这些问题的引导下，学生能够对前面学过的面积公式进行复习，可以基于平行四边形面积公式的推导找到梯形面积公式的推导方法。在这种情况下，学生能够对数学知识进行充分的探究，也可以凭借自己的能力学习相关公式。也就是说，在小学数学教学中，从数学探究出发设计问题链，能够协助学生更加深入的学习知识、分析知识，进而帮助学生掌握知识的本质，提高教学活动的效果。

### （三）基于数学思维的问题链实践

在进行小学数学教学的时候，教师需要将学生的数学思维的发展重视起来。而通过设计层次性的问题链，给予学生相应的指导，能够让学生逐渐的在数学知识的学习以及探究过程当中走到思维深处。

例如在教学“商中间或末尾有0的除法”的时候，教师就需要了解，如果能够基于对比思维设计出层次性较强的问题链，能够让学生对数学概念、数学现象进行充分的对比，进而了解知识的本质。在本课的教学当中，教师可以将如下题目呈现在学生面前，并设计相应的问题链： $309 \div 9$ 、 $420 \div 3$ ，（1）观察这两道除法算式，说说除法算式中的商是几位数？（2）对这两道除法算式进行对比，说一说它们有什么相同点和不同点？

（3）当除数的中间或者末尾有0的时候，商的中间或末尾是否会出现0？在问题链的引导下，学生能够对被除数中有0时，除法计算的特殊性进行全面而深入的了解，并基于阶梯性的问题，快速有效的掌握计算方法、计算技巧。而且，在学习的过程当中，学生能够从以往的被动学习转变为主动获取知识，而且有着充分的探讨空间、思考空间。也就是说，在小学数学教学中，注重数学思维的培养，可以让学生获得一定的指导，使学生充分参与到数学知识的学习过程当中、探究过程当中，逐渐的帮助学生知识、得到思维方面的提升。

### （四）基于实际生活的问题链实践

数学知识与我们的生活之间有着密切的联系，其来源于生活也被应用于生活。因此，作为小学数学教师，应当抓住数学知识与生活之间的联系，通过生活化的问题链的设计，尽可能调动学生的学习兴趣和热情，

让学生主动地、积极的参与的数学知识的学习过程中<sup>[4]</sup>。

例如在教学“认识分数”的时候，教师就需要明确，虽然可以对相关知识进行讲解，但是在讲解的过程中，学生会因为不明白知识与生活的联系，而丧失学习热情，同时，在听讲的时候学生处于被动位置，并不能调动自己的思维，使得学习效果并不理想。因此，教师可以创设生活化的教学情景，以此引入问题链，引导学生进行探究：五名同学打算去春游，其一共带了十个苹果、一个蛋糕、五瓶果汁，你觉得春游的时候，他们要怎么分这些食物？在听到这样的问题的时候，学生能够走进相关场景，与春游的学生产生情感共鸣，并进行模拟、探究。很多学生会根据生活经验，将十个苹果分给五个学生，每人两个，将五瓶果汁分给五个学生，每人一瓶。而在分蛋糕的时候，学生犯了难，不知道应该怎么分蛋糕。此时，教师可以给予学生一定的指导，让学生将这个蛋糕切开，使其平均分成五份，然后拿出其中的一份给每一个学生。在学生了解方法之后，教师可以基于提出问题：怎么以数字的形式表示这一份蛋糕？在这种情况下，可以通过生活化教学情景的方式将数学知识引入课堂教学当中，快速有效的集中学生的注意力，让学生发现数学知识与我们的现实生活之间有着怎样的联系，从而帮助学生快速掌握数学知识。也就是说，在进行数学问题链的设计的时候，教师需要从生活当中的内容出发，通过知识与生活的充分结合，强化学生对于知识的理解、掌握，推动学生的各项能力的提升。

### （五）基于总结性的问题链实践

就目前情况而言，很多教师在实施教学活动的时候将重点放在了学习成果上，忽视了学生的思维能力的提升。因此，教师在开展教学活动的时候，应当从课堂教学的重点出发，设计层层递进的问题，以帮助学生在对数学知识进行学习的时候形成发散性的思维。而且，在对问题进行设计的时候，教师需要以由浅至深为原则，以帮助学生知识进行充分学习，不断地推动学生的思维发展<sup>[5]</sup>。另外，教师还需要将设计问题的方式利用起来，以此做到数学作业的有效布置，实现总结性问题链与数学作业的充分融合，从而强化学生对于知识的理解、掌握。

例如在教学“三角形的内角和”的时候，教师就需要了解，在进行数学教学的时候教师应当注重学生的思维能力的提升，而针对性的问题链能够让学生对数学知

识进行充分的探讨，从而强化学生对知识的理解，推动学生的成长以及掌握。在实际教学当中，教师可以设计的问题有：（1）在对三角形的知识进行学习之后，你获得了怎样的收获？有没有想和其他人分享的收获？

（2）在对本节课进行学习之后，你获得了怎样的结论？（3）通过掌握这样的结论，能够帮助我们解决怎样的生活问题？在这样的问题链的指导下，学生可以对自己的学习过程进行全面深入的分析、研究，可以做到深层次的梳理问题解决的方法。通过这一过程，能够帮助学生积累解题经验，做到数学知识与数学方法的充分结合，也可以帮助学生形成一定的理性精神，让学生不断地完善自身的知识结构、知识体系，同时，协助学生学会自我整理、自我复习。也就是说，在实施小学数学教学活动的时候设计总结性的问题链，能够给予学生一定的指导，让学生对学习过程进行充分的反思、探究，从而帮助学生构建科学完善的知识体系，提高学生的学习效果。

综上所述，可以看出，在进行小学数学教学的时候，将问题链利用起来，能够有效地培养学生的问题意识，也可以在一定程度上推动学生的数学素养的提升，让学生持续性的进行理性思考、知识探究。因此，教师需要结合实际情况设计问题链、应用问题链。本文从小学数学教材的特点、小学生的身心发展规律等方面入手就小学数学问题链的设计与实践进行了探究，教师可以结合实际情况进行运用，在充分发挥学生的积极性、主动性的同时，帮助学生了解知识的本质，构建科学完善的知识体系，从而提高课堂教学的效果。

### 参考文献

- [1]王雅清.小学数学问题链设计要点探寻[J].新课程研究(中旬·双),2021,000(006):109-110.
- [2]杨丽芳.基于儿童“学力生长”的小学数学教学问题链设计研究与实践[J].数学教学通讯:中教版,2021,000(031):11-14.
- [3]何艳琳.问题串起思维链——谈以问题优化小学数学课堂教学的有效策略[J].试题与研究:教学论坛,2020(17):1.
- [4]罗武辉,郭晓联.探究“问题链”在小学数学课堂教学中的优化设计[J].新一代:理论版,2021,000(006):P.292-292.
- [5]李明.在小学数学教学实践中探究问题链设计的原则[J].学园,2019(6):4.