

问题导向法在初中数学教学中的应用

鄢淑琴

江西省宜春市丰城市梅林镇初级中学

摘要：问题导向法是一种以问题为导向的教学方法，在初中数学教学中具有重要的应用价值。通过引入真实生活中的问题，帮助学生发现数学知识的实际应用，并激发学生的学习兴趣 and 主动性。本文通过对相关文献的综述和分析得出结论，问题导向法能够有效地提高学生的数学思维能力和解决问题的能力。

关键词：问题导向法；初中数学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.03.223

初中数学教学一直以来都是面临的难题之一，学生对数学常常抱有畏惧和厌恶的态度。传统的教学方法往往缺乏足够的互动和实践性，无法激发学生的学习兴趣 and 主动性。为了改变这种状况，问题导向法被引入到初中数学教学中。问题导向法将学习的重点放在问题上，通过引导学生思考和解决问题，培养学生的数学思维能力和解决问题的能力。

一、问题导向法在初中数学教学中理念

问题导向法是一种强调学生主动探究、自主学习的教学方法。在初中数学教学中，问题导向法可以帮助学生更加深入地理解数学概念和应用。其核心思想是，让学生通过提问和解决问题的方式来学习，引导学生主动思考和探究，促进学生的学习兴趣 and 自主学习能力。在教学中，教师可以通过提出有针对性的问题和案例，鼓励学生通过探究问题来理解数学概念和解决实际问题。同时，教师也可以利用多种技术手段，如多媒体教学和互联网资源等，来优化教学效果，提高学生的学习效率 and 学习成果。通过问题导向法的教学实践，可以有效地促进学生的学习，培养学生的批判性思维和创新精神，提高学生的数学素养和学习兴趣。

二、问题导向法在初中数学教学中的重要性

（一）激发学生的学习兴趣

传统的数学教学往往以教师为中心，学生缺乏主动性和积极性。而问题导向法通过引入真实生活中的问题，让学生在解决问题的过程中产生兴趣和动力。学生通过思考和探索，发现数学知识的实际应用，增强了对数学的兴趣，提高了学习的主动性。

（二）培养学生的数学思维能力

问题导向法注重培养学生的问题解决能力和数学思维能力。在解决问题的过程中，学生需要运用已学的数学知识，进行分析、推理、抽象等思维过程。通过不断解决各种问题，学生的数学思维能力得到锻炼和提高，培养了学生的逻辑思维 and 创新能力。

（三）提高学生的合作与沟通能力

问题导向法强调学生之间的合作和交流，通过小组讨论、合作解决问题，促进了学生的合作与沟通能力的培养。学生在协作中相互合作、相互学习，通过交流和讨论，共同解决问题，培养了学生的团队合作精神和沟通能力。

（四）加深对数学知识的理解

问题导向法将数学知识与实际应用相结合，通过解决实际问题，学生不仅能够掌握数学知识，还能够理解其实际意义和应用场景。问题导向法要求学生在解决问题的过程中进行思考和总结，通过反思和探索，加深了学生对数学知识的理解 and 应用能力。

三、问题导向法的教学原理

（一）以问题为中心

问题导向法的核心理念是将问题置于教学的中心，通过引入真实生活中的问题，激发学生的学习兴趣 and 主动性。问题可以由教师提出，也可以由学生自己提出。问题的设计应当具有挑战性和启发性，能够引导学生思考和探索，激发他们解决问题的欲望。

（二）学生主导学习

问题导向法注重学生的主动性和自主学习能力的培养。在问题导向的学习环境中，教师扮演的是一个引导者和指导者的角色，而学生则成为学习的主体。学生需要自己负责构建知识结构，通过自主学习 and 合作探究，积极查找、整理 and 应用相关的知识。^[1]

（三）合作与互动

问题导向法倡导学生之间的合作与互动。学生在小组内合作解决问题，通过讨论、分享 and 互相批评来促进学习。合作学习可以帮助学生互相学习和共同进步，培养学生的合作与沟通能力，促进彼此之间的思维碰撞 and 知识交流。

（四）知识的构建与应用

问题导向法强调学生对知识的积极构建 and 应用。学

生在解决问题的过程中，需要运用已有的知识，进行分析、推理和抽象。问题导向法不仅注重学生的知识掌握，更关注学生对知识的理解和应用能力的培养。通过反思和总结，学生能够加深对知识的理解，并将其应用到实际问题中。

四、问题导向法在初中数学教学中的策略

（一）引入真实生活中的问题

通过引入真实生活中的问题，将数学知识与实际应用相联系。教师可以选取与学生生活息息相关的问题，例如购物、旅行、设计等方面的问题，让学生在解决问题的过程中学习到数学知识。通过问题的引入，激发学生的学习兴趣 and 主动性。

例如，在教学“平行线的性质”中，在初中数学中，平行线的性质是一个重要的概念和定理。平行线的性质包括平行线的定义、平行线的判定、平行线的性质等。通过问题导向法，可以引入真实生活中的问题，激发学生对平行线性质的兴趣，并培养他们的思维能力和解决问题的能力。同时，学生可以通过实际问题的探索 and 解决，加深对平行线的性质的理解 and 应用。例如：教师可以设计一个与建筑设计相关的问题，引入平行线的性质。例如：某个学生自己设计了一所房屋，但是他对平行线的性质不太理解，想请教同学们怎么判断他设计的房屋中的墙是否平行。学生们需要通过观察 and 分析，探索如何判断墙是否平行，从而解决学生的问题。1. 学生可以首先回顾平行线的定义，理解平行线的特点：不相交且不会相交的两条线。2. 学生们可以在课堂上进行小组合作，通过制作模型、使用直尺和量角器等工具来观察房屋中的墙壁，并找出有关平行线的特征。3. 学生们可以通过测量墙壁之间的距离 and 角度，进行数据分析，并运用平行线的性质来判断墙壁是否平行。4. 学生们可以互相分享并讨论各自的探索 and 判断结果，通过讨论 and 比较，加深对平行线的性质的理解。5. 最后，学生们可以将自己的判断结果 and 解决方法进行总结 and 反思，以及将所学的平行线的性质应用到其他相关的问题中。学生们能够在解决实际问题的过程中，通过观察、分析 and 实践，全面理解平行线的性质。这样的问题导向教学方法可以培养学生的观察、分析 and 解决问题的能力，提高他们对数学知识的应用能力。在实施问题导向教学时，教师需要注意以下几点：1. 设计问题要具有挑战性和启发性，既能激发学生的学习兴趣，又能引导学生进行深入思考。2. 学生需要自主学习和合作探究，教师要起到引导者和指导者的角色，促进学生的学习与交流。

3. 引入真实生活中的问题，让学生能够将数学知识与实际问题相联系，提高学生的学习动机 and 成就感。4. 学生应该有机会进行反思 and 总结，加深对数学知识的理解，并将其应用于实际问题中。因此，问题导向法结合引入真实生活中的问题的策略对初中数学教学中的平行线的性质的教学非常有效。这种教学方法能够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，并将数学知识与实际问题相结合，使学生能够真正理解 and 应用所学的知识。

（二）设计开放性的问题

开放性的问题能够激发学生的思维，培养学生的创新和解决问题的能力。教师可以设计一些没有唯一答案的问题，让学生借助已有的数学知识进行探索 and 思考。在解决问题的过程中，学生需要分析、推理 and 运用数学原理，培养了学生的数学思维能力。^[2]

例如，在“直方图”的教学中，直方图是一个用矩形表示数据频数 or 频率分布的图形，可以展示数据的分布情况。通过问题导向法，可以设计开放性的问题，让学生自主探索 and 解决问题，发展他们的思维能力和解决问题的能力。同时，学生可以通过实际问题的探索 and 解决，加深对直方图的理解 and 应用。教师可以设计一个关于学生喜欢的课程种类的调查问题。例如，教师可以让学生调查班级中学生喜欢的课程种类，如数学、英语、体育、音乐等。学生首先需要设计一个调查问卷，并进行调查收集数据。然后，学生需要使用所收集到的数据来制作直方图，并通过直方图来分析和解读调查结果。学生们可以首先回顾直方图的定义 and 制作方法，理解直方图的特点：矩形的高度表示频数 or 频率，宽度表示数据的分组。学生们可以根据调查问卷的结果，将学生喜欢的课程种类进行分类，然后制作直方图。学生们可以通过制作直方图来观察 and 分析班级中学生喜欢的课程种类的分布情况，例如哪种课程获得了最多的喜欢，哪门课程获得了最少的喜欢等。学生们可以通过比较不同课程种类的频数 or 频率，分析喜欢的课程种类的差异。最后，学生们可以将自己的分析结果 and 解决方法进行总结 and 反思，以及将所学的直方图的知识应用到其他相关的问题中。因此，学生们能够在解决实际问题的过程中，自主探索 and 解决，加深对直方图的理解。这样的问题导向教学方法可以培养学生的观察、分析 and 解决问题的能力，提高他们对数学知识的应用能力，能够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，并将数学知识与实际问题相结合，使学生能够真正理解 and

应用所学的知识。

（三）组织合作学习

合作学习是问题导向法中的重要策略，可以促进学生之间的交流和互助。教师可以将学生分成小组，让他们共同解决问题。在小组内，学生可以互相讨论、分享思路和解决方法，通过合作学习，促进了学生的合作与沟通能力的培养。

例如，在教学“平行四边形”中，教师应该引导学生提出问题，并通过引导学生探究解决问题，促进学生的自主学习。在初中数学教学中，可以通过引导学生自主提出与平行四边形相关的问题，例如：“平行四边形的性质有哪些？”“如何证明两条直线平行？”等等。学生在自主提出问题的过程中，可以对平行四边形有更深入的了解。教师可以设计多种案例，通过合作学习的方式引导学生探究平行四边形的性质。例如，设计一些简单的平行四边形问题，让学生进行小组合作，彼此讨论并共同解决问题。这样可以培养学生的合作能力，同时也可以让学生在解决问题的过程中掌握平行四边形的相关知识。此外，教师还可以通过问题导向法引导学生进行自主探究，例如设计一个“发现平行四边形性质”的活动，让学生自主探究、自由发挥，并通过讨论战士掌握的知识。好的，那我再补充一些关于问题导向法和平行四边形教学的内容。教师还可以利用多媒体技术、互联网资源等辅助工具，让学生更加深入地了解平行四边形的性质和应用。例如，通过视频、动画、游戏等形式呈现平行四边形的相关知识，可以提高学生的学习兴趣，增强学生的记忆和理解能力。在平行四边形的教学中，教师可以引导学生进行实际测量、制图等操作，让学生更加深入地了解平行四边形的性质和应用。例如，通过测量实验，让学生了解平行四边形的四个角度相等、对边平行等性质。因此，问题导向法是一种注重学生发现和解决问题能力的教学方法，在初中数学教学中可以与平行四边形的教学结合使用，培养学生的自主学习、合作学习、实践能力等多方面的能力。

（四）技术支持

利用现代技术手段（如计算机、互联网等）为问题导向法提供支持。教师可以引导学生使用电子资源、数学软件和网络搜索等工具，获取更多的信息和解决问题的方法。通过技术支持，学生可以更加方便地获取和应用数学知识，提升他们的信息素养和数学技能。

例如，在教学“反比例”中，在教学中，教师可以提出一系列具有实际意义的问题，引导学生思考并回答

问题。比如，在反比例关系的教学中，可以通过以下问题来引导学生思考：什么是反比例关系？反比例关系有哪些实际应用场景？如何判断两个变量之间是否存在反比例关系？如何计算反比例关系中的比例常数？通过提问的方式，可以引导学生自主探究反比例关系的概念和应用，有效地促进学生的学习。还可以通过引导学生探究和发现解决问题的方法和策略，培养学生的问题解决能力。在反比例关系的教学中，可以通过以下启发式问题来引导学生探究反比例关系的解决方法：如何判断两个变量之间是否存在反比例关系？如何绘制反比例关系的图像？如何计算反比例关系中的比例常数？通过引导学生探究问题的解决方法和策略，可以帮助学生更好地理解反比例关系的概念和应用。例如：小明去超市买东西，他注意到有些商品的价格与重量呈反比例关系。请问如何计算这些商品的比例常数？学生可以将反比例关系的概念和应用与实际情境相结合，更好地理解 and 掌握反比例关系的概念和应用。因此，多媒体教学是一种通过图片、视频、音频等方式来呈现教学内容的教学手段。在反比例关系的教学中，教师可以使用多媒体教学来呈现实际问题和案例，让学生更加生动直观的理解反比例关系的概念和应用。互联网资源是一种丰富多样的学习资源，教师可以通过互联网资源来丰富教学内容，提供更多反比例关系的案例和实际应用情境。例如，教师可以使用在线教学平台、网络课件等工具来帮助学生学习反比例关系。因此，问题导向法可以与反比例关系的教学结合使用，通过引导提问、启发式问题解决、案例教学等策略和多媒体教学、互联网资源、制图工具等技术支持，帮助学生更好地理解反比例关系的概念和应用，培养学生的自主学习、实践能力等多方面的能力。

综上所述，问题导向法在初中数学教学中可以采取引入真实生活中的问题、设计开放性的问题、组织合作学习和引导学生反思和总结等策略。这些策略可以帮助学生将数学知识与实际应用相结合，培养学生的数学思维能力和解决问题的能力。在实施过程中，教师需要根据学生的实际情况和教学要求进行灵活地调整和应用，以达到良好的教学效果。

参考文献

[1] 王波. 初中数学“问题导学”教学法研究[J]. 内蒙古教育, 2019(30): 126-127.

[2] 刘海均. 初中数学问题导学型模式助力优质课堂构建[J]. 教育界(基础教育), 2019(03): 16-17.