

问题导学法在初中数学教学中的应用

章瑜婷

江西师范大学附属中学滨江校区

摘要：数学是一门逻辑性非常强的学科，学生只有敢于思考、勇于探索，逐步提升自己的逻辑思维能力，才能够透彻理解数学知识，学会运用数学知识解决实际问题。问题导学法是一种以问题为导学的新型教学方法，非常适用于初中数学教学，能够让学生通过解决问题实现有效学习。然而，现阶段问题导学法的应用存在诸多问题，并未将其教学优势得以充分体现，致使数学课堂教学质量停滞不前。本文通过剖析问题导学法的应用现状，探索更加行之有效的应用策略。

关键词：问题导学法；初中数学；应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.080

随着新课程改革的稳步推进，初中数学教师在实施教学活动时，不仅要为学生讲解数学的基础理论知识，还要注重理论与实践、生活与数学的紧密结合，让学生在掌握和理解数学知识的基础之上，逐步具备良好的数学思维能力和解决实际问题的技能。这样的改变给数学教师带来了前所未有的考验，教师必须因势利导改变自己的教学策略，提升自己的专业水平，才能满足新时期数学教学的需要。问题导学法便在此情景下应运而生，它能够引导学生在思考问题和解决问题的过程中，实现思维品质和实践技能的同步提升，为学生的可持续发展奠定基础。基于此，本文对问题导学法在初中数学教学中的应用展开探索。

一、问题导学法在初中数学教学中的应用现状

（一）缺乏启发性，限制了学生的思维发展

启发性的问题是思维的“催化剂”，能够激发学生潜在的好奇心与探索欲，让学生的思维进入活跃状态，使学生主动展开对问题的思考与解答，从而有效突破自己的思维边界与认知屏障，实现综合思维能力的显著提升。而在问题导学法的实践应用中，部分教师设计的问题过于封闭与简单，根本达不到启发学生思考的效果，学生往往不假思索便能轻松解答。这样的问题设计毫无实际意义，久而久之学生会这样的问题置若罔闻，失去了参与解答数学问题的意愿。

（二）忽视应用场景，削弱了学生的学习动机

众所周知数学理论知识抽象枯燥，若教师只是照本宣科，会让学生的学习过程无比痛苦。问题导学法的应用同样存在此类问题，部分教师设计问题时过度强调抽象的理论知识，导致学生建立了错误的认知，认为数学只是一些难懂的符号与概念，努力学习除了提升考试成绩并无其他助益，于是便有意无意地想要逃避数学学习。而加强数学知识与实际应用场景的结合，能够使看似虚无缥缈的数学知识“沾染人间烟火气”，让学生看

到数学知识的实用价值与应用途径，由此改变学生的错误认知，激发学生的学习动机，进而将动机转化为实现行动，展开高质量的数学学习。

（三）缺乏互动合作，降低了学生的学习效果

课堂的互动与合作，是促进学生思维发展、提高学生学习效果最为有效的方式。虽然教学改革已持续多年，但部分教师依旧有着根深蒂固的应试教育思想，过于依赖传统知识讲解式的教学方法。即便应用问题导学法时，也执着于知识的传授和学生的独立思考，而不会为学生营造合作学习的氛围，让学生通过小组合作、头脑风暴等多种方式对问题展开探索与研究，导致学生的学习效果大打折扣。

（四）问题关联性，影响了学生知识体系的建立

数学学科的知识点之间有着密切的关联性，与其他学科也有一定的连接性。教师通过强调知识与学科之间的这种联系，可以促进学生对数学知识的形象理解，帮助学生建立完整的知识体系。然而，部分教师在应用问题导学法时，却将数学知识与学科联接人为地割裂开来，使得问题的设计缺乏必要的衔接性，让学生无法透彻理解数学知识，更难以应用数学知识去解决生活中的实际问题。

二、问题导学法在初中数学教学中的应用策略

（一）注重课前预热，提高课堂教学的针对性

预习不是让学生花费大量的时间发奋图强，凭借一己之力攻克知识难关，也不是让学生漫无目的的预先学习，而是学生在课堂听讲之前，对教师将要讲解的新课内容进行有目的的学习，以便学生能够跟着教师的教学节奏展开高质量的学习。常言道：“凡事预则立，不预则废。”学生有效的预习必须是在教师的精心设计和悉心指导之下进行。在问题导学法的教学应用中，教师可以为学生列出预习提纲，请学生围绕提纲展开针对性的预习，详细记录自己预习中遇到的难题，并通过师生交

流平台将预习情况即时发送教师。同时，教师可以根据学生的实际预习情况和学情差异，编写针对性强、目标明确的导学案，充分体现因材施教的教育理念，让不同层次的学生通过课堂学习都能有所收益。

例如，教师决定运用问题导学法进行《绝对值》一课的教学，并且在课前预习环节也贯彻了该教学思想。教师通过对教学内容的梳理和往届学生的学习结果判断，大部分学生在学习绝对值内容时存在一些问题，究其根源是学生对绝对值的概念理解不够透彻，没有建立起完整的知识体系，于是据此为学生列出了预习提纲。首先，教师认为绝对值的概念是本章的重要知识点，也是学生必须理解和掌握的关键内容，便请学生在预习时思考：什么是绝对值？其次，绝对值的性质是绝对值学习的核心，教师也请学生在预习时探索透过绝对值的定义，可以得到有关绝对值的哪些性质？最后，绝对值的概论是由数轴引出，表示数轴上两个点之间的距离，故绝对值的学习要点是数形结合思想的运用，教师请学生结合数轴分析相关问题。

学生们紧紧围绕教师的要求，对绝对值的概念、性质和数形结合思想的运用展开了深入的思考和研究。对于“什么是绝对值”这一问题，学生通过查阅教材和相互讨论，认识到绝对值是表示一个数所对应的点到原点的距离；在探索绝对值的性质时，学生发现绝对值具有非负性，正数的绝对值是它本身，负数的绝对值是它的相反数，0的绝对值是0；在结合数形结合思想解决绝对值问题时，学生积极动手在数轴上标出数的位置，计算数所在点到原点的距离，从而更加直观地理解了绝对值的概念，也掌握了数学结合思想的应用方法。

总之，教师设计的问题激发了学生参与预习的积极性，也为学生指明了预习的方向，让学生对绝对值的概念与性质有了深入的理解，为课堂学习的顺利开展奠定了基础。同时，教师透过学生的学习过程，能够准确了解学生的学情基础与学习难点，为导学案的设计提供了充分的理论依据。

（二）创新教学形式，激发学生的发展潜能

初中学生对新生事物有着极强的好奇心，且已从小学阶段的被动学习状态转变为积极的探究式学习，迸发出强劲的求知欲望和创新能力，渴望去了解更多的未知领域。学生的潜能就像浩瀚的宇宙，有着无穷无尽的发展潜能。教师要抓住学生的这种特点，用学生感兴趣的新鲜元素激活课堂教学，创新课堂教学的表现形式，让学生在新鲜元素的冲击下，对数学知识展开更深层次的探索，以此使学生潜在的思维意识与学习能力得以释放。教师可以在提出问题之后，借助多媒体设备为学生

播放视频课件，将解答数学问题的线索置于视频之中，使学生通过观看视频触及到知识最本真的地方，获得解决问题的灵感与途径；教师也可以将游戏与教学内容相结合，让学生在快乐的游戏感知到数学知识的奥秘，能够多角度的对问题展开主观思考，以此提升学生对数学知识理解的深度与广度。

例如，教师利用问题导学法开展《几何图形》一课的教学时，便借助多媒体设备让课堂教学变得生动有趣，使学生通过不间断的观察与思考，对几何图形的理解更加深刻且全面。课堂教学伊始，教师用多媒体设备展示了篮球、水杯、窗户等生活中常见的物体图片，并请学生观察并思考：“这些物体与哪件教具的形状相同？”以此引导学生初步认识几何图形。与此同时，教师还为学生展示了一张由多种平面图形拼凑而成的图形，请学生查找：“这幅拼图中有哪些熟悉的平面图形？它们分别有几个？”如此引领学生在问题的指引下，加深对平面图形的认识。

之后，为了让学生更好地理解平面图形的性质，教师讲述了一个关于几何王国中三角形、四边形、圆形等图形竞选国王的故事，请学生们裁决：“你认为谁最适合当国王，为什么？”教师在学生讲述的时候，会根据学生的讲述内容提出类似“三角形为什么认为自己是稳定的图形？”“圆形为什么认为自己是完美的图形”等问题。教师用游戏的方式激发学生参与学习的积极性，用问题启发学生进行深入的思考，以此让学生对平面图形的性质有了更加透彻的理解。

教师通过结合多种创新形式开展的问题导学法教学活动，让学生在整堂教学过程中始终保持着高度的积极性与主动性，通过不断的思考问题与解决问题中，逐步加深了对几何图形的理解，思维能力与创新能力也得到了同步的培养，充分激发了学生的发展潜能，促进了学生综合素养的提升。

（三）促进互动交流，培养学生的合作探究能力

课堂互动可以让教师及时了解学生的学习状况与需求，有针对性地调整教学策略与手段，以此满足不同学生的个性化学习需求，也可以通过促进学生之间的合作与交流，让学生在彼此不同的见解中多角度的理解问题，集思广益地解决问题，从而达到事半功倍的学习效果。课堂互动是一个看似简单却又无比复杂的教学环节，教师需要把握住课堂互动的核心，精心设计与内容相关的恰当问题，用问题调动学生的参与性与思考力，让学生通过教学互动理解知识、增长智慧。教师在课堂教学时要尽量避免提出“大家听懂了吗？”“大家还有没有什么问题”等毫无意义的互动问题，这样的问题无

非是吸引了学生的注意力，但对课堂教学效果并无任何助益。教师可以围绕教学热点、难点和疑点设计层层递进的互动问题，引导学生由浅入深地展开思考，从而真正地理解且掌握所学知识。

例如，教师在运用问题导学法开展《二元一次方程组》的教学时，结合当前学校正在筹备校级运动会的真实场景，为学生设计了给运动员提供补给的互动场景，请学生思考“已知运动饮料每瓶3元，矿泉水每瓶2元，一共购买了50瓶饮料花费120元，那么购买的运动饮料和矿泉水各多少瓶？”问题一经提出，学生们的思维顷刻间被点燃，立即进入了热烈的讨论氛围之中。个别学生提出可以通过逐一列举的方式计算答案，但随即发现这样的方法非常笨拙且极易出错，学生们陷入沉默的思考之中。教师见状适时引导学生可以利用二元一次方程组解决这道难题，于是学生灵光乍现，迅速自觉地组成了学习小组，尝试着运用方程组解答问题。

学生们发挥各自的聪明才智，齐心协力地尝试各种解题方法。在此过程中，学生不仅深刻理解了二元一次方程组的本质与解题技巧，更体会到了团队合作的力量。经过学生的多番尝试与计算，各个小组通过二元一次方程组的种种求解方式，找到了该问题的正确答案，并且在教师的思路引导下，还进一步探索了运用二元一次方程组解决生活中的类似问题，由此学生感受到数学知识与现实生活的联系，明白了数学学习的重要性。

教师借助学生熟悉的生活场景设计的教学活动，使学生萌生了参与课堂学习的主观意愿。通过积极的参与和有效的互动，让学生在合作交流中获得了成长与进步，不仅扎实地掌握了二元一次方程组的相关知识，还培养了学生的实践技能与团队协作能力，从而为今后的发展和学习奠定了基础。

（四）注重问题的衔接性，帮助学生梳理知识脉络

学习是一个循序渐进的过程，教师在向学生传授新知识的时候，要遵循由易到难的顺序，问题导学法的应用亦是如此。教师设计的问题，既要注重问题难度的递进性，也要注重问题知识点之间的衔接性，还要找准提问的恰当时间，如此才可使问题达到“导学”的效果，才能让学生在问题的驱动下逐步建立知识体系梳理知识脉络。教师在设计问题之前，有必要对将要教授的内容进行全面分析，结合学生的学情现状评估数学知识的难易程度，明确本次数学教学的核心问题，围绕核心问题设计一系列逻辑严谨的子问题，所有的问题设计都必须与教学目标紧紧链接，引导学生通过环环相扣的问题提高思考维度，从而达到深度理解的学习效果。

例如，教师在运用问题导学法进行《一元二次方

程》教学时，通过对教学内容和学生的学情分析，决定由学生已知的方程知识过渡到一元二次方程的学习上来，以此缓解学生面对新知识的紧张情绪。课堂教学伊始，教师便直截了当地提出问题：“我们已学习过一元一次方程，那么如果方程中未知数的次数变成2，将会有什么不同？”这个问题巧妙地唤起学生对旧知识的记忆，引发学生的主动思考意识。接着，教师又继续用问题启发：“满足什么条件才能被称为一元二次方程？它与一元一次方程的区别在哪里？”这个问题点明了一元二次方程概念要点，帮助学生认识到新知识点的核心。

在探索一元二次方程的求解方法时，教师提出：“简单的一元二次方程，如 $(x-3)^2=4$ ，如何快速求解？”由此引出直接开平方的计算方法，然后紧接着又问道：“那么复杂的一元二次方程，不能用直接开平方法求解，那该如何解题呢？”由此为学生引出配方法的学习，并通过一系列具体问题的设计，让学生逐步了解配方法的解题步骤。最后，教师再度抛出问题：“请大家思考还有没有更简洁的求解一元二次方程呢？”由此启发学生对公式法的理解与应用。

通过教师对教学内容的深入研读和对学生学习基础的准确把控，从而设计出了一系列衔接性强、难度适宜的问题，帮助学生由表及里地理解并掌握了“一元二次方程”的所有知识内容，理清了本章节的知识脉络。同时学生在问题的驱动下深入探索，也使得学生的数学思维能力达到了有效提升。

结语

数学课堂学习的核心在于教师的“导”，教师要选择恰当的教学方式因势利导地引导学生长知识、增智慧、促发展，而问题导学法无疑是最符合数学教学需求的新型教学方法。教师应把握问题导学法的应用精髓，深度研读和理解教学内容，结合教学目标和学生的发展需求，创造性地设计指向性明确的问题，激发学生的思维潜能和学习意愿，让学生透过问题发现数学知识的本质，理解数学知识的实质，从而实现综合素养的全面发展。

参考文献

- [1] 赵勇. 问题导学法在初中数学教学中的应用探讨[J]. 试题与研究, 2020(29): 161-162.
- [2] 张益芳. 问题导学法在初中数学教学中的应用策略探讨[J]. 理科爱好者(教育教学), 2020(05): 135-136.
- [3] 李临喜. 关于问题导学法在初中数学教学中的有效运用思考[J]. 学周刊, 2023(16): 53-55.
- [4] 李尧广. 问题导学法在初中数学教学中的应用研究[J]. 教育界, 2023(30): 41-43.