

# 巧设问题助力初中数学课堂教学

赖琼

江西省赣州市第七中学

**摘要:** 随着社会的不断发展,在日常的教育教学活动当中,“以人为本”的教育理念越来越发挥着重要的指导作用。在进入初中阶段的学习时,为了能够让数学这一基础学科对学生的思维能力发展与培养产生积极有效的影响,需要教师不断提高自己的从业水平,引入问题导学法,以促进学生思考为手段,实现学生有效学习的目的。本文将通过详细论述目前问题导学中存在的问题以及依照什么样的原则和措施进行数学问题导学的设计三个方面开展教学探究。

**关键词:** 初中数学; 问题导学; 教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.05.240

问题导学法在实践过程中的应用能够有效的解决目前数学课堂当中存在的难点与不足,但是在实施的实践工作当中仍然存在一些问题,导致这一教学方法并没有完全达到理想的教学效果。因此,每一位相关的教育工作者都需要能够依据现实分析问题导学法在实践方面的问题,并针对性的完善设计问题导学法的原则,寻找最新的实践路径,让学生能够更好的适应初中数学知识的学习。在这里笔者也将根据自己多年的教学经验,提出自己的一点教育心得。

## 一、当前问题导学存在的问题

### (一) 问题难度设计不合理

尽管问题导学法的提出受到了很多教育工作者的青睐,但在实践运用当中仍然存在一些的问题。比如,关于问题难度设计不合理是一个较为突出的问题。在问题导学法的实施过程中,有时教师设计的问题过于简单,导致学生并没有通过思考或只是通过简单的思考就能够获得答案。这样的问题既无法激发学生的学习热情和探究精神,也无法提高学生的数学思维能力;同时,有些教师设计的问题难度过高,超出了学生的认知范围和能量范围,让学生的学习信心受到打压,影响了学生的学习效果。再者,有些教师提出的问题过于的抽象,缺乏一些实际的情景,导致学生很难理解问题,更无法寻找解决问题的思路。<sup>[1]</sup>

### (二) 问题抛出时间不科学

初中数学问题导学法中存在的另一个问题是关于问题提出的时间不恰当、不准确。一方面,教师可能在课堂的一开始就提出了问题,并没有给学生足够的准备时间和学生适应课堂学习节奏的时间。在这种情况下,没有足够的问题背景或相关概念的支撑,学生很难进行有

效的思考和解答,长此以往会严重的打击学生的学习信心,影响学生进一步融入课堂的学习效果。另一方面,教师也错过了学生在课堂中注意力最集中的时间段,这时才提出问题,学生已经失去了对课堂内容的兴趣,或者已经是处于比较疲惫的状态,对于问题的解答会抱有敷衍的心态。又或者教师的备课计划并不是很充分,所要讲述的内容和所提出的问题时间不对应、不关联,学生反而会被这些问题影响学习的节奏,扰乱学习的思绪。此时的问题导学法反而对学生的学习是一种干扰。

### (三) 教师教学水平需提高

问题导学法是否能够在初中教学实践过程当中发挥其应用的重要作用,教师的教学水平是其中一个比较重要的影响因素。在实际教学过程当中,有些教师存在着教学水平底下,也没有及时的完善的教学理念,导致对于问题设计的能力不足,缺乏关于问题设计的深度和广度。此外,教师的课堂引导能力不足,在课堂过程当中没有对课堂节奏进行恰当的把握,时间利用不合理,没有对学生思考、讨论和解决问题的节奏进行点拨和引导,无法促进学生有效的进行自主学习和探究。问题的提出所取得的效果并不是唯一的,作为主体的学生会有自己的自主能动性,提出教师备课计划之外的问题和思路,这时如果教师的应变能力不足,则无法及时应对学生的问题和思路,导致课堂陷入僵局,也使学生对于教师的教学失去信心和产生怀疑。除此之外,部分教师思想观念成就只是形式上应付工作,采用了问题导学法,但并没有真正的理解该教学模式的内涵和真正实施的目的,更无法谈及对其意义的理解,这些都无法帮助教师给学生带来更高水平的教学服务。

## 二、完善数学问题导学的原则

### （一）趣味性原则

对于初中阶段的学生来说，在面对相较于小学阶段的更加复杂和系统的数学知识难免会产生一些抵触心理和畏难心理。因此，为了能够使问题导学法在初中数学教学实践过程当中得以良好的实施，需要在引入初期尽量以趣味性的原则增加教学过程中的趣味性和吸引力，吸引学生的学习兴趣和积极性，激发学生的主动性和积极性，以此提高学生的学习效果，为学生营造轻松愉快的环境，帮助学生能够更好的提及心智。教师可以适当的进行一些故事情景的导入，调动学生的情绪，引导学生进入故事情节，并恰当把握提出问题的良好时机。教师也可以在问题导学的过程当中也可以进行一些竞赛机制的奖励，利用学生竞争心理提高学习的积极性。通过组织数学竞赛，帮助学生能够激发学生的竞争意识和好胜心，促使学生能够更加认真的对待数学问题和培养学生与团队合作的精神，增强学生学习的意识。利用趣味性原则是枯燥的数学知识更加生动鲜活，寓教于乐，让学生在放松的状态下维持深入探究数学知识的长久良好状态与注意力。<sup>[2]</sup>

### （二）启发性原则

为了进一步完善问题导学法在初中教学实践过程中的启示效果，教师在设计问题时要能够以学生为主体，以问题为核心。秉持启发性的原则，对于问题进行相关的设计。教师在引导学生解决问题的过程当中，首先教师秉持启发性的原则设置相关的导学问题。利用这些启发性问题给予学生更多创新思维的可能性。除此之外，需要在学生解决问题的过程当中，也应注重对于学生数学思维的启发。学生面对问题不可能全部都能顺利解决，但直接告诉学生答案，就违背了问题导学的原则，因此注重对学生的启发，多多引导学生理解问题的本质，以此来思考更多的解决方法。通过提示，设问，反问等方式，鼓励学生能够自己发现问题，分析问题和解决问题。教师也可以鼓励学生进行互动和交流，通过合作的方式拓宽自己的思考思路，学会从多个方面思考问题。

### （三）恰当性原则

在完善问题导学法中关于问题设计时，教师可以秉持恰当性的原则。教师在设计问题时要充分调研学生的综合学习情况，对学生的整体认知水平进行把握，才能够设计出符合学生能力范围内的问题。其次，教师要控制问题的难度，将其控制在学生能力范围内且略有挑

战性，利用这种恰当的难度，激发学生的挑战心理和探究精神，帮助学生能够树立勇于和敢于解决问题的信心和意识。再者，教师设计的问题要注意与实际情景相结合。将数学问题与实际生活相联系，能够让学生借助自己的生活或以往的经验，正确的理解问题，并能够快速的调动自己所储备的知识进行问题的解答。遵循恰当性和循序渐进性原则，逐步引导学生掌握数学知识，逐步获得解决问题的成就感，维持学生积极参与初中数学知识获取和探究的兴趣和良好状态。

## 三、落实数学问题导学的措施

### （一）创设实际情境

初中数学与实际生活紧密相连，利用实际生活创设实际情景进行数学的教授是一种有效的方法。通过结合问题导学模式创设实际情境，更好的激发学生的学习兴趣和好奇心，也能够帮助学生将生活与所学知识进行有效关联，帮助学生不仅通过问题情境拉近与数学知识之间的距离，引发学生的思考并且提高学生的综合素质，让学生能够利用自己所学的知识更好的服务于自己的生活。让学生学习数学知识的过程与结果都更加丰富和多样。

比如，教师在带领学生学习“正比例函数”这一节内容时，在该课教学过程当中，需要学生能够初步理解“正比例函数的概念及其图像的特征，能够画出正比例函数的图像以及判断两个变量是否构成正比例函数关系，”这就需要教师利用问题来引导整个学习过程，通过正比例函数图像的学习和探究感知数形结合思想。教师可以利用问题进行引入，“你知道候鸟吗？他们在每年的迁徙中能飞多远？候鸟、燕鸥的飞行路程与时间之间有什么样的数量关系？”利用该问题让学生操作思考，自主解答教科书上的三个问题“1.燕欧每天飞行的路程，2.燕欧洲形成 $y$ （千米）与飞行时间 $x$ （天）的关系式，3.燕鸥飞行一个半月的行程？”通过实际生活中的情景设计问题，能够更好的为学生创设实际的问题情境，“理解两个变量 $x$ ， $y$ 之间的关系式可以表示成如 $y = kx$ （ $k$ 为常数，且 $k \neq 0$ ）的函数，那么 $y$ 就叫作 $x$ 的正比例函数等知识内容”。因此，教师可以创设实际情境，让学生进一步认识到数学是由于人们需要而产生的，与现实实践密切相关，同时渗透热爱自然和生活的教育。除此之外，无论是结合学生熟悉或不太涉及的现实社会，都可以在知识教学的同时对学生的眼界和学习素材进行提高和丰富。所以，利用问题导学法，无论是

问题设计内容与实际生活相关，还是构建熟悉的生活情景，都能够有效的提高学生对于知识的利用能力。

### （二）借助信息技术

数学初中进入初中阶段学习之后，数学知识更加系统更加丰富，而问题的引入会学生的学习带来一定的挑战，所以为了能够使枯燥的数学知识和学习过程充满趣味性，以及帮助学生能够快速的把握问题的核心，减少知识的过分抽象难度，使课堂时间都能够被有效的利用起来，教师可以通过借助信息技术，使教学过程更加的灵活和生动，通过直观的图像或数据帮助学生能够快速的融入新的教学课程中。

比如，教师在带领学生复习关于“二次根式”的教学过程当中，就可以借助问题让学生总结所学内容，使复习效率事半功倍。通过问题帮助学生能够在复习过程当中摆脱对于教师的依赖，对自己的知识进行调取，形成知识框架。如果学生复习效率低或者在最终接答问题时，教师可以借助信息技术展示思维导图，帮助学生总结“一、知识点1. 二次根式的概念：形如 $\sqrt{a}$ ，（ $a \geq 0$ ）的式子叫作二次根式；知识点2. 取值范围；知识点3. 二次根式 $\sqrt{a}$ ，（ $a \geq 0$ ）的非负性……；二、典型例题 1.  $\sqrt{24n}$ 是整数，则正整数n的最小值是多少？2. 计算 $(1-\sqrt{a})(2+\sqrt{3})$ 等于多少？3. 若最简二次根式 $\sqrt{3b}$ 和 $\sqrt{2b-a+2}$ 是同类二次根式，则 $a^b$ 是多少？……”通过信息技术制作思维导图和展示，利用更加鲜亮的颜色和直观的关系框架。用思维导图帮助学生树立问题意识，既总结知识框架，又能够发现自己的问题，并进行针对性的复习和二次提高，帮助学生逐步解决自己的学习困难，提高自己的学习成绩与效率。除此之外，教师还可以借助信息技术搜寻海量的课外资源，拓展学生的学习思维和学习素材。利用其他的优秀网课资源，微课视频让学生丰富自己解决问题的思路 and 观点。信息技术和多媒体设备还可以在“几何图形、立体图形”，展示和分析立体图形和几何图形的各项特征，使抽象的物体能够借助信息技术在学生当中构建图形思维，帮助学生在真正应用知识的过程当中能够调取这些学习经验。利用信息技术培养学生的数字思维也使问题导学更加充满趣味性，推动学生逐渐获得自己能力范围内的学习效果最大化。

### （三）立足课本难点

问题导学法作为一种以学生为中心的教学方法，对

于引导学生克服学习难点，提升学习效果具有积极的作用。在初中数学实际运用当中，教师要能够立足课本的难点把握教学的主要方向，以问题为导向，引发学生的思考与探究。

比如，教师在带领学生学习“一次函数”这节内容时，就可以为学生提出设置以下问题，“什么是函数？函数在生活中有哪些应用”通过该类型问题引导学生对一次函数的概念和应用进行思考，帮助学生建立起基本认识。本节课的教学难点是“一次函数与正比例函数的关系，‘即若两个变量x，y间的关系式可以表示成 $y=kx+b$ （k，b为常数， $k \neq 0$ ）的形式，则称y是x的一次函数（x为自变量），特别地，当 $b=0$ 时，称y是x的正比例函数’；以及一次函数图像特征与解析式的联系规律。”通过课堂上的问题引导与同学之间的合作交流，帮助学生能够对于一次函数图形概念与图像进行理论上的把握。接着，教师要将理论知识应用到问题任务，帮助学生进行进一步的巩固提高。在实际应用当中，为了能够实现利用问题巩固和提高学生的教学效果，教师可以让学生自行设计一个简单的函数模型来解决实际问题。通过为学生设计任务如“计算每月的手机费用，家里的水费或电费。”通过实践应用的问题，帮助学生更加深入的理解一次函数的概念和性质，提高学生解决实际问题的能力。通过理论和实践的双重作用，帮助学生能够顺利完成本节课学习，准确地把握本节课的重点和难点。

总而言之，问题导学法在初中数学教学中的应用策略，仍旧不断的需要教师能够保持积极主动的学习，思考如何设计具有价值的问题、如何巧妙的安排问题提出的技巧和时间、如何利用思考推动学生的学习，促进学生的成长。教学工作需要立足数学教学的重点和难点，增强学生对于所学知识的探究广度与深度。从教育知识出发，尊重学生的学习主体地位，帮助学生能够利用所学知识拓展综合素质，使其更加符合时代发展的要求，更能适应社会需求。

### 参考文献

- [1] 张璐璐. 问题导学法在初中数学教学中的应用探析[J]. 中学课程辅导, 2023(34): 42-44.
- [2] 邹玲. 设问启思 以思促学——问题导学法在初中数学教学中的应用策略[J]. 天津教育, 2023(31): 141-143.