

# 创设问题情境 助力初中数学教学

徐宝蕾

平度市东阁街道杭州路中学

[摘要]在初中数学教学中,教师在创设问题情境时要注意知识的趣味性、连续性和发展性,引导学生展开科学性探究,丰富学生的认知体验,促进学生全面、和谐发展,借助问题情境助力初中数学课堂教学发展。

[关键词]创设问题情境;初中数学;策略探讨

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1632

## 引言

在初中教学实践中,创设有效的问题情境有利于提高教学效果,在初中数学课堂上,教师要合理创设问题情境,激发学生的学习兴趣。本文对在初中数学教学中创设问题情境的策略进行了探讨,以供参考。

### 一、在初中数学教学中创设问题情境的作用

#### (一)有利于激发学生学习兴趣

兴趣能使学生找到状态,让脑细胞更加活跃,让学生对事物保持热情,并且能够集中自身注意力,提高自己理解、感知和记忆等方面的能力。因此,在数学教学过程中,教师通过创设合理有效的问题情境,能在很大程度上激发学生的学习兴趣,为教师在课堂上顺利完成教学任务提供保障。实践证明,学生若是对学科感兴趣,就会在一定程度上提高学习质量,并且能够持续保持学习积极性,从根本上促进学生学习能力的发展。

#### (二)有利于能够发展学生的认知结构

在数学课堂上,教师先要将知识的概念传授给学生,然后再逐步教授背景、定理以及公式,在循序渐进的教学过程中让学生慢慢接受数学知识。从模糊到清晰,从抽象到形象,从假设到求证,让学生能对数学知识发展的过程有一个良好的认知,并且从中感受到数学的魅力,让学生对数学知识的整体结构有一个更好的理解。

#### (三)有利于提升学生的思维能力

思维能力是学生在学习过程中必须锻炼的一种能力,大量实践证明,学习数学对发展思维有很大的帮助。人们思维的启发是从认识事物开始的。在初中阶段,学生的思维能力还不是特别强,因此,在教师创设问题情境的过程中,要为学生思维的发散进行铺垫,让学生能够在情境中产生联想,激发学生求知的欲望,让学生积极主动地探究知识,并树立自主学习的意识。

### 二、在初中数学教学中创设问题情境的策略

(一)在初中数学教学中创设趣味性情境,激发学习兴趣

初中数学知识具有较强的抽象性,初中生虽已具有一定的抽象能力,但在解决初中数学问题时还不是很容易,且在传统教学中,受讲课模式的影响,学生学习过程过于单一、枯燥,

不利于学生思维活动的开展,很难激发学生求知的动力。而趣味性情境的创设,可以运用趣味性的问题引导学生思考,让学生在愉悦的氛围中感知、体验学习的乐趣,激发学生的学习兴趣。因此,在初中数学教学中,教师可创设趣味性情境,引发学生展开思考、探究活动,促进学生发散性思维的养成,提升学生学习效率。例如:在教学《乘方》时,教师可为学生创设故事情境:古印度时期,一名宰相在治理国家方面有极高的造诣,等到他年老需回家退养时,国王为了表彰他的功绩特许他一个要求。宰相提出:他想要国王棋盘上的稻谷。国王疑惑地看着宰相。宰相进一步解释道:棋盘的每一个方格上都要放上稻谷,第一个格放上1粒稻谷,第二个格上放2粒稻谷,第三个格上放4粒稻谷,第四个格上放8粒稻谷,16粒、32粒、64粒一直类推,直到第64个格,将棋盘上所有的稻谷给他。国王笑着点头答应,这么点稻谷还是给得起的。但在之后的实际计算中国王发现,即使将粮仓的所有稻谷都拿出来也不够给宰相的。讲到这时,学生的好奇心被调动起来,为什么会出现在这样的现象呢?究竟应该如何计算?因此,学生积极地投入到乘方的学习当中。案例中,教师通过趣味化的问题情境设置,引发了学生学习的兴趣,使学生积极地投入到解决问题的学习当中,促进了学生思维的延展,为高效课堂的建立奠定了基础。

(二)在初中数学教学中创设启发性问题情境,启迪学生思维

问题情境是对教材问题的深度解读,学生必须要通过创造性的操作才能完成。启发性的问题情境可以激活学生的原有思维和认知体系,启迪学生创新思维发展,通过对问题的分析、综合加深学生对知识的认知,促使学生重新构建认知体系。因此,在初中数学教学中,教师可通过启发性问题情境的创设,引导学生运用数学思想,创造性、科学性的找出解决问题的方法,激发学生数学思维,引发学生探求知识的兴趣,培养学生解决问题的能力,为初中数学高效课堂的构建助力。例如:在教学《三角形的三边关系》时,教师组织学生展开语言游戏,为学生创设启发性问题情境:教师说一句话后,学生组织语言将教师的话倒过来说,并判断倒置语言表达情况是否与教师的话相一致。如“我是你的老师”学生则说“你是我的老师”。在学生玩的兴奋之处,教师说出:“围成一个三角形需要三条

线段”。学生倒过来说后就变成了“三条线段能够围成一个三角形”。教师引导学生提问：你认为刚才倒置的这句话所表达的意思是正确的吗？学生认真思考后表达出自己的想法，但明显出现了不同意见。借此机会，教师提出两个问题引导学生展开思考：1. 用三条线段能否围成一个三角形？2. 是否有三条线段不能围成一个三角形的时候？针对第一个问题，学生很快形成共识。而在第二个问题解决中，学生则出现了不同的想法。这时，教师拿出事先准备好的不同长度的小木棒（分别长2cm、3cm、5cm、6cm），让学生任意取其中的3根判断是否能围成三角形。学生得出了不同结果，从而验证、解决了上述问题。案例中，教师运用启发性问题引导学生展开思考、探究，并通过动手实践活动验证了问题的正确性，启迪了学生思维意识，深化了学生对问题的理解，助力了高效初中数学课堂。

（三）在初中数学教学中创设悬念化问题情境，引发思维共鸣

情境的创设必须要遵循学生的认知发展规律和身心特点，为学生创建一个促进学生心理和认知发展的环境，满足学生的思考所需，引发学生的思维共鸣，激起学生求知、探索的欲望，充分发挥学生的主体作用，让学生在问题的磁场中相互吸引，使思维进入数学知识世界中思考和探究。因此，在初中教学中，教师可依据学生基本情况和教材内容，为学生创设悬念性问题情境，引发学生的思维多方向延伸，促进学生创新性思维的发展，培养学生自主探究的能力，构建高效数学课堂。例如：在教学“两点之间，线段最短”这一知识的应用时，教师可依据教材内容和学生的认知经验展开情境设计：学校展开趣味运动比赛，小明和小方两人一起去参加趣味提水比赛，比赛要求：两人要从特定的地点同时向小河出发，然后从河中取水将水桶装满，再提着满桶的水向回跑，再次回到出发点，两人中用时最短的人获胜，小方是小运动员，平时都有体育训练，因此，按照两人平时的速度，获胜者肯定是小方无疑，但结果却是平时跑步速度较慢的小明以绝对的优势获胜。同学们你能想一想发生这一现象的原因是什么吗？这一悬念性的问题激起了学生探究的好奇心，使学生主动参与到知识的探究中，对问题的理解也就变得容易很多。案例中，教师通过悬念性问题情境的构建，引发了学生的猜想，使学生积极主动参与到思考活动中，促进了学生数学思维的发展，同时让学生感受了知识在生活中无处不在。

（四）在初中数学教学中创设操作性问题情境，培养创新思维

数学是一门理论性学科，但教学中如果过于强调知识结论，学生的学习就只剩下模仿和记忆，不利于学生思维的发展。基于此种情况，教师的教学过程必须要从知识的形成入手，引导学生运用科学严谨的学习态度展开知识的思考和探

究，让学生在体验中自主获得知识，培养学生的创新性思维。因此，在初中数学教学中，教师可通过操作性问题情境的创设，为学生创设“操作”学习环境，让学生在“做”中认知和了解知识，深化知识的理解，实现知识的“再创造”。例如：教学中，教师在向学生渗透“空间观念”过程中，可创设操作情境：上课之初，让学生拿出事先准备好的6根小木棒，并让学生利用手中的6根小木棒最大可能性的搭建出多个正三角形，看谁能够最多可能性的搭出正三角形，能搭出多少个？学生兴致勃勃的展开动手操作，但受空间思维限制，有些同学只能在平面内进行搭建，摆出2个正三角形，但富余一根小木棒。以此现象为基础，教师引导学生展开思考：搭建的这两个三角形中，一根小木棒可以作为几个三角形的边？学生观察后发现：有一根小木棒充当了两个三角形的边。教师继续引导：那么运用这个方法，利用手中的小木棒是不是还可以搭建出更多的正三角形，再尝试一下。学生在问题中找到了思路，尝试着进行空间搭建，最终搭成了4个正三角形。案例中，教师为学生创设了动手操作情境，引导学生动脑思考、动手实践，使学生在“做”中感知了知识的形成过程，促进了学生创新性思维的发展，构建了实效性数学课堂。

### 结束语

综上所述，随着素质教育的推进，教师更加关注学生核心素养的培养，问题情境教学法可以充分利用课外素材，揭示教材知识形成与发展过程，引导学生思维延展性探究。因此，在初中数学教学中，教师可结合教材内容，创设符合学生学情的问题情境，让学生在思考、质疑、交流、探究中学习知识，获得解决问题的能力，助力初中数学教学发展。

### 参考文献

- [1] 邱祝玉. 有效问题情景在初中数学课堂教学中的创设[J]. 课程教育研究, 2020(28): 91-92.
- [2] 李天福. 创设有效初中数学问题情景, 培养探究合作能力[J]. 数学学习与研究, 2020(13): 45-46.
- [3] 邓麟. 探究初中数学教学中问题情景的创设[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2019(11): 99.
- [4] 项永卫. 初中数学问题情景教学实践策略探究[J]. 新智慧, 2018(30): 82-83.
- [5] 郑伟太. 结合情景, 提出问题——初中数学有效性教学策略探微[J]. 读与写(教育教学刊), 2018, 15(08): 117.
- [6] 张培炜. 新课标下初中数学问题情景教学案例和思考[J]. 新课程(中学), 2017(05): 163-164.
- [7] 杨为民. 初中数学问题情景创设[J]. 西部素质教育, 2017, 3(09): 265.
- [8] 苏波. 论初中数学教学中的问题情景设置[J]. 新课程(中), 2015(05): 92.