

基于问题引领的小学数学教学

刘景发

吉林省白城市洮北区镇南学校 137301

[摘要]问题引领的数学教学能够促进学生独立自主地思考、洞察数学的本质,提升学生解决问题的能力。基于问题引领的小学数学教学应注意以下四点:鼓励自主探究,为学生提供充足的思考时间;设置问题情境,提高学生参与度;整合理论知识,保证问题的拓展性;从现有知识出发,进行关联延伸。以为学生提供更开放的探究与思考空间,激发学生的潜能,提升学生的核心素养。

[关键词]小学数学;问题引领;应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2212

引言

在课程改革背景下,提升学生的数学思维能力是小学数学教学的重要目标。而基于问题引领学生思考和分析数学问题,可以有效促进学生发散性思维的发展,强化学生的数学核心素养。因此,小学数学教师应加强对数学问题的探讨研究,深化对数学问题的理解,合理利用问题提高课堂教学效率。

一、应用问题引领教学的关键点

(一) 问题和教学内容密切联系

应用问题引领数学教学需保证问题的内容涵盖教学的重点内容,使知识与问题保持紧密的联系。但是一些数学教师在设计问题时,未能从教学内容出发,保证问题的合理性,从而导致问题的价值未得到充分发挥。

(二) 问题符合学生认知

在应用问题引领学生学习新知识时,教师常会创设情境提出生活化问题。创设生活化的数学教学情境,一方面帮助学生数学问题进行更加精准地理解与分析,优化学生的解题分析能力,另一方面提高对学生抽象数学问题、构建数学模型的数学思维能力,以弱化问题的理解难度,引导学生留心生活中的数学,体验数学在生活中的价值。但在这一过程中,教师需要基于学生的认知水平来设计问题。如果问题超出学生认知水平,学生很容易因思路混乱或无头绪而出现抵触学习的情绪,进而丧失学习数学的自信心。

二、应用问题引领教学的常见问题

(一) 学生没有思考时间以及空间

课程改革对教学提出了更多要求,如加强师生互动沟通、给予学生自主思考和探索的时间等,这使得部分教师无法在短暂的课堂时间内完成各个教学环节,甚至有些教学流程流于形式。例如在问题教学环节,有时教师会提出很多问题,但是部分问题类型属于无意义的问答式问题,学生只要对照教材就能够回答出准确答案,并没有发挥问题教学的作用。还有部分教师提出问题后快速给出标准答案,使得学生没有充足的时间思考问题,这导致学生的数学思维以及表达能力没有得到充分锻炼。

(二) 学生参与度低下

在课堂提问环节,部分学生能得到启发,实现思维能力

的有效锻炼,但是一些基础水平较低、思维能力有待提升的学生因教师提出的问题超出了自己的能力水平,而无法参与到问题的讨论中,这对他们的后续学习以及能力提升造成不良影响。因此,教师应用问题引领教学时需要关注学生之间的差异,优化问题内容,提高学生在问题讨论和探索过程中的参与度。

(三) 问题数量过多且宽泛

在课堂教学中,如果教师提问的次数过多会使得学生一直处于思考状态,没有时间内化知识,进而影响学生的学习质量。另外,部分教师为了凸显问题的探索性和拓展性,将问题内容设置得比较宽泛。教师应合理把握教学时间,控制问题数量以及使问题合理地分布在各个教学环节中,让学生在有效的问题引导下实现高质量的学习。

三、应用问题引领教学的方法策略

(一) 鼓励自主探究,为学生带来足够的思考时间

教师在应用问题引领学生学习新知识时,一定要给予学生充足的思考时间。当问题难度系数较小时,可以引导学生独立思考或动手实践,探索问题的答案。如果问题难度系数较大,或学生此时注意力较为分散,教师则可以组织学生以小组的形式探究问题的答案。例如教学《观察物体》时,由于此部分内容的重点在于引导学生掌握物体三视图,并能对其进行抽象推理与逆推理,对于小学生来说有一定的难度。因此,教师在为学生摆好实物模型后,首先提出问题:从不同位置观察同一物体,所看到的形状是不是一样的?其次提供充足的时间,让学生以小组为单位进行交流学习,并通过沟通探讨画出模型的三视图。实践证明,给予学生充足的时间探索既有效降低了问题难度,又能够提高学生的互动交流能力,促进学生综合素养的发展。

(二) 设置问题情境,增强学生的参与度

应用问题引领教学需要学生积极踊跃地参与到问题的探索中。对此,教师可将教学内容融入情境中,并在情境中设计核心问题,将现实生活中常见的问题与教学内容相结合,使教学内容以生活化的形式呈现,从而激发学生对问题的探索兴趣,提高学生的参与度。再通过有效引导,助力学生有效解决核心问题,让学生切实体会到数学知识在现实生活中的运用。例如在《百分数的认识》一课的教学中,教师让学

生思考：已经有了分数，那为什么还要有百分数呢？在学生思考的同时，教师可以在黑板上面画出一个汇总表，展示出A、B、C三个品牌火腿肠各批次抽查的结果汇总，然后让学生分析哪个品牌火腿肠质量更好。有的学生会想到根据表内数据算出合格的批次占抽查批次的几分之几，然后再将得到的三个分数进行比较。这时教师引入百分数的概念，引导学生开拓思路，运用计算百分比的方法重新计算题目，再进一步追问学生：“这样计算有什么好处？”学生很快总结出：将所有数据的分母都设置成100，只需对分子的大小进行比较，既方便又快捷。在情境教学中，以问题为引领，既加深了学生对数学知识的认识，又锻炼了学生的数学知识应用能力和思维能力，促进了学生数学核心素养的提升。

（三）整合理论知识，确保问题拓展性

有些问题指向的知识内容是重复的，为此，教师可在课前整合好存在关联的知识点，在保证问题拓展性的前提下减少课堂问题数量。这种方法有助于促进学生深度学习，提高学生的思考质量。例如教学《长方形和正方形》时，教师出示题目：某玩具工厂要将玩具装进一个长、宽均为30厘米，高为10厘米的长方体包装盒中，然后再将包装盒装进一个棱长为40厘米的正方体纸箱中，请问该纸箱能否放下长方体包装盒？能装进多少个包装盒？求解该问题的关键在于思考正方体纸箱能否装进长方体包装盒以及能装多少盒。学生通过讨论，明确这道题要求的就是包装盒与纸箱体积的关系以及能装的包装盒的数量的问题。而这个问题将该单元大部分的重点知识都涵盖了，同时学生在思考问题的过程中还可以回顾旧知识，从而有效提升学习效率，进一步优化课堂教学效果。再如教学《百分数》时，教师首先让学生明确百分数的概念，由于该部分的内容与分数部分存在理论联系，教师可引导学生思考分数与百分数之间的关系。为此，教师将学生划分为若干小组，并列举例子50%和 $\frac{1}{2}$ ，80%和 $\frac{4}{5}$ ，要求学生从数学的角度思考分数与百分数之间的联系与差异，同时还要从生活的角度，分析百分数与分数的作用以及各自的优势。有学生表示50%实际上就等于 $\frac{1}{2}$ ，它们的数学意义是相同的。也有学生提出了质疑：数学知识具有严谨性，如果二者相同，为什么会用两个概念来分别表示它们呢？显然分数与百分数之间是存在差异的，并且该学生认为，百分数与分数之间在一定条件下可以进行互换，但是它们在不同情境下的数学意义是不同的。在生活中，百分数是常见的，如包装纸上的成分说明、输液时的计量说明等，之所以用到百分数是因为它的分母始终为100，就像 $50\%=50/100$ ， $80\%=80/100$ ，分母相同的情况下，百分数不仅方便比较分数大小，而且也容易理解。而如果在包装纸上标记类似 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{4}{5}$ 的成分说明，由于分母不同，很难准确把握各成分的含量多少。因此，百分数在生活中的应用具有优势。在上述讨论过程中，一个学生的浅表认识引发了其他学生的质疑，并在讨论过程

中引发学生的深度思考。学生能够从抽象理论层面比较分数与百分数之间的异同，又可以从逻辑分析层面结合数学应用对生活中的数学现象进行剖析，这体现了学生对问题的深度思考。为了能够进一步加深学生对百分数的认识和理解，教师还可以继续创设问题情境，如思考“商场促销所有商品打5折”“商场促销所有商品均半价销售”“商场促销所有商品均为原价的50%”这三个语句的含义是否相同，从而进一步拓展问题，帮助学生完善百分数模块知识体系的构建，促进学生数学核心素养的提升与发展。

（四）从已有知识出发，进行关联延伸

在小学数学教学中，由于教材中的理论知识学习具有一定的叠加性，相同知识点的难度会随着年级的递增而加深。因此，在教授一些关联性知识内容时，教师要鼓励学生进行深层次的探索和思考。例如教学《三位数乘两位数》时，教师可以让学生思考之前学习的多位数与一位数相乘的运算方法，然后再带领学生学习新知识。教师提出问题：“如果每人有499元，总共有23人，一共有多少钱呢？”由于学生有一定的知识基础，教师可以先让学生自主列式计算，然后追问学生：“为什么这样列式？”“为什么用乘法不用除法？”同时，教师还要从学生的疑惑点入手讲解新知识，学生通过教师的讲解并对照自己的求解方式，加深对新知识的理解。另外，教师还可以引导学生延伸学习新知识，如引导学生探索三位数与三位数相乘，促使学生充分掌握数学乘法运算的规律，加深学生对算理的认识。根据三位数乘两位数的计算方法，你能计算出 234×136 的积吗？教师向学生提出问题，给予学生充分的思考时间，然后邀请学生到黑板上书写运算步骤，教师通过观察学生的计算过程，了解学生的学习情况。

结语

综上所述，在小学数学教学中，要保证学生的课堂学习质量，可以将问题作为教学引领，在考虑学生学情以及认知能力的基础上，为学生创设具有启发性、探索性的问题，并从教材内容、新旧知识的关联处、学生思维的疑惑点提炼问题，强化问题的层次性和合理性，进而鼓励学生积极探索问题，促进学生深度学习。

参考文献

- [1]张虎.问题导学：引发学生数学学习深度变革[J].数学教学通讯，2019（31）：46+50.
- [2]崔燕.基于问题导向的小学数学学习活动设计——以“三角形的认识”教学为例[J].数学教学通讯，2018（07）：21—22.
- [3]冯宝莉.探讨小学数学课堂教学高效性[J].魅力中国，2018（51）：113—114.
- [4]陈学明.小学数学课堂高效教学策略初探[J].新课程·小学，2018（12）：199.