

小学数学教学中启发式教学的实施策略

黄凤杰

山东省宁阳县实验小学

摘要: 小学数学在小学课堂中是相对较难的一门课程, 启发式教学法是根据教学目的对学生进行特定的诱导学习的一种学习方式, 能够较为高效地让学生掌握小学数学的知识与基本计算能力, 小学阶段的学生逻辑能力有限, 教学目标又要求学生具备一定的运算能力、符号意识以及逻辑创新能力。我国小学数学教学过程中, 许多教师的教学模式还是无法脱离“灌输式”教学思想, 依旧使用“填鸭式”的教学方式, 让学生机械性地理解知识。因此, 为了使学生思维能力提升, 教师应当更新思想观念, 将启发式教学模式运用到教学过程中。

关键词: 小学数学; 启发式教学; 教学应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.06.100

引言

启发式教学由来已久, 大教育家孔子提出了“不愤不启, 不悱不发”的教育理论, 以教师的点拨与指导, 促进学生思维的形成与发展。在素质教育新阶段, 启发式教学模式下, 立足教师主导地位及学生主体意识的课堂组织形式成为必然。数学教学需要大量的教学实践作为支撑, 是一项较为严谨的学科内容, 需要在教学活动中以启发式的教学理念做具体的实施。采用启发和引导的教学方法, 可以让数学教学效果实现质的飞跃。

一、小学数学教育教现状分析

当下的小学数学教育教学难以满足新课程要求, 有以下几个方面的问题需要作出改进: 首先, 教学三维目标不清晰, 备课比较随意。其次, 教学观念传统, 方法单一, 缺乏多样性。最后, 教学评价模糊, 缺乏及时性和全面性。基于以上问题, 在新课改下, 小学数学教师还需不断对有效的数学教育教学方法作出思考和探索。

二、启发式教学在小学数学教学中的应用意义

传统灌输式教学方式难以跟上素质教育改革步伐, 教育新要求与传统教学方式相互交锋。启发式教学契合素质教育要求, 为小学数学课堂教学注入了新鲜血液, 帮助教师与学生跳出分数车轮战, 以全新姿态重新审视数学教学。教师以教学引领者视角重新设计数学课堂教学, 提升教学趣味性。学生以探索者姿态解决数学问题, 树立学习自信。启发式教学的合理运用很好地平衡了师生教学关系, 使教学需求与教学实际之间原本不可调和的矛盾趋于平缓, 推动小学数学走向高效、有趣、多元, 在轻松愉悦的氛围中完成知识的学习与思维的碰撞。

三、启发式教学在小学数学教学中的实施策略

(一) 有效融合传统教学方法和启发式教学方法

对低年级的学生来说, 单纯地讲解理论知识, 课堂

的教学效果并不理想, 但是对中高年级的学生却有所不同, 他们具有一定的数学基础, 并且能够对简单的数学问题进行自主思考, 所以适当采取传统教学可以帮助他们对基础理论知识进行较为牢固的掌握, 并以此为基础进行启发式教学, 可以取得事半功倍的课堂教学效果。例如, 五年级数学上册“多边形的面积”, 学生对三角形和平行四边形等图形都相对熟悉, 能够准确地对不同类型的图形加以判断, 但为了让学生更加牢固地掌握相关知识点, 在学生已有知识的基础上深入讲解图形相关知识, 再使用启发式教学方法, 引导学生以图形拼接和转化的方式, 对三角形和平行四边形面积的计算方法予以掌握。

(二) 创设具有启发作用的教学情境

情境教学法是指在教学中, 教师有目的地引入或创设具有一定情绪色彩的、以形象为主体的生动具体的场景, 运用学生熟悉的情境帮助学生更好地理解知识。在小学数学教学过程中, 教师可以通过创设启发式的教学情境激发学生的学习兴趣, 提高学生的学习兴趣。创设情境的方式有许多, 可以运用创设故事情境、问题情境和游戏情境的方式使学生更好地融入学习过程中。例如在学习“能被3整除的数”时, 教师就可以组织学生一起进行“3的整除”的游戏, 从1开始数数接龙, 当数到3或者是能被3整除的数时就拍手, 数错的学生就要接受惩罚。运用这样的方式能够加深学生对知识的掌握程度, 刚开始学生会觉得难度低而非常自信, 但是越到后面数字越大就会比较吃力, 此时, 就需要学生通过运算解决问题。这一过程就是学生自主学习的过程, 因此, 这样的方式不仅能够加强学生的学习兴趣, 还能使学生自主学习的能力得到提升。

(三) 尊重学生, 注重启发提问

学习数学能够有效开发小学生的智力和思维能力,

教师有培养学生抽象思维、发散性思维的能力。为了有效培养学生的思维能力，教师应尊重学生的主体地位，从学生思考的角度出发增强提问内容的启发性，实现提问对学生思考力、判断力、批判思维能力的训练。启发性的提问能够改变传统以教师为主体的课堂教学模式，将课堂交给学生，使学生从被动接受知识转变为主动思考、学习并接收知识。在构建提问内容时，教师可以稍微提升提问的难度，使学生经过静心思考后便可以进行作答。如若无法在课堂上进行作答，教师可以给予学生充分的课下时间引导学生自主查阅相关资料进行解答，以此潜移默化地培养其思考能力。比如，在学习“圆柱与圆锥”一课时，教师可以在向学生提问“圆、圆锥、圆柱三者体积计算间的关系？”等思考探究类问题，引导学生课下进行思考。

（四）设计探究活动，预留思考空间

设计探究活动，预留思考空间探究活动是启发式教学不可或缺的教学环节，教师通过合理的课堂设计，引导学生自主思考、探究、获取数学知识，培养学生自主学习意识及逻辑思维能力。以“线与角”教学为例，首先，教师组织学生方格纸上平移物体，对比移动前后图形有何异同，建立对于平行线的初步感知。进而教师引导学生通过纸张的对折活动，在实际操作过程中，同桌或是学习小组之间进行交流与探讨，进一步理解平行线的特征。其次，教师设置生活情境体验活动。运用多媒体设备播放斑马线、铁轨、双杠等生活中较为常见的事物，以具象化事物给予学生启发，帮助学生理解数学知识的同时形成以数学思维解决实际问题的能力。

（五）运用信息技术对学生展开启发式教育

在小学数学教学过程中如果想要达到好的教学效果，就一定要重视现代化的教学手段。例如，在学习“长方体和正方体的表面积”时，教师可以利用多媒体在屏幕上先展示几个长方形和几个相同的正方形，进行课前的设置，在展现时，通过图形的移动，可以先让长方形组建长方体，正方形组建正方体，通过这样吸引学生们的注意力。然后，再通过不同的正方形和长方形的移动组建，让学生们能更加直观地了解长方形和正方形之间的关系，之后求长方体和正方体的表面积时，引导学生通过刚才它们之间的关系主动探究它们之间表面积的关系和求法。通过运用信息化教学资源，让学生能更加直观地了解数学事物之间的关系，从而降低他们探求的难度，提高他们主动探究和学习数学的兴趣。在信息技术飞速发展的今天，多媒体技术已经被广泛地运用在

教学过程中，一方面多媒体技术可以丰富教学内容，使抽象的数学知识具体化地展现在学生面前，另一方面可以使数学教学手段更加丰富，使课堂效率不断地提升。

（六）通过数形结合的方式激活学生思维

教师在实际授课时，应当采取科学的教学方式来引导学生，发展学生思维能力。例如，学生在学习“圆柱和圆锥”一课时，教师引导学生求解圆柱这一立体图形的表面积时，可以找到圆柱形状的空纸盒，并将其沿边剪开，拆分成底面和侧面，让学生进行观察。通过拆分，学生可以清楚地看到原本立体的图形成了平面图形，圆柱展开后变成了两个圆形和一个和长方形，学生在之前已经学习过有关圆柱的基础知识，由此，教师可以让学生尝试着自己求解出圆柱的表面积。学生提出了问题：“老师我们不知道数据怎么办？”教师：“学生们想一下，怎样可以得到呢？”有个学生提出：“可以用尺子测量。”这时，教师可以选择学生上台测量数据，并写到黑板上。学生在分析之后，可以求解出圆柱表面积。教师可以进一步引导学生思考，求解过程中有什么规律，使学生进一步了解圆柱特点，也在学习的过程中发散思维。

（七）运用启发式的练习方式，引导学生拓展数学探究

课后练习是数学教学过程中不可忽视的重要环节之一，课后练习可以帮助学生巩固当天所学知识，将知识内化的作用，还可以让教师通过学生的课后练习发现学生的薄弱环节。在启发式教学中，教师要注重学习活动的开放性与创新性，所以运用传统的不停做题的方式无法满足启发式教育的需要。因此，教师应当对练习活动组织方式进行进一步创新，多组织学生进行实践类的练习活动，让学生在实践过程中巩固知识，加强知识的吸收，进一步强化学生学习效果。例如在复习“折线统计图”时，折线统计图可以直观地表示数量的增减变化趋势，与日常生活中数据统计紧密相连。学生在学习了折线统计图后对统计图的绘画制作方式及意义有了一定的理解。为了加强学生对知识的理解程度，教师可以在完成学习内容后，为学生布置一个与生活相联系的课后练习，让学生尝试运用折线统计图统计一下近一星期的天气情况及温度变化。学生通过这样实践的方式，充分地理解了数学知识的内涵，完成了知识的内化。

（八）“巧”妙启发学生

教师要学会“巧”妙启发学生，就是在学习有困难的学生遇到问题茫然无措时，在学习中等生“跳起来摘

果子”力度不够时，在学习较好的学生想要探索创造性题目时，教师要及时给予帮助，“巧”妙启发学生。教师对学生的启发，要点在学生的要害处，使启发式教学可以真正起到启迪思维、培养智能、提高学生素质的目的。教师在启发学生时，也要注意启发点要深浅有度。

例如：教师在讲授完“乘法”之后，可以布置这样一道开放性试题。教师：铅笔3元，铅笔盒18元，钢笔9元，巧克力6元，水彩笔27元。芳芳买了一盒水彩笔，君君买了一支铅笔，请问：第一个问题，芳芳花的钱是君君的几倍？第二个问题：丽丽花的钱是东东花的钱的两倍，贝贝花的钱是西西的三倍，请问：丽丽和贝贝买的东西可能是什么？学生在认真审题、分析题目之后，很快就可以解决第一个问题。通过第一个问题，很好的复习了“一个数的几倍是几”和“求一个数是另一个数的几倍”这两类问题。之后，教师趁机提出了第二个问题。学生在掌握基础知识后，第二个问题可以很好地激发学生探索的欲望。过一会儿，就有学生开始举手，学生：老师，我认为丽丽买的是巧克力，贝贝买的是钢笔。教师：同学们，再仔细算一算，只有这一种情况吗？还有没有别的情况了？经过同学们一阵思考之后，又有学生举手，学生们认真讨论问题。通过教师“巧”妙点拨，启发了学生的思维，孩子们的思维在自由地驰骋，不断碰撞出新的火花。通过教师“巧”妙点拨，及时给予学生帮助，使启发式教学真正起到启迪思维，提高学生素质的作用。

（九）精练启发学生

在小学阶段的学习中，完成作业也是非常重要的一环。习题的练习对于学生而言，十分重要。在传统教学模式中，教师会给学生布置很多习题，甚至采用“题海战术”。“题海战术”不仅不能帮助学生很好地掌握知识，还有可能激起学生的反感情绪，让学生对数学学习产生厌烦心理，不利于学生的健康成长。教师可以通过多种题型、多种解法来帮助学生掌握知识。教师还可以采用自由交流的方式，提高学习的气氛，使学生更快、更深刻地掌握知识。教师在布置家庭作业时，不仅局限于基础题，还要布置一些拓展题，提高试题难度，使学生能够主动动脑思考，探究解决问题的方法，提高学生的创新能力和逻辑思维能力。

例如，教师在讲授完“时、分、秒”之后，在学生掌握了基础知识之后，教师可以提出以下问题：妈妈在写一份文件，一共花了1个小时，请问妈妈用了几分钟？学生：一共花了60分钟。教师：为什么呢？学生：

因为1小时等于60分。教师：爸爸早晨起来进行了一个半小时的锻炼，请问，爸爸一共晨练了几分钟？学生：90分钟。教师：为什么呢？学生：1小时等于60分，半小时等于30分，一个半小时换算成分钟的算式为： $60+30=90$ （分）。教师说：非常棒！大家对这一部分的时间掌握得不错。在掌握了这一部分基础题目之后，教师就可以提出一些更复杂的题目。比如：有个超市每天早晨9：00开门，超超和奶奶在早晨7：45到达超市，请问，超超和奶奶还需要等待多久？通过层层设问，可以在学生掌握基础知识的同时，去探索更难的知识。通过巧练题目，启发学生思维。教师在布置课后作业时，可以布置不同类型的题目帮助学生掌握知识，启发思维。再例如：教师在讲授完“小数乘法”时，教师可以布置不同的类型的题目。在这一节中，有一个重要的阶梯计价问题，教师可以布置以下几种类型问题。类型一：王叔叔在打车时，起步价为6元，包括2公里的路程，每超出1公里，多收费3元，当不足1公里时，按1公里收费。王叔叔一共走了5公里，请问王叔叔需要付多少钱？除打车问题外，还可以提出阶梯水费、阶梯电费、阶梯燃气费等不同类型问题，帮助学生巩固知识，提高学生的创新能力和思维能力。

结语

对于学生而言，小学数学的学习是为今后学习打下坚实基础的重要一步，只有这一步打扎实，下一步才能走稳当。而启发式教学模式相对于传统的“填鸭式”教学有着极大的优势。启发式教学不仅有利于学生掌握数学知识，还可以提高学生的数学逻辑思维能力和学习兴趣。对于教师而言，采用启发式教学，可以激发学生的求知欲望，调动学生的积极性，提高教学质量和教学效率。启发式教学方法在实际教学中的运用，可以转变传统的教学方式，教师需要对手中的教学资源加以运用，对启发式教学予以巩固，在实践中优化和创新，让学生的综合数学素养得以提高。

参考文献

- [1] 樊朝霞. 关于小学数学启发式教学的几点建议[J]. 小学教学参考, 2021(2): 39-40.
- [2] 刘小红. 小学生数学思维能力培养路径[J]. 课程教育研究, 2020(4): 149.
- [3] 章颖. 小学数学启发式教学设计与实施策略[J]. 小学数学教育, 2018(21): 10-12.
- [4] 王勇. 启发式教学在小学中高年级数学教学中的应用研究[J]. 读写算, 2019(4): 134.