

浅析问题导学在小学数学中的实践策略

黄筱丽

江西省信丰县第三小学

【摘要】小学数学作为小学教学的重要课程之一，具有锻炼学生思维，培养学生逻辑分析能力，启蒙自然科学的重要作用，也是学生进入中学后接触其他理科课程的重要基础，需要以科学的导学方式，培养学生的学习兴趣，提高数学能力。传统的小学数学教学方式由于采取的策略较为陈旧死板，容易造成学生对该学科失去兴趣，在新课改的教学任务要求下，教师需要以更科学地创新教学方法，引导学生学习，提高学生对数学知识的掌握能力。基于此，本文以小学数学具体的知识点为案例，详细举例问题导学在小学数学教学中应用的具体策略。

【关键词】问题导学；小学数学；实践策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1014

在新课改的标准引导下，传统的小学数学教学方式已不能很好地满足学生多样化的培养需求。小学教师不仅需要完成对课本上基础知识的讲授，也需要培养学生发现问题，解决问题以及自主思考的能力，对于学有余力的同学，教师要能通过合适的问题引导他们拓展思维能力，学会举一反三，并能够建立起对数学乃至自然科学的兴趣，感受到迷人的数学之美。

一、利用问题导学开展百分数的意义教学

“问题导学”顾名思义就是教师通过选择合适的问题来引导学生完成数学学习。兴趣是最好的老师，学生长期面对枯燥而重复的题目久而久之就会对数学产生厌倦心理，甚至排斥抵触数学学习，这在小学数学的教学任务完成过程中是十分不利的。作为小学数学教师，需要意识到数学除了是小学教学中的一门基础学科，也是整个自然科学的基石，数学本身就存在着极大的魅力，小学作为学生的启蒙阶段，大多数学生对数学并没有很深刻的认知，这个时候，教师的引导就会起到至关重要的作用，好的引导可以激发学生的求知欲，让学生的眼光不仅仅局限于课本，而能够看到广阔的数学世界，从而更好地完成数学学习任务。“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”，教师通过科学的选题，有层次，由浅入深地引导学生成为数学学习中的乐之者，必将为学生的数学学习带来事半功倍的效果。那么如何科学引导学生，就需要教师在实践中总结策略。

数学并不是课本上孤零零的文字，数学与生活充满了千丝万缕的关系，教师在数学教学中的另一个重要策略就是寻找生活中的数学。以《百分数的意义》这一课为例，百分数是生活中常见常用的数学工具，在简单介绍百分数的基本概念后，教师可以鼓励学生举手发言，谈谈自己生活中遇到的百分数。对于学生提的发言，教师可以进一步的询问在这一案例中百分数的作用是什么，有什么意义，如：银行常用百分数作为利息，若一年的利息为3%，这代表什么？购买的衣服中标注的棉含量为60%，这又代表了什么？除了这些生活中的案例，许多成语中也蕴含着百分数的思想，如：百发百中，百里挑一，半壁江山，十拿九稳，教师可以在黑板上列出这些成语，让同学上台来写出这些成语对应的百分数。结合这些生活中和成语中的案例，通过同学们的发言和讨论，

在意识到百分数就在我们身边且与我们的生活息息相关时，教师再趁热打铁结合课本教授课堂知识点，通过同学们的反馈进行答疑解惑。这样不仅能使学生意识到百分数在生活中无处不在，也有利于学生对百分数产生更加深刻的理解，让学生充分感受到数学是扎根生活的一门学科而不是看不见摸不着的空中楼阁。

二、利用问题导学开展小数加法与减法教学

一个好的问题应该不仅仅局限于问题的纸面答案，而可以生长出新的知识，学生在解决问题的过程中不仅能体会到一个独立的知识点，而是形成发散性思考，在不同知识点之间架起桥梁，形成知识网络。以《小数加法与减法》为例，教师可以这样设计导学问题：

第一步，先让学生进行已经学习过的整数加减法，如 $12+37$ ， $1788-56$ ，引导学生思考整数加减法的方法是什么，使用竖式的过程中有什么要点（如对齐方式，进退位）；

第二步，让学生尝试完成小数加减法，如 $2.34+2.55$ ， $7.88-4.841$ ，对于尚未正式教授小数加减法的同学来说，直接尝试小数加减法具有一定的难度，在预习过课程的情况下，有一部分同学可以完成解答，也有一部分同学完成不了，这个时候教师不要着急讲授知识点，可以先让学生思考小数和整数有什么差异，并引导学生发现“小数点”这个关键所在；

第三步，通过学生发现的“小数点”这个核心，引出小数竖式计算中重要的“小数点对齐”的概念，这时第二步中做错的同学就会觉察到自己错误的原因，有一部分同学会像整数加减法一样采取“末尾对齐”的错误方案，进而得到错误结果；

第四步，引导学生思考小数加减法与整数加减法的共同之处，事实上，小数加减法在计算过程中仍然遵循逢十进一，退一作十的原则，让学生能够意识到小数并不是和整数截然不同的一种数值，体会数学课本中不同内容的相同之处，帮助学生举一反三；

第五步，鼓励学生提出自己的问题，学生之间具有差异性，往往不同学生的疑惑点完全不同，学生提出的问题可能十分浅显也可能非常深刻，甚至超出小学数学课程大纲的要求。对于学生浅显的提问，教师要仔细观察有相似疑问的同

学数量, 疑惑同学较多的问题要着重解答, 并反复确认学生的掌握情况, 对于疑惑同学较少的问题则可以鼓励同学间相互解答, 这样在学生间的相互交流讨论中既能锻炼已经理解的同学进一步巩固概念, 又能帮助不理解的同学解除疑惑, 并且学生间的讨论由于没有师与生的隔阂, 往往会讨论得更加尽兴。对于较为深刻的问题, 教师不能简单地以超出课程大纲为由拒绝解答, 而要尝试引导学生主动思考, 可以通过在课堂上布置一些不做硬性要求的思考题来让学生在课后完成延伸。

三、利用问题导学开展方程教学

小学数学课程尤其是高年级课程中, 有不少知识点具有较大的难度, 大部分学生在初次接触这样的知识点时由于陌生容易产生恐惧心理, 尤其是对于在数学上较弱的同学, 往往会出现难以跟上课堂的节奏的现象。作为教师, 这时可以在课堂上采取问题导学的方式帮助学生克服难点。

“方程”是小学数学中常见的难点, 对于习惯了以“算式”作为工具解决数学问题的同学来说, 方程是一种全新的概念, 它引入了未知数这样一个陌生的概念, 并且包含了丰富的数学思想, 对于还在数学学习初级阶段的小学学生来说, 从了解, 理解再到应用方程, 是一场艰难的攻坚战。那么教师如果才能使用科学的教学策略更好的帮助学生打好这场攻坚战呢? 下面将分为五个环节。

(一) 强调预习

预习是数学学习中的重要阶段, 也是“问题导学”的核心环节, 只有充分地预习, 学生才能对知识点形成初步的概念, 并且产生疑问, 让学生带着疑问听课, 可以大大提高课堂的收获, 也可以由教师在预习前结合已经学过的知识提出问题, 让学生自己尝试寻找问题的答案。比如: 常数和未知数的区别是什么? 算式和方程的区别是什么?

(二) 在课堂上与学生充分沟通

由于不同学生间的数学能力存在较大差异, 教师如果以固定的教学难度进行课程教授并不能很好地满足每一个学生的需求, 这时与学生的充分沟通就有着至关重要的作用。对于完成了预习了同学, 教师可以先询问同学们的预习成果, 看看大家的疑惑点在哪, 再根据同学们的疑惑和自己的备考适当调整课堂的讲授重心。

(三) 化繁为简, 分步解决问题

分步是解决数学问题的重要思路, 尤其是对于较为复杂的问题, 分步的重要性尤甚。“方程”的求解作为整个“方程”学习过程中的难点, 如果笼统地教授完整的解答过程, 学生会难以消化, 这时就要由老师带领学生把方程的求解这样一个难题一步步分割成小的问题, 逐一解决。对于一元一次方程来说, 求解的过程通常可以分为5步:

- 1、去分母, 具体做法是在方程两边都乘以各分母的最小公倍数;
- 2、去括号, 具体做法是先去小括号, 再去中括号, 最后去大括号;

3、移项, 具体做法是把含有未知数的项都移到方程的一边, 其他项都移到方程的另一边;

4、合并同类项, 具体做法是将方程化简成 $ax=b$ ($a \neq 0$) 的形式

5、化系数为1, 具体做法是方程两边同时除以未知数的系数 a , 得到方程的解

通过以上5个步骤, 复杂的求解过程则变得简单明晰了起来, 教师可以一个步骤一个步骤地帮助学生掌握, 当学生在实践时, 也可以严格按照步骤进行, 这样一旦遇到困难, 可以准确地定位出是哪一步出了问题, 教师也可以更好地辅助解答。

(四) 注重课后总结和作业反馈

对于“方程”这样较为复杂的知识点来说, 仅通过课堂上老师的讲授, 学生并不能完全地理解这一概念的内涵, 而没有充分的练习, 对于“解方程”也很难达到足够的熟练度, 这就要求教师在课堂结束后仍要鼓励学生利用课后的时间进行总结, 对于课堂上所学的知识进行梳理, 通过反复梳理, 帮助学生提高对概念的认知水平, 才能把知识充分融进脑中。课后习题要仔细批改, 对于每一道方程题不能简单地打钩或画叉来评价对与错, 要结合上述的解方程布置, 发现学生具体是哪个布置出了问题并重点指出, 对于出错人数较多的步骤要在后续的课堂上进行解答和纠正。

(五) 拓展提升

现在的学生中存在许多能力较强, 数学思维优秀的尖子, 对于这些学生, 如果仅仅局限于课本内容则容易埋没他们的数学才华, 教师在基础的一元一次方程的基础上可以通过鸡兔同笼这样的经典问题引出二元一次方程组的概念, 二元一次方程组相比一元一次方程既有差异但是也有很多相同之处, 在上文提到的五步法求解一元一次方程的基础上, 二元一次方程的求解主要就是增加了“换元”或是“消元”这一额外步骤, 通过消元, 二元一次方程组也可以转化为课本上常规的一元一次方程, 仍然可以继续使用五步法求解。而如果学生仍能较为轻松掌握, 则看更进一步引导他接触三元一次甚至多元一次方程组的概念, 让学生尝试由浅水游入广阔的数学海洋。但是, 这样拓展部分占据课堂的时间教师必须谨慎地控制, 最好安排在基本教学任务完成的前提下进行, 避免占据过多课堂时间影响普通学生的正常课程学习。

通过“问题导学”, 不仅可以锻炼学生发现, 提出, 思考和解决问题的能力, 还能加强师生间的交流, 让教师充分了解学生, 学生充分熟悉教师, 是新课改下的重要举措。通过采用科学的问题导学实践策略, 可以帮助学生提高自主学习能力, 提升对数学的兴趣和自然科学素养, 同时也有利于教师改善教学模式, 提升业务水平。

参考文献

[1]陈金龙. 问题导学在小学数学教学中的应用探究[J]. 试题与研究, 2021(32):173-174.