

“问题引领”视域下的小学数学深度教学实践研究

徐晓东

赣州市赣县区吉埠中心小学

摘要：小学生的数学学习不能仅仅满足于数学知识与技能（经验）的简单积累，而游离于数学学习的肤浅化、碎片化与浅层化状态；这样不利于他们的后续学习和可持续性发展。学生的学习是要有深度的，借以文本为载体，“问题引领”教学模式应运而生，成为推动小学数学深度教学实践的重要途径。本文旨在探讨“问题引领”视域下的小学数学深度教学实践研究，以期提升小学数学教学质量和培养学生的数学思维能力提供有益的参考。本文将从以下3个方面进行简要阐述：1、创设核心问题，促进学生认知发展2、巧设探究问题，促进学生思维发展3、架设导向问题，促进学生自主发展。

关键词：问题引领；深度教学；深度学习；核心素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.10.045

前言

久待“深闰”中，难识庐山面；步入武陵源，便是桃花溪。去年冬天，有幸参加了和美课堂教学观摩研讨会，聆听了几场报告，观摩了十来位名师的现场作课，感触良多；对小学数学“深度教学”的具体涵义有了更进一步的清晰认识。

《数学课程标准》早就提出了发展学生的“10大核心素养”——数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力、模型思想、应用意识及创新意识。小学生的数学十大核心素养从何而来？作为一线教师，不言而喻，必须要建立在小学生对数学“深度学习”基础之上，而小学生的“深度学习”又是如何追寻？诚然离不开我们教师的“深度教学”，如果教师未能做好“深度教学”，我们的学生也不可能真正做到“深度学习”；“深度学习”与“深度教学”之间存在密切的联系，在实际教学过程中，应该将帮助学生学会“深度学习”看成“深度教学”的一个重要教学目标。

郑毓信教授提出了“深度教学”的四个要素，其中一个要素就是要抓好“问题引领”，强调“深度教学”要突显教师在教学活动中的主导作用；为此，我们教师要以学生为本，在把握“知识的问题化”与“问题的知识化”基础上；深度地解读教材，合理的处理好教师的“导”与学生的“学”，将问题与已有的经验进行意义链接，引导学生深度学习。本文以现行的人教版小学数学四年级下册部分章节内容的教学片段来谈谈自己对“深度教学”的一些理解与思考。

一、“问题引领”在小学数学教学中的重要性

“问题引领”教学模式是一种以问题为核心，通过引导学生主动探究、合作交流，达到深入理解知识、提升思维能力的教学方式。在小学数学教学中，采用“问题引领”教学模式具有重要意义。首先，它有助于激发学生的学习兴趣 and 主动性，使学生从被动接受知识转变为主动探究问题。其次，通过问题的引导，学生能够更

加深入地理解数学知识的本质和内在联系，形成完整的知识体系。最后，“问题引领”教学模式还能够培养学生的创新精神和解决问题的能力，为其未来的学习和生活奠定坚实的基础。

二、当前小学数学教学中存在的问题与不足

尽管“问题引领”教学模式在小学数学教学中具有诸多优势，但在实际教学中，我们仍然发现存在一些问题和不足。首先，部分教师对“问题引领”教学模式的理解不够深入，缺乏相关的教学经验和技能，导致在教学过程中难以有效运用。其次，现有的教学资源和技术手段还不能完全满足“问题引领”教学的需求，需要进一步加强研究和开发。此外，部分学生在面对问题时可能存在畏难情绪，缺乏主动探究和解决问题的积极性。

三、“问题引领”视域下小学数学深度教学的实施策略

针对当前小学数学教学中存在的问题和不足，我们提出以下“问题引领”视域下小学数学深度教学的实施策略：

（一）精心设计问题，激发学生的探究欲望

问题是“问题引领”教学模式的核心。因此，教师需要精心设计具有启发性、挑战性和趣味性的问题，以激发学生的探究欲望和好奇心。同时，问题的设计应与学生的生活实际和认知水平相结合，使学生能够产生共鸣并积极参与其中。

（二）优化教学流程，构建深度学习的课堂环境

在教学过程中，教师应遵循学生的认知规律和学习特点，合理安排教学流程。通过创设情境、提出问题、引导探究、合作交流、总结反思等环节，构建深度学习的课堂环境。在这个过程中，教师应注重学生的主体地位，鼓励学生大胆发表自己的观点和想法，促进师生之间的有效互动。

（三）丰富学生活动，提升学生的实践能力

除了课堂教学外，教师还应组织丰富多样的学生活动，如数学竞赛、数学游戏、数学实验等，以提升学生

的实践能力和创新精神。通过参与这些活动，学生能够更加深入地理解数学知识在实际生活中的应用价值，增强学习数学的信心和兴趣。

四、“问题引领”视域下的小学数学深度教学实践研究

（一）创设核心问题，促进学生认知发展

“好问题”成就“好课堂”。在实际的课堂教学中，不难发现，教师蜻蜓点水式的提问，其教学效果不难想象。我想，在一节好的数学课中，一定有一个或几个主线（核心）的问题作为支点，能将这节课的“魂”牢牢抓住；引导学生展开积极深度的思考、辩论、探索来彰显数学的本质，使得学生的数学学习有质量、有深度；从而提升小学生的知识发展能力与数学思考。

【例1】“三角形分类”一课的教学与思考

【教学片段 I】你能帮助小蚂蚁找到进洞的线路吗？

待学生汇报后，教师故作糊涂地提问：“图形1中的小蚂蚁怎么会有两个洞可以进呀？”，此时的教师就要善于“隐身”，为学生提供自主学习的机会，把课堂交还给学生；这个问题的提出，再一次直面数学的本质，这样学生在自我的交流辨析中，逐渐明晰图形1中的三角形既符合等腰三角形的特征，又符合锐角三角形的特征；使学生明确观察的角度不同，得到的结论也就不同，从而感受到了分类的多样性；内化所学知识，达成自主建构。

【教学片段 II】你能猜出它们分别是什么三角形吗？

- 1、露出一个直角：它一定是……？它一定不是……？
- 2、露出一个钝角：它一定是……？它可能是……？
- 3、露出一个锐角：它一定是……？它可能是……？

随着练习难度的不断加大，学生之间相互补充着；他们的争论也随之激烈起来……师：第1、2两题中只露出一个角，你们就敢判断，为什么第3题，你们就不敢判断它一定是是什么三角形呢？

生：因为每种三角形中都有锐角，就不能肯定是什么三角形，它可能是锐角三角形，也可能是直角三角形，还可能是钝角三角形。

生：如果按边来考虑，也可能是等腰三角形呢！……

此环节的“问题”设置，不仅让学生判断“这是一个什么三角形”，还让学生判断“它还可能是个什么三角形”，这样，学生在层次鲜明的练习过程中，每一位学生都能积极思考，这样的练习既拓宽了思考的深度与广度，也加深了学生对三角形特征的认识。在教学过程中，教师始终围绕三角形的分类，提出有价值的问

题，组织有效的数学学习活动，一次次地帮助学生在头脑中进行自主建构，明晰三角形的本质特征，一个个看似“随意”的小问题，具有思维的分量，具有思考的深度；激发了学生的学习兴趣，真正让学生在发现问题、提出问题、分析问题、解决问题中提升课堂教学的有效性，更满足了学生内在的认知需求，深化了学生的认识，也使课堂充满了浓浓的数学味！

（二）巧设探究问题，促进学生思维发展

《课程标准》在课程目标中提出培养学生发现问题和提出问题的能力，是实现“深度学习”的关键，也是培养和发展学生数学核心素养的基本要求。故我们在实际教学过程中，要关注学生发现和提出问题能力的培养；给予学生提供充分实践、思考、交流的空间，让问题成为知识的纽带，激发学生自主参与全过程的学习，逐步引导学生从不同角度、不同层次展开思考；只有思维的深度介入，才能产生真正有意义、有价值的学习。

【例2】“三角形边之间的关系”一课的教学与思考

【教学片段 I】

在学生得出“三角形任意两条边的和大于第三条边”结论之后，顺势出示一组练习：

判断每组中的3条线段能围成三角形吗？

- ①7cm、8cm、9cm
- ②6cm、6cm、6cm
- ③5cm、5cm、10cm
- ④2cm、3cm、7cm
- ⑤（ ）cm、3cm、7cm（括号里的数为整数）

对于前面4个小题，没有任何疑义；而对于第⑤小题，也得出括号里的数只要大于4cm就可以了。

师（追问）：大于4cm就可以了吗？那我们一起来数一数：5、6、7、8、9、10、11……

生：不行，不行，……

师：刚才我们数得好好的，你怎么就说不行了呢？

生：如果括号里的数等于10，那么 $3+7=10$ ，就不符合“三角形任意两条边的和大于第三条边”，越往后面的数就更不行！

师：哦，刚才我们只考虑了几加3大于7，不过，随着括号里的数的逐渐变大，括号这个数又摇身一变，变成了大数了，我们还要考虑 $3+7$ 大于括号里的数，那谁能总结一下，括号里的数不仅仅要大于4，还要小于几？

生：括号里的数要大于4，还要小于10。

【教学片段 II】

师：看来，我们考虑问题还是要全面，不然就会出现问题哦！老师这里还有一道题，想不想再试一试？

出示：三角形的一条边长10cm，另外两条边的和是12cm，那这两条边的长分别是多少？（每条边的长度为整数cm）

待学生思考后交流，老师适时板书：

- (6、6)；(5、7)；(4、8)；(3、9)；

(2、10)。

当学生x脱口而出：(1、11)，此时教师故作停顿，追问：这些都可以有吗？

生：(1、11)，不行，老师，1和11不行！

师：生x，你问问他，别人说了那么多，他都不反对，你就说了一个，他怎么就不行呢？

生x：为什么1和11不行呀？

生：你想啊， $1+10=11$ ，三角形任意两条边的和要大于第三条边呀，所以围不成三角形……

数学活动本身就是师生之间、生生之间交往互动与共同发展的过程；学生在学习的前期很容易得出“三角形任意两边之和大于第三边”的结论；在实际的教学过程中，我们教师不要怕学生出现错误，而应把学生的错误当作资源加以合理运用，对“任意”进行解读，使学生深入理解“任意”的含义，从片面到全面，不断完善学生的认知。“错误”是课堂生成中可遇而不可求的教学资源，也是学生前进的起点和深化点；教师几次的挖“坑”，几度的“煽风点火”，充分暴露学生的思维过程，让学生在一次又一次的思考、交流中，发现问题，提出问题，抓住数学的本质进行辨析；这样学生才会有认知上的冲突，有思维的交锋，有达成一致的接纳与认同；从而加深了学生对知识的理解，促进了学生的思维发展，也使学生从中体验到了快乐，感受到了成功！

(三) 架设导向问题，促进学生自主发展

在教学中要找准学生的起点，教学的支撑点；为此，我们教师要读懂学生、读懂教材、读懂课堂，做学生学习进程的引领者与促进者，促成他们学到知识技能，获得学习方法，从而引领学生一起走向知识的乐园。

【例3】“小数的加减法”一课的教学与思考

【教学片段 I】

师：我们刚才在例1中学会两位小数加（或减）两位小数，小数加减法会不会遇到“新情况”呢？想不想接着来研究？老师今天让你们每人试着先出一道小数加（或减）法的题，不过老师提一个小小的要求，看谁能给大家带来“新情况”哦！（师巡视后，选取

一道“ $0.5+1.48=$ ”投影）

师：这道题是怎样的一个“新情况”，说说看？会用竖式计算吗？（师再一次巡视，从中选取两种不同的算法投影）

师：现在在“新情况”的题目里又出现了“新的新情况”，你们是怎么想的？

生1：我认为算法2是对的，虽然末位没有对齐，但把小数点对齐，也就是相同的数位对齐。

生2：我也认为算法2是对的，如果不把小数点对齐，而把末位对齐的话，十分位上的5就和百分位上的8对齐，相加后肯定就不对啦！

师（故作疑惑状）：我们在计算整数的加减法时，在计算两位小数加（或减）两位小数时，不都是把末位对齐的吗？

生3（急着辩论）：整数的末位就是个位，末位对齐也就是个位对齐了。

生4（补充）：两位小数加（或减）两位小数的末位对齐，其实就是百分位与百分位对齐，十分位与十分位对齐！而0.5和1.48这两个小数的末位是不同的，所以不能末位对齐！生5：老师，您看啊，如果买0.5元和1.48元两样东西，按照算法1，把末位5与8相加，就是把5角与8分相加，那肯定是不对的！……

师：老师是真得谢谢你们！

【教学片段 II】

课件出示一组小数计算的对比练习：

$$4.44-0.06=4.44-0.6=4.44-6=$$

（待学生自主完成后）

师：上面三道题，看上去都挺像的，都有4和6，结果怎么不一样？

生：被减数都是4.44，而三个减数中的6所在的数位不同，所以结果肯定不一样。……

面对“熟悉又陌生”的“新情况”，学生的问题越来越多，思维越来越活跃，在关键的节点还能举例说明，将问题与已有的经验进行意义链接；这样，在师生、生生交流与探讨中，抽丝剥茧，逐渐体会到计算方法中“相同的计数单位相加减”的道理，从而总结出小数加减法的计算方法。而教学片段II中的对比练习，又是为了进一步加深学生对算理的真正理解，感受到不同的计算背后蕴藏着相同的计算方法；让学生在知“法”的基础上进一步明“理”，从而提升他们数学学习的思维品质。

教学更要注重在有效的“问题引领”下，“予”机会、“渔”方法、“育”品质，促进学生学会学习，不断反思，自主建构；正如吴正宪老师所说的那样：“错着错着就对了（实践+反思）；聊着聊着就会了（交流+互动）；想着想着就通（懂）了（思维的深度）”；让学生在自主探究中共享、共识、共进，向思维的深度发展，不断获得数学研究方法，领悟到数学思想，提升他们的数学核心素养，从而促进小学生的数学学习的可持续发展。

参考文献

- [1]《数学课程标准》（2022版）（北京师范大学出版社）
- [2]郑毓信：《“数学深度教学”的理论与实践》（2019.04南京学习整理材料）
- [3]《吴正宪给小学数学教师的建议》（华东师范大学出版社）