

“理解性”在小学数学课堂教学中的实践研究

刘涛

惠民县第一实验学校

摘要：理解是学习数学的基础，对于培养学生的数学素养具有重要意义。然而，当前小学数学课堂教学中，学生对知识的理解还不够深入，影响了学习效果。本文从“理解性”教学的内涵出发，分析了小学数学课堂教学中存在的问题，并从情境创设、多元表征、合作探究、反思评价四个方面提出了提高课堂教学“理解性”的策略，以为小学数学教学改革提供参考。

关键词：小学数学；“理解性”教学；课堂实践；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.198

引言

数学是一门基础学科，对学生的思维发展和问题解决能力具有重要作用。在小学阶段打好数学基础，需要学生对知识有深刻理解，而不是简单的机械记忆和重复训练。“理解性”教学强调在教学过程中引导学生主动建构知识意义，提升学习效果。新课程标准也提出要培养学生的数学理解能力，发展数学思维。因此，如何在小学数学课堂教学中渗透“理解性”，成为当前亟需解决的重要课题。

一、在小学数学课堂教学中渗透“理解性”的意义

（一）有助于提高学习效果

“理解性”教学强调学生在学习过程中的主动参与和思考，引导学生深入理解知识的内在联系和本质特征。学生通过自主探索和交流讨论，建构起完整的知识框架，形成清晰的数学概念，掌握知识的本质内涵。这种理解不同于死记硬背，不易遗忘，能够灵活运用。因此，渗透“理解性”教学有助于提高学生的学习效果，促进知识的巩固和迁移^[1]。

例如，在教学“克、千克、吨的认识”时，教师不能简单地告诉学生名称和进率，而是要引导学生通过实际称量活动理解质量单位。学生通过称量课本、书包、食物等，直观感受克、千克、吨的量级，理解不同单位的实际意义。通过小组合作探究单位间的进率关系，加深对单位换算的理解。学生在实践中主动建构知识，掌握单位换算的方法，学习效果更加深入。

（二）有利于激发学习兴趣

“理解性”教学关注学生的认知特点和学习需求，创设贴近生活的问题情境，激发学生的好奇心和求知欲。当学生能够将数学知识与生活经验联系起来时，就能感受到数学学习的价值，产生学习动机^[2]。教师引导学生通过动手操作、小组讨论等方式参与知识探究，学生在愉悦的氛围中体验学习的乐趣，学习兴趣得以提升。

以“两位数乘一位数”的教学为例，教师可以创设“快乐大课间”的情境，引导学生探究游戏规则。学生

通过实际参与投篮游戏，解决投中不同球筐得分的问题，在游戏中感受乘法的实际应用。学生通过讨论得分方案，在合作交流中理解乘法的形成过程。游戏情境激发了学生的参与热情，学生在探究过程中体验学习的快乐，提高了学习数学的兴趣。

（三）有利于培养数学思维

“理解性”教学注重培养学生的数学思维方式，引导学生从多角度分析问题、解决问题。学生在理解知识的基础上，通过类比、归纳、演绎等思维方式，建立知识之间的联系，形成数学思维品质。批判性思维、创新性思维等高级思维能力在探究过程中得以发展。“理解性”教学为学生提供了运用思维的机会，学生在不断的思考和实践中内化思维方式，形成良好的数学素养^[3]。

例如，在教学“两、三位数除以一位数”时，教师先引导学生通过实际分苹果、分蛋糕的操作理解除法的本质。接着，引导学生类比乘法竖式，探索除法竖式计算方法。学生通过归纳总结，发现除法竖式的共同特点和规律。最后，学生运用演绎推理，利用除法竖式解决生活中的实际问题。在探究过程中，学生运用多种思维方式理解除法，培养了数学抽象、逻辑推理等思维品质。

二、小学数学课堂教学中渗透“理解性”存在的问题

（一）重结果轻过程

当前，小学数学课堂教学中仍然存在重结果轻过程的问题。一些教师过于关注学生的答题正确率，要求学生死记硬背概念、公式和解题步骤，而忽视了学生的理解过程。学生缺乏对知识形成过程的体验，难以理解知识的本质内涵，容易产生认知障碍^[4]。

例如，在教学“时、分、秒的认识”时，一些教师直接讲解时间单位的名称和换算关系，要求学生记住“1分=60秒，1时=60分”，而没有引导学生探究时间单位形成的过程。学生缺乏对时间流逝的直观感受，对时间单位的理解流于表面，难以形成时间概念。久而久之，学生学习数学的兴趣降低，思维能力难以得到发展。

（二）重机械训练轻理解

一些教师为了提高学生的计算速度和准确率，过度强调机械训练，让学生反复做大量习题。学生的学习以“题海战术”为主，缺乏对知识的理解和思考。学生虽然能够快速解题，但容易形成思维定势，缺乏灵活运用知识的能力^[5]。

以“三位数乘一位数”的教学为例，一些教师为了训练学生的计算能力，布置大量的计算练习，如“ 125×8 ”，“ 468×5 ”等。学生机械地套用计算公式，得出正确答案，但对乘法的本质理解不够，难以解决生活中的实际问题。当遇到变式问题如“用125千克大米装袋，每袋8千克，可以装多少袋”时，学生往往不知所措，题目稍有变化就无法举一反三，体现了机械训练的弊端。

（三）重个人学习轻合作探究

传统的小学数学课堂多以教师讲授为主，学生被动接受知识。学生缺乏交流和讨论的机会，个人学习成为主要方式。然而，数学学习需要同伴之间的合作探究，在不同观点的碰撞中实现理解的深化。缺乏合作探究，学生的思维方式单一，容易形成片面的理解。

例如，在教学“分数的初步认识”时，教师直接向学生介绍分数的概念和读写法，学生通过个人练习掌握分数的表示方法。但学生对分数的本质理解不够，难以理解“全体平均分成几份”和“取其中几份”的含义。如果教师组织学生通过小组合作，用折纸、分饼干等方式探究分数的形成过程，学生在动手操作和交流讨论中理解分数的意义，掌握分数的表示方法，理解就会更加深入和全面。

（四）重讲授灌输轻反思评价

课堂教学的最后环节是反思评价，教师通过回顾总结帮助学生梳理知识脉络，通过评价反馈引导学生反思学习过程，及时发现问题、解决问题。然而，一些教师重讲授灌输，轻反思评价。课堂教学以“满堂灌”为主，缺乏对学生学习过程的考察和反思，学生难以认识自身的不足，调整学习策略。

以“位置与变换”的教学为例，教师在讲授图形平移、旋转的方法后，布置学生完成练习，对学生的作业进行批改。但教师忽视了引导学生反思操作过程，梳理学习方法。学生虽然完成了练习，但对变换的规律理解不够透彻，难以灵活运用。如果教师引导学生交流讨论操作中遇到的问题，分享解决问题的方法，学生反思自己的学习过程，查漏补缺，理解就会更加深入牢固。

三、提高小学数学课堂教学“理解性”的策略

（一）创设问题情境，引导知识探究

教师要关注学生的认知特点和生活经验，创设贴近学生生活的问题情境，激发学生的探究欲望。情境要与

教学内容密切相关，蕴含数学知识的形成过程。学生在探究问题的过程中，主动建构知识的意义，加深对知识的理解。

例如，在教学“混合运算”时，教师可以创设“庆元旦”的情境。学生分组讨论庆祝方案，如组织游园会，需要完成剪彩、表演、游戏等环节，计算总共需要多长时间。学生通过分析各环节时间，探索加减乘除混合运算的顺序规律。在解决问题的过程中，学生理解括号的用法，掌握先乘除后加减、同级运算从左到右的原则。富有情境意义的问题激发了学生的探究动机，在探究中加深了对运算顺序的理解。

除了创设与生活相关的问题情境，教师还可以利用游戏、故事等学生感兴趣的元素，创设有趣味性的数学问题情境。趣味性的问题能够吸引学生的注意力，调动学生的积极性，让学生在轻松愉悦的氛围中探究知识。

例如，在教学“克、千克、吨的认识”时，教师可以设计“超市购物”的游戏情境。学生扮演顾客的角色，用不同的钱币购买大米、面粉等食品，感受克、千克、吨的量级差异。为了购买心仪的商品，学生需要进行换算，在游戏中掌握质量单位换算的方法。游戏情境激发了学生的参与热情，学生在“玩中学”，加深了对质量单位的理解。

此外，教师还可以创设与其他学科相关的问题情境，实现数学与其他学科的联系，拓宽学生的知识视野。跨学科的问题情境能够帮助学生认识数学的应用价值，体会数学的重要性。

例如，在教学“分数的初步认识”时，教师可以创设“美化校园”的情境。学生通过种植植物、布置花坛等方式参与校园美化，在实践中感受分数的意义。如“一块花坛的 $\frac{1}{4}$ 种植了玫瑰， $\frac{2}{4}$ 种植了郁金香，还剩多少没有种植”。跨学科的问题情境将数学知识与美化环境相结合，学生在解决问题的过程中理解了分数的含义，体会到分数在生活中的应用。

创设问题情境是引导学生探究知识的关键。教师要精心设计问题，问题要有适度的难度，能够引发学生的认知冲突，激发学生的求知欲。同时，要为学生提供探究问题的机会和资源，鼓励学生大胆质疑，积极思考，通过自主探究获得新知。在探究过程中，教师要启发诱导，引导学生理清探究思路，总结探究方法，提高探究能力。

（二）提供多元表征，加深概念理解

数学知识具有高度的抽象性，学生理解抽象概念存在一定难度。教师要为学生提供多种表征形式，如具体操作、图像演示、情境描述等，帮助学生建立起抽象概念与具体表征之间的联系，加深概念理解。

例如，在教学“图形的周长”时，教师先引导学生通过实际测量课桌、讲台等物体的周长，感受周长的意

义。接着,学生通过观察生活中的物品,如窗户、黑板等,抽象出各种图形。学生借助图像表征探索多边形周长的计算方法,如三角形的周长等于三条边长度的和。最后,学生运用学过的概念解决实际问题,如“某堂屋的周长是20米,如果用地砖铺设,每米需要30块,问一共需要多少块地砖”。多元化的表征帮助学生在具体与抽象之间建立联系,加深了对周长概念的理解。

教师在提供多元表征时,要注重表征形式的多样性和层次性。对于低年级学生,要以具体操作为主,让学生通过动手实践感知数学概念的意义。如在教学“位置与变换”时,教师可以让学生通过剪、折、拼等方式,探索图形平移、旋转后的位置变化,加深对图形变换的理解。

对于中高年级学生,教师要适当增加图像表征和符号表征的比重,引导学生在不同表征之间建立联系,提高抽象思维能力。如在教学“分数的加法”时,教师可以先用图像演示 $1/4+2/4=3/4$ 的过程,帮助学生理解同分母分数加法的本质。接着,引导学生观察图像,总结出同分母分数加法的计算方法。最后,学生运用符号表征完成练习,巩固计算方法。

(三) 开展合作探究,培养思维能力

合作探究是提高“理解性”的重要途径。教师要为学生提供合作交流的机会,鼓励学生通过小组讨论、头脑风暴等方式共同探索问题的解决方案。学生在交流碰撞中启发思维,相互补充,优势互补,加深对知识的理解。在探究过程中,学生的批判性思维和创新思维得到培养。

例如,在教学“三位数除以一位数”时,教师先引导学生通过实际分苹果、分饼干的活动理解除法的意义。接着,学生通过小组合作探索除法竖式的计算方法。学生两人一组,轮流扮演老师和学生,互相出题、讲解,交流心得。学生在合作交流中发现除法竖式的规律,掌握计算方法。同时,学生通过倾听他人观点,反思自己的思路,培养了批判性思维。学生还尝试创编除法应用题,锻炼了创新思维。合作探究拓展了学生的思路,加深了对除法的理解。

开展合作探究,教师要精心设计探究任务,为学生的合作交流创设条件。探究任务要有适度的开放性,鼓励学生提出不同的解决方案。如在教学“三位数乘两位数”时,教师可以提供几种乘法竖式计算的方法,让学生通过小组讨论,分析各种方法的异同,评价方法的优缺点,选择最佳的计算方法。开放性的任务为学生提供了思维碰撞的机会,学生通过争辩、论证,明晰了各种方法的特点,加深了对计算原理的理解。

(四) 注重反思评价,促进理解深化

反思评价是“理解性”教学的关键环节。教师要引

导学生回顾学习过程,总结经验教训,发现问题并及时改进。通过反思,学生能够把零散的知识点系统化,形成完整的知识框架,加深理解。同时,教师要及时评价学生的学习表现,帮助学生认识自己的长处和不足,树立学习自信。

例如,在学习“多位数乘一位数”后,教师组织学生进行反思。学生通过回忆学习过程,总结乘法竖式计算的一般步骤,如:“首先,把积最大的那一位对齐;其次,逐位计算,不满十的写在个位,满十的向前进位;最后,把每一位计算的结果相加,注意要对齐数位。”通过梳理知识要点,学生理清了乘法竖式的计算规律,强化了理解。同时,教师针对学生在计算中出现的进位错误等问题进行点评,引导学生查找原因,及时订正。在反思评价中,学生明确了学习目标,增强了学习信心。

在组织学生反思时,教师要设置开放性的反思提问,引导学生多角度、全方位地审视自己的学习过程。如“这节课你有什么收获?还有哪些不太明白的地方?通过什么方法可以解决?”开放性的问题引导学生深入思考学习过程,有助于学生明确学习目标,调整学习策略。

结语

“理解性”教学是提高小学数学课堂教学质量的关键。教师要树立“理解性”教学理念,关注学生的认知特点和学习需求,创设贴近生活的问题情境,引导学生主动探究知识的形成过程。要为学生提供多元化的表征形式,帮助学生在具体与抽象之间建立联系,加深概念理解。要开展合作探究活动,培养学生的数学思维能力。要注重反思评价,引导学生系统梳理知识,查缺补漏,不断深化理解。提高课堂教学的“理解性”需要教师转变教学观念,提升教学设计能力,还需要学校营造宽松、民主的教学环境,鼓励教师积极开展教学实践和反思。同时,评价体系要关注学生的学习过程和思维发展,激励学生努力提升自我。

参考文献

- [1] 许彩云. 小学数学教师课堂教学能力评价指标体系构建实践[J]. 数学教学通讯, 2024(4): 41-42+45.
- [2] 彭成岳, 陈德志, 汤惠清, 刘增祥, 杨晓彬. 关于小学数学课堂教学情境创设有效性的实践研究的课题结题报告[J]. 传奇故事, 2023(21): 37-38.
- [3] 何锦宜. 基于“理解性”学习的小学中高年级数学概念教学的实践研究[J]. 华夏教师, 2023(1): 47-49.
- [4] 张艳丽. 基于小学数学“理解性”教学研究成果的校本化实践[J]. 辽宁教育, 2023(22): 67-69.
- [5] 柳雪梅. 融合全景式教育理念的小学数学综合与实践教学活动教学研究[J]. 中国科技经济新闻数据库教育, 2024(2): 0148-0151.