

核心素养下的小学计算教学探究

郑莉

江西省赣州市于都县第六小学

摘要: 在核心素养下,小学计算教学探究应注重学生的全面发展,培养学生的数学素养和创新意识。本文从当前小学计算教学现状入手,分析了传统教学模式下存在的不足,并结合核心素养背景下的教学要求,提出了相关改善策略,进而总结重要性及影响。

关键词: 小学数学; 核心素养; 教学探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.153

引言

小学数学教学主要是计算教学,它在小学数学教学中占据非常重要的地位。当前,小学生学习数学的热情不高,计算能力低下,在计算过程中经常会出现一些很低级的错误。针对这种情况,小学数学老师应该转变传统的教学方式,采用灵活多变、具有创新性的计算教学方法,以此激发学生学习数学的兴趣。

一、当前小学计算教学现状

在当前的小学数学教学中,受传统教学模式的制约和影响,老师和学生重视计算结果,往往忽视了计算方法的教学。加上部分老师对计算教学缺乏足够的认识,缺乏科学的指导方法,使得学生的计算能力低下。

(一) 教学设备配置低

许多学校虽然拥有多媒体教学设备,但部分设备已经陈旧,无法适应当前的计算机教学需求。

(二) 学生的课堂角色

受到传统教学模式的影响,学生的需求往往被忽视,他们往往处于被动接受的状态,这可能会造成学生思维固化、自主思考和解决问题的能力减弱。

(三) 教师应用能力差

部分教师的计算机应用水平较差,不能有效地使用信息技术授课,这在一定程度上影响了学生的学习效果。

(四) 缺乏实践操作

部分学校由于硬件设施限制或课程设计问题,未能给学生提供足够的实践操作机会,导致学生的计算能力减弱。

(五) 不注重思维培养

在教学过程中,部分教师过于注重计算结果,而忽视了计算方法的教学,这限制了学生的思维发展空间。

综上所述,为了提升小学计算教学的现状,需要学校、教师和学生共同协作,改进教学设备、注重学生实践操作、角色转换和思维培养等多方面问题。

二、核心素养下小学计算教学改善策略

(一) 巧妙整合教材,寻求最近发展区

在寻求最近发展区的过程中,教师需要深入理解和分析教材,并关注学生的实际需求和能力水平。以下是一些整合教材和寻求最近发展区的策略:

1. 整体分析教材:教师需要全面分析教材,明确教材中的重点、难点和关键点,并考虑如何将教材内容与学生的实际需求相结合,以促进学生的全面发展。

细化教学目标:根据学生的实际情况,教师需要将教学目标细化为具体的、可操作性的任务,以便更好地指导和评估学生的学习成果。

2. 拓展教材内容:教师可以根据学生的实际情况,适当地拓展教材内容,例如通过添加相关的游戏、动画或互动活动等方式,以吸引学生的注意力,激发学生的学习兴趣。

多样化教学方式:教师可以采用多样化的教学方式,例如小组合作、角色扮演、案例分析等,以引导学生积极参与、自主探究,从而提高学生的学习效果。

3. 注重思维训练:教师需要注重培养学生的思维能力,通过引导学生自主探究算法、小组讨论等方式,提高学生的思维能力、创新意识和实践能力。

综上所述,教师需要巧妙整合教材,将教材内容与学生的实际需求相结合,通过细化教学目标、拓展教材内容、多样化教学方式和注重思维训练等多种策略,寻求最近发展区,以促进学生的全面发展。

(二) 做好学情前测,把控课堂方向

做好学情前测可以帮助教师更好地了解学生的实际情况,把控课堂方向,以下是一些具体的做法:

1. 做好知识储备:教师需要全面了解学生的学科知识水平、学习能力和兴趣爱好等方面的信息,以便更好地制定教学计划和教学策略。

2. 设计调查问卷:教师可以根据教学内容和目标,设计相关的调查问卷,了解学生对所学内容的认知程度和态度,以便更好地制定教学计划。

3. 进行小测验:教师可以根据教学内容和目标,设计一些小测验,了解学生对所学内容的掌握情况,以便更好地制定教学计划。

4. 观察学生表现：教师可以在课前或课中观察学生的学习表现，了解学生对所学内容的兴趣和参与度，以便更好地制定教学计划。

5. 及时分析数据：教师需要将调查问卷、小测验等收集的数据及时进行分析，了解学生的实际需求和能力水平，以便更好地制定教学计划和教学策略。

综上所述，教师需要做好学情前测，全面了解学生的实际情况，以便更好地制定教学计划和教学策略，把控课堂方向，提高教学效果和质量。

（三）聚焦素养导向，培养问题意识

在聚焦素养导向的同时，培养问题意识是小学计算教学的关键。以下是几个培养问题意识的方法：

1. 创造良好的课堂环境：教师应该营造一个宽松、积极的学习氛围，让学生在在学习中感到自由和安全，从而敢于提出问题、发表观点。

2. 引导学生主动发现问题：在教学过程中，教师应该引导学生主动发现问题，并鼓励他们提出自己的解决方案。

3. 采用“问题解决”的教学模式：教师可以采用“问题解决”的教学模式，将问题作为教学的起点，让学生通过解决问题来学习知识、提高能力。

4. 提供实践机会：教师应该为学生提供实践机会，让他们在实践中发现问题，并尝试自己解决问题。

5. 鼓励学生质疑：教师应该鼓励学生质疑，让他们敢于对所学知识提出疑问，并尝试自己寻找答案。

通过以上方法，学生可以在学习中不断提高问题意识，发现问题、分析问题和解决问题的能力也会得到提高。这样不仅能提高学生的学习效果，还有助于培养学生的创新意识和实践能力。

（四）借助数形结合，厘清算理算法

借助数形结合，可以帮助学生更好地理解算理和算法，增强学生的理解和记忆能力。以下是一些借助数形结合，厘清算理算法的方法：

1. 利用教具：教师可以利用数字卡片、计数器等教具，帮助学生理解数的概念和计算方法。

利用图形：教师可以利用图形，帮助学生理解一些数学概念和计算方法。例如，用小棒拼成数字或者用手指代表数字等。

2. 利用实际情境：教师可以利用实际情境，帮助学生理解数学概念和计算方法。例如，通过模拟购物、分苹果等实际情境，让学生通过实际操作来理解数的概念和计算方法。

3. 利用演示：教师可以利用演示，帮助学生理解数学概念和计算方法。例如，通过演示分数的计算方法，让学生更好地理解分数的概念和计算方法。

4. 利用总结：教师可以利用总结，帮助学生理解数学概念和计算方法。例如，通过总结长方形、正方形等图形的周长和面积计算公式，让学生更好地理解图形的周长和面积计算方法。

综上所述，借助数形结合的方法，可以帮助学生更好地理解数学概念和计算方法，增强学生的理解和记忆能力，提高教学效果和质量。

（五）架构知识脉络，发展推理意识

在小学数学教学中，通过架构知识脉络和发展推理意识，可以培养学生的核心素养。

架构知识脉络的主要方式有：

1. 数形结合：借助数形结合的思想，将数学概念和计算方法与直观的图形和实际情境相结合，帮助学生理解知识脉络。例如，在学习分数时，可以用一张蛋糕图或一条线段来帮助学生理解分数的概念和计算方法。

2. 梳理总结：在每个单元或章节结束后，教师可以引导学生对所学知识点进行梳理总结，将零散的知识点串成知识链，帮助学生形成完整的知识体系。

3. 关联迁移：在学习新的知识点时，教师可以引导学生联系已学过的知识点，通过关联迁移来理解新知识点。例如，在学习圆的面积时，可以引导学生将圆的面积与已经学过的矩形面积进行关联迁移。

4. 观察猜想：在数学教学中，教师可以引导学生观察算式或算法的特点，鼓励他们提出猜想和假设，然后再通过计算来验证自己的猜想是否正确。例如，在学习乘法分配律时，可以引导学生观察一些算式，鼓励他们提出猜想，然后再通过大量的计算来验证他们的猜想是否正确。

5. 验证证明：在引导学生进行猜想之后，教师可以让学生通过计算来验证自己的猜想。同时，也可以鼓励学生尝试用不同的方法来证明同一个结论。例如，在学习三角形内角和定理时，可以引导学生通过测量和计算来验证这个定理是否正确，然后再鼓励他们尝试用其他的证明方法。

6. 类比推理：在学习新的计算方法或数学概念时，教师可以引导学生联系已经学过的计算方法或数学概念，通过类比推理来理解新方法或新概念。例如，在学习乘法时，可以引导学生将乘法与加法进行类比推理，从而更好地理解乘法的概念和计算方法。

通过架构知识脉络和发展推理意识的培养，学生可以在数学学习中更好地理解 and 掌握知识，同时也可以提高他们的逻辑思维能力、创新意识和问题解决能力等核心素养。

（六）多样口算，培养学生思维的敏捷性

口算是小学数学的重要组成部分，也是学生数学素

养的基本技能之一。通过多样性的口算练习，可以培养学生的思维敏捷性和灵活性，以下是几种常见的口算练习方法：

1. 直接口算：直接口算是指学生根据题目直接计算出结果。这种练习可以帮助学生熟练掌握基本的计算法则和运算顺序，同时也可以锻炼学生的计算速度和准确性。

2. 逆向口算：逆向口算是指学生根据已知结果和计算过程，逆推出题目中某个或某些未知量的值。这种练习可以帮助学生熟练掌握基本的逆向思考方法，同时也可以锻炼学生的逆向思维能力和解决问题的能力。

3. 特殊值法：特殊值法是指学生在解决某些口算题时，可以假设题目中的某个或某些未知量为某个特殊值（如0、1、10等），然后通过计算得出题目的结果。这种练习可以帮助学生熟练掌握基本的特殊值思考方法，同时也可以锻炼学生的观察能力和简化计算的能力。

4. 逐步推理法：逐步推理法是指学生根据题目中的已知条件和计算过程，逐步推出题目中的未知量。这种练习可以帮助学生熟练掌握基本的逐步推理方法，同时也可以锻炼学生的逻辑推理能力和解决问题的能力。

通过以上这些多样性的口算练习，教师可以帮助学生培养思维的敏捷性和灵活性。同时，多样化的口算练习也可以增强学生的数学兴趣和自信心，提高数学学习的效果和学习成绩。

（七）算法多样，培养学生思维的灵活性

在小学数学教学中，通过算法多样性的练习可以有效地培养学生思维的灵活性，进而提升学生的数学核心素养。在具体的教学实践中，教师可以按照以下步骤进行算法多样性教学：

1. 引入多种算法：教师可以先引入一些常规算法，如竖式计算、凑整、口算等，同时也可以引入一些简便算法，如将被减数和减数互换位置后再相减、将减数加上差值后再与被减数相减等。

2. 尝试多种算法：教师可以引导学生尝试不同的算法，并对不同的算法进行比较和评估，让学生理解不同算法的特点和适用范围。

3. 掌握多种算法：教师可以鼓励学生在计算中根据实际情况选择最适合自己的算法，并掌握多种算法的原理和技巧。

4. 运用多种算法：教师可以鼓励学生在解决问题时运用多种算法，从不同角度和思路去分析问题，进而培养学生的思维灵活性和创新能力。

通过以上教学步骤，教师可以帮助学生培养思维的灵活性，同时也可以帮助学生更好地理解不同算法之间的联系和区别，从而更好地掌握数学基本知识和技能。

此外，算法多样性的练习也可以激发学生学习数学的兴趣和自信心，提高数学学习的效果和学习成绩。需要注意的是，算法多样性教学需要教师根据学生的实际情况和教学内容进行合理的教学设计，同时也需要教师给予学生足够的指导和鼓励。

（八）重视说理，培养学生思维的条理性

1. 说理可以帮助学生更好地理解数学概念和原理。通过引导学生有条理地表述数学概念和原理，可以加深他们对数学知识的理解，进而更好地掌握和应用数学知识。比如，在教学生认识数字时，可以引导学生用数学语言表达数字的概念和特点，帮助他们更好地掌握数字的大小和顺序等概念。

2. 说理可以帮助学生更好地掌握解题方法。在解决数学问题时，学生可以通过说理的方式将解题思路和步骤表述出来，这样可以帮助他们更好地掌握解题方法，同时也有助于提高他们的解题能力和数学思维能力。例如，在解决应用题时，教师可以引导学生说出题意、画图、列式计算等解题步骤，帮助他们有条理地思考问题和解决问题。

3. 说理可以帮助学生更好地表达自己的数学思想。数学不仅是一种运算和推理的学科，也是一种表达思想的学科。通过引导学生用数学语言有条理地表达自己的数学思想，可以培养学生的数学表达能力和创新思维能力。比如，在教学生证明三角形全等时，可以引导学生有条理地表述证明过程，让他们学会如何用数学语言来表达自己的思想。

综上所述，重视说理的培养在小学数学教学中非常重要。通过引导学生有条理地表述数学概念、原理和解题方法等，可以帮助学生更好地理解数学知识、掌握解题方法、表达数学思想等数学核心素养的培养。因此，小学数学教师应该在平时的教学中注重学生说理能力的培养，帮助他们更好地掌握数学知识并提升数学素养。

结语

核心素养下的小学计算教学是一个系统性的工程，需要教师在实践中不断探索和完善。通过制定科学的计算教学目标、合理安排计算教学内容、丰富计算教学方法、注重培养学生的思维能力和做好课堂练习和反馈等多种措施可以有效地提高学生的计算能力和数学素养。同时也有利于培养学生的创新意识和实践能力，促进学生全面发展。

参考文献

[1] 凌世超. 核心素养下的小学数学计算教学探究[J]. 2021.