

# 核心素养背景下的小学数学教学探究

吴新春

赣州市赣县区阳埠中心小学

**摘要：**核心素养大环境下学生数学核心素养的培养对于教师来说是一个新的挑战，也是一个机遇。作为一线的小学教师在教学中，我结合自身教学实际，从教师的理论意识、数感、问题解决，创新意识、核心素养的融合几个角度进行了探究。

**关键词：**数感；问题解决；创新意识；融合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.08.140

## 引言

核心素养一次的提出是基于落实立德树人的根本任务，弘扬社会主义核心价值观体系，为社会培养具有健全人格、全面发展的合格人才，文章主要从教师的理论意识、数感、问题解决，创新意识、核心素养的融合几个角度进行了探究。近几年数学核心素养一词始终活跃在小学数学教学之中。而小学核心素养的内容也在逐渐逐渐完善，它是顺应时代发展的。小学数学核心素养内容主要包含数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、应用意识、创新意识、推理能力和模型思想。2022年新的小学数学课程标准在小学数学十大核心素养的基础上增加了一个新的内容，就是量感。作为基层一线的小学数学教师要始终紧跟时代发展、要始终学习小学核心素养的基本内容、基本要求，在教学实践中践行培养学生数学核心素养。所谓打铁还得自身硬，这就要求每一位教师拥有过硬的修养和素质才能把这场仗打得漂亮！下面我就自己的教学实际谈一谈自己的几点体会。

### 一、加强理论修养、提高认识

首先第一条要搞清楚小学数学核心素养的含义。乍然听去小学数学核心养和我们的教学实践相离太远，和我们的教学似乎没有什么关系。其实不然，无论是数的认识还是数的运算、运用字母表示数这些内容都属于“数与代数”，这一模块，而小学核心素养中的数感、符号意识、运算能力与“数与代数”相关联的，因此是可以在“数与代数”模块教学培养学生的数感。符号意识、运算能力的。“图形与几何”恰恰是空间挂念直接挂钩的，它包含图形的认识和图形的关系在教学这些内容时需要注意引导学生空间观念的建立和发展，例如学习一个长方体几个面、如何得到一卷纸的表面积等内容时都是学生的空间观念作为基础的。“统计与概率”这一模块的学习要经历数据的收集、整理、分析和结论的，在这一过程中锻炼培养学生的数据分析观念，会收到意外惊喜的效果。可见数感、符号意识、空间观念、几何直

观、数据分析观念、运算能力、应用意识、创新意识、推理能力和模型思想这些正是我们在教学中是一直在致力于培养的。

### 二、基于数数，着力培养学生的数感

数作为始终贯穿整个小学数学乃至中学大学，甚至人的一生的一个量至关重要，对数的认识是从小就开始的。而数感同时又是小学数学核心素养的首要内容，较之入学前简单的数数，小学时期是对数学更深层次的理解，对数与数之间的关系的。基于学生数数的生活经验，小学数学教材设计多数是从数数开始的，仔细研究教材，你就会发现从低年级的数的认识到数的加减再到中高年数的乘除，加减乘除的各种运算等等都是通

过辨认具体实物的数量一步步建立起来的，是一个循序渐进过程。例如：北师大版三年级数学上册《乘与除》中的“小数有多少棵”的教学通过数数、猜想来培养学生的数感，教学中，学生通过数数建立加法： $20+20+20$ ，整十数的加法口算学生很容易得到答案，接着联系到乘法的意义得到乘法  $20 \times 3=60$ ，这和表内乘法又建立了联系  $2 \times 3=6$ ，只是末尾添加了一个0。在学生体会到计算的简便后，出示准备好的题目：4捆小数多少颗？30捆小树多少棵？对于数字计算题目的猜想，教师对于把答案的对错，计算速度的快慢太过关注，学生数感的培养和激发学生探索的欲望才是重点。

### 三、联系生活实际、培养学生解决问题的意识

问题解决作为小学数学核心素养的关键内容，教师在教学中要考虑到学生的生活实际，紧密联系学生生活实际，更容易获得学生认可，以及教师想要的学习效果。例如，北师大版四年级数学下册数学《优化》内容中出现的烙饼问题：怎样快速完成一家三口的早餐问题。不仅是让学生用数学的方法去解决，快速高效是对同学们提出的要求。为了把生活中的抽象问题拿到课堂中来，我们用圆形纸片代替了大饼，变成可以让学生自己去操作的具体物品。学生们顿时兴趣倍增。为了清晰地展现操作过程，这3张饼被标记为1、2、3号。家常的

做法是1号、2号首先下锅，率先完成各自一面的成熟，这时可以直接给2张饼反过来，1号，2号大饼的制作完成。3号饼就只能重复刚才的操作，独自成熟。时间上是用了4次3分钟的， $4 \times 3 = 12$ 分钟。接下来作为老师我也展示了自己的方法：1、2、3号饼都有2面，为了区别，3张饼都标上正面反面，第一次下锅1号、2号正面，第二次取出2号，放入3号正面，同时1号反面放在锅内，第二次完成后，做好了几张饼？学生得到答案是容易的，老师只完成了1号饼的制作，学生会产生疑问，太慢了吧，下锅2次了，居然才做好一张饼。好戏还在后面呢。虽然只完成了1张饼，但是请同学们仔细观察2号、3号，已经有一面（正面）都完成了，下面只剩下那一面（反面）。此时将2号、3号反面以同时下锅，3分钟即可完成制作。接着变及时抛出问题：老师烙饼过程中烙饼几次？每一次锅里几张饼？和之前的做法相比有哪里不一样？你们帮老师算一算用了多长时间吧。学生最容易发现的是烙饼的次数（3次），细心的同学会发现老师在3次烙饼中，每一次锅里都是2张饼，锅里是没有空余的，做到了物尽其用。学生在比较2个烙饼过程中会发现，用时多久和烙饼次数有关，烙饼次数和锅里会不会空有关。由此引导学生得出快速高效烙饼必须做到每一次都不空过即可。

这些看似很平常的话语引领着学生发现快速烙饼的方法。在烙饼的优化教学中，问题是学生在操作中发现的，并且想要去解决的，这种联系学生实际生活的做法不仅是引导学生解决了问题，同时也不知不觉间培养了学生的问题意识。

#### 四、考虑年龄特点、培养学生创新意识

不同年龄阶段，学生的表现是不同。相比较高年级孩子的敢爱敢做，高年级的孩子更羞于表达，年龄仿佛让他们变得内敛了。面对老师的提问，高年级的孩子用于举手表达的观点的寥寥几人，更多的是将自己的答案藏于心中，并且等待他人或者老师的答案来去验证自己的观点是否正确。课堂会显得沉闷，既不利于激发学生的学习热情和探索欲望，也不利于老师教学水平的发挥，造成教学的效果甚微。怎么办呢？我觉得根源还是在教师身上。没有孩子不喜欢得到表扬和赞许的，老师不能因为学生是大孩子了，觉得他们接受能力提高了，而吝啬于自己的语言夸奖、神态赞扬等激励性语言。

例如北师大版五年级下册用方程解决问题这一课其中有这样一个例题：姐姐和弟弟都喜欢集邮，姐姐和弟弟一共有180张邮票，同时姐姐的邮票张数是弟弟的3倍。问姐姐和弟弟各有多少张邮票？并要求学生用方

程解决问题。学生在四年级的学习中已经有了用方程解决问题的初步能力，方程解决问题要有未知量、等量关系。本节内容与四年级相比，未知的量多了一个，这是学生可能会迷糊的，在数量关系的寻找上会遇到困难。

为了避免这个情况，先安排学生收集题目中的信息，并大声说出来。接着让他们用画图的方式表达题目中的数量关系。每一个步骤都让学生思考回答。学生对于大声朗读自己收集的信息是害羞的，他们能够完整的说出来，但是声音是不够洪亮的，我这个时候采取的就是全具体说法是这样的：同学们，xx同学有没有把题中的信指名回答（先平时说话声音大的学生，后稍微腼腆一点的学生）腼腆的孩子在前一位同学的影响下会不自觉的声音提高一些。针对学生的回答教师反馈一定要是及时。例如：xx同学真的了不起，他敢于表达自己的发现，声音还是那么悦耳动听，老师像是在听音乐会呢！这会让孩子们感受到老师的肯定和鼓励，并且在后面的学习中敢于参与。敢于表达，敢于思考。其余学生也会收到感染，学校氛围一下子被点燃了。到了画图表示数量关系学生的表现那可真是老师的意料之中：大脑飞速旋转，水笔在草稿纸上沙沙作响。你会收到惊喜的。对于同学们的表现，我毫不吝啬自己的夸奖：老师为你们点赞，你们活跃的大脑把课堂变成了音乐会，变成了“学术研究”，你们让老师看到了不一样的为题解读。换一种赞扬的语言，效果出其不意的奇妙，师生关系得到提升，教学效果也加倍了，老师和学生都感受到了数学学习的幸福感。可见丰富的语言引导反馈升华了学生活跃的数学思维，学生懂得了举一反三、创新意识得到了培养

小学生数学核心素养的培养不是单一的、独立的。例如数学教学中的问题解决模块，学生可以用可以画图去理解题目中的数量关系，可用从问题入手通过推理，得到解决问题要用到的数据以及数量关系。数学规律的学习需要通过数的计算得到算式答案，需要对数据的分析、归纳得到数学规律。正如教学中学科融合德比要性一样，小学数学核心素养的教学也是需要考虑不同核心素养内容的融合、联系的。

#### 五、注重实践活动，锻炼学生的综合能力

通过亲历知识的形成过程，会激起学生学习知识的兴趣。学生在实践活动中学会发现和思考，课堂教学也就显得更为丰富多彩。

以人教版五年级下册《打电话》的综合实践活动课为例，在教学时我创设了学生都常见的“打电话”的情境，引导学生通过画图、列表格等形式寻找“打电话”

的最佳方案，让学生经历具有目的性和合作意义的实践活动。在小组合作时，学生不但掌握了所学的数学知识，还学会理解和欣赏别人，提升了创新精神和实践能力。同学们在意识到团队合作的重要性的同时，也锻炼了自己的综合能力，获得了成功的体验。

通过数学综合实践活动课的学习，把学生作为学习的主人，使学生在“教学做合一”中学会实践，创新掌握的知识和能力。例如在人教版四年级上册《1亿有多大》这节课中，可以先出示关于1亿的资料，引导学生发现和提出“1亿有多大”的疑问，再以小组为单位，设计了解1亿有多大的方案。要求学生选定每组需要的东西，根据学生讨论得出应该选择有代表性的进行试验、测量以及推测，最终得出结果。学生在分享试验过程的经验及体会中，充分经历了发现问题，提出问题、分析问题、解决问题的整个过程。这样的一系列活动，促进了学生理解能力、表达能力、收集及处理数学信息能力等各方面能力的共同发展，有效地发展了学生的数学核心素养。

### 六、培养数学意识，形成良好的数学核心素养

数学教学不能脱离实际，要让学生联系实际，在生活中学习数学，在学习中形成数感。

例如教学人教版六年级上册《扇形统计图》这部分内容时，课后练习有这样的题目：根据这些信息，你能提出什么数学问题？我们在平时上课时会因为它是开放性问题而不要求学生作答，有时要求学生自己做做即可。实际上扇形统计图中蕴含许多的数学意识。

比如关于第31奥运会中国荣获的金牌、银牌、铜牌数量的扇形统计图。通过这个统计图，学生会看出中国取得三种奖牌的比例，可以从数学的视角，展开对奥运会的联想。同时教师也可以给学生布置自制扇形统计图的作业，让学生自己确定统计的范围和内容。在有的学生呈现的根据自己生活费制成的扇形统计图里，我们直观地了解到对小学生比较抽象的花钱偏好情况；当有的学生把自己的学习时间安排画成扇形统计图后，大家清楚地知道更多时间用在了什么地方的现状。在自制扇形统计图的过程中，学生灵活使用课堂上学习的相关知识去解决问题，初步形成一定的数感。

新课程改革要求小学生不仅要掌握教材上的数学知识，还应从数学角度思考生活中的实际问题，并会用所学知识解决生活中的问题。以培养学生的数学意识和素养为目标，开展有效的教学活动。

在教学人教版二年级上册《厘米和米》时，由于厘米和米这两个概念对小学生很抽象，课堂上我们要充

分利用学生熟悉的教室环境，带领学生量一量，比一比，到教室外面的走廊走走看看，让学生进一步感受1厘米、1米、10米等表示的实际意义。把测量家里房间长度、身高作为课后作业，使得学生感受长度单位在生活中的应用，从而对长度单位的理解更为深刻。通过学习，学生深刻感知数的概念，形成良好的数感。

又比如在人教版三年级上册学习《周长》时，学生初次接触周长的概念，可以先让学生观察每天都使用的课本，告诉他们周长的定义，学生在“摸”周长的这一动作中，让他们感知到周长表示的意义；再让学生动手画几种常见的平面图形，并指出各自的周长；新知学习后让学生完成课后练习来巩固新知。这样的形式，调动了学生的学习积极性，培养了数学意识，也强化了数感。

### 七、关注情感体验，增强学生的自信心

学生因为学习而获得快乐是教育工作者的一致追求。在课堂教学中教师应当更多地关注学生的情感体验，以学生的发展为本，激发学生获得积极向上的价值观，从而感受到成功和自信。因此教师必须设计贴近生活的教学活动，比如：讲故事、玩游戏等，使得学生会到学习数学的幸福感，促使学生形成积极向上的思想。

在人教版一年级上册《20以内的退位减法的口算》的教学中，组织学生进行“玩扑克牌”的游戏。当我做出变魔术的姿势后，学生都很好奇，接着提出本节课的学习要求是“用扑克牌学习口算”，同学们又开始了热烈的讨论。在这节课中，学生带着好奇和喜欢在学习，没有了以往课堂规定性操作活动。在孩子们喜欢的游戏里，学生根据自己已有的经验，勇于尝试，乐于探究，学会了不同的口算方法。这节课学生在玩中学，在学中玩，积极主动地投入数学学习之中。

作为促进学生一般性发展的数学学习，应该更多关注学习的情感因素。在教学过程中我们应该组织学生开展有意义的活动，让学生学会自主和合作学习，为他们营造轻松和谐的学习氛围，关注学生的个性差异，了解学生的情感体验。

以上仅仅是我对培养小学生数学核心素养的几点体会，希望对同行有些用处，同时也是对自己的勉励！

### 参考文献

- [1] 黄冬金. 浅谈小学数学核心素养[J]. 读写与杂志, 2016.
- [2] 2022版小学数学新课程标准完整版.
- [3] 荣德基. 点拨, 陕西人民教育出版社2019版.