

核心素养培育与小学数学概念教学的耦合

周静

山东省青岛湖岛小学

[摘要] 数学概念教育是学生实施数学学科核心素养能力培养战略的重要课程载体。指导每个学生在实践中分别体验学习的价值,经历思想内化的复杂过程,不断优化语言表达,实现数学的高阶思维,不断向数学的思维结构方向深入学习。从而使各学生积累数学知识与经验,认识当代数学思想,形成内化或提高当代数学思维的质量能力和核心能力,认识数学价值,全面发展数学的核心素养。数学知识是我国小学基础中重要的教学知识科目,对大多数学生来说非常重要。在新一轮教育改革的背景条件下,小学数学教师应在课堂教学的实际过程实践中积极采用现代丰富多彩的现代教育手段,开展现代概念模式教育,能够快速有效地提高小学生数学的核心素养。本章根据小学数学核心素养是如何培养的,阐述了当代小学数学概念式教育的基本方法。

[关键词] 核心素养; 小学数学; 数学概念

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.562

引言

随着教育新课改工作不断得到推进实施和创新发展,核心素养日益成为中国当今小学教育最热词主题之一,广大的教育研究工作者亦正在探索逐渐学会在教育课堂及教学环境中着力培养提升学生核心素养。培养好学生数学核心素养也是现代小学数学阶段教育及教学规律的内在必然及要求,数学知识与教学规律是帮助学生们获得数学素养的两个重要载体,而抽象数学概念也是直接构成数学基础内容的第三个重要的载体,所以,我们首先必须努力抓好基本概念课程教学,才能够培养学生的核心素养,就有了更多坚实可靠的数学基础。

一、追本以溯源:重视对概念本质含义的正确理解

1精心选择素材,挖掘知识本源

数学概念的知识学习中,一般内容离不开对大量知识素材本身的归纳和高度概括。第一,掌握所学材料的具体量,知识材料学得太多,学生本身的抽象认识训练必然不足,无法获得相关知识概念本质的直观表征。一定会直接影响他们对所学概念本质属性的高度概括判断。如果学习资料太多,这些学习材料自身带来无关的属性也必将影响着学生对学习概念本质属性的认识。其次,学习中素材信息的逻辑呈现及顺序选择也同样要考虑符合每个学生大脑的基本认知运动规律和抽象数学语言的思维逻辑性。

例如:在学生尝试解决“四、五年级一共要领多少根跳绳”这一两一新问题经验的实验教学过程实践研究工作中,一方面已经让很多学生在从中得到自主和探索并提取并积累起了针对许多学生原有问题提出的各种新方法学习问题与实践经验,另一方面,学生本身则也在探索学习用以上的两种新试验与方法来尝试解决两种新方法问题经验的教育过程在实践教学中也已从初步的学习过程感知转化到建立了乘法分配律理论中的这样一个基本的理论模型;让学生可以逐步地体会到乘法分配律的结构特点。

2设计核心问题,聚焦知识本质

在数学概念中学到的各知识点也常常显得抽象和琐碎。

所以放学后学生会经常看到“老师一直在提问,学生一直在回答”这样的反复现象。表面上学生在脑子里不停地想。事实上,他们自己理解每个概念的本质含义的概念,反而明白的不太深刻。例如,在乘法分配法方面的课程教学情况,在为学生列出算术表后,这些学生对乘法分配法理论有了最初步的系统认识。引导学生仔细观察,发现这些乘法方程之间的许多共同运算特征,完成对乘法分配率理论的首次尝试。然后重点讨论乘法分配法运算的本质,这才可以说是学生正确的利用乘法分配法进行运算。因此,在数学概念化教学过程中,教师必须能够在数学概念的本质内涵及核心问题,能够引导学生提出质疑、思考、展开理性辨析。最终,在探索过程中,要真正完成对数学概念的深刻意义和建设。

3加强融会贯通,理清知识脉络

数学知识的学习方法是第一个学习目标是学生真正想要达到的目标。真正严格意义上的数学知识的理解。实现这种能力最重要的就是对数学知识进行系统的结构化、网络化的过程和逻辑性之间的关联。比如,关于数学知识中“比例”的教学,如果你想让小学生知道教科书上有“地图距离和实际距离的比例”,这只是这个初步结论。我们可以依据具体地图的例子,让低年级学生详细谈谈对地图本身最基本的理解。例如,地图比例尺通常是1:2000图幅的实际距离是整个地图实际距离的零点或2000分之一。整个地图的实际距离通常是整个图幅实际距离的2000倍。地图实际上都是根据比例尺缩小到1:2000比例完成的图幅等内容。学生们在复杂的数学信息、概念知识等相互分析和理解过程中需要大量的时间,但同时解决数学问题所需的应用实践能力也是很强的。

二、创设情境,引出概念

数学概念理论是人们对数学理论研究基本对象知识的概括高度科学概括,能够更有效的反应到数学本质特征,是现代学生必备学习之基础。小学生们由于知识年级还较小,对所学概念理解的阅读理解运用能力仍然有待巩固提高,因此作为教师们想要进一步使现代学生可以快速的理解阅读和迅速掌握各种

数学概念，必须要在上课时采用这种丰富有趣多彩的教学方法去展开概念教学，将过去死板简单的几何概念理论变得更为生动与形象起来。情景化教学设计是小学新课程改后提出素质教育的一条重要课程教学评价手段，小学数学教师应在数字概念课教学实践过程中通过积极创设出各种轻松活泼愉快生动的情景教学设计情境能够更加有效的吸引小学生注意力，使其能在全面掌握各种数学概念知识同时迅速提升空间符号知识和综合应用创新意识能力等的核心素养。

例如，教师上课时讲授线段“线段”的概念时，通常将具有两端点连接的平行线称为线段。如何引用生活场景中常见的线条，听完“线段”老师的解释后，学生们很快理解了线段的定义，学生表示：“：”书桌长度、冰箱的边角都会有一些，所以可以称为线段。教师可以通过在教室里创立的生活，用陌生的具体现象或道具等说明数字概念。不仅能更快地唤起学生对日常生活环境的温回忆，还能极大地激发孩子学习的兴趣。在牢牢把握数学概念基础的同时，充分认识到数学概念本身的应用和价值，可以有效提高学生数学的核心素养。

三、实践操作，推出概念

俗语云：“实践出真知！”由于中国小学生年级差异一般均较小，受儿童自身与外界环境条件变化差异影响的程度均较大，传统的小学阶段教育学习方式理念也更容易的使一个孩子在其未来发展时过分依赖的依赖多来自基层一线教师，导致大多数小学生的自主及独立性学习能力等发育普遍较差。新课程教改在大课堂背景条件前提下，教师就需要学会将低年级每个小学生也真正的作为了一个小课堂主体，提高每个小学生的动手应用能力与操作的技巧性与综合课外技能实践综合应用的能力，使低年级其他学生真正地自己便能快速获得实践技能知识并能够轻松的掌握知识。小学数学教育也是作为又是一门和社会上与整个学校生活环境中密切相关的重要学科，教师课堂中通过教学中的实践环节，可以直接地将我们每个孩子学生头脑中重新再放回整个学校和生活环境过程中，使我们学生通过其学习可以同时通过自己大量地实践与思考与动手实际与操作，自主学习归纳与得出其中一些的数学概念，并能进而能够学生在学习实践环节中能够熟练运用和灵活应用于其中的所得的数学概念，进而能够有效提升每个孩子对于其综合分析、推理思维模式和综合创新思维的数学素养。

比如老师上课讲“平均分”这个概念的时候，拿出了10个桃子，老师，正好有那10个大桃子，给公园院子里的两只大猴子。老师问“该怎么分才公平？大家用铅笔或纸条代替，自己试验一下。学生立即开始跟着手操作，有人解释说，每只猴子有5个桃子，两只猴子分享桃子数量一样多。老师对那个回答给予了充分肯定后，才提出了平均分概念，说：我们把各份平分的方法称为平均分。教师通过多次的问答活动，使每个学生

通过实际试验获得平均分数，掌握数学概念，同时提高自己的运算能力和综合应用意识。

四、分析比较，区分概念

分析和归纳的比较法学习也是教育心理学最常用的解题学习方法仅有两种之一，人们还往往能通过自己细心地观察才能够快速找出这两个事物本质中的不同与相似之妙处，并进而通过对比观察的分析来归纳与总结揭示出差异所在的原因所在，能够进一步帮助您提升教育孩子逻辑思维水平。小学数学课程学生身边常常多多少少都可能存在有这样或一些从表象上看起来似乎虽然极其相似，但其实内在含义真实上却又含义上明显有些不同的各种相似的数学概念，学生在实践中通常是不易从中清晰的区分辨别出和这些数学概念相似的之数概念，导致造成了平时学习及考试活动中数学往往也经常出错。数学教师注意如果要在与孩子一同讲授起讲授一些孩子相对较为易发生理解混淆误解的相关概念内容或者是相关数学知识点时，一定也要做到先尽可能将其有相似性概念内容先放在两个孩子在一起，并及时通过教会来引导孩子他们自己懂得了如何运用来正确区分那些具有相似性概念，进而能逐步有效提高广大学生的思辨推理意识和现代数学综合分析综合应用问题能力，进一步有效全面的提升教师课堂及教学效率。

结束语

综上所述，小学数学教师应该注重在进行数学概念课的教学的设计研究过程活动环节中，不仅是首先是要强调能如何通过设计合理地创设新概念的教学和创设教学情境过程中引出一个新概念，激发出小学生真正的概念学习设计研究活动热情，还要更注重能通过设计具体地实践或动手实践操作教学中如何推出的新概念，提高激发了孩子其真正概念课学习与研究兴趣，同时教师自身也就一定要特别重视怎样使孩子在运算与数值分析中学会应用和区分数学的新概念，进而可以全面的培养小学生的综合基础数学能力，使他们在不知不觉中学习新的数学知识，逐渐地形成具有了实践应用精神和创新思维意识、推理逻辑思维养成和抽象意识等多方面的核心素养。

参考文献

- [1]李洪兵.基于核心素养的概念教学策略——以“算术平方根”的教学为例[J].中学数学,2017(12):69-71.
- [2]黄召国.基于核心素养下的小学数学“问题解决”教学策略[J].科学咨询(教育科研),2017(12):28-28.
- [3]李善良.数学概念学习研究综述[J].数学教育学报,2001,10(03).
- [4]邵光华,章建跃.数学概念的分类、特征及其教学探讨[J].课程·教材·教法,2009(07).
- [5]徐文彬.数学概念的认识及其教学设计与课堂教学[J].课程·教材·教法,2010(10).