

# 基于中小学衔接的小学数学教学

王亚君

(吉林省榆树市先锋中心小学 吉林 长春 130404)

**[摘要]**小学数学和初中数学教材中的知识内容有着许多共通性,实现两者的有效衔接具有现实意义。初中数学教学目标对学生的自主学习精神和探究型学习能力有着明确的要求,而这些都是小学数学教学所缺乏的。基于此,文章通过对中小学数学教学衔接的重要性进行分析,加强数认识教学,培养学生符号意识;加强图形认识教学,培养学生推理能力,以此提高数学教学的有效性,最大化地达成教学目的。

**[关键词]**符号意识;推理能力;代数思维

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.691

## 1 中小学数学教学衔接的重要性

随着小学数学教学的视野越来越开阔,教师对“用数学教”的认识越来越深入。在小学数学教学中,立足于中小学数学教学衔接的需要,对数学教学进行研究,成为数学教师的重要选择。通过比较研究可以发现,中小学数学教学作为两个阶段的教学,确实存在一些差异。当教师的教学衔接意识不明显时,教师往往关注的是本学段内教学的需要,而在认识到中小学数学教学衔接问题之后,就需要认识到小学数学教学与中学数学教学是一脉相承的。在小学教学中围绕中小学教学衔接问题开展研究与实践,要求教师注意两者的异同,正确引导,使学生从小学阶段顺利地过渡到初中阶段,进而让学生形成热爱数学、学好数学的认识,从而全面地提高数学教学质量<sup>[1]</sup>。

## 2 加强数认识教学,培养学生符号意识

在数的认识过程中,学生要不断经历抽象的过程。小学生的思维特点以具体形象思维为主,逐步向抽象思维发展。在这个过程中,教师要引导学生借助动手操作、数形结合,经历具体情境抽象出数的过程,逐步发展抽象能力。例如,小学三年级下册“认识分数”教学从“2个人平均分2个苹果,每个人分到1个”到“2个人平均分1个苹果,每个人得到半个”的情境中,引导学生感受整数的局限,体会到引入分数的必要性。再如,八年级上册“认识无理数”教学中的“面积为2的正方形的边长a是多少?”学生发现无法用已有的知识解答,需要有一类数表示。这两个教学情境都体现了教师巧妙设计认知冲突,激励学生主动参与符号的建构过程,使学生经历从具体到抽象的过程,逐步建立抽象思维<sup>[2]</sup>。

## 3 加强图形认识教学,培养学生推理能力

### 3.1 引导学生在数学活动中积累直观经验和操作经验,发展推理能力

在教学中,教师通过让学生经历观察、操作、分析、概括的学习过程来积累活动经验。观察,可以帮助学生直观获取大量的感性材料,初探知识的特点;动手操作是学生获得直接经验的有效方法,通过画一画、量一量、摸一摸、折一折、剪一剪等活动,调动学生多种感官参与学习,在活动中获取知识,理解知识,进而获得丰富的直观经验和操作经验。例如“三角形内角和”教学中,教师要求学生课前收集不同形状的三角形,课堂组织学生小组测量每个角的度数,填表,观察,从而发现大家测量的三角形内角和都是 $180^\circ$ 左右。然后再用撕一撕、拼一拼等方法,拼成一个平角,验证三角形内角和是 $180^\circ$ ,发展学生的推理能力<sup>[3]</sup>。

### 3.2 引导学生在解决问题中学会有序思考,清晰表达,发展推理能力

数学的性质决定数学教学要以学生思考的有序性为基础,如果学生的数学思考缺乏足够的有序性,就谈不上敏捷性、灵活性、创造性和深刻性。因此,在小学数学教学中,教师要根据学生的年龄特征和思维品质特点给予恰当的培养,通过设计活动和提出问题,引导学生有序的想,有序的做,最后有序的表达。如在“三角形边的关系”教学中,学生尝试用长短不同的小棒拼三角形,为了能在操作的基础上发展推理能力,教师需要在这个过程中提出问题:怎样的3根小棒能拼成三角形?能摆成三角形的3根小棒长度之间有什么关系?学生带着问题

边操作边思考,积累丰富的直观经验和操作经验。最后让学生把思考过程和操作过程完整、有序地表达出来。“三角形三边关系”的教学由于操作中存在误差,可能会出现两根小棒长度之和等于第三根小棒长度,有的学生会认为能拼成三角形。教师最好的解决方法是追问:你是怎么想的?你们同意他的想法吗?这样经常引导学生进行有条理表达,学生逐步体会到数学要讲道理,要根据理由得出结论,学生的推理能力会得到发展<sup>[4]</sup>。

## 4 中小学数学教学衔接的途径

以学生核心素养为背景的中小学数学课程衔接的有效途径有:突出课程的整体性和综合性,突出各领域知识的连贯性和系统性,突出知识的结构性和逻辑性,遵循教育教学规律,建立学生核心素养评价体系。

例如,人教版小学数学六年级“图形与几何”这个知识点综合性非常强,如果学生能够在学习过程中认识图形与几何的区别,那么中小学数学教学衔接是有可能高效实现的。于是在教学中,笔者进行了这样的设计<sup>[5]</sup>。

首先,引导学生对学习过的图形进行分类。学生对图形进行分类可以提高思维能力。小学数学图形分为平面图形和立体图形,而平面图形又可以分为三角形、四边形、多边形等,如果从角的角度来分类,三角形可以分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形,从边的关系则可以分为一般三角形和等腰三角形。学生对图形进行分类,可以清晰地认识平面图形的构成要素。

其次,引导学生对学习过的图形进行比较。比较也是数学学习的一个重要能力,很多时候数学概念之间的异同,都是学生通过比较来发现的。比如,让学生比较直线、射线和线段的联系与区别,发现两条直线在同一平面内可能存在什么样的关系……这样的比较,都是非常有价值的。从能力的角度来看,比较能力的形成,为数学概念辨析、数学知识体系的建立奠定了基础。

## 5 结语

总之,小学数学教师要做好中小学数学教学的衔接工作,要通览教材,明确本学段的教学内容,了解教学内容的扩展与延伸,根据学生的认知规律和思维特点开展教学,促进学生数学学习的可持续发展。

## 参考文献

- [1]邢矛.基于中小学数学知识衔接的教学思考——以“等式的性质”教学为例[J].新课程研究,2021(10):44-45.
- [2]王卫霞,韦钰,包柳红,蓝岚,孙钰.中小学衔接课程的实践探究——以南宁市桂雅路小学为例[J].广西教育,2021(13):50-53.
- [3]雷光舜.做好衔接打基础立足发展抓落实——中小学数学教学衔接工作探究[J].甘肃教育,2020(19):128.
- [4]赵加永.中小学数学思想方法的有效衔接——以特殊与一般思想在小学几何教学中的运用为例[J].中学教学研究(华南师范大学版),2018(10):42+14.
- [5]田翠萍.从核心素养到学科素养的中小学数学课程衔接初探[J].试题与研究,2019(14):169.