

基于核心素养视角谈小初衔接的小学数学教学

林翠芳

摘要

在我国当前推行九年一贯制办学模式教育环境下，小学和初中教师需要承担起衔接教学的责任，需要认识到小初衔接的重要性，并从学科核心素养培育的角度出发，优化教学活动，确保学生能够在两个学习阶段顺利过渡。本文正是基于这样的背景，从核心素养的视角出发，以小学数学教学为例，对小初衔接的小学数学教学成因以及实践策略进行了深入的分析。旨在帮助学生顺利度过小升初阶段的学习过程，进一步提升学生的数学学习能力和思维品质。

[关键词] 核心素养 小初衔接 小学数学 研究策略

自改革开放以来，我国在教育领域进行了一系列深远的改革。这些改革从最初的知识教育，逐步发展到现在的核心素养为导向的教育。这一转变不仅体现了我们对教育理念的深化理解，也反映了我们对未来社会发展需求的准确把握。这就要求我们一线教师不仅要有深厚的专业知识，还要有高度的教育热情 and 责任感。并致力于发展学生形成适宜未来社会发展的关键能力、必备品质以及终身学习力。

学生的核心素养培育并不是一蹴而就的，需要一个长期干预和影响的过程，这就要求教师在教学中能够主动对各个学段进行衔接，避免学生的核心素养发展出现“断层”的现象。《义务教育数学课程标准（2022年版）》中指出各学段学生在认知、情感等方面的情感变化，要求教师注重设计具有连续性、进阶的教学目标，引领学生的数学学习发展深度与广度的变化，为学生的数学核心素养发展服务。

由此可见，小初衔接的小学数学

教学活动开展，符合新课改的要求，也是以核心素养培育为导向的教育改革时代召唤，需要教师在小学数学教学中注重引导学生梳理知识框架，养成良好的学习习惯，掌握数学思想方法，助力学生完成数学的小初衔接。

一、基于核心素养的小初衔接小学数学教学成因

（一）教材的变化

在《新课标》背景下，北师大版小学数学教材在编写中也发生了一定的变化，教材内容更加贴近生活，其中包含的例题以及练习题的题型更为全面，知识点指向性明确，各个年级之间的知识点安排呈现螺旋上升的趋势，能够帮助学生在各个年级的学生中逐渐地掌握数学基础知识，获得数学技能的锻炼，促使学生在环环相扣的数学学习中，获得数学学习深度与广度的质的变化。北师大版数学教材在结构安排上也更为合理，呈现出了逐步拓宽的趋势，包含许多抽象化的

数学概念，侧重于对学生的数学思维训练以及知识运用能力培养。

（二）教法的变化

相较于初中的数学教学，小学阶段数学教学中涉及的数学知识数量较少、知识坡度较低，许多教师认为通过理论讲解可以让小学生理解抽象的数学知识点，但是一旦学生步入了初中校园，就会发现以往在小学数学学习中的学习方法不再适用，单纯地依靠教师的讲解，而缺乏自己的思考无法让学生掌握数学思维方法，不能透彻地理解数学原理，从而导致学生在步入初中之后的数学学习信心备受打击。为了帮助小学生顺利地度过小升初的转折点，需要教师改变教学方法，能够为学生提供充分参与的机会，让学生在问题思考、合作探究、问题解答、操作实践等多个环节中，总结出有效的数学学习方法，实现数学教学从“教”向“学”的侧重点转变。

（三）学法的变化

在教学实践中我们发现，许多学

生在小学阶段学习压力小,许多学生只是课堂上认真听讲就可以掌握所学的知识,缺乏自主钻研的学习意识,没有养成归纳总结的良好学习习惯。这部分学生在步入初中之后,会因为知识点数量多、难度高,而无法有效地吸收与内化,陷入了死记硬背的学习困境,所掌握的知识点过于零散。而基于核心素养培育的视角下,要求学生转变自身的学习方法,能够养成自主学习、认真思考、做笔记、总结归纳的良好学习习惯,建立完善的知识体系,只有这样才能够保障小学生在进入初中校园时,可以更好地理解概念、掌握原理,更好地内化吸收知识,做到举一反三。

二、基于核心素养的小初衔接小学数学教学实践策略

(一) 找准衔接点,做好知识铺垫

在九年一贯制的数学教学中,作为小学数学教师,特别是小学高年级的数学教师,应整体地把握不同阶段的数学教学内容以及教学要求,能够认真地研读教材,发现数学教材中各个知识点之间存在的联系,找出“小”升“初”的衔接点,能够在小学数学高年级教学中有意识地渗透与引导,为高年级学生学好初中数学知识奠定基础。

如在“百分数”一课的教学中,教师可以提出这样的问题:“我们今天学习的是百分数,之前我们已经学习了许多有关数的知识,同学们能回忆一下你都学习过哪些数吗?”学生在问题的引领下会想到“整数”“自然数”“小数”“正数”“负数”“倍数”等,今天又接触了一个新的数——“百分数”,此时教师可以借助话题引入初中阶段学生们需要学习的“有理数”和“无理数”,如教师这样说:“除了这些数之外,进一步扩大数的

范围,可以发现有理数。”学生抓住了“有理数”这个数学名词,由此一些学生联想并说出:“既然有有理数,是不是还有无理数呢?”教师答复:“有啊!数字王国就是这样奇妙,需要我们一步步地接触并推理,发现数字的无穷奥秘。”在这节课的学习之后,一名学生将“有理数”和“无理数”写在了日记之中,“虽然,我还不知道什么是有理数、什么是无理数,但是我知道只有掌握了现在学习到的数的知识,能够在接触到更大的数的范围时,理解有理数和无理数,我已经迫不及待地想要上初中了,一探数字的更深层次奥秘”。

在这个过程中,教师借助“数”的内容进一步拓展了“数”的范围,但是并没有深入地给学生讲解有理数和无理数的概念,而是让学生对于有理数和无理数的学习产生了强烈的期待,激活了学生对于“数与代数”的学习动机,实现从已有知识到未知知识的过渡,为小学生进入初中之后的有理数和无理数学习做好了铺垫。

(二) 注重思维过渡,强化思维能力

在小学阶段考虑到学生的思维发展规律,教师在教学中更加注重对学生的直观形象思维能力培养,在教学实践中会适当地给学生安排一些推理、演绎的能力,目的在于帮助学生突破直观思维,能够实现从形象到抽象思维的过渡。特别是在小学高年级的教学中,学生的思维能力已经发生了一定的转变,在这一阶段小学数学教师应注重思维模式的衔接,引领学生在观察、操作、演绎以及图画等教学方法的引领下,逐渐地形成抽象思维能力,促进学生数学思维从低层次到高层次的迈进。

如在“圆柱与圆锥”的一课教学中,教师提出这样的问题:“若圆柱和圆锥的底面积、体积均相等,你能够计算出圆柱的高与圆锥的高的比分别

是多少?”在问题解答中许多学生采取的是绘画分析的方法,在图形绘制以及运算中一名学生表示:“圆柱、圆锥的体积公式分别为 sh 、 $1/3sh$,若是二者面积相等,那么想要让它们的体积也相等,就必须满足一个条件,即为圆锥的高是圆柱高的3倍,因此可以得出二者的高的比是1:3。”通过对学生回答的内容分析,可以发现这名学生已经具备了一定的抽象思维能力,但是还有许多学生并不能真正地理解,对此教师应在此基础上先利用画图的方式,给学生带来视觉上的感知,渗透数形结合思想,引领学生在图像的观察中,获得直观的感知,再调动学生应用已掌握的数学公式模型,让学生参与到推理的过程中,掌握从“数”到“形”、从“形”到“数”的转化方法,进一步地引导全体学生参与到推理与演算的过程中,促使学生的数学思维能力得到锻炼,实现数学思维的过渡。

(三) 指导解题思路,收获良好习惯

良好习惯的养成对于一个人发展的重要性不言而喻,小学阶段正是学生习惯养成的关键阶段,为了帮助小学生顺利地度过小初衔接,需要教师注重良好学习习惯的培养,能够在数学学习中做到课前预习、做好课堂笔记、规范解题步骤、先思考再落笔、先思考再发言等,在遇到疑难问题时可以主动地与同学讨论、寻求教师的帮助,从而提升学生的学习质量,保障学生在步入初中之后,可以凭借良好的学习习惯更快地适应初中数学学习。

以解题思路的培养为例,在初中数学教学中要求学生善用逆向思维解决问题,即为用方程解答问题,但是小学生在以往的数学学习中,最为常用的是用算术方法解题,这种解题思路在长久的运用中似乎已经在小学生脑海中“扎根”了,养成了固化思维

的小学生当进入初中数学学习时，就会因为缺乏逆向思维而陷入解题困境。如在分数乘除法的应用题教学中，一部分教师要求学生死记硬背分数乘除法问题的解题规律，即为单位“1”的量是已知的，求单位“1”的几分之几是多少，就用乘法计算；相反，若单位“1”是未知的，求单位“1”的量是多少要用除法计算。这种看似“万能”的解题规律，虽然可以在一定程度上提升学生的解题效率，却在极大程度上禁锢了学生的发展思维，学生虽然计算得出了正确的答案，却并不能透彻地理解为什么要这样做，这样做的依据是什么，增加了学生在初中学习方程解决问题的难度。为了解决这一问题，教师在分数除法应用题的教学中，应该有意识地引领学生从正反两个方向解答问题，做到真正地理解数量关系，让方程成为学生最有力的解题功夫，促使学生在遇到更为复杂的应用题时也能够轻松应对，潜移默化地影响了学生的解题习惯。

（四）渗透数学思想，掌握学习方法

古人云：“授人以鱼，不如授人以渔。”最有效的、最有价值的教学不是让学生学会了某个知识点，而是引导学生在自主建构中掌握了有效的学习方法，能够在脱离了教师的“拐杖”作用下，自主习得知识、解答问题。数学思想是数学的核心要素，无论是小学生还是初中生都必须掌握数学思想，才能在数学学习中看到事物的本质，掌握数学的规律，能够将复杂的问题简单化。数学思想是数学核心素养的主要组成部分，也是学生必须掌握的一种数学学习方法，同时也是数学学习中的一种能力，教师在小初衔接的数学教学中，应侧重于数学思想的渗透，达到“授之以渔”的效果。

例如，教师提出：“消防队小李用

打电话的方式，通知队内的400名消防队员火情，需要用时多少？”学生们遇到这样较大的数字或者难以解决的问题往往会表现得无从下手，那么，教师在这个问题的教学指导过程中，可以引导学生从“小”的地方入手，找出可能存在的规律，让学生在复杂的问题处理中，学会“化繁为简”的数学方法，让学生感受到数学思想的神奇之处。又如，在比较哪种方法更简洁时，教师可以引导学生运用图示法，对比“逐个打”“分组打”“翻倍打”这几种方案，哪一种可以在最短的时间内通知到更多人，在对比分析中找到最优方案。教师在小初衔接的教学中渗透数学思想，可以起到启迪智慧的作用，帮助学生打开通向初中的大门，让学生在进入到初中数学学习时，可以继续地运用自己积累的数学思想，降低数学学习的难度。

（五）注重心理疏导，缓解心理压力

当六年级学生即将步入初中校园的时候，身边总是充斥着一些负面的心理，如“初中作业堆积如山”“初中知识难度高”“初中教师讲课节奏快”等等，这些说法会让即将步入初中的学生产生一种负面的心理情绪，有些学生会不安，有些学生会感到恐慌，甚至还没有开始初中阶段的学习，就开始自我怀疑，认为自己无法完成数学学习任务。这种不良的心理情绪是影响小初过渡的主要内因，小学教师在小初衔接的数学教学指导中，应注重心理引导，帮助学生正确地面对即将到来的初中学习生涯，抱着平稳、平和的心态。

比如，为了让小学生了解初中学习生活情况，教师还可以邀请初中生进入到课堂中，给小升初学生讲一讲初中校园生活中的美好，如组织数学竞赛、校园艺术节等，让小升初的学生对于初中生活产生憧憬，以“憧

憬”代替“恐惧”，可以有效地缓解小升初学生的心理压力，为小升初学生铺好通往初中学习的道路。

综上所述，小初阶段对于学生的整体发展具有至关重要的影响。这个阶段不仅是孩子们从小学生活过渡到初中生活的一个关键时期，更是他们在成长过程中的一个重要节点。小学数学教师在教学过程中，需要充分考虑到小初衔接时期学生的学习和发展特点，根据学生的个体差异，以及他们对数学知识的掌握程度和学习兴趣，来调整和优化自己的教学方法，渗透数学思想，促使学生掌握数学方法，获得数学学习能力的锻炼，形成良好的心理建设，帮助小学生顺利地度过小升初的关卡，促进学生数学素养的形成。

参考文献：

- [1] 葛善勤.“度”与“渡”：基于小初衔接的小学数学教学——以“数与代数”的教学为例[J]. 江苏教育研究, 2020(14):43-46.
- [2] 陆凤兰, 李振权. 加强小初衔接, 提高学生核心素养——小初衔接毕业课程的探究[J]. 教育观察, 2020(23):43-45, 68.
- [3] 李莉婷, 崔淮玲. 做好小初衔接提升学生数学核心素养的行动研究[J]. 安徽教育科研, 2022(8):42-43.
- [4] 安金德. 基于小初衔接的小学高年级数学课堂教学策略分析[J]. 知识文库, 2022(24):64-66.
- [5] 秦永祥.“不教的数学”：指向核心素养的小初数学衔接教学的思考与实践[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2018(11):84.

（作者林翠芳，福建省泉州市新村小学教师）■