

浅谈小学数学课堂教学中的几何直观素养培养

陈素红

(贵州省遵义市红花岗区第八小学 贵州 遵义 563000)

【摘要】本文基于小学数学课程标准与核心素养相关理论研究,围绕课堂教学实践对培养小学生几何直观素养的具体思路和教学建议提出几点浅显思考。

【关键词】小学数学;核心素养;教学实际;几何直观

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1703

新课程标准的颁布使得核心素养成了多学科教学的指导理念和发展发现,而几何直观作为数学核心素养之一,探究其如何更有效地在课堂教学实践中进行渗透和落实也显得具有一定实际意义和价值。

一、研读课标教材,明晰能力发展规律

认真研读课程标准与教材,转变教学理念,充分理解并把握课程标准的具体要求,是加强教师自身对于几何直观这一核心素养认识的前提。其次,教师还要明晰不同阶段下学生几何直观能力的发展水平,结合核心素养的构成要素在不同年级阶段下的发展特点来采取相应的教学手段,这样才能确保有针对性地去提高学生的几何直观能力,与此同时教师自身对于核心素养的理念和教学层次也会得到显著的提高。最后,教师还应当更多地聚焦于课堂中的学生本身,而不是教学内容,更进一步讲是关注到学生对于知识的具体理解和把握程度上。教师本身所具有的知识底蕴会在日常教学生活中潜移默化地影响到学生,核心素养的培养也同样如此,无意识地渗透往往比刻意地传输更加有效,多鼓励学生在解决问题时从多角度来审视和思考,与此同时再去关注学生在思考过程中会遇到哪些问题,再有针对性地去帮助学生处理这些问题,进而便达到了高质量的课堂教学。

几何直观素养其实是一个跨领域的数学素养,其并不仅仅局限于图形与几何知识领域,甚至可以说贯穿于数学学习始终。那么教材中为师生教学活动提供的丰富素材,分别涵盖的数与代数、图形与几何、概率与统计、综合与实践等内容绝不是彼此独立的,而是需要教师根据实际学情和已有经验来进行加工整合,实现引导学生去更深入认识、建构知识的目的。比如学习等腰梯形与直角之类的知识时,教师就可以让学生从动手操作制作教具这一环节开始,在自主探究中以拼接和观察的方式来理解特殊图形的具体特征,而非教师针对一幅图片来进行讲解,这样才能加深学生对于图形概念的认识。

再如,在“分数乘法”教学中,针对分数乘分数的意义这一难点来设计几个问题,如观察图形,十二个方格有三个方格被涂成了红色,一个方格被涂成了黄色,所以 13×14 就是13的14是多少,通过图形来直观理解分数乘法的意义,再观察四个方格中有两个方格分别被涂上了黄色和红色,以及二十个方格中有十二个方格涂成了红色,三个方格涂成了黄色,像这样求一个数的几分之几是多少,便可以用分数乘法来进行计算,但要注意先约分。本课的教材例题1中呈现了分蛋糕的情境,旨在引导学生先用熟悉的分数加法来进行计算,随后引出了分数乘整数的计算,而例题二则又创设了计算种植面积的情境来引出分数乘整数,在对教材和学情有充分了解和把握的基础上,教师就可以设计出此类情境来帮助学生进行自主建构,使其经历由直观图来抽象出算式的过程,且提高其用图形来描述问题的能力。

二、以图析数,促进数据分析

新课程标准中对于统计与概率部分的知识内容同样给出了具体要求,比如要求学生能够在经历数据收集、整理、描述和分析的过程中来感受统计的过程,以直观的统计图来对收集

的数据进行描述和分析。由此可见,数据分析能力是统计与概率领域教学中的一个重要任务,而绘制统计图与分析图表数据都离不开几何直观素养,无论是低年组用具体物品来直观表示要统计的量,还是中高年级中采用直观的符号来形象表示事件发生概率,都在告诉我们培养学生几何直观能力就是统计图学习中数据分析的重要目标之一。

例如,在“平均数”相关教学中,教材给出了收集水瓶的情境,并配合直观的符号来呈现出了简单的条形统计图,目的使帮助学生更好感受数学问题与实际生活之间的联系,在探究其中问题数量关系的过程中形成问题意识。对此教师可以充分挖掘教材内涵,以移多补少的方法来促进学生对于本课知识的理解和把握。问题1:谁能够想一个方法来让大家的水瓶子一样多?学生思考后觉得小明给小亮2个瓶子,小红给小兰1个瓶子,这样就可以实现一样多,还有的学生觉得可以先计算他们的总量然后除以4即可。由此引出“先合再分”的方法。问题2:承接问题1,为什么要把小红的瓶子给小兰?由此引出移多补少法。最后观察每个人现有的瓶子数量是多少,这就是平均数。其实平均数对于初次接触概念知识的小学生来说是一个较难理解的内容,但如果教师注重利用问题情境来突破传统教学中的计算过程展示等方法,将目光转向对平均数意义的理解上,学生就会在合作探究中重点思考如何将四个人的瓶子变得一样多,由此便可以顺势得到两种分配方法,这样再引出平均数概念不仅可以使学生掌握到两种有效的方法,还能够从具体问题中获得正确的理解,充分发挥几何直观与问题情境在思维导向方面的重要价值。

三、直观模型,动手操作

几何直观素养是一种从整体上去把握和分析问题的能力,而在教学实践中如果能够将问题转换为直观的模型,则很有利于培养学生的几何直观素养。动作是儿童思维形成的开端,而剥离动作所进行的思维训练很显然都是无效的,因为思维的发展很难再切断动作的情况下来实现。例如,通过温度计来让学生感受负数在实际生活中的存在,之后再引导学生将温度计画到纸上并旋转观察,这样便从中观察到了数轴,进而确定了负数、正数与0的位置。该教学方法不仅能够使学生把握数轴的特点,而且较为轻松地就理解了负数的本质内涵。最后,教师还可以用韦恩图来帮助学生简洁地理解正负数等量之间的关系。

综上所述,几何直观是学习数学必备的核心素养,也是每一个个体发展所必需的基本素质。作为数学教育领域的热门话题,核心素养的培养与形成是一项长期且系统的工作,教师要认识到其必须要经历从量变到质变的积累过程,因此对于培养小学生核心素养的理论研究也更加任重而道远。本文拙见仅希望为广大一线教师提供一定的借鉴和参考,望该领域能够有更深层次、更高价值的研究成果。

参考文献

- [1] 全安洪.小学生几何直观能力培养的课堂教学研究[J].读写算,2018(19):182.
- [2] 许雅婷.核心素养下的小学数学课堂教学探究[J].新课程(上),2018(06):60.

提高小学数学高段教学有效性的策略分析

邓朝朕

(河北省承德市滦平县两间房中心校 河北 承德 067000)

【摘要】近些年,随着我国教育体制改革工作的不断深入,我国小学数学教学方式与理念已经发生重大转变,数学教学过程更为关注学生能力与兴趣的培养。但是,受到多种外界因素与传统思维观念的影响,当前小学数学高段教学过程中依旧存在众多问题,而针对这些问题所实施的策略探讨与分析,也同样成为教育工作者的热议话题。

【关键词】小学数学;高段教学;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1704

引言

传统教育观念中,教师通常采用填鸭式教学手段,让学生被动去接受大量知识内容,教师是整个课堂的主体,学生只是知识的纯粹学习者。虽然这种教学方式在过去颇受学界追捧,但是,随着社会经济与思维理念的发展,传统教学模式已经逐渐没落,学生能力与学习兴趣的培养也逐渐成为整个教学活动的核心。在此背景下,小学数学高段教学过程中,教师需要不断关注学生对知识的理解水平,关注其对知识内容的兴趣与学习态度,以情感角度入手,不断创新发展为丰富的教学理念与模式,全面提高整个教学工作质量。

一、当前小学数学高段教学过程中所存在的问题

(一)传统思维限制仍未被彻底舍弃

教学理念与教学思维是整个教学活动的首要基础,我国所推行的应试教育体系,让很多教师对教学工作本身有着一定的误解,多数教师以学习成绩为评判标准,实际教学工作中忽视对学生综合能力与兴趣爱好的培养。而这种氛围与学习,让很多学生实际课堂缺少学习主动性,甚至为了成绩而学习,而不是为了知识与兴趣而学习,不仅让整体教学效率长期处于较低水平,更是让很多学生谈学习而色变。同时,传统教学思维同样影响学生逻辑思维与数学知识应用能力的成长,很多学生虽然掌握了很多数学知识,但是,对于这些知识也只是局限于公式与解题,教学教育失去原本价值与意义。

(二)学生主体地位被忽视,教学手段与方法单一

伴随着信息技术的迅猛发展,小学数学高段教学工作本身已经进入全新的转折期。在此阶段,大量全新教学模式与教学手段的出现,让实际课堂也拥有更为丰富的选择,但是,受到观念与其他因素限制,很多小学数学教师所采用的教学方式与教学手段单一。并且,在教学过程中没有关注学生的感受,即便使用视频、多媒体等信息手段提高了课堂的实际氛围,但是,教师自说自话的现象依旧普遍存在,学生没有参与感与知识获得感。另外,很多小学数学教师缺少创新精神,各类现代化信息设备的操作能力也很差,没有充分发挥这些先进手段应有的价值与作用,所采用的教学手段也缺少灵活性与丰富性,严重影响我国小学数学教学改革工作的进程。

二、提高小学数学高段教学工作质量的实际策略

(一)转变教学思维与理念,注重学生兴趣与学习情感的培养

学生不是机器,而是有着自身独特的情感与兴趣爱好,因此,想要从根本上提高小学数学高段教学工作质量,需要从教学思维与理念入手,转变传统灌输式教学过程,转变传统教师为主的教学过程,利用更为丰富多样的教学手段,创新教学模式,提高学生对学习的主动性与积极性。教师所推行的教学过程需要时刻保持对学生情感的有效引导,让学生在情感层面产生与教师的共鸣,提高学生在学习过程中的思想投入,并逐渐形成数学逻辑思维与应用思维。虽然小学数学知识体系有着一定的理论性与枯燥,但是,从本质角度分析,这些知识起源于生活,很多公式与相关知识更可以在身边找到对应的案例,因此,教师可在课程设计过程中采用更多个性化处理手段,通过在课堂上的指导与沟通,让学生主动去寻找那些与所学知识相关的情景。同时,教师也要注重对学生沟通能力与分析探讨思维的培养,可针

对性地设立各类学习小组,让每一项数学知识成为小组内部的分析方向,鼓励学生踊跃参与,并予以一定的精神与物质奖励,时刻保持其积极性与对学习的主动性。

(二)丰富教学方法,创新发展传统教材

新时期,教师需要对教材本身有着正确的认知,不能将教材作为整个教学活动的全部,而是以其为根本,针对教材所描述的知识与理论,实施更为广泛的延伸与拓展,让原本枯燥的教材变得更为生动有趣。另外,教师也要注重自身教学方法与教学手段的丰富性,结合所要拓展的知识内容与应用情景,充分开展各类更为新颖的教学方法,让学生懂得如何去学习数学,懂得如何去运用数学。针对数学教学过程中的重点与难点,教师可充分利用各类信息化手段,将原本乏味的知识体系进行分解,使其变得更容易去接受,提高学生对于知识内容的接受效率。小学数学教师可采用合作式学习方法,在学习小组设立过程中,关注学生自己的选择,并时刻关注每一个学习小组内部氛围,及时解决学习过程所面临的各类问题。

(三)重视能力与思维的培养,强化数学知识的实践应用过程

小学数学高段教学工作中,教师不能将其视为理论教育课程,而是需要将更多的生活案例与实践应用融入其中,让这些数学知识完美展现其原本魅力。日常教学工作中,教师需要在课程实施前对所讲授的知识内容进行系统性分析,找到更多可应用的生活情境,让课堂教学过程与日常生活有机结合,在确保课堂氛围与学生学习兴趣的同时,全面提高其对数学知识掌握的灵活性,提高数学能力与数学思维的有效培养。教师可鼓励学生在生活中主动去使用数学知识,鼓励其主动实践,让学生从情感层面认识到数学知识的重要性与学习价值,强化其对其知识的理解能力与掌控度。知识与生活的联系,只有当学生自己寻找,自己去发现与探索,才能对知识产生最为深刻的印象,因此,小学数学教师需要时刻保持以学生为主的教学思想,不断在教学工作中找到自身所存在的缺陷,让教学思想丰富化与科学化。

结束语

综上所述,针对当前小学数学高段教学工作所存在的实际问题与缺陷,需要每一位数学教师从教学思维层面入手,转变教学模式与手段,重视学生的课堂主体地位,提高对学生数学思维与数学学习情感的有效引导,培养其学习的主动性与热情,强化数学知识的实践应用,进而不断推动我国教育体制改革工作进程,提高教学体系对学生综合能力的培养效果与质量。

参考文献

- [1] 彭爱新.寓教于乐,提高小学数学教学有效性策略分析[J].才智,2019(35):45.
- [2] 蔡苗.提高小学数学教学有效性的策略分析[J].试题与研究,2019(24):120.
- [3] 石仁.提高小学数学课堂教学有效性的策略分析[J].科幻画报,2019(07):104-105.

作者简介:

邓朝朕(1984.2-),男,河北承德人,现任河北省承德市滦平县两间房中心校,本科学历,中小学一级教师。