

## 小学数学教学中归纳思维的应用

□李萍

归纳思维是重要的思维方式,对小学数学教学活动具有推动作用和价值。归纳思维是通过观察、探究事物的特征和规律,从个别到普遍、从具体到抽象的思维,能从系列事实中总结出普遍性规律和结论,更加深刻地、全面地认识数学教学内容,提升自身综合能力。由此可见,归纳思维对学生数学学习具有重要推动、培养作用,教师要积极探索归纳思维在小学数学教学中的应用方法,推动学生综合发展和能力提升。

### 一、归纳思维探析

归纳思维是数学发现和创造的基本思维模式,也是学生解决数学问题的重要思维方式。归纳思维是基于某方面事物中的若干特殊情况分析出的一般结论的思维模式,以相同事物特殊情形中蕴含的同一性和相似性为推理依据,具备三方面特点。首先,归纳思维需要将实践活动融入思维过程中,以感性、具体的资料为切入点,从具体数据中归纳出一般。其次,基于归纳思维总结出的结论具备偶然性特点,需要通过一定数量的数据检验结论。最后,归纳是由感知到理论的工具,个体在感性基础上通过归纳获得新的理论和判断,可以有效推动学生自主学习和探究。

### 二、设计归纳主题,树立归纳意识

归纳顾名思义就是将复杂、凌乱、碎片的内容依据某一标准进行整合和梳理,而数学中的归纳思维是指从多个个别事物中概括出一般性概念、原则或结论的思维方法。将归纳思维应用于小学数学教学中,就要深度分析归纳思维的内涵和意义,设计归纳标准,让学生基于标准梳理自身学过的教学内容,基于挖掘数学知识之间的内部联系和规律,推动学生综合发展和能力提升。

例如,青岛版小学数学四年级上册“大数知多少——万以上数的认识”一课中,课程围绕数位、认识数、读数和写数等方面知识展开。将归纳思维运用到小学数学教学中,教师可以在课前翻阅、学习、研究新课标,明确新课标对小学数学知识类型范围的界定,基于新课标设计数学知识归纳主题或标准。本课教学内容以“数的认识”为核心,属

于课标中“数与代数”中的知识,所以,教师在教“万以上数的认识”时,就可以将归纳主题设置为“数与代数”,即数与运算、数量关系的相关知识,并运用信息技术展示学生1—4年级所学的“数与代数”相关知识,基于知识的回忆和经验的激发,知识展示设计遵循查漏补缺原则,引导学生回忆以往学习过的内容将其归纳成知识系统,依据一定思维规律完善知识结构,明确数、运算、数量之间的关系,使学生初步形成归纳思维,此时学生对“数与代数”相关知识的认知较为全面、综合,经验被教师有效调动,可以推动学生在课堂中自主学习“万以上数的”。教师在学这一过程中,要给予学生支持和引导,避免打击学生、知识直接展现的现象出现,提高学生自主学习能力和,树立归纳意识,并在长期坚持下形成归纳习惯,从而提升数学学习效果。

### 三、运用规律归纳,渗透归纳思维

规律归纳属于逻辑思维中的归纳方法,可以帮助学生探究数学问题规律。将规律归纳法运用到小学数学问题中,教师要引导学生基于数学问题自主提出假设和猜想,并通过实际案例证明其正确性和可行性,从而顺利解决教学问题,进一步挖掘数学知识。

例如,青岛版小学数学五年级上册“生活中的多边形——多边形的面积”一课中,围绕平行四边形、三角形、梯形的相关知识和面积展开,涉及长方形、正方形面积。教师在开展教学活动时,可以在学生掌握本课三种图形的基础上将五种图形展示给学生,引导学生自主归纳五种图形的相同之处和不同之处,并设计符合自身逻辑和认知特点的表格,将归纳的内容以直观的方式展示出来,为后续结论铺垫信息基础。通过归纳图形的异同挖掘出图形之间存在的内部联系和规律,并引导学生通过长方形、正方形面积自主推导平行四边形、三角形面积公式,加强面积知识之间的联系,使学生可以更加灵活地解决生活中的实际问题,如多图形组合的面积求解、菜地问题等,提升数学知识的学习深度和广度。再如,青岛版教材五年级上册“小数除法”,学生在前面已经学习过整数加减乘除、小数加减等计算知识,

教师可以将相关算式罗列到一起,让学生自主计算不同数的运算,挖掘其中蕴含的规律,依据规律归纳教学内容,提升学生知识的整体性和系统性。

### 四、思维导图归纳,提升归纳能力

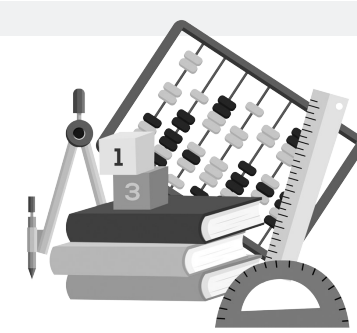
将归纳思维融入小学数学教学中,不仅要为学生树立归纳意识,培养归纳思维,还要不断提升学生归纳能力,使学生可以运用归纳方法依据一定逻辑自主归纳数学知识,真正将归纳思维应用于数学知识学习中,提升数学学习深度和记忆深度,形成独特的知识体系,帮助学生将归纳的知识顺利、高效地应用于生活实际,助力学生综合发展。

例如,青岛版小学数学六年级下册“冰淇淋盒有多大——圆柱和圆锥”一课中,围绕圆柱和圆锥各部分名称、容积、体积等方面知识展开。学生在前面已经基于长方形和正方形学习过长方体和正方体的相关知识,并具备一定归纳意识,但由于缺乏高效归纳工具,导致教学内容随着时间的流逝逐渐分散、遗忘,需要不断复习和识记。基于此,教师在开展教学活动时,可以将思维导图融入其中,将思维导图与归纳思维有机结合,将思维导图与信息技术的形式展现给学生,让学生基于可视化思维工具理顺归纳思路,高效梳理数学知识内容,推动学生运用归纳思维梳理相关知识,运用思维导图将归纳的知识可视化,提升学习效果,为问题解决能力、逻辑思维能力发展奠定坚实基础。

### 五、归纳统计概率,培养归纳思维

“统计与概率”是小学阶段数学教学的重要组成部分,主要围绕数据分析、统计图、统计表、概率等方面知识展开,是培养学生归纳思维的重要内容。将归纳思维应用到统计概率教学活动中,可以在培养学生归纳思维的同时提升数学学习深度和效果,提升课堂质量。所以,归纳思维与“统计与概率”相关知识具有相互促进作用,教师要基于对归纳思维的分析、探究将其渗透、落实到数学课堂中,充分发挥二者合力,促使学生在课堂教学中进行自我发展。

例如,青岛版小学数学五年级下册“爱护眼睛——复式统计



图”一课中,主要围绕复式折线统计图的作用、运用范围、运用方式、制作方式等内容展开,具有较强实践性。教材对复式统计图相关知识的呈现以“爱护眼睛”相关数据和内容为切入点,教师在开展教学活动时,可以引导学生先分析教材中呈现的数据,并让学生基于以往学习过的统计、数据分析知识简单设计表格,通过数据归纳对数据内容进行整体认知,为复式统计图的学习铺垫坚实基础。再如,青岛版小学数学六年级上册“摸球游戏——可能性”一课中,主要围绕概率方面知识展开,教师将归纳思维应用到课堂教学中,有利于学生系统整合不同颜色小球的数据,并基于整体数据分析摸到某一颜色小球的概率,真正掌握“可能性”方面的知识。例如,教师可以在课前准备两到三种颜色的小球,并将不同颜色、不同数量的小球放置到不透明的袋子中,并随机邀请学生随机抽取小球,其他学生负责记录、归纳。如教师可以将五个红球、三个蓝球放到布袋中,由学生自主摸取,并不断变换两种颜色小球的数量,让学生自主归纳不同数量下两个颜色小球出现的频率,并引导学生基于数据分析明确“可能性”的内涵,提升学习质量的同时,培养学生归纳思维和归纳学习习惯,真正将数学知识内化,提升学生数学能力和数学素养。

综上所述,将归纳思维运用到小学数学教学活动中对学生成长、发展具有重要作用和价值,可以帮助学生构建数学概念,锻炼学生观察、分析、思维逻辑等方面能力,推动理性思维和批判思维的发展。并且,通过归纳思维的应用,学生可以更加深刻、综合地理解和深度学习数学知识,基于对知识的深度理解提升问题解决能力,从复杂、多样的数学概念中抽象出一般概念,提升数学知识掌握深度,推动学生全面发展。

(作者单位:山东省滕州市田陈矿区学校)

传统的小学语文作文教学中,通常表现为教学思路的僵化、练习内容与形式的死板,教师提供给学生固定的写作套路与顺序,让学生在写作练习的时候,都套用该套路,这不仅会影响到学生对写作的探索与创新。而思维导图运用于小学语文的作文教学中,其主要是以图文并茂的方式,把各级主题的关系通过隶属或者层次图的形式进行展示,并把写作的主题或关键词和图像、图形、色彩等相结合,构建记忆链接,促进思维具象化,从而使明确自身的思维过程,使学生的写作思路更合理清晰,并使学生的写作水平与能力得到有效提高。

### 一、基于思维导图的写作意图明确

思维导图作为发散性的一种思维方式以及学习策略,将其运用于写作教学中,可以使学生在更准确地了解到写作意图。因此,在写作教学中,教师可引导学生将已经掌握的各种写作意图进行有序联系,以各素材之间存在的关联,形成新想法,从而使学生在具体写作时,能够对自己的知识库实施快速筛选,并选择出和当前写作题目相匹配的写作素材。另外,通过思维导图的发散性以及各素材的关联性,学生在对意图明确后,还能通过其中的联系,把与其有关的写作素材进行整理与组合,以促使学生的写作内容更丰富充实。

### 二、基于思维导图的写作框架构建

运用思维导图进行写作框架的构建,首先需明确中心点,然后根据该中心点,逐渐向外辐射,并以相应的头脑风暴,把事件的因果进行逻辑清晰的呈现,以实现追本溯源的效果。同时,作文教学中运用思维导图,还能使学生构建相应的写作框架,从而使学生在具体写作的时候,能够具有清晰的框架以及严密的逻辑,并使学生创作出高质量作文。例如,对“我的可爱之物”进行写作练习的时候,教师可引导学生运用思维导图,对写作框架进行构建,首先,其中心点是心爱之物;其次将其延伸至动物、植物、玩具等四大类,如果是植物,可延伸至花草树木等,如果是动物,则延伸至鸟兽昆虫等,如果是礼物,则可延伸至亲人或朋友送的,通过相应的发散后,再次聚拢到喜欢该物品的原因,最后在结尾进行点题,表达自己对物品的喜爱之情。由此可知,通过思维导图的运用进行写作框架的构建,不仅可以使学生清晰了解写作脉络,而且还能使学生的写作逻辑更加严密,有效避免写作内容空洞无物、逻辑混乱。

### 三、基于思维导图的写作表达方式

小学语文写作教学中,教师可

## 运用思维导图 优化小学语文作文教学

□康英

引导学生将自己每天学习的相关语文知识及其积累的素材归纳整理成思维导图,其内容主要为素材、词汇、情感表达、写作技巧等,通过对每天学习的相关内容整理与梳理,对学习的知识实施巩固与储存。同时,将一周的思维导图整理成大的思维导图,每个大观点下都细化出多个分支,通过对思维导图进行不断的整理与扩充,不仅可以使学生在脑海中对学习的知识进行反复串联与记忆,将其转变为自己的知识,而且还能使学生的表达与语言组织能力得到有效增强,并实现写作手法与技巧的丰富,从而使学生实现高效写作。例如,对“写读后感”实施练习时,读后感受为学生较为常见的写作方式,教师可引导学生根据其日常积累的素材与思维导图的运用,对读后感受写作的相关技巧与内容进行准确把握。首先,明确读后感受写作的中心词,并散发出为何要读书,读书有何作用,读完有何收获,并与自己的生活与思想相联系,即通过阅读,联想到怎样的精神,并思考自己将要成为什么人,需做什么,并假想如果自己是主人公,会做出怎样的选择。通过思维导图的运用,对表达方式与写作技巧进行反复记忆,明确文本的写作基调,从而创作出更具情感的文本,在实现自身思想情感的表达同时,实现高质量写作。

综上所述,小学语文写作教学中,思维导图的运用,不仅可以使学生在写作时构建清晰的思路以及完整的框架,而且还能确保学生在写作时的连贯性与逻辑性,并促使学生的想象力与创作力得到良好发展,实现高效写作。

(作者单位:陕西省合阳县城关第二小学)

## 有效提高语文教学水平 以精巧的课堂评价语

□杜世荣

答问题或发表看法总是颤颤巍巍的,有这样那样的漏洞。老师为了更好地锻炼学生的思维和语言的表达能力,可以用“不要怕,再想一想,用更准确的话来说”等自然亲切的语言来教育学生,不仅能有效增强学生的勇气,而且能让学生在轻松愉悦中获得知识。

### 二、课堂评价要通俗易懂,具有导向性

新课程理念要求教师由传统的讲授者变为导演者,以学生为主体,想方设法引导学生如何去学、怎样去学。尽量少教或不教,让学生轻松愉快地获得知识和能力。因此,教师就不得不用富有导向性的课堂评价语来引导学生有效学习。教师的课堂评价要通俗易懂,不能含糊其辞,学生一听就知道自己的优缺点及努力学习的方向等。例如,在学生朗读课文时,教师可用“声音再大一点,咬字清楚,就更好了”“读得不错,很有感情,这样下去可以当播音员了”等富有导向性的课堂评价语,既委婉地说出了学生的长处与不足,又指明了学生今后努力的方向。

### 三、课堂评价要客观实在,具有科学性

在语文阅读教学中,教师不能面对学生众多的解说而无所适从、盲目评判,而应该客观实在地作出科学合理的评价。不同的学生对同一文本的理解是不相同的,可谓“一千个读者的心目中就有一千个哈姆雷特”。教师对学生不同的理解,不能做绝对的评判,只要学生说得有道理,就可以适当地认同,不要以“不对”“不好”等来评价,因为这样一方面不符合多元评价思维,另一方面打消了学生学习的积极性,抹杀了学生的灵性。一次,我在教学《陈太丘与友期行》一文时,要求学生用“元方入门不顾”一句话里的元方是否失礼进行了讨论,结果一个学生说:“我觉得元方没有失礼,

这样机智的做法才显得元方懂得维护自家尊严。”另一个学生说:“我觉得元方有点失礼,再怎么样也不该摔门不顾。”这两种回答都有道理,老师就不能裁决谁对谁错,需要以实事求是的科学态度来进行课堂评价,如“你们回答得都有道理,只是选择的角度不同罢了,同学们能从多角度思考问题值得赞扬”。这样既教给学生多了思考问题的方法,又让学生对课文有了更深的理解。

### 四、课堂评价要因势利导,具有纠偏性

新课程理念要求教师充分调动学生畅谈见解,发表看法。由于每位学生所处的家庭文化、认知水平的不同,对教师提出的问题有不同的回答,可能有的不着边际,有的肤浅,有的消极错误等。在这种情况下,教师一定要巧设课堂评价,使学生的认识从偏离走向正规,从肤浅走向深刻,从错误走向正确。一次,我在教学《陌上桑》一文时,我问学生“少年见罗敷,脱帽著峭头”这一句诗写了什么意思,许多学生回答“从侧面写出了罗敷很美”。可有一位学生高喊“好色”。顿时,教室一片哗然,那位学生尴尬难堪。为了缓和气氛,挽回那位学生的面子,我就说:“‘好’字是个多音字,你可能要读hào,误读为hào了吧?”那位学生灵机一动马上说:“是,老师说对,我贸然说成hào了,是想说很美丽的意思,不是不健康的那个意思。”学生们再也没什么可说的了。我巧妙地利用“好”字的多音来评价学生,因势利导地纠正了学生的消极理解,给出了正确的理解。

课堂评价的设计生成出于即兴演说,根植于教师深厚的教学积淀和长期的文化修养。要打造语文高效课堂,需要语文老师努力学习与探索,从设计精巧的课堂评价做起。

(作者单位:陕西省神木市第九中学)

## “双减”政策下 小学语文作业创新优化

□马喜平

“双减”政策的出台,为教学注入了清新剂,让学生拥有更多的时间灵活支配学习,在这种氛围下,优化创新小学语文作业,丰富作业种类,既减轻学生作业负担,又实现个性化发展,契合了“双减”背景下学生语文核心素养的培育要求,达到减负增效、提质增效的目的。

### 一、增加趣味性,让语文作业富有情趣

《义务教育语文课程标准(2022年版)》要求语文教师在作业设计时应基于趣味化设计理念,设计出灵活性更高、技巧性更强、趣味性更浓、实践特色更突出的多元形式的作业,真正推动“双减”政策落地生根。作为语文教师,在作业趣味化设计时,应为学生拓展学习的空间,学会适当留白,关注语文教学与生活的关联,让学生在自由的学习空间中感受鲜活的语文信息。在这种氛围下,学生才能在作业过程中释放潜能,获得作业后的喜悦感和满足感。例如,在教学《风向袋的制作》一课,我优化作业设计,让每个学生回家和家人一起制作风向袋,第二天带到课堂中来。让孩子们亲自动手,切身体验丰硕成果,作品形状各异、大小不一,有圆形、三角形的,也有圆锥形、长方形的,还有四叶草形的,这种富有趣味化的作业形式,让孩子们体验到成就感,进一步激发了学生语文学习的热情。

### 二、体现层次性,让语文作业富有梯度

每个学生的学习基础、能力、兴趣、习惯、认知方式等各不相同,一刀切的作业往往会让学生

的能力僵化。有的学生吃不饱,会觉得没有收获,有的学生吃不下了,可能会失去信心,这些都不符合“双减”政策要求。而设计层次性的作业,尊重个性,针对性强,梯度明显,比如设计出基础、综合、拔高三个层次的作业,会让不同层次的孩子都有思考和表现的机会,都能获得良好的学习体验。例如,教学完《田忌赛马》一文,为了让学生对课文中的“疑惑、轻蔑、挖苦、讥讽、胸有成竹、垂头丧气、目瞪口呆、得意洋洋”八个词语进行深度理解,我设计出三个层次作业,供不同层次学生选用。对于初级学生,要求说出每个词语的含义,并选用其中的两个词语各写一句话;对于中级学生,要求完成与本节课知识有关的基础知识和基本技能的训练,完成学习目标后,再通过一定量的思维训练提高学习能力;对于高级学生,根据所给的八个词语编写一个有趣的故事。这样的作业设计,既让不同层次的学生均有不同收获,品尝到成功的喜悦,又形成你追我赶的学习氛围,更好地激发学生探究学习的欲望。

### 三、呈现多元化,让作业评价富有弹性

对学生的作业评价,不仅要评价知识和技能的掌握情况,还要评价意志、品质、兴趣和习惯等

因素。尤其在“双减”政策下,作业评价由对纯知识结果的关注转向对学生发展潜能、认识自我、展示自我的整体关怀。在语文作业评价中,教师要由纠错型向赞赏型转变,及时发现每个孩子身上的闪光点。一是帮助学生建立学习信心;二是摒弃传统作业评价中绝对的“×”和“√”评判,而是用有温度的语言评价;三是从单向型向多向型转变。同时,教师不仅要注重对学生的评价,还要鼓励孩子们自评互评、家长参与评价,这样让知识更好地得以巩固与升华、创新思维得以培养;四是教师借助钉钉、微信群、QQ群等平台,随时为学生答疑解惑,避免有些孩子依赖“作业帮”软件应付差事,这样不仅增进了师生感情,也达到了教学相长的效果。

总之,在“双减”政策下对小学语文作业的优化创新,减少学生的作业量,让孩子们的身心得到释放,发挥了学生的主体地位,实现了个体差异性学习,契合了“减负增效、提质增效”的原则,从源头上遏制了传统作业机械、重复的痼疾,优化和创新了作业的内容与形式,让学生的个性得到张扬,在学习过程中收获更多的乐趣,在“双减”政策的沐浴下健康、快乐成长。

(作者单位:陕西省武功县普集镇北营中心小学)