

数学抽象素养在小学数学课堂教学中的落实

李进山

宁夏回族自治区银川市第四中学

[摘要]对于学生而言,学好数学的作用,除了显性的提高学习成绩之外,对学生自身思维能力、思考能力、逻辑能力、判断能力等多维度数学抽象素养的隐性培养更加重要。而数学本身的晦涩难懂致使许多学生在学习的过程中逐渐丧失信心,进而打击了学生学习的主动性,导致数学成绩一落千丈。为了突破这一局限性,老师就必须要对小学数学教学的方式和内容进行创新。本文主要以小学数学教学为例,探究数学抽象素养渗透培养的有效实践。

[关键词]小学数学;抽象素养;培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1029

小学数学教学最核心的目标就是,让学生在数学学习中具备能够适应社会发展的关键品质和思维能力。抽象素养作为新时期国家素质教育深入推进和社会新生人才培养的重点关注标准,在数学的教学中成了老师教学设计的主要内容。小学数学作为一门基础学习学科,学生在掌握基础理论知识的前提下,得到综合能力和数学素养的培养,对今后的发展非常关键。因此,老师要立足于学生发展基础,构建高效课堂,并在教学中渗透数学素养。

一、当前小学数学教学的现状

(一) 学生自主学习时间不足

数学素养的渗透需要老师在教学设计中结合学生的特点和知识的内容进行灵活的设计。然而在具体的教学中,却展示出了完全不同的情况^[1]。老师受传统教学经验的影响,在梳理数学教材知识内容时过于依赖自己的教学经验,让学生跟随老师的节奏进行知识点的学习和记忆,而忽略了学生自主学习的重要性,没有给学生留出足够的时间进行自主思考和吸收理解。这就导致大多数学生在老师讲解完知识之后还处于一知半解的状态,不仅消耗了学习的时间,而且还没有达到教学的预期目标。

(二) 教材重难点把握不到位

无论是传统时期的数学学习还是新时期的数学学习,大多数数学教学中都会出现一个共同的问题,就是对数学知识的重点内容掌握不到位。特别是在新时期数学素养培养的标准要求之下,由于老师对数学素养教学的认识不足、经验不够,让大多数老师在教学的过程中没有办法面面俱到,甚至用力失衡,使得学生顾此失彼,这无疑加大了学生的学习负担。一方面让学生精力与时间分配不合理,体会到很大的学习压力;另一方面让学生无法明确学习的重点,在学习过程中如无头苍蝇一般出现迷茫无措的状态。

(三) 数学素养认识不够准确

数学领域的素养主要包括了对学生数学思维、计算能力、逻辑推理等综合能力的考核。然而由于当下中国教育长期受应试教育理念的约束,在教学中老师讲更多的注意力投入到了对数学分数的把握上,忽视了对学生素质方面的培养。这样的局限性无法在短期内得以纠正。同时,老师对数学素养的认识不够准确,仅仅停留在表层面,将数学素养的培养情况等同于数学成绩的提升情况,从而导致老师在教学设计过程中出现偏差,让知识内容和核心素养之间产生割裂,使得学生无法在数学学习的过程中得到对应素养的提升。

二、数学抽象素养在小学数学教学中的意义

(一) 有利于促进学生数学思维的发展

数学的学习过程是一个知识积累和技能丰富的过程。小学阶段,学生的思维还处于具象化占主要位置的阶段,与这一时期的数学抽象思维之间存在差异性,导致学生在数学学习中难免会遇到一定的挑战和困难^[2]。而学科素养作为新时期人才培养的标准,通过引导学生转变并发展数学思维,能够让学生丰富数学知识之余实现数学思维的发展,从而推动学生的数学思维逐渐灵活深刻、客观直观,让学生在小学数学的学习中实现数学思维的提升。

(二) 有利于激发学生的数学学习兴趣

小学阶段,学生由于自身认知能力和自控能力发展不够成熟,在学习的过程中往往很容易被其他的事物吸引了注意力,从而影响学习的效率和效果。而兴趣作为学生关注一事物,对一

件事物产生好奇心和探索欲的重要因素,既能吸引学生的注意力,也能维持学生的研究热情。老师通过以数学素养为教学指导,能够让学生数学学习的主体地位得到有效突出,让学生逐渐将被动接受转化为主动学习,从而在长期学习的过程中维持学生数学学习的热情。

(三) 有利于提高学生自主探究的能力

新时代的社会,是对人才综合能力提出更高标准的社会。小学数学因其本身的思维性和实践性,本身就是从生活中的数学问题凝练总结而来。作为学生综合素质发展的基础阶段,小学数学得到了教育教学的重点关注^[3]。老师通过在数学教学设计环节,进行思维培养和学习方法的有效融合,不仅能够帮助学生形成一套系统的学习方法,还能促进学生们的逻辑能力和观察想象能力的提升,让学生能够逐渐拥有全面且深刻的数学自主探究意识与能力,对他们今后更加深入的数学学习和能力发展具有重要的推动作用。

三、数学抽象素养在小学数学教学中的实践

(一) 创设问题情境,激发学生兴趣

小学阶段,学生由于年纪较小,自身的专注力和独立性发展还不够成熟,所以教师在教学的过程中注意对学生注意力水平的关注,引导学生进行积极的互动,降低学生的注意力涣散情况,只有这样才能把抽象的知识进行具体化的展示,帮助学生更好的理解抽象思维。因此,老师可以结合学生的心理特点和教学的具体内容,以情境带入的方式,让学生因问题而产生学习的欲望^[4]。比如,在学习《时、分、秒》时,老师可以向学生们提问:“我们都知道秒针转动一圈是一分钟,但是大家有没有测试过,一分钟内我们能做些什么呢?”这时候学生会对自己的日常生活进行思考,然后老师可以提供一些实验:“现在我们让同学A来跳40下绳,同学B把自己的东西都收拾好放在书包里,咱们来计算一下各自需要花多久的时间。”这样即教即学的教学方式,能够让学生们的积极性和参与感得到有效调动,让学生的注意力能够长久的维持在数学的课堂上,以此来实现学生数学素养的塑造。

(二) 创新教学形式,强化自主探究

在过去,数学老师坚持固有的灌输式教学,一味地将数学教材中的知识传送给学生,学生被迫的将那些知识记在脑子里。这种教学方式仅仅停留在了“教”的层面,并没有明白“学”的重要性。小学阶段,抽象的数学知识是占据了很大的比例的,而学生的思维和创造力是最为灵活的,老师在数学教学时,教师可以充分考虑到学生的发展现状,创新数学教学的形式,鼓励学生主动学习和探究^[5]。比如,在学习《多边形的面积》时,老师可以转变教学的身份,让学生成为数学学习和问题探究的主体,积极主动探讨不同多边形面积的计算方法。这样不仅能够发挥这一阶段学生思维的活跃性,还能发挥同龄人的团队效应,让他们在合作中得到数学思维和能力的提升与增强,这些抽象思维能力的提升不仅可以帮助学生更好地理解知识,而且也能增强学生对学习和思考的兴趣。

(三) 课堂教学留白,推动学生思考

尽管学习数学的方式多种多样,但对于学生的发展而言,最重要也最有效的莫过于学生独立自主地进行学习思考。学生在数学学习中,通过发挥自己的主观能动性,能够对学习到的内容产生更深刻的印象,并在学习中感悟到数学学习的思想方法,从中积累数学学习的经验。因此,教师在授课后,要积极鼓励学生

进行深度思考。比如,在学习《分数的初步认识》章节时,老师在对相关知识内容进行讲解之后,可以提问学生:“大家现在拿出一张纸,将纸连续多次进行对折之后思考,随着对折次数的增加,这张纸在份数呈现上有什么规律?”然后留出足够的时间让学生自己进行研究和思考,针对问题进行实验。再比如,老师还可以在学完《长方形和正方形》后,老师可以带领学生对单元知识的内容制作思维导图:长方形和正方形的共性、特性,其中特性又各自包含了哪些内容。通过一张图的展现,能够让学生从整体的角度对单元的知识内容在脑海中进行一个梳理和巩固。

(四) 贯彻承上启下, 连贯知识体系

从老师们的教学方式和学生的学习规律来看,每个新知识的学习都是在前一个旧知识的基础上进行延伸得出的,如果学生在之前的学习中没有全面掌握知识,则会在后续的强化中阻碍学生的学习提升。因此,老师可以以旧知识做辅助,为新知识的导入进行铺垫,让学生能够在回忆起旧知识的学习经验来实现新知识更好地融合学习。比如,在学习《除法》之前,老师可以先带领学生回顾《生活中的数》《加与减》等章节的内容,让学生跟着老师的思路对数的读法和认识、对加法和减法的计算方式与运用场景进行印象强化,对过去已经学习过的知识点进行回忆和巩固,这样能够帮助学习能力较差的学生及时捡起已经遗忘的内容,为新知识的引入和学习做好铺垫,在一节课上完成“温故”“知新”两个环节的教学,让学生的学习达到事半功倍的效果。

(五) 结合思维导图, 融合知识内容

传统的教学中,教师依靠过往的教学经验,把凌乱又复杂的知识点杂糅之后灌输给学生,学生长期下来成了“背多分”和“题海王”,学生的学习能力长期被忽视,逻辑思维能力得不到发展。然而思维导图却规避了传统教学的诸多弊端,它以系统的学习策略和方法用直观的方法把抽象的思维展示到一张图上,让学生瞬间构建知识框架,让知识系统化、结构化,长期的教学经验表明,使用思维导图学习的学生思维的发散能力明显高于未使用思维导图学习的学生^[6]。数学虽然是理性思维的学科,但是却

有着繁杂的文字语言的表述方式,比如关于概念和定理的学习,这些知识点是组成数学最基础的知识点,但是学生对于这部分的知识确实十分苦恼,学习的难度大,畏难情绪严重。所以教师应该积极利用思维导图带领学生对于基础概念和定理的梳理,帮助学生有效的理解这些定理和概念之间的联系。比如学完《长方形和正方形》后,老师可以带领学生对单元知识的内容制作思维导图:长方形和正方形的共性、特性,其中特性又各自包含了哪些内容。通过一张图的展现,能够让学生从整体的角度对单元的知识内容在脑海中进行一个梳理和巩固。

四、结论

在素质教育改革不断深入和核心素养观点的提出下,小学数学老师越来越重视在教学设计环节将核心素养进行化整为零的融入、渗透。老师们通过对当前教育客观现状的分析,对教学方式和方法进行归纳和整理,能够让学生的数学抽象素养得到发展,让学生能够以更加牢固的数学基础和数学学习习惯来迎接后续逐渐深入的数学探究。

参考文献:

- [1] 蔡珍萍. 核心素养视域下小学数学抽象能力培养策略[J]. 教师, 2021(20): 32-33.
- [2] 王胜利. 小学“数学抽象”核心素养培养探析[J]. 天津教育(上旬刊), 2020(7): 185-186.
- [3] 陈曦, 金敬学. 数学文化教学对小学生数学抽象素养的影响初探[J]. 华夏教师, 2020(11): 10-11.
- [4] 朱广建. 以数学问题引领学科核心素养培养——基于小学数学学科核心素养的“问题导向”教学模式应用对策[J]. 新课程, 2021(32): 43.
- [5] 何璇, 孙海燕, 马云鹏. 小学生数学核心素养的本土理解——基于扎根理论的实证研究[J]. 教育理论与实践, 2021, 41(29): 50-54.
- [6] 陆青辰. 略论小学数学抽象思维力的培养[J]. 文理导航(下旬), 2021(08): 26+28.

(上接第1731页)

注意对学生表达能力的培养,对于作文课题讨论时要鼓励每个学生都能大胆表达自己的想法,自己的意见,在课堂上可以组织小组讨论或团体讨论的方式,让每个学生积极阐述自己的想法,畅所欲言,围绕作文主题活跃大脑思维,激发语言逻辑能力,对于自己的想法要完整的表达出来,这样大大提高了学生的语言表达能力。部分学生由于家庭因素、环境因素、心理因素等等在面对公共场合时无法突破自己的心理压力,比较害羞,不敢表达自己,长此以往,学生的语言表达能力得不到提高就会后退。所以小学语文教师一定要注重提升学生口语表达能力。

(三) 结合生活丰富语言情感

小学语文教师在安排学习内容、学习计划、教学目标时,可以不仅仅只是局限于教室内,抽出10-15分钟时间,带领学生走出教室进行视听感受,可以围在一起对一事物进行讨论研究,例如一颗种子变成一朵花,这中间他会想些什么?他是怎么做到的?他是否会有像人一样的情感?如果有,他会说些什么?利用生活实际中的素材带领学生感受世界,积累生活经验,让学生在生活培养提高语言表达能力。也可以让学生根据实际生活来创设场景,比如每个人的家里都会发生一些不大不小但很有趣,很有生活气息的事情,这些事情可以让学生用故事的形式或情景剧的形式表现表达出来,锻炼学生的语言表达能力、场景叙述能力。在这些活动中,既培养了学生对语文的兴趣,还能让学生感受到生活的小美好,培养情操。为新时代学生全面素质教育打下良好基础。语言表达能力的提升不止要靠方法,技巧训练和素材积累,小学语文教师应当不断进行实践活动,通过活动来提升学生的语言表达能力,语言表达能力重点就是整体语言逻辑思维是否通顺是否有感染力,可以举办有针对性的语言活动,让学

生通过实践活动来提高语言表达能力,教师也能通过活动发现学生目前存在的问题进行针对性的培养训练,可以举办一些丰富多彩的语言活动,比如:辩论比赛、演讲比赛,知识竞赛等,这些活动不止可以提高学生的脑力思维能力,反应速度能力,还可以提高文学知识的积累,生活素材的积累。演讲比赛可以提升学生的自信心和表达能力。辩论比赛是以小组进行比赛,两组之间根据一个辩题选定论点分出正反两方,正反两方要举出各种例子,通过语言表达打心理战,在这个过程中学生一定可以锻炼到语言表达能力。还可以提升学生之间的学习氛围,强化综合能力。

总结:

小学语文教学中对于学生语言表达能力的培养可以从阅读、作文、活动等方面入手。通过小学语文的学习,可以提高学生的语文兴趣表达意识和表达能力,小学语文教师要丰富教学模式结合多方面教育资源来对学生的语言表达能力进行强化。提升学生的综合素质,为德智体美劳全面发展打下基础。

参考文献:

- [1] 杨英. 小学语文教学中学生语言表达能力的培养对策[J]. 课外语文, 2021(01): 36-37.
- [2] 冯雪贞. 解析小学语文教学中学生语言表达能力的培养对策[J]. 求知导刊, 2020(30): 67-68.
- [3] 刘美霞. 小学语文教学中学生语言表达能力的培养[A]. 中国管理科学研究院教育科学研究所. 2021年教育创新网络研讨会论文集(三)[C]. 中国管理科学研究院教育科学研究所, 2021: 3.
- [4] 薛子涵. 小学语文教学中学生语言表达能力及其培养策略研究[D]. 华中师范大学, 2020.