

关于小学数学学科跨学科教学的几点思考

白瑞青

长风小学校

摘要：跨学科教学乃是一种突破传统学科壁垒的教学模式，其通过整合不同学科的知识、技能与方法，致力于解决实际问题。该模式以共同主题和目标为纽带，推动了多学科的融合与协同发展。在当前教育改革的大背景下，跨学科教学已经成为一种趋势，特别是在小学数学教学中，通过与其他学科的融合，可以有效提升学生的综合素养和实际应用能力，帮助学生更好地理解数学知识，还能够激发学生的学习兴趣。在小学数学教学中，跨学科教学的实施需要教师具备创新意识和跨学科知识的整合能力，设计能够将数学知识与其他学科内容相结合的教学活动，灵活运用各种教学资源 and 工具让学生在多元学习环境中掌握数学知识，促进学生的全面发展。

关键词：小学数学；跨学科教学；有效策略

在新一轮课程改革的背景下，我国小学数学教学已从单纯地向学生灌输科目知识向多学科交叉和渗透转变。跨学科理念在教育中的应用旨在打破传统学科间的壁垒，通过整合不同学科的知识和方法，促进学生全面发展。在小学数学教学中，这一理念尤为重要，这样既可以引起同学们的兴趣，又可以使他们把握相互关联的知识，进而增强解题能力。同时，这种跨学科的教学方法，能够让学生在实践中学习，从而更好地理解抽象的数学理论。所以，本文旨在探讨如何在新课改环境下融合渗透小学数学跨学科教学，并指出有效方式，以供参考^[1]。

一、语文：体现特点，体验美妙

数学是一门用图形和数字来解释事物且具有严密逻辑的学科。而语文又以交际、沟通为首要功能，因而兼具人文与工具的双重特征。例如，在讲授《认识10以内的数》时，可以让同学们想一想：我们在日常生活中常常会用到数字，在语文课堂上，我们也学了一些与“数”有关的诗词，大家能举例说明吗？然后给学生展示：一去二三里，烟村四五家，亭台六七座，八九十枝花。一段朗朗上口的古诗出现在课堂上，让同学们体会到数学课程和语文课程的联系，也了解了数字的重要性，二者有机的结合，给学生们的身体和心灵以一种优美而又放松的方式和一种清新、愉悦的感觉，让他们感受到了数学之美。又如，在“角的度量”教学过程中，老师可以针对所学知识选择合适的语言元素，结合学生的实际情况，组织适合学情的专题学习，这有助于学生进行深入探究，也能提高他们的学习认识。如老师可以抓住“度量衡的起源”这一主题，在活动开始前，老师可以指导学生向家长提问，或是

查阅书籍和上网查询，收集整理关于“度量衡”的信息，初步建立对“度量衡”的认知。在这个活动中，一位同学向我们讲述了秦始皇统一度量衡的故事。这时，老师可以引导学生理解“度量衡”是一种广义的术语，它通常代指一种统称，用来衡量物体的长度、体积以及质量。接着，有学生分享故事：“三国中张飞有八尺高，手持丈八蛇矛……”在此基础上，可以将度量衡与现代测量手段相结合，引导学生开展相关的数学探究活动。有些同学收集了“一字千金”“火冒三丈”“千山万水”等与数学相关的成语。在这个过程中，教师还可以通过计算和绘图来指导学生了解成语中的数学单位^[2]。

二、历史：考虑元素，展现品味

在现代社会中，数学不仅是一种思维方式，更是一种文化的载体。在数学教学中融入人文历史和研究历史，对促进学生综合素质的提高具有重要意义。比如，在“时、分、秒”教学中，老师要注重与之联系的数学文化，以回顾的方法展示与时间有关的研究史，使学生在得到启发，并感受数学领域的悠久历史。如可以设置“猜一猜”板块：世界上第一只机械钟是从哪儿来的？学生会根据自己的经历进行推测。在这个时候，教师可以通过课件来展示一下钟表的历史诞生过程。在过去，人类使用日晷、水漏和沙漏都是用来记录时间的，有些是计算太阳影子的长度来把握时间，有些是记录均匀流速来计算时间。而公元117年，东汉的张衡发明了世界上第一台漏水转浑天仪，它是世界上最早的机械式时钟。然后，利用多媒体展示了不同的钟表，利用“嘀嗒”的声音，让同学们感受到一秒钟的存在。同时利用连续的“嘀嗒”声音，让同

学生们体会到一分钟到底有多长。在以上的教学中,通过引入钟表发展史,加深了学生对相关时间观念的理解。可以看到,老师们在整合学科的基础上,发现了数学与历史的联合点,进而整合相关的资源,让同学们在系列化、针对性强的学习氛围中深化自身认知,也让他们的文化自信得到了切实提升。

三、科学:体现联系,深化关联

科学技术的发展深刻关系到一个国家、一个民族的命运,在基础教育中,数学与科学的联系是非常紧密的。例如,在讲授“升和毫升”知识时,可以让学生观察1升量杯装满水的过程,以此了解1升的概念,接着观察100 mL的小杯子来认识更小的容量单位。在测量的过程中,通过指导学生将视线对准刻度,使其能准确地读出水量。若贮水量不足1升或多于1升,则可用滴管微调,以确保精度。另外,还可以在教學过程中设计一些实践任务,在日常生活中认识升和毫升实例,如通过对瓶装水标签上的“500毫升”进行分析,了解其中的意义。教师可以指导学生估测100 mL的水量,并试着计算一下100 mL的水量几口可以喝完,然后自己动手实践,这种教学方式可以有效提高学生运用数学和科学概念的能力,最终可以发展他们的整体素养^[3]。

四、美术:改革体验,改革认知

美术学科与数学学习有着紧密的联系。例如,在对“比例”的学习探究中,我们可以将其与艺术相关的内容进行最优设计。小学生思维活跃,对事物都有自己的见解,绘画时也会将自己的感悟融入画作中^[4]。在创作中,他们的作品往往会出现残缺、比例失调、缺乏美感等问题,甚至与现实中的作品相差甚远。众所周知,平衡是审美的一个主要手段,正如“横看成岭侧成峰”所蕴含的哲学思想一样。所以,可以把“动物绘画”的有关知识与数学教学内容联系起来,运用多媒体来进行教学,让学生从一开始就对不同的动物意象进行直观认识,从而加深对它们的认识和理解。如此,学生都很感兴趣,接着,可以趁机给他们介绍了基本的比例和结构,接着又要求他们挑选自己喜爱的动物图像进行绘画,但是不久就可以发现问题,如有的学生只顾着自己喜爱的动物,却忽略了比例和结构,因此他们的作品呈现出各种奇形怪状:有的非常细小,有的非常凌乱。这时,可以给学生展示示范绘画,学生们情不自禁地说出“好看”,从而立即意识到自己绘画中的不足之处,意识到自己对比例数学知识的了解还不够,以此加深对比例的了解。又如,在“平移、旋转与轴对称”教学中,通过“构思美,营造美”一

体化教学,可以让学生进一步理解平移、旋转和轴对称等概念的本质,从而构建起“图形运动”的认知体系。例如,采用“任务驱动”的方法,结合“平移”“旋转”“轴对称”三种不同的方法设计出漂亮的图画,并赋予它一个名称,展现“创意”的含义。接着让同学们互相比较,看看哪一个更有创造力?基于此,有同学以“我的校园”为主题,设计了三种造型,展现出令人着迷的校园一角:利用平移设计展现奔跑;利用旋转使学生能够在单杠上运动,而太阳、花朵、蝴蝶等图案则通过对称体现……这些图案设计展示了多姿多彩的学校,且学生们将数学知识运用到图像设计中,将大量艺术要素进行融合,并通过平移、旋转和轴对称等方式展现出它们,使得在数学活动中融入了大量的艺术元素。

五、劳动:组织实践,发展素质

在新时代背景下,劳动教学方式正逐步由传统单一的身体素质训练向学科融合与实践相结合的方向转变。现代劳动教育的丰富多样性使得劳动教育与小学数学课程得以有效融合,特别是在信息的选择、获取、评价和应用等方面,体现了我国小学数学劳动教育积极适应“互联网+”时代发展潮流的重大教学创新。基于此,以趣味为核心的学科劳动教学实践赢得了广大小学生的喜爱。例如,在“多边形的面积”教学内容中,通过将面积计算与日常生活活动相结合,学生能够学习到如何在日常劳动中运用数学知识解决问题。以小红家建新房为例,通过实地考察,学生可以了解到房屋四周围墙由4个标准长方形组成,父亲计划测量围墙面积。此时,学生可以运用所学知识,帮助父亲解决实际问题。通过劳动与数学知识的结合,学生不仅能够深刻理解数学知识的内涵,还能提升自身的劳动素质,这既是生活教育的体现,也是促进学生全面发展的有效途径。如此,小红通过亲身参与劳动实践和调研,结合从书籍、网络等渠道获取的图形面积相关信息,掌握了更为丰富和广泛的知识领域。因此,“互联网+”技术的发展,为学生提供了更多劳动教育的知识资源,有效提升了他们的劳动素质^[5]。

六、结语

综合来看,跨学科教学不仅能够点燃学生的学习热情,更能培育学生的创新意识和综合运用知识解决问题的能力。近年来,众多研究揭示了跨学科教学在小学数学教育优化中的重要作用。随着教育改革的深入推进,数学学科的教学工作正逐步从应试教育向素质教育转型。在跨学科视角下,教学能够帮助学生更全面、更深刻地理解数学概念和原理,更好地吸收其

综合能力的提升。教师在教学过程中,既要关注所授内容的深度与广度,又要立足于更宽广的视野,突破传统教学领域的界限,努力将各学科知识体系有机融合,以更贴近实际、更具紧迫感地推动小学数学教学的深入发展。

参考文献:

- [1] 孙倩,翟娟.核心素养视角下小学数学跨学科主题学习实践研究[J].山东教育,2023(Z1):88-90.
- [2] 郑英.“双减”背景下小学数学跨学科整合的课堂教学策略研究[J].亚太教育,2022(16):13-15.
- [3] 郭华,袁媛.跨学科主题学习的基本类型及实施要点[J].中小学管理,2023(5):10-13.
- [4] 万昆,饶爱京.促进跨学科学习发生的学习环境设计研究[J].教育学术月刊,2023(3):91-99.
- [5] 孟璨.跨学科主题学习的何为与可为[J].基础教育课程,2022(11):4-9.