

小学数学教学中学生数学运用意识的培养研究

甘丽华

江西省乐平市乐港镇中心小学

摘要:就目前情况而言,数学对人们的生活的影响逐渐增加数学发展涉及的领域也愈发广泛。作为一门对学生的逻辑思维能力提出了较高要求的学科,其教学重点不在于让学生学习教材当中的知识而在于进一步提升学生的学习能力及综合素养。因此,教师需要树立正确观念以培养学生的应用意识发展学生的应用能力为目的巧妙设计教学活动,为数学应用找到伸展点渗透数学思想,进一步提高教学效果推动学生的成长及发展。本文就增强应用意识提升小学数学教学有效性进行探究,希望为教师带来一定的启发。

关键词: 小学数学; 应用意识; 意义; 策略; 原则

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.221

引言

数学应用意识简单来说就是我们对于客观物质世界中存在的数学知识的应用的反映,在小学数学教学中培养学生的应用意识有利于学生感知数学的价值及魅力、引导学生运用学习到的数学知识解决生活当中的各种问题。然而在基于应用意识的小学数学教学活动中教师需要考虑到学生的身心发展规律抓住知识与生活的联系引入实际问题进行巧妙引导,稍不注意就会出现教学效果与理想存在较大差异的问题,所以深入的探究基于应用意识的小学数学教学活动有着一定的积极意义。

一、小学数学教学中培养应用意识的意义

(一) 顺利完成课改目标

新课标中明确提出教师要转变教学模式通过理论与实践相结合的方式培养学生的思维能力提升学生的综合素质的要求。培养学生应用意识时,教师需要引入与生活相关的案例素材营造生活化教学情景使学生分析思考,所以其是顺利完成课改目标的有效路径能够为学生接下来学习数学知识打下坚实基础。

(二) 激发学生学习兴趣

培养应用意识有利于学生感知数学知识与生活的联系明确数学学科的价值及重要性产生学习兴趣主动积极地参与到学习过程中^[1]。开展基于应用意识的小学数学教学活动时,教师会以学生的身心发展规律及兴趣爱好为切入点引入有关于教学内容的生活元素通过巧妙引导使其探究知识,由于其给予了学生独特的体验使其进行充分思考与学习所以有利于激发学生的学习兴趣。

(三) 培养问题解决能力

培养学生应用意识能够有效提升其知识迁移能力与解决问题的能力。实施教学活动时,教师需要基于教学内容的特点引入生活化场景使学生产生身临其境的感觉

根据生活经验和掌握的知识进行充分思考,从而快速有效地解决数学问题。

二、小学数学教学中培养应用意识的原则

(一) 生活化原则

学生是否对学习素材感兴趣决定了其在课堂教学中的参与程度和教学效果,所以在基于应用意识的小学数学教学活动当中教师要从学生实际生活出发挖掘素材,通过有教育价值的生动有趣的能够让学生主动探索的生活当中的事物集中学生的注意力调动学生的学习热情,使学生基于生活感受数学知识体会数学的意义及乐趣做到愿意学习想要学习学会学习学好数学。

(二) 探究性原则

在现实世界当中很多现象和问题都蕴含着数学规律,如果学生能够站在数学的角度上分析思考探索就可以从中获取数学信息提出数学问题形成相应能力。开展基于应用意识的小学数学教学活动的时候,教师需要以探究性原则结合生活情景及数学问题通过巧妙引导使学生深入探究。

(三) 适切性原则

适切性原则简单来说就是在小学数学教学中培养学生的应用意识的时候要将教学目标定位在学生的最近发展区上,不能提出太高的要求也不能提出太低的要求,因为太高的要求会让学生觉得自己无法达成不敢参与到教学活动当中,太低的要求会使学生觉得没什么挑战性不愿意参与到教学活动中^[2]。一般情况下,教师可以设计学生“跳一跳就能够得到”的问题使学生在知识的同时得到发展。

三、小学数学教学中培养应用意识的策略

(一) 挖掘生活元素,培养应用意识

知识来源于生活也应用于生活。开展小学数学教学

活动时，教师需要发挥引导作用让学生发现生活当中有着怎样的数学问题在解决问题的过程中灵活运用所学知识，以进一步强化对知识的认知提升应用意识和能力。

例如在教学“轴对称图形”的时候，教师需要了解本课的重点是了解什么是轴对称图形如何求证轴对称图形，如果直接运用学术化的语言进行讲解学生会听得云里雾里的无法快速有效地掌握轴对称的概念导致教学效果不太如意，而这部分知识在生活当中的应用相对普遍如果教师引入有关于教学内容的生活元素设计生活化实验有利于学生快速有效地掌握数学概念提升应用意识。开展教学活动之前教师可以围绕折纸实验准备一些教具，并在课堂上分发下去提出一些要求让学生以小组的形式折叠纸张，观察纸张折叠前后有怎样的特点以此为依据进行有效分类，在该过程中学生亲身经历了观察实验猜测计算推理的过程了解了轴对称的概念形成了站在数学的角度上看待问题分析问题的意识以及能力。完成数学实验之后，教师可以鼓励学生说一说应该怎么证明一个图形是轴对称图形，如：如果两个图形成轴对称其对称轴就是任意一对对应点所连线段的垂直平分线。另外教师还可以鼓励学生寻找生活当中的轴对称物品画出它们的对称轴。在该教学活动当中，教师融入了学生所熟悉的生活元素，不仅丰富了课堂教学的内容还协助学生快速有效地理解了数学知识形成了应用意识。

（二）依托问题驱动，培养应用意识

以问题链为基础开展小学数学教学活动能够突出教学重点，引导学生深入分析研究知识在自主思考以及集中讨论的基础上形成应用意识及能力。

例如在教学“长方体和正方体”的时候，教师可以根据教学内容的特点学生的身心发展规律设计问题以激发学生的求知欲培养学生的应用意识。具体而言，教师可以在课堂导入环节利用多媒体技术呈现一个正方体引导学生结合前面学过的知识解决如下问题：你还记不记得前面学过的这个立体图形？在前面的学习中我们掌握了哪些有关于正方体的知识？如果要剪开这个正方体它的展开图是什么样的？学生说出答案之后教师可以将提前准备好的正方体纸盒分发下去要求学生拿着剪刀剪开正方体纸盒观察其展开图，在实验过程中能够充分体现学生的主体地位使其自主发现展开图的不同结果获得如下结论：依据不同方式展开同一正方体能够得到多种不同的平面图形。紧跟着教师可以提出正方体的展开图有怎样的特点的问题，留出一定的时间及空间要求学生以小组的形式推理探究。最后，教师可以引入有关于正方

体的应用题要求学生感知知识与生活的联系并在解决问题的同时形成应用意识。在该教学活动当中，教师围绕教学内容以及学生的实际情况设计了针对性的、层层递进的问题使学生更好地理解及分析了数学知识提升了应用意识。

（三）借助户外活动，培养应用意识

户外活动是封闭式教学转向开放式教学的有效路径，其能够进一步帮助学生巩固知识提升应用意识及能力。开展小学数学教学活动时，教师需要围绕教学内容巧妙设计户外活动引导学生在该过程中感知知识与生活的联系应用数学知识解决问题。

例如在教学“统计”的时候，教师需要开展户外活动要求学生实践的过程中强化应用意识和应用能力，比如说教师可以让学生调查本班级的学生的身高情况，根据相关数据获得谁是班上最高的学生、谁是班上最矮的学生、班级学生身高的众数、班级学生身高的平均数等数学信息，给出相应的运动以及营养建议。具体而言，教师可以在完成教学活动之后布置调查身高的任务，让学生在获得相关数据后绘制统计图和统计表^[3]。开展第二次教学活动的时候，教师可以让学生分享自己绘制的统计图和统计表并说一说自己能够从中获得哪些信息给出怎样的建议等等。在分析讨论的过程中学生可以获得很多结论关注标准身高与实际情况的差异，可以在进一步强化对知识的认知的同时形成应用意识。在该教学活动当中，教师基于教学内容开展了户外活动要求学生进行自主调查有效地丰富了学生的知识储备培养了学生的应用意识。

（四）巧用学具制作，培养应用意识

通过分析小学数学教材可以发现其中有一部分概念是相对抽象的，由于小学生的思维形象思维所以在学习过程中会遇到很多抽象难懂的知识导致教学效果不太理想。学具是有效的辅助工具其能够将知识直观形象的展示在学生面前并且为学生提供动手操作的机会，所以在基于应用意识的小学数学教学活动中教师需要巧妙运用学具。

例如在教学“圆柱与圆锥”的时候，教师可以引入彩色卡纸要求学生利用其制作圆柱形的厨师帽，使学生通过时间快速有效地掌握计算圆柱体的表面积的方法形成应用意识。首先学生需要思考制作圆柱体的厨师帽需要用到几张彩色卡纸，基于此强化对圆柱体有三个面围成的知识点的认知。其次学生需要考虑自己使用的卡纸的形状是什么从而了解圆柱的底面的大小、长方形的长

和宽。在解决问题的过程当中学生可以进一步了解圆柱体侧面边长与底面周长以及高之间有着怎样的关系。在制作圆柱体厨师帽的时候学生可能会采用两种方法即卷起长方形纸片围绕底面画圈和选择两张相同圆形纸片做底围绕抵用长方形纸片绕圈，其虽然都涉及了圆柱体的底面周长长方形的长等知识但是思维却存在较大差异，所以在开展教学活动的时候教师要适当进行引导要求拥有不同思维的学生进行沟通交流以便学生更好地掌握知识形成应用意识。最后教师可以根据自己对学生的了解划分小组要求学生以小组形式计算和测量厨师帽的高度以及底面直径推导计算厨师帽的表面积。在该教学活动当中，学生基于知识特点进行了实践探索从被动学习者转变为了主动学习者可以进一步加强对知识的理解形成应用意识及能力。

（五）构建数学模型，培养应用意识

数学模型简单来说就是让学生运用数学语言以及方法描述某一现象的数学规律结构，能够有效地连接数学与外部现实。开展小学数学教学活动的时候教师可以适当引导，让学生构建数学模型以此培养及提升学生的应用意识。

例如在教学“多边形面积的计算”的时候，教师需要了解学生还处于发展之中，并未形成推导面积公式以及转化面积公式的意识，为提升教学效果培养学生应用意识教师可以在教学过程中融入模型思想使学生在探究的过程当中发现数学与现实生活的联系形成应用意识^[4]。首先，教师应当呈现一些习题使学生在潜移默化中发现面积计算方法能够进行转化及推导以进一步提升学生的分析能力推理能力以及验证能力。其次教师可以让学生探究如何转化平行四边形面积为三角形面积、两个完全相等的三角形是否可以拼成平行四边形等问题，在问题讨论的过程当中学生可以大胆发表自己的意见及看法并在交流沟通中发散思维有效探究，这可以在一定程度上提升学生的逻辑能力分析能力以及推理能力，最后教师可以呈现方格图在上面绘制相应的图形让学生进一步思考图形之间的关系运用所学数学知识计算不同的图形的面积。在该教学活动当中，教师在教学过程中融入了数学模型使学生进一步强化对知识的认知提升了应用意识。

（六）改变作业形式，培养应用意识

教师需要了解数学教学的场所不只是在课堂教学中也可以在生活中。课后作业是教学活动的重要组成部分，能够帮助学生更加深入地理解知识及掌握知识培养学生

的应用意识及能力推动学生的成长及发展。开展基于应用意识的小学数学教学活动的时候，教师需要树立正确意识积极改变作业形式。

例如在教学“元角分”的时候，教师需要了解学生的学习需要兴趣的支持而书面作业相对枯燥无法调动学生的学习兴趣，所以其在看到书面作业的时候不愿意完成或者存在敷衍了事的想法导致作业的效用无法最大限度地发挥出来，而创新作业形式布置实践作业可以让学生发现数学知识与生活的联系提升学生的应用意识及能力，所以教师可以从教学内容与生活的联系出发布置实践作业，如请你和妈妈一同到市场买菜付钱的时候说一说自己是怎么算账的、然后询问妈妈是怎么算账的。在实践的过程中学生可以进一步强化对知识点的印象为其应用所学知识打下了坚实基础^[5]。又如在教学“长方形的面积”的时候，教师可以布置测量自家客厅的面积的作业要求学生利用尺子和所学知识进行实践根据实践过程中遇到的问题进行探讨，不仅能够帮助学生解决实践过程中遇到的问题还可以帮助学生积累学习方法培养学生的各项能力。在该教学活动当中，教师围绕教学内容与知识的联系布置了实践性作业为学生提供了运用知识的机会强化了学生对知识的认知。

在小学数学教学中培养学生的应用意识有利于学生理解及掌握知识形成学习能力进行全面发展，从而为其未来的学习及发展打下坚实基础，开展小学数学教学活动时，教师应当以教学目标课程标准为依据以课堂为平台将自主学习当作突破口，通过巧妙的引导使学生发现数学知识与生活的联系明确其应用价值掌握其应用方法。不过，教师要知道培养应用意识并非一朝一夕之事需要不断的努力及创新，未来应当继续探索更多有效的教学方法为孩子们提供更广阔的数学应用平台让他们在实践中不断成长和进步。

参考文献

- [1] 葛正萍. 小学数学教学中问题意识与应用兴趣的培养[J]. 新课程, 2021, (51): 211.
- [2] 康继辉. 小学数学教学中如何培养学生的数学应用意识[J]. 新课程, 2021, (51): 213.
- [3] 高友润. 小学数学应用意识的培养策略[J]. 山西教育(教学), 2021, (12): 5-6.
- [4] 袁娜. 从茶文化视角探讨培养小学生数学应用意识的策略[J]. 福建茶叶, 2021, 43(10): 182-183.
- [5] 李小艳. 小学数学知识生活化教学研究[J]. 新课程, 2021, (43): 73.