

动手操作在小学数学教学中的运用研究

宁文娟

山东省泰安市宁阳县八仙桥西关小学

[摘要]数学是一门讲求生活应用和实践操作的课程,这一方面的要求在小学数学中虽然还没有得到完全的体现,但是也应当成为小学数学教师日常教学和引导工作中的一项重要内容。根据以上认识,笔者将不揣冒昧,围绕“动手操作在小学数学教学中的运用研究”一题撰文,试从课堂教学、作业设计、日常训练活动、家校合作以及环境优化等五个方面出发提出一些个人看法,希望能够对各位同仁的工作优化有所帮助。

[关键词]动手操作; 小学数学; 课程教学; 运用研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1322

小学生正处在身心发育的头部阶段,思维认知模式还存在着非常鲜明的感性色彩,对于抽象性较强的知识内容不具备良好的学习能力和浓厚的学习兴趣;然而与之形成鲜明对比的是,虽然在整体上没有较大的学习难度,但是小学数学却是同学段课程中抽象感、逻辑感最强的一门课程,这对于小学生来说无疑是一大挑战。为了有效调和这一对矛盾,小学数学教师要懂得在教学中另辟蹊径,从学生普遍喜欢的动手操作路径切入,提高实践操作成分在数学课程教育中的比重,让学生们通过自己擅长的方式来了解知识、掌握技能并形成学习数学的爱好。在笔者看来,这一系列工作的开展应当以下列几方面措施作为主要抓手:

一、在课堂教学中积极组织课堂操作活动

小学生有着活泼、好动的天性,和安安静静坐在教室里听讲相比,他们当然更愿意参加一些有趣的活动,而且也常常可以在参加这些活动的过程中表现出更强的行为能力和学习悟性。因此,小学数学教师不妨将一些富有参与感和趣味性的游戏活动作为培养学生动手兴趣和实践能力的载体,结合课程内容、需要以及学生的兴趣去设计一些操作活动,让学生在具体的行为感知作用下直接感受数学的实践价值和具体方法,同时借助学生的高昂热情来促进教学质量的进一步提高。

例如对于《角与三角形》这一课的课堂教学,教师可以将学生分成几个二人或四人小组,利用小棒,让学生玩一玩活动角。感受两条边张开了,角就变大了,两条边张开小了,角就变小了。在操作活动中,让学生切实体会角是有大小,并且角的大小是和两条边张开的大小有关。以此来初步培养学生对“角”的概念和“角的大小”调节方法的认知与理解。

二、在作业设计中培养学生的动手能力

课后作业是帮助学生巩固课堂学习成果的重要环节,更是促进知识内容实现“书本——学生”存储转移的必要渠道。小学数学教师对于课后作业的设计要体现出对动手能力培养的更大侧重,突出作业的实践化、探究化和多元信息形式化,一方面优化学生的作业主观体验,另一方面则可以让学生的实践素养得到多角度的灵活提升。

(一) 注重对实践作业的设计和布置

正所谓“实践出真知”,对学生动手能力的培养离不开具体的实践操作,而这种操作同样可以体现在课后作业的设计环节中。小学数学教师可以在完成课程理论讲解之后,鼓励学生结合所学知识去开展一些实践性活动,在活动中具体感受运用既有学习成果解决问题、完成任务的过程和体会,使学生的动手操作能力得到深层次的强化。此外,这种作业还可以增强学生的数学应用意识,使学生对于数学的学习热情变得更加高涨。

比如在进行完《观察物体》这一课的教学后,教师可以鼓励学生在课下观察当地的一些著名建筑物或自家小区的楼房、凉亭,而后在纸上画出这些建筑的三视图;上课后,教师可以将学生的作品收集起来再随机发放给不同的学生,让大家根据别人的作品利用画笔或积木还原出这些建筑的样貌,并从中选出一些质量较好的成果进行展示。

(二) 注重对多元信息作业的设计和布置

在很多小学生——甚至部分小学数学教师的认识里,数学作业似乎总是“写”和“算”,时间长了不仅会使学生感到倦怠,而且也不利于学生实践意识和动手能力的强化。针对这一问题,小学数学教师不妨从更多的信息表现渠道入手,在作业设计中引入更多的信息展现方式,使学生在通过这些方式去和课程中的知识信息发生更亲密、更直接的接触,并从而为学生自发性的数学成果应用注入更有质感的认知素材。

比如对于《长方体和正方体》这一课的课后作业,教师可以让学生利用画笔画出一个具有“3D”视觉效果的长方体和正方体,同时画出这一几何体的“透视图”,而后以自己所画出的图画为“蓝本”去试着利用硬纸板、剪刀等材料做出一个长方体或正方体的盒子,同时将制作过程和这个盒子的长、宽数据等信息记录下来一并作为作业上交,而这份成品则可带到教室里作为自己的小小“杂物箱”来使用。

三、在日常训练活动中培养学生的动手能力

相对于课堂教学和课后作业而言,针对学生的日常训练常常更能起到培养学生良好习惯和思维的作用。基于这一点基本认识,小学数学教师还必须以动手能力培养为指导执行日常训练活动的优化工作,依托小组合作训练和日常任务训练等平台,引导学生以更加常态化、自主化的方式完成自身

动手能力的有机塑造和强化。

（一）依托小组合作训练培养学生动手能力

相比于以教师为主体的教学而言，学生之间的互助合作常常更能让学生获得轻松的感觉，也更有利于一些训练活动的高质开展。小学数学教师可以将学生划分为若干个互助小组，为每一组指派一名组长，由组长根据当日数学课程中的应用内容设计一些题目或任务交由组员完成并对组员的完成结果做检查和评价，而组长本人的相关练习则由教师亲自负责。这种方式能够使学生在更为良好的状态下开动脑筋感受数学的应用价值，对其动手能力的形成很有帮助。

例如在带领学生完成《方向与位置》这一部分的学习之后，教师可以安排各小组的组长在每天的大课间带领本组组员来到走廊或操场上，分别以校园中的不同建筑为原点，让每个组员绘制出一幅简易的“校园地图”，在地图上标注出主要建筑与原点的相对方向和位置，看看哪个小组能够产生更多的“绘图能手”。

（二）依托日常任务训练培养学生动手能力

相较于小组合作而言，学生个人的自主练习所能起到的动手能力优化效果更为明显。对此，小学数学教师可以经常性地布置一些具有一定吸引力的小任务给学生，让学生在完成这些任务的过程中得到动手能力的渐进塑造，进而在一定时间后收到“聚沙成塔”的培养效果，同时也可以让学生在这个过程中切实体会到利用数学展现自己能力的成就感和满足感。笔者在这里需要强调的是，这一形式就可以和小组合作以及实践课后作业等方法结合使用，也可作为数学课间主题活动而单独开展。

比如，教师可以鼓励学生利用每天的大课间，试着在校园里找到一些含有学过的图形或几何体元素的物体，并将它们一一对应地记录在本子上，而后再用折纸的办法将这些几何体还原出来。每过一段时间，教师可从学生的作品中选出一些精美的集中陈列在教室后的“展台”上，以此作为一种面向其他学生的激励和示范。

四、在家校合作中培养学生的动手能力

不可否认的是，每一项教育目标的顺利达成都是教师和家长共同付出、默契配合的成果，学生数学方面动手能力的有机形成自然也不会例外。在开展这一方面工作时，小学数学教师要同样注重对家校合作的深度和全面利用，一方面帮助家长认识到动手能力对于子女未来学习、成长的重要意义，另一方面也为家长的相关居家辅导提供必要的协助和建议。当然，小学数学教师在开展这一工作时也要把握“适度”的原则，不可将过多的教学任务转嫁给家长，以免造成不必要的负面影响。

例如，教师可以将自己每一堂包含大量动手操作成分的课程教学过程以视频的形式记录下来，而后再将之剪辑成“微课”资源，连同本堂课的课件、例题及解法等资料一并上传至家校群文件或班级“云”空间中，方便家长随时下载、观

看，作为家长们帮助孩子进行居家动手能力塑造的参考材料；还可以鼓励家长利用业余时间多带领孩子参加一些数学实践活动，让孩子在更大的范围内感受获得应用数学知识解决问题的机会。

五、在环境优化中培养学生的实践趣味

环境对于学生——特别是小学生的影响是潜移默化而又长远、深刻的，能够在自然而然的状态下对学生的主观认知产生巨大的引导作用，而这一点同样可以被运用到实践趣味的培养工作中。小学数学教师除了要在各项教学环节体现对实践教育的渗透外，还应当从学生所处的环境入手，通过增加实践教育元素等方式来促成相关教育成果的进一步优化和扩大。

比如，教师可以在教室的墙壁上贴一些体现卡通人物利用数学知识完成测量、绘图、统计等任务的小贴纸，让学生随时随地都能感受到这些内容带给自己的实践认知趣味；还可以在课间活动等时间，有意识的布置给学生一些诸如制作统计表来统计检测均分、本班卫生情况等简单数据的任务；等等。

除了以上几方面主要策略外，小学数学教师还要在培养学生动手操作能力时表现出“课程联动”的思想，借助其他对学生的实践兴趣、能力具有更强调动、塑造作用的课程以及学生在这些课程中的学习成果，来设计多科目联动性的实践任务，即使学生的动手能力塑造过程变得更加顺利、自然，同时也借助了其他课程的趣味特性实现了对学生积极性的全面调动。

六、结束语

数学对于学生而言绝不只是一门简单的知识和技能学习课程，而更应当成为实现思维发育和实践素养成长的核心驱动。小学数学教师要真正认识并努力践行这一点，在课程教学当中加大对实践能力体系的构建和强化力度，借助多平台、多形式的操作任务和渠道来完善教学效果的取得，围绕课堂教学、作业设计、日常训练活动、家校合作以及环境优化等环节进行角度的生本思维升级引导，帮助学生逐步形成具有更强存在感、应用性和灵活效力的实践能力体系，进而使学生能够更好地应对各方面的考查和实践任务，为其日后进一步的数学学习和综合素养有机成长奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]袁志气.信息技术以生为本——谈信息技术在小学数学教学中的运用[J].中国教育技术装备,2013,(28):26.
- [2]魏国杰,张玉芳.浅谈小学数学教学中提高学生动手操作有效性的教学策略[J].教育,2016,(07):230.
- [3]蒋艳.让动手操作更有效——浅谈提高小学数学教学中动手操作的有效性[J].长三角,2012,(09):29.
- [4]吴厚天.例谈小学数学动手操作型综合实践课——以苏教版教材二年级上册“有趣的七巧板”教学为例[J].小学教学参考,2019(20):20-22.