

“双减”背景下小学数学实践性作业的设计与应用研究

韩霞 邵煜

安徽省马鞍山东方实验学校

摘要: 在“双减”政策的引领下,小学数学作业的“减负”实践效果显著,能减轻课业负担,缓解心理压力,释放多元积极信号。为合理控制作业量,教师要合理评估作业总量,兼顾学生在校与居家实际情况,灵活调整作业时长,确保作业量适度,确保提升作业质量。教师在创新作业设计时,要融入文化元素,丰富作业内涵,联系生活实际,拓展作业维度,让数学作业既有深度又有温度,充分激发学生学习兴趣。

关键词: “双减”背景; 小学数学; 实践性作业; 设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.05.189

引言

传统小学数学作业往往以计算题与应用题为主,形式单一,学生深陷机械重复的作业泥沼,课后负担沉重,知识巩固效果不佳。长时间如此,会对数学学习失去热情。而在“双减”政策的推动下,教师要转变作业设计思路,减轻学生作业负担,优化作业内容,让学生高效巩固课堂知识,激发他们主动学习意识,培养其问题探究与实践体验能力。对此,教师要设计兼具趣味性与实用性的作业,开展数学实验、解决生活数学难题等,让数学作业重焕生机,激发学生的兴趣,提升作业完成质量与效率。

一、小学数学实践性作业的设计原则

(一) 目标性原则

目标性原则在整个教学过程中发挥着导向作用,教师在进行作业设计时,要锚定学习目标,将掌握的具体知识与技能要求进行梳理与清晰呈现。这样学生在面对作业任务时,能迅速捕捉到学习的要点,并在完成作业的过程中全神贯注。明确的目标能为学生指引方向,激发学习动机,让学习从被动接受转变为主动探索。由于学生的认知水平和学习需求存在明显差异,教师应充分考量这一现实情况,灵活且有针对性地调整作业的难度与形式。对于基础比较薄弱的学生,教师可以设计基础巩固作业,侧重于对基础知识的反复练习与强化,帮助他们夯实知识根基,逐渐建立学习信心^[1]。而对于学有余力的学生,要提供拓展提升的任务,例如,让他们探究不同测量方法的误差来源及优化方案,这类任务能充分挖掘学生的潜力,让他们在挑战中不断突破自我。

(二) 体验性原则

众所周知,《义务教育数学课程标准(2011年版)》为小学数学实践活动设计指明方向,强调搭建多元学习途径。在实践活动设计中,应积极引导全体学生全方位参与学习过程,通过观察数学现象,如,观察不同时刻物体影子的长短变化,开展实验操作,如,探究三角形稳定

性的实验,大胆进行合理猜测,推测在一定条件下数学规律的走向,运用逻辑进行严谨推理,推导数学公式或定理,积极参与交流讨论,分享各自对数学问题的见解,进行深度反思,回顾实践过程中的得与失,以此来了解数学知识从产生到应用的完整脉络。对于实践活动的设计,不能仅着眼于知识技能传授,更要重视学生的体验,在这一过程中,学生不仅能扎实掌握知识与技能,更在互动交流中收获成就感、团队合作的愉悦感,实现知识与情感发展的有机融合,有力促进数学素养的全面提升,真正落实课程标准对学生培养的要求。

(三) 创新性原则

创新性原则能打破传统作业设计中单一书面练习的禁锢,积极引导教师将多元实践活动融入作业体系。教师可以围绕生活实际,设计有现实意义的作业任务。如,让学生计算家庭每月的水电费支出,分析费用变化与家庭用电用水习惯的关联,帮助他们学会运用数学知识规划家庭开支;或是布置规划旅行预算的作业,让他们综合考虑交通、住宿、餐饮等各项费用,制定合理的旅行预算方案,以此来激发学生运用数学知识解决生活难题的兴趣,让学习过程充满乐趣,并在解决问题的过程中激发创新思维。对此,教师要采用开放性问题的设计进行作业创新,强调利用现代技术工具丰富作业形式,引导学生运用数学软件绘制函数图像,直观展示函数的变化规律,加深对相关知识概念的理解,或利用编程工具处理数据,如,分析班级考试成绩的分布情况,让学生掌握高效的数据处理方法,拓宽学习渠道,提升学习效果,让他们在数字化时代背景下更好地适应今后的学习与生活需求。

二、“双减”背景下小学数学实践性作业设计的重要性

(一) 奠定数学实践根基

实践性的作业能开启培养学生数学实践与创新素养

的大门,当他们直面实际问题时,要运用各类数学工具,有条不紊地进行分析与推理。如,小组合作项目,让学生投身生活场景,如,统计社区居民的出行方式。在该过程中,学生通过数据收集、整理,运用统计学知识进行数据处理,并尝试构建数学模型,从而扎实掌握数据统计与模型构建的基础技能。在不断的实践中,学生会对数学概念的理解从抽象走向具象,在实际操作中还能根据不同情境灵活运用知识,提高应变能力。同时实践性作业还具有开放性,并成为激发学生创造性思维的强大动力^[2]。面对复杂的现实问题,学生不再局限于常规思路,而是积极突破思维定式,创新性地探索解决方案,让他们在实践中都能充分发挥个人优势,展示独特才华,分享见解,更能拓宽思维,创新能力也实现茁壮成长。

(二) 减负增效优化体验

在“双减”背景下,要注重减轻学生的课业负担。小学数学实践性作业作为教学创新的重要策略。与传统书面作业的机械重复性不同,实践性作业以多元且趣味盎然的形式展现知识内容,能有效规避学生因重复练习而滋生的倦怠与厌烦情绪,有助于缓解心理压力,达成减负目标。从知识掌握的角度来看,实践性作业能让学生从被动接受转向主动探索,在亲身参与实践活动时,能将抽象的数学知识与具体操作结合,对知识的理解更透彻,从而提升学习效率,优化学习体验,激发主动学习的热情,并以更为积极的心态投身于数学学习中^[3]。

(三) 加深对知识的理解

在“双减”的政策背景下,实践性作业成为助力学生理解数学知识的有效手段,能将抽象晦涩的数学知识,转化为生动具体、可亲身感知的实践活动。如,分数概念的学习,传统的书本学习方式,学生只能从文字定义中获取抽象认知,很难真正把握分数的本质。而实践性作业则让学生通过将蛋糕平均分成若干份这一实际操作,亲眼目睹、亲手触摸分数所代表的具体份额,能直观且深刻地理解分子、分母的含义。在这一过程中,学生不再是被动地死记硬背书本定义,而是积极主动地在动手操作中思考、探索,不断追问“为什么要这样分”“每一份与整体的关系是怎样的”。这种沉浸式的实践体验,能让学生挖掘数学知识的内涵,真正了解分数概念的本质,加深对知识的理解与记忆,还有助于提升数学学习效果。在“双减”政策要求减轻学生课业负担、提升学习效率的背景下,实践性作业以其优势,帮助学生高效实现知识的内化与吸收,为数学学习提供支持。

(四) 激发数学学习热情

实际上,传统书面数学作业形式相对单一,容易让学生陷入枯燥乏味的学习困境,无法真切感受数学的魅力。与之形成鲜明对比的是,实践性作业能将数学知识

与生活实际融合在一起,建立充满趣味与活力、参与度极高的学习环境。学生置身于具体生活情境,运用数学知识解决实际问题,在观察、探究与动手操作中,逐渐深化对数学概念的理解。这种真实且生动的学习体验,能有效激发学生内心的好奇心与探索欲望,更让学习模式从被动接受转变为主动探索^[4]。另外,实践性作业还积极倡导小组合作交流模式,在合作的过程中,学生们各抒己见,相互分享观点,思维碰撞出耀眼火花,他们在交流中相互启发,不仅能提高自身的思维能力,团队合作能力与社交能力也在潜移默化中得到培养,从而为学生的全面发展奠定基础。

三、“双减”背景下小学数学实践性作业的设计与应用策略

(一) 设计游戏型作业

在小学数学教学体系中,实践性作业凭借其“寓教于乐”的特性,能有效激发学生的学习兴趣,能将抽象晦涩的数学知识,融入到形式多样的趣味活动中,并营造轻松愉悦的学习氛围,引领学生主动探索数学知识的奥秘。对此,小学数学教师要钻研教材,练就敏锐眼光,挖掘潜藏于课本中的游戏资源,并将其转化为实践性作业内容。如,从数学故事中提炼出问题解决任务,让学生在趣味情境中运用数学知识。教师还要搭建数学与生活之间的桥梁,让实践性作业符合生活实际。当学生在完成这些实践性作业的过程中,学习兴趣被充分激发,不再视学习为负担,而是主动投身其中。

例如,在小学数学“认识人民币”课程教学结束以后,教师可以策划一项家庭实践活动,让学生将课堂所学知识融入到生活情境中。该活动要求学生与家长在家中建立模拟超市购物场景,使用真实货币,家长与学生交替扮演收银员与顾客角色,模拟真实交易流程。在模拟交易过程中,学生要根据商品标价进行收钱、找零操作,让他们充分认识人民币的不同面值,区分纸币与硬币的币值差异,还能在反复计算中熟练掌握加减法运算,快速算出商品总价、应找零钱数额等。学生手脑并用,在实践操作中,其数学运算能力得到显著提升,并对货币价值的直观理解也得到进一步加深。这一实践活动并非普通游戏,而是将数学知识与生活紧密结合的创新教学方式。从教学方面来看,能有效推动小学数学教学任务的深化落实,帮助学生在轻松愉悦的氛围中,实现知识的内化与应用,真正达成学以致用教学目标,为他们数学综合素养的提升奠定基础。

(二) 设计分层性作业

在“双减”政策下,减轻学生数学学业压力已成为教学工作的核心任务,教师通过分层设计实践性作业,对接不同学习水平学生的需求。分层作业能全方位覆盖

全体学生的学习诉求,助力他们在实践中积累丰富、多元的知识经验,推动数学学习发展。回顾传统数学教学模式,教师在作业设计时,大多以优生和中等生的学习水平为基础,这给后进生的学习之路设置重重障碍。面对难度远超自身能力范畴的作业,后进生在学习过程中举步维艰,逐渐滋生出对数学问题解答和知识学习的抵触情绪,严重影响学习效果与积极性^[5]。而分层设计实践性作业,能打破这一困局。可以激发全体学生踊跃参与数学实践活动,引导他们全神贯注地分析习题,深度思考问题,从而有效提升学生的解题能力与自主学习能力,并能在数学学习中找到自信与乐趣。

例如,在“圆”的知识教学过程中,教师必须充分考虑学生的个体差异,雕琢基础型与拓展型作业。其中,基础型作业着重于“圆”的基础概念、性质等知识的巩固,如,让学生辨别生活中常见圆形物体,如,车轮、餐盘的圆心与半径,根据给定半径计算圆的周长与面积等。通过这类作业,帮助学生夯实知识根基,筑牢学习基础。拓展型作业则紧密关联生活实际,如,教师安排学生实地测量校园圆形花坛的半径,并运用所学知识规划如何在花坛周边铺设步道,来实现步道面积最大化。而在解决这一实际问题的过程中,学生不仅能锻炼逻辑思维能力,还可以不断回顾基础数学知识,逐渐构建完整的数学知识体系,充分挖掘自身学习潜能,实现数学素养的全面进阶。

(三) 设计创作式作业

小学数学实践性作业是巩固学生课堂知识的抓手,还可以提升学生的操作与创新能力。为实现实践性作业的创新设计,教师要严格遵循目标明确、任务具体、过程评价等原则。

例如,在“平行四边形和梯形”的教学中,教师在设计创作式作业时,要明确目标,引导学生通过实践操作,理解平行四边形和梯形的特征、差异、内在联系,熟练掌握其面积计算方法。对此,教师布置具体任务,让学生利用家中的硬纸板、剪刀、直尺等工具,动手制作一个平行四边形和一个梯形。在制作过程中,学生要准确测量并记录平行四边形的底和高、梯形的上底、下底与高,通过剪拼、折叠等操作,自主探究平行四边形与梯形面积公式的推导过程,让他们亲自动手实践,在操作中加深对知识的理解。而教师在作业过程中的评价环节中,当学生制作图形、推导面积公式时,要密切关注其操作步骤与思维过程。如,观察学生测量图形边长与高时操作是否规范,推导面积公式时思路是否清晰,教师可以利用课堂巡视、小组讨论等形式,及时给予学生反馈,如果发现学生在推导梯形面积公式时遭遇困难,帮助他们回顾平行四边形面积公式推导方法,尝试将梯形转化

为已学图形,让他们及时调整学习策略,高效完成作业,从而提升对“平行四边形和梯形”知识的掌握水平。

(四) 设计生活化作业

在数学教学中,教师要善于发现生活中的数学问题,并将其融入到教学中,以此来提升教学质量。还要设计开放的生活化数学作业,这类作业能打破传统作业的封闭性,将数学知识与实际生活联系在一起,为学生搭建起从理论到实践的桥梁。而学生在完成作业过程中,能激发自身的思维,数学应用能力与解决实际问题的能力也得到提升^[6]。

例如,在“位置与方向(一)”的教学阶段,教师可以设计这样的作业,让学生周末绘制从家到常去公园的路线图,要求他们在家中确定好观测点,运用所学方向知识,如,东、南、西、北以及东北、东南、西北、西南等,准确标注出沿途标志性建筑的位置,并用线段表示行走路线,同时记录各段路程的大致距离。而在绘制过程中,学生要思考如何在实际场景中确定方向,如何测量距离,如何合理规划路线以到达目的地。这样的作业不仅让学生将课堂所学知识灵活运用于生活,还让他们积极观察周边环境,解决实际出行中的位置与方向问题,进一步提升学生的数学综合素养。

结语

综上所述,传统小学数学作业形式单一且题量繁重,学生长期置身其中,容易陷入机械重复的学习困境,难以激发学习热情。因此,数学教师要转变作业设计思路,大胆创新,开发多元的实践性作业,组织学生参与课外实践活动。如,实地测量校园设施尺寸、调研社区居民出行方式数据等,有效巩固课堂所学知识,并在实践过程中锻炼运算、操作技能,提升沟通合作能力,培养数学思维,提升数学素养。

参考文献

- [1] 宋晓东.“双减”背景下小学数学作业的育人功能提升——评《“双减”背景下作业的创新设计与批改》[J]. 中国教育学刊, 2023, (02): I0034-I0034.
- [2] 何华钦.“双减”背景下小学数学作业设计的策略研究[J]. 学苑教育, 2025, (01): 43-45.
- [3] 李传芳.“双减”背景下小学数学课后作业的设计与实施路径探究[J]. 前卫, 2024, (36): 0075-0077.
- [4] 陈本流.“双减”背景下小学第二学段数学作业的优化设计及实践[J]. 数学之友, 2024, 38(24): 79-82.
- [5] 李桂花.“双减”背景下小学数学分层作业设计的实施策略研究[J]. 漫科学(科学教育), 2024, (12): 83-85.
- [6] 仇国琳.“双减”政策背景下小学数学分层作业的设计策略研究[J]. 教师, 2024, (32): 48-50.