

【教研一线】

●基于多感官协作、学科整合、主题统领的小学低段数学微项目化学习,能有效激发学生的学习兴趣,促进其内化知识、发展思维。

小学低段数学微项目化学习的设计与实施

□湖州市织里实验小学教育集团
沈 英 沈国芬

当前,小学低段数学课堂仍普遍存在重结果轻过程、重知识轻能力、重讲授轻探索等问题,难以充分调动学生的学习兴趣。为此,笔者立足核心素养导向,探索小学低段数学微项目化学习的设计与实施路径,从多感官协作学习、学科整合学习、主题式学习三个维度出发,开发了“数学可以看、说、听、做”系列微项目,引导学生在观察、表达、倾听与操作中建构对数学的理解。

一、基于多感官协作的数学微项目化学习的设计

相关研究表明,多感官同时参与,记忆留存时间更长。“数学可以看、说、听、做”系列微项目,有助于推动传统学习方式转变,引导学生在亲身体验中获得直接经验、形成学习成果,实现对数学的自主解读与意义建构。

(一)数学可以“看”

数学微项目化学习通过可视化的情境与模型等,帮助学生探索本质、解决问题。笔者设计了微项目“纸飞机的奥秘”,围绕“如何通过观察测量纸飞机的飞行距离”“如何让纸飞机飞得更远”两大主题展开探索。实践过程中的规则定义、器材制作、数据收集、改进调试等环节均需借助数据与模型的可视化支持,学生需要通过观察分析来达成既定目标。

(二)数学可以说

让学生开口“说数学”,有助于将思维外显出来,培养学生阐述与交流的能力。在微项目“小组扣大花轿”中,鉴于扣扣分类标准具有多样性,学生从颜色、形状、材质、大小、扣眼数量等多个角度进行阐述,通过个人分享、小队汇报,将零散认识转化为结构化的分类逻辑。

(三)数学可以听

听和说密不可分。要学好数学,需先学会倾听,从“听数学”中启发思维、反思认知。“翻转课堂”因短小灵活、传播性广而深受师生喜爱,教师可将难度较低、概念性强的知识进行提炼,以微课的形式助力学生自主学习,促进知识吸收和内化,提升学习效率。听并非被动接收,而是选择性注意、信息编码和意义建构都在发生,好的倾听训练也是思维训练。在微项目“挑战舒尔特方格”中,学生可先通过“翻转课堂”了解规则与方法,然后

自行操作,熟练后再创造性地设计新规则以提升挑战难度。

(四)数学可以“做”

心理学家皮亚杰指出,儿童早期的数理逻辑经验主要源于对物体的操作。动手“做数学”,比看和听更能触及深层理解。微项目“颜色的魅力”引导学生动手实践:学生将蓝色原液滴入水中观察色度变化,在水量不变时发现原液滴数越多色度越大,从而体会“1”作为标准单位的重要性,以及量的相对性、离散性和连续性。

二、基于学科整合的数学微项目化学习的设计

数学微项目化学习以数学学科为主,通过与其他学科内容相结合,以知识的关联性或内容的发展逻辑为线索,强调学科间的横向联系。在该模式下,教师引导学生贯通各领域所学知识并综合运用,以解决实际问题。

(一)关联科学,助力数学建模

小学数学与科学同属自然科学,教学理念基本相通,均注重培养观察与理解能力、分析与推理能力,以及动手操作能力。将这两门课程整合进行项目化设计,可发挥互补作用,激发学生的学习兴趣。如微项目“镜子里的秘密”,结合数学中角的度量,依据平面镜成像原理,通过调试两面镜子之间的夹角,探索虚像个数与夹角度数之间的关系,并发现模型公式:虚像个数=360°÷夹角度数-1。

(二)关联语文,提升感官体验

任何学科的学习都要建立在文本解读之上,数学中的“读”主要指学生的识图能力与阅读能力。利用语文教学资源创设教学情境,将语文知识有针对性地引入数学教学,能使数学课堂变得诗意、灵动,提升学生的感官体验。在微项目“模型穿框”中引入古诗《题西林壁》,引导学生多角度观察,体会站在不同位置观察同一事物所见形状的不同。

(三)关联音乐,提高艺术素养

在数学微项目化学习中将数学与音乐相融合,能使学生身心愉悦,培养学生从数学的角度观察音乐的节奏和规律,提升艺术素养。微项目“快乐水杯琴”引导学生通过听音辨别,发现随着水位的变化,敲击会引起音阶高低的变化,从而体会量的变化与数的变化之间的对应关系。

(四)关联体育,培养意志品质

把数学和体育有机结合,让学生用数学的思

维方式提升体育竞技水平。微项目“空手测距”让学生通过投篮,先发现篮筐高度、视线与水平距离构成一个三角形,且与已知三角形相似,再通过比例计算出篮筐高度,以及人与篮筐的直线距离。

三、基于主题统领的数学微项目化学习的设计

数学微项目化学习可围绕一个核心主题,设计一系列主题式学习任务,帮助学生将零散的知识点串成知识链。

(一)横向整编,创设主题单元

整理数学教材中的综合实践板块,梳理出测量、图形、代数、生活等内容,并细分为“数理探秘”(“玩转数字天平”“数阵游戏”“破解密码”“糖水调配师”“镜子里的秘密”等)、“数学文化”(“观察物体”“汽车华容道”“奇妙的尺子”“黄金分割”等)、“体感世界”(“奇妙的智慧片”“纸飞机的奥秘”“快乐水杯琴”“数学步道”等)、“艺数创想”(“多变的七巧板”“好玩的拓印”“巧搭立方体”“模型穿框”等)等主题开展学习。

(二)纵向梳理,调顺知识的上下位关系

受教材篇幅、教学时间等限制,小学数学教材中呈现的知识往往较为零散,学生接触的多是零碎的知识点。因此,在微项目化学习中,教师可对部分知识进行有针对性的延伸与拓展,以实现知识的连贯。以“艺数创想”主题为例:“多变的七巧板”引导学生初步认识七巧板中各平面图形的名称与形状;“好玩的拓印”引导学生将七巧板中的各平面图形拓印出来;“巧搭立方体”引导学生用立方体搭建组合图形,并观察其三视图;“模型穿框”引导学生根据三视图还原立体图形,求出表面积。

“艺数创想”主题涉及几何知识,编排时注重由浅入深、由易到难,从最简单的平面图形入手,逐步过渡到立体图形,进而研究平面图形与立体图形之间的关系。学生由此将零散的知识点串联起来,从整体上理解和掌握数学知识。这正是教育家布鲁纳所说的“螺旋式课程”——同一主题在不同阶段反复出现,每次加深一层,而微项目化学习能让这种螺旋变得可操作、可感知。

综上所述,在小学低段数学教学中开展微项目化学习,可以化抽象为直观、变静态为动态,让数学知识在“玩中学、做中学、研中学”中落地,有效激发低段学生的学习兴趣,促进其内化知识、发展思维,为素养落地的教学转型提供可行路径。

【课堂传真】

●在小学语文教学中,写的训练可通过续写、补白、扩写等方式融入课堂,帮助学生深化对文本内容和情感意蕴的理解。

□绍兴市上虞区鹤琴小学教育集团
天香校区 张洁娟

写的训练在小学语文教学中占“半边天”。然而,审视当前小学语文教学,写的训练相对薄弱,究其原因一是教师对写的训练在教学中实施的可行性认识不足。

要有效进行写的训练,教师需巧妙设计、善于引导,采用续写、补白、扩写等方式,拓展写的训练时空,使学生学会动笔,并逐步达到“笔下生辉”。

一、在文本情境中进行写的训练

教师要带领学生融入教材情境,借助写的训练激发学生对教材的探究欲望。在统编版小学语文五年级上册第二单元《将相和》一课的教学中,教师可通过课件展示廉颇负荆请罪的场景,并向学生提问:“老百姓看到这感人的一幕会说些什么?赵王或秦王会说些什么?廉颇或蔺相如的属下又会怎么想?你看到这一幕又有什么想说的?请写下来。”

学生分别从不同视角作出回应。有学生站在老百姓的立场写道:“有这样顾全大局的好官,真是我们老百姓之福啊!”有学生站在赵王的立场写道:“哈哈,我赵国有如此胸怀广阔的贤臣良将在,何愁国力不强盛?统一六国指日可待呀!”有学生站在秦王的立场写道:“赵国文有蔺相如,武有廉颇,想攻打他们不容易,我还是先攻打其他国家吧!”有学生站在蔺相如属下的立场写道:“丞相和将军的胸襟吾等实属敬佩,实乃吾等学习之榜样!”还有学生联系自身写道:“前几天我因为一件小事和好朋友吵架了,要是我能像蔺相如一样有容人之量,也不至于闹得这样僵了。”

借助写的训练,学生表达了对人物与情境的理解,与人物产生了更多共鸣。在这一过程中,师生也实现了交流互动。

二、在语言空白处进行写的训练

文学作品中所使用的语言是一种具有审美功能的表现性语言,包含许多“不确定”与“空白”。通过写的训练对这些“空白”予以补充,有助于学生把握文章的中心思想、人物情感与品质,同时提高其表达能力。

统编版小学语文六年级上册第二单元《我的战友邱少云》中写道:“烈火在我的战友邱少云身上烧了半个多钟头才渐渐熄灭。这个伟大的战士,像千斤巨石,伏在那儿纹丝不动,直到牺牲前的最后一息,都没发出哪怕是极轻微的一声呻吟。”教师可引导学生补写邱少云当时的心理活动。有学生写道:“邱少云像千斤巨石一般,趴在火堆里一动不动,他的脑海中只有一个信念,坚持住,死也不能动,否则,战友们将全部牺牲,作战计划将全部落空。”有学生写道:“邱少云强忍钻心的剧痛,咬紧牙关,怒睁双眼,注视敌阵,他的双手深深地插入胸前的泥土之中,手指磨破了,鲜血染红了泥土。”

通过这一补白,邱少云的英雄形象在学生心中更为立体,学生对主人公精神境界的体悟也更为深入。

三、在文本拓展处进行写的训练

语文课堂需要拓展空间,因此,写的训练这一环节必不可少。这既能训练学生的写作能力,也能使学生的视野由课内向课外延伸,让课堂具有广度、深度与温度。

以统编版小学语文六年级上册第二单元《狼牙山五壮士》一课为例,教师可引导学生写下想对五壮士铜像说的话。有学生写道:“五位壮士,我很敬佩你们!我敬佩你们的坚定、果敢,面对敌人临危不惧;我敬佩你们的爱国精神,用生命捍卫祖国的尊严,向你们致敬!”有学生写道:“五位壮士,你们用生命和鲜血换来了今天和平、幸福的生活,我们会珍惜这来之不易的美好生活,努力学习,长大报效祖国。”有学生写道:“面对敌人的围追堵截,你们选择了坚守阵地,你们的精神将永远激励着我勇敢前行。”有学生写道:“当狼牙山上响起那豪迈的口号声时,你们的名字就已经深深烙在我的心中。马宝玉、葛振林、宋学义、胡德林、胡福才,你们都是最可爱的人。”学生在短时间内写出了充满感情的话,体现了“情动于中而形于言”的状态,而非流于形式的矫情之举。

从本课的教学结果反观教学行为的过程价值,此处的“拓展写话”可谓是顺理成章之举。同时,这一环节也使本课的收束更具画龙点睛、荡气回肠之效。

【德育园地】

●基于教育戏剧理论,教师搭建“构境—演绎—反思”培养模型,经情境创设、角色扮演与反思学习三个环节推进,可有效促进小学生从情感体验到认知认同,再到行为转化的社会责任感发展。

“构境—演绎—反思”：
教育戏剧培养小学生社会责任感的策略研究

□杭州市胜利实验笕成小学 郭立敏

当前,以核心素养为导向的教育改革对小学德育提出了新要求,社会责任感的培养已成为小学德育工作的重要任务。然而,传统德育模式常以说教为主,存在情感体验不足、行为转化率低等问题,亟须探索更符合学生认知特点的培养路径。教育戏剧作为一种生动而富有表现力的教学方式,通过情境创设、角色扮演和反思学习三个环节,使学生不仅能在表演中体验社会责任的内涵,还能在互动中增强自身的责任意识。基于教育戏剧理论,笔者搭建了“构境—演绎—反思”培养模型,探究戏剧活动在培养学生社会责任感中的实践路径。

一、构境:情境创设,增强体验与互动

构境即情境创设,是戏剧活动的重要环节。教师通过构建真实或仿真场景,增强学生体验,促进互动。例如,在表演《回家》时,教师模拟温馨的家庭环境,布置家具,营造家庭氛围,使学生更真实地体验角色情感。

情境创设还可引入真实的社会问题,以强化学生的责任感。例如,在演绎《减油,不,加油!》时,教师让学生扮演运动员、伙伴、观众等,现场模拟跑步比赛场景。情境的设置促使学生在思考自身行为后果的同时,意识到团队合作与相互支持的重要性,自发增强对社会责任的认同。

在情境中,学生之间的互动更为频繁、自然。教师可依托既定场景,引导学生开展小组讨论或角色对话,分享个人的理解与感受。例如,在讨论《红色的记忆》时,学生围绕“革命者”这一角色,探讨其在历史背景下的责任与使命。在这样的互动

中,学生能够倾听同伴的观点,在交流中反思自身认知,深化对社会现实的理解。

构境作为教育戏剧的起点,突破了传统“离身学习”的局限,通过环境营造、身体参与、认知建构形成闭环,使抽象的责任教育具象化、复杂的伦理判断可视化、隐性的社会关系显性化,为学生提供了“安全距离下的真实体验”。学生在情感体验与互动中涵养合作精神、增强责任意识,学会表达情感、理解他人,并在未来的生活中自觉承担对他人、对社会的责任。

二、演绎:角色扮演,激发情感共鸣

演绎即角色扮演,能有效激发学生的情感共鸣,增强其社会责任感。学生通过亲身经历角色的情感与境遇,对角色形成深刻的理解和认同。例如,在课本剧《水缸的秘密》中,学生扮演小主人公、村民等角色,体验故事中的困境与抉择,了解角色的身份与动机,并通过对话和表演展现角色的情感与冲突。

在角色扮演中,学生不仅要理解角色所面临的问题,还需考虑角色的选择对他人和社会造成的影响。当他们感受到角色面对选择时的挣扎与责任感时,便能在心理上对社会责任形成认同与共鸣。这样的角色认知体现了戏剧活动的重要教育价值,引导学生在思考问题时将他人的感受与自身行为联系起来。例如,当学生扮演帮助他人的角色时,会联想到自身经历,认识到帮助他人的重要性,从而在日常生活中更愿意关心他人、参与社会公益。

角色扮演使学生借助文本中的角色与社会现实建立联系,在表演过程中感受不同角色的情感与责任,进而从不同视角理解社会的复杂性与多样性。学生通过扮演不同角色,经历多样的人生

境遇,体验丰富的情感,反思自己的行为 and 选择。这不仅是对文本的再现,更是学生洞察社会与人生的重要途径。在这一过程中,学生不是被动接收信息,而是主动参与,更容易理解社会责任的重要性,进而增强社会责任感,形成积极的价值观。

三、反思:反思学习,深化社会责任

反思学习是提升学生社会责任感的重要环节。学生通过回顾和分析学习体验,深化对社会责任的理解与认同。戏剧活动结束后,教师可以组织反思讨论会,鼓励学生分享在表演过程中经历的情感波动,以及对角色的理解。例如,完成《水缸的秘密》表演后,学生分享演绎小主人公时感受到的压力与责任,讨论自己若处于同样情境中可能作出的选择。

这一反思过程能使学生重新审视自身行为,思考社会责任的深层含义。教师引导学生围绕关键问题展开讨论,如“你认为故事中谁承担了更大的社会责任?”“如果你是故事中的某个角色,你会如何应对?”,使学生在观点碰撞中相互启发,深化对社会责任的认知。通过回顾表演细节,学生反思角色的决策及其对他人的影响,形成对自身行为的反思意识。例如,一名学生意识到自己给予他人的鼓励不够积极,从而在今后的互动中更关注他人感受。

教师还可以采用撰写反思日志的方式,让学生在表演后记录自己的思考和感受。这种书写不仅能帮助学生理清思路,还能为他们提供相对私密的表达空间,以审视自己内心的变化。反思学习还应与社会实践相结合,教师可鼓励学生将社会责任意识转化为实际行动,如参与社区服务等,在实践中真切体悟社会责任的意义,为未来融入社会、承担社会责任打下坚实基础。