

浅谈双减政策下数学文化课外活动的必要性

呼志会

山东省聊城市东昌府区凤凰学校 252000

[摘要]美国学者怀尔德在他的数学著作《作为文化系统的数学》中最早提出“数学是一种文化”的观点。国内外第一个关注当代数学文化发展的研究者是北大的博士孙小礼博士，她与邓东皋等人合编了《当代数学与文化发展》，中国各地的数学研究专家和教师也开始越来越重视数学研究的人文价值，并开始对数学研究和人文之间的关系展开了深入探讨，更多的人投身于对当代数学文化发展的深入研究之中。曾有人认为数学文化有着比传统数学教育认识系统还要丰富多彩和深刻的人文含义，数学历史文化是人们对数学教育认识、技术、才能和文化素养等重要定义的最高总结。数学文化深入小学数学课堂，势在必行。

[关键词]数学文化；小学数学；课外活动

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1657

由于教学体系的进一步改革，在小学课程中，数学文化的引入越来越受人们的关注。就在数学文化正逐渐深入数学课堂的同时，突如其来的双减政策又给予数学文化一个巨大的助推力，使其不得不快速融入到数学实践活动中，演变为有关数学文化的课外活动。双减政策要求学校教育教学活动必须坚持以学生为本，严格按照学校教学规律，全面削减作业数量与时间，以减少学生的过重作业负担，但同时也必须提高学生的学习兴趣和学习品质。此时数学文化课外活动的开展显得的格外重要。

一、开展数学文化课外活动的意义

1、将传统数学文化融入现代数学课堂中既可以培养学生学习数学的浓厚兴趣，也可以提高学生学习数学的自信，进而产生爱数学、用数学的良性气氛。学生通过参加数学文化课外活动，既可以使学生感受数学文化中的吸引力，提升学生动手操作能力，又能培养学生一丝不苟、求真务实的品质。

2、数学文化课外活动的设计及展开，促进每位数学教师更为深刻地思考：数学知识中蕴涵怎样的数学文化；数学文化与实际生活有怎样的联系；数学文化实践活动怎样设计才能顺利、有效的开展。

3、数学文化课外活动的开展，无形中引发父母积极参与合作与探究，让父母更加理解子女，增进亲子交流，既增进了亲子感情，也增强了家庭合力。

二、丰富多彩的数学文化课外活动的形式

为了使学习者在实际生活中切身体验数学文化的魅力，激发数学阅读的趣味，增强逻辑思维，增加数学内涵。我校迎合双减政策安排，优化创新作业形式，开展了丰富多彩的数学文化课外活动。

活动一：三年级学生寻找生活中的质量

三年级学生在学习克、千克、吨的认识之前，老师考虑到学生生活经验匮乏，设计了课前探究活动——寻找生活中的称重工具，调查生活中质量单位的应用。本次活动分为三个环节，即调动了学生学习新知的积极性，又为学习新知打

下基础。

环节一：寻找生活中的称重工具，以手抄报的形式绘画并记录名称、用途、使用方法等。通过这一过程，学生能了解不同称重工具的用法以及在不同场所的使用价值。

环节二：周末请学生跟随家长走进超市，通过观察常用物品标签得知物品有多重，再用秤称一称苹果、番茄、鸡蛋等物品有多重，拍成小视频记录下来。视频中可以记录一个物品的质量，也可以记录多个同类物品的总质量。如：一瓶洗发露有多重，相同的两瓶洗发露有多重；一个苹果大概有多重，而几个这样的苹果大概是一千克。

这个环节，不仅使学生体会到了数学教育理论知识和现实的紧密联系，增长了生活经验，还为学生学会称量物品质量打下基础。

环节三：学生在生活中找出大概重量1克、1千克的东西带到课堂，并记录掂在身上的感觉，罗列出日常生活中有什么东西大概重量1克或1千克。使学生们在实际操作的活动中，对这两种单位的实际质量“大小”都产生了比较明显的表象，从而增强和巩固了这两种质量单位的地位观念。

克和千克是两种最基本的质量单位，但是质量单位并不像长度单位那么直接、具体，也不是靠双眼就看得出来，只能动手掂一掂或称一称来感知物体质量。所以此次活动让学生走进生活，认识不同秤的使用方法，通过亲自拎、掂、秤物体有多重，积累称重经验，并深刻感知了1克和1千克的差别。像这种关于数学文化的课外活动不但建立了数学教育和生活中的紧密联系，大大提高了学生对掌握数学的浓厚兴趣，还加强了学生的数学素养。

活动二：二年级学生“数学故事我会讲”读书分享活动

在新数学课程标准中指出，“数学语言为任何课程创造了话语、思维和方式”，学会数学语言表达是确保学生数学学习活动顺畅、高效进行的前提条件，不仅可以发展学生的数学思想，还能提高学生的综合数学素养。二年级数学老师本着这一原则，发起“数学故事我会讲”的读书分享活动。

活动要求：

选择适合二年级学生心理发展特征的数学阅读书籍,例如《数学原来可以这样学》《走进奇妙的数学世界》《数学绘本·时间的故事》……

每天将阅读的数学故事分享给家长、朋友或老师。每周五上午第二节课由各班老师组织学生进行“数学故事我会讲”读书分享活动。并评选出“数学故事小达人”进行表彰。此次活动不仅让学生体会到数学知识的有趣性,还促进了数学文化在学生间的传播,提高了学生的数学素养。

活动三:“玩转火柴棒”趣味游戏

在数学阅读过程中,一、二年级老师突发奇想还策划了“玩转火柴棒”的数学益智活动。课堂上老师引导学生阅读数学文化读本《玩转火柴棒》,引发学生思考:利用火柴棒可以玩出哪些有趣的游戏,学生们分组讨论,并汇报所了解的游戏形式:火柴棒拼数字、火柴棒拼图行、火柴棒拼算式,学生汇报的游戏形式丰富有趣,真让老师刮目相看。老师总结,挑选出本班学生最喜欢的游戏,并初步制定游戏规则。最终由一、二年级的老师教研讨论制定具体的游戏规则,做成任务单的形式发放给学生。建议学生用图片或录像的方法记录游戏的流程,鼓励学生写一写自己的体验,并加以分享。

这个活动可以使学生自由漫步于变化发展着的数学文化形式之间,在潜移默化中启迪学生求知欲与创造意识,开阔学习者的思路,让学习者在疑问中敢于思考。学生们在研究的过程中,不仅体会到了成功的喜悦,也积累了一定的经验,充分感受到了“数学好玩”。

活动四:玩转益智器具,绽放思维活力

思维能力是一切能力的核心,而小学阶段正是发展智力、拓展思维的关键期,所以现代小学数学教学越来越重视对学生思维力的培养。为丰富小朋友们的思维力,我校数学教师把具有传统数学教育文化的益智器具带到教室,并进行教学,学校开展了九连环、华容道、汉诺塔等解谜器具的教育流程。

环节一:由老师抛出活动主题,以调动学生探究问题兴致

老师们采用查阅资料,集体教研,做ppt展示文稿,观看教学录像等多种形式,向学生介绍益智器具的形成、发展与使用等有关基础知识,学生从中了解设计师的原创意图与产品设计思路中的巧妙之处。进而诱发了学生探索奥秘的欲望。

环节二:家校合作,和孩子一起玩转益智器具

父母们积极参加,与小朋友们共同对感兴趣的器具继续查找有关材料,并对益智器具的游戏规则有了更清晰的理解。在此基础上经过独立钻研、大胆尝试,以及成千上百遍的试错等活动,经历了破解过程的思维困顿,并最终取得了

初步成果。为激励学生们积极探索科学的精神,部分父母和小朋友们开展了小竞赛活动,不但加深了亲子感情,也和小朋友们一起感受了钻研精神的快乐。

环节三:教师策划“小器具,大智慧”益智器具竞赛活动

以年级组为单位,老师组织学生按照益智器具的分类分组进行竞赛,邀请家长前来助阵。这不但丰富了学生的校园生活,也训练了学生空间思维能力,同时还给小朋友们提供了一个快乐成长、表现自己的好舞台。此次活动进展顺利,得到家长的频频点赞。

三、开展小学数学文化课外活动的必要性

在当前双减政策的形式下,为应承双减政策的规定,尽量减少学生书面作业,创新作业形式,以培养学生的读书兴趣,学生的动手实验才能,我校组织并实施了以上关于数学文化方面的课外实验教学活动。活动成果证明,学生只有真正参与到数学文化的实践过程中,才能更好地体验数学文化的感染力。通过对学生的参加过程与作品情况分析,多姿多彩的数学文化课外活动,为孩子们提供了一次开心、益智、表现的大舞台,使学生们亲身体会到了“数学好玩”,“数学实用”,“数学美妙”。

综上所述,在当前教育制度改革的形式下,开展小学数学文化课外实践活动,提高了学生动手操作能力,培养了学生对掌握传统数学的浓厚兴趣,提高了学生学好数学的自信度,使学生亲身体会到了我国数学文化的吸引力,从而有效提高了学生数学核心素质。开展数学文化课外实践活动势在必行,我校将会在开发创新数学文化课外实践活动形式的道路上继续摸索前进。

参考文献

- [1]裴士瑞.“数学文化与数学教学”研究的现状和反思[D].浙江:浙江师范大学,2011.
- [2]郑毓信、王宪昌等.数学文化[M].成都:四川教育出版社,2004:85.
- [3]王梓坤.今日数学及其应用[J].数学通报.1994(7):26.
- [4]余映涛.课堂教学中如何渗透数学文化[J].课堂纵横,2008:16.
- [5]邓东皋.数学与文化[M].北京:北京大学出版社,1990:12.

作者简介:

呼志会(1990-06),女(汉族),籍贯聊城市东昌府区,毕业于曲阜师范大学,全日制本科学历,现为东昌府区凤凰学校的一名数学教师,任教时长为7年,小学初级教师职称。