

浅谈小学校园数学文化建设的策略

◆张华宁

(渤海大学教育科学学院 辽宁锦州 121000)

摘要: 数学文化是贯穿个人一生中的一种素养与精神。在教育改革发展中的今天,我们所期望的教育是培养学生的主动性、积极性以及发挥学生创新精神与实践能力的教育,简单的灌输已经不能满足学生身心发展需要以及社会发展的需要。然而我们不难发现,在小学校园中,可见的数学元素却少之又少,数学文化氛围也并不浓厚,哪怕是名人名言中的数学家都少之又少研究校园中的数学文化建设意义重大。文章通过介绍一些校园数学文化建设的方法,以期为之后的小学校园数学教育发展提供一定的借鉴。

关键词: 校园; 数学文化; 策略

一、引言

2011年最新修改的《全日制义务教育数学课程标准(修改稿)》中提出“数学是人类文化的重要组成部分,数学素养是当代社会每个公民应该具有的最基本的素养”。数学文化并不是学生们应付考试的刻板知识,而是贯穿个人一生中的一种素养与精神。在教育改革发展中的今天,我们所期望的教育是培养学生的主动性、积极性以及发挥学生创新精神与实践能力的教育,简单的灌输已经不能满足学生身心发展需要以及社会发展的需要。特别是对于数学这一学科而言,要想使数学教育在当今社会发挥重要作用,研究数学文化的教育是十分必要的。而在现实生活中,校园数学文化以一种怎样的方式来呈现?如何利用校园资源去建设数学文化?这些都是值得我们思考得问题。

二、小学校园数学文化建设的策略

(一) 增强校园数学文化建设意识,充分调动建设的积极性

1. 邀请专家进校进行讲座培训,丰富数学理论知识

学校可以考虑邀请不同层次的数学方面的专家或者专业人员进行关于数学文化的理论讲座,对本学校的数学老师进行方向引领,引导教师拓宽视野,厚实数学文化知识背景,为教师的专业成长、学校的办学层次和校园数学文化建设提供理论支撑,理论是,只有学好理论,教师的数学素养才会增加,同时,结合本学校的校园数学文化建设情况,可以邀请一些专家担任顾问,经常性地进行现场指导培训。这样一来,会增强师生建设校园数学文化的积极性,为其建设工作增添动力。

2. 组织师生学习参观校园数学文化建设较好的小学

校园数学文化建设工作不是关起大门来自己研究就能建设好的,领导师生要走出学校,到其他校园数学文化建设较好的小学去。当然不是生搬硬套,或是把别人的东西全部学习过来,可以根据自己学校实际需要情况,学习一个方面或几个方面。比如,本学校的数学活动不多或是形式陈旧,这时就可以去其他小学,观摩一些新颖的数学活动,不要盲目的全部学习,套在自己的身上,应该首先分析优点在哪里?缺点都有哪些,这种形式是否符合自己的学校的实际情况?经过一系列的思考才可以运用在学校里。

(二) 营造校园数学氛围,增加可见的数学元素

1. 师生共建数学文化墙

校园文化墙对于师生来说都不陌生,但是数学文化墙可能并不是很常见,这里需要特别指出的是,建设数学文化墙并非是把学校的墙壁文化全部更改为数学主题,因为校园的墙壁文化能集中反映校园的文化精神与灵魂,反映师生的精神风貌,如果全部以数学文化为主导是不恰当不合理的,但是,在全面发展的教育理念之下,一丁点的数学元素或者数学精神都不在文化墙中呈现也是不恰当不合理的,所以,笔者认为,学校在进行墙壁建设的时候,需要考虑如何构建数学文化,如何呈现出数学文化氛围,根据不同学校的实际情况,适当调整数学文化在校园文化墙建设中的比例,笔者在下面所提的几项建议都是基于以上的思考给出的。利用文化墙来建设校园数学文化是一种有效的途径。其次文化墙也可以能够陶冶学生的情操,有着“随风潜入夜、润物细无声”的作用。同样的建设数学文化墙也是可以培养学生对数学的

喜爱,增强数学意识。

例:可以在班级里挂一两幅数学家的人物画像和名言警句,还可以设计一个“数学乐园”,在数学乐园里张贴一些数学小故事、数学类的脑筋急转弯等,还可以展示一些关于数学历史文化背景的知识等,比如“0”的意义、“圆周率的由来”、“普乔柯趣题”或者数学家的趣味小故事等。也可以设计一个展示数学作业的地方,用来展示优秀的作业作品,比如可以展示字迹写的漂亮美观的作业或试卷、展示一些学生经过思考使用的独特新颖的解题方法,一些具有画图能力的学生画出的工整美观的数学几何图形也可以展示在设计时,教师可以把想法明确的告诉学生,让学生按着自己的想法来自行设计,教师应鼓励每位同学都积极参与,贡献想法,把自己的想法画出来、写出来或者说出来都可以,教师与学生共同研讨每个学生的设计方案,根据班级的实际情况来一起选择出最合适的方案。在有了合适的方案后,教师把动手的机会多多留给学生,然后教师主要是对学生们进行指导辅助,比如让学生们查相关的数学资料,教师来做筛选工作。

2. 学校可增设数学活动室

随着教育质量的提高,教育经费不断的大量投入,很多学校已经配备了科学实验室,音乐教室或者舞蹈教室等。笔者认为,有条件的学校也可以考虑配备数学活动室。所谓数学活动室,是指一间专门用来辅助数学教学的教室,教室中可为师生提供各类数学教具,活动材料,手工制作的工具,相关书籍,多媒体或是黑板等。这些教具书籍等可以多次循环利用。数学活动室比较常见于幼儿园,但是在小学中设置数学活动室未尝不可,众所周知,低学段的学生数学思维并不发达,发现数学问题或解决数学问题时需要教师的引导并且结合自身的实际生活,同时,在学习某一数学知识点时,目前大多数的教师都拘泥于教室中,靠机械的口头传授、让孩子们想象或是用多媒体辅助,学生们实际动手操作的机会少之又少。

例1:在北师大版小学数学一年级上册的加与减(二)这一单元中,涉及到了“满十进一”的问题,如果用计数器来演示会帮助学生清楚容易的理解该知识点,但在实际的教学中,大多数会采用ppt演示,还有一些教师虽然会拿到教室一个真实的计数器,但也只是放在教室手中演示,或者请个别同学演示使用。如果学校中配备了数学活动室,并且在活动室中给每个学生提供了计数器,那么这一知识点的教学完全可以移动到数学活动室进行,不但增加了学生的学习兴趣,而且可以使每位同学充分理解什么是“满十进一”,怎样去“满十进一”。

例2:北师大版小学数学三年级上册第五单元《什么是周长》一课中,也会用到很多的教具,比如直尺、软尺、线绳,纸片,而这些教具教师很难给每一位学生或每个小组都配备齐全,如果学校设有数学活动室,并在活动室中配备好相关教具,那再讲解这一知识点时也可以移动到数学活动室进行。

类似于这样需要教具或学生动手操作的数学课程还有很多,所以,由此可见,数学活动室的配备给师生提供了良好的教学学习环境,增加学生学习的兴趣,激发求知欲,也可以帮助学生深层次的理解较难的知识点,通过使用教具实际操作等方法把数学知识学懂、内化,乃至应用。

(三) 教师提高自身数学文化素质,开发与利用数学资源

1. 多渠道、多方法的学习补充数学专业知识与相关知识

教师是一份与时俱进的职业,也是一份教学相长的职业。教师要想上好课,真正为学生服务、关心学生就应该不断提高自身专业素质,所以,数学教师要努力提高自身素养,不仅在数学文化上,还有政治思想、道德、专业知识、身体素质等多个方面。数学文化素养绝不是仅建立在单一的数学知识上,它是建立在扎实专业基础知识上,是综合素质的体现。教师要想激发学生的数学兴趣,培养学生的数学文化素养,就应该不断扩充自身数学文化素养,这不仅是职业的需要,也是学生、生活的需要。现今孩子知道的东西越来越多,接受知识的渠道很广,一个没有扎实数

学文化素养的教师是很难取得学生的信任,使学生渐渐失去学习兴趣。

例:多读书是补充知识的最基本的方法,书的种类有很多,形式也很多,有纸质书籍和电子书籍。读书的方法也有很多,按着图书的种类,数学教师可以选择一些人物传记类图书学习主人公的精神思想。例如中国著名数学家陈景润的传记《陈景润传》,法国著名数学家笛卡尔的传记《笛卡尔传》,也可以选择阅读一些专门介绍分析名师的教学方法的书籍,例如《小学数学名师教学艺术》、张兴华的《走进儿童的数学学习》、比较浅显易懂的《小学数学课堂教学案例透视》。数学教师还可以选择理论性的图书补充理论知识,例如张奠宙编著的《现代数学思想对话》。教师当然还可以选择阅读报纸杂志等等来了解小学数学最新的热点话题,例如杂志《小学数学教师》。

2.利用教材中的显性数学历史文化背景知识,挖掘教材中隐性数学历史文化背景知识

教师要有效的发挥小学教材中的数学历史文化背景的作用,小学数学新课程标准中明确规定:“数学文化是教材的重要组成部分。”如数学教材每单元后的小故事或数学家的趣闻轶事等等。这些小故事和趣闻轶事有效地调动了学生的积极性和学习兴趣,使学生在不知不觉中掌握了数学文化知识,了解了数学知识的历史渊源。学生在潜移默化中受到数学文化的熏陶,打开了自身提高数学文化素养的途径。

例1:在北师大版小学数学三年级下册《面积单位的换算》这一节中,57页中的你知道吗,就是给学生介绍了古代时期用“幂”字或“积”字来表示面积这一小知识,教师可以利用多媒体动画演示给学生展示情境图,并且向学生介绍:在古代,为了确定农业收成,计算税收,必须丈量土地,由此对面积产生了认识。中国古代形象地用“幂”字或“积”字来表示面积。在学生了解了这一背景后,继续出示“幂”字和“积”字,激发学生的求知欲,鼓励学生积极思考,让学生猜测一下这两个字是什么意

思,然后出示这两个字的意思,“幂”:遮盖物品的方形布;积:积累。教师进行总结。在一过程中,教师要保持课堂氛围的轻松,让学生积极的接受这一历史背景知识,主动的积累、记住“幂”字和“积”的释义。

除了教材中呈现出来的数学历史文化背景其实教材中还隐藏着许多数学文化,教师可以充分去挖掘利用,活跃数学课堂上的气氛,拓宽学生的视野,认识和体会到数学的乐趣和美丽。

三、结语

总之,校园数学文化是校园文化的一部分,数学可以不是校园文化建设的主题,但是绝不可以没有,所以,校园数学文化的建设不是一件易事,更不是短时间内就能完成的,只有师生的共同努力,才能把校园数学文化建设好,才能把充实和推进校园文化整体的建设,从而教育好每一个学生。

参考文献:

- [1]顾沛.数学文化[M].高等教育出版社,2008.6.
- [2]邹庭荣.数学文化赏析[M].武汉大学出版社,2013.
- [3]杜初.小学学校文化中数学文化静态呈现状态的个案研究[D].青岛:青岛大学,2017.
- [4]徐文彬.关于数学文化视域中数学教学的若干思考[J].课程·教材·教法,2012,32(11).
- [5]田阳.浅析小学数学文化教育的认识与实践[J].职业技术,2017,16(10).
- [6]钱小勇.小学校园数学文化构建策略[J].教书育人,2017(01).
- [7]董华,张俊青.从数学哲学到数学文化哲学——数学认识的文化视野[J].自然辩证法研究,2005(05).

作者简介:张华宁(1995-),内蒙古赤峰人,渤海大学教育科学学院在读硕士研究生,研究方向:小学教育。