

人化文化，文化化人

——数学文化凸显课堂生命的灵动

宋远星

(山东省日照市五莲县叩官镇中心小学 山东 日照 262300)

【摘要】“文化”是个动词。文化的本质是“人化”和“化人”。“人化”是教师在阅读和积累方面下功夫，阅读关于数学领域的书籍、资料，涉猎历史典故，开拓自己的数学视野，成长自己，让自己成为一个具有人文特色的教师。“化人”是反过来，是教师用新的教学观念融入到课堂中，使课堂更加有趣味，更加有内涵，用灵动的富有生命的课堂来培养学生、装备学生、提高学生，使学生得到更全面的发展。“化人”是“人化”的一个环节和成果、层次和境界。

【关键词】人化文化；数学文化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.894

随着现代科学技术的快速发展，“数学文化与数学教学”研究成为国内外数学教育界研究的热点问题。

谈到数学文化，往往会联想到数学史。确实，狭义的数学文化，是指数学的思想、精神、方法、观点、语言，以及它们的形成和发展，是揭示数学文化层面的重要途径。但是，广义的数学文化除上述内涵以外，还包含数学家、数学史、数学美、数学教育、数学发展中的人文成分、数学与社会的联系、数学与各种文化的关系，等等。

一、人化文化

新课程改革以来，数学文化已走进中小学课堂，渗入课堂教学。作为教师我们要明白数学文化是一种重要的教学资源，应该调整自己的数学文化观、数学教学观，加强自身学习，将数学文化融入课堂，增加数学课堂的文化品味，是提升数学教学品质，从而实现教学教育三维目标达成的一条重要途径。让学生感悟这种“看不见的文化”，感受这样“潜移默化的文化”，获得数学文化的滋养，从而激发学习热情。

作为教师为了适应新课改，就应加强学习，提高思想认识，树立新的教学理念。坚持政治学习和业务学习，紧紧围绕学习新课程，构建新课程，尝试新教法的目标，不断更新教学观念。只有自己不断地学习才能实现“十年树木、百年树人”的教育目的。

二、文化化人

李铁安说过：“对很多学生来说，学过的数学知识也许会渐渐淡忘，但数学文化会一直在他们心灵深处默默流淌，并以其看不见的力量默默伴随他们生活和生长。”而我们与孩子接触最多的时候就在课堂，我们自身的数学文化底蕴会影响孩子的一生，这就要求教师要用数学文化来让课堂彰显生命的灵动。让数学文化真正的“化人”。

1. 用知识的形成过程见证数学文化

数学教育家波利亚说过：“学生对数学的认知不仅要从事数学家关于数学的观点中去领悟，更要在数学活动的亲身实践中去体验。”数学教学不仅是数学知识的教学，更重要的是从数学知识的形成过程中见证数学中蕴含的文化。

例如在小课题《三角形的内角和》一课中，教学目标就是找出所有的三角形内角和的规律，同学们初步根据自己的想法分组，然后课下通过剪一剪、拼一拼、移一移、量一量等方法最后得到统一的结论，让同学们见证了数学知识的形成过程，体会到通过自己的努力解决问题的戏院，更见证了古代数学中的文化精髓。

2. 用数学史品味数学文化

培根说：“读史可以明智”，而数学书、史研究数学发展进程与规律的一门学科，学习数学史不仅可以激发学生的学习动机，还可以提高学生的素养，进而培养学生的数学思想，帮助学生更好的理解数学。

在教学《百以内加减法》一课时，可以尝试让学生计算“ $1+2+3+4+\dots+100$ ”的和，然后再结合“聪明的高斯”这一数学历史故事，教育学生从不同角度观察问题、思考问题的良好品质。

引入数学名题让数学文化走进学生。这些普通的问题，因为历史或者名人而有名、而有趣，是数学的文化价值的重现层面，既可以使枯燥乏味的解题过程变得富有趣味和探索意义，又对学生数学文化素养的提升，具有重要指导意义。

3. 用生活体现数学文化

著名数学家华罗庚说过：“宇宙之大，粒子之微，火箭之速，化工之巧，地球之变，日用之繁，无处不用数学。”这是对数学与生活最精彩的描述。

在教学《正比例》一课时，用五莲县的樱桃重量和总价之间的关系来讲解正比例，让学生身临其境，不仅为家乡出名的樱桃自豪，也为自己懂得了樱桃中的知识而高兴。学生在获取知识的同时体验到数学就在我们身边，数学很有用，同时也受到感情熏陶，学会用数学的眼光观察生活，感受生活的精彩与人类的智慧，更加体会到生活中的数学文化。

4. 用名言验证数学文化

名言是数学大家在经过亿万次探索、观察、验证中得出的结论。同学们在数学课堂中最崇拜数学大家，如果及时的用数学名言来引导课堂和评价学生，会让课堂充满人文特性，会让学生增加自信心，进而验证了这种数学大家的名言文化。

课堂中探索问题时，高斯说：“数学中的一些美丽的定理具有这样的特性：她们极易从事实中归纳出来，但证明却隐藏的极深。”；波利亚说：“观察可导致发现，观察将揭示某种规律模式或定律”。

课堂中鼓励学生提出问题，爱因斯坦说：“提出问题比解决问题更重要。”；伽罗瓦说：“到底是大师的巨作，不同凡响”；牛顿说：“没有大胆的猜测，就做不出伟大的发现。”

5. 用美学展示数学文化

古希腊数学家柏拉图曾经说过：“数学美是一种比现实中看到的形体美更高层次的美”，用生活中美好的数学奇妙现象来展示数学美的文化。

在讲解《对称轴》时，让学生感受体会生活中的对称美。在《比例》中展示金字塔之所以能屹立千年不倒，且形状优美，原因是5:8的“黄金分割”美。气势雄伟的建筑物少不了“0.618.”，米洛斯的“维纳斯”、“雅典娜”女神像及“蒙娜丽莎”圣母像都可以找到“0.618。”

6. 用活动渗透数学文化

培根说过：“数学是思维的体操”，而“体操”是通过“活动”展现出来的，数学活动是学好科学的基础与工具，它是启迪智慧、开发智力、培养创新意识和提高实践能力的重要途径。

绘制思维导图、手抄报，培养缜密的数学思维，想成良好的数学素养，让思维跃然纸上。设立纠错本，让学生有针对性的复习数学，巩固自己对薄弱知识点的掌握，并且帮助老师了解每一位学生，从而促进教学的顺利进行。

数学是一切科学的基础可以说人类每一次重大进步背后都是数学在后面强有力的支撑。如何提高数学能力，法国数学家庞加莱说过：“如果我们想要遇见数学的将来，适当的途径是研究这门学科的历史和现状”，这就要求教师自身“人化文化”，去理解文化的本性和规律，自觉地遵循它的本性和规律。反过来利用多种途径将数学文化带入课堂，让学生被“文化化人”，使博大精深的数学文化“根深叶茂，本固枝荣”。

参考文献：

[1] 陈木胜. 刍议小学数学教学中合作学习方法的应用策略[J]. 考试周刊, 2020(94): 25-26.

[2] 孟旭红. 浅谈小学数学课堂教学中合作学习的有效方法[J]. 新课程导学, 2020(13): 63.