**数学课程的探索进一步走向多元**

如果我们将“课程”视为学生“应该学习的内容”，那么，这个“应该”的标准就未必局限于学科本位，以为数学教材就是全部，而是要考虑儿童的心理特点、认知特点、年段特点等因素，拓宽课程边界。对于低段学生而言，“有趣”先于“有用”，“形式”先于“意义”，“真实感”先于“真实”；而中高段，则数学本身的挑战更应该，也更有可能成为学生学习之动力。正是跳出学科本位的考虑，在小学数学课程与教学的山川丛林，开出了不一样的花朵。

[数学阅读]数学也是可以读的，张景中、李毓佩、谈祥柏三位先生的数学科普作品有广大的读者，而市场上众多的数学科普作品也是重要的数学学习载体，数学绘本更是为孩子们所喜爱。阅读对学生成长的重要性越来越被学校、家长和社会所认可，在这样的背景下，阅读不再局限于“课外”，而是进入了课程表。

比如，清华附小就开设了成熟的数学阅读课，不仅为学生遴选读物、建构梯度阅读书目，并开发出阅读指导课、阅读分享课、主题阅读课、三分钟微阅读等不同课型，通过“前置式、融入式、延伸式”的阅读，让儿童亲近数学、喜欢阅读。数学阅读，让孩子更整体性而非被学科分割着接触数学；数学阅读，让数学知识“流经”孩子的心灵。

[数学绘本]目前，国内出版的数学绘本已非常丰富，绘本以出色的构图与画面、轻松有趣的故事吸引了孩子的注意力。因为孩子天生喜欢听故事以及其思维与认知的年段特点，运用数学绘本教学常常收到不一样的效果。

比如，同样是教学“平面图形的认识”，可以有这样不同的选择：

1.PPT出示各种图形，配合纸片，让学生摆一摆、分类，而图形（纸片）只限于教材中某课时涉及的（有的版本第一课时认识圆、长方形、正方形，第二课时认识三角形、平行四边形）；

2.教师提供各种积木，让学生把图形描下来，再对描下来的图形进行分类，图形数量打破了课时限制；

3.利用绘本《谁偷走了西瓜》（湖南少儿出版社，2011），给出立体图形王国西瓜被偷，小偷留下脚印的情境，让孩子拓下不同的图形，根据脚印和拓下图形的特点，找到了凶手。[2]

三者对比，绘本教学胜在丰富、有趣。更有意思的是，孩子们在学习了绘本后，主动进行了故事续编的“写绘”，下面是一年级学生刘恩泽的作品。[数学步道]数学步道不是一条道，而是利用学校、教室的现实环境，设计的一系列数学体验与挑战活动，计算、估算、测量、几何论证，都可以融合其中。比如，学校中有一条鹅卵石小道，可以让孩子估测石子的数量；一个圆形的门、花坛或拱桥，让孩子测量圆的半径或直径；计算升旗台的体积；提供多元工具，让学生测量操场的周长或学校某一段长廊的长度；估算教学楼一堵墙上有多少瓷砖、花坛里有多少朵花；等等。

数学步道，还可以走出校园，比如，计算公交站牌的面积，绕公园小道散步一圈需要多长时间，一件现代雕塑作品涉及哪些平面图形和立体图形，等等。学生可以小组合作，以“闯关”的形式完成数学步道的挑战。

[数学学具]我们的课堂上整体的是以听讲、回答、纸笔练习为学习数学的主要途径，这可以称为“脖子以上的数学”。而借助学具，学生可以更多地通过动作、直觉、探究等多元途径来学习，这可以称为“指尖上的数学”。上海的葛志军老师开发了数学折纸课程，让孩子在折纸过程中形成更好的空间想象能力和操作能力。浙江杭州天长小学和新思维教育研究院合作开发“数学实验课”，其“数字天平”[5]“水杯琴”“串珠子的规律”等课，令人耳目一新。