

信息技术在小学数学教学中的实践思考

梁骁

江西省抚州市金溪县仰山学校

摘要：随着科技的发展，信息时代已经到来。信息技术被逐渐运用到教学之中。信息技术教学是目前教学中常见的一种教学模式，它能够简单地通过图片、文字、音频等向学生传达信息或知识，让枯燥的知识以生动活泼的形式呈现出来，使学生能够以轻松、直接的方式接收到信息知识。本文主要从文字数字、动画、情景、微课、知识扩展五个方面分析了如何利用信息技术让小学数学变得更活泼，从而给广大的小学教师提供相关教学方法的参考。

关键词：小学数学；信息技术；实践研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.01.084

数信息技术教学是指教师在教学的过程，根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计备案，合理地选择并运用现代新媒体进行教学，并与传统的教学手段有机结合，发挥两种教学手段的共同作用，向学生展示或解读更多的信息知识，以达到高质量、高效率的课堂效果。众所周知，数学是一门逻辑性较、抽象性较强的学科，尤其对于各方面发展不成熟的小学生来讲，学习数学是非常困难的。而信息技术教学就是一种有效的教学方法。

一、利用信息技术直接凸显数字规律

小学数学的内容主要离不开数字的计算、发现数字规律等内容。无论是数字计算还是数字规律题，都存在着一般的规律。除此之外，数学题目的问题中都存在着重要信息的字眼，这些主要的字眼会在一定程度上影响着学生的做题正确性，而教师如果只依靠着口头讲述结合黑板板书的教学手段进行教学向学生表述数学的主要内容会比较复杂。因此，为提高学生的做题效率和正确率，突出数字规律和题干文字、数字的重点，教师可以利用信息技术来进行教学。^[1]

比如，一道题目为“找规律：2、4、7、11、16……第十个、第十一个、第十二个，数字是分别什么？”找规律题，教师可以先将这道题利用信息技术展示在投影上面，然后用不同颜色的笔将已知相邻的两个数之间的差在两数的中间的下方标出来。如2和4之差为2，4和7之差为3，7和11之差为4，11和16之差为5，由此可发现相邻两数之差逐渐递增，且每后两个数之间的差比前两个相邻数之间的差多1，然后可以利用信息技术将1再用一个不同的颜色标出来。这样用不同的颜色的笔将规律标出来，会给人一种醒目的感觉，能够让让学生清晰、迅速地抓住规律点。之后教师就可以

带领学生计算第十个、第十一个、第十二个数字，如4是第二个数字， $4=2+2$ ；7是第三个数字， $7=4+3$ ；11是第四个数字， $11=7+4$ ；16是第五个数字， $16=11+5$ ，由此推算，第六个、第七个、第八个、第九个数字分别为22、29、37、46。所以，第十个数字为 $46+10=56$ ；第十一个数字为 $56+11=67$ ；第十二个数字为： $67+12=79$ 。再比如，教师在讲一些题目比较长的应用题时，也可以用利用信息技术的不同的颜色的字体进行标注题干中的重点内容，如在“商店原来有15袋饺子粉，两小时卖出35千克，还剩40千克。每袋饺子粉重多少克？不考虑其他因素，照这个售货速度，第二天600分钟是否能卖出40袋面粉？”这道题中涉及了两个单位换算。有的学生在审题时比较马虎，从而忽略了单位的不同，导致计算错误。对此，教师在讲这道题时可以利用红色的字体将千克与克标示出来，利用黄色将小时和分钟标示出来。这样学生在课堂做练习题的时候会特别注意到单位的不同，然后进行单位换算，如每袋饺子粉重量为： $(35+40) \div 15=5$ （千克） $=5000$ （克），每小时能够卖 $35 \div 5 \div 2=3.5$ （袋），1小时=60分钟。每分钟能卖 $3.5 \div 60 \approx 0.06$ （袋），所以600分钟能卖 $600 \times 0.06=36$ （袋） < 40 袋，所以得出600分钟不能卖40袋面粉。

再比如“加法的初步认识”这部分知识进行教学时教师也可以利用信息技术设备将静态的等式转化为动态的活动场景，例如，教师可以将教材中的气球制作成动态的画面，让学生观看几个气球合在一起的过程。同时也可以展示几个图片，让学生动手将几个图片拼成一块图片的过程。通过这样的方式让学生更加清晰地感受加法的含义。

二、利用信息技术动画突出图形变化

图形题是小学数学的重要内容之一，然而只通过教

师口头讲述结合黑板作画的教學方法难以突出图形的变化过程，只能给学生展示图形变化以后的结果。这样的教学方法很难让学生转换数学思维，清晰地了解图形变化过程及相关知识原理。信息技术具有动画转变的功能，利用这一功能能够直接、清晰地向学生解释相关的转化过程及知识原理。因此，教师应当抓住信息技术这一功能，熟练使用此功能，将数学知识灵活化，使学生更容易理解。^[2]

比如，教师在讲到“平移、旋转和对称轴”的相关知识内容时就可以利用信息技术动画来进行教学。如，将棒棒糖的形状展示于信息技术的投影上，然后再将一个倒放的棒棒糖呈现于信息技术投影上。让学生猜测第一个竖放的棒棒糖是如何变成第二个倒放的棒棒糖的。此时学生肯定谁说是将第一个棒棒糖转过来得到的。然后教师可以利用动画的功能还原第一个竖放的棒棒糖是如何变成第二个倒放的棒棒糖的，并将移动的轨迹用虚线表示出来。再在屏幕的下方标注出来旋转的定义：在平面内，一个图形绕着一个定点旋转一定的角度得到另一个图形的变化叫作旋转。之后再向学生展示两个相同的图形，第一个图形在第二个图形的右下角。然后利用信息技术的动画功能还原第一个图形是如何变成第二个图形的，并保留不同的移动轨迹。并在下方标注平移的定义：平移，是指在同一平面内，将一个图形上的所有点都按照某个直线方向做相同距离的移动，这样的图形运动叫作图形的平移运动，简称平移。教师在讲到“对称轴”的时候，可以利用信息技术给学生展示一张长方形的白纸，并在纸的两个长的横方向的中心取一点，并用虚线将两点连接，然后也可以做一个将纸沿着虚线对折的动画，并在下面标注对称轴的定义：对称轴，是指使几何图形成轴对称或旋转对称的直线。对称图形的一部分绕它旋转一定的角度后，就与另一部分重合。

再比如“圆”这一部分知识进行教学时，教师就可以利用信息技术设备为学生播放一条线段绕着一个端点顺时针旋转一周后与出发点重合后形成圆的过程。让学生通过这个视频的观看初步感受圆的形成过程。在此基础上，再加上画圆的步骤分解开来展示给学生，最终由一个个片段会合成整个画圆的完整性信息。通过这样的方式不仅能够充分调动学生参与数学学习的积极性，还能将看似静止和孤立的事物以直观的方式展示给学生，在让学生观看图形变化的过程当中更加牢固地掌握知识。

三、利用信息技术设计微课教学课堂

利用信息技术教学的教學形式有很多，微课就是其中之一。微课是指运用信息技术按照认知规律，呈现碎片化学习内容、过程及扩展素材的结构化数字资源。微课的主要特征是：主持人讲授性、主持人可以出境、可以画外音、流媒体播放性，它可以是视频、动画等基于网络流媒体播放。利用微课进行教学能够在有效的时间内清晰地向学生讲述一个板块的重点和难点。微课设计的形式多种多样，教师可以根据小学阶段的写生的心理特征和兴趣爱好来设计微课，将数学知识变得更加简单、灵活，吸引学生的注意力，激发学生的求知欲。

比如，教师在讲到“圆柱和圆锥”的相关内容时，就可以利用微课进行课堂导入。教师可以设计一个“动手操作”的微课，引导学生深入知识原理。比如，教师可以利用信息技术播放微课，在微课的开始就是动手操作的环节。动手操作的环节可以设计为动画形式，利用动画人物对材料的操作带领学生做圆柱和圆锥：如准备一张长方形的纸，再剪两张周长与长方形的长一样长的圆。将长方形的两个宽相结合，并将两个圆分别粘贴在长方形卷成的物体的上下方。再从另一张纸上剪下来一个等腰三角形，并将三角形的两个高对起来，卷成一个锥形的物体，再沿着锥形物体的下方裁一个大小相同的圆，并粘贴在一起。学生在做完以后可以发现是两个物体分别是圆柱和圆锥。然后微课中的教师可以向学生介绍圆柱和圆锥的相关知识点如：圆柱体简称圆柱，圆柱从上到下一样粗，圆柱上、下两个面是完全相同的圆，圆柱有一个面是弯曲的；圆柱的上、下两个面叫作底面，围成圆柱的曲面叫做侧面，两个底面之间的距离叫作高。圆锥的底面是一个圆，侧面是一个曲面。从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高；圆锥有一个顶点，圆锥的底面是一个圆、圆锥的侧面是曲面等。

四、利用信息技术设计展现教学情景

教学情景是教师在教学中重要的教学手段之一。教学情景设计得成功与否能够在很大程度上影响学生的听课率、学习质量和教师的课堂质量。传统的情景教学设计是教师口头说出这个情景，让学生融入学习中。随着信息技术的出现，教师可以利用信息技术的音频向学生展示教学情景，让学生自行代入情景中的人物，去思考并解决情景中人物的问题。现阶段的小学生接触电子产品比较多，他们也对这些技术的产品感兴趣，所以利用信息技术展示教学情景能够吸引学生的注意力，调动

学生学习的积极性。因此，教师应当善于利用信息技术给学生创设教学情景。

比如，教师在讲“小数的乘法与除法”的相关内容时，可以设计一个这样的情景：平价水果店进行水果促销的活动，原价4元/斤的苹果，活动价为3.5元/斤；原价为3.2元/斤的香蕉，活动价为2.7元/斤；原价10元3个的火龙果，活动价为10元4个；原价为4.83元/斤的芒果，活动价为4.6元/斤。购买的水果总价钱超过40元可以减5元。香玲看到这家正在搞活动的水果店，想着买点水果回家吃。于是她买了两斤半的苹果、三斤香蕉、两个火龙果、五斤芒果，一共给了水果店老板50元，那么老板应该找给香玲多少钱呢？大家能为水果店老板解决这个问题吗？学生看动画片肯定会全身心投入，情绪还在动画片里。这个时候，教师就可以带领学生计算这道题： $2.5 \times 3.5 + 3 \times 2.7 + 10 \div 4 \times 2 + 5 \times 4.6 = 44.85$ （元） > 40 （元）， $44.85 - 5 = 39.85$ （元）， $50 - 39.85 = 10.15$ 元。

再比如“被3整除”这部分知识教学时，教师就可以利用信息技术呈现这样一个情境：有三只小兔子，分别为白色、灰色和黑色，这三只小兔子在萝卜地里一起拔萝卜，总共拔下7个萝卜，平均分每只兔子两个萝卜，最后还剩下一个萝卜。三只小兔子非常发愁。然后三只小兔子肉一起去拔了四个萝卜，结果还是不能平均分配。同学们能否用较为快速的方法计算一下小兔子最少再把几个萝卜能够正好平均分配。通过这样一个情境的创设让学生先以小组为单位尝试自学“被3整除”的相关知识，然后教师在适当的提供方法，这对于学生思维的拓展以及自主学习能力的提升都有着重要帮助。

五、利用信息技术进行数学知识拓展

数学教学不仅是让学生掌握基础的数学知识，更重要的是帮助学生形成数学学习能力。因此这是在利用信息技术进行教学时不能仅仅局限于教材知识，而应当充分利用信息技术设备的先进性为学生拓展一些科学的合理的知识辅助学生综合学习能力的形成。尤其是在新课程改革的大背景下，教师更应当认识到知识拓展是小学数学教师在教学时应当注重的。给学生进行知识拓展有利于活跃学生的思维、丰富学生的知识、促进学生的发展。随着信息技术教学的发展，大部分学校已经完全具备了信息技术教学的客观条件，此时教师可以利用信息技术给学生进行知识拓展。

比如，教师在给学生进行“度量单位、米、分米、厘米、毫米”的知识内容总结时，就可以利用信息技术进行总结并给学生进行知识拓展，如教师可以利用信息技术上的图片给学生展示测量不同物体所需要的度量单位。如珠穆朗玛峰的高度为8848.86米；手掌的宽度大概为1分米；拇指的宽度大概为1厘米；针的宽度大概为1毫米。再给学生进行度量单位之间的换算：1米=100厘米=10分米=1000毫米；1分米=10厘米=100毫米，1厘米=10毫米。根据这个换算可知，毫米是最小的度量单位。教师可以问学生：“毫米在这几个度量单位里面是最小的单位，那么有没有比毫米更小的度量单位呢？”学生回答：“不知道”。之后教师就可以用信息技术给学生展示比毫米更小的度量单位及测量所需该度量单位的物体，如微米、纳米等，人的一根头发大概有1微米，1纳米相当于4倍原子的大小，比单个细菌的长度还要小得多等。

再比如“一个玩具厂要加工300个玩具，小明一天能够加工五个玩具，小红一天能够加工六个玩具，那么小明和小红一共加工几天能够将这300个玩具全部加工完？”这道题计算时教师就可以利用信息技术展示两种计算方式，一种是 $300 \div 5 + 300 \div 6$ ，另一种是 $300 \div (5+6)$ ，让学生选择自己认为正确的方法。最终让学生明白 $300 \div 5 + 300 \div 6$ 和 $300 \div (5+6)$ 是不能相互转化。随后，教师可以利用信息技术为学生展示乘法分配律的相关公式，同时还可以将乘法可以用到的公式和除法用到的公式放在一起进行对比让学生加深记忆，真正发挥知识拓展的用处。

综上所述，在小学课堂中，信息技术教学已经成为一种比较常见的教学方式。运用信息技术教学能够使数学课堂变得多姿多彩，使数学知识更加灵活、简单容易被理解。因此，现在的小学教师应当积极学习信息技术的使用方法，并善于利用信息技术设计多种形式的教学方法，吸引学生的注意力，调动学生学习的积极性，进而熟练掌握学习技巧，提高自己的数学成绩。

参考文献

- [1]何瑛笑.信息技术技术在小学数学教学中的应用[J].赤子:上中旬,2013(23):41-42.
- [2]邓大成.小学教学信息技术手段的应用[J].教师博览(科研版),2017(05):67-68.