

# 数学教学中电教媒体的应用

王焕珍

巨鹿县巨鹿镇中学 河北邢台 055250

学生在数学问题的提出和解决过程中受到思维训练。因此，现代数学教育观特别强调要重视问题解决的思维活动过程和知识发生过程的展现，以提高学生的思维能力。然而，传统的数学教学由于受教学技术手段的限制，教师在这方面常常显得力不从心。如讲抽象的数学概念，难以形象直观地表述；讲数形结合，图形不能召之即来；讲数形运动变化，黑板上的图形却静止不动。所以必须借助各种电教媒体的经验替代功能，将感觉器官、思维触角延伸到多维空间，从而达到化远为近、化静为动、化繁为简、化难为易、化虚为实的效果，最大限度地拓展教育的时空领域，利用现代教学媒体展示的奇妙绚丽的声、光、形、色来激起学生强烈的学习兴趣和欲望。特别是在引导学生用变维（改变问题的维度）、变序（改变问题的条件、结论）等方式（发散式）提出新问题，将问题链引向课外或后继课程，电教媒体有其不可替代的特殊功能。教学实践证明，恰当、巧妙地利用音乐、幻灯、录音、录像、计算机等电教手段，使形、情、境、理熔于一炉，把教师的“导”与学生的“探”有机地结合起来，和谐地进行教学，会有效地开启学生思维的闸门，激发联想，激励探索，不断培养学生的创新精神。

## 1 运用电教媒体，激发学生探索兴趣

根据初中学生心理特征和思维发展的不平衡性，将数学课本中一些抽象的概念、复杂的变化过程、形态各异运动，通过多媒体对课本、图形、图像、动态和声音等进行综合处理与控制，直接展现在学生面前，调动学生的眼、耳、脑等器官，让他们兴奋起来，创造一个使学生积极参与、乐于探索的情境。在教学过程中，笔者注重利用图形、音乐和动画等多种信息来补充刺激学生的多种器官，使教学内容真实化、趣味化和多样化，有力地唤起学生的注意，调动起学生学习的积极性和学习兴趣。

## 2 运用电教媒体，指导学生探索方法

在数学教学中，抽象与具体、逻辑与直观是永恒的矛盾。太简单的例子不能说明问题，生动有趣的实例又因表达的困难而不易讲清，于是造成理性与感性、理论与应用的脱节。因此，在指导学生的探索方法、培养学生创新意识过程中，教师必须首先将抽象的问题形象化、庞杂的问题明晰化、静态的问题动态化，而这些目标的达成，是靠运用电教媒体来实现的，特别是CAI课件，它可以闪烁、变色、平移、翻折、旋转和透视等，还可以设计问题模型和供学生探究的情境，这为指导学

生的探索方法，开辟了崭新的天地。如和学生研究二次函数的增减性问题，是一个难点，以往都是从静态角度去和学生分析，学生也因此容易走上只记结论不去真正理解函数增减性实质的误区，更不要说让学生去主动探索，且讲授此知识点十分费时。为此，笔者充分利用电教媒体的特点，设计运用二次函数增减性的二维动画片。这样就有机地把数形结合、化归等数学思想和方法渗透给学生，从而使学生在教学过程中逐步学会研究、探索问题的方法，自觉养成自我探索的习惯。这是使学生终身学习、终身受益的能力，同时也是现代教学中培养学生创造精神的前提。

## 3 利用电教媒体，满足学生多角度、多方位的思维方式和个别化学习的需要

电教媒体的音乐、画面、色彩、运动等所表现出的综合艺术效果对学生创造能力的培养与提高，将是一个颇具诱惑力和有很高研究价值的崭新领域，这正如李政道博士在“科学与艺术”研讨会上提出的“美苏之争的实质是什么，直到世纪末我们才明白，他们竞争最深层次的东西是有艺术气质的高科技人才”。所以，教师必须站在培养跨世纪创新人才的高度，在使用电教媒体的同时，还应把数学与各种教学艺术的协调作用作为现代数学创新教学的重要目标之一来追求。另外，多媒体的使用要“适时、适度、适当”，当用则用，不当用则尽量不用。要用在“精彩”之处，用在激发学生兴趣、有利于突破难点、强化重点之处，用在有利于内化教学内容、提高学生创新能力之处。切不可媒体为中心设计教学过程，不能为了多媒体而忽视学生在学习中的主体性、人文性，充分认识其“辅助”地位，重视发挥学生的主体作用，注意调动学生的积极性、主动性和创造性。只有这样，电教媒体才能在数学教学中真正发挥教师“导”和学生“探”的互补作用。

尽管多媒体在数学教学中具有众多的优势，但是多媒体不能完全代替传统教学手段，更不能代替学生的独立思考，教师的主导作用仍然不能忽视。教师应运用多种信息技术适时地辅导，创设丰富的情境，发挥最佳效应，运用多种教学手段激发学生主动学习获取知识的热情。这就要求教师要正确面对新的教学模式，转变教学观念，加强自身对主导作用的驾驭能力，既立足传统教育，又要冲破传统教育的陈旧观念，运用多种教学手段改变课型结构，调动学生的学习热情，激发他们在求知中的创造性、创新性。