**信息技术与生物学科教学整合之感想**

**摘要**

生物学科的教学与信息技术有机地结合起来，就是把信息技术与生物学科课程的教与学融为一体，改变传统的教学模式，提高教与学的效率。

**关键词** 信息技术 学科整合

**正文**：

20世纪以来，生物学作为发展最为迅速的自然学科正沿着宏观和微观两个方向迅猛发展。这种趋势反映在中学生物教学中，必然要引导学生深入到生物的微观世界和宏观领域两个方面、了解生命的本质、探究生物与环境之间的复杂关系，传统的教学手段对于展示这些动态的变化显得无能为力。因此，必须改变传统的学科教学的以知识传授为核心、以教师为中心的传统教学模式，创建新型的教学结构和教学模式，重视学生的主体性、自主性和能动性，培养学生独立自主地获取信息资源,优化学生主体内在的知识结构。在生物教学中，要实现上述课改的目标，就决然离不开信息技术与生物学科的整合。

**一、信息技术与生物学科教学整合的意义**

将信息技术与生物学科教学进行整合，其意义是毋庸置疑的。

**1、教育信息化能进行更直观的教学**

动态的事物比静态的事物更能引起学生的注意，更能调动学生的学习动机，计算机多媒体能为教学创设一个生动有趣的教学情景，化无声为有声，化静为动，引起学生的学习情趣，提高他们学习的积极性。传统教学中学生面对静态呆板的课本和板书，难免枯燥无味，计算机多媒体克服了这一缺陷，静止的文本可以按指定的轨迹运动，可以像拉窗帘一样呈现一幅幅变换的图象，色彩可以变化，速度可以控制。如教<<生态系统>>时当多彩的海洋生态系统、沼泽生态系统等课件展示时，学生一下子被吸引过来，眼睛睁的大大的，精神异常振奋，枯燥的内容变得生动起来，引起学生的注意，激发了学生的学习兴趣。

就生态学的内容来说，如果采用传统的讲授法教学，学生不能对多姿多彩的生态环境有直观的认识，往往是教师滔滔不绝的讲，学生默默的听，大多是一种茫然的表情，课堂沉闷而乏味，如果尝试在这部分内容的教学中以多媒体资料幻灯片作为教学资源，播放各种生态系统的介绍、昆虫等种群的调查、环境污染的调查、赤潮、酸雨、外来物种入侵等一系列的幻灯片，就会受到极好的教学效果，学生会看得津津有味，之后还能投入到积极的讨论中，自己根据所看得到资料总结出生态系统的结构和功能等理论内容，这样不但提高了学生的学习兴趣，还大大提高了学习效率。

2、**利用计算机教学还可以化抽象为形象**

生物学知识，有的抽象性强，有的综合复杂，用传统的“讲”，语言多么生动形象，却往往是枯燥难懂的。如果适时地利用现代信息技术所独有的虚拟现实技术，就可起到事半功倍的效果，既可活跃了课堂气氛，又能提高课堂效率。如：《光合作用》主要让学生理解光合作用，即在太阳光的照射下，植物体内的叶绿体把根吸收的水分和从气孔吸进的二氧化碳，合成植物需要的养料，同时放出氧气的过程。这一过程，对于学生而言，是很难想象和理解的。而使用多媒体课件，可以帮助我们营造一个形象的光合作用过程，将这一个过程可视化、拟人化。把叶绿体描述成一个“工厂”，水和二氧化碳是这个“工厂的原料”，当这些“原料”地进入“工厂”加工后，出来的是“工厂的产品”：氧气和养料。学生通过这个贴近他们生活的动画，很快就能理解光合作用，认识光合作用对于植物的重要性。

**3、作为情境探究和发现的学习工具**：

一定的社会行为总是伴随行为发生所依赖的情境。如果要求学习者理解这种社会行为，最好的方法是创设同样的情境，让学生具有真实的情境体验，在特定的情境中理解事物本身。利用多媒体根据教学的需要，创设一定的情境，并让学习者在这些情境中进行探究、发现，有助于加强学习者对学习内容的理解和学习能力的提高。例如在教“血液循环”这一节时，通过放映教学课件，可以使学生“进入”血液，像血细胞一样在血管和心脏内运行，这种奇特的视角、逼真的效果既强化了学生的感知，极好地渲染了教学情境，又帮助学生理解和掌握了所学的知识。

目前，在开展信息技术与学科教学整合实践活动中，许多教师乐意应用多媒体辅助课堂教学，但有些教师在制作多媒体课件上存在着一些认识上的误区，影响了课堂教学效果。应该做到以下几个方面。

**二、对课件的认识：**

**1、不能滥用信息技术**

信息技术与学科整合的目的是为了更好地解决在传统教学中不能或难以解决的问题，万万不能将手段作为目的。即运用多媒体等现代信息技术并不意味着抛弃一切传统的教学技术，虽然信息技术对当前教学效果是显而易见的，但是使用计算机不意味着可以不用黑板和粉笔，不用讲授法，应该发挥各种技术手段在教学中的积极作用，促进各种技术手段的协同互补，以达到最佳教学效果。而且并不是所有的课型都适合使用信息技术辅助课堂教学。

有些教师不切实际，不管该教学内容是否适合用多媒体来辅助教学，一味追求技术时髦，纯文本的教学内容偏要做成课件，变成“黑板搬家”和“教科书搬家”，从“人灌”发展到“机灌”，这不仅导致教学成本高，而且在上课时由于学生的思维往往跟不上大屏幕上文字呈现的速度，教学容量虽然大了，但教学效果却差了，学生用于观看屏幕的时间过长，用于独立探究、阅读、实践的时间太短。所以要根据教学的实际需要安排应用多媒体课件

**2、教师要尽量熟练操作，提高自己应有水平**。

不能只懂得一点皮毛就匆匆上阵，把多媒体计算机当作傻瓜计算机来用，敲敲回车键就行，一旦敲过了头或不小心按错了键，便方寸大乱，束手无策，一堂课可能就此失败。

**3、多媒体课件应该是实用型的**

切忌由于应用了多媒体教学反而分散学生学习注意力的现象出现，画面不要过于花哨，要让学生的注意力牢牢的集中在教学内容当中。有些教师不惜花费大量时间，过分追求课件的美观华丽，过分追求音响、动画效果，而忽视了课件的内涵和实质，忽视了教学环节的科学设计，一堂课下来，虽然学生大饱了眼福、耳福，但脑袋空空。

多媒体课件主要在创设合适的多媒体教学情境、突出教学重点、化解教学难点的一个或几个环节上真正起到辅助作用，真正发挥计算机多媒体的辅助教学优势，这样的多媒体课件才是实用的。从日常教学实际来看，我们应更多地关注实用型课件，而不把有限的精力和时间花在精品型课件上。对于这种实用型课件，不必特别美观，不必有很高的技术含量，不必涵盖很多的知识点，只要能成为学生的认知工具或情感发展工具，在教学中实用、管用、好用即可。

**4、不能绝对取代传统的教学工具**

多媒体计算机辅助教学较先进，在教学过程中能起很好的辅助作用，但也只是辅助作用而已，也非万能，不能替代模型、实物、标本等教具，更不能放弃亲自动手操作的实验改为计算机模拟，那无异于本末倒置。

**5、教师切忌成为“放映员”**

不能让多媒体包办课堂教学，束缚学生思想，包办学生构建知识的过程。作为教师应该能够驾驭课件，能够画龙点睛地引导学生利用课件，而不是做一个课件的“放映员”。

总的来说，现代信息技术辅助生物课堂教学有其不可替代的优势，但教师还是要经过仔细的研究才能实现教学效率的真正提高。