**现代教育技术与物理的整合思考**

摘要 : 现代教育技术广泛的应用于物理教学中已经成为新世纪物理教育的标志之一。本文中我们将探究一些对把现代教育技术引入课程一些较重要的设想和反思，比如怎样将“高科技”转化为“高质的教学”。如何实施高期望值的教学以取得良好的成绩等，并对如何将现代教育技术恰当地引入物理课程提出一些可行的建议。
　　关键字:物理教育;教育技术;物理教学;
　　 21世纪，教育改革与发展面临着各种挑战。我国信息化步伐不断加快，国家不断加大对教育信息化基础设施的投人，提高教师信息技术的素养，用信息化促进教师专业化发展，实现教师对传统教学方法、学生学习方式的更新，有利于教师业务能力、学生素质的提高。我们要把现代教育技术科学地运用到教学实践之中，使现代教育技术与新课程的改革、新理念的融人、新方式的转变有机整合。
　　一、多媒体技术及其辅助物理教学的优势
　　多媒体技术是指可以和谐整合多种信息媒体的综合性电子技术，是支撑多媒体系统通过人机交互实现信息综合处理的硬件技术和软件技术的总和。多媒体系统能获取文字、符号、语言、图形、图像、动画、音频、视频等多媒信息，并能对这些媒体元素进行编辑重组、整合存储、传递展示等综合处理。它以多媒体技术为基础，可以实现信息媒体的优化整合，具有良好的人机交互界面，既能使信息获得最佳的展示效果，又能方便使用操作。
　　传统的“讲解——接受”教学模式形式单调、枯燥、容易造成学生的“听觉疲劳”，从而使他们丧失学习兴趣。运用电视录像、电影、计算机、多媒体、虚拟仿真等教育手段，创设生动逼真的自然情境以及与课程相关的有意义的问题，或者播放一些新颖别致、富有情趣的课件，营造一种轻松活泼的学习环境，视听结合、双管齐下地激发学生对学习内容的浓厚兴趣，能使学生形成快乐学习的良好心态，达到事半功倍的教育效果。现代教育技术提供的各种画面集声、光、形、色于一体，其形象逼真、立体感强，能将宏观的理论微观化，抽象的知识具体化、形象化，充分调动学生思维活动的积极性，解决思维发展的困惑。
　　现代教育技术教学，能把知识更多、更快地传授给学生，即节约了时间，也增大了知识容量。所以，现代教育技术为学生掌握和运用知识提供了有利条件，为学生加强实践环节的训练提供了方便，学生即能理解知识内涵，又可以看到生产实际操作过程，促进学生理论联系实际。
　　学生都有较强的好奇心和求知欲，应给予大力支持与鼓励，充分调动他们的主观能动性，引导学生质疑、调查、探究，使学生变主被动为主动。现代教育技术通过设计模拟实验仿真实验，让学生交互操作，配以老师的引导、调控，利用各种资源、平台创造作品，为学生提供许多发现问题、探究知识和表达观点的机会，从而使学生形成自主学习和独立思考的习惯。
　　二、教育技术在物理教学中应用存在诸多问题
　　人们对物理教学中使用现代教育技术的看法一直在发展变化，迄今也未停止，而且出现了两个极端。一方面，一些忠实倡导者深信这些现代化工具能改革学习方式，将学生从无需智慧的简单计算和枯燥乏味的重复练习中解放出来，将更多的时间和精力投人到创造性研究和逻辑的思考中。另一方面，一些竭力反对者则认为这些工具有百害而无一利。他们往往以那些在现代教育技术辅助下成长的学生能力下降，离开计算机的帮助就连简单的物理原理和模型也不懂，甚至不能在缺乏这些技术支持的环境中集中精力学习来证明自己的观点。不管我们对教育技术在物理教学中的应用是反对还是支持，它们都曾经是，而且在以后很长一段时间内必将仍是物理教育领域内争议的一个热点。
　　三、对教育技术的反思
　　 那么我们应该怎样看待现代教育技术的影响呢？这并不能一概而定。现代教育技术本身不应也不能成为物理教学的核心问题，它毕竟仅仅是工具，不管它有多少优点，也只有在训练有素的使用者手里才能发挥起良好的作用。因此问题的关键在于我们怎么使用这些工具。正确使用现代教育技术，把高科技转化为高质量的教学，不是一件简单的事。因此我们应认识：
　　（一）正确认识——教育技术只是辅助教育的工具
　　随着课件资源的日益丰富，课件的“拿来主义”大行其道。教师或全部照搬，或原件“组装”，或经过“革新改造”用于课堂。这些做法虽然可以减径教师备课的工作量，但即便再好的课件，也只能传达出课件制作者对教材的个性化理解，而不是原汁原味的意蕴。
　　（二）教师——是合理使用教育技术的关键
　　使现代教育技术在物理教育中得到正确的使用的关键在教师，因为大多数的教学时间里学生的学习是在教师的引领之下进行的。因此教师所掌握的关于教育技术工具的技能应该比他们期望学生要掌握的更多，教师不仅要知道更多的技术的用法，而且还要明白如何进行合理的使用设计能达到最佳的教学效率。只有这样，才能使技术工具成为改进学生学习方式，提高学习效率和获得更多学习成果的有力武器。
　　（三）适用性和选择性——教育技术的应用标准
　　我们使用教育技术，当然希望它对所有的学生都有帮助不过事实往往未必如此，因此我们也应特别注意使用教育技术的选择性，即我们应经常关注学生的特定需求，进而选择合适的教学方法与技术工具好的教学应能经常根据一个特定的班，甚至个别特定的学生的情况，从各种教学工具中选出最有效的一种。教育技术工具只不过给我们增加了几种选择而已，并非要我们抛去旧的方法来接受新东西。现代教育技术一般都是对一些情境而言恰当，对另一些情境则未必合适的。
　　（四）师生合作——教育技术的拓展功能
　　我们在使用技术工具的条件下能给学生提供的最重要的帮助事实上就是我们在其它任何情况下都可以提供的最重要的帮助：与他们合作。多数情况下，当他们进行学习时，不管有无现代教育技术的支持，我们都应与他们合作进行物理探究。我们的工作既不是告诉他们要干什么然后就袖手旁观或潇洒而去，也不是帮他们完成该他们做的工作，而应是作为他们的合作伙伴，与他们共同学习，共同探讨，同甘共苦，分担工作，分享成果，一起感受成功的喜悦。虽然现代教育技术并不能代替物理探究过程中我们的这种作用，但是它们有可能让我们更轩松的达到我们所要实现的目标。
　　如果合作是我们可以提供给学生的最重要帮助，那么我们能送给学生的最好的礼物就是在学习物理过程中热诚的与他们合作和对他们的成功感到新奇和给予赞扬。这样他们就会对物理学习充满渴望，努力去欣赏有趣的物理世界。无论何时，无论有无现代教育技术工具的辅助，这才是最高境界的物理教学。