课题研究成果公告

**研究结果**

现在的教学是以“学生为主体，教师为主导”的教学模式，因此教师在进行物理教学设计时，应该系统科学地对各种课程资源进行有机的整合，做出整体安排。在众多的物理教学模式中，既符合“学生为主体，教师为主导”的教学理念，又较好实现多媒体技术与物理课堂教学整合的教学模式，主要为教师使用课件为主的“探究式”教学模式 。

多媒体技术可以以动态呈现物理现象的变化发展过程，将缓慢的变化和高速的运动清晰表现出来，将实物放大或缩小，为全体学生的充分感知创造条件；突出事物的本质特征，促进学生形成稳定清晰的表象，为学生学习概念规律创造条件，帮助学生从形象思维向抽象思维过度。使用课件为主的“探究性”教学模式主要应用于实验课、概念课、规律课、习题课、复习课。

（1）实验课探究课的模式。实验探究课中并不是要求利用多媒体在现实验过程和情节，而是利用多媒体创设情境，让学生根据生活中的物理现象让学生学会提出问题，在课件的引导下，让学生自主设计实验，自主探究，利用媒体呈现实验注意事项，利用展台呈现实验数据，资源共享，帮助学生学会处理数据以及养成处理数据的好习惯。进而培养学生良好的科学探究习惯。

（2）概念课的模式。概念课的教学模式就是在用多媒体创设物理问题情景（或者演示实验）的基础上，模拟实验现象的物理过程，从而强化学生的表象，促进学生识别实验现象发生及变化的条件，然后再进行抽象、概括，形成概念规律或找出物理现象的共同特征。在进行演示实验时，学生的观察具有滞后性和被动性，并且实验现象往往很快消失或者不清晰，容易造成学生的观察困难，难以形成鲜明丰富的表象。利用计算机模拟实验可以有效地解决这一问题，从而优化学生的学习过程。

（3）规律课的模式。规律教学的主要目的是让学生经历科学探究的过程，引导学生循着前人研究的思路来重新“发现”这一规律，在探索的过程中培养学生的观察实验、动手实践操作能力及逻辑思维能力。有些规律的发现要经历十分漫长的过程，有些规律的探索实验因为受实验条件的限制，无法展现给学生，都需要用多媒体技术来实现情节。

（4）习题课的模式。在习题课中，计算机主要用于展示问题情景，动态模拟问题情景中包含的物理过程及物理模型，帮助学生抓住问题的核心，理清解题思路，这样可以大大提高习题教学的效率。

（5）复习课的模式。在复习课中可以利用计算机在短时间内重复出现彼此相关的物理现象、公式、图表、图线，以激活学生的记忆，对学生的物理认知结构进行“刷新”，然后提供典型的物理问题情景，分析解决问题，总结方法规律。

（6）讲评课的模式。在讲评课中，利用多媒体和展台可以呈现学生习题，全班同学一起进行讲评，说说优缺点，呈现不同的解题方法。尤其在画图题和计算题，效果很好。

**多媒体技术应用于物理教学的原则**

1、必要性原则。教师在使用多媒体之前，要充分论证这节物理课的内容是否有必要采用多媒体辅助教学。物理是一门以实验为基础的科学，很多实验必须通过学生的亲手做或教师的具体演示才能达到应有的教学目的，如果把真实的实验全部用电脑加以模拟，势必降低实验的可信度，也会影响学生的实验操作能力，这样做有悖于素质教育理念，不利于学生的全面发展。

2、主导性原则。现代教育理论强调以学生为中心，学习是获取知识的过程，是主动建构知识意义的过程。因此，在教学设计中要充分考虑学生、教师、教材、媒体四个要素的各自地位和作用，不能离开具体的教学内容与教学对象来进行多媒体教学，不能只追求形式，而忽略学习的对象和主体。

3、科学性原则。科学性是自然科学中首先必须具备而且是最重要的一个性质。因此我们在使用多媒体计算机课件进行物理教学时一定要注意不能犯科学性错误，否则不但不能起到辅助教学的作用，反而会给学生学习带来更大的负面影响。

4、高效性原则。一是能实现信息传输的高效性。教师在进行多媒体资源整合时，要尽量使学生通过多种感官来获取相关信息，提高信息传播效率。二是体现“学教并重”的高效性。多媒体技术不仅仅是辅助教师“教”的演示教具，而且应该是促进学生自主学习的认知工具与情感激励工具，通过课堂教学、协作学习、网络答疑等多种方式促进学生主动发展。

**多媒体教学出现常见的现象及措施**

1、出现“信息飞逝”的现象

利用多媒体使信息来去匆匆，而且信息量大，超过学生的接受能力使学生将课堂与教材分离，导致课后，教材一片空白，不利于课后的复习。针对这一问题，在多媒体教学中应该注意与教材的结合，适当的放慢速度，加强讲解与课件的紧密配合，循序渐进，中间要进行知识点小结，记在课本上，便于复习

2、对学生缺乏训练，不利于学生的发展。

多媒体辅助教学很多老师一味的追求生动性，容量大的效果。忽视了学生课堂必要的训练知识掌握的反馈。针对这一问题，我们再利用多媒体的展台，呈现学生的习题作业，进行讲评，同时要给于学生留足够的时间训练，这样才有效果。

总之，在物理课堂教学中整合多媒体技术是一个在摸索中前进的新课题，我们应该正确、辩证地对待多媒体，用其所长，避其所短，使多媒体教学更好地为提高物理教学质量服务。

**存在问题及改进**

1、由于课题研究的时间较短，实验对象没有完成初中阶段的所有物理学习，所以现在的实验结果自身存在一定的局限性，许多问题需要在今后的教学实践和教学研讨中去继续探讨与实践。限于理论水平，撰写的研究论文多属经验总结，层次有待进一步提高。

2、在开展研究活动的过程中，虽然前面取得了一些成绩，取得了一些进步，但我们仍感到自身素质的欠缺，我们的学科素养、信息素养和文化素养仍需努力提高。比如，我们在制作教学课件的时候，flash软件用的就比较少，引进和自行开发的课件基本能满足教学的需求但质量不高，自行开发制作课件的质量和效率还需提高

**改进措施**

1、利用网络这样的优势资源，搜集相关的理论依据，并积极学习新课标理念，用新理念指导自己的研究，提高自身素质，迎接挑战，勇于创新。

2、继续坚持在课堂上开展后续的研究，在今后的教育教学工作中，进一步增强创新意识，加强学习，大胆实践，不断总结。

3、积极参加外出培训，与专家交流，和同行探讨，得到指导、建议和帮助，不断加强自己的科研意识。