**《信息技术在初中物理教学有效性的研究》课题研究报告**

宝坻区王卜庄镇初级中学 陈立静

 一、问题的提出

信息技术与学科整合是一种新型的教学模式，计算机技术的应用在提高课堂效率、发挥学生学习的自主性、培养学习的学习能力方面起到了极大的作用，应用信息技术与学科整合，是时代的要求，是教育史上的一次革命。信息技术与学科的整合是在课程教学中把信息技术、信息资源、信息方法、人力资源和课程内容有机的结合，以实现课程教学目标，完成相应的课程教学任务的一种新的教学方式。在信息技术迅猛发展的今天，随着网络技术、多媒体技术的日臻成熟，教学的网络化、多媒体化已经成为现代教育的一大特征，多媒体网络教学代表了现代教育的一个发展方向。

但是在教学中如果盲目地依赖于多媒体技术而把所有的教学环节全部使用多媒体手段再现出来，那么教师就会成为多媒体技术的奴隶，只起到了播音员和解说员的作用而起不到教师应有的主导作用。多媒体技术可以提供声、光电等多种信号刺激，可以有效地吸引学生的注意力。但是，如果不顾实际教学需要，盲目使用各种媒体，使课堂中的信息过多过滥，则会造成无效信息的泛滥，同样会分散学生的注意力，不仅不能辅助教学，反倒会影响教学目标的实现。那么有效性就变成了信息技术在教学中最重要的注意点，怎样在物理的教学中达到最大的效率就是我们要研究的问题。

二、课题的界定及理论依据

随着素质教育在全国的推行，实现信息技术与课程的整合，是实现素质教育和实行教学改革的一个重要手段，怎样实现信息技术与课程的整合，怎样达到最好的效果，是我们需要解决的问题，在初中物理教学中，开展信息技术有效性的研究就是为了优化教学方法，探索提高课堂效率的一种途径。

教育信息化，以运用多媒体计算机和网络通讯为标志，已经成为21世纪教育发展的制高点。计算机的运用和互联网的开通，给教育信息化带来千载难逢的发展机遇。新的技术手段创造出更多更新的教育模式，教育信息化为我们展示了未来教育的美好前景，呈现在人们眼前的是一幅神奇美妙的画卷。多媒体技术是一种以计算机为中心，对文本、图形、音频、动画、视频等多媒体信息进行综合处理(获取操作、编辑、存储)并能以单独或合成等各种形态呈现交互结果的技术及方法，它为我们提供了传统教育模式永远无法实现的教学手段，给传统的教育思想、教学方法和教育技术带来新的变革和发展。

本课题的研究以以人为本的科学发展观和主题教育理论为理论依据。将信息技术应用到学科教育当中，不仅改变了传统教学中单调的教学方式，突出了学生在教育教学活动中的主体地位，以学习者的发展为中心，能够充分发挥学生学习过程当中的主动性，有效地帮助学生理解学科内容，同时也丰富、拓宽了学科的学习内容，

三、课题研究的目标

通过课题的研究，试图探索信息技术如何在物理课上发挥最大的热量。信息技术与课程整合就是运用信息技术手段的优势，整合优秀教师和专家的智慧，传承优秀的教学模式、实现资源共享；营造教与学的环境，改善教与学的过程和方式、解决学科教与学过程中所存在的传统手段难以解决的各种各样困难，提高教与学的质量和效果，其最终目的是追求教学效果的最优化，有利于培养学生的创新精神，提高学生的能力。从信息技术应用要素中的多媒体应用上的误区、网络资源应用上的误区和从人的要素中教师教学方法和思想的误区三方面来作粗浅的探讨。物理难教难学、课时减少内容增多，已成为中学物理教学迫在眉睫需要着力解决的现实问题。信息技术的发展和普及为突破这些难题提供了充分的可能性。基于信息技术的探究式教学模式探究式教学是以探索、研究物理规律为出发点，以实验活动为中心，以学生的可持续发展探究能力的培养为根本的一种教学方法。在信息技术的支持下，探究式教学模式可以发挥更大的作用。

四、课题研究的内容

为了全面提高课堂教学效率，有必要改变传统的课堂教学结构。本课题是应用性研究，重点研究如何将信息技术与学科教学的整合，构建符合我们学校实际的课堂教学模式。培养学生良好的信息素养，完善学生学习过程，培养学生创新精神与实践能力，掌握信息时代的学习方式。根据物理学科特点，我们将分下几个内容进行研究：

1．中学物理中信息技术的特征研究

2．中学物理与信息技术整合的教学现状的调查研究

3．中学物理与信息技术结合的教学方法及其操作策略的研究

4．中学物理教学中信息技术有效性应用的典型案例研究

五、课题研究的过程与方法

本课题研究的思路是根据新一轮课改的要求，通过计划、调查、实践和总结反思等几个环节，积极探索信息技术与初中物理教学的整合的策略、方法途径，本课题研究可分为三个阶段：

整个研究为期两年，共分三阶段。

(一)准备阶段：2017年10月至2017年12月

进行理论学习，现状调查分析，确定课题，制定课题研究方案。具体内容包括：

（1）组织课题组成员，确立课题研究方案，落实人员的分工，编制实施方案并申报课题。

（2）做好整合课题研究的理论培训，使全体教师明确理解整合所必须具备的理念和技术条件，掌握课题研究的方法与步骤，体会课题研究对于学校发展、教师整体素质及教学质量的提高的意义。

（3）集体备课，确定整合研究的主要内容。

 (二)实施阶段：2018年1月至2019年6月

开展信息技术与学科整合的探索，进行课程整合实践过程中的问题反思。深入开展整合实践活动，按方案制定各学科实验工作计划，开展研究，并不断修改、补充、完善；采取自评和他评相结合的方式，对课题项目进行阶段性评估，总结中期研究成果。结合教学实践，将课题研究理论化，总结课题研究的校本意义和社会意义。

(三)总结阶段：2019年7月至2019年12月

对积累的材料进行整理分析，撰写实验研究报告，整理课题研究论文，收集课例、教学设计、教学课件，接受课题专家鉴定组的评估与鉴定。

六、课题研究取得的主要成果

通过《信息技术在初中物理教学有效性的研究》的课题研究，使我校物理教学发生了可喜的变化，有力地推动了我校物理新课程改革，主要表现在：

1. 改变了课堂教学方式

通过课题研究实践，改变了课堂教学的面貌，使课堂教学方式产生了变革：一是变被动接受为积极探究；二是变以教师为中心的封闭、静态的讲授过程为学生主动参与的开放式动态教学；三是变学生呆板消极的学习行为为主动的动手、动口、动脑的灵活的学习过程，从而使课堂教学方式发生了根本性的变革.

2. 学生的实验探究意识和探究能力明显增强

通过实验探究式教学，激发了学生的探究热情，培养了学生的探究意识和能力，学生进行创造发明和技术革新的意识增强，特别是通过开展丰富多采的课外实践活动，如小实验、小发明、小制作、小论文、课外实践等，学生的动手能力和发明创造能力明显增强。

3. 教师的教学水平和能力明显提高

通过课题研究，一是提高了教师处理教材和合理利用教学资源的能力，教师能根据学生探究性学习的需要，合理地组织教学内容。二是提高了教师研究学法的热情和能力，在探究学习的研究中，最重要的是要激发学生探究的兴趣和热情，使他们能积极主动地去探究和体验，这就要求教师不但要研究每节课教什么，怎么教，还要研究学生怎么学.三是提高了教师自身的探究精神和探究能力，不具有探究精神的教师，是很难培养出具有探究精神的学生的，所以在探究教学中，教师要和学生一起，积极主动地探究。四是提高了教师的科研水平，多名老师的研究成果发表并获奖。

4．学生学习的效果明显提高

通过课题的研究，有效地促进了教学质量的提高，多次期末调研检测和中考分析显示，我校中学物理成绩在原来基础上有明显提高，学生的综合素质得到了很大提高，个性特长得到了充分发挥。

在课堂学习中，学生经历了物理的探究过程，在自主探究中获取知识和技能，体现学习主体性．学生的思维活跃，在探究性学习中受到情感熏陶，培养了学生主动参与、善于探索、勤于动手的能力，收集和处理信息的能力，获取新知、分析和解决问题以及交流合作的物理综合素养．

七、几点体会和感想

经过近两年的探索, 《信息技术在初中物理教学有效性的研究》课题即将结题，两年来的研究历程给我们的深深体会是:

1．教育要改革、模式要更新、教育科研必须先行．

2．要通过加强信息技术在初中物理教学有效性的探究这种新型的学习方式，运用发散思维、求异思维，在民主和谐的探究环境下，才能培养学生的创新精神和实践能力．

3．引导学生，涉身社会，关注社会物理、经济、科技和社会生活中的热点问题，并运用所学知识探究讨论，寻求解决办法才能培养实践能力．

八、课题研究的努力方向

当然，我们的研究与当今时代的发展还有差距．在本课题研究取得阶段性成果后，我们将进一步针对本课题实施中的一些问题开展深入研究，使课堂教学焕发出新的活力，使学生成为 “具有自主学习能力、终身学习能力的人 ”。我们今后的努力方向是：

1．进一步总结深化课题成果，进一步开展课题实验的研讨和交流活动，组织各种有意义的专题讨论，深化信息技术在初中物理教学有效性的研究。

2．推广《信息技术在初中物理教学有效性的研究》的课题的研究成果，，促进学生素质发展，并让这道亮丽的风景线延伸到整个学校，争做我校课改的排头兵。

3．通过《信息技术在初中物理教学有效性的研究》有效促进学生学习方法和学习方式的改革，与新课程、新课标的目标融为一体．

“没有最好，只有更好”。《信息技术在初中物理教学有效性的研究》课题是一个永恒的话题，需要在理论与实践的结合上不断完善和发展，我们将以新课程改革为契机，在现有研究成果的基础上不懈努力，不断创新，为培养具有创新精神和实践能力的创新人才而努力奋斗。