课题成果公告

课题名称：《多媒体技术与化学教学的有效整合》

所属活动：2018年宝坻区教育信息技术研究课题

立项号：181201150044

课题类别：专项课题

学科分类：化学

课题承担单位：潮阳街初级中学

课题负责人：李凤洲 中学一级教师

主要研究人员：丁海舰 胡慎行 高贵月 周梦 张连英

一、研究的内容与方法

（一）研究的内容

提高基础教育教学质量与效率是教育教学理论研究和教学实践追求的永恒主题。本课题着重从信息技术手段的应用性进行研究，变革教师的教学方式和学生的学习方式，即构建全新的教学互动模式，以促进新课程改革的实施，研究中注重在教学环境、教学方法和师生关系以及认知途径等方面来比较和体会。最终构建高效的交往教学手段，丰富和促进教学理论科学体系的建设。

（二）研究方法

1、经验总结法：信息技术与学科整合要依靠实践，及时总结经验是实现感性认识到理性认识的必然。经验总结法，在本课题活动中十分必要。

2、文献法：理念是行动的先导，学习相关文献，领会文献精神，用于指导实践，对于提高课题水平具有十分重要的意义。文献法就是要求教师学习文献，对照文献思考、实践。

3、调查法：信息技术与学科教学整合包括了与研究性学习的整合，包括了新课程标准的一切理念的渗透。让学生以主体的姿态参与乃至主宰整个课堂教学是任务驱动模式常用的方法，通过调查研究，自主地得出结论是整合的目标之一，故调查法必不可少。

4、案例研究法：信息技术与学科教学整合，是对传统教学方式与学习方法的挑战，不同的模式有不同的方法，不同的学科有不同的方法，不同的课型有不同的方法，对各学科不同课型的案例研究成为必要与必需。在实践的过程中，只有经过深刻反思，将感性认识上升到理性认识，我们的研究才能深入，目标才能明确。故案例研究法原则在整个课题中起着举足轻重的作用。

二、课题研究的结论

（一）构建了信息技术与化学教学整合的基本模式

我们的整合是对以往教学模式的借鉴与创新，并结合化学教学特点，进行深化与发展，经过实践的验证与修改完善，我们确定了“信息技术与化学教学整合”的基本教学模式。

1.构建了“信息技术与学科教学整合”的研究方式

就教学内容而言，基于我们对现代教育技术的认识和理解，学校在现代信息技术与课程整合的具体操作中，将研究切口落在“探究性”上，突出了针对教学过程中教学环境、教学资源、教师和学生四个主变量形成的教学程序和结构的设计。在遵循的建构主义学习环境下的教学设计原则，强调以学生为主体，强调“情境”和“问题”对意义建构的重要作用；强调了“协作学习”对意义建构的关键作用。因此，在实际教学中将学习内容立足于教学内容，以课堂教学中的某知识点作为生长点,引导学生自主参与开展对学科问题的深入探讨，或是从学科的角度与生活的某些关联问题进行研究，它立足于教材，又高于教材或是跳出教材。其一般流程为：提出问题、引导启发、合作探究、解释讨论、形成认知。

2.总结出信息技术环境下的课堂教学模式

根据化学课程的特点，我们经过实验、探索、总结出了课堂教学模式，情境探究教学模式、化学实验探究教学模式、合作探究教学模式。

（二）提升了学生学习兴趣、学习方式和思维方式的优化

新型模式的实施利用多媒体适时地呈现适当内容的形象材料给学生多渠道的刺激，让学生边听边看边思考，充分调动学生的多种感官来认识理解化学表象和本质。用生动、具体的化学现象揭示物质结构、化学反应，变枯燥为生动，就能极大地激发起学生对化学的兴趣，引起探索化学世界的好奇心，调动学生学习的主动性。

1.在新型模式教学中，学生的创新意识和创新思维习惯有了增强；课堂有意注意率整一节课45分钟里面都比较高。

2. 对开放性和探索性实验，学生对知识综合运用能力较强,体现了活跃的思维和较强的实践能力。

3. 信息技术与化学教学的整合，促进了学生数字化学习，发展学生主体性、创造性和培养学生创新精神和实践能力。为他们开辟广阔的学习渠道，掌握强大的学习武器。

（三）提高了教师和学生的信息技术素养。

全日制义务教育《化学课程标准》在基本理念中指出让每一个学生以轻松愉快的心情去认识多姿多彩、与人类息息相关的化学，积极探究化学变化的奥秘，形成持续的化学学习兴趣，并增强学好化学的自信心。多媒体技术引入化学课堂，改变了传统单一的教学方式，采用多媒体教学，内容形象，显示方式生动，直观性强，大屏幕中的多彩画面包含了大量信息，学生能获得清晰明快的感受，使他们在充分感知的基础上，实现视、听、思的有机结合，从而使知识多层次、多角度、直观形象地展示于学生面前，这样既活跃了课堂气氛，又大大提高了课堂效率。通过不断的学习与交流，我们的信息技术素养得到了明显提高，课堂教学能力也得到了很大的提高。学生掌握了信息时代的学习方式。教师在课堂教学中利用信息技术创设情境，化抽象为形象，化微观为客观，化静态为动态，化不可操作为可操作，化解知识的难点，为学生营造了资源丰富、形象生动逼真、知识多元化的模式与仿真情景，引导学生主动、自主、合作地学习，使学习环境得到了前所未有的优化，提高了学生的注意力和积极性，激发了学生的学习兴趣，提高了学习效率。课堂中利用多媒体进行教学整合中主要从三个方面研究①培养学生学习的兴趣，激发学生的求知欲②采用多媒体进行教学，使抽象变具体，静态变动态，将微观过程进行宏观模拟，宏观物体缩微处理，化枯燥为生动。有利于突出教学过程中的重点，突破难点。③利用多媒体进行教学有利于加大教学密度，加快教学进度，优化教学过程。

（四）改变了教学结构

1、改变了教学结构：教师有意识地将信息技术应用到各学科教学过程中，使各种教学资源、各个教学要素和教学环节，经过整合、相互融合，在整体优化的基础上产生聚集效应，从而促进传统教学方式的根本变革，即促进以教师为中心的教学结构与教学模式的变革，从而达到培养学生创新精神与实践能力的目标。

2、有效帮助学习掌握数字化学习的技能。特别是在学习方式上，能让学生转变单纯的接受式学习方式，学会自主、探究式的学习。

3、随着典型课例的不断推出和研究课次数的增多，在争论中对课型缺点的逐渐改正，操作软件的日新月异，操作设计的不断完善，教学模式和软硬件技术的日益提高，教师反对和非议的人数逐渐减少，许多教师尤其是青年教师以及老中青的小组合已开始了满怀热情的尝试。在课题研究过程中，由于面临新任务、新要求，促使老师们认真学习、努力钻研、注重创新，水平提高很快。时至今日，有自己的教育教学思想并能在具体工作中予以体现，有娴熟的现代教育技术、独特教育风格，富有创新意识的骨干教师队伍已经形成。

4、提高课堂效率：努力激发学生学习兴趣、使之易于接受学习内容，训练学生的创新思维，以提高课堂效率，发挥了信息技术在课堂教学中的真正作用。

（五）对学生终身发展、创新能力的培养，发挥了巨大作用

实现多种渠道学习，使学生学会自主性学习、合作性学习、研究性学习。养成终身学习的习惯与方法。将信息技术应用到各学科教学过程中，使各种教学资源、各个教学要素和教学环节，经过整理、组合、相互融合，在整体优化的基础上产生聚集效应，从而促进传统教学方式、教学结构与教学模式的变革，达到培养学生创新精神与实践能力的目标。

三、课题研究产生的成果与影响

（一）课题研究的成果列表

《运用多媒体提高化学课堂教学的有效性》承担人：丁海舰

《信息技术在化学教学中的运用》 承担人：李凤洲

《多媒体教学的误区初探》承担人：高桂月

《加强信息技术教学中的学习监控》承担人：胡慎行

《化学与电脑多媒体网络辅助教学》承担人：丁海舰

《信息技术与课堂教学深度融合》承担人：丁海舰

《信息技术与学科整合，促进学生主动和谐发展》承担人：李凤洲

（二）课题研究产生的影响

1、师生信息技术素养得到有效的发展提高，课题组教师均会熟练地应用计算机工具进行信息收集、处理，全体教师均能运用信息技术进行课堂教学，并将计算机和网络作为自己教和学生学的工具，学生的信息素养也有了明显的提高。

2、教师通过合理应用信息技术和网络资源进行教学，使得学生的思维方式和行为方式都有了新的变化，学生的主体特征凸现，动手欲望加大，创新意识增强，达到较之以往更高的学习水平。

3、从理论和实践层面上，初步构建了符合我校学情的信息技术与学科教学整合的教学模式。

4、通过课题活动，教师的教育科研意识和能力都得到加强，新的课程观、质量观、教学观逐步形成。

5、“整合”活动的开展，促进了教师改变长期习惯的教学行为，也使学生的学习方式发生变化，让课堂焕发出新的生命力。

四、改进与完善

我们应用现代信息技术进行化学教学, 不仅仅是一种教学方法的更新，更重要的是把信息资源引入化学教学活动中，合理、机动地运用信息技术，把学习空间还给学生，给学生提供视觉和听觉感受，丰富学生的想象，有效地培养学生自主学习、主动发展的意识和能力，充分挖掘学生的创造潜能。化学教师必须努力更新教育观念，努力掌握现代教育技术，探索符合学生认识发展规律的教学方法，卓有成效地开展现代化的化学教学。