《交互式白板技术在小学课堂教学的应用研究》中期报告

                                  津门小学   高珊

《交互式白板技术在小学课堂教学的应用研究》自立项以来课题组全体成员积极开展课题的研究。

1. **课题概述**

随着信息技术日新月异的变化和互联网浪潮的影响，交互式电子白板利用于课堂教学上，已成为全球教学活动多媒体化发展的趋势。近年来，交互式电子白板从视频会议逐步走向教学课堂，它集电脑、电视、投影、功放、音响等多功能于一身，充分满足了教学应用的需求，解决了以往教学模式中存在的问题和不足，真正实现了“教与学的互动”，形成了高品质、高效率的教学模式。

（一）、本课题国内外研究现状述评、选题意义和研究价值

1.  国内外研究现状述评

国外的教育信息化起步早，发展较为成熟。早在1992年，美国就提出了建设“信息高速公路”的措施。随后，欧盟、日本、加拿大也相继开展了自己的信息高速公路建设。在英国、美国和日本等发达国家，交互电子白板的应用已经进入推广普及阶段，各方面条件正日臻成熟，科学的教学模式、先进的教学理念、丰富的资源库、完善的技术保障与培训体系已经基本形成。

在我国，随着经济社会的发展，国家对教育的投入逐年增加，学校的硬件也在不断完善，交互式电子白板顺势而出，对教育发展产生积极的影响。上世纪末，我国开始有学者研究电子白板在教育中的应用，例如，首都师范大学“远程教育研究所”的丁兴富教授的课题《交互白板及其在我国中小学课堂教学中的应用研究》。此后，随着交互白板在教学中的不断推广与应用，相关的理论与实践研究也逐渐丰富。对于如何在数学学科中得到应用这一课题，仍需要进行长期深入的教学实践以及全面系统的理论研究。同时，交互式电子白板在二三线城市的课堂上的应用刚刚起步，很多教师对充分利用交互式电子白板开展课堂教学的认识不到位，缺乏较为适用的操作模式，欠缺技术与学科教学应用的经验、原则和评价体系。因此，结合我校实际情况，我们选择了利用交互式电子白板提高课堂教学有效性的研究。我们希望能够通过我们的实践，寻求利用交互式电子白板开展高效课堂的模式和思路探究，从而提高交互式电子白板在教学中的应用效率。

2. 选题意义和研究价值

本课题的研究成果有利于激发学生的学习兴趣，提升教师的专业能力，促进教学的效果落实。

(1)该课题研究能促进课堂教学效率提高

基于交互白板的课堂教学追求的是高效率。核心问题是“教学效益”.其实质是提高教师教学效益,强化过程评价和目标管理的一种现代化教学理念。它既是一种信念,更是一种行为、实践。在交互式白板的实践研究中，我们坚持用有效教学理念来指导基于交互白板的教学方法创新，防止在教学方法创新时忽视教学的有效性：用有效教学理念来规范基于交互白板的教学方法创新，防止在教学方法创新时期割裂教学的过程性：用有效教学理念来反思基于交互白板的教学方法创新，防止在教学方法创新时忽略了教学设计的实践性。

(2)该课题研究能促进学生学习方式的变革

转变学生的学习方式，就是要以培养学生的创新意识和实践能力为主要目的。改变学生的学习方式就是要从单一的被动的学习方式向多样化的学习方式转变。在传统课堂教学中，黑板就是教师与教学内容交互的界面，就是学生与学习内容交互的界面，此时黑板就是一个交互平台，现在白板替代了黑板成为课堂教学的新交互平台。白板不再是一块“冷冰冰”的黑板，面成为学生的另一位老师和朋友。交互白板，因为它在外观和操作上接近黑板和触摸屏，易学易用，好学好用，为简单的使用和高级的应用都留有空间。研究中，我们突出交互性，注重让学生主动加入到学习过程中。

(3)该课题研究能促进学生注意力和创新力的提高

相对传统的黑板教学，白板的视觉效果，比如色彩、隐藏、动画、复制等多种教学功能，极大地吸引了学生的注意力，并利用多元智能理论，帮助学生更好地理解和掌握知识。尤其是学习一些比较抽象的知识和概念时，白板为学生提供了多种分析和解决问题的方法和思路。我们发现，由于白板教学更强调学生的参与和师生、生生的互动，使原来课堂教学中学生不注意听讲、做小动作、随意说话等现象大大减少，有效提高了学生的学习质量、学习动力和学习自信心。

(4)该课题研究能促进教师教学方式的创新

交互白板的课堂教学活动，教师让教育者、学习者、媒体、学习信息四要素之间的联系更加紧密，从而对整个教育传播系统产生良好的影响，提高了学习者接受有效信息、排除无效信息的能力，增强了教育信息传播的有效性。我们发现，在以交互式电子白板为主要教学媒体呈现方式的多样性，媒体选择、媒体应用的便利性以及教学信息双向传递的便捷性和信息保存的及时性得以强化，媒体和信息要素的作用大大增强，学生与学生之间、学生与教师之间的信息交流也因方便的电子白板沟通功能而比黑板授课形式或投影+黑板授课形式来得容易和频繁，因此，这就会在更高层面上激发老师创新教学理念、教学策略、教学方法的热情。

（二）、本课题的研究目标、研究内容、主要观点

**研究目标**

本课题结合我校数学学科，充分利用学校现有设备以及电教馆、图书馆等各种资源，研究交互式电子白板在课堂教学应用中的有效性。力求每位教师都能灵活操作交互式电子白板，使得交互式电子白板在各个学科得到广泛推广普及，从而加强教师的教育信息技术素养，切实改进教学方式，优化课堂结构，提高教学效率，形成具有鲜明特色的素质教育教学模式，为教育行政部门制定相关推进策略提供参考。

**研究内容：**交互式电子白板在小学数学课堂的有效应用

1．交互电子白板操作技能培训和掌握。

 2．使用电子白板教学时机：比如什么课更适合电子白板的教学。什么时候用教学效果更好等。

3．交互式电子白板的一些功能如何有效应用到数学课堂教学中去：比如说聚光灯功能、批注的功能，计时的功能等如何应用更加有效。

4．交互式电子白板与传统课堂教学的对比，交互式的电子白板教学的高效性体现在哪里。

**主要观点**

**1.**交互式电子白板在教学中应用的有效性与学科特色、教师信息技术素养、教学风格特色息息相关。

2．交互式电子白板的使用应适时、适度、方能高效。

3．交互式电子白板的推广使用，需要有一定的经济条件和硬件基础，以及学校相关政策的引导和支持。

**（三）、研究方法**

1．以“问题——计划——实施——评价反思——调整——实施——总结”为行动路线，确定研究的问题,制定研究计划,按计划开展实验研究,根据研究的成果、问题进行评价和反思，根据存在的问题进行实验措施和策略的调整，再进一步实施实验研究，最后进行总结和提高。

2．经验总结方法：分阶段进行反思和总结，总结得失，不断调整实验策略，吸取教训，不断提高。

**（四）、具体的实施步骤"**

本课题研究预期2年，分三阶段进行，具体步骤如下：

第一阶段：准备实施阶段 2016年12月- 2017年2月

1．建立课题小组，确定研究主题。制定总的研究方案，将交互白板的运用渗透到数学教学中进行研究，开展相关工作与活动，希望能最大限度的提高基于交互白板环境下的有效教学。 做好培训，学习有关技术，为课题研究打下基础。邀请电子白板专业人员对全体数学教师进行现场技术指导。

2.认真开展研究实践（2017年3月——2018年8月）

课题负责人按照课题研究实施方案，开展研究活动。此过程分三个部分进行：

（1）学习技能，掌握方法

交互式电子白板是一种新媒体、新技术。教师首先要了解其功能，掌握使用方法，在教学中才能熟练地运用。因此，要请专家对教师进行培训，在两个周之类所有课题组成员必须全面、深入地了解这一媒体，会制作课件，在教学中能熟练地操作。还要有意识地让学生参与操作。

（2）发挥白板优势，提高课堂效率。

交互式电子白板以其独到的鲜艳的色彩、动听的声音以及多变的图像、色彩、标注、画面截取、隐藏、动画等功能，极大地激发了小学生的兴趣。教学中利用白板功能真正实现师生、生生互动，大大提高课堂效率。

3.做好中期小结

研究过程中，课题组成员随时撰写和整理产生的相关反思、随笔、叙事、设计等等，形成文字性材料。

第三阶段：总结阶段2018年9月—2018年11月

整理研究资料，总结经验，形成报告，发表论文。展示成果，撰写结题报告。

1. **研究进展**

1.完善科研制度,积极参与

本课题研究自立项以来,受到学校领导的高度重视,为确保课题工作的实效性,建立了一支强有力的课题研究领导小组。领导小组给每位课题组成员明确目标,落实了责任。校长、主抓科研的副校长及时对研究过程进行指导、检查。同时,学校还制定了严格的课题管理制度。课题组要定时、定点、定内容、定人员召开会议,会期进行专门人员的检查,检查后有反馈记录,及时督促研究正常进行。学校领导也为本课题研究提供良好的软件和硬件环境,学校的网络室和主控室为课题研究提供了必要的案例资料,校里的实验班级学生也能积极配合课题的问卷调查与访谈,这些都为本课题的研究提供了强有力的保证。
 2.理论推实践,提高认识
 教书育人的成败,关键在教师,课题研究能否顺利地开展,关键在于教师的教育观念是否符合时代的要求。而教育科研又是更新教育观念、永葆教育发展的生机与活力的有效载体,是将先进的教育思想转化为具体的教育实践的必由之路和必经过程。面对新的教学媒体一些教师产生畏难现象,不愿尝试。因此在实施研究前,我们针对实际情况组织课题组教师深入学习。一方面集中学习有关有效性理论方面的书籍,另一方面组织老师学习实验方案,了解课题研究的意义和步骤,组织教师仔细研读,认真琢磨,交流心得。
 3.行动研究法,深入课题
 课题组在一定的理论指导下,积极创造条件,结合观察法,有目的的观察记录实验对象的变化,从而深入开展课题研究。在实验的过程中,我们将围绕专题,按照课题研究进度,课题组在其课题组在实验课后都进行实验小结,定期上实验课,定期小结,开展集体备课、一课多上、案例分析、课题沙龙等活动。集体备课采取:个人构思(形成初案)――交流讨论(达成共识)――个人加工(形成学案)――课堂实践――交流反思。
 4.定期做培训,理论升华
 定期开展课题组理论学习,开展网络教研、学习讲座、课例观摩、实验课录像反思等学习方式,提高课题组教师的研究能力和水平。在实验中要求实验教师结合课例每课写一篇案例反思,每学年撰写一份高质量的实验论文,及时把心得体会记录下来。通过理论学习和反思,一定程度上提高了课题组成员的理论素养和科研能力,进一步转变了思想,增强了科研意识,老师的教育观念得到了转变与创新,提高了对“有效性学习策略”方面的认识,同时对本课题的认识也进一步的加深,为课题研究奠定了良好的理论基础。
 5.钻研教材,巧用白板
 数学教学内容丰富、繁多,怎样的教学方式才是我们切入课题研究的有效点呢?围绕这个专题,我们课题组开展了多次讨论,要求每人都上了一节白板实验课,科组内进行评价、反思,我们认为要以激励学生的学习兴趣为出发点,提取有效的教学方式,才能更好地提高学生的学习的效果。
 案例1:在教学《解决问题》时,张艳老师利用白板的图库功能,将动物图片拖入,然后用回放功能,将平面的问题,演示成动画,学生很快就理解了:草地上有9只小鸭子,走了3只,还剩几只?这样的演示形象具体,大受孩子喜爱。老师还可以让孩子在白板上操作,摆一摆,说一说,也使教师和学生的互动更直接,同时更提高了教师的备课效率。所以在低年级的应用题教学中,要利用白板的多媒体交互功能,将应用题解决问题的情境,在电子白板上生动呈现,这样可以使图文并茂,便于低年级的学生理解。
 案例2:《折线统计图和条形统计图》教学中,刘津老师有这样的体会:以前的教学是教师在方格纸或黑板上做示范,效果不明显,教师讲解很费劲,用了电子白板后,讲解轻松了,白板上的方格可以反复使用,还可以回放制图过程,学生学习起来既清楚,又感兴趣,大大提高教学的效率。
 案例3:徐艳老师的《面积和面积单位》中先用画图工具画里长方形、正方形、圆等,然后老师又利用喷桶这个工具涂颜色,让学生比较大小,使学生很清楚地理解了面积这个含义。
  **三、研究的成效**
 1.提高了学生的注意力和理解力
 相对于传统的黑板教学,白板的视觉效果,比如色彩、隐藏、动画等多种教学功能,能够极大地吸引学生的注意力,并利用多元智能理论,帮助学生更好地理解和掌握知识。尤其是学习一些比较抽象的知识和概念时,白板为学生提供了多种分析和解决问题的方法和思路。白板操作工具中独有的拖放功能、照相功能、隐藏功能、拉幕功能、涂色功能、匹配功能、即时反馈功能等,更加提高了视觉效果,更加有利于激发学生的兴趣,调动学生多元智能积极参与学习过程,更好地提高了学生的学习效果。

2.学生数学成绩有明显提高
通过一年来的实验,我们发现,实验班的学生不仅学习兴趣浓厚,而且数学成绩也明显高于对比班。

3.课题组教师有多篇论文、课例获奖

刘津老师的论文《浅谈电子白板对小学数学教学的促进作用》在全国小学教学观摩研讨会论文评选活动中获一等奖。

马丽的论文《巧用“交互式电子白板”生成动态数学课堂》在全国小学教学观摩研讨会论文评选活动中获一等奖。

高珊的论文《电子白板在小学数学教学中的应用》在全国小学教学观摩研讨会论文评选活动中获一等奖。

徐艳的论文《运用信息技术助力学生数学核心素养的培养——以培养空间观念为例》获东丽区现代技术论文二等奖。

翟进的论文《浅谈电子白板在小学数学教学中的应用》在全国小学教学观摩研讨会论文评选活动中获一等奖。

张艳老师的论文《运用多媒体教学有利于提高教学质量》获东丽区现代技术论文三等奖。

张艳老师的论文《运用多媒体教学培养学生的学科素养》在全国小学教学观摩研讨会论文评选活动中获一等奖。

张艳老师的论文《交互式电子白板在课堂教学中的应用及反思》在全国小学教学观摩研讨会论文评选活动中获一等奖。

鲁金祺老师的论文《浅谈信息技术在小学低年级数学教学中的应用》在天津市教育学会论文评选中获三等奖。

鲁金祺老师的论文《例谈应用信息技术提高小学低年级数学教学的时效性》在东丽区教改成果评选活动中获三等奖。

徐艳执教的《长正方体面积—解决问题》一课获全国小学数学课堂教学录像课一等奖。

翟进的《约分》在一师一优课中被评为区级优课。

高珊执教的《扇形统计图》一课在一师一优课评比活动中获部级优课。

高珊的《扇形统计图》一课获东丽区信息化大赛二等奖。

徐艳老师的微课《小数加法》在东丽区信息化大奖赛中获一等奖。

徐艳老师的微课《数与形》获全国小学数学微课评比一等奖。

刘久军执教的《植树问题》获东丽区信息技术与课程整合课一等奖。

刘文老师执教的《数学广角——数与形》在一师一优课中被评为区级优课。

鲁金祺老师执教的《有关0的除法》在一师一优课中被评为区级优课。

张艳老师执教的《循环小数》被评为在一师一优课中被评为区级优课。

郑成凤老师执教的《解决问题》在一师一优课中被评为区级优课。

徐艳老师制作的课件《分类与整理》获天津市教学信息化大赛三等奖。

徐艳老师的课件《小数加减法》获东丽区信息化大赛二等奖，天津三焦俞信息化大赛三等奖。

高珊老师的课件《扇形统计图》获东丽区信息化大赛二等奖。

**四、课题研究存在的问题**

经过一年多的课题实验研究,使课题研究取得了初步成效。但是在课题开展期间,我们也看到了教学中存在的问题。

1．有些教师还没能真正把握好信息技术与课堂教学有效结合的切入点,信息技术还没能真正为解决教学中的重点、难点服务,甚至个别案例出现“仅仅展示先进的教学设备“而已,没能达成预期的教学效果。

2．教师制作课件能力不高,课件档次不高,资源库建设力度尚需加强。

3．如何进行案例的分析,取其之长,完善不足,显得有缺陷,所以未能通过本课题的研究提炼出更多有代表性、有说服力的教学案例

4．教师的信息技术素养有待于提高,特别是同教育教学相关的软件应用能力需要进一步提升

5．探索的信息技术与学科教学的课堂教学模式有待于进一步验证、修改和完善

**五、下一步计划**

1．积极创造条件,推广现有的成果与经验,加强学科间的交流与协作。在数学学科中广泛运用现代教育技术,调动学生积极参与教学活动,发展学生的智能,让学生学会学习,学会创新。

2．继续完善学校的硬件环境建设,抓好校本培训工作,组织好理论和信息技术方面的专题培训,让教师把握现代教育技术应用的最佳时期,并能根据教材特点,本着实效的原则,灵活运用

3．多媒体课件及学习资源的设计向系统的资料库、教学库的方向发展,为教师的二次开发提供方便。

4．加强课题研究的规范管理,要组织课题组成员深入学习课题研究方案与计划,进一步明晰本课题的研究目标、研究任务、研究内容,明确每阶段的研究工作重点。课题组教师要认真实施课题计划,积极参与课题研讨活动,并勤于反思,撰写教案、案例、论文和经验总结。教科室要进一步重视课题研究的全程化、规范化建设和管理,加强课题的主体管理、过程管理和评价管理,确保课题实施质量,提高课题研究的水平。

5、与智慧课堂教学相融合。

我们在少数课堂上常可以看到,学生和听课教师为一些制作精美、演示到位的多媒体课件所吸引了,教师轻点鼠标,学生注目观看,学生无须动手,一些过程就轻松走完了。有些该让学生直接观察的,应该让学生亲自看一看,摸一摸,而不应用看课件来代替;需要亲自动手操学。
 **六、.重要变更**

课题负责人变更为：张艳，高珊由课题负责人变更为课题研究人员。

增加研究教师：闫贵松、马丽

第二阶段的研究时间

由（2017年3月——2018年8月）改为（2017年3月——2019年6月）

第三阶段的研究时间

由（2018年8月——2018年9月）改为（2019年7月——2019年9月）

**五、可预期成果**

 1、《交互式白板技术在小学课堂教学的应用研究》研究报告

 2、论文集

 3、课例集

 2018.11