“利用信息技术培养小学生核心素养的研究”

中期研究报告

天津市滨海新区塘沽宁车沽小学数学组

《国家基础教育课程改革纲要》指出，在教学过程中要加大信息技术的普遍使用，利用信息技术与各学科的整合，实现教学内容的呈现方式、教师的教学手段、学生的学习方法和师生互动方式的变革，充分发挥信息技术的优势，为学生的学习和发展提供强力的学习工具。

在小学数学教学中，使用信息技术可以提高学生的有意注意的时间，吸引学生的学习兴趣，进而提高课堂听课的效率；同时，学生可以利用老师提供的信息技术展开自主学习，养成主动学习的意识、促进主动学习的能力；信息技术的使用，还可以丰富作业布置的形式，改变原来单一作业的现状，让学生真正的爱上数学、爱上学习。“课程整合”的教学模式是我国面向21世纪基础教育课程改革的新视点，它的研究与实施为学生主体性、创造性的发挥创设了良好的基础。为此，我们适时提出了“利用信息技术培养小学生核心素养的研究”这个课题。

该课题是我校自2016年12月开始筹备，并于2017年1月提出立项申请，2017年1月进行了开题。自开题以来，我们主要做了这样几项工作：

**一、详细制定课题研究方案**

在课题探讨中，我校数学组进行了“利用信息技术培养小学生核心素养的研究”课题方案的拟定，主要有：

1、课题范围和概念界定；

2、明确课题的研究内容；

3、拟定课题研究的目标；

4、确定课题研究方法。

**二、认真落实课题研究方案**

1、组织管理

正式成立课题组，设组长1名，明确分工。每学期根据教学内容进行研讨课、听课、评课。

2017年9月，由于工作需要，课题组进行部分成员的变动。

2、实施研究

（1）加强学习，明确方向

我们以个人自学和集体学习、讨论交流相结合的方式进行学习。随着课题的建立，我们逐步把学习的阵地转移到了网上。要求成员经常关注网上有关课题的信息，搜集资料。

（2）科学建档

主要分这样几块：1、课题概况；2、行动研究；3、研究成果。课题概况中包括：课题方案、申报材料、计划总结；行动研究中包括：理论学习、课例分析、集体研讨、课后反思；研究成果中包括：研究论文、影像资料、课件资源、获奖情况。

**三、扎实开展课题研究活动**

第一阶段：（2016 年12月——2017年2月）课题准备阶段

1、成立课题小组,明确分工,查阅资料、文献、了解课题的研究现状，

2、制定研究计划

3、组织课题组成员进行信息技术培训

第二阶段：（2017年3月---2018年10月）课题实验阶段

1、利用信息技术资源查找与教学内容有关的资料，并进行问卷调查，开展数学课堂实验教学。

2、成员对教学案例进行整理，反思得与失，总结经验，进一步完善教学方法

3、举行信息技术教学设计、信息技术教学教材制作和信息技术教学论文评选。

4、不断在探索网络环境下，运用现代信息技术，优化课堂教学的教学模式。

第三阶段：（2018年11月——2019年1月）课题总结阶段

1、对实验的结果进行定性定量分析，归纳整理。

2、汇总教学课例、案例、论文、电子教材。

3、撰写课题研究报告

到目前为止，课题组认真按原定方案，有条不紊地执行，已开展实施相关方案。顺利地进入了第二阶段的利用信息技术资源查找与教学内容有关的资料，并进行整理，开展数学课堂教学和对课题组成员的教学案例进行整理，反思得与失，总结经验以及课题组成员进行交流学习，进一步完善教学方法的研究活动，得到了学校的大力支持。课题组成员都积极地利用一切时机在教学工作中认真地开展研究活动，并取得了一定的成绩与经验。

**四、已取得的成效**

截止2018年3月，我课题组开展了如下活动。

（一）利用信息技术辅助课前备课

1、微课—辅助备课备课

备课时，老师能够根据学生能力水平、教学目标、教学重难点，制作一个相关的微课，让学生提前观看，为学生学习新知，突破难点做好铺垫，进而帮助学生养成自主学习意识及主动探究的能力。

2、课前预习单辅助备课

在“学单导学”教学方式中，预学单设计的最高境界就是不但通过学案直接传递有形的知识，而且还要把尽可能多的无形内容调整在有形知识之上，传递给学生。学案除了为学生疏导知识、辅导探究外，还应该具有指导学法的作用，这也是学案导学的预期优势。体现在指导学生在关键和重点处有所突破，在学案中往往以“建议”“注意”“提示”等加以提醒。

（二）上课

1、利用信息技术资源来辅助课堂教学

数学是一门枯燥的、抽象性强、题型变化多的学科，因此我校教师经常利用信息技术促使学生提高学习热情和学习信心。制作PPT时，可以插入声音、图片、影音，触动学生的视觉、听觉，学生可以整堂课保持愉悦的心情，以高昂的态度去学习数学。

对于我校学生来说，数学概念、定理、定义的学习较难理解。因此在教学之前，老师根据学生能力水平、教学目标、教学重难点，制作一个相关的微课，让学生提前观看，将会为学生学习新知，突破难点做好铺垫，进而帮助学生养成自主学习意识及主动探究的能力。

空间与图形部分，学生要经历亲身体验、动手操作、组内合作等方式获取新知。如果沿用原来的方法----老师黑板板演，因教师的站姿问题，势必会遮挡一些同学的视线，还有误差问题，肯定会导致学生无法理解新知。这时候，我们不妨借助flash动画，既清晰，又准确。

2、利用信息技术进行课堂互动

2.1利用人教人人通平台进行课上的师生互动

在人教人人通平台中，有两个非常实用的功能，一个是电子课本，打开电子课本，内有课堂教学中所用到的例题情景引入，以动画的形式将学生引入到问题情景之中，生动形象的情景引入为课堂教学的开展开了一个好头，电子课本的另一个好处是习题可以选择性的出示，并且学生能够上台进行答题，提供标准答案，可以将学生的答案进行课上的讲解，有效改善了学生到黑板板书不够标准和规范的问题。另一个是人人通备授课系统，该系统可以帮助教师进行备课和上课，许多在线编辑功能可以让教师的上课更加便捷。

2.2电子白板

我校在学校现代化达标提升中，硬件提升最大的是教学电子白板的装备使用，有了电子白板学生可以借助电子白板软件进行触控互动，尤其在空间几何图形的讲解过程中，借助智能辅助画图功能，可以直观有效地让学生感受到图形的性质和特点。触控的操作也上学生兴趣大增，在操作中体会知识的内涵。

2.3希沃软件

在以往的能教学中，教师需要通过投影来展示学生的练习成果及作品，在展示的过程中由于教师把学生的练习单都收到了投影进行展示讲解，学生在下面会出现无法订正的尴尬，或学生到讲台智能盯着投影来讲题，上下很不方便。希沃软件有效地解决了这个问题，教师在课上对学生练习单或作品进行拍照，利用希沃软件直接进行投屏，学生在自己的座位就能够进行展示，同时也可以有效地捕捉课上的精彩瞬间进行展示，方便很多。

（三）利用信息技术进行课下练习反馈

1、利用信息技术软件进行练习反馈

1.1作业盒子软件

我们改变了原有的计算模式，在低段使用“速算盒子”这一软件，每天布置适量的口算题，学生在规定时间内完成，这软件的好处在于，它可以自己评判学生做的对与否，最快最准完成的学生会得到软件给出的小奖励，教师可以利用此软件举行口算竞赛，看看谁完成的又快有准，不仅提高了学生的学习热情，还锻炼了学生的口算速度与准确率。

1.2乐教乐学

“乐教乐学”的“资源中心”是一个可以提供训练学生自主学习能力的空间。这里汇集了全国许多精锐教师的微课、及各种试题、配套练习等资源，学生可以利用微课提前学习，可以利用习题课巩固新知，这种新颖的练习模式深受孩子们的喜欢。

2、利用办公软件进行数据统计分析

在练习时，我们还可以利用信息技术，进行学生成绩的分析，如平均分、及格率、优秀率等，既方便又省时。如：我们横向分析了一至六年级的数学及格率、优秀率、各分数档的学生人数，为后续教学提供了支撑。

（四）利用信息技术开展数学活动

我校依据学生及学科特点，每学期各年级分别举行一次数学学科活动，我校教师把信息技术与数学活动有机结合，充分利用媒体呈现的独特的声、光、色、形、动画等效果，突破传统教学在时间、空间和地域上的限制，并按学生的学习需要，进行快慢、动静之间的合理调控，通过生动有趣，学生喜爱的[画](http://www.1-123.com/works/Modern/H/hua)面刺激学生的多种感官，引起学生的无意注意。充分调动学生主体主动参与，使学生在愉快的情境中进一步加深对基数序数概念的理解，学生初步学会了有序观察，有序思维的方法，通过设计开放性的问题，给学生提供自主探索的机会，培养了学生的创新意识。

（五）利用信息技术进行课例研讨

由于小学生的抽象能力还是初步的、比较弱的，直接由实物抽象出图形比较困难，针对这一特点，我们利用现代教育技术，把抽象的理论知识转化为学生能直接感知的具体形象，把静止不变的图形符号转化为不断运动的活动场景，为学生提供丰富的感知材料，帮助学生建立清晰完整的表象，为促进学生思维由具体向抽象的飞跃发展架桥铺路。突出重点，突破难点。

（六）外出培训学习

我校领导非常重视教师的专业成长，投入经费组织教师进行外出培训，有滨海新区区域内的学科交流活动，与天津市河东区实验小学进行交流互动，组织教师参加天津市的信息技术培训，同时还为教师提供外省的培训学习，远赴杭州参加 “千课万人”活动，到厦门参加数学交流活动，通过外出培训不仅学到了最新的教育理念，还学习了很多先进的信息技术。

**五、获得的成绩：**

1、按照课题研究的进度形成了部分研究成果

1.1经过一年多的研究形成了利用信息技术培养小学生数学核心素养的研究教学设计集。

1.2经过一年多的研究形成了利用信息技术培养小学生数学核心素养的研究教学课例分析集

1.3经过一年多的研究形成了利用信息技术培养小学生数学核心素养的研究论文集

2、部分教师在研究过程中获奖

喻传龙老师的论文《浅谈如何利用信息技术培养小学数学核心素养》获得创新论文区县级一等奖；

喻传龙老师指教的《分数的认识》一课做区域交流研讨课

王瑞琳老师的论文《核心素养下信息技术与小学数学的整合》获得创新论文区县级二等奖；

王瑞琳老师执教的《平行与垂直》获天津市滨海新区塘沽小学信息技术与课程整合课二等奖；

杜玉老师制作的微课《欧利与他的懒弟弟——有余数除法竖式计算》获区级信息化大赛一等奖

**六、课题研究中存在的主要问题和困难**

1、在信息技术运用的过程中，缺少专家的引领和指导，研究的成果还比较浅显。

2、班级的教学硬件设施相对陈旧，面对3年一换代信息技术软硬件技术，有些性能不足。

**七、对今后开展工作的方向**

1、从已有研究经验出发，继续细挖、深挖，形成理论体系。

2、继续研究软件的应用能力

3、外出培训学习

4、做区域性质的交流、展示活动，扩大影响力。