

东丽区“十四五”信息化 创新课题研究

开题论证书

课题规划期 十四五

课题编号 231201100029

课题名称 《信息技术与小学数学生活化整合的研究》

课题负责人 高德亮

联系电话 15822998662

电子信箱 15822998662@163.com

所在单位 东丽区丽泽小学

课题名称	《信息技术与小学数学生活化整合的研究》							
课题编号	231201100029							
所在单位	东丽区丽泽小学							
开题方式	单独现场开题 (<input checked="" type="checkbox"/>) 集体联合开题 (<input type="checkbox"/>) 网络通讯开题 (<input type="checkbox"/>)							
开题时间	2023 年 9 月							
课 题 负 责 人 信 息	姓名	高德亮		性别	男	出生年月	1976 年 8 月	
	学历	本科	民族	汉	职称	一级		
	电子邮箱	15822998662@163.com		手机	15822998662			
	曾经 参与 研究 课题	课题名称	《小学数学核心素养下发展学生几何直观的研究》					
		课题立项批准单位	东丽区教师发展中心		结题时间	2021.6		
		是否课题负责人	是		是否研究报告执笔	是		
	发表 获奖 论文	论文题目			发表刊物或颁奖单位			
		《浅谈小学数学优质课堂的策略》			东丽区教育学会			
		《浅析信息技术与小学数学的有效整合》			东丽区教育学会			
		《发展几何直观能力 提升学生数学素养》			东丽区教育学会			
《数学课堂隐形的翅膀—浅谈微课在小学数学教学中的应用》			天津市教育学会					

课题组核心成员	姓名	单位名称	专业职称	联系电话
	刘满杰	丽泽小学	一级教师	15102201566
	李欣枫	丽泽小学	一级教师	13512470501
	沈树岗	丽泽小学	一级教师	18622009651
	付维祥	丽泽小学	一级教师	13072272111
	张淼	东羽小学	一级教师	13820824292
	刘婷	东羽小学	一级教师	13516140189
	苏欣	东羽小学	一级教师	13612112959
开题论证专家名单	姓名	单位	技术职称	电话
	刘宪伟	丽泽小学	高级教师	13920256527
	潘秀军	丽泽小学	高级教师	15620787154
预期成果	研究报告			
课题结题时间	2025年5月			
开题论证报告 要点：题目、背景价值、主题界定、对象选择、研究方法、程序措施、组织与保障、成员与分工、进度与计划、预期成果等，要求具体明确、可操作，5000字左右（可加页）。				

题目：

《信息技术与小学数学生活化整合的研究》

背景价值：

随着现代信息技术的发展，多媒体教学正逐渐地走入小学数学的课堂教学中，显示出越来越大的优势，并占据着越来越重要的地位。在小学数学教学中，正是利用信息资源跨越时间界限的特点，有机地结合现代信息技术与小学数学教学内容，在教学内容变得丰富多彩的同时，更贴近生活，更具有时代特点。并且，教师应用信息技术来不断创造、丰富、维护和改变教学，打破传统教学模式，给教学内容赋予了新的内涵，使教学内容鲜活起来。

“没有生活做中心的教育是死教育，没有生活做中心的学校是死学校，没有生活做中心的书本是死书本。”这是陶行知先生说过的话。翻开数学教科书，展现在学生面前的是一一逻辑严密的一个个例题，一道道练习题。虽然有插图，色彩鲜艳、内容丰富，但是静态的图片，看起来一成不变，毫无生气。若教师就是按照教材，从例题讲解到练习，再到讲解，这样的解题教学，只会使学生对数学产生枯燥与厌烦的感觉。

随着素质教育的发展和教育信息化的推进，新课改下信息技术与学科整合，由于能有效提高教学效益，有利于培养学生的创新意识和实践能力，因而得到了广泛运用数学生活化教学与现代信息技术的紧密结合，已成为未来小学数学教学发展的必然趋势。

把数学生活化是新课标的显著特征，也是小学数学教学的目标和要求。而信息技术这种高科技手段，凭着其突出的特点和巨大的优势，必定将取代过去传统的教学手段。两者结合，以此来扩充课堂的容量，优化课堂结构，并且加深学生的理解和记忆。

首先，在小学数学教学中，从学生的生活经验和已有的知识背景出发，联系生活讲数学，并且借助多媒体信息技术，更加形象的展示出来。图像虽然不是语言，但比语言更直观，动画更是生动形象，这样通过多种感官的刺激所获取的信息量，比单一地听讲强得多，而且还非常有利于知识的保持。这些信息量都是贴近生活，来源于生活，有利于学生更好地理解生活中的数学，把生活经验数学化、数学问题生活化，使学生学会运用数学的思维方式，去观察、分析社会，去解决日常生活中和其他学科学习中的问题，为学生的终身可持续性发展奠定良好的基础。而且，在讲解一些较复杂的几何图形时也可以借助于课件来完成，从而节约了课堂时间，也就提高了课堂的信息容量。

其次，小学生正处于心理发展很不成熟、很不完善的阶段。特别是低年级的学生以具体形象思维为主，但注意力并不是很集中，容易受到外界因素的干扰。应用多媒体信息技术，文字的闪现、图形的缩放和移动，颜色的变换更能刺激学生的兴奋点，其效果当然就会更好，而且，展示的是生活中的素材、资源，学生有熟悉感，更有助于学生

注意力的集中。

再者，现在的多媒体教学，借助于电脑、电视机、视频展示仪、网络等，能快速提供和处理大量的信息。例如时间转换等难题，就可以通过课件演示的方法直观地展示出来，有效突破教学难点。以此达到优化课堂结构，提高学习效率，激发学生的创造力，培养学生的实践能力的教学效果。

主题界定：

1. 核心素养

数学核心素养是一个高度抽象的思维产物，它要高于数学知识、数学一般的思维方法。“普通高中数学课程标准(2017年版)”中指出：“数学核心素养是数学课程目标的集中体现，是具有数学基本特征的思维品质、关键能力以及情感、态度与价值观的综合体现，是在数学学习和应用的过程中逐步形成和发展的。数学核心素养包括：数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析。”

2. 信息技术与小学数学生活化整合

现代教育技术是指利用电化媒体技术（例如幻灯、投影、电影、录音、录像、电视、计算机等）为教育、教学的一种手段，运用电教的特性和功能进行多媒体教学。现代多媒体技术已不仅是几种媒体（例如把幻灯、投影、录音、录像加以组合），而是侧重于以计算机为中心把语音处理技术、图像处理技术、视听技术都集成在一起，而且把语音信号、图像信号转换成统一的数字信号，对它们进行存储、加工、控制、编辑、变换、查询、检索具备有图、文、声并茂以至活动影象的功能。现代教育技术与小学数学课堂教学的整合，就是教师在小学数学课堂教学中，能把现代教育技术和数学课程内容有机结合起来，服务于总的教学目标以期达到最佳的教学效果，提高教学质量，共同完成数学课程教学任务的一种新型数学教学方式。

对象选择：

1. 课程标准和专家的著作。学习和研读关于信息技术与小学数学生活化整合的理论依据。
2. 教材。挖掘教材中适合信息技术与小学数学生活化整合的课例，课题组成员研究培养策略，通过展示课进行展示，最后形成课例集。
3. 学生。课上通过实施信息技术与小学数学生活化整合的策略，切实有效的提高学生的能力。

研究方法：

1. 学习课程标准和理论著作，解读教材，按年级整理出有关适合信息技术与小学数学生活化整合的内容；确立出与信息技术与小学数学生活化整合相关的课例。
2. 通过调查分析、实验对比、探究课型等开展研究。本课题采用实施法，以形成性研究为主，综合运用多种方法。
3. 在教师通过不断的实践与反思，对信息技术与小学数学生活化整合等方面进行实验论证，在此基础上撰写学术论文。

程序措施：

1. 选择课题
2. 课题的前期论证（文献分析，确定研究范围，形成假设，选择研究方法）
3. 课题申报
4. 开题论证
5. 制定研究方案
6. 研究与实施
7. 资料收集和整理
8. 形成研究报告
9. 申请结题

课题负责人根据教师任课年段分工研读所教年级教材与参考，学习理论。制定问卷调查表，对部分师生进行调查、分析，并研究对策。课题研究工作全面展开，对信息技术与小学数学生活化整合进行梳理，集体备课，研课。预设策略，课堂实践（实验课、研讨课、验证课），验证策略，形成共识。在实践中不断总结，继续深入研究，探索信息技术与小学数学生活化整合的策略。收集教学设计、反思、案例、论文等，汇编研究材料，撰写结题报告，申请结题。

组织与保障：

此课题的负责人高德亮老师，区级学科带头人。多次作为主要人员参加课题研究，撰写多篇与本课题有关的论文在市、区级教育学会中获二三等奖。多次参加区研究课、展示课。2020年6月在中国教师研修网，中国教研网上分享交流《圆柱圆锥》。2021年4月德育精品课《数与形》荣获区级二等奖。2021年4月在区级德育精品课中荣获优秀指导教师奖。曾获区“双优课”二等奖…

李欣枫老师 2020.4 参加天津市微课程视频评选活动。微课《最简分数化成有限小数的特征》。2020 参加了“双优课”的评比，并获得区级二等奖。2021年4月德育精品课《用百分数解决问题》荣获区级二等奖。刘满杰老师 2020 年微课《组合图形的面积》获区级三等奖，2021年4月在中小学翻转课堂大赛中荣获一等奖。2021年4月德育精品课荣获区级一等奖。

参与此项课题的老师均是一线的骨干教师，是教学中的中坚力量，有着丰富的实践经验和开拓创新精神。课题组的成员是区名班主任 1 名，区学科带头人 4 人，校级学科带头人 3 人，一级教师 8 人。

天津市东丽区丽泽小学占地 5000 平方米，堪称东丽区规模最大的学校，近些年来，在历任校长的领导下，学校各项工作取得了突出的进步。学校的领导和教师具有先进的教育理念和创新精神。本校教师 130 余名，优 44 个教学班，学生 1800 多名，具有一定的研究潜力，保证研究课题研究过程中的人力。

丽泽小学具有一定的经济实力，可以保证课题研究过程中的财力。学校有图书馆、阅览室均向每位老师和学生开放，备有大量的文献资料供老师和同学们查阅。学校有信息教室，办公室老师每人手中都有电脑，每间教室也配有电脑，学校有统一的宽带网络，可以保证参与课题研究老师随时随地查阅资料。可以保证课题研究过程中的物力。

综上所述，该课题研究具备可行性，我们相信我们有能力出色完成该课题的研究。

成员与分工：

高德亮负责课题的研究报告。

刘满杰负责论文的把关与指导。

李欣枫负责课例的展示。

沈树岗、付维祥负责评价与分析。

张淼负责课例整理。

苏欣负责课例反思。

刘婷负责阶段总结。

进度与计划：

1. 研究准备阶段：2023 年 9 月—2023 年 10 月。确定课题、制定方案，学习理论，根据教师任课年段分工研读所教年级教材与参考。制定问卷调查表，对部分师生进行调查、分析，并研究对策。

2. 课题实施阶段：2023 年 11 月—2024 年 8 月。课题研究工作全面展开，对信息技术与小学数学生活化整合进行梳理，集体备课，预设策略，课堂实践（实验课、研讨课、验证课），验证策略，形成共识。2022 年 5 月中期汇报，写出中期研究报告。

3. 课题深化阶段：2024 年 9 月—2025 年 2 月。在实践中不断总结，继续深入研究，探索信息技术与小学数学生活化整合的策略。

4. 结题总结阶段：2025 年 3 月—2025 年 5 月。收集教学设计、反思、案例、论文等，汇编研究材料，撰写结题报告，申请结题。

预期成果：

1. 预期成果

成果形式：

形成《信息技术与小学数学生活化整合的研究》的研究报告。

撰写教学论文，在评选中获奖，成册。

教学实践设计、反思、案例成册。

打造 2-3 节精品课，积极参加展示比赛。

使用取向：

本课题的研究将有利于在核心素养理念下改善、提高信息技术与小学数学生活化整合的能力，培养学生的核心素养。

预期社会效益：

带动家校共建，培养学生家庭探究氛围。

2. 突破性

探索一套适合信息技术与小学数学生活化整合的策略和教学实践指导课的课堂教学模式

课题负责人签名：

高廷亮

年 月 日

负责人所在单位意见（证明课题研究队伍、研究条件、开题论证报告等内容是否属实）



负责人签字（单位盖章）

高俊敏

年 月 日

专家论证意见：聘请专家不少于2人。评议专家应为高级以上（含高级）职称教师，填写专家论证意见

专家论证意见

一、课题的研究有意义有价值。

把数学生活化是新课标的一个显著特征，也是小学数学教学的目标和要求。而信息技术这种高科技手段，凭着其突出的特点和巨大的优势，必定将取代过去传统的教学手段。两者结合，以此来扩充课堂的容量，优化课堂结构，并且加深学生的理解和记忆。

二、课题研究目标准确。

1. 通过课题研究，能够探究出信息技术与小学数学生活化整合的研究方法策略，从而将抽象素养的培养落到实处，能够切实有效的使学生的抽象思维能力螺旋上升，发展学生的核心素养。

2. 通过课题研究，希望我们探究出来策略方法能让小学数学教师在培养学生生活化能力方面有可借鉴性、可操作性。我们能为小学数学生活化整合研究方面尽一份力，实现我们的社会价值。

3. 通过课题研究，使老师们不断的研究课例，创新教学方法，反思并撰写论文。在不断学习探索中内化了课题组成员教师的专业知识，提升了老师们的专业素养。

三、课题研究内容清楚。

以人教版小学数学教材中教学内容为载体，从创设情境，激发抽象思维动机、从经历自主探究，培养抽象思维能力方面，从建立数学模型，提高抽象思维水平方面，从设计多样练习，发展抽象思维能力等方面。

四、课题研究方法可操作性很强。

1. 学习课程标准和理论著作，解读教材，按年级整理出有关适合培养学生抽象素养的内容；确立出与培养小学生数学抽象素养的方法策略相关的课例。

2. 通过调查分析、实验对比、探究课型等开展研究。本课题采用实施法，以形成性研究为主，综合运用多种方法。

3. 在教师通过不断的实践与反思，对培养小学生数学抽象素养的方法策略等方面进行实验论证，在此基础上撰写学术论文。

五、课题成果有借鉴推广的价值。

形成《信息技术与小学数学生活化整合的研究》的研究报告。撰写教学论文，在评选中获奖，成册。教学实践设计、反思、案例成册。打造2-3节精品课，积极参加展示比赛。探索一套适合信息技术与小学数学生活化整合的研究策略和教学实践指导课的课堂教学模式

六、课题负责人及课题组成员研究能力强。

参与此项的课题的老师均是一线的骨干教师，是教学中的中坚力量，有着丰富的实践经验和开拓创新精神。课题组的成员是区名班主任1名，区学科带头人4人，校级学科带头人3人，一级教师8人。

七、有完成课题的保障条件

学校的领导和教师具有先进的教育理念和创新精神。本校教师130余名，有44个教学班，学生1800多名，具有一定的研究潜力，保证研究课题研究过程中的人力。

学校有图书馆、阅览室均向每位老师和学生开放，备有大量的文献资料供老师和同学们查阅。学校有信息教室，办公室老师每人手中都有电脑，每间教室也配有电脑，学校有统一的宽带网络，可以保证参与课题研究老师随时随地查阅资料。可以保证课题研究过程中的物力。

综上所述，该课题研究具备可行性，我们相信课题组的成员有能力出色完成该课题的研究。

