

课题编号	
课题类型	填写综合 或者具体学科

东丽区“十四五”教育科研规划 课题立项申请书

课 题 名 称 信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究

负 责 人 张俊婷

申 报 单 位 天津市东丽区李明庄学校

申 请 日 期 2022年5月10日

东丽区教师发展中心制

二、课题设计论证

- 选题意义、国内外研究现状述评，课题研究的理论依据与研究假设；
- 核心概念的界定，研究对象、研究方法；
- 研究目标、研究内容、实施步骤。（限 3000 字内）

一、选题意义、国内外研究现状述评，课题研究的理论依据与研究假设；

本次申报课题为信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究

1、选题意义及研究价值：

数学课程标准中指出：信息技术的发展对数学教育的价值、目标、内容以及教学方式产生了很大的影响。现代信息技术的广泛应用，充分的印证了这一观点。在数学教学中，充分运用信息技术，将图、文、声、像融为一体，使教学活动更加丰富多彩，从而获得最佳的教学效果。由此引发了数学学习和教学的变革，现代信息技术和初小数学教学的有机整合，改变着数学学习的内容和数学教学的目标，也改变着教师的传统教学方式和学生的被动学习方法。结合参加的各种教育改革学习，引发了几点对现代信息技术辅助数学教学及发展的几点思考。

①现代信息技术作为学生学习数学和解决问题的有力辅助工具，可以有效地改进教与学的方式，使学生乐意并有可能投入到现实的、探索性的数学活动中去。

②合理地运用现代信息技术，有效地使用计算机和有关软件，提高教学效益。

③使用现代信息技术与教学手段多样化的关系。

④将现代信息技术作为教师从事数学教学实践与研究的辅助性工具。

2、国内外研究现状述评：

作为基础教育的小学数学，更应该注重小学生数学综合素养的提高。积极开

发和有效利用各种课程资源，合理地应用现代信息技术，注重信息技术与课程内容的整合，能有效地改变教学方式，提高课堂教学的效益。有条件的地区，教学中要尽可能地使用计算器、计算机以及有关软件；暂时没有这种条件的地区，一方面要积极创造条件改善教学设施，另一方面广大教师应努力自制教具以弥补教学设施的不足。

3、课题研究的理论依据与研究假设：

A、课题理论依据：全面贯彻党的教育方针，努力构建富有时代精神和学校特色的高品位的课堂文化，培育师生的数学思维逻辑和信息技术的应用能力。

B、研究假设：通过本课题研究，拟建立小学数学课堂信息技术辅助性全覆盖的模式，使使用信息技术的教育方式与策略由学校延伸到家庭、社会，由课内延伸到课外，使学生身心和行为受到全方位的教育，既有知识积淀又有能力培养，进而树立正确的人生态度，形成科学的价值观。并希望此模式可以在其他学科、其他学校普遍延伸和推广。李明庄学校信息技术辅助性功能的研究具有得天独厚的优势，依托信息技术 2.0 提升工程，学校浓厚的研究氛围，团队的互帮互助氛围，更有助于信息技术走入课堂。

研究中我们可以更好的发挥学生的积能动性，开展社会调查，师生展示等活动，更有效的促进研究的时效性。本次研究可以和学校的日常教学实践工作有机结合可谓是一举两得，在此基础上进一步推进学校的信息化体系的建成。课堂发展的需要，又注重发挥学生的主观能动性，提升师与生的能力和价值，因此，其对于学生和教师来说，都是一大福音。

二、核心概念的界定，研究对象、研究方法；

1、核心概念的界定：

现代信息技术教育急需高素质数学教师。要将信息技术完美的融入到数学教育中去，数学教师们需要有专业的数学修养、丰富的教法学法、全面的教育心理学知识以及熟练的现代教育技术操作能力，更需要教师有不断教育科研的意识和不断创新的精神。这样数学教师的角色发生了改变，既是教师，又是学习者、研究者，要求教师不断的学习新知识、研究新问题在多媒体教学中教学课件的制作是很重要的环节，课件制作的过程也是文字、图片处理和音频、视频处理的过程，需要教师计算机操作、美术设计等多方面技能。

2、研究对象：李明庄学校积极开展信息技术的在提升，积极开展人人做课等活动，同时，鼓励教师积极参加共同体做课、信息融合大赛等相关活动，因此我校的师生对信息化技术手段有着浓厚的学习兴趣。

3、研究方法：

A、文献研究法：通过大量书籍的阅读，促进参与研究的教师丰富自身的信息技术能力素养，为后期研究做好准备。充分利用信息技术 2.0 提升工程展开研究。

B、问卷法：在研究准备阶段，向教师和学生发放问卷，了解教师和学生对传统教学方式和信息技术支持的教学方式的感受，同时收集意见，促进后续研究。

C、实践研究法：根据课题组教师所任年级的课程不同，结合课程标准，精心设计课程的进行，引领学生遨游在课堂，结合课外实践开展制作小课件等活动，丰富课堂的内容，让学生积极参与到信息技术的具体研究中，品尝研究

的乐趣。

D、案例研究法：课题组教师积极进行信息技术支持的授课活动，进行不断的反思，完成相关的论文研究。

三、研究目标、研究内容、实施步骤。

1、研究目标：

A、通过课题研究，落实新课改的新理念要求，落实立德树人总要求，实施素质教育，落实核心素养的教育，提高教学实效。

B、通过课题研究，进一步提升课题组教师的专业水平和业务能力，在实验研究的磨砺中成长，不断创新课堂、不断丰富课堂，让学生在学习知识的同时，感受现代化信息技术的便捷性，高效性，在具体的教学实践中培养学生的能力。

C、通过课题研究，在全校积极开展形式多样的实践活动，拓展学生的视野，促进家校合一教育的发展。让学生在具体的实践操作中，平常到成功的喜悦感和成功感，增强学生学习的自信心。

2、研究内容：

A、根据不同年级人教版教材的教学内容，所担任年级在进行日常教学的基础中，积极融入信息技术手段，比如经典的《鸡兔同笼》《长方形面积》《不规则物体求体积》等代数和几何课程。

B、结合学校的二课堂和课后服务活动，积极开展信息技术的能力培养等学生喜欢的活动，如趣味数学社团等。

C、结合现代化信息技术的演变过程，带领学生的追踪溯源，进行可行性的研究，了解历史。

D、结合现在开展的“双减”工作，积极利用课后服务的时间进行活动，丰富学生的课余生活。

3、实施步骤：

本次课题研究首先要重视课题组教师素养的全面提升，信息技术涉及的软件种类非常的多，每类软件的优劣势也不尽相同，所以要求我们的教师多使用、多研究、多体会；

其次，将信息技术与日常的教学有机结合，融入学生的日常学习生活中，就要求我们把信息技术简易化、通俗化，这样我们在研究起来也更有操作性；

然后，缩短信息技术与学生的距离感，以各种喜闻乐见和丰富多彩的实践形式，走进常规课堂。

最后，课题组老师要勤于动笔随时积累记录日常点滴，留好相关材料，以利于课题研究报告的完成。特拟定一下实施步骤。

第一阶段：准备阶段（2022年5月—2022年6月）

1. 认真学习本次课题的所属内容，调动课题组老师们的积极性，成立课题组。课题组老师认真准备相关材料，认真研读数学课程标准。同时对课题组教师分派研究任务。

第二阶段：研究阶段（2022年7月—2023年2月）

1. 制定计划，开展研究：在具体学习课题内容的基础之上，制定每个人的具体研究计划，是计划根据实践性，更贴近学生的实际生活。

2. 课题组教师根据自己的所任年级课标要求，结合课程设计，进行信息技术辅助教学的研究，精心设计自己的课堂，做好常态的研究课。并在此基础上，进行提升。课题组教师做好材料的积累，进行观摩课展示，论文参评

等工作。

3. 积极开展形式多样的实践研究，让信息技术更具有操作性，让学生在动手，动脑等实践中体会信息技术的便捷性、高效性。科学地组织实验研讨活动，结合二课堂课后服务等开展活动。结合学校的信息技术 2.0 提升工程，开展“人人做课”等系列活动。

第三阶段：总结阶段（2023 年 3 月-2023 年 5 月）

对论文进行整理，形成最终研究成果；在实践的基础上进行总结提升，形成研究报告。撰写结题报告。

三、完成课题的可行性分析

- 已取得相关研究成果的社会评价（引用、转载、获奖及被采纳情况），主要参考文献（限填 10 项）；
 - 主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构（如职务、专业、年龄等）；
 - 完成课题的保障条件（如研究资料、实验仪器设备、配套经费、研究时间及所在单位实验条件等）。
- （限 1500 字内）

本课题组成员结构框架合理，所有教师均为数学一线教师。张俊婷老师为区兼职教研员，区骨干教师，学科带头人，课题“非本地户籍学生习惯养成教育研究”已结题，有一定的研究经验，参加了东西部合作”支援甘肃皋兰的支教活动。平志惠老师热爱本职工作，专业能力强，具有相当丰富的一线教学经验，也承担过区及观摩研讨课及区级学科教学资源的制作。王春敏老师是研究生，数学专业知识扎实，具有十分高的学科素养。刘爱华老师作为一名青年教师，思路清楚，新事物接受快，工作热情高，深受学生喜爱，计算机水平较高，可以给课题研究提供有力的技术支持，参加了万人援藏援疆的支教活动。老师们多篇论文获得市区级奖项，多次做公开校区级展示课，多次参加信息技术融合创新大赛，纷纷获奖。

李明庄学校一直非常重视现代教育信息技术在教育教学中的应用，也是首批天津市信息技术 2.0 试点校。新时期，学校积极融合信息技术资源，大力推出信息技术与课堂融合特色品牌教学研究活动，成效显著。学校网络光纤接入，无线网络全覆盖。全校多媒体设备，实现了“班班通”数字化网络教学，实现了资源共享。

依托天津市公共资源服务平台建立学校机构空间及校园资源库。教师们利用信息化手段开展网络环境下的教学，实现信息技术与学科教学的有机整合。利用信息化教学手段的课时比达到 90%以上，并建立校本化的教学资源库。学校以骨干教师为核心的教研团队工作务实，梯度培养师生信息素养。

负责人和课题组主要成员近五年来取得的与本课题有关的研究成果：

张俊婷：

2017年7月论文《浅谈让学生有效参与教学过程》在2017年天津市教育学会小学教育专业委员会论文评选中获三等奖

2019年9月论文《让数学课因学生参与而精彩》在2019年天津市教育学会小学教育专业委员会论文评选中获三等奖

2020年9月15日论文《疫情下创新“微课”线上教学初探》在2020年天津市教育学会小学教育专业委员会论文评选中获二等奖

平志惠：

2016年12月在东丽区小学“网络教研”活动——数学专场作《认识时间》观摩课

2020年2-5月，“停课不停学”期间参与区级学科教学资源自作

2021年4月论文《低年级数学教学艺术》在天津市教育学会小学教育学会

2021年天津市基础教育“教育创新”论文评选中获区级二等奖

刘爱华：

2018年12月做“聚焦课堂质量促共同提高”骨干教师引领课。

2019年3月论文《创新教育理念下培养学生创新能力》获天津市基础教育“教育创新”论文评选区县级三等奖，且2020年1月发表于杂志《教育》上。

2020年9月论文《立德养雅——构建小学数学育人课堂》获2020年天津市教育学会小学教育专业委员会论文评审三等奖。

2021年4月被认定为东丽区校级学科骨干教师，并在支教期间被CEC希望

学校、于田县教育局评为“优秀援疆教师”。

2021年7月《认识几分之一》、《分数的初步认识》分别荣获“2021年东丽区信息技术与教育教学融合创新评比活动——课件、微课程”三等奖。

王春敏：

2017年1月在东丽区新教师教学基本功比赛中荣获三等奖；

2017年12月论文《教学生活化，课堂互动化--浅析小学数学教学模式创新研究》发表于杂志《当代教育实践与教学研究》；

2018年3月论文《深化课程改革，发展核心素养》获得天津市基础教育2018年“教育创新”论文评选区级二等奖；

2018年5月论文《深化课程改革，发展数学核心素养》荣获“天津市东丽区教育学会第21届学术年会暨东丽区论文评选”二等奖；

2019年3月论文《浅谈游戏在小学数学中的应用》获得天津市基础教育2019年“教育创新”论文评比区级三等奖。

2021年3月在东丽区小学数学学科第六周期继续教育实践教学中做《倍的认识》研究课一节。

2021年4月论文《发挥语言魅力，提高小学数学教学质量》在天津市基础教育2021年“教育创新”论文评选中获市级三等奖。

四、预期研究成果

阶段性主要成果 (限报 10 项)				
序号	研究阶段 (起止时间)	阶段成果名称	成果形式	负责人
1	2022.9-2022.10	信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究中期研究报告	研究报告	张俊婷
2	2022.11-2022.12	信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究实践研究课	研究课	刘爱华
最终研究成果 (限报 4 项, 其中必含结题研究报告)				
序号	完成时间	最终成果名称	成果形式	负责人
1	2023.4	信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究论文	论文	王春敏
2	2023.5	信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究结题研究报告	研究报告	平志惠
预期的主要成果		A.专著 B.论文 C.研究报告 D.工具书 E.其它		
预期完成时间		2023年5月		

五、课题负责人承诺保证书

本人完全了解《东丽区教育科研规划课题管理办法（2021年修订）》的有关规定，保证按计划认真开展课题研究工作，在课题研究过程中严格遵循相关规定，及时提交年度汇报，接受中期检查，不借课题研究之名，谋取不当利益，保证课题研究成果的方向正确、成果真实。

课题负责人签章：张俊婷

2022年 5月 10日

六、课题负责人所在单位意见

本单位完全了解《东丽区教育科研规划课题管理办法（2021年修订）》的有关规定，保证申请书内容完全属实，课题负责人和参加者的政治素质和业务能力适合承担该项课题研究工作；本单位能够提供完成课题所需的时间、经费和其他条件；本单位同意承担课题的管理职责和信誉保证。

单位负责人签章：孙维芳

公章：



2022年 5月 10日

七、东丽区教师发展中心审核意见

负责人签章：

公章：

年 月 日