

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 231201100040

课题名称 双减背景下信息技术助力数学课堂有效教学的研究

课题负责人 侯珍珍

联系电话 15122850362

电子信箱 houzhenzhen7581@126.com

所在单位 天津市东丽区滨瑕小学

课题名称	双减背景下信息技术助力数学课堂有效教学的研究							
课题编号	231201100040							
所在单位	天津市东丽区滨瑕小学							
开题方式	单独现场开题 () 集体联合开题 () 网络通讯开题 (√)							
开题时间								
课题 负责 人 信 息	姓名	侯珍珍		性别	女	出生年月	1985.08	
	学历	硕士	民族	汉	职称	一级		
	电子邮箱	houzhenzhen7581@126.com		手机	15122850362			
	曾经 参与 研究 课题	课题名称	小学课堂有效教学策略的研究					
		课题立项批准单位	天津市教育学会		结题时间	2016.5.25		
		是否课题负责人	否		是否研究报告执笔	否		
	发表 获奖 论文	论文题目				发表刊物或颁奖单位		
		基于核心素养下“数形结合”思想的思考与实践				天津市东丽区教师进修学校		
		五育融合，提升学生的数学核心素养				《中小学教育》		
		疫情防控下信息技术助力数学教学				天津市教育科学研究院		
核心素养下如何提供适合学生发展的数学教育					天津市中小学教育教学研究室			
关于“小学数学核心素养体系下的运算能力培养”的思考					天津市中小学教育教学研究室			
关于微课在数学教学中的优势分析及应用探析					天津市东丽区教育学会			
关于小学数学课堂管理有效策略的思考					天津市东丽区教育学会			
关于“互联网+”视域数学教学与信息技术有效融合的思考				天津市东丽区教师进修学校				

课题组核心成员	姓名	单位名称	专业职称	联系电话
	郭丰双	天津市东丽区滨瑕小学	教师 一级	17526892127
	许金晓	天津市东丽区滨瑕小学	教师 二级	15922145812
	王建霞	天津市东丽区滨瑕小学	教师 一级	15620140838
	唐金锟	天津市东丽区滨瑕小学	教师副高级	18622030151
	翟洪平	天津市东丽区滨瑕小学	教师 一级	18622509699
	王翠清	天津市东丽区滨瑕小学	教师 一级	18622072691
	孙丹	天津市东丽区滨瑕小学	教师 二级	18322521627
	冯敏	天津市东丽区滨瑕小学	教师 二级	15522687322
	魏梦	天津市东丽区滨瑕小学	教师 二级	18222950509
	王阳	天津市东丽区滨瑕小学	教师 二级	15822286201
开题论证专家名单	姓名	单位	技术职称	电话
	翟洪俊	天津市东丽区滨瑕小学	高级	13920254084
	张秀玲	天津市东丽区滨瑕小学	高级	13132279189
预期成果	<p>在研究的过程中，课题组成员及时统计、总结、改进，探索五双减背景下信息技术助力数学课堂有效教学的新课型，及时总结出教学实践中的经验和教训，撰写出有助于利用信息技术提高课堂效率，实现“减负、增效、提质”，落实立德树人，培养全面综合性人才的研究案例、教学随笔、教学设计、教育论文等。</p>			
课题结题时间	2025.4			

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）。

双减背景下信息技术助力数学课堂有效教学的研究

一、研究背景和价值

信息技术的发展使得学生的学习环境、生活方式等都发生了很大的变化。信息技术能极大地促进师生观念的转变。未来社会对人才的学习能力、综合素养、创新能力提出了更多更高的要求，各国都在思考新时代的学生应具备哪些核心素养才能成功适应未来社会这一前瞻性战略问题，如何培养学生应对变化不定的复杂情境的关键能力至关重要。在“双减”背景下利用信息技术优化小学数学教学具有十分重要的意义，它能够关注学生的身心发展，培养其健康的人格和高尚的靈魂，为国家和社会的发展输送全面型人才。教师运用信息技术助力数学课堂教学，让学生在有限的课堂时间内深度学习，提高效率，在学习知识的同时，落实立德树人的根本任务，培养学生的综合素质。双减政策之后，课堂教学回归教学本身，“双减”不是减学，而是高效且有质量的教学。在此背景下，我们的教育如何实现“减负、增效、提质”的新生态；如何利用好信息技术手段促进小学数学的有效教学，落实立德树人，培养全面综合性人才。这些都是本课题的研究意义所在。

中国和外国教育工作者一直在努力研究双减下的有效教学策略。教育与信息有着紧密的联系，信息技术对于教育来讲具有强大的基础作用。李漫在《多媒体网络技术在课堂教学中的应用研究》中指出，发达国家经历的三个阶段：第一个阶段是指从上世纪六十年代初到八十年代中期，主要是利用计算机辅助教为主；第二个发展阶段是指从二十世纪八十年代中期到九十年代中期，这一过程逐渐从辅助教转向辅助学；第三个发展阶段自二十世纪九十年代中期，主要是强调整合信息技术与学科课程。我国提出自 2001 年开始，用 5 到 10 年的时间在全国中小学全面开展信息技术教育，并特别强调要注重信息技术与学科教学的整合，也取得了很多成果，教师的信息技术水平也在研究实践中不断提升。2022 年，国培计划开展了信息技术应用能力提升工程 2.0，又进一步促进了教育事业发展。中国知网课堂教学中信息技术应用的相关文献在 1997-2003 年的学术关注度几乎为 0，2004 年到 2012 年，先是开始波动上升，然后又开始波动下降，到 2012 年开始持续上升，近些年此类相关文章数目更是急剧增加，这也反映了大家对信息技术在教学应用中的重视程度和研究热情在不断增加。

2021 年 7 月，双减政策落实之后，关于双减背景下，如何提升课堂教学质量,以满足人民群众日益增长的对优质教育的需求。党的二十大报告指出，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

建构主义学习理论认为，知识不是通过教师传授得到，而是学习者在一定的情境即社会文化背景下，借助其他人的帮助，通过人际间的协作活动而实现的主动建构知识意义的过程。因此建构主义学习理论强调以学生为中心，把“情境”、“协作”、“会话”和“意义建构”看作是学习环境中的四大要素。在教学中，教师要由知识的传授者，灌输者转变为学生主动建构意义的帮助者、促进者。该理论培养的是善于学习并且具有终身学习能力的人，使他们能够控制自我学习过程，具有自我分析和评价能力、反思与批判能力及创新精神，给传统的教学带来了一场革命。

发展性教育理论是教育学家赞可夫在他导师维果斯基“最近发展区”理论的基础上提出的，该理论强调教学能够促进学生得到一般的发展，这里的一般发展，首先不仅仅局限于认知方面的发展，而是全体学生包括差生都要得到发展。并且要求学生理解教学过程，掌握学习方法，同时还要培养内部动机和丰富的精神世界。强调教学培养的是全面发展的人，包括了丰富的精神、纯洁的道德以及完美的体魄在个性中的和谐结合。教师应该随着受教育者实际的潜在发展水平不断转换而改变困难程度，逐步带领学生向更高的要求前进，并且提高单位时间内的教学效率。

2022 新版《数学课程标准》中指出“促进信息技术与数学课程融合。合理利用现代信息技术，提供丰富的学习资源，设计生动的教学活动，促进数学教学方式方法的变革。在实际问题解决中，创设合理的信息化学习环境，提升学生的探究热情，开阔学生的视野，激发学生的想象力，提高

学生的信息素养。”

我们将继续在前人研究的基础之上，深入探究双减背景下如何更好地运用信息技术助力数学课堂的有效教学。

二、主题界定

双减指的是要有效减轻义务教育阶段学生过重作业负担和校外培训负担。真正落实好双减，还是要变革课堂教学方式。课堂是学生学习与发展的主阵地，提升课堂教学质量与学生课堂学习效率是贯彻落实“双减”的重要前提和必然路径。有效教学在这里指的是学生在德智体美劳多方面都有收获，且高效的。信息技术与教育紧密联系，信息技术助力数学课堂的有效教学，就是要适时灵活的将信息技术融合于数学课堂教学中，以更加直观、立体、多维的信息传播方式，促进学生成长，将我国教育改革中提出的生本教育理念以及全面育人理念落到实处。

三、研究对象和研究方法

1、研究对象：小学生，数学教师，学生家长

2、研究方法：

(1) 调查研究法。运用问卷、一般统计、座谈等方法掌握课题研究前、后师生的具体情况及变化程度。

(2) 行动研究法。本课题以校本教研为载体，通过有计划的实施、反思、总结，不断调整研究过程、方法，从而探索出如何更好地运用信息技术助力数学课堂的有效教学，实现全面育人的目标。将研究成果直接用于教学实践，接受检验并推广。

(3) 文献研究法。由于此项研究是一项非零起点的研究，因此我们积极搜集、整理与该课题有关的材料，筛选、借鉴和继承有价值的理论或经验。在研究过程中不断充实、总结新经验，保证课题研究资源得到最大限度的开发和利用。

四、程序措施

1、研究目标：

(1) 通过研究，形成一套行之有效的运用信息技术助力课堂有效教学的策略，指导教学、服务教学。

(2) 通过研究，全面研读教材，更好地将信息技术融合到数学教学中，提高课堂效率，真正落实好双减，让学生快乐学习，主动学习，提高核心素养。

(3) 通过研究，更新教师教学观念，树立以人为本，全面育人的教育理念，提高教师的自我反思能力和教学研究能力。

(4) 通过研究，使学生在数学学习中形成适应个人终身发展和社会发展的必备品格和关键能力，从根本上提升学生的核心素养，促进学生的全面发展。

2、在总体研究框架下设定以下四个重点研究内容：

双减背景下微课助力数学课堂有效教学的研究

双减背景下运用信息技术提高数学课堂效率的研究

双减背景下信息技术助力线上数学课堂有效教学的研究

双减背景下信息技术助力数学课堂有效教学策略的研究

五、明晰任务，理清课题实施步骤

本课题计划2年完成，分3个阶段

第一阶段：准备阶段。2023.3—2023.6

在准备阶段，进行资料收集、加强理论学习和研讨，进一步深入理解“双减”，明确研究目的，掌握研究方法。开展对师生的调查，了解数学教学的现状，在认真分析的基础上，看看信息技术助力数学课堂教学做到了何种程度，对学生的发展有何影响。只有这些都充分了解到，我们才可能顺利的进行我组的课题研究。

第二阶段：具体实施阶段。2023.6—2025.3

A、请有关领导指导，提高全体教师研究的有效性，扩大课题的影响。

B、立足常态课，探索“双减背景下如何运用信息技术助力数学课堂的有效教学”。

C、每学期开展课题研讨,结合教学案例,开展听、评课及说课,探讨在实践中取得的成效和存在的问题。

D、撰写论文,研究教师根据实践研究撰写课题论文,举行一次中期研究成果交流会。

E、撰写中期报告,并有一系列论文发表或获奖。

通过第二阶段研究重建教师的教学观念、教学方式以及学生的学习方式。明确如何在双减背景下运用信息技术助力数学课堂的有效教学,实现全面育人目标。

第三阶段:总结反思阶段。2025.3—2025.4

A、完成实验后各项测试,整理有关资料,进行对照、分析。

B、撰写课题研究报告,整理研究资料。申请课题结题。

C、做好课题研究成果的宣传推广工作。

通过研究前、后的师生的具体情况及变化程度,检验研究的效果,总结研究成果,将研究成果直接推广于我校教学实践,接受实践再检验。

六、组织与保障、成员与分工

1、成员与分工

在教科室的直接领导和帮助下,由滨瑕小学数学一年级教研组长侯珍珍老师主要负责,各年级组其他10位教师为主要参与及实施者。

侯珍珍老师(一级教师)校级学科带头人,校级骨干教师,近年来多次参与市、区级课题研究,均顺利结题。每年都有论文获市区级奖项,论文也曾被《中小学教育》收录发表。有较强的研究能力,课题主要负责人。

郭丰双老师(一级教师)区级学科带头人,主持我校数学教学整体工作,近年来主持或者承担数学科研课题的研究工作。多次参加市、区级赛课、展示课活动,双优课二等奖,数学德育精品课获得市级二等奖,数学教学成绩显著,每年都有论文及案例获奖。主要负责开展调查及课堂教学实践研究。

唐金锟老师(副高级教师)区级学科带头人、区级骨干教师,主持过区级课题,近年来在市、区级都有获奖。有丰富的教学经验和研究能力。主要负责撰写论文及课堂教学实践研究。

王翠清、翟洪平(一级教师),两位老师都曾担任过年级组长、学科组长,有着丰富的教学经验,主要负责数据分析及课堂教学实践研究。

王建霞老师(一级教师)信息技术与数学教学融合方面很优秀,曾在信息化大赛课件,微课等比赛中获市级、区级奖项。主要负责阶段总结及课堂教学实践研究。

许金晓老师(二级教师)优秀的青年教师,论文和教学课例也曾多次获奖,主要负责搜集整理文献资料及课堂实践研究。

魏梦老师,主要负责获奖资料的收集、整理及撰写论文;冯敏老师,优秀的信息老师,主要负责课题信息方面的技术辅助,及信息时代和人工智能视野下的教学研究;孙丹老师撰写论文及课堂教学实践研究。

老师们既有高段经验丰富的教师,也有低段的中青年教师,工作精力充沛,而且都善于反思、善于总结,每年都有课例、论文、反思等获奖。所以说老师们都具备了一定的研究经验。我们将在不断整合、完善、研究、反思的过程中,开启更为有效的研究路程,建立双减背景下信息技术助力数学课堂有效教学的研究策略体系。提高课堂效率,实现“减负、增效、提质”的新生态。利用好信息技术手段促进小学数学的有效教学,落实立德树人,培养全面综合性人才。

2、完成课题的保障条件

(1)健全管理机制,科学管理教科研。我校的教科研工作一直是教学管理重要工作。校长、主任对各个学科组的教研科研非常重视,经常下组参与教科研活动,我校的教科研制度也较为健全,教科研工作有章可循。

(2)学校对区课题申报工作非常重视,翟洪俊校长主抓。为每个申报者详细讲解,逐个辅导。为课题的顺利立项做了大量的前期工作。立足课堂教学,充分利用共同体活动和我校的数学骨干团队活动,定期教研,课例教研促研讨。课题组教师围绕课题,立足常态课教学,上好各级各类展示

课,把每堂课当成研究课来上,做到“心中有课题,课课有研究”。

(3) 研究资料、研究时间及经费保障

学校为教师开展本课题研究提供充分的时间、政策及资金保障。保证研究所需各项经费充足,包括聘请专家、培训、交流、研讨会议费、资料费等。教科研专项资金保证研究工作的顺利开展。

本课题依托学校图书馆,储书量达到现代化学校标准。每年新购图书,有较丰富的教科研资料。每个办公室内均有电脑,随时上网查询资料,每个教室都配有先进的多媒体设备,这都为开展研究提供有利支持。

七、预期成果

在研究的过程中,课题组成员及时统计、总结、改进,探索五双减背景下信息技术助力数学课堂有效教学的新课型,及时总结出教学实践中的经验和教训,撰写出有助于利用信息技术提高课堂效率,实现“减负、增效、提质”,落实立德树人,培养全面综合性人才的研究案例、教学随笔、教学设计、教育论文等。

课题负责人签名:

侯珍珍

2023年9月15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):

张秀玲

2023年9月15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

本课题从选题具有很强的实践价值，本课题的开展助力信息技术在教育教学过程中的深度融合，提高教学效率，促进学生自主学习能力的提升。课题组以结构合理，课题组成员有一定研究能力，组织管理工作扎实有效，能有效开展各系中研究活动。课题研究方法选用恰当，操作性强。该课题主要采用行动研究法，遵循引导教师边研究边实践，有力于解决教学实践中的具体问题，改进教育者的教育行为，提高教育智慧的思想进行研究。课题前期准备充分，课题资料丰富、详实，为课题组的开展研究活动提供指导。

课题及研究目标明确，研究内容具体。研究方法得当。课题开展分工分布有计划有目标。课题组成员具有团队精神。合作意识和创新能力。还要根据时间顺序分阶段研究过程性材料进行归档与整理。

专家组一致同意本课题按开题报告进行研究。

评议专家签名：

霍洪俊、张秀玲

2023年9月15日