

常州经开区教育科学“十四五”规划课题 中期评估表

课 题 名 称 小学数学跨学科主题学习的实践研究

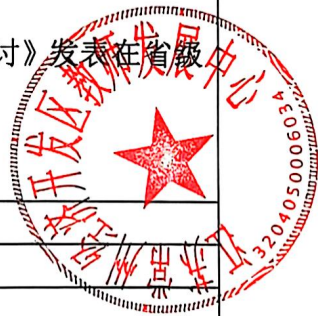
课 题 主 持 人 董晓华 丁文怡

主持人所在单位 常州市武进区崔桥小学

填 表 日 期 2025.5.12

常州经开区教师发展中心
二〇二一年一月制

一、课题主持人及核心组成员（不超过 10 人）研究概述	
姓 名	主 要 成 果
董晓华	公开课：2024 年 11 月，执教区级公开课《度量衡的故事》 论文： 1、《小学数学跨学科主题学习的实施策略研究——以苏教版数学五年级下册“蒜叶的生长为例”》发表在省级期刊《小学教学研究》（202405） 2. 《跨学科融合的小学数学教学实践与思考》发表在省级期刊《中国教工》（202307） 3. 《“双减”背景下小学数学跨学科整合的课堂教学策略研究》发表在省级期刊《教学与研究》（202311）
丁文怡	论文： 1.《小学数学跨学科主题学习的实践研究》发表在省级期刊《理科爱好者》（202409） 2.《小学数学跨学科融合的实践探索》发表在省级期刊《时代论坛》（202407）
程垚君	公开课：2023 年 5 月执教区级公开课《纸的厚度》 讲座：2023 年 4 月开设区级讲座《跨学科主题活动在“启智课堂”中的实践应用》 2024 年 11 月开设区级讲座《小学数学跨学科主题学习的校本探索》 论文：2025 年 3 月《小学数学教学中跨学科主题活动的课例探究》获区教学论文评比二等奖 2023 年 12 月获经开区小学数学基本功一等奖 2024 年 1 月信息化教学能手评优课二等奖
刘蒋赞	公开课：2024 年 6 月 18 日执教校际课《欢乐购物街》 论文：《新课标背景下小学数学跨学科整合的创新模式探讨》发表在省级期刊《基础教育参考》（202411） 获奖：2025 年 3 月获区小学数学优质课比赛二等奖 职称晋升：2024 年 11 月 24 日被评为中心小学一级教师
诸琰琳	2023 年 4 月执教区级公开课《纸的厚度》
朱志强	2024 年 12 月执教校际课《曹冲称象》
赵娜	2025 年 4 月执教校际课《年月日知多少》
王姗	2025 年 3 月经开区小数学优质课比赛二等奖 2023 年 11 月执教校级课《体育中的数学》
于萱	公开课：2024 年 1 月 5 日执教校级课《成语中的度量衡》 论文：2025 年 3 月《素养导向下小学数学跨学科综合实践活动的思考与实践》获区教学论文评比二等奖
薛贤媛	2024 年 1 月 5 日执教校级课《节约用水》 论文：《小学数学跨学科活动实施路径思考》发表在省级期刊《读友》（202405）



二、课题研究进展情况

1. 中期阶段所做的主要研究工作（限 2000 字以内）

一、精心筹备，开题论证

我们课题组教师自课题申报后成立了课题研究小组，课题组成员精心设计课题研究方案，2023 年 9 月 12 日在经开区实验小学进行开题论证。专家建议细化研究内容，将研究对象细分为低中高年段，注重对教学评价的研究。

二、在查阅文献中明晰课题研究

从 2023 年 9 月至今，课题组成员认真查阅期刊、著作、网络等相关资料，进行了大量的文献研究。通过文献研究：①我们了解了本领域的研究动态，知道了本研究领域已经做了哪些研究，②形成了关于研究对象的一般印象，有助于观察和访问研究对象，③得到了现实资料的比较资料，这样就有助于我们了解研究的这一事物的全貌。

三、在教研活动中夯实课题研究

课题开题后，我校就将这一课题研究纳入学校的教研活动中，并作为教师专业成长的良好途径。因此我校根据课题研究的的不同阶段制定了相应的课题研究活动。到目前为止课题组一共开设了 2 次区级讲座，3 节区级研究课，3 节校际研究课，以及 3 节校级研究课。每次开设的研讨课，都邀请濮红磊副校长全程指导，课题组成员紧紧围绕着我们的研究主题各抒己见，群策群力。

2023 年 11 月，常州经开区社会事业局教育督导室组织专家督导组对崔桥小学进行了为期一天半的综合教育督导评估。督导组一行观摩了程垭君老师展示的数学跨学科主题研究课——《纸的厚度》，随后还观摩了课题组“小学数学跨学科主题学习的实践研究”主题沙龙活动。专家组蔺校长对沙龙活动进行了点评，她高度肯定了崔桥小学数学组、课题组教研活动朴实、扎实，研究主题契合目前新课标要求，鼓励老师们精教求实，努力奋进。沙龙活动的开展，既触动了督导组专家，也引发了大家关于跨学科主题学习的思考。

2024 年 11 月，在经开区宋剑湖小学开展了经开区小学数学“跨学科主题教学”，董晓华和程垭君老师进行课堂教学展示和讲座分享，经开区数学教研员金

建斌老师和兼职教研员彭建国副校长都对本课题的研究做出了肯定，并鼓励老师们更加深入研究和理解新课标的精神实质，在今后的教育教学工作中努力学理和实践层面不断提升对“跨学科主题学习”的认识，进一步改进教学方式，变革育人方式。

2024年6月，为了进一步清晰跨学科主题学习的认识以及实践路径，我校数学教研组开展“聚焦核心素养，探究学科融合”为主题的展示交流活动，并有幸邀请了常州市教育科学院的蒋敏杰副所长莅临指导。课题组刘蒋赟老师展示了跨学科主题活动课《欢乐购物街》。课堂展示结束后蒋敏杰所长对小学数学综合与实践数学活动如何设计和实践进行策略指导。蒋所围绕数学跨学科学习的三个关键词：跨学科、主题、学习，对目前存在的数学跨学科教学现状、教师们的认知误区、实施数学跨学科学习的策略进行了深入浅出的阐述。结合具体的课程实例让老师们明确了今后在跨学科主题学习的教学中我们该如何做。并提出两点建议：1、放手让学生参与到学习活动中去；2、教会学生思考表达的方法。

四、在抽样调查中落实课题研究

此外，我们运用统计学方法对教学效果评价数据进行分析，撰写教学效果评价报告，为课题研究提供了科学的数据支持。通过这些研究工作，我们初步探索了小学数学跨学科主题学习的实践模式和教学方法，为课题的进一步研究奠定了基础。

1. 小学数学跨学科主题学习的文献研究。

通过知网，查阅了关于“跨学科”和“主题学习”的相关文献，进行了数据整理。

2. 小学数学跨学科主题学习的现状调查。

对学校数学学科教学现状以及学生跨学科学习的现状通过问卷和访谈的形式进行了调查分析。目前我们设计了学生问卷、教师访谈提纲，并初步进行了问卷和访谈，同时进行了数据分析，归纳总结了我校目前数学跨学科主题学习的现状。

（1）小学数学“综合与实践”领域学生学习现状的调查

我们设计的学生问卷，有4个主维度，8个子维度，共22个题。其中前16

题为单选题，后 6 道为多选题。

(2) 小学数学“综合与实践”领域教师教学现状的调查

我们设计了访谈提纲，提纲包括 3 个主维度，8 个子维度，共 15 个问题。1-6 题主要访谈了关于活动课程的设计，7、8、9 三题是活动课程的实施，10-15 题是关于活动课程的评价方面。

(3) 小学数学“综合与实践”领域教学存在的问题梳理

通过上述的问卷调查与访谈记录，了解到“综合与实践”领域教学现状存在一定的不足。

- ① 教师对于“综合与实践”领域的重视程度不够
- ② 学校对“综合与实践”课程的教学资源提供有限
- ③ 教师缺乏对跨学科主题学习模式的探究与创新

3. 小学数学跨学科主题实施路径的研究。

基于以上的现状分析，结合数学跨学科主题教学活动具有问题性、综合性、实践性、过程性、现实性等特征，我们尝试构建跨学科主题学习实施的流程，其基本环节包括：主题生成→任务分配→研究实践→展示交流。这样有利于教师开展活动的设计，掌握活动实施的一般规律，提高活动实施的效率。

4. 小学数学跨学科主题学习活动设计的研究。

主题活动教学要设计出完整可行的活动方案，要展示跨学科主题的背景，参考学生个人经验和已有知识积累，从解决问题需要出发，明确所学数学知识与技能，提出相应的学习任务，确定学习活动形式，明确学习成果的形式和要求等。

我们根据实施基本流程图，设计了跨学科主题学习活动设计流程图。根据流程图，我们把课标里低中高学段里的 15 个主题进行了设计，并对每个子主题的学习设计了活动环节；比如低段的《欢乐购物街》，中段的《度量衡的故事》，高段的《营养午餐》。我们还对其中的主题进行了课堂展示，比如《欢乐购物街》，《度量衡的故事》、《曹冲称象》等。以上可以看出我们对于跨学科主题学习教学设计的落实，力求学生在实际情境和真实问题中，运用数学和其他学科的知识与方法，经历发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的过程，感悟数学知识

之间、数学与其他学科之间、数学与科学技术和社会生活之间的联系，积累活动经验，感悟思想方法，形成和发展模型意识、创新意识，提高解决实际问题的能力，形成和发展核心素养。

5. 小学数学跨学科主题评价的研究。

评价对教与学具有导向、促进、鉴别的作用，但评价不是判定学生的优劣与好坏，而是判断目前学生的习得情况及教学策略是否成功，为教与学的修正提供依据，以评促教，以评促学。对学生的评价，立足过程，促进发展，实施表现性评价。对教师的评价，立足发展，提高能力，收获成功。我们根据实施路径和跨学科主题学习流程图，结合我们的课堂实践，设计建构了小学数学跨学科主题学习活动评价指标体系。由4个一级指标、12个二级指标、34个三级指标组成。

五、加强学习，自我提升

(1) 每逢双周星期三组织教师进行业务学习，具体由数学组组长诸琰琳老师负责。通过学习，提高了老师们的思想业务素质与理论水平。

(2) 课题研究实验老师一学年完成一篇主题设计，一学年完成一篇案例研究，一学年上一次研究课。

(3) 学期末，课题组所有老师对一学期的课题研究工作加以回顾、总结。

2. 课题中期取得的成果（包括已出版、发表的成果，请注明出版或发表的时间、刊物或出版社；已产生的实践效应；相关领域专家的评价等。）

1. 已发表的文章：

①2024年5月董晓华老师撰写的《小学数学跨学科主题学习的实施策略研究——以苏教版数学五年级下册“蒜叶的生长为例”》发表在省级期刊《小学教学研究》

②2024年9月丁文怡老师撰写的《小学数学跨学科主题学习的实践研究》发表在省级期刊《理科爱好者》

③2023年7月董晓华老师撰写的《跨学科融合的小学数学教学实践与思考》发表在省级期刊《中国教工》

④2024 年 7 月丁文怡老师撰写的《小学数学跨学科融合的实践探索》发表在省级期刊《时代论坛》

⑤2023 年 11 月董晓华老师撰写的《“双减”背景下小学数学跨学科整合的课堂教学策略研究》发表于省级期刊《教学与研究》

⑥2024 年 11 月刘蒋赟老师撰写的《新课标背景下小学数学跨学科整合的创新模式探讨》发表在省级期刊《基础教育参考》

⑦2024 年 5 月薛贤媛老师撰写的《小学数学跨学科活动实施路径思考》发表在省级期刊《读友》

2. 已产生的实践效应:

(1) 教师教学创新能力得到了提升。教师观念得到了改变,从旧的教学思想中解放了出来,强化了教改意识,真正体现“新课程标准”的精神,不断提高了课堂教学质量。跨学科主题学习推动教师突破传统教学模式,课题组成员通过课题研究显著优化教学设计能力,形成值得探究的典型课例。

(2) 学生问题解决能力与数学应用意识增强。部分学生在“欢乐购物街”“校园平面图”等项目中,能主动整合数学知识与科学、生活场景解决问题;部分家庭反馈学生将数学思维延伸至生活实践,如能绘制社区地图、分析日常数据。

(3) 学习方式转变与课堂参与度提高。跨学科任务驱动模式下,学生课堂参与率显著提升,小组协作中的数学表达达标率提高,表明合作学习与自主探究能力同步提升。

3. 课题研究中存在的问题或不足

(一) 存在的主要问题

1. 未能建立完整体系。

教师参与课题实践的积极性高,但研讨交流的深度不够,所以课题研究还只停留在较为浅显的层次,还只是一些零散的经验,未能建立完整的体系。研究学生、研究策略、实践再反思,都需要教师花费足够的时间、精力,这对教师理论素养和教学素养的要求很高,课题组老师的专业素养还有待进一步提升,教学观念要进一步更新,指导方法要进一步创新。

2. 研究成果提升低。

课题组老师喜欢实践研究，热于反思探究，也愿意写反思型案例和论文，但是发表论文，参加评比的热情还有待提高。要让更多的教师在学区以上举行公开课、讲座，展示研究成果；加大论文的撰写工作，既要有获奖、发表的数量，又要有高层次。

3. 研究工作中还缺少向先进学校、向名师学习的机会，研究活动大多局限于校内，走出去和请进来的交流活动较少，课堂研究的深度和广度得不到拓展。

4. 研究内容尚未完全覆盖，尤其因为是新课标的新内容，建构小学数学跨学科主题学习的探究目标体系尚不成熟。

（二）深化研究的设想

1. 对照研究预设查漏补缺。中期检查后，我们将根据专家评估指导意见，对照课题研究的目标、内容和预期成果，查漏补缺，特别是要落实提高小学生数学语言表达能力的策略与应用的研究，根据制定的能级目标体系，展开小学数学跨学科主题学习的探究的评价研究，开发评价案例，获得相关经验，总结有效的策略。

2. 聚焦研究重点提炼策略。在现有研究的基础上，系统梳理关于小学数学跨学科主题学习的探究的阶段成果，通过深入研讨进一步提炼经验，形成核心研究成果并争取发表。

3. 关注实践提升研究成果。后阶段的研究应更多的面向数学课堂，通过多种形式的展示、介绍、推广等活动，在更大范围内应用和检验课题研究的各项成果，一方面提升研究成果的可行性与实效性，同时努力在课程实践中彰显研究的现实意义。

4. 下阶段研究计划

1、加强理论学习与组员培训，引导组员继续组织相关研究活动尤其是案例实验的研究，推进研究进程的纵深发展。

2、优化实践研究，增强课题研究的实效性。扩大实践研究的范围和规模。丰富跨学科主题学习的活动形式和内容。加强实践研究的过程性指导和监控。确保实

课题组老师喜欢实践研究，热于反思探究，也愿意写反思型案例和论文，但是发表论文，参加评比的热情还有待提高。要让更多的教师在学区以上举行公开课、讲座，展示研究成果；加大论文的撰写工作，既要有获奖、发表的数量，又要有高层次。

3. 研究工作中还缺少向先进学校、向名师学习的机会，研究活动大多局限于校内，走出去和请进来的交流活动较少，课堂研究的深度和广度得不到拓展。

4. 研究内容尚未完全覆盖，尤其因为是新课标的新内容，建构小学数学跨学科主题学习的探究目标体系尚不成熟。

（二）深化研究的设想

1. 对照研究预设查漏补缺。中期检查后，我们将根据专家评估指导意见，对照课题研究的目标、内容和预期成果，查漏补缺，特别是要落实提高小学生数学语言表达能力的策略与应用的研究，根据制定的能级目标体系，展开小学数学跨学科主题学习的探究的评价研究，开发评价案例，获得相关经验，总结有效的策略。

2. 聚焦研究重点提炼策略。在现有研究的基础上，系统梳理关于小学数学跨学科主题学习的探究的阶段性成果，通过深入研讨进一步提炼经验，形成核心研究成果并争取发表。

3. 关注实践提升研究成果。后阶段的研究应更多的面向数学课堂，通过多种形式的展示、介绍、推广等活动，在更大范围内应用和检验课题研究的各项成果，一方面提升研究成果的可行性与实效性，同时努力在课程实践中彰显研究的现实意义。

4. 下阶段研究计划

1、加强理论学习与组员培训，引导组员继续组织相关研究活动尤其是案例实验的研究，推进研究进程的纵深发展。

2、优化实践研究，增强课题研究的实效性。扩大实践研究的范围和规模。丰富跨学科主题学习的活动形式和内容。加强实践研究的过程性指导和监控。确保实践研究的顺利推进和有效实施。

3、进一步完善课题研究的过程化管理，除了做好常规的工作外，要重点做好课题的网络化管理，及时上传研究资料。通过完善评价机制促进组员研究由被动走向自觉。

4、邀请专家指导，及时调整研究步骤。

三、评估小组意见

2025年5月29日，常州市教育科学规划办组织鉴定小组，对常州市武进区崔桥小学董晓华、丁文怡两位同志主持的《小学数学跨学科主题学习的实践研究》进行中期评估。鉴定组审阅听取了课题中期汇报，查看了过程性材料，对课题组成员进行了对话，对课题提出鉴定意见：

课题选题基于当前区域小学数学跨学科主题学习的实践，选题具有较强的针对性和较高的实践价值。课题对核心概念做了科学的界定，提出了明确的目标，采用文献研究法、行动研究法、经验总结法等对围绕跨学科主题学习的文献梳理、现状分析、内容研究、途径和策略研究、评价机制等方面开展了具体研究工作。

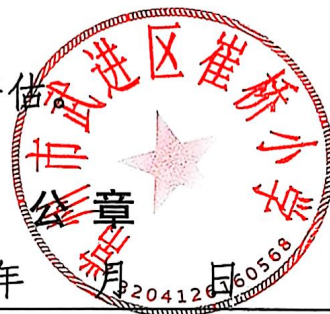
课题自立项以来能按计划开展，建议通过中期评估，建议在后续研究中进一步细化研究内容，强化研究方式的多样性。

四、评估小组成员

评估组职务	姓 名	所 在 单 位	签 名
组长	周文荣	新北区教师发展中心	周文荣
组员	王学进	钟楼区教师发展中心	王学进
组员	王志忠	金坛区教师发展中心	王志忠
组员			
组员			

五、主持人所在单位意见

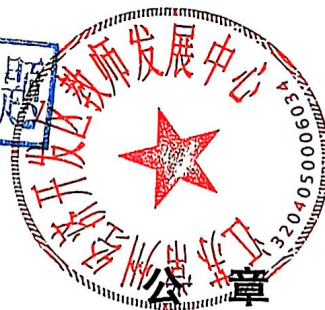
同意该课题参加中期评估。



年

六、经开区教师发展中心意见

同意立项为经开区教科研课题



年 月 日