

常州市教育科学“十四五”规划 备案课题开题论证书

学 科 分 类 小学数学

课 题 名 称 小学数学“综合与实践”项目式学习实践研究

课 题 负 责 人 刘竹君 俞敏惠

负责人所在单位 常州市虹景小学

开 题 时 间 2021 年 10 月



常州市教育科学规划领导小组办公室制

二〇二一年三月制

一、开题活动简况（开题时间、地点、评议专家、参与人员等）

2021年10月14日上午，在区教师发展中心的组织下，《小学数学“综合实践”项目式学习实践研究》在常州市虹景小学进行了开题论证，评议专家有钱新建、何运耿和孙美荣。课题组刘竹君、俞敏惠、丁文伟参加了此次论证会。

二、开题报告要点（题目、目标、内容、方法、组织、分工、进度、经费分配、预期成果等，限5000字，可加页）

（一）核心概念界定

1. 小学数学“综合与实践”：

综合：一是指综合运用所学的数学知识解决生活中的实际问题；二是指把数学和其他学科联系起来解决实际问题；实践：是指学生立足于教本、校本和学生实际，脑、眼、手等多个器官参与的学科领域内的活动，是一个探索过程，要引导学生进行各种各样的探索，不能套用老办法，靠简单的模仿去解决；

小学数学“综合与实践”：是小学数学四大学习领域之一，是一类以问题为载体、以学生自主参与为主的学习活动。它有别于学习具体知识的探索活动，更有别于课堂上教师的直接讲授。它是教师通过问题引领、学生全程参与、实践过程相对完整的学习活动。

2. 项目式学习：

项目，即以研究问题，并将研究成果以一定的项目作品的形式发布为目的，借助多种资源，并需在一定时间内解决多个相互关联问题的学习任务。它具有三大特征：一是价值性，即项目本身要有现实意义，值得去探索；二是开放性，所设计的项目有探索的空间，学习者可以以此为课题，展开多方面的研究；三是探索性，所设计的项目不仅要贴近学生，使学生有兴趣，而且在现有的条件和环境下能够进行探索。

项目式学习，是指学生通过完成与真实生活密切相关的项目进行学习，是一种充分选择和利用最优化的学习资源，在实践体验、内化吸收、探索创新中获得较为完整而具体的知识，形成专门的技能并获得发展的实践活动（巴克教育研究所，2008）。它具有以下特点：真实性（强调学生置身于自己感兴趣的、真实的、有价值的问题中学习）、探究性（鼓励学生调动课内外资源，开展协作学习，讨论交流，合作探索，解决问题）、学生自主性（学生具有解决问题的决策权，真正体现了学生的主体地位和教师的主导作用）和综合性（全面提高学生的综合素

质)。

(二) 研究目标

1. 通过研究,了解小学数学“综合与实践”的实施现状及其原因,了解“项目式学习”的特征及设计框架,创立“综合与实践”项目式学习的组织和流程,并整理挖掘一些“综合与实践”项目式学习的教学设计典型案例。

2. 通过研究,初步构建具有我校特色的小学数学“综合与实践”项目式学习的教学策略及其评价体系,努力形成具有一定特色的研究经验、成果。

3. 通过研究,促进教师转变教育教学观念,深化教学改革,在教研和教改的过程中提高自身业务素质,教学水平,实现专业化成长。

4. 通过研究,改变学生的学习方式,使学生获得自主、探究、合作、积极思考和操作实验的机会,促进创新精神和实践能力的培养。

(三) 研究内容

1. 小学数学“综合与实践”教学现状调查与分析研究

通过制定教师和学生问卷、课堂教研及课后访谈等方式,从教师“教”的角度和学生“学”的角度系统分析教师的认知现状和实施现状与学生的学习认知和学习效果,诊断存在问题,为小学数学“综合与实践”项目式学习实践研究提供有效的依据与目标导向。

2. 小学数学“综合与实践”、项目式学习文献研究

对小学数学“综合与实践”、项目式学习的相关理论进行梳理,进一步清晰小学数学“综合与实践”及项目式学习的价值内涵、基本特征等理论知识,为实践研究奠定好扎实的理论根基,不断调整、找准研究方向。

3. 小学数学“综合与实践”项目式学习目标与内容的构建研究

明确《义务教育数学课程标准》(2011年版)中小小学数学“综合与实践”的目标要求,进一步建立项目式学习特征与目标落实的关系,细化项目式学习下学生小学数学“综合与实践”培养目标;梳理小学各个版本“综合与实践”内容,尊重教材编排,统整数学相关知识,设计符合学生心理需求和生活情境且具备项目式学习特点的综合实践活动,形成各年级的学习内容框架。

4. 小学数学“综合与实践”项目式学习的组织与流程研究

根据项目式学习的流程，对小学数学“综合与实践”内容从准备阶段、实施阶段、评价阶段三个阶段进行具体化的组织和安排，特别是在实施阶段，结合夏雪梅教授的设计框架，进行具体内容的具体化设计，过程中调整总结，形成符合我校师生特点的组织 and 流程。

5. 小学数学“综合与实践”项目式学习的实施策略研究

从调查问题分析出发，结合项目式学习的特质和我校师生特点，将小学数学“综合与实践”内容如何选题、开展、实施、评价等方面不断的经验进行总结提炼，形成相关策略。

6. 小学数学“综合与实践”项目式学习的评价研究

积极探索、开发项目学习评价量规，从项目设计、研究计划、项目实施、成果和表现等方面全面地对项目学习的过程及结果提出参照标准，使这量规既能对研究进行指导，也是对研究结果进行评价的工具。

（四）研究方法 with 途径

1. 文献研究法

本研究利用中国知网、书籍、期刊等方式进行文献阅读分析，了解项目式学习小学数学“综合与实践”的国内外研究现状，理清其发展的脉络与方向，以寻求研究理论的支撑点。

2. 问卷调查法

本研究将设计《小学数学“综合与实践”教学现状教师问卷调查》以及《小学数学“综合与实践”教学现状学生问卷调查》，以虹景小学数学教师与学生为调查对象，分析得出小学数学“综合与实践”教学的现状。

3. 访谈调查法

本研究为了进一步了解小学数学“综合与实践”教学现状，将进行课堂调研和课后师生访谈等方式，为进一步构建小学数学项目式“综合与实践”提供真实依据。

4. 行动研究法

本研究将立足于学校实际、教学需求，设计并开展小学数学“综合与实践”项目式学生实践研究，提炼经验，总结方法，形成策略。

（五）课题组织机构、分工和进度

1.课题组主要成员及职责

组 长：刘竹君、俞敏惠。负责课题总体指导、进度和质量掌控、定期检查总结。

副组长：丁文伟。参与整体方案制定、任务协调、技术指导，负责子课题研究的组织和调控，定期召开子课题研讨。

成 员：薛佩华、邹婷、张守杰、黄可、王燕侠、陆琳瑜、刘银芬、陈慧芬、朱美华。按课题任务分工和进度，完成相应的研究任务。

2.课题组成员分工

课题组成员基本情况				
姓 名	工 作 单 位	专业技术职称	研究专长	在课题组中的分工
刘竹君	常州市虹景小学	中小学 高级教师	数学课堂	课题论证、方案设计,布置阶段工作计划、阶段总结检查,中期评估和结题
俞敏惠	常州市虹景小学	中小学 高级教师	数学活动	课题论证、方案设计,布置阶段工作计划、阶段总结检查,中期评估和结题
丁文伟	常州市虹景小学	中小学二级教师	数学数字化	小学数学实践研究
薛佩华	常州市虹景小学	中小学二级教师	数学活动	小学数学实践研究
邹 婷	常州市虹景小学	中小学二级教师	数学课堂	小学数学实践研究
张守杰	常州市虹景小学	中小学二级教师	数学数字化	小学数学实践研究
黄 可	常州市虹景小学	中小学一级教师	数学课堂	小学数学实践研究
王燕侠	常州市虹景小学	中小学一级教师	数学活动	小学数学实践研究
陆琳瑜	常州市虹景小学	中小学一级教师	数学活动	小学数学实践研究
刘银芬	常州市虹景小学	中小学一级教师	数学活动	小学数学实践研究
陈慧芬	常州市虹景小学	中小学一级教师	数学课堂	小学数学实践研究
朱美华	常州市虹景小学	中小学一级教师	数学课堂	小学数学实践研究

3.课题研究进度

第一阶段：准备阶段：2021年6月——2022年1月

组建课题组，进行文献学习及问卷调查，形成课题方案。重点是对教师数学“综合与实践”课堂情况进行调查，对各个版本的数学教材中的“综合与实践”内容进行梳理，了解、熟悉数学“综合与实践”的特点，学习“项目式学习”的理论与特点，初步搭建我校小学数学项目式“综合与实践”的框架。

第二阶段：实施阶段：2022年2月——2024年1月

运用行动研究、实验研究等方法，于研究中不断小结、反思，调整研究思路，重点为不断修改与完善教材内容、开发与设计新的内容，丰富教学资源，积极探索课堂流程和教学范式。

第三阶段：总结阶段：2024年2月——2024年6月

整理资料及研究成果，对研究工作进行总结、提炼，撰写研究报告，汇编成果集。

（六）预期成果

	成果名称	成果形式	完成时间	责任人
阶段成果 (限5项)	小学数学“综合与实践”与项目式学习文献综述	文献综述	2021.9	丁文伟
	我校小学数学“综合与实践”教学现状调查报告	调查报告	2021.11	黄可
	小学数学“综合与实践”项目式学习的实践策略	论文	2022.4	刘竹君
	例谈小学数学“综合与实践”项目式学习	论文	2022.1	张守杰
	小学数学“综合与实践”项目式学习的实践案例	案例	2022.4	邹婷
最终成果 (限3项)	小学数学“综合与实践”项目式学习案例集	案例集	2023.4	俞敏惠
	小学数学“综合与实践”项目式学习论文集	论文集	2023.5	薛佩华
	《小学数学“综合与实践”项目式学习》研究报告	研究报告	2023.4	刘竹君

（七）经费分配

1. 研究保障

课题负责人及主要成员曾先后参与过多项课题研究，并有相关论文发表在核心期刊及其它刊物上。因此，课题组成员具有丰富的基础教育理论及一定的教育实践研究能力。

其次，此前我校已经开展过“综合与实践”的相关课例研究，其中教材内容中《树叶中的比》获全国“新媒体新技术教学应用大赛”现场课一等奖，开发内容《圆柱、圆锥学具的创作》获全国中小学创新实践观摩大赛二等奖。因此，我们的研究还是有一定基础的。

第三，学校有较优越的软硬件：1）我们的教科研活动比较规范而有序，每周为老师安排两天的教科研时间，活动形式有“半日调研”、教研活动、“沙龙研讨”等；2）学校为每一位教师配备了笔记本电脑；3）学校有专门的信息技术网络教室，并专有一教室已全部配备全新的平板，保障学生在校的网络学习；4）学校对于课题研究经费的支撑也非常到位。

2. 经费管理

序号	经费开支科目	金额（元）	序号	经费开支科目	金额（元）
1	学习资料费用	3000	6	管理及其他费用	5000
2	数据采集、分析费用	3000			
3	专家指导费用	20000			
4	外出学习费用	4000			
5	开展活动费用	5000	合计	40000	
年度预算 (单位：元)	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	
	5000	15000	10000	10000	

三、专家评议要点（侧重于对课题组汇报要点逐项进行可行性评估，并提出建议，限 800 字）

课题组通过听取天宁区虹景小学《小学数学“综合与实践”项目式学习实践研究》课题组汇报，与课题组交流，一致认可该课题的研究主题具有创新意义，研究的内容能解决教师的实际问题，具有现实意义。且开题报告的完整度高，撰写详细，较为规范。

为了课题组能更好开展后续的研究，提出如下几方面的建议：

1. 在核心概念的界定上，要进一步聚焦目标内容，对本课题的研究内容进行自己的概念界定。
2. 在研究目标的设定上，可以进一步整合目标，从课程、教师、学生三个维度进行梳理，形成可量化的目标。
3. 在研究方法的确定中，增加案例研究法，与研究内容中的《小学数学“综合与实践”项目式学习目标与内容的构建研究》相匹配。
4. 在后期研究中，尽快开展文献的综述研究、现状调查与分析研究，为后续研究内容的开展做好准备。

评议专家组签名

钱新建 何晓芳 孙永芳

2021年10月14日

四、重要变更（侧重说明对照课题申报评审书、根据评议专家意见所作的研究计划调整，限 1000 字，可加页）

根据开题论证活动的专家意见，本课题作如下变更：

1.研究目标:调整为 3 个研究目标，分别从学校课程方面、教师、学生三个维度进行具体说明。

2.研究方法：增加了“案例研究法”，将“问卷研究法”和“访谈法”统整为“调查研究法”。

课题主持人签名

刘竹松
俞如志

2021 年 10 月 15 日

五、所在单位科研管理部门意见

