

附件 6

项目类别	
------	--

编号	
----	--

常州市教育科学“十三五”规划课题 中期评估表

课 题 名 称 《思维导图在初中数学复习教学中的运用研究》

研 究 方 向 5

课 题 主 持 人 王 芳

主持人所在单位 江苏省常州市教科院附属中学

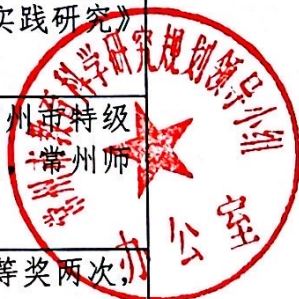
填 表 日 期 2021.12

常州市教育科学规划领导小组办公室

二〇一六年一月制

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
王 芳	课题主持人，常州市骨干教师，江苏省级课题《初中数学探究学习中教师有效引导的实践研究》核心成员；常州市级课题《初中数学课堂中教师有效引导的研究与实践》核心成员；江苏省数学评优课二等奖，常州市初中数学评优课一等奖，多次获区评优课一等奖，常州市优秀少先队辅导员，金坛区十佳青年教师，金坛区人民政府三等功嘉奖。
韩 平	中小学高级教师，常州市骨干教师，金坛区校级领导评优课一等奖，金坛区第二届十佳青年教师，金坛区优秀教育工作者，常州市优秀共产党员，江苏省科技竞赛优秀工作者。
张安娴	高级教师，常州市学科带头人，基本功省二等奖，大市一等奖，多次获得区基本功一，二，三等奖，常州市优秀班主任，常州市优秀少先队辅导员，新北区优秀教育工作者。
冯 芸	市“十三五”重点课题《初中数学分层作业设计的实践研究》主持人，2021 年 5 月已结题。
盛 丽	市“十三五”重点课题《初中数学分层作业设计的实践研究》主持人，2021 年 5 月已结题。
任 军	市“十三五”重点课题《初中数学分层作业设计的实践研究》核心成员，2021 年 5 月已结题。
胡 珏	一级教师，常州市教学能手，市评优课三等奖，常州市特级班主任，常州市优秀班主任，常州市优秀共产党员，常州师德标兵，常州市优秀共青团辅导员。
齐肖肖	一级教师，获得区基本功二等奖一次，区评优课二等奖两次，多篇论文获奖及发表。
涂家乐	市“十三五”重点课题《初中数学分层作业设计的实践研究》核心成员，2021 年 5 月已结题。
陆永刚	市“十三五”重点课题《初中数学分层作业设计的实践研究》核心成员，2021 年 5 月已结题。
刘可心	市“十三五”重点课题《初中数学分层作业设计的实践研究》核心成员，2021 年 5 月已结题。



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）

主要研究工作：

1. “思维导图”的文献研究

围绕课题研究目标内容，我们先进行了文献查阅，分析了文献内涵，了解了国内外研究动态，明确了思维导图与学生思维发展和知识建构之间的联系，对思维导图运用于初中数学课堂的价值意义等进行深入的理论研究。

（1）文献分析

思维导图最早由英国心理学家东尼博赞在 19 世纪 60 年代提出，随后受到广泛应用。1971 年，东尼博赞把他的研究成果集结成册，形成了放射性思考和思维导图的概念。随后，《思维导图——放射性思考》、《掌握记忆》、《开发大脑》、《快速阅读》、《思维导图——大脑使用说明书》、《思维导图——获得精神力量的十种方法》、《思维导图——提高语言技能的十种方法》、《思维导图——唤醒创造天才的十种方法》、《思维导图——磨砺社交技能的十种方法》、《思维导图——激发身体潜能的十种方法》相继问世，系统阐述了思维导图这一工具的使用。

（2）总结提炼

①思维导图能促进学生有意义学习

思维导图将思维过程和知识结构用文字、图形、颜色、线条等元素表达出来，学生绘制思维导图的过程，必须将新学习的信息和已有的概念联系起来，在深刻理解的基础上寻找关键词，删除多余信息，将新信息有机整合到原有知识框架中。这个过程实际就是奥苏贝尔有意义同化理论的体现。通过思维导图的绘制，学生将书本中原本琐碎、复杂的知识点高度概括化、系统化，并且将这些零散知识点合理建构成知识框架，有效的提高了学习和记忆的效率。

②思维导图能促进学生思维的发展

思维导图的绘制除了需要逻辑、语言能力，图形、空间结构、审美能力也少不了，所以能很好的将左右脑结合起来，让它们相互合作，用图文并茂的方式激发大脑的潜能，使左右脑协调平衡发展。在课堂中引入思维导图，对神经系统高速发展的青少年来说十分有好处，将抽象的概念通过理解整合，用形象的图形加以表现，除了能提高学习效率，还能促进大脑潜能的开发，激发灵感和创造性思维。

③思维导图有利于学生进行知识的建构

课堂中思维导图的绘制，能够让教师创设特定的情境，学生将独立思考和小组合作相结合，自由表达自己的观点，形象的阐述思考的过程，逐步形成富有个人风格的思维导图。在这个过程中，教师绝不是主导，教师所做的只是指导和鼓励，让学生主动探索、主动思维、主动发现、主动建构。在思维导图应用阶段，无论是课堂笔记还是课后复习，学生都有充分的自主权，很好的体现了建构主义以学生为中心的主题思想。

④思维导图有助于提高学生数学素养

在各个学段中，《数学课程标准》安排了“数与代数”“空间与图形”“统计与概率”“实践与综合应用”四个学习领域。课程内容的学习，强调学生的数学活动，发展学生的数感、符号感、空间观念、统计观念，以及应用意识与推理能力。学生要掌握好，必须建构起完整的知识体系，不是概念的简单堆砌，而是理清内在联系。思维导图的构建可以帮助学生构建数学学习的知识框架，在框架的导向下，概念的记忆也会变得系统性、条理性，从而帮助学生更好的进行理解与记忆，帮助学生提升学习效率。学生也能在自己搭建思维导图的过程中提升数学素养。

综上所述，为了可以适应新课标的要求，弘扬创新精神，提高学生的综合素质，应用思维导图进行复习教学是行之有效的。结合初中阶段学生的特点，应用思维导图，可以有效地提高学生的学习兴趣，促进学生不同思维能力的发展和学科知识的建构。

2. 初中数学复习课的现状研究

现状研究是分为“老师教”和“学生学”两个板块进行的。教育的终极目标是促进学生的发展，在这个过程中教师的教又显得尤为重要，故现状调查从教师和学生两个角度进行。2019年7月确定课题的方案之后，全体课题组成员投入到了紧张的课题中来，每一位成员明确了自己的任务之后，以课题为主要研究载体，设计调查问卷，通过问卷调查统计分析，了解学生现有的数学复习课状态。

①复习课的目标是应试

【题海战术】数学课程标准在“以学生为本”的理念下要求教学必须立足学生的全面发展，然而由于“分数”给教师的压力，导致应试教育无法根除。在复习课中教师容易用上题海战术的策略。在题海训练下，学生只需按部就班，认真练习，就可以拿到分数。相比之下能力培养、数学思想的培养要花更多的时间和精力，容易被题海淹没复习的本质。

②复习课是简单的练习课

在复习时间有限，分数目标的指示下，题海战术的开展下，复习课变成一节简单的例题课，习题课。例题课、习题课中学生要做的事情就是把重复出现的题目又重复做一次。结果学生在听课或者做题中度过了40分钟，效果却是事半功半。

③复习课形式单调

复习课模式比较简单，满堂灌、机械训练是比较常见的课型，上课模式停留在传统教育模式下。这样的课型学生容易疲劳，课堂比较低效，因此无论是学生能力的培养或是学生的成绩都收效甚微。

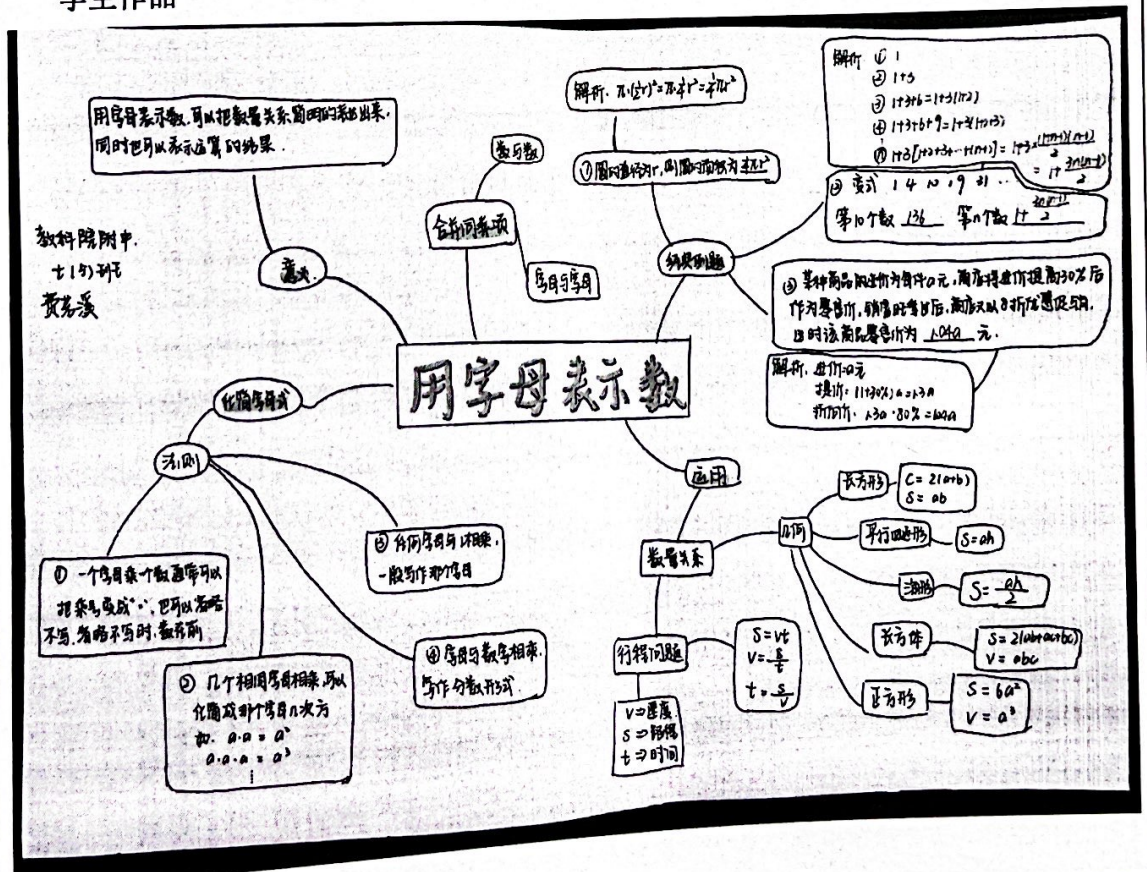
④复习课中学生缺乏学习的积极性和自主性

复习课中不乏板块训练，但是知识归类过于直接交给学生，缺乏指导学生自己整理、归纳和掌握复习方法的过程。学生知识结构网中的错漏缺乏指导，学生自评和自纠的过程被忽视。

3. “思维导图”下复习课的有效性研究与课例研究

通过调查初中数学复习课的现状，调查学生与教师对于“思维导图”的了解与理解，基于调查结果，重点围绕“思维导图”下复习课的有效性、支持有效学习的策略、“思维导图”下复习课课例等问题，依据具体的、真实的、生动的数学课堂，组织各种形式的交流会开展行动研究。

学生作品



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。）

（一）形成一批教学课例

序号	时间	课例名称	执教教师
1	20200917	《有理数复习课》	刘可心
2	20201021	《用字母表示数复习课》	王芳
3	20201112	《平面直角坐标系复习课》	冯芸
4	20210318	《二元一次方程组复习课》	王芳
5	20210415	《一元一次不等式复习课》	陆永刚
6	20210518	《证明复习课》	刘可心
7	20210915	《全等三角形复习课》	齐肖肖
8	20211012	《轴对称图形复习课》	胡珏
9	20211117	《锐角三角函数复习课》	张安娴
10	20211215	《平面图形的认识（一）复习课》	韩平

（二）形成几篇论文

序号	作者	论文题目	发表时间	期刊名称
1	齐肖肖	《“圆的第一节复习课”的教学设计与反思》	2021.01	《数学学习与研究》
2	张安娴	《巧用转化 化斜为直——以二次函数背景下的最值问题为例》	2020.12	《初中数学教与学》
3	韩平	《核心素养视域下初中数学渗透数形结合思想的对策》	2021.10	《试题研究》
4	齐肖肖	《巧避分式运算易错点》	2021.08	《初中生世界》

（三）获了几个奖项

序号	获奖者	荣誉（奖项）名称	授予单位	授奖时间
1	王芳	常州市区初中数学青年教师优质课一等奖	常州市教育科学院	2021.04
2	王芳	常州市局属班主任基本功竞赛二等奖	常州市教育科学院	2021.03
3	王芳	常州市优秀少先队辅导员	常州市教育局	2021.10
4	冯芸	常州市劳动教育优秀指导教师	常州市教育局	2021.10

5	齐肖肖	常州市新北区初中数学青年教师基本功比赛二等奖	常州市新北区教师发展中心	2020.12
6	齐肖肖	常州市教育学会中学数学专业委员会优秀论文评比一等奖	常州市教育学会	2020.11
7	齐肖肖	江苏省基础教育教学研究论文评比三等奖	江苏省中小学教学研究室	2021.06
8	张安娴	常州市新北区初中数学基本功一等奖	常州市新北区教师发展中心	2021.12
9	韩平	常州市金坛区“教海探航”初中组一等奖	常州市金坛区教师发展中心	2021.08

(四) 隐性成果

教师的行为改变了：教师通过研究会在课堂上更注重观察学生的行为，发现学生的行为亮点、思维亮点时，通过对导图作品的解读和与学生的对话，真正的走进了学生的学习思维，引导与支撑学生的有效学习。

教师的理念先进了：学生在前，教师在后的理念是每位老师始终坚持的想法，从过去的教师在教学活动中指导方式程式化，过分强调学生重复教师的方法去做，现在的教师更注重学生在学习中的情感体验、过程体验与智慧生成，关注学生在学习活动中的表现和创造，真正引发与促进有效学习的发生。

3. 课题研究中存在的主要问题或不足

通过课题研究，我们已经获得了一定的研究成果，但在某些方面研究程度程度、深度和广度还有所欠缺，还需进一步研究。

1. 教师在数学复习课中如何有效与思维导图结合取得最佳教学效果，还有待在今后的课堂教学实践中进一步去探索。是否所有的复习课都能用思维导图的方式去进行，也需要在今后的研究中进一步探索。

2. 目前课题组只研究了单幅思维导图，那思维导图能否循环使用，相关联的两幅或多幅思维导图如何进行有效拼接，这样的方式对学生的思维发展有何促进作用，还需进一步研究。

3. 课题组对思维导图下数学复习课有效性还没有形成一个完整的评价体系，还需在今后的研究中进一步完善。

4. 课题研究过程中，虽然已经开设了一定数量公开课、研究课，但这些课例是点状的，缺少一条明显的主线。各种课型的课例中，引发与支撑学生有效学习的策略与方法有待进一步加强。

5. 期待研究成果更多、更广，其价值有更大范围内的辐射。由点到面，提升

教师的专业发展和学生的核心素养。

4. 下阶段研究计划

思维导图与数学复习课经过一年多的相遇与相识，逐步走向相融。下阶段，本课题组的研究将从以下两个方面着力。

2021.01-2021.09 根据中期评估专家论证意见，对研究方案进行微调。继续组织开展思维导图在初中数学复习教学中的运用研究，通过文献查阅，专家讲座、沙龙研讨等形式进一步提升课题组成员对于本课题核心概念的理解与认识，促进成员研究成果的转化。同时本学年根据教学进度，选取合适的教学内容，开展有计划、有步骤的系列研究，并通过多种形式进行同题异构。

2021.09-2022.06 全面分析、系统总结课题研究的成果、积累的经验、存在的问题以及今后努力的方向，完成课题结题申请表和论证。

三、评估小组意见

1. 肯定了课题的选题有价值，研究过程扎实有效。
2. 课题的研究内容具体。本课题较为准确的把握了课题研究的方向，面向实际。建议对思维导图的制作方法、不同类别学生对思维导图的运用策略进行提炼。
3. 课题研究预期成果要多样化。结合研究目标，建议教师多渠道收集、开发教育资源，成果形式不限制在研究论文及学生作品上，可酌情增加值得推广的策略或模式、课例集等。

四、评估小组成员

评估组职务	姓 名	所 在 单 位	签 名
组 长	王 俊	常州市教育科学研究院	王俊
组 员	杨 波	常州市教育科学研究院	杨波
组 员	戴 慧	常州市教育科学研究院	戴慧

五、主持人所在单位意见

同意该课题参加中期评估。

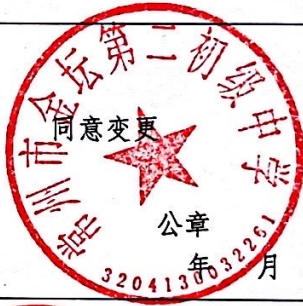


六、市教育科学规划领导小组办公室评估意见



附件 7

常州市教育科学“十三五”规划课题 变更申请表

课 题 名 称	思维导图在初中数学复习教学中的运用研究						
主持人	王芳	单 位	常州市教科院附 属中学	立项 时间	2020. 4.15	类 别	常州市教育科学 “十三五”规划青 年教师专项课题
变 更 内 容	由于工作调动等原因，原课题组成员（李彩霞、戴金华、马京、曹微琴、赵娟、吉秋萍、殷建莉、陈玉华、景莹）变更为： 韩平、冯芸、任军、盛丽、张安娴、胡珏、齐肖肖、涂家乐、陆永刚、刘可心、						
(原) 主 持 人 意 见	同意变更 签字 王芳 2021年12月27日			(原) 单 位 意 见			
辖 管 市 理 、 部 区 门 科 意 研 见	 						
常 学 州 规 划 市 划 教 办 育 意 科 见							

说明：1、课题研究变更内容主要有课题负责人、核心组成员、课题名称、承担单位及结题时间延迟等。2、课题研究变更获得常州市教育科学规划办审批同意后，方可予以承认。