

指向思维进阶的小学问题链教学的实践研究

开题报告

常州市新北区吕墅小学

一、研究背景

（一）落实国家核心素养要求

自《义务教育课程方案和课程标准（2022年版）》颁布以来，核心素养成为小学阶段各学科教学的高频词汇，思维品质作为核心素养内容之一也随之成为学生的必备品格。同时，语文、数学、英语等学科均提出了促进学生思维发展的要求，以实施真正有效教学。“思维能力是各项能力的基础，思维进阶的课堂就是要激发学生探究的兴趣和热情，使学生自觉成为学习的主体。”著名教育家陶西平如是说。问题链教学是教师按照知识点的功能和联系将教学过程转化为一系列环环相扣的问题的教学方式，在实践教学中，以问题链的形式组织教学有利于发展小学生的高阶思维、促进深度学习、落实核心素养。

（二）响应学校课堂改革诉求

在新一轮的课程改革中，尽管我校一直很重视问题链教学中小学生思维能力的培养，但在日常教学中，小学课堂问题链教学还存在很多问题。如问题设计缺少目标，缺乏对小学生认知及思维能力培育的考虑；课堂问题之间关联性弱，逻辑关系串联缺乏考虑；课堂提问往往流于形式，问题多而杂、提问细碎、零散、认知度低、较为随意以及问题设置的环节不合理等都影响了小学生的思维发展与课堂教学的整体效果。以问题链教学作为学校课堂转型的突破点，形成各学科问题链教学的范式，同时指向教师的教学活动和学生的学习活动，实现课堂教学的提质增效。

（三）发展学生思维品质需求

问题是学生思维发展的“总开关”。如何解决当前教学中存在的现实问题，以思维进阶为目标优化小学问题链教学设计？基于此，本研究立足小学阶段各学科教学整体视角，在遵循问题链教学设计层次性、连贯性与整体性的基础上，以小学生的认知规律与学习基础为考量，设计逐步深入、相互关联、螺旋上升的问题链序列，以培育学生良好的学习思维品质。

二、研究价值

（一）理论价值

丰富了指向思维进阶的小学问题链教学理论体系的内容，实现了问题链教学理念的更新，强化小学一线教师对思维提升背景下问题链教学理论的认识，为小学问题链教学提供切实可行的经验案例与路径参考，补充相关领域理论观点。

（二）实践价值

弥补传统散点式问题教学的缺陷，优化小学课堂问题链教学方式，创新指向思维进阶的小学问题链教学策略，推进小学问题链设计与实施思维提升效果甚微问题的解决，提升教师教学能力的同时促进学生主动探索问题的答案，助力思维进阶。

（三）推广价值

研究打造符合乡村小学学生思维发展的问题链教学模式，成果有益于课堂教学质量的提升，推广至周边同类学校，将有助于充分发挥问题链教学对学生们思维发展的带动作用，为相关研究提供参考。

三、核心概念界定

（一）思维进阶

思维层次从低阶到高阶，实现知识的理解掌握到迁移运用的过程。思维进阶通过运用多种思维方式方法从不同角度与层面呈现更深入更复杂的思考，探究问题的核心与本质，以此更好地理解并解决问题，在小学教学中运用有利于促进学生核心素养的提高。

（二）问题链教学

问题链是教师根据教学内容，立足学生水平，遵循严谨的逻辑结构设计出来的一组问题序列。问题链教学即教师以问题链为纽带、以培养学生思维能力为主线，通过师生合作互动以解决问题、生成知识的教学模式，是培育学生高阶思维、发展核心素养的有效途径。

（三）指向思维进阶的小学问题链教学

以小学生的思维进阶发展为目标，以小学学习具体内容问题链为载体，通过不断联结、递进、提升的探究式问题达成各学科学习目标的过程，具有层次性、递进性、自主性的特点，有效提升学生问题分析与解决能力，培育良好学习思维。

四、国内外同一研究领域现状

习近平总书记提出的“为谁培养人”“培养什么样的人”“如何培养人”的新时代教育命题，清晰了从学科教学转向学科育人，落实学生核心素养培育的发展指向。思维品质作为核心素养之一，是各项能力的基础，也是学生必备的品格，而问题是学生思维发展的“触动器”，如何以问题链的形式实现小学生思维能力的进阶，让课堂思维可观可感，正是本课题研究的关键所在。

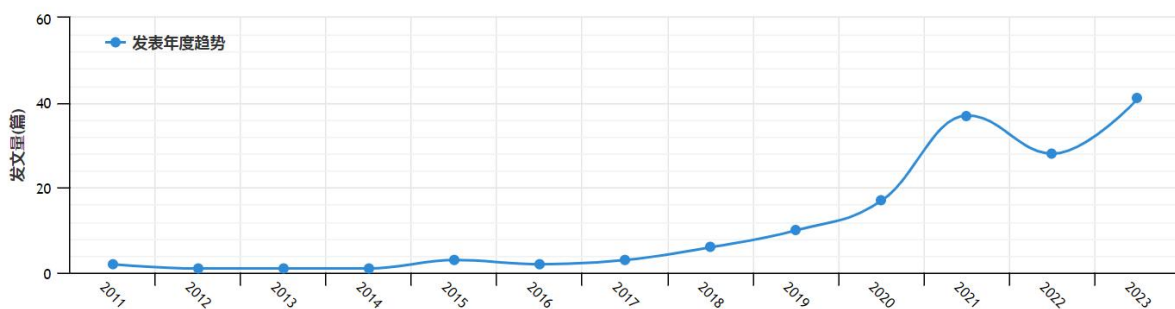
（一）国内同一研究领域现状

关于问题教学，自古就有名家论述。孔子提出“学起于思，思源于疑”，孟子“重思存疑”，朱熹认为“读书无疑者，须教有疑，小疑则小进，疑则大进”。由此可推知，问题与思维发展之间具有不可分割的联系。

在经历了课标的改革与教育理念的更新发展，以提升思维能力、促进思维进阶的问题链教学充分彰显先进性，引发了诸多学者们的关注。以中国知网为例，以“思维 小学问题链教学”为主题词在期刊库予以检索，可搜文献 134 篇，如下图：

④数据来源：文献总数：134 篇；检索条件：((主题%='思维' or 题名%='思维') AND (主题%='小学问题链教学' or 题名%='小学问题链教学'))；检索范围：中文文献。

总体趋势分析



经筛选可知，大多数相关研究以小学数学、英语、语文等学科为对象，围绕促进思维发展、思维进阶或思维品质的培育进行教学意义、教学现状与教学策略的探讨，现选取相关度较高的研究进行现状的梳理：

教学意义方面：问题链教学已经成为当下众多学科课堂教学的热点。以英语学科为例，环环相扣、层层铺垫的问题链能集中学生注意力，引导学生围绕问题

循序渐进地思考,有利于发展学生比较、归纳、批判、创新等思维品质(吴小梅,2022;高晓丽,2022);数学学科方面,小学实施问题链教学串联教学内容,促进知识整合,激发学生学习探究兴趣,培养学习能力,优化思维方式,在小学教学课堂中应用具有广泛的价值(凌琦文,2023)。可见,多数学者对问题链教学促进学生思维品质发展持积极态度。

教学现状方面:以小学数学课程为例,陈万华(2020)指出问题链教学处于思维低阶状态,课堂问题设计指向性不明、缺乏层次性、呈现碎片化,学生主动思维意识淡薄;马芝花(2022)研究指出传统的小学语文课堂教学中教师提问过于繁琐细碎,忽略学生思维的发展,致使学生学习过于被动;程杰(2021)研究基于思维品质提升的小学英语学科问题链,发现目前小学英语课堂提问设置存在忽略学生主体、缺乏核心主线、整体性、层次性与逻辑性,学生思维深度尚浅,违背了思维品质培养本源。

教学策略方面:问题链设计体现教学的完整过程,基于思维发展的问题链应关注教学起点、捕捉追问契机、诱发认知冲突、确立教学终点,带领学生从浅层思维走向深入(隆固妹,2020);顾松慧(2021)依据教学目标规划导入型问题链、探究型问题链与迁移型问题链;在小学数学问题链设计领域,江庆君等(2022)提出由目标问题出发逆向探寻问题的思维阶梯,通过顺向组织思维设计问题,形成指引学生探索与思维进阶的问题链;周娜(2023)基于学生思维品质的发展设计小学英语问题链,提出通过搭建支架深度解析文本,设计基于生活实际的问题并不断优化,促进学生思维品质的提升。

国内已有成果虽未有涉及小学学段全学科适用的指向思维进阶的问题链教学研究,但学者们从不同学科入手进行相关论述,从侧面论证了基于思维进阶实施问题链教学的可行性,给我们带来了新的思考。

(二) 国外同一研究领域现状

国外关于问题链的研究较少,但其对问题教学法的理论研究与实践探索较早,对本次课题研究具有启发性的意义。

哲学家苏格拉底提出的“产婆术”是最早的问答式教学法,他主张以问题的形式不断追问引导学生,使学生在问答中反复总结以得出科学的结论,奠定了问题教学的基础;史蒂文森于1912年开启了课堂提问的系统性研究;到20世纪

30年代，杜威首次提出了问题教学法的主张，将教学过程看做学生独立发现、分析、解决问题的过程；日本学者斋藤喜博提出了教师的提问即教学的生命观点；在数学界，美国数学家哈尔莫斯（1980）指出，问题是数学的心脏，知识学习、思维训练与能力提升均应从问题入手；Brown和Walter（2012）认为，建立一个独创的数学问题需要新问题的提出，通过问题的分析才会产生解决数学问题的办法。

另外，国外关于思维领域的研究同样值得我们借鉴。20世纪50年代，皮亚杰提出的认知发展理论提出处于具体运算阶段的小学生思维具有一定弹性，思维活动具有可逆性与守恒性，学生思维的过渡需要历经较长的时间；1986年，Bruner等出版的《思维研究》明确了思维在科学研究中的地位，提出如何选择假设并验证假设的过程就是思维；依据思维教学内容，哈帕兹肯定思维与知识的内在联系，强调通过学思结合明确知识之间的联系，从而消化知识呈现深度思维；Lewis和Smith（1993）对低阶思维和高阶思维进行比较，指出不同层次水平的思维发展对学生联结新旧知识、解决问题具有不同的作用。

可见，国外较为重视问题教学的研究与学生思维的培养，其在问题教学法与思维领域的相关理论研究值得我们借鉴。

（三）研究现状综述

针对国内外研究范围分析可知，围绕指向思维进阶的小学问题链教学研究已取得了一定的成果，也尚存不足。多数学者与小学教育工作者已初步形成了以问题链教学促进学生思维发展的共识，但鲜少有覆盖全小学学段与学科的论述；虽已有促进思维发展的问题链教学研究，但以思维的进阶为具体目标指向的问题链教学研究寥若晨星；而且，对于问题链教学的具体策略缺乏对小学生认知的考量，疏于教学设计与实施的序列处理。鉴于此，小学问题链教学亟需以思维进阶为指向开展系统研究，以期探寻问题链教学与实践的有效路径。

五、研究目标：

（一）通过解读新课标与核心素养要求，研究思维进阶与问题链教学理论指向，搭建思维进阶与小学问题链教学之间的关联，明确实施的可行性与意义，指导问题链教学策略的提炼与实践；

（二）以实证调研的形式明确当前小学问题链教学中存在的问题，剖析原因

并把握师生诉求，以实证调研为支撑定位小学问题链教学发力点，全面优化小学教学改革；

（三）规划指向思维进阶的小学问题链教学设计并提炼具体的教学策略，生成更贴合小学生思维发展水平实际的问题链教学策略，提升小学生提出问题、分析问题与解决问题的能力与水平，为小学课堂教学赋能；

（四）将成果根植应用于小学具体实践教学之中，充分发挥问题链教学设计对小学生思维进阶的有效性，提升小学生学习主动性与兴趣，落实核心素养培育，并为小学教师实践教学提供参考。

六、研究内容

（一）理论先行—思维进阶与问题链教学理论指向兼关系探讨

以《义务教育课程方案和课程标准（2022年版）》和小学阶段各学科核心素养要求等相关政策解读分析为依，对课题研究关键性概念进行阐释，明确“思维进阶”与“问题链教学”的内涵，厘清两者之间的逻辑关联并建立有机关联。

从学科特点与乡村小学学生认知特点、学习实际出发，立足“教”与“学”的关系，以教学目标与能力素养要求为根本指向，探究指向思维进阶的小学问题链教学实施的可行性与意义，定位小学教学变革新方向。

（二）研精阐微—小学问题链设计与问题链教学现状调研审视

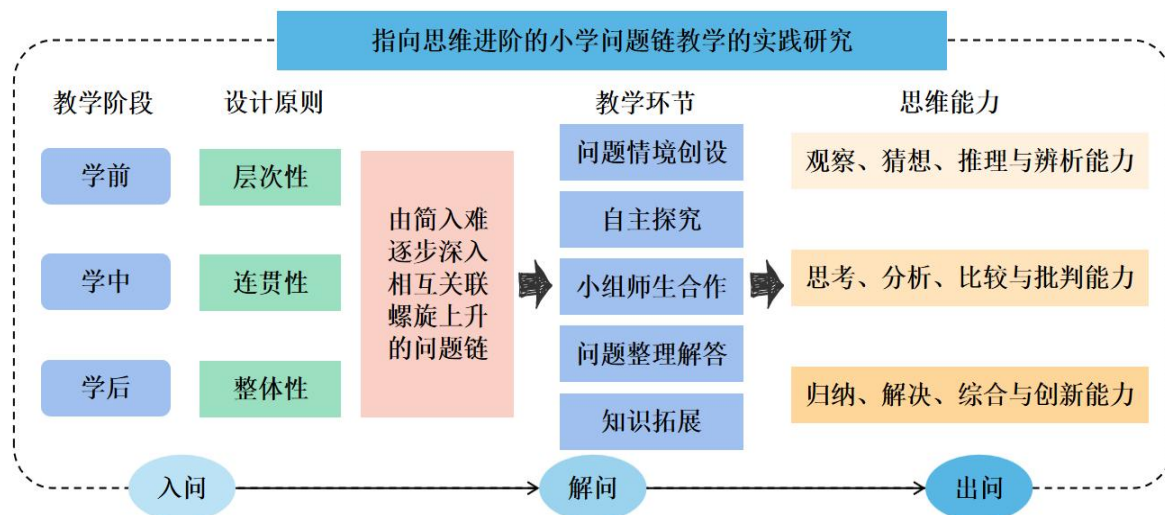
一方面，采取问卷调研与访谈的形式围绕“问题链设计、问题链的实施、目标达成度、学生思维发展”等抽取部分学生与各学科教师进行调研，审视小学问题链教学的现实表征与影响成因，结合课堂随访观摩，分析当前小学课堂教学中问题设计不合理、关联性弱、思维发展效果差等情况及原因。

同时，积极走访周边乡村小学，就问题链教学、促进思维发展的教学设计等方面的教学经验进行交流学习，以实证调研作为指向思维进阶的小学问题链教学行动研究的突破口。

（三）宏观运筹—指向思维进阶的小学问题链教学规划设计

紧扣新课程标准要求、教材、核心素养指向，在遵循问题链教学设计层次性、连贯性与整体性的基础上，以乡村小学学生的认知规律与学习基础为考量，以“入问—解问—出问”为主线，设计逐步深入、相互关联、螺旋上升的问题链序列，形成由浅入深的学习闭环。

将问题链渗入小学课堂学前、学中与学后教学环节，通过问题情境创设、自主探究、小组师生合作、问题整理解答与知识拓展教学环节的落实，引导学生对问题的思考逐步深入，以实现思维的进阶。



（四）学而有术—指向思维进阶的小学问题链教学策略提炼

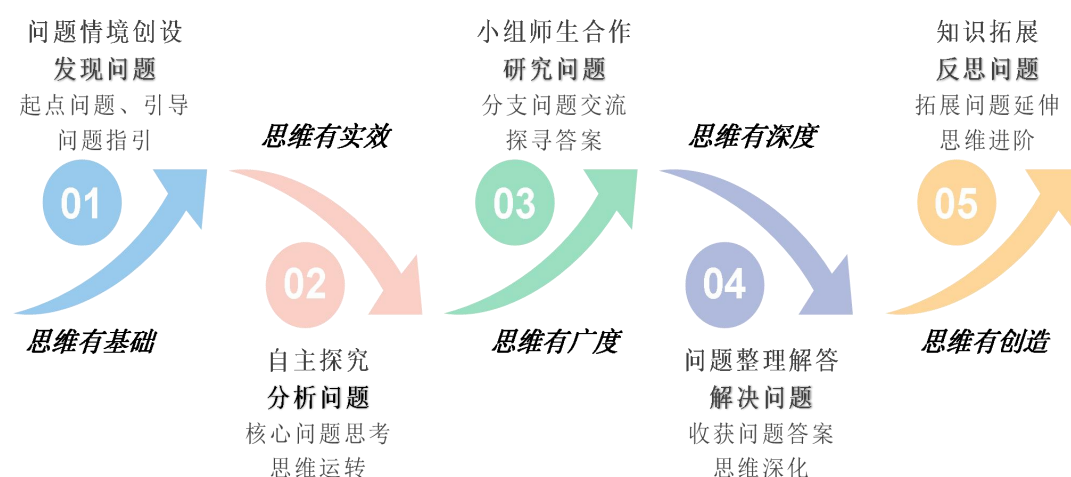
在指向思维进阶的小学问题链教学规划设计的基础上，以学生思维进阶为根本目标，从以下三方面提炼总结问题链教学的具体实践策略：

第一，“入问”·学前起点、引导问题指引，推动思维启程。在单元主题目标的引领下，根据课程学习的具体内容，首先设计提炼与已学知识相关联的起点问题与引导问题，并在学前发布、课前提问，激活学生已知知识点，由此关联与课堂学习相联结的新知识内容，加强新旧知识联系，为学习新知识做好铺垫。对接乡村小学学生的认知经验与学习基础，紧扣学习主题创设问题情境，将学生熟悉的生活现象作为问题链的切入点，以提问的方式导入新课程，拉近学生与所学知识之间的距离，引导、启发学生从问题现象中提炼有效知识信息，从而自然生成并有效构建学科问题，实现思维的可感。

第二，“解问”·学中核心、分支问题联结，促进思维深化。围绕单元目标与能力目标提炼并设计核心问题（或核心问题群），通过细化与拆解构建分支问题，并对这些问题进行整合加工和系统编排，按照有中心、有序列、相对独立而又相互关联的结构串联问题，使之合理地分散到单元中的各个课时中，形成前后勾连、层次递进的问题链结构。通过自主探究的形式引导学生通过想一想、画一画的形式梳理思维，呈现个人观点与想法；其次，开展小组交流探讨，以你问我

答、质疑反驳等形式辩论产生思维冲突，在矛盾与疑惑中高速运转思维；最后，在教师的引领下分析、归纳、整理、解答问题，收获系列问题的答案，促进学生思维深化。

第三，“出问”·学后应用、拓展问题延伸，实现思维进阶。以课堂教学核心问题与分支问题的铺排为契，融入延伸型、发散型、拓展型应用问题与拓展问题补充问题链的设计，完善问题链的整体结构。注重类似问题之间的对比，通过类比推断与迁移运用揭示所学知识的本质与内在联系，发展演绎思维，培养问题推理、思辨与应用解决能力。同时，关注学生学习认知与学习实际基础，注重学生自主提出问题，将小学课堂知识与生活紧密结合，鼓励学生在问题链的引导下举一反三、触类旁通、开拓思维，强化从低阶认知“入”、从高阶认知“出”的思维能力，实现思维进阶，促进核心素养发展。



（五）学以致用—指向思维进阶的小学问题链教学实践应用

在不同年级、不同学科的教学选取实验班与对照班，进行指向思维进阶的小学问题链教学的实践应用与成果检验，通过调查数据统计，对比实施指向思维进阶的问题链教学的所在班级学生学习态度、解决问题能力、思维变化等方面的转变，并思考教学设计与实践中的不足之处。另外，搜集整理小学问题链设计与教学的优秀案例，进一步开发指向思维进阶的小学问题链教学实践的案例，从中探寻问题链设计与教学要素，优化完善小学问题链教学策略与实践应用过程。

（六）学评一体—指向思维进阶的小学问题链教学评价体系建立

评价体系主要包括两个方面：一方面是指向教师问题链教学的评价，从特质要素入手，主要包含问题情境的创设、问题链的设计、问题链教学的组织、问题链教学的拓展等；另一方面指向学生问题链学习的评价（重点），将学生问题链学习过程、学习态度、思维发展等情况纳入评价指标，并积极拓展学生参与的评价形式，采取教师、师生、生生评价等多元主体评价方式，从过程性评价、结果性评价、综合评价多个维度进行小学问题链教学评价的实施，及时反馈，促进学生思维成长。

七、研究重点

（一）指向思维进阶的小学问题链设计

以小学生的思维进阶为根本指向，问题链的设计需遵循层次性、连贯性与整体性原则，在考虑小学生的认知规律与经验的基础上，通过把握教学主题与基本内容，建立问题之间的密切联系，设计由简入难、相互关联而逐步深入的问题链序列，以推动学生思维的启程，促进思维深化、实现思维进阶。

（二）小学问题链课堂教学应用实践

将问题链运用于小学实际课堂要结合不同学科不同教学内容主题，渗透学前、学中、学后教学环节，以问题情境创设、自主探究、小组师生合作、问题整理解答与知识拓展教学环节的落实，切实引领学生思考问题、分析问题并解决问题，对问题的了解逐步深入，达到问题链教学思维进阶的应用指向。

八、主要观点与可能的创新之处

（一）主要观点

01

将小学问题链教学现状作为行动研究突破口

研究采取问卷调研、访谈与课堂观摩的形式调研当前我校及周边乡村小学问题链设计、问题链教学方式、目标达成度、学生思维发展、师生诉求等现实问题，通过审视目前小学课堂教学中问题设计不合理、关联性弱、逻辑关系串联缺乏考虑、思维发展效果差等情况及原因来确定指向思维进阶的小学问题链教学行动研究的突破口。

02

立足学前、学与学后教学环节规划问题链

研究紧扣新课程标准要求、教材、核心素养指向，考虑小学生的学习认知规律与学习经验，以“入问—解问—出问”为主线，以小学课堂学前、学与学后教学环节为问题链设计关键点，以学前起点、引导问题为指引，以学中核心、分支问题作联结，以学后应用、拓展问题为延伸，实现问题链的闭环。

03

以问题链设计与教学有效推动学生思维进阶

问题链的设计遵循层次性、连贯性与整体性原则，由简入难、逐步深入、相互关联、螺旋上升，使学生在教师的指引下思考问题、分析问题、解决问题，在这个过程中推动思维启程，促进思维深化，使学生对问题的思考逐步深入，最终实现思维的进阶与核心素养的发展。

（二）可能的创新之处

1. 研究视角

本课题尝试结合学生和教师视角展开实证调研，通过透视目前小学问题链教学中存在的问题，有助于在反馈小学问题链教学所临现实的基础之上，精准定位指向思维进阶的小学问题链教学的有效突破口。

2. 研究理念

研究在考虑乡村小学学生学习基础与认知的基础上，以“入问—解问—出问”为主线，设计由简入难、逐步深入、又相互关联的问题链渗入小学课堂学前、学中与学后教学环节，有效引导学生思维的进阶。

3. 研究方法

本课题试图综合采用文献研究、实证调研、个案诠释、行动研究与经验总结多元方法，研究方法虽沿循传统方法，但在调查实施过程中在不断尝试将创新性融入信息化数据采集手段，能让统计数据更科学，分析更精准。

4. 学术思想

以义务教育新课标、学科素养目标和知识技能目标为导向，设计符合乡村学校小学生认知与需求的问题链，打破传统散点问题教学的局限性，引导学生自主探索问题，实现思维发展。

九、研究方法

（一）文献研究法

通过查阅国内外有关思维进阶、问题链教学相关理论，了解研究动态与成果，博取精华，开拓思路，为课题实施提供一定理论借鉴和学术参考，提升理论素养，使我们的研究更全面，更科学。

（二）实证调研法

在教育理论指导下设计问卷与访谈提纲，结合调查问卷发放回收、半结构采访、课堂观摩等形式，了解小学问题链的教学现状，从调查数据中寻题探因，找到指向思维进阶的小学问题链教学实施的突破口。

（三）个案诠释法

选取典型教学案例进行剖析，凝练形成能体现课题研究特色的可参考教学案例，力求以问题链引发学生深度思考、促进学生思维进阶，有效推进指向思维进

阶的小学问题链教学实践。

（四）行动研究法

规划行动研究方案的具体思路与路径，提炼总结指向思维进阶的小学问题链教学实践策略，并将预设方案投入教学实践，在研究实践过程中，根据出现的实践问题，适时修改方案和方法，不断完善教学实践和行动方案。

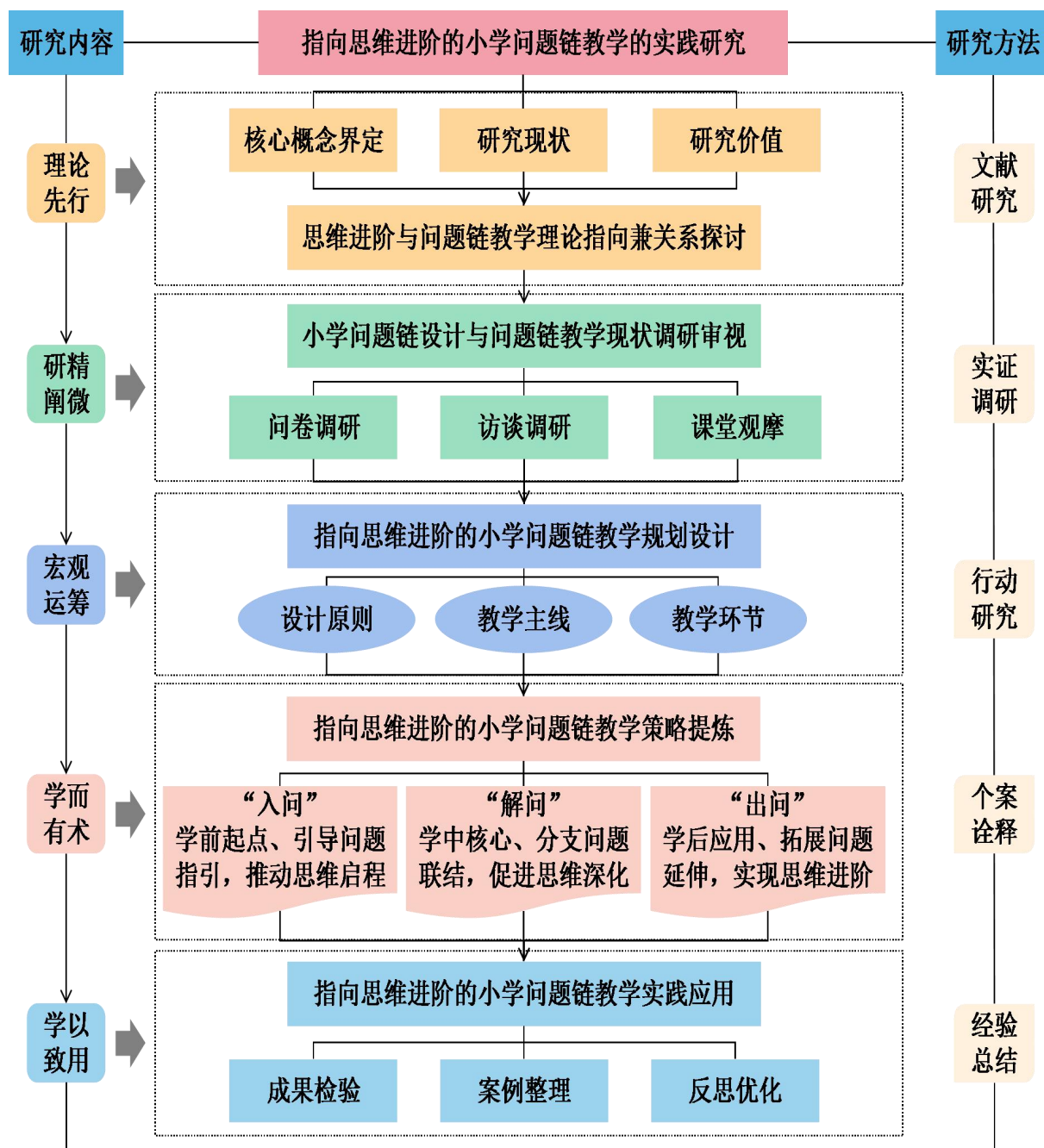
（五）经验总结法

对课题研究过程中产生良好效果的经验、方法和做法进行分析判断、梳理总结，提炼归纳行之有效的指向思维进阶的小学问题链教学实践策略并使之上升到教育理论的高度，以便更好地指导课题研究活动开展。

十、课题组成员分工

姓名	在课题组中的分工
徐志强	全面负责课题的日常研究工作，负责课题方案及课题报告的撰写。
刘小峰	协助进行课题研究日常事务的协调，各类活动的组织，通知精神的上传下达。
谢双红	负责围绕“问题链设计、问题链的实施、目标达成度、学生思维发展”等开展现状调查研究。
张宇	负责政策解读分析，思维进阶、问题链教学等国内外文献研究。
宋毅	负责指向思维进阶的小学问题链教学策略研究。
潘笑	负责指向思维进阶的小学问题链教学实践应用研究。
曹如婧	
王丽	负责指向思维进阶的小学语文学科问题链教学的实践研究。
于烽	负责指向思维进阶的小学综合学科问题链教学的实践研究。
谢菲菲	负责指向思维进阶的小学问题链教学评价体系建设。
朱茜	负责指向思维进阶的小学数学学科问题链教学的实践研究。
蒋天波	负责指向思维进阶的小学问题链教学规划设计研究、并负责相关资料整理。

十一、实施步骤



阶段划分	具体计划
准备阶段 (2023. 8-2023. 12)	<ul style="list-style-type: none"> • 查阅国内外有关思维进阶、问题链教学的相关学术文献，加强新课标与教学理念的理论学习，为后续研究奠定学理基础； • 制定课题研究方案，明确研究目标与具体的研究方法； • 组织课题开题报告会，专项课题负责人汇报研究方案和研究计划。
调研阶段 (2024. 1-2024. 4)	<ul style="list-style-type: none"> • 设计调查问卷及访谈提纲，抽取部分学生与各学科课任教师启动实证调研；

	<ul style="list-style-type: none"> • 采用问卷、访谈与课堂观摩结合的形式，对当前小学问题链教学现状进行调查； • 根据调查数据，从小学问题链教学现状中探寻问题与原因，确定研究突破口。
<p style="text-align: center;">实践阶段 (2024. 5-2025. 12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 以新课程标准、教材、核心素养为指向，明确问题链教学的原则、目标、教学重点，规划设计问题链； • 提炼指向思维进阶的小学问题链教学策略，将所拟策略应用于教学实践，并进行反思优化； • 组织教学观摩活动，开展同伴互相听评课等教研活动，收集整理课题研究过程性材料，有序形成阶段性成果； • 组织中期成果汇报会，提交课题中期进展报告。
<p style="text-align: center;">总结阶段 (2026. 1-2026. 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 汇报课题研究进展及成果，提交结题报告等研究成果； • 充实完善研究成果，并逐步总结，推广提升指向核心素养的小学问题链教学的有效经验。

十二、预期成果

成果名称	成果形式	完成时间	责任人
指向思维进阶的小学问题链教学研究述评	文献综述	2023年12月	张宇
小学问题链教学相关现状调查报告	调查报告	2024年6月	谢双红
指向思维进阶的小学问题链教学研究案例	研究案例	2025年6月	于烽
指向思维进阶的小学问题链教学实施方案	实施方案	2024年2月	潘笑
指向思维进阶的小学问题链教学策略研究	研究论文	2025年6月	宋毅
指向思维进阶的小学问题链教学系列课例	课例集	2025年12月	王丽
指向思维进阶的小学问题链教学应用与评价研究	论文集	2026年6月	谢菲菲
《指向思维进阶的小学问题链教学的实践研究》结题报告	研究报告	2026年6月	徐志强