

专业 创新 养德 关怀

江苏
师干训

从方法到行动：教师专业发展的学术路径

讲课人：韩益凤

2023年8月18日

江苏省教师培训中心
江苏教育行政干部培训中心




前言

中小学教师怎样从科研的外行变内行？

（一）“科研”和“教研”的关系

- “教育科学研究”（科研）与“教学研究”（教研）：
 - 有所区别。“教研”——课堂、经验、案例；“科研”——教育、理论、方法
 - 目标一致。都是为了提高教育教学质量，提高教师专业素质
- 新时期教育研究：教研相融，研修（训）结合
 - 鼓励教师以研究的方式来工作
 - 积累改进教育教学实践的案例
 - 简化研究成果报告的形式要求
 - 倡导基于课题研究的教师团队研修

- 
- 科研不神秘
 - 科研很重要
 - 科研很可爱

科研不神秘

教育工作本身越来越
带有科学研究的性质

01

教育工作本身总带有不同程度的探索性和研究性

02

教育活动是必须进行深入研究的师生互动复杂过程

03

教师是必须进行创造性劳动的一支特殊研究队伍

科研很重要

1

促进观念转变

教师的观念转变一般要经历四个阶段的发展过程

- 第一阶段：被动学习，还不善于联系自己的实际。
- 第二阶段：模仿实践，尝到甜头，产生学习的需要。
- 第三阶段：主动学习（包括别人经验或理论文章），亲自去试验。
- 第四阶段：寻找突破，学习向纵深发展。

科研很重要

1

促进观念转变

2

扩大知识领域

- 例《小学高年级数学概念的学习指导研究》
(卓越班学员)

撰写内容详实的“课题综述”：关于小学高年级学生的心理发展水平、关于小学高年级学生的质量发展特点、关于思维、关于小学高年级学生数学思维发展状况、关于概念、关于小学高年级学生概念的发展与表现、数学概念的形成、影响数学概念学习的因素、概念教学的方法、数学概念的教学策略等。

科研很重要

1

促进观念转变

2

扩大知识领域

3

改进思维方法

4

提高研究能力



科研很可爱



研究性工作作风：教育研究者的气质



※成长型思维※

（二）中小学教师做研究的优势和特点

教师做研究的优势

- 教师生活在科研的“本源”之中
- 教师具有深入研究和反复实验的最佳条件
- 教师能进入学生的内心世界

教师做研究的特点：“三长两短”

- 时间相对少，但是实践相对多
- 眼界相对窄，但是体验相对深
- 理论相对薄，但是经验相对富



“

话题

- 方法体系：专业视角与实践视野
- 系统研究：问题分析与课题论证
- 行动规划：课题实施与成果表达

”

part 01



方法系统：教育研究方法的专业视角与实践视野



教育研究的基本类型

研究类型	重要特征
基础研究	关注基础知识的生成
应用研究	关注现实世界的问题与应用
评价研究	关注干预性项目的价值、优点或质量
行动研究	关注解决实践者所面临的具体问题

其他分类



按照研究的领域可分为基础研究、应用研究和开发研究

➤ **基础研究**也称基本理论研究。它是认识各种教育现象。揭示教育现象的本质，探索教育发展的客观规律，概括教育的基本原理，形成较系统的教育理论体系的研究。主要包括：

- (1) 教育科学基本理论的研究。
- (2) 对教育事业的发展有决策和指导意义的理论研究。
- (3) 教育历史遗产的研究。
- (4) 各国教育经验和现状的研究。
- (5) 对不同教育观点的评析性研究

➤ **应用研究**是运用教育基础理论知识，解决教育工作实际问题的研究。主要包括：

- (1) 教育实践中急需解决的问题的研究。
- (2) 成功的教育经验的研究。
- (3) 改进和改革教育体制、内容和方法的研究。

按照研究的范围可分为宏观研究、微观研究和中观研究

- **宏观研究**是对教育系统较大范围内的整体性、综合性、系统性的研究。它包括两个方面：一是教育与外部的关系；二是教育内部带有全面性问题的研究。
- **微观研究**是对教育问题某个单独因素进行具体细致的研究。
- **中观研究**介于宏观研究和微观研究之间，它是对一个范围、一个领域、一条战线、一个部门内的教育科学研究。

按照研究的层次可分为阐释性研究、综述性研究和创造性研究

- **阐释性研究**是将教育现象和已有的教育规律和理论，通过自己的理解和验证，给予叙述并解释出来。
- **综述性研究**是把分散、不全面的观点综合在一起，形成整体的、系统的观点的研究。
- **创造性研究**是用已知的教育信息，探索、创造新知识，产生出新颖而独特的成果和产品，具有改革教育教学的实际价值或理论意义的研究

按照研究的方式可分为理论研究、实验研究、追因研究和调查研究

□理论研究是指在占有大量文献资料的基础上，以思辨的方法，从哲学和科学方法论的高度分析教育诸因素之间的关系，揭示教育现象的本质和规律。

□实验研究是在一定教育理论或假设的指导下，通过实验探究教育规律的活动。

□追因研究是指在事实发生后，通过控制变量的方式追溯探讨与该事实结果相关的原因的研究方法。与根据个人经验推测事件原因的方法相比，追因研究更重视实证与逻辑依据。

□调查研究是在自然情境下，有目的、有计划地搜集关于研究对象的现实（或历史）状况的信息与证据，并随着关于研究对象的客观认识的积累而得出结论或验证假设。它可以用于对教育、心理、社会事实的描述、认识和总结，是关于事件、分布和关系等的客观性的透视。

按照研究的时序分为历史研究、现实研究和超前预测研究

- **历史研究**是指对教育过程的历史发展的研究。
- **现实研究**是对某一教育现象或教育对象目前的基本特征进行研究。
- **超前预测**研究是根据研究对象的发展规律及现实情况，对未来发展趋势进行研究。

中小学教师研究的定位

- 以应用研究为主
- 以微观研究为主
- 以教学研究为主
- 以行动研究为主
- 以校本研究为主
- 以常态研究为主



一、教育研究方法体系的专业视角

教育研究方法的三个层次：（李秉德）

- 第一层次：马克思主义认识论及逻辑学。它揭示了关于自然、社会和人的思想发展的普遍规律，为具体的科学研究提供方法论的指导；
- 第二层次：独立应用于教育研究的具体方法。如调查法、观察法、实验法、经验总结法、比较法、历史法、文献法、教育预测法等；
- 第三层次：一些为具体方法服务的辅助性方法。如统计法、测量法、表列法、图示法和内容分析法等。

威尔斯曼：教育中定性——定量研究的连续性特征

研究功能：理解社会现象

研究对象：整体分析

研究背景：具体且有特定性

演技环境：自然状态下

分析思路：基于描述分析的归纳探究

研究基础：不关注理论基础

研究因果关系

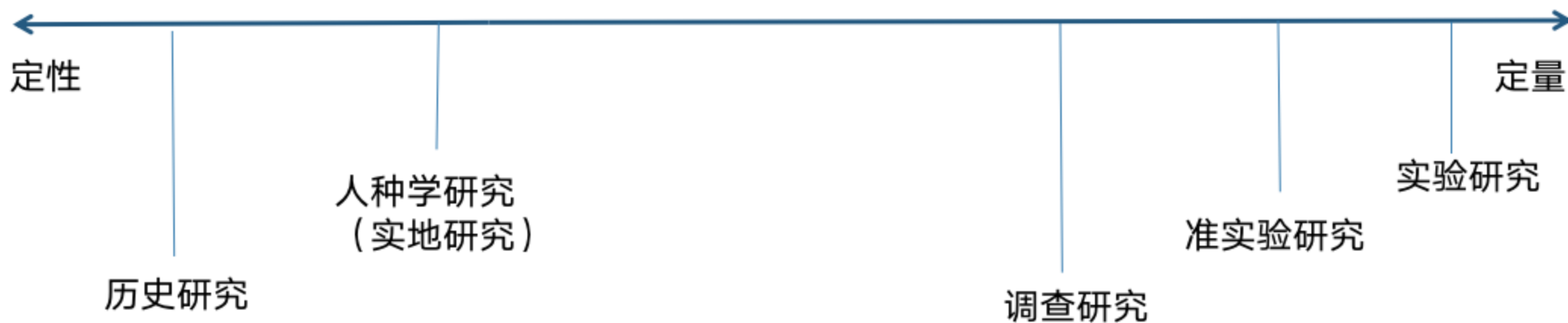
针对个别变量

自由且普遍主义

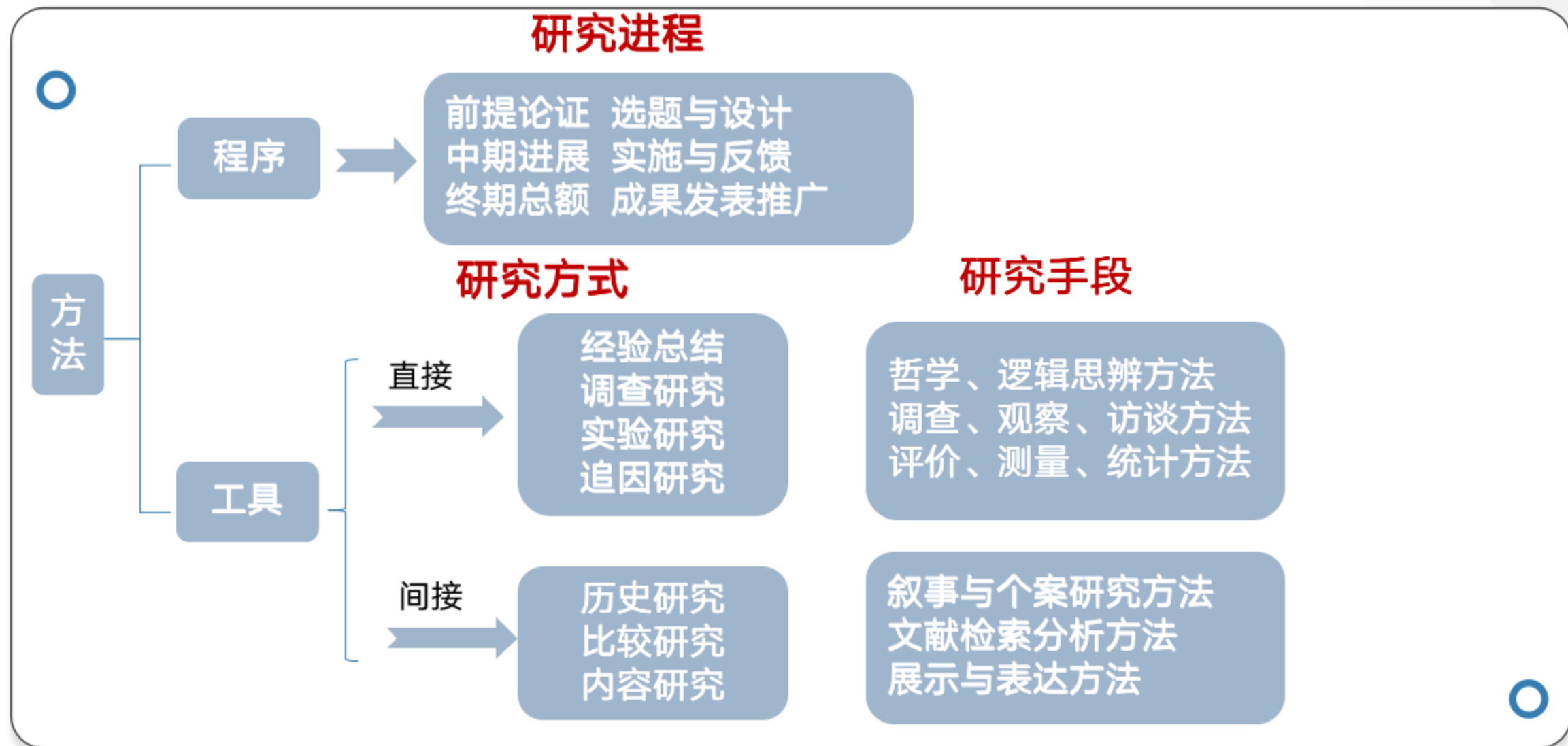
条件控制下

基于统计分析的演绎探究

以具体理论为基础

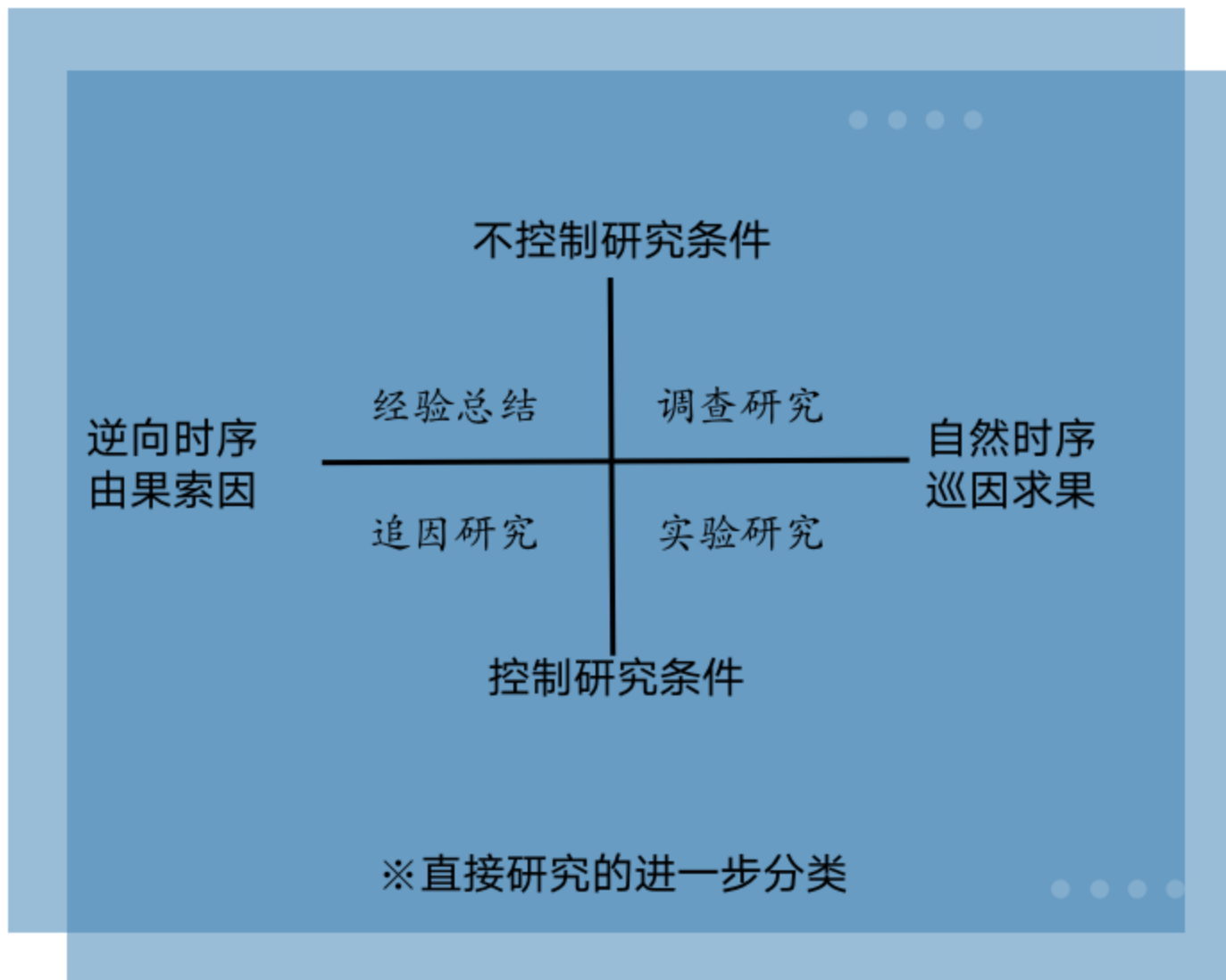


二、程序与工具：教育研究方法体系的新理解



三、直接研究与间接研究的方法

(一) 直接研究的方法

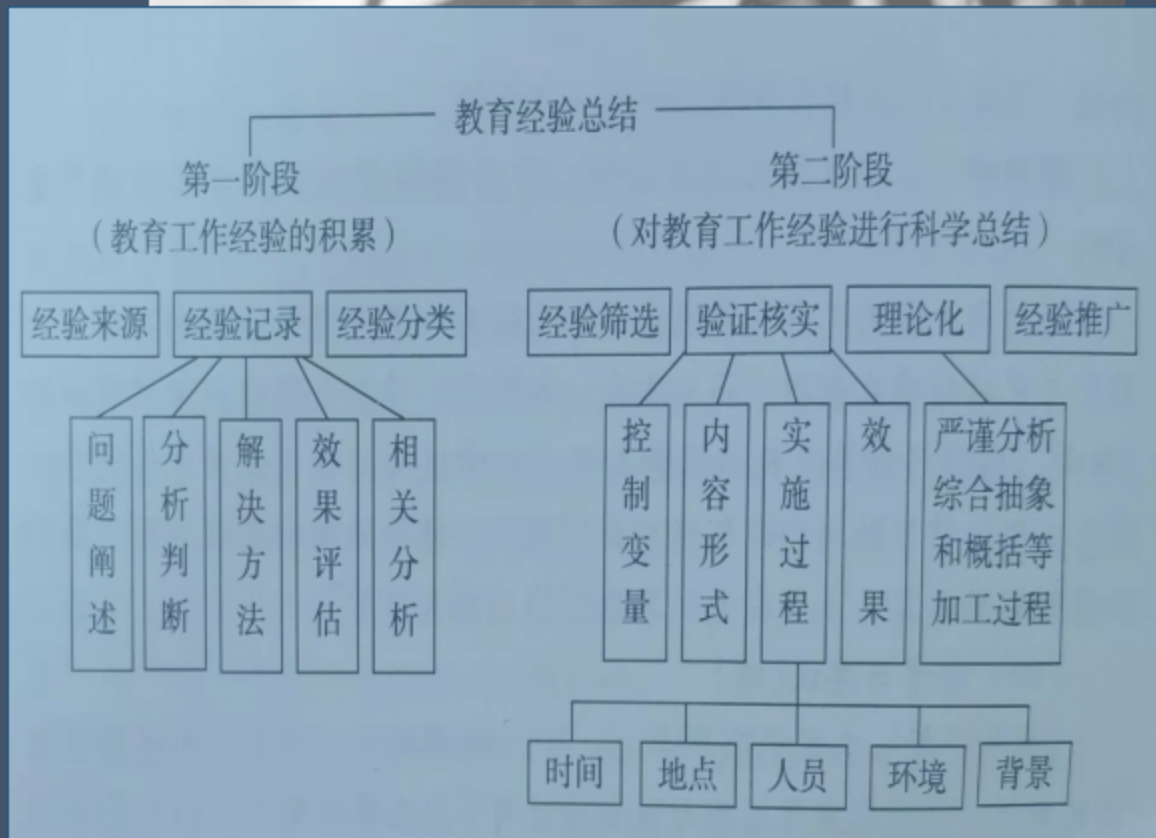


1.调查研究

- 调查研究是在自然情境下，有目的、有计划地搜集关于研究对象的现实（或历史）状况的信息与证据，并随着关于研究对象的客观认识的积累而得出结论或验证假设。它可以用于对教育、心理、社会事实的描述、认识和总结，是关于事件、分布和关系等的客观性的透视。
- 调查研究是中小学教育研究的常用方法，目前很多研究工作都包含调查研究。
- 从搜集资料的手段看，调查研究具体有问卷调查、访谈调查、观察调查和测量调查等方式。观察也是一种调查，它是实地调查研究的核心方法。

2.经验总结

经验总结是对过去的教育事实或原因的认识和总结。它依据反映教育实践的事实，分析教育现象，揭示其内在联系和规律，总结可供同行学习借鉴的做法，并阐明其中的机制与道理。经验总结既应用于直接研究，也应用于间接研究。由于经验总结法的综合性，它往往与其他研究方法结合使用。



3. 实验研究

□ 教育实验研究是采用自然科学实验的方法来研究教育问题。其目的主要是验证教育措施与教育结果的因果关系。研究者基于某一假设，在教育活动中建立起能够验证假设的系统和环境，在排除无关因素的干扰的情况下，通过控制研究对象，探索教育现象与教育措施间的因果联系，从而验证研究假设。

□ 教育实验研究有两种相互冲突的研究取向

一是模仿自然科学方法，强调严格条件控制与定量研究的理性主义范式；

二是倾向人文科学的方法，强调对象的整体性与定性研究的自然主义范式。

□ 实践中研究实验的主要类型

(1) 注重因果关系定量分析的验证性的教育实验

(2) 注重教育实践改进的探索性的教育实验


(3) 意在学校整体改革的综合性的教育实验



4. 追因研究

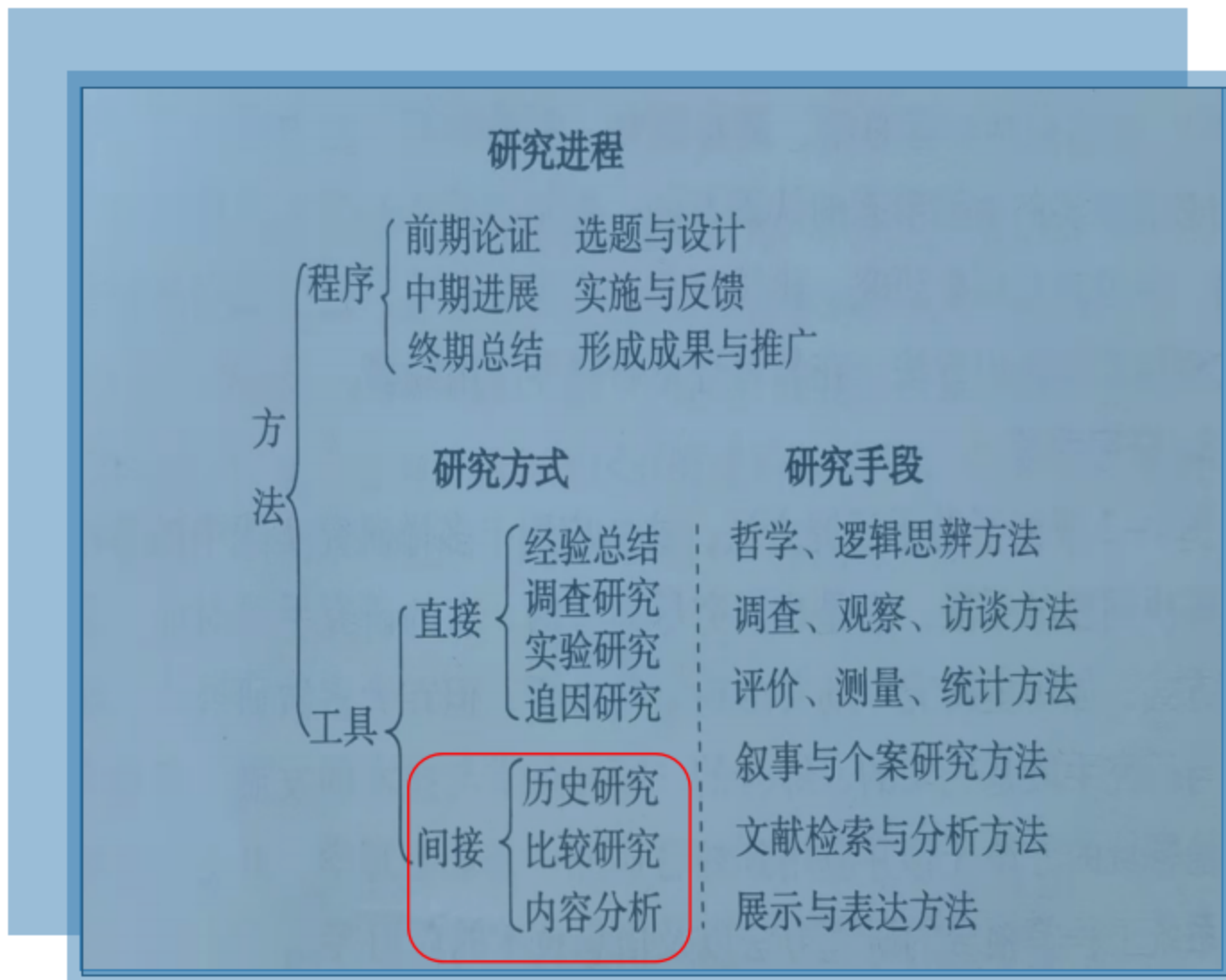
- 追因研究是指在事实发生后，通过控制变量的方式追溯探讨与该事实结果相关的原因的研究方法。与根据个人经验推测事件原因的方法相比，追因研究更重视实证与逻辑依据。

追因研究的步骤：

- 确定结果与研究的问题
 - 假设致此结果的可能原因
 - 设置分组以便比较
 - 查阅有关资料进行对比
 - 检验
 - 反复验证得出结论。
- 

三、直接研究与间接研究的方法

(二) 间接研究的方法





1. 历史研究

LOGO

- 历史研究主要是对过去发生的事件的了解和解释，其目的是通过对以往事件的原因、结果或趋向的研究，帮助解释当前事件和预测未来事件。也就是要从历史的发展中发现规律，捕捉对今天的实践有价值的信息，如学习指导的基本模式及其发展趋势研究、我国综合理科课程发展述略等。
- 因为历史研究的对象是过去的某一问题或现象，要从过去的资料的解释中获得信息，所以必须利用文献或其他资料，通过批判性的探究来重建过去。袁振国教授的用文献研究与比较研究来代替“历史研究”，强调这一方法必须通过对已有资料的分析，应用逻辑推理来探索事物之间的联系。

2. 比较研究

LOGO

- 比较研究是按一定标准对彼此有联系的事物进行对照分析，以确定它们的共同点与差异点、共同规律与特殊本质，从而得出符合客观实际的结论。它有狭义理解与广义理解。
- 在教育研究中，比较教育学已作为一个学科分支，专指教育问题的国际比较。所以，狭义的比较研究专指跨国、跨文化的研究，如“英、美、瑞三国普通高中办学模式的比较研究”、“德国教科书管理的研究”。
- 历史研究是跨时间的比较，重在古为今用；而比较研究是跨空间比较，重在“洋为中用”。它要在两国（地区）教育的某一方面的比较分析中，发现共同特点与差异之处，并着重从机制层面分析他人经验之于我们的启示。

3. 内容分析

LOGO

- 内容分析是传播学研究的常用方法。它以各类文献为研究对象，采用定量方法进行客观、系统的描述，以作出关于事实的判断和推论。其实质是对文献中包含的信息量及其变化的分析。它可以用来进行现状分析、趋势分析、比较分析和意向分析。
- 案例：“面向信息时代中小学教师专业发展的研究现状及趋势 - 基于《中国电化教育》和《电化教育研究》的内容分析”，研究者统计分析了这两份期刊上的相关文章，从现状与趋势两方面分析了信息时代对教师专业发展研究的影响。

内容分析法的一般过程：

- 建立研究目标
- 确定研究总体和
- 选择分析单位
- 设计分析维度
- 抽样和量化分析材料
- 评判记录和分析推论

四、中小学教育研究的实践取向（问题式课题研究）

专业学术研究的目标，主要是繁荣教育科学，追求学术发展，强调研究的知识生产功能。而**中小学教育研究**的主要目的是教育实践的认识与改进，是关于现实存在的困难与问题的解决。更多的专业学术研究是“关于教育的研究”，而中小学教育研究常常“为了教育的研究”

研究的目标与定位

研究的时间参与性

研究的评价

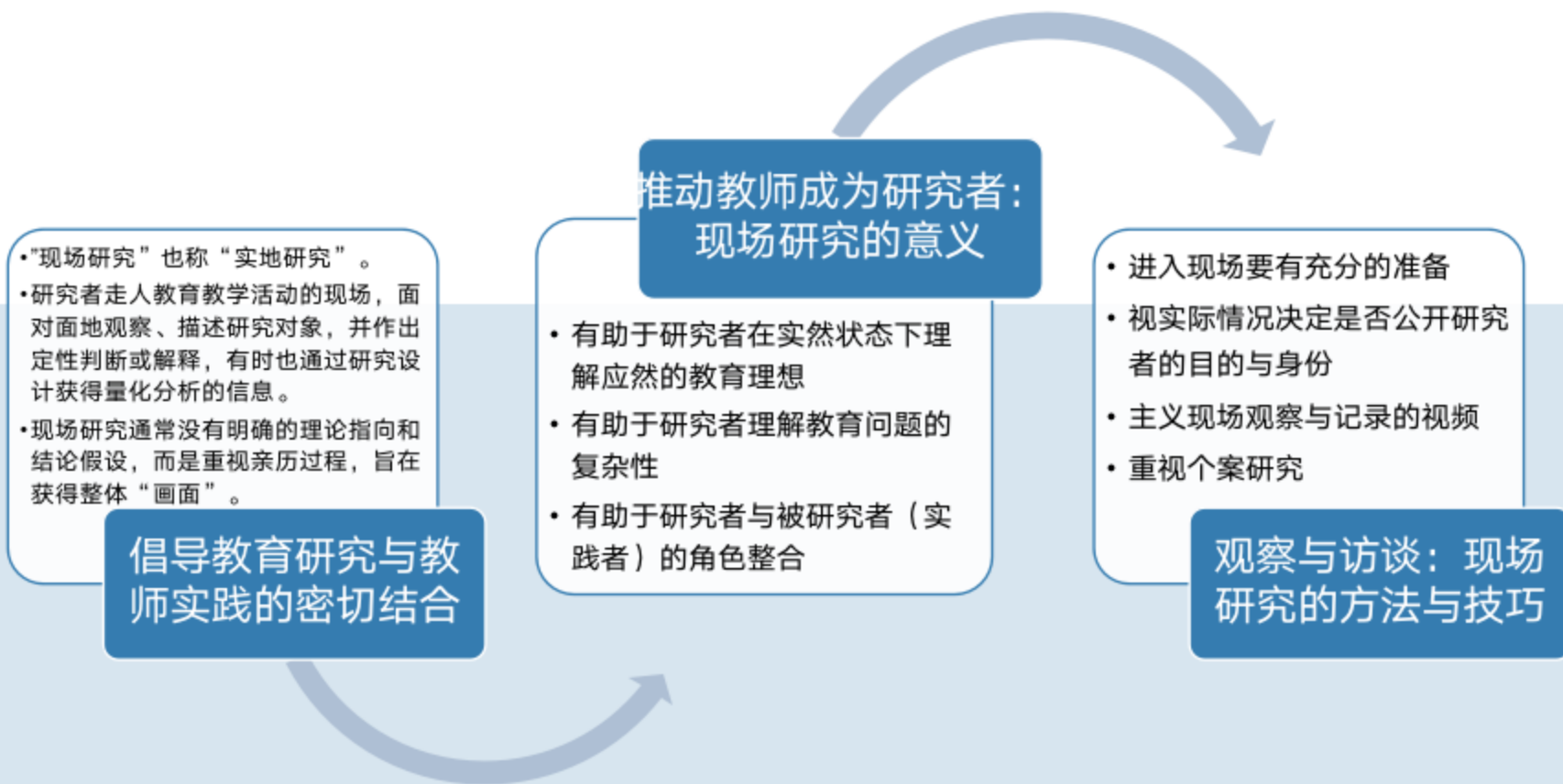
研究对象和方法

专业理论工作者一般是置身教育活动之外的审视观察者。他们通常不是教育现场的“局内人”，所以要先取得教师们的信任与合作，才能有效展开研究。而**中小学教师**一直置身于教育活动之中，是教育实践的当事人。他们在实践中的内省与反思就是研究的“涓涓细流”，随时参与实践，或可称“田野式研究”

（一）中小学教育研究与专业学术研究的区别

专业学术研究往往以论文、著作等成果的多少为评价标准，看重成果的创造性、先进性和科学性。而**中小学教师的研究**须强调研究对教育教学实践的改进与推动作用，强调研究的现实成效和教师的成长进步，关注研究的可推广性。

实践取向之一：在真实的教育情境中的现场研究



实践取向之二：旨在解决实践问题的行动研究

- 在真实教育情境中的研究者不能只是旁观者，他还应是教育活动的干预者。这正是强调“实践者就是研究者”的行动研究的要义。
- 从验证性的认识规律的研究转向探索性的解决问题的研究，从弱参与性的观察分析走向干预性的行动研究，是当前教师研究务实转型的方向。

1953年，美国学者科里（S.Corey）在《改进学校实践的行动研究》一书中介绍了行动研究的理论基础、特点、实施原则、实施程序与注意事项。

他认为，“所有教育研究，只有由研究结果的应用者来主持，研究结果才不会浪费；同时，只有教师、学生、管理者以及家长等以个体或集体的形式，采取积极态度，发挥创造性思维，提出合理化措施，并勇敢地加以检验，通过讲究方法地、有系统地收集资料，确定新措施的效果，这种方法就叫“行动研究”（Action Research）”



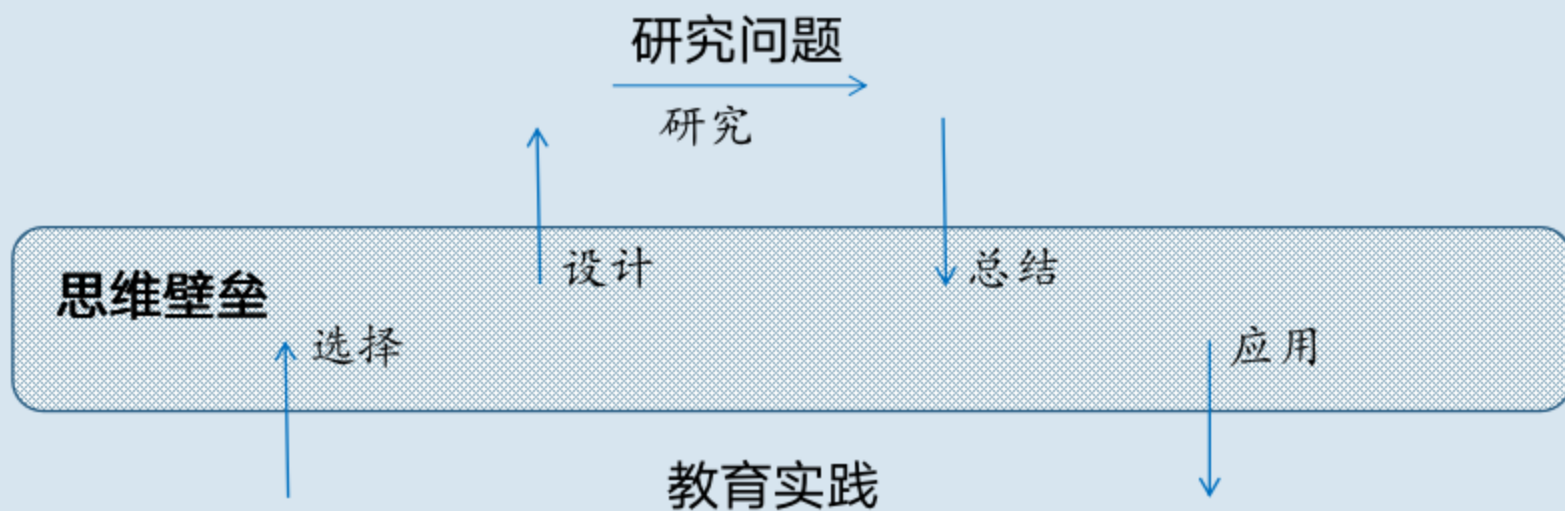
教育行动研究的特点：

- 为了教育而研究
- 对教育的研究
- 在教育中的研究
- 通过教育进行研究

实践取向之三：旨在学习理论并应用理论改进实践的研究

教育理论与实践的关系：

- 主张理论与实践应该统一、结合。
- 主张不宜过分强调两者的结合与一致性。
- 主张当前的主要任务不是两者的统一，而是两者的分离。
- 主张教育理论与实践的关系，不可笼统地回答，宜分类而述，不同类型的理论与实践的关系也不同



穿透教育实践，抓住研究问题，把握教育规律，尝试改进实践

part 02



系统研究：
问题分析与课题论证



教育科研课题的类型

理论性研究课题

- 主要侧重于对教育的基础理论和基本规律的究。
- 这类课题对研究者的理论素质、知识结构和思维能力等各方面有较高的要求
- 从事理论性课题研究的一般是专业理论工作者。

应用性研究课题

- 具有直接的实践意义。主要是针对和解决具体的教育教学问题。
- 这种研究，一方面将基础理论研究成果用于指导教育教学实践，探索教育教学实践的变化发展规律；另一方面通过研究将实践经验上升为一种科学理论，以利于进一步指导教育教学实践。

开发性研究课题

- 主要是把已有的研究成果或经验加以推广普及，解决教育教学实践中存在的实际问题，促进教育实践的发展和深化对教育规律的认识。
- 应用性与开发性研究课题，是比较适合我们中小学教师做的课题。

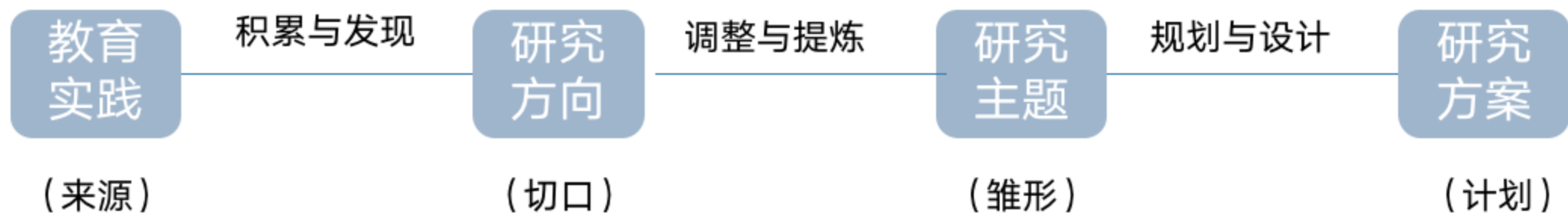
一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（一）怎么区别问题与课题

- 所谓“**问题**”，是指要求回答或解释的题目，尚待解决或弄不明白的事，是客观事物之间的矛盾在人脑中的反映。
- 所谓“**课题**”，是指人们在认识和改造客观世界的过程中，需要研究或回答的重要问题或尚待解决的重大事项，是从一定的理论高度来观察、分析、研究、提炼出来的，带有普遍意义和一定价值的问题。
- 所谓“**教育科研课题**”，是指针对教育教学领域中需要研究或回答的具有普遍意义的特定问题，它是有明确而集中的研究范围、研究目的和研究任务的研究题目。
- 解决问题是中小学教育研究的主要目的。

一、课题的前期论证：问题的产生与分析

- 教育研究的选题过程是一个从“问题”到“课题”的系统工程。
- 问题的产生与分析可以视为从纷繁的教育实践中发现问题，形成研究方向和研究方案的一个完整的思维过程。



一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（二）教育实践问题的积累

- 整理积累——日常渗透的自觉研究（教育日志）
- 案例反思——基于教育事件的主题研究（教育叙事）
- 问题分析——展开教育研究的准备

一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（三）筛选问题的思维策略

- **反思策略**
- 在人们习以为常、见怪不怪的现象中，敏锐的发现问题，从观点与习惯的对立面上寻找研究切口。

课题

校情分析

在成功经验中寻找**生长点**
在现实问题中寻找**突破点**
在学校固有特点中寻找**切入点**

形势背景分析

在已有课题、成果中寻找**聚焦点**
在新的教育理念中寻找**升华点**
在教育发展趋势中寻找**挂钩点**

情报理论分析

在他人研究的比较中寻找**空白点**
在教育理论中寻找**支撑点**

思考：

- 最近你在思考哪些教学问题？
- 你觉得自己经常思考、与同事经常讨论的教学实践或教学压力有哪些？
- 你想更深入地了解什么？
- 有没有什么是有悖于你希望的？

行动：

➤ 请在纸上写出以下三个问题的答案。

1. 在教学实践中，你有什么困惑？

我的困惑是———，因为———。

2. 你为什么觉得这个问题很重要？是什么经历和观念促使你提出这个问题？

3. 解决了该问题，谁会是受益者（比如教师自己、学生、学校、社会等）？

求诤：

➤ 请在纸上写出以下三个问题的答案。

1. 在教学实践中，你有什么困惑？

我的困惑是———，因为———。

2. 你为什么觉得这个问题很重要？是什么经历和观念促使你提出这个问题？

3. 解决了该问题，谁会是受益者（比如教师自己、学生、学校、社会等）？

➤ 请选择一位同伴分享你的困惑。彼此陈述所写下的问题，并通过彼此提问的方式将之陈述的更清晰。记录对话中的评论，以及讨论中衍生的新问题。

一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（三）筛选问题的思维策略

比较策略

- 在孤立分析某一对象一筹莫展时，通过与相似事物的比较来发现特点，进而展开研究的思维方式。

案例：

超媒体阅读、多媒体阅读与传统文本阅读的比较研究

很多语文老师谈到阅读与阅读教学时，总会狭隘地将阅读等同于文本阅读。但是随着信息技术的应用，特别是网络的发展，人们的阅读方式已发生了很大的变化。与老师们相比，中学生对于阅读方式的改变更敏感，阅读方式的改变对学生学习方式的影响更为深远。所以，基于比较思维，老师如何通过对这三种阅读的差异分析，借鉴信息技术环境下阅读的积极机制，改进目前仍然是主流的、传统的文本阅读的阅读指导；如何站在学生立场，体会与研究多媒体阅读与超媒体阅读，对学生正确利用多媒体阅读和超媒体阅读提出建议，是值得研究的课题。

一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（三）筛选问题的思维策略

换位策略

- 就是要灵活处理已有认识，转换思考视角，从不同角度发现问题解决的切入口。

案例：

加强表达与写作 促进学生积极阅读研究

通常的阅读教学研究，往往在阅读指导、阅读选文、加大阅读量、阅读题型训练等方面着力。但有老师建议，促进学生阅读的最好办法，是创设学生表达交流的平台，让学生多一些正式表达的锻炼。

阅读更多的是信息获取的过程。如果能够建立将阅读获得的信息顺畅地表达出去的平台或机制，人的阅读就容易处于积极主动的状态。反之，很可能是应付性的阅读。

于是，课题组构想了在阅读指导的同时，在语文课中安排固定时间坚持开展学生阅读交流与展示，锻炼学生的口头表达（包括自由和正式的）能力；鼓励学生及时将口头表达转化为书面表达，以有阅读活动为普景的真表达替代单调的考场作文训练，从加强表达与写作的角度，促进学生积极阅读。这一思路与原来的读写结合比较，显然有新的超越。

一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（三）筛选问题的思维策略

解剖策略

- 与反思、比较、换位等策略不同的是，解剖策略不是同一层次的思维讨论，而要抓住事物的特征，厘清问题的多方面表现和相互联系，以构造分类的思维范式，形成“总——分”的思维框架。

案例：

依据作业功能二展开的作用“研究簇”

在关注“教”的研究转向关注“学”的研究的今天，作业研究成为热点。作业是否有效？教师对该作业的功能、目的是否清楚是关键。作业功能所说明的，是该作业在学习活动整体中的作用。依据作业功能，可以将作业分为：

引导预习的作业、促进理解的作业、提高熟练性的作业、帮助记忆的作业、意在诊断与补偿的作业、促进知识体系形成的知识整理作业……

从相对于课堂学习的进程看，作业还可以分成预习作业、随堂任务、课后作业以及与学习进程无关的积累性作业。它们的进一步分类还有：

随堂任务（亦即课堂作业）：记录性随堂任务、思考性随堂任务、训练性随堂任务、讨论性随堂任务、运用性随堂任务、反馈性随堂任务……

一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（三）筛选问题的思维策略

迁移策略

- 在思路方法的跨领域应用中，发展方法、积累策略，实现创新。

例如：

为什么电子游戏总比课堂教学更吸引学生呢？

其中有无对改善课堂教学有所启示的机制呢？有人分析，电子游戏有六大特点：低起点、常激励、渐进式、多媒体、个别化、竞争型。这些通常是教学设计中忽略的或难以实现的。借鉴电子游戏的机制改善教学设计很可能就是一个课题。

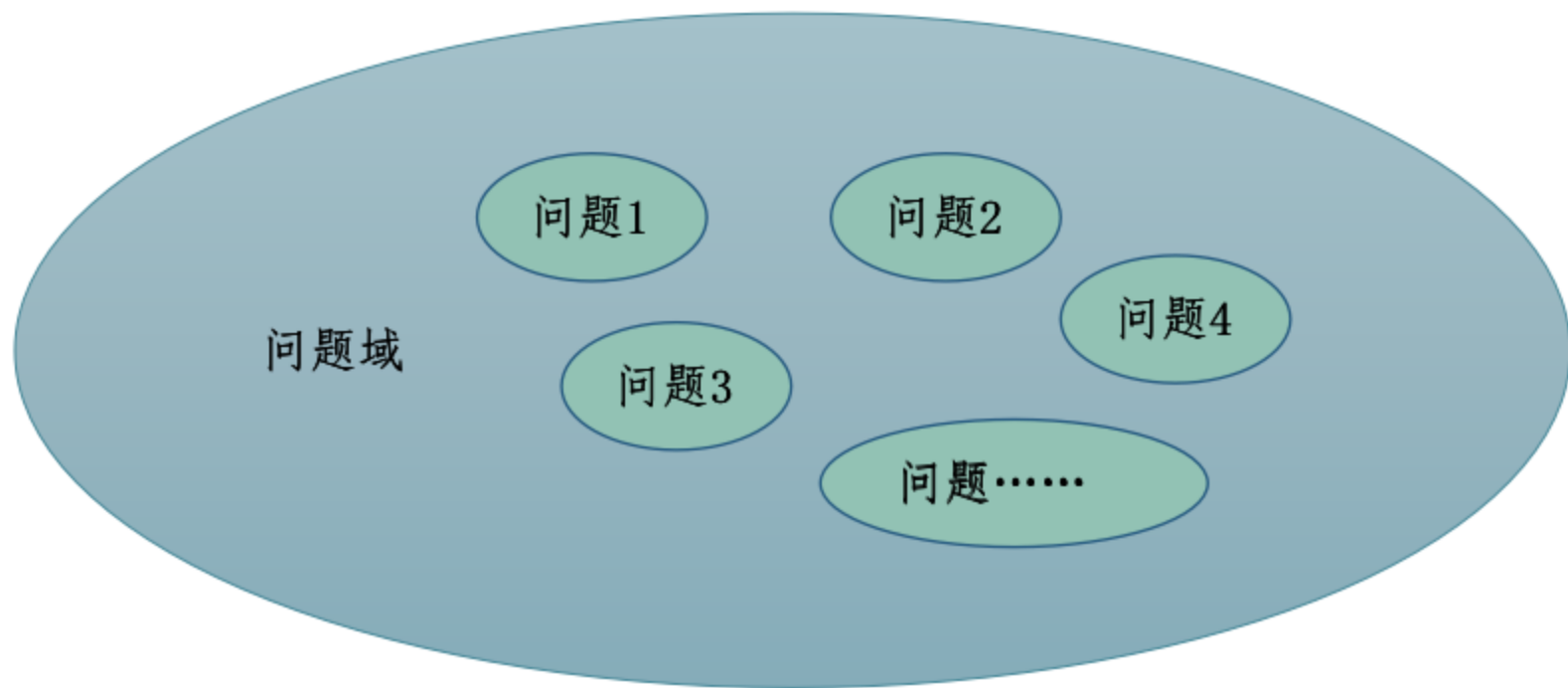
一、课题的前期论证：问题的产生与分析

◆（四）问题分析中的归因方法

方法	载体	途径	意义	特点
经验归因	本人、同行	同行交流、教研活动等	形成同行交流的习惯和氛围	凭感觉来判断
调查归因	教师、学生、家长等	观察、访谈、问卷、家访等	使教师养成一种科学精神，不想当然，不盲从权威、理论和专家	让证据来说明
理论归因	书本、专家	学习书本理论、听取专家报告、接受专家现场指导等	使教师养成带着问题去读书和向专家请教的习惯	以理论为依据

二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

- (一) 问题与问题域

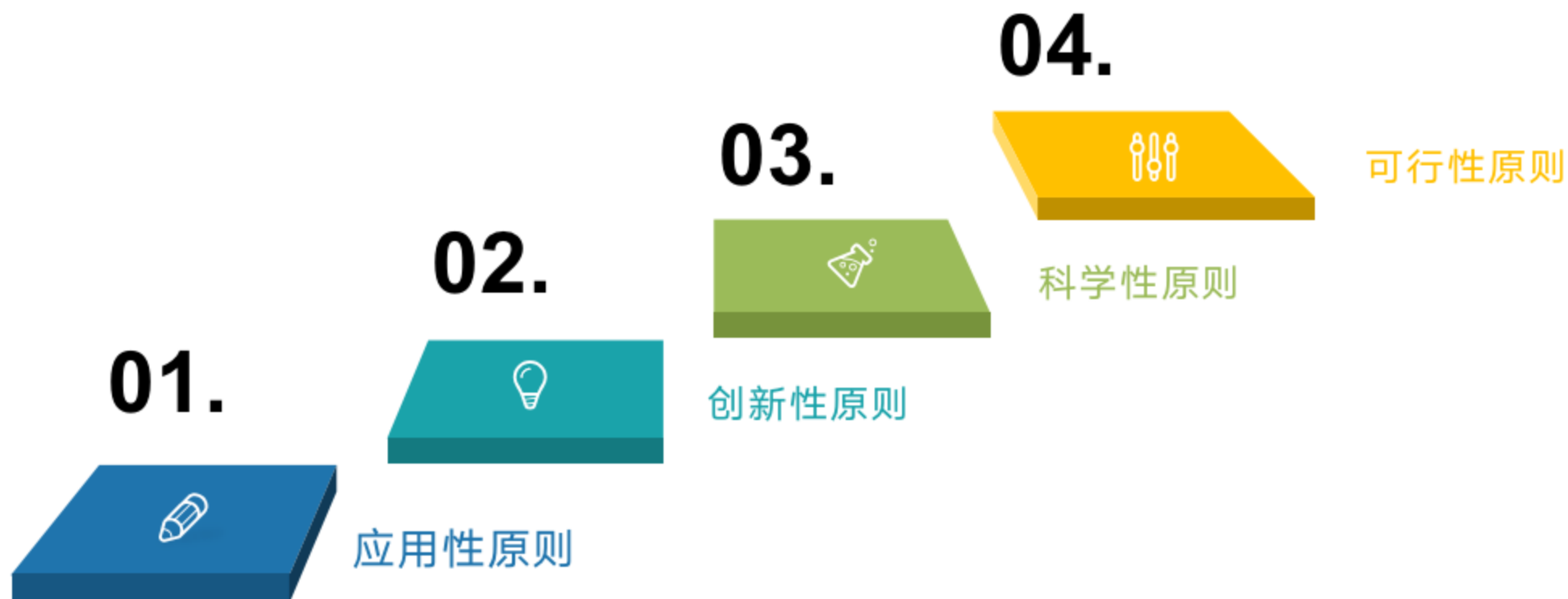


下面哪些是问题域，哪些是问题？

- 1.小学语文教材研究
- 2.小学语文教材插图研究
- 3.小学语文教学图文配合研究
- 4.小学语文教材插图的错误研究
- 5.小学语文教材插图在教学中的运用研究
- 6.小学语文教材插图对学生学习兴趣的影响研究

二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

(二) 选题应遵循的基本原则



二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

(二) 怎么确定课题名称

第一、以所选用的课题理论支撑
和研究目标作为课题名称。

案例：

例一：“新课程标准下转变中学生政治课学习方式的研究”。

该课题名称表述表明，这一课题的理论依据是“新课程标准”，这一课题研究的目标是“转变中学生政治课学习方式”。

例二：“运用反思策略提高高三政治课复习效率的研究”。

该课题的理论支撑是“反思策略”，课题研究的目标是“提高高三政治课复习效率”。

二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

(二) 怎么确定课题名称

第二、将解决问题的具体做法与研究目标组合为课题名称。

例一：“运用现代信息技术探索中学数学教与学的新模式的研究”。

该课题解决问题的具体做法是“运用现代信息技术”，研究的目标是“探索中学数学教与学的新模式”。

例二：“运用学生成长记录档案袋评价促进小学生全面发展的研究”。

该课题的具体做法是“运用学生成长记录档案袋评价”，研究的目标是“促进小学生全面发展”。

二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

（二）怎么确定课题名称

第三、直接以研究的目标作为课题名称。

例一：“提高中学生抗挫能力的实践研究”。

这个课题的研究目标就是“提高中学生抗挫能力”，所以，该课题就以这个目标作为名称。

例二：“培养小学生的问题意识的研究”。

这个课题的研究目标就是“培养小学生的问题意识”，它直接以研究目标作为课题名称。

二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

(二) 怎么确定课题名称

第四、强调**主攻内容**的课题名称。

例如：“**小学数学类结构思维训练的实践研究**”。

这个课题研究的对象是“小学数学类结构思维训练的实践”，因此课题名称的设计可以直接以此为内容来表述。但是，课题名称必须对课题研究的内容加以明确具体的限定。课题中“数学类结构思维训练的实践”，指的是“小学”而不包括中学、大学等。限定范围，课题研究才有明确的方向，研究工作才能顺利进行下去。

二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

(二) 怎么确定课题名称

第五、强调研究方法的课题名称

如：

“新时期农村中学生心理健康发展状况调查研究”；

“在高中物理教学中培养学生探究素养的实验研究”；

“新课程背景下高中生自主发展的行动研究”；

“美国，法国、中国小学科学教育的比较研究”。

二、从“问题”到“课题”：课题研究的起点

（三）选题具体操作时，应注意以下问题

- 第一，要结合自己的教育教学工作进行选题。
- 第二，要根据自己的特长和兴趣进行选题。
- 第三，选题不宜贪大贪全，研究的范围大小要适度。
- 第四，研究问题的难度要适中。
- 第五，选题不宜一味求新求异。
- 第六，研究问题的主攻方向要明确。



三、课题的设计与论证



(一) 怎么论证课题的价值

- 论证课题价值主要是要回答为什么要研究、研究它有什么价值的问题。
- 主要包括：
 1. 研究的有关背景，即根据什么、受什么启发而开展这项研究。
 2. 通过分析本地（校）的教育教学实际，指出为什么要研究该课题，研究的价值，要解决的问题。

论证内容和方法

具体要求。

(1)收集文献资料。获取文献的方法有两种：一是检索工具查找法，二是参考文献查找法。

(2)进行文献研究，文献研究的**重点任务**有：一是哪些方面已有人作过研究，得出了哪些结论；二是各种观点是否一致，在哪些观点上有分歧，产生分歧的原因是什么；三是哪些角度未涉及；四是已有的成果对你的启示是什么。

(3)要按**问题组织文献综述**。一般包括：掌握其研究的广度、深度，已取得的成果；寻找有待进一步研究的问题，从而确定本课题研究的平台（起点）、研究的特色或突破点。

写好文献综述**注意事项**：①要求全面客观；②材料与评论要协调一致；③针对性强、重点突出、观点鲜明；④不能把文献观点与作者的思想混为一谈。

01

关于课题国内外研究现状述评

02

把握课题的理论价值和实践价值

教育理论的五项功能：

一是教育观念的奠基功能；二是教育动机的引发功能；三是教育行为的决策功能；四是教育效果的评价功能；五是教育研究的促进功能。指教育理论能促进科研网络的形成、科研队伍的建设、科研方法的改进、科研管理的加强。

教育科研课题的**实践价值**指它在教育实践中能满足什么需要，和它在教育实践中能起到什么作用。

课题论证一般可以先从现实需要方面去论述，指出现实当中存这个问题，需要去研究、去解决，本课题的研究有什么实际作用，后再写课题的理论价值。

(1) 什么样的文献值得读？

撰写国内外研究现状需要关注的一点是什么？——文献综述的写作规范



新近出版的教科书

第N版
较系统、全面
尽量不要太老



新文章

史学：全部
社会问题：5年之内
部分：十年之内



权威学者

”大牛“（权威学者）
各学校、领域、时代



知网

优先发表
核心
青年学者



(2) 在哪里查找和整理文献？

精用一次文献：法律条文、期刊/学术论文、研究报告、专著

巧用二次文献：题录，文献，简介

活用三次文献：综述，述评，年度总结/年鉴

用法：兼顾横向，纵向，远近，正反等……

(3) 系统性文献综述法——国内外研究现状述评

提出问题 (who)	谁计划开展“数据”的搜索（一人还是所有作者？助手？一个研究团队？）研究问题的对象？
文献检索 (where)	数据是从哪里收集的？只使用学术期刊吗？还是把搜索范围扩大到了书籍，甚至出版物和网站
文献评估 (why)	你为什么选择这些作品纳入你的最终数据集中？阐明你的选择标准
数据抽取 (when)	数据是什么时候收集的？所有数据都是在特定时间段内产生的吗？还是没有规定数据生产的时间范围，但数据搜索本身是在特定的时间范围内进行的
数据整合 (what)	你发现了什么？有多少文献形成了你的原始数据（文献最终计数）？你保留了什么？
撰写综述 (how)	看看是否以有意外的发现？你还用了其他什么方法来穷尽你的主题文献？

（4）如何写好国内外研究现状（文献综述）？

内容结构

- 1.概念界定，前言/背景
- 2.目前研究的主要方向和观点
- 3.研究存在的矛盾和不足，评价（附参考文献）



- 1.前言：X X，即……，当前存在……问题迫切需要解决，所以 X X 值得深入研究（理论和现实意义）
- 2.已掌握的文献资料显示，当前学者主要从以下X个方面展开相关研究：一是……的研究（中心句）：……（文献支撑）；二是……的研究……（远——近，大——小）
- 3.可以发现，当前研究存在以下不足：一是……二是……，这表明……（后继研究应关注/选题研究内容定位）

三、课题的设计与论证



(二) 怎么提出课题的研究目标和研究内容

- 课题研究目标也就是课题最后要达到的具体目标，要解决哪些具体问题，目标明确而具体，确定课题研究目标时，一方面要考虑**课题本身的要求**，另一方面要考虑**课题组实际的工作条件与工作水平**。课题研究目标对课题研究活动起导向作用、激励作用和稳定作用。
- 课题目标要**合理**，通过努力能达到。要**新颖、简明、具体**。
- 提出研究目标注意事项：
 - ①目标用词要准确；
 - ②目标要适度，不能太高，也不能太低，必须从实际出发。

三、课题的设计与论证



(二) 怎么提出课题的研究目标和研究内容

- 研究内容也是研究问题，它是研究计划的主体，回答研究什么问题，它可以把课题所提出的研究问题进一步细化为若干小问题。
- 研究内容的确定：
 - 一是根据研究目标来确定，为了达到研究目标需要研究什么内容；
 - 二是从现状研究、归因研究、方法和对策研究几方面来确定。

三、课题的设计与论证

(三) 怎样形成研究假设

- 所谓研究假设，就是用简练的语言明确概括一个课题要探索的因果关系。

- 研究假设应有四条标准；

- 一是能说明两个或两个以上变量间的期望关系；
- 二是研究者应有该假设是否值得检验的明确理由；
- 三是假设应是可检验的；
- 四是假设应尽可能简洁明了。

- 一个研究假设的表达要包括两点：

- 一是你所进行的课题研究准备采取什么措施；
- 二是研究后预期得到什么结果。

案例：《xx地区基础教育阶段地方课程的研究与实验》的子课题为《研究性学习在学科课程中的渗透研究》，它的研究假设是，“**在学科学习中创设一种让学生选择并确定学习内容，自己动手收集、分析、判断信息材料，进行积极的探索、发现和体验的研究性学习教学模式，使学生自觉端正学习动机，在探索求知的学习过程中，将外在知识转化为内在经验，从而增进学生的思考能力、判断能力、分析能力和动手能力。**”

这一研究假设明确规定，该课题要采取的做法是：“在学科学习中实施研究性学习教学模式”，预期的结果是：“**增进学生的思考能力、判断能力、分析能力和动手能力。**”

三、课题的设计与论证

(三) 怎样形成研究假设

- 所谓研究假设，就是用简练的语言明确概括一个课题要探索的因果关系。

- **研究假设应有四条标准；**

- 一是能说明两个或两个以上变量间的期望关系；
- 二是研究者应有该假设是否值得检验的明确理由；
- 三是假设应是可检验的；
- 四是假设应尽可能简洁明了。

- **一个研究假设的表达要包括两点：**

- 一是你所进行的课题研究准备采取什么措施；
- 二是研究后预期得到什么结果。

研究假设形成的基本步骤是：

- ①提炼问题；
- ②寻求理论支持，形成初步假设；
- ③推演出理论性陈述，使假设结构化；
- ④形成基本观点；
- ⑤对基本观点再提炼，形成假设的核心。

三、课题的设计与论证

(三) 怎样形成研究假设

研究假设可分为描述性假设和解释性假设。

例一《小学生研究性学习的理论与实践研究》

课题研究假设：我们推测，在小学综合实践活动、语文、数学、社会、科学等学科教学中，通过教师引导学生开展研究性学习，能培养学生主动学习的意识，养成自觉学习的习惯，形成初步发现问题、研究问题和解决问题的能力，促使师生教学观念和教学行为得以转变，教学效率得以逐步提高。

例二《中学数学课堂活动教学的研究》

课题研究假设：通过开展中学数学课堂活动教学的研究，探索和建立与学生相适应的中学数学课堂活动教学资源库，提高学生学习数学的主动性和积极性，比较数学课堂活动教学与传统教学模式对大面积提高数学教学质量的差异性，探索出数学课堂活动教学的方法和模式。

三、课题的设计与论证

（四）怎样提出问题的思路、研究方法与基本步骤

1.课题思路。

课题思路是指在宏观上对课题的思考，要求研究者从所设计的内容中找到切入口，然后沿着设计路径开展研究，提出解决问题的方法。

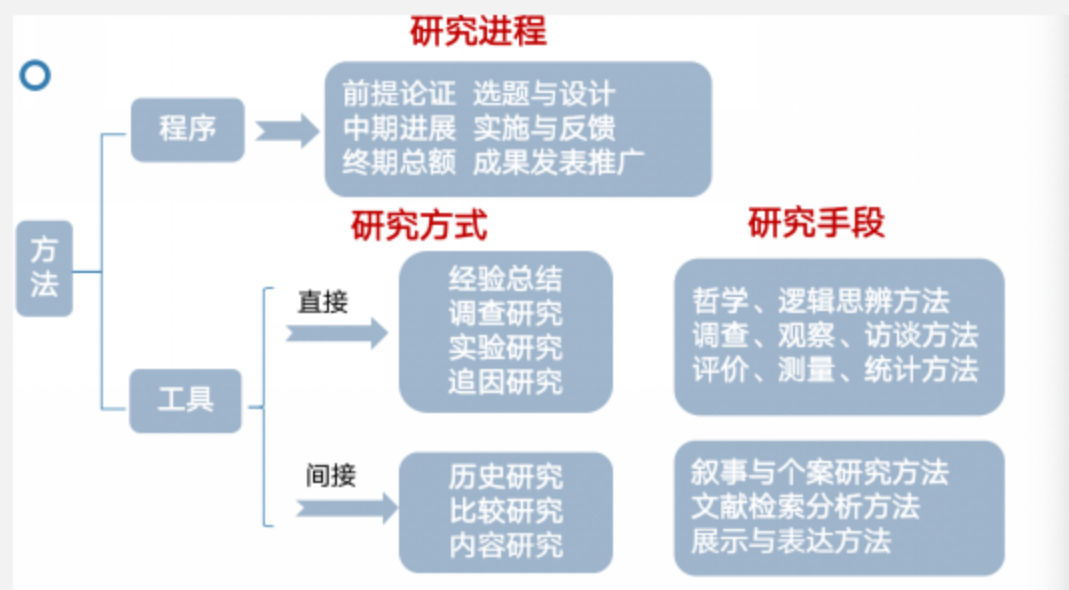
- 提出研究思路的注意事项：
 - a. 把关键问题作为切入口；
 - b. 视野开阔，能从多个角度找出思路研究方法和目标以达到预期目标。

三、课题的设计与论证

(四) 怎样提出问题的思路、研究方法与基本步骤

2. 研究方法。

研究方法是完成研究任务，达到研究目的的手段方式或工具，是解决问题的桥梁，要有效地开展课题研究，就必须懂得并能熟练地运用一些基本的方法。



三、课题的设计与论证

（四）怎样提出问题的思路、研究方法与基本步骤

3.基本步骤。

- 课题研究的基本步骤，也就是课题研究在时间和顺序上的安排研究的步骤要充分考虑研究内容的相互关系的难易程度，一般情况下，都是从基础问题开始，分阶段进行，每个阶段从什么时候开始至什么时候结束都要有规定。
- 课题研究的主要步骤和时间安排包括：整个研究拟分为哪几个阶段；各阶段的起止时间；各阶段要完成的研究目标、任务；各阶段的主要研究步骤；本学期研究工作的日程安排等。
- 课题研究步骤的安排要因题、因地制宜，因时、因人而异。一般来说，相同的步骤有三步：第一步，举行开题报告会；第二步，开展研究活动；第三步，总结鉴定。另外，课题研究的时间安排要有足够的估计，各阶段的时间都要留有余地，这样可以从容地完成任务。

三、课题的设计与论证

（五）怎样确定成果形式

- 有研究就必然有成果，除非没有完成课题研究，研究成果形式多样，根据课题研究的内容，一般成果表述形式分为研究报告和论文两种形式，研究报告包括调查报告、实验报告、文献研究报告、个案分析报告、模式构建报告等；论文有学术理论论文、经验总结式论文。
- 按研究步骤，研究性成果形式也可分为阶段成果和终结成果。
- 在设计时应写上具体的完成时间，以利于研究的顺利完成，也便于检查验收。

课题申报中的6个W

	为什么why	是什么what	怎么how	何时when	何地where	何人who
问题的提出	✓	✓				
研究价值	×	✓				
研究现状	×	✓	✓ 怎么样			
研究目标	×	✓				
研究内容	×	✓	✓ 怎么做			
研究思路	×	✓	✓ 怎么做			
研究方法	×	×	✓ 怎么做			
研究过程	×	✓		✓		
创新之处	×	✓				
研究对象	×				✓	✓
			#			

part 03



行动规划：
课题实施与成果表达



一、课题的实施

（一）怎样制定课题研究实施工作计划

● 课题研究实施工作计划的作用：

- 一是可以细化研究内容，提高对研究内容的可操作性；
- 二是落实课题组成员的分工与任务，以强化课题组成员的责任；
- 三是以利于课题组有系统、有条理地实施各项研究工作，减少盲目性；
- 四是掌握课题研究进程，使课题研究如期完成，减少课题的随意性；
- 五是便于课题组或管理人员发现研究中的某些问题，提高课题管理的预见性。

课题研究实施计划的内容：

- ①本课题研究的指导思想和工作重点。
- ②课题研究的内容、目标。
- ③研究工作的具体安排，包括时间、项目或专题、研究方法及措施、责任人和参与人员等。

一、课题的实施

（二）怎样组织课题的开题会

说明课题研究的作用和意义

讲清课题研究解决哪些理论问题和实践问题，怎样通过课题研究提高研究人员的素质和增强解决实际问题的本领，以及对促进学校办学水平提高的影响等，使大家感到有责任也有信心把课题研究搞好。

1

进行课题可行性论证

广泛听取专家和课题组成员的意见，进一步论证课题目标是否明确，各项子目标是否全面和是否有可操作性，设计的各项研究活动是否紧扣了课题目标，还有哪些遗漏的问题需要补充等。

2

介绍课题相关研究动态和方法

拓宽研究者的视野，进一步打开研究思路，使大家站得更高看得更远，同时通过对相关理论和科研方法的介绍，使研究工作走弯路，方便课题研究的有序开展。

3

落实课题研究工作任务

开题会是研究工作的启动，更是工作任务的启动，所以，在开题会上要落实子目标的研究工作，落实相关各项具体工作，明确任务，交待方法，确定完成时间及任务标准，真正把研究工作落到实处。

4

一、课题的实施

（三）怎样撰写课题开题报告（为什么研究？研究什么？怎样研究？）

序号	主题	内容
一※	名称	《xxxx》开题报告 报告人：通常是课题负责人或者学术秘书
二	引言	主要说明课题的来源及申报立项的基本情况、正式批准立项时间、现在运作到什么程度。
三※	课题提出及其研究的重要意义	①这一课题是由于什么问题、什么需要而提出的，也就是研究背景。②此课题研究现状与基础如何，有没有人研究过，研究达到什么水平、存在什么不足以及正在向什么方向发展。③本课题的研究对现实和未来具有什么样的理论和实践意义。
四	指导思想和理论依据	指导思想：宏观上应坚持什么方向，符合什么要求，这个方向或要求可以是哲学、政治理论，可以是政府的教育发展规划，也可以是有关研究问题的指导性意见等。
五※	总体目标和主要内容	总体目标的设计模式就是 创造 、 构建 或 完善 什么理论、什么模式， 探索 何种规律、途径、方法等，预计取得什么效果、经验。主要内容要说明课题研究的核心内容。
六※	具体思路和方法步骤	具体思路就是将课题研究内容分解成若干问题，并安排好解决这些问题的先后次序，对分解后的具体内容各要达到什么样的程度有所设计并预示其结果将会产生什么作用。然后按研究内容及其工作量划分为几个阶段，明确各阶段的时间分配、采用的主要方法。并设计出阶段成果及形式、最终结果及形式。
七※	保障措施和基本要求	主要讲明为保证课题研究的顺利进行而制定的各种保障措施和组织、管理制度以及应注意的问题等。
八	相关理论、方法的学习与研究	界定核心概念，介绍主要方法的操作要领。掌握与课题相关的基础理论知识，理论基础扎实，研究工作才能有坚实的理论支撑，才能有科学的引导
九※	组织分工与经费管理	课题领导组、研究组、实验组成员，其主要职责及相互工作关系等
十	落款	课题组名称及年、月、日

一、课题的实施

(四) 怎样召开课题例会

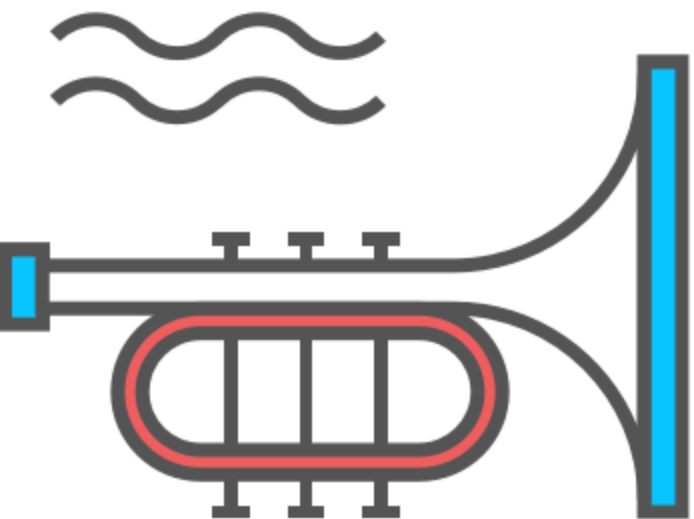


例会的目的	例会的内容	例会的形式	例会的注意事项
使研究得以有序进行，使各研人员 明确职责，形成合力 。在召开每次例会前，要注意收集有关学习资料，确定例会中心内容及中心发言人。	报研究工作，检查研究方案执行情况，就课题某一方面进行研讨，布置下一步研究活动的内容等。 可以组织理论学习，介绍国内外相关课题的研究成果及经验	根据内容进行选择，若是在研讨课后进行的例会，就可以进行课堂教学得失的策略探讨：若属于理论学习内容的例会，就必须有专人准备，然后讨论参与交流等。	① 每次例会都应有一个主题，研究一个重点 ，并预先通知执研人员做好充分准备，保证会议内容充实，时间紧凑，效果明显。 ②例会要发扬民主，要有交流、有讨论，切忌一言堂。 ③例会形式可以多样，但要讲求实效。对提出的问题、困难，对下一步的工作要求，都应有明确的决议或答复。 ④例会制度要保证。要保证有时间开会，保证执研者都能到会，保证与会者参加会议并做笔记。 ⑤不要把例会开成纯工作会议，要有计划、有步骤地把理论学习和探讨穿插或融合到例会中，还应适当安排一些以理论学习为主的例会，以提高教师的理论水平，保证课题研究的质量。 课题例会的召开要取得学校领导的认同和支持

一、课题的实施

（四）怎样召开课题例会

例会四忌：



一忌课题例会主题不鲜明

学校工作繁忙，教师工作也繁多，组织一次全校性科研教师例会不容易，例会中主持人要把主题讲明、讲透，但又切忌拖泥带水，影响教师的工作态度，影响课题工作的正常开展。



二忌课题活动例会时间不保证

意拖长例会时间不好，然而例会时间不够也不行。科研工作是一个较为纷杂的过程，内容较多，每月一两次的例会时间是有限的，时间不保证就不能保证科研工作的顺利进行。



三忌科研教师不做例会笔记

例会中大多数内容为安排工作，布置讲座、辅导、检查、反馈等，都是一些工作针对较强的内容，做好笔记有利于今后教师工作的开展。



四忌课题例会没有交流

例会中科研教师与主持人交流互动，形成氛围，有利于解决当前课题研究中的问题，有利于提高科研教师的理论水平和工作能力。

二、课题成果的表述

(一) 怎样撰写课题研究工作报告

- 课题研究工作报告主要作用是：向课题主管机构及课题验收专家报告课题研究工作的全面情况。
- “课题研究工作报告”与“课题研究报告”的区别在于；前者突出汇报课题研究的工作情况，而后者则突出汇报课题的研究成果。
- 课题研究工作报告的篇幅根据课题实际，一般在4000~8000字。行文要求从课题组织管理的角度，简练、全面地展示课题研究全过程所做的主要工作，但要避免记流水账。

课题研究工作报告的基本内容

序号	主题	内容
(1)	研究的主要内容	课题名称、研究问题（课题假设）、研究方法、成果形式等
(2)	研究的主要过程和活动	课题研究的方案设计、开题论证的情况、研究计划执行情况等
(3)	研究的组织与变更情况	人员组织与分工、经费来源与使用、课题实施管理措施等
(4)	研究的主要成果及经验教训	将课题研究的成果（含各个子课题成果）进行综合提升，并简要概述；阶段成果（论文、案例的出版、发表情况）；子课题研究成果（验收获奖情况）；研究过程中遇到的问题及解决方法、经验教训等
(5)	参考文献及附录	

二、课题成果的表述

(二) 怎样撰写课题研究报告

课题研究报告的基本结构

序号	主题	内容
(1)	题目	一般用原课题研究题目加“研究报告”字样，也可另立标题，将原研究课题的标题作副标题加“研究报告”字样。
(2)	署名	在标题下署名并注明工作单位。署名要用真名，以示负责。如是集体研究成果，有两种署名方法，一是署成员名，按贡献大小排序；二是署课题组名，但要注明执笔人
(3)	引言	简要说明研究的问题、研究的起止时间、研究的方法和研究的结果。要求开门见山，用最简洁、最精练、最准确的词语表达出这篇报告的实质内容，字数不宜过多。
(4)	正文	<p>(1)课题的提出。主要包括问题的提出、国内外对课题研究的现状、研究该课题的目的和意义，写法基本与课题研究方案相同，但要力求简洁明了，高度概括。</p> <p>(2)课题的设计，界定课题研究的含义，研究的目标和内容，研究的对象、研究方法、研究原则、研究的假设等，要求条理清楚、交待明确。</p> <p>(3)课题研究的实施过程，从课题开始实施研究到课题研究实施结束，其过程分几个步骤进行，研究的具体情况（要注明起止时间），并将研究的第一手材料通过分析、归纳，概括出做法和对问题的理性认识，要求脉络清楚、材料翔实、概括精练，有一定的理论高度，</p> <p>(4)结果（成效）与结论及分析。结果（成效）与结论是指对研究所取得的实际工作成效进行统计、分析处理后的结果，以及由此面推出的结论。并分析结果与结论（也即成果）的应用价值和推广价值。要求在写作时必须依据材料（事实与数据）进行客观归纳，得出符合事实的结论。分析要实事求是，并明确表述自己的认识和观点。</p> <p>(5)问题与讨论。将课题研究中存在的问题和不足提出来进行讨论，期盼大家在今后的研究中进一步解决。要求简明扼要地点出问题，并分析问题产生的原因及深化研究的设想，供大家参考。</p>
(5)	参考文献及附录	在研究过程中所获得的足以佐证结论的、有价值的且在正文中不易表达的资料，可附录在正文的后面，如测试表格、实验操作方案等。将写作参考的主要文献在正文后面注明，要求点明作者、著作名称（或论文题目）、出版单位和出版时间及页码等。

二、课题成果的表述

（三）怎样撰写课题研究论文

课题研究论文的若干结构：

1.题目、署名、关键词、摘要。

2.引论（前言）。简明扼要地交代清楚课题背景，课题研究的目的是、意义，课题研究所要解决的问题等。

3.主论（论文的主体）。作者对课题的某种观点或看法进行提炼形成论点，运用直接或间接获得的丰富而翔实材料，展开充、严密的论证。

4.结论。这是对整个研究工作的小结，简要归纳所获得的成果或形成的观点，也可以提出今后进一步研究的问题、方向。

5.引文或参考文献。

论证的基本原则：

- 学术性
- 科学性
- 创造性
- 理论性
- 探索性
- 实用性

二、课题成果的表述

（四）怎样撰写教育调查报告

教育调查报告的基本结构

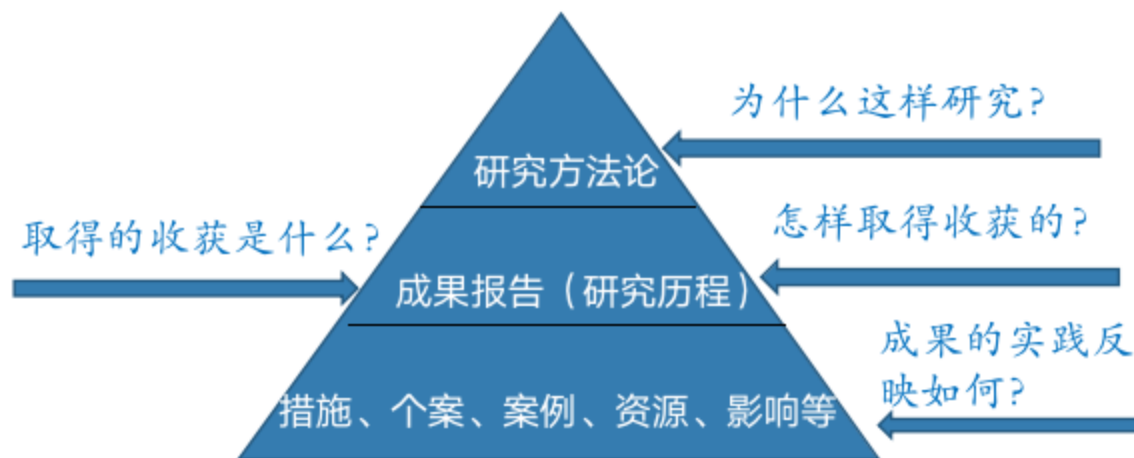
序号	主题	内容
一	题目	主要反映被调查的内容，表达要简练准确
二	署名	个人调查只署姓名、单位即可。以集体或课题组形式完成的调查报告，要说明课题组成员、具体分工及文章的执笔人。
三	导语	写明调查的目的，要达到的目标，调查的时间、地点、对象、范围，调查的有利条件、不利因素及意义或学术价值等，注意简明扼要。
四	主体	主要阐明调查的情况、内容、方法、过程、结果和问题等。常见结构有： ①按调查问题顺序写，文论阐述清楚。 ②按调查的内容、方法、过程、结果、问题等项目依次写。 ③将调查的内容分成几个方面，加上小标题来写。
五	结束语	是在对调查的对象、问题、情况等作出科学分析后得出的结论性意见，若主体部分已经作出了判断或结论，此部分可以省略。
六	建议	提出一些改变现状、解决问题或促进其改革和发展的建议、对策和措施等，以便有关领导在制定政策时参考。这部分要抓住主要问题，分成几条表述。简单的调查报告写作可分为：①调查的目的和意义。②调查的时间、地点、对象和范围。③调查的内容和方法。④调查的经过和结果。⑤调查的结论和建议。

三、课题结题

LOGO

□ 结题应具备哪些具体条件

- “全国教育科学规划课题成果鉴定和管理规则”有关理定，申请科研成果鉴定，应具备下列基本条件：
 - ① 已完成立项申请书规定的任务要求：
 - ② 不存在成果完成单位或者人员名次排列异议和权属方面的争议：
 - ③ 成果资料齐全，并符合档案管理的要求。
- 原则上说，课题研究符合上述三项标准，便可以做好结题的材料准备工作，提出成果鉴定申请。



三、课题结题

□ 怎样进行结题材料的准备

- ◆ 中小学教育科研更强调校本性、实践性，课题研究更强调对教师、学生的发展起促进作用，也就是强调应用性研究。
- ◆ 结题材料准备应突出以下几个方面内容。
 1. 突出课题研究的过程性。
 2. 突出课题研究的科学性。
 3. 突出课题研究的实践性，重视课题研究成果的推广价。
 4. 突出课题研究的创新性。

江苏省教育科学“十三五”规划“教师发展专项”

课题管理规定

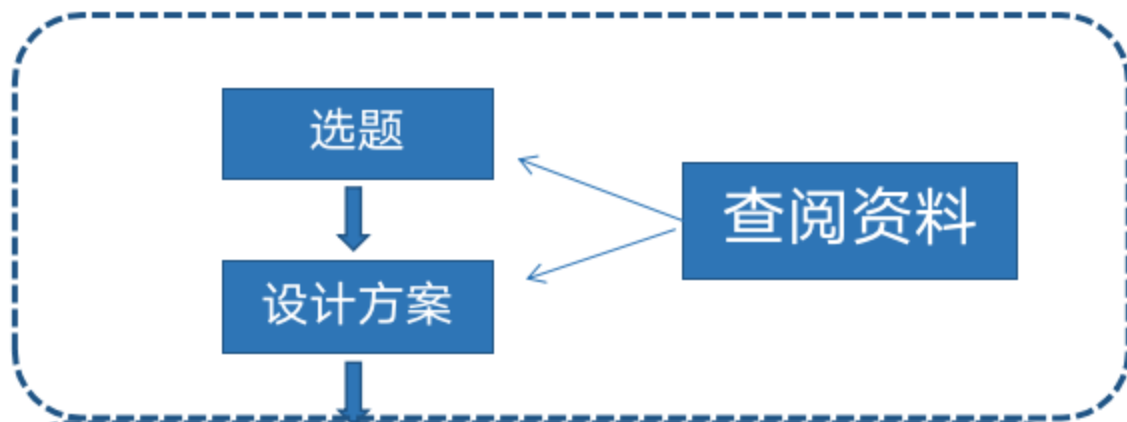
1. 江苏省教育科学“十三五”规划“教师发展专项”课

江苏省教育科学“十三五”规划

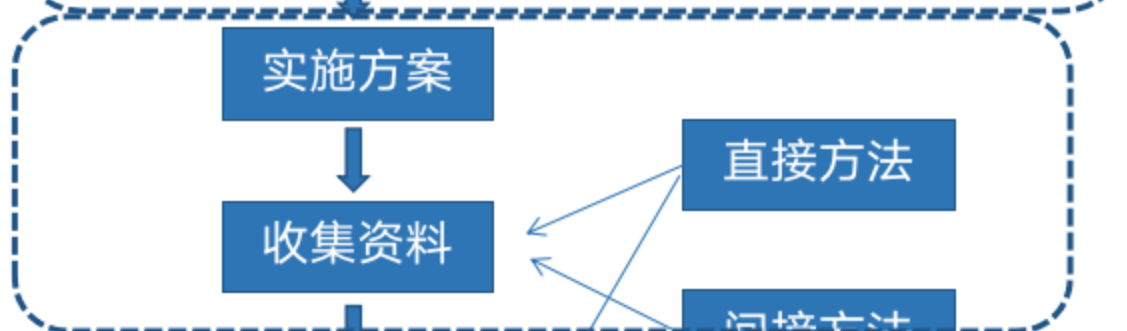
“教师发展专项”课题成果结项材料目录

1. 课题立项通知..... ()
2. 课题申报书..... ()
3. 开题报告..... ()
4. 中期检查..... ()
5. 课题鉴定申请表..... ()
6. 课题成果鉴定书..... ()
7. 课题成果函审意见表..... ()
8. 重要变更申请及获准批复..... ()
9. 研究总报告..... ()
10. 发表的论文..... ()
11. 成果影响证明材料..... ()

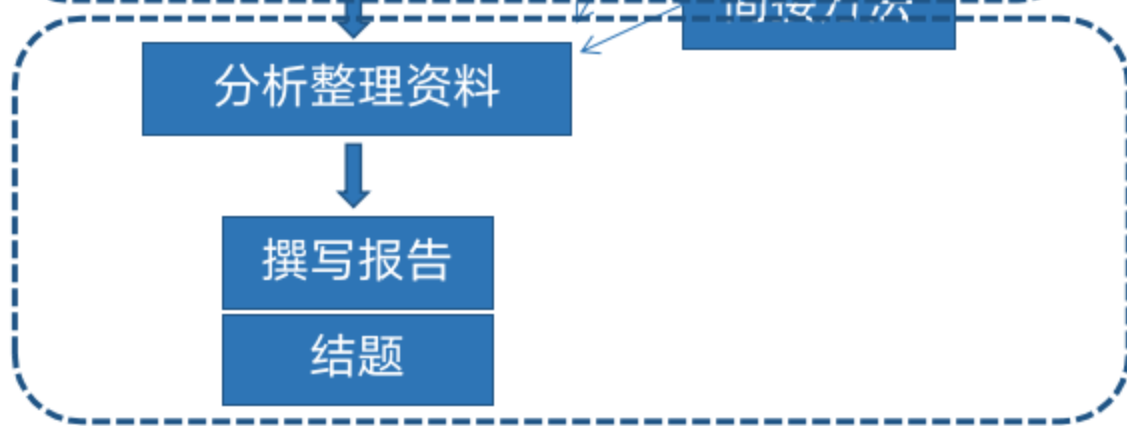
准备阶段



实施阶段



总结阶段



认识

- 中小学教师教育科研的实质，就是针对学校教育教学的**实际问题**而开展的**探索性实践（实践研究）**。



什么是教师的实践研究？

所谓实践研究，是指教师在一定的理念指引下，通过系统的思考和行动来解决面临的教育实际问题。



- 针对教育中的实际问题
- 着眼于改进工作
- 先进理念和经验的引领
- 经常性的反思、总结
- 有效的分享与合作

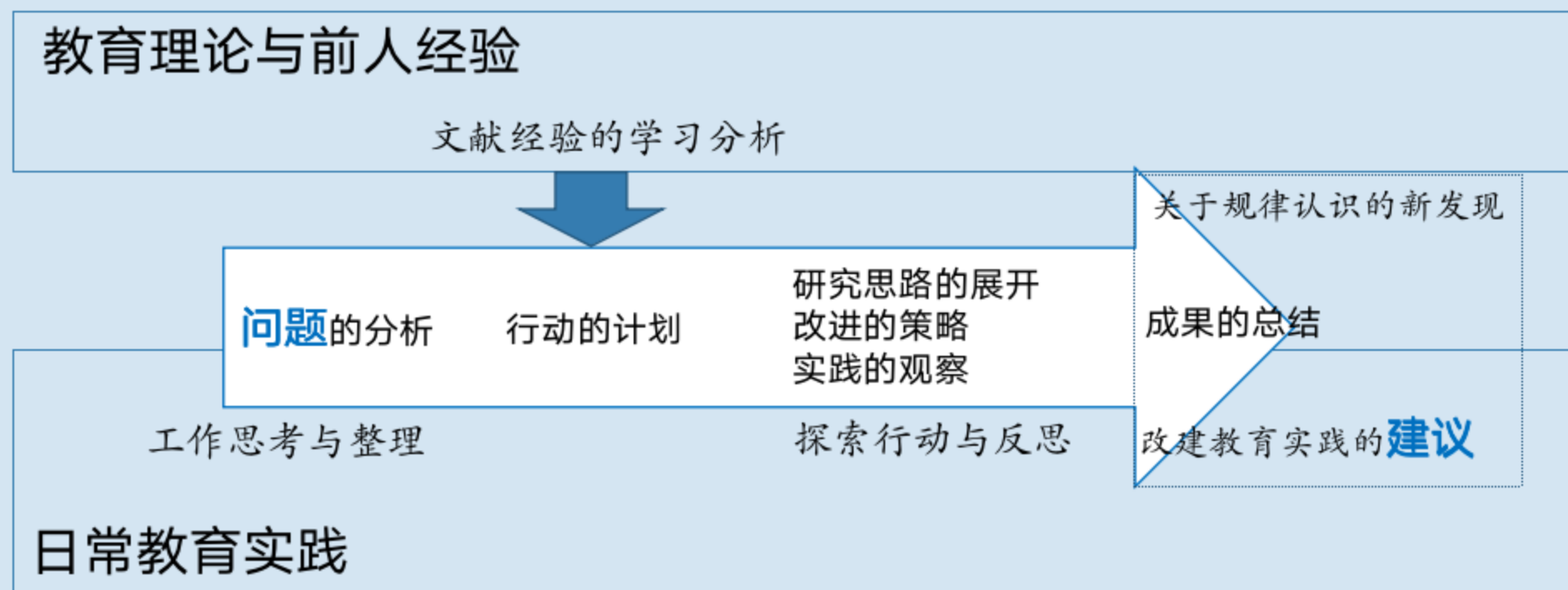


定位

- 改进工作，获得教育、教学质量提高的成果；
- 提高自我，获得教师专业发展的成果；
- 发现规律，获得教育科学研究的成果
- 其中“改进工作”和“提高自我”更为重要



从问题到建议：教育行动研究的核心线索



※体现研究意义的教育行动

课题实施的一般步骤



- ◆ 几乎没有任何研究课题会完全按照预期发展；如果有，这种研究不会有任何突破，不会给人带来任何惊喜。
- ◆ 科学研究的真正乐趣在于它的 不可预期性：一个很小的，意想不到的细节有可能彻底改变你的研究轨迹。

——中科院院士唐本忠

科研是提出问题、寻找答案的过程，
而这个过程的最大意义在于我们能够
反思自我并改进行动！

专业 创新 养德 关怀

江苏
师干训

感谢!

江苏省教师培训中心
江苏教育行政干部培训中心