

# 中小学教师深度研修模型的研究与实践

## 成果总结

### 一. 问题的提出

教育部 2013 年颁布“关于深化中小学教师培训模式改革 全面提升培训质量的指导意见”，为培训提供了基本准则，而伴随着 2009 年“国培计划”的启动以及 2018 年中共中央、国务院“全面深化新时代教师队伍建设的意见”提出的“开展中小学教师全员培训、促进教师终身学习和专业发展”要求的逐步落实，大规模、全员性中小学教师培训序幕拉开，随之而来的，学科教师专业培训中对象需求不清、动力不足的问题日益显现，教师培训的几个关键问题亟待解决：

**第一，如何准确把握参训教师深层需求进而确定培训内容。**培训前的调研是确定教师培训需求的一种常见方式，但受制于认识水平的影响，许多教师并不能发现自身教育教学工作中存在的深层问题，其自陈的需求只是自己能认识到的表层需求或愿望，据此设计的培训内容未必真正满足其真实需求，培训者需要一个通过透过表层需求透视深层需求的专业“透镜”作为确定培训内容的工具；

**第二，如何刻画并评价培训具有“实效性”。**许多培训以教师的学习体会、满意度调查数据等报告培训效果，缺乏刻画培训实效性的客观依据。客观依据和标准不但可以用来有效评价培训目标的实现情况，还有利于发挥参训教师的主观能动性，让其明白自身行为和认识发生的可视化变化、知悉提供哪些材料来证明自己的变化，并根据自己情况调整目标的高低并开展自主学习。

**第三，如何设计与教师学习规律匹配的路径和策略以避免浅表学习。**培训方式多样化得到了关注，但多种形式尚需结构化。典型情况是培训中既有理论讲座又有实践观摩乃至跟岗学习，但不同活动各自精彩却并无关联，培训现场“听着激动、想想感动”、回到岗位“却没行动”现象的产生源于培训将教师的学习规律以

及理论与实践的关系做了简单化处理，难以带来教师对理论的理解和实现实践转化。

针对上述问题，本团队在中小学教师学科教学的培训中，**基于深层需求，促进深度卷入，提供深入支持，追求深刻理解，构建了中小学教师深度研修模型**，自2016年起逐步应用于北京教育学院主办的各类中小学理科教师培训项目中，进而将之应用到全国性的教师培训项目中，效果显著。

## 二、解决问题的主要过程与方法

### 1. 形成基本主张

通过课堂观察、作品分析以及访谈等，找到中小学教师在学科教学中存在的关键问题和深层原因；基于学科教学理论、教师专业发展理论和更广泛的成人学习理论，形成关于中小学教师深度研修课程的基本观点与主张；

### 2. 探索实践模式

通过理论分析、实践尝试和经验总结，探索深度研修基本主张落地的课程及其实践模式；

### 3. 建构理论模型

将基本主张和实践模式整合建构为中小学教师深度研修模型，为教师培训实践提供依据。

### 4. 开展实践应用并修正与完善模型

将理论模型用于教师培训实践，围绕着模型进行课程资源的开发、培训师资的建设和培训模式的调整，通过实践反馈对模型进行修正与完善，之后推广应用。

## 三、成果的主要内容

基于成人学习理论和对教师培训实践的研究，提出有效的教师培训需要满足三个条件：正确确定教师的真实需求；以教师的行为与认识的积极变化作为培训目标并以表明积极变化的证据作为评价依据；培训过程要建立培训者和教师充分对话的机制，根据从对话中获得的信息判断目标达成情况并做出必要的调整。由此构建中小学教师深度研修模型，如图1所示。

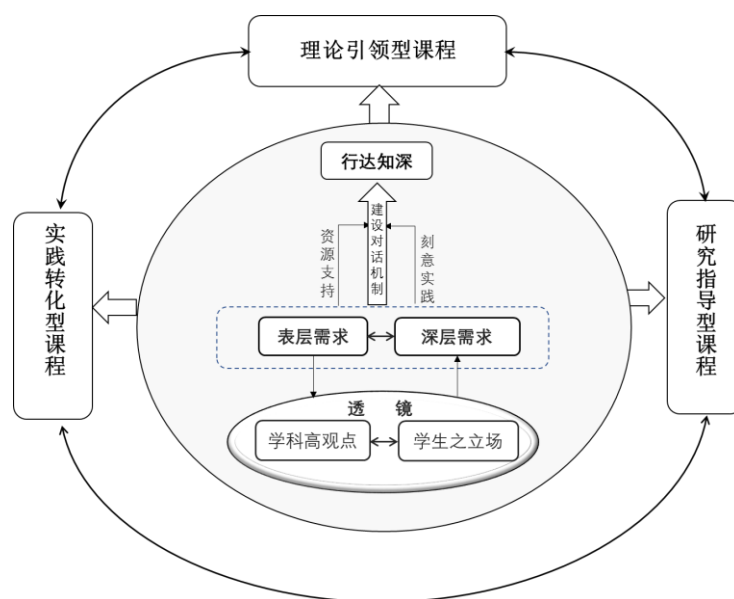


图1 中小学教师深度研修模型

模型由相互关联的内外两圈构成，内圈代表深度研修课程的理论框架（下称“理论框架”），外圈代表课程的实施路径（下称“实施路径”）。

### 1. 理论框架

图1内圈所示“理论框架”代表中小学学科教师深度研修课程三个主张。

**第一，着眼深层需求兼顾表层需求确定培训内容。**表层需求可以通过调研直接获得，通常表现为“如何做”的问题等，但培训若仅以教师表面关心的操作方法为内容则并不能真正解决其教学问题。比如，一个数学软件应用培训需求调查中，教师们提出希望学会“如何制作课件”，但培训者以软件使用步骤作为内容培训时却发现教师们并不感兴趣，进一步发现其实教师大多已掌握该软件的操作方法，其所提“如何制作课件”的要求实质是制作能呈现数学探究过程的课件，核心则是对数学探究过程的理解。由此可见，没有经过“透镜”透视的需求并非其真实需求。

根据国内外学科教育的趋势、学科教育的基本原理和课程改革的要求，本团队以是否体现学科高观点和学生之立场作为好的学科教学的基本标准，并将之作为“透镜”用来透视教师表层需求背后的深层需求。所谓学科高观点(Advanced Standpoint)，指伴随着学科发展过程中新理论的产生而形成的一些超越具体学科知识的新观点，它将具体知识纳入更开阔的学科视野，带来对知识本质的新认识。

比如，站在具体知识的角度，数学归纳法是解决特定问题的方法，但随着皮亚诺自然数公理体系产生，它作为自然数的一条公理的意义被认识，这会使教学重视引导学生对其已有相关经验的觉察并进行数学化表达，而非单纯关注其使用步骤。“**学生之立场**”要求教师站在学生的角度预判其可能会产生的智慧和困难，在面对预料之外的学生表现时，会更倾向于认为“学生的想法必定有其合理性”、从而更为积极地响应。

第二，以教师的“行达知深”作为目标并进行表现性评价。“行达知深”是相对的，即教师能对培训内容的理解变深、与之有关的教学实践更优化。判断“行达知深”目标是否实现需要的客观依据，即教师产出的教育教学作品。

第三，确保“行达知深”目标实现的深度研修过程。每位教师都有自己的既有理念和经验，将信息单向度传递给教师并不能实现“行达知深”目标，要将培训过程看作一个会呼吸、需要灵活调整的生命系统，重视能确保对话和反馈顺利进行的机制建设，根据情况做出及时调整，案例等能引发对话深度进行的资源支持必不可少，教师刻意实践活动中生成的资源又尤为重要。

## 2. 实施路径

图1 外圈是基于内圈“理论框架”形成的“实施路径”。

### (1) 三种形态的课程

类比中小学和大学需要学生深度理解的学科必定会合理安排新授课、习题课、实践或实习课等不同课型，提出支持深度研修的中小学教师培训课程同样需要不同课型的组合，根据“行达知深”的目标及确保目标实现的培训过程的特征，设计支持一个专题或主题培训单元中的课程需要由理论引领型（简称“学”）、实践转化型（简称“做”）、研究指导型（简称“研”）三种形态的课程构成，它们各自的功能定位和实施要点如下：



## **(2) “理论框架”与三种形态的课程的关系**

“理论框架”在两个层面对中小学教师的深度研修产生影响：第一，每种形态的课程都要符合“理论框架”的要求；第二，培训的整体组织需要三种课程形态的有机结合。如实践转化型课程的一个重要定位就是引导教师的刻意实践，因此需要开设于理论引领型课程之后。三种课程作为一个有机的整体应用能发挥出单一形态的课程不具备的功能。

## **(3) 依据培训目标将三种形态的课程组合为不同的培训模式**

实施中可根据具体培训班的目标做出不同组合、形成不同培训模式，学习时间较短、目标为教师某专项教学实践能力提升的专题班适合“学-做”模式，学习时间较长、目标为对某种新的教学理念形成实践引领性的高研班适合“学-研-做”或“学-做-研”模式，一些长周期、无特定主题的培训项目事实上会涉及多个主题，针对每个主题的研修目标可能不同，培训过程涉及的模式也有所差异。

## **3. 应用举例**

主题为“大概念统摄下的中学数学单元教学”数学培训项目旨在促进参训教师理解普通高中课程方案中提出的“学科大概念”。理论引领型课程以多个教学案例作为支持性资源、帮助教师直观理解理论要点。

在学时短、目标为教学实践能力提升的专题培训班中，选择“学-做”模式，培训者指导教师分组进行实践转化，形成与理论引领型课程中的案例具有共同大概念的新单元教学案例，该课程结构、流程与产出如图 2 所示。

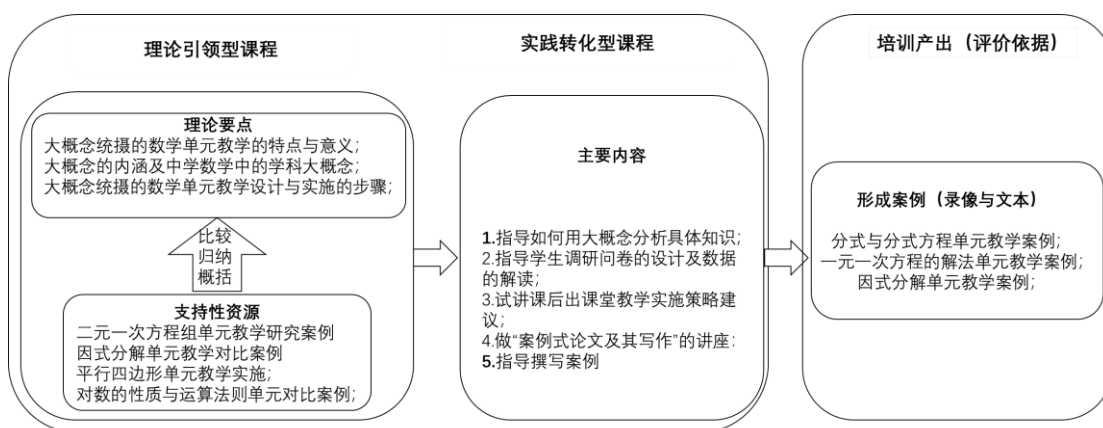


图2 “大概概念统摄的中学数学单元教学”主题培训课程结构与产出（专题班）

在学时长、目标为形成实践引领的高研班，采用“学—研—做”模式，其中“做”中有“研”，教师小组结合其他理论开展新的大概念统摄下的单元教学研究，完成了含案例的论文，课程结构、流程与产出如图3所示。

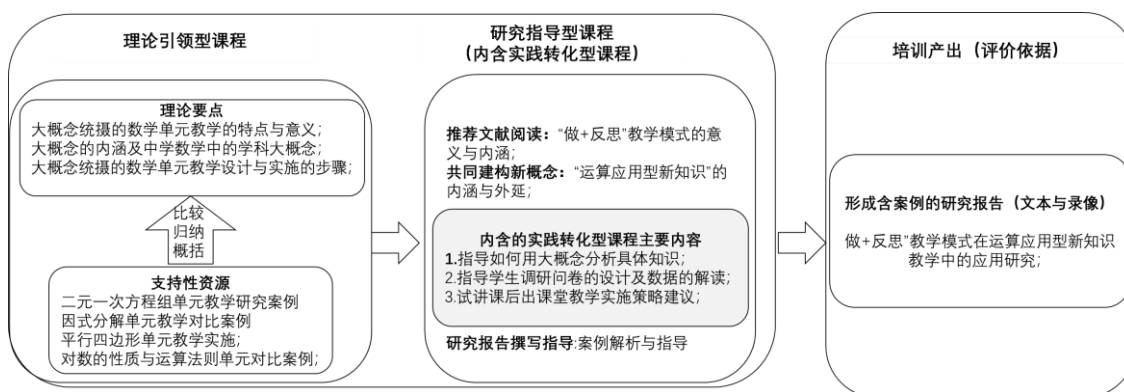


图3 “大概概念统摄的中学数学单元教学”主题培训课程结构与产出（高研班）

#### 四. 成果的创新点

针对教师培训存在的浅表化问题，以现代教育理念和现代学科教学理论为指导，基于深层需求，提供深入支持，促进深度卷入，追求深刻理解，对中小学教师学科教学培训开展了全方位的创新性研究与实践，探索了提升培训实效性的有效途径。

##### 1. 提出了透过表层需求透视深层需求的“透镜”

将“学科高观点+学生之立场”作为透视教师表层需求背后的深层需求的透镜。本团队认为教师的表层需求和深层需求都重要，前者是教师的直接关切，后者引领更为长期的优质理性实践，只关注表层需求并不能真正帮助教师解决问题，绕开表

层需求直接看深层需求则难以引发教师兴趣。

## 2. 以“课程形态”重构整体培训过程，促进深度卷入

将教师培训过程看成是会呼吸、需要灵活调整的生命系统，而非培训者将事先准备好的现成内容单向度传递，由此提出培训过程要重视充分的对话、反馈机制的建设，其中一个重点是培训过程的整体组织。

针对以往教师培训按照理论、实践、课题研究模块进行拼盘式组织、不同模块内容之间却并无内在联系的缺陷，本团队以培训课程的形态概念统领培训整体组织过程，提出确保学员对某一培训内容“行达知深”的培训组织过程需要将理论引领、实践转化和研究指导三种形态的课程有机结合、作为一个整体应用、发挥各形态的课程单独都不具备的功能。

## 3. 课程实施中提供深入的专业支持，促进深刻理解

拓展了理论与实践的学习场域。理论引领型课程中通过体验式活动的设计和 组织，促进教师对学科高观点的理解，并通过反省认知体验中小学生可能的认知过程从而建立更坚定的学生立场；实践转化类课程则定位为将“透镜”与具体的教学场景结合起来，通过集体备课、刻意实践、临堂观察、聚焦主题的反思与研讨、新的教学方案的形成与实践这一完整链条促进教师认识与实践的同步螺旋上升；研究指导型课程指向教学实践中某类问题的系统解决，兼顾理论分析与实践的改进。

开发了用于教师学习体验的资源 and 工具。资源融合了学科教学和成人学习的原理，提供了支持深度学习的支架，为教师的实践转化提供了支架或示范。

## 五. 成果的推广应用效果

推广应用效果主要表现在三方面：教师培训课程建设；培训有效性的提升；生成的学科教育与教师教育研究成果。

### 1. 在多个学科教师培训课程建设中的推广应用效果

建设了 51 门中学理科教师培训课程。这些课程先在北京教育学院多个层次、多学科的 69 个教师培训项目中应用，受益 1789 人，其中有 2 门课程在 2021 年被评为学院精品课程；有 41 门课程在北京市下辖各区的各类培训班中被引入开设，受益 3340 人；16 门课程得到了京外其他地区的邀请授课，受益 1650 人；11 门课



程被教师培训专业网站录制为网络课程，在全国得到了推广应用，受益教师两万余人。团队多人被评为北京高校继续教育高水平教学团队中的成员。

## 2. 提高了教师培训有效性，促进了教师在质的意义上的专业发展

成果以参训教师“行达知深”作为基本价值追求、以标志教师对培训内容真正理解的作品作为判断教师是否实质性发展的标志，提高了培训的有效性。

**教师的教学水平得以提升。**例如，北京理工大学附中通州校区的数学、物理、化学三科教师，自 2017 年起接受团队的多学科培训，学校的中高考成绩逐年上升，中考的总分优秀率由 2017 年的区排 19 名升到 2021 年的第 10 名，物理学科 2019 年的成绩由原来的区 22 名上升为第 8 名，学校高考成绩连续四届获评区高考优秀校，2021 届的高考本科上线率达 97.14%，第二次出现本科上线率 100% 的班级。

**以本模型为指导的培训对教师发展的影响具有深远、长期的特点。**例如：东直门中学教师梁燕在研究指导类课程中形成了“小初衔接视角下的有理数四则运算单元教学设计研究”成果后，又找到了新的生长点，成功立项北京市教育科学规划课题“指向高阶思维培养的九年一贯制学校小初数学教学衔接研究”；北京市 101 中学平亚茹老师持续研究并完成著作《基于初高中衔接的生物学重要概念体系构建》，对于促进初、高中生物教学有重要的现实意义和应用价值。多位教师在培训后首次公开发表论文，超过百位教师受邀在区以上范围做专题报告，22 位教师获得特级教师荣誉称号，11 人晋升为正高级教师。

## 3. 生成的学科教育与教师教育研究成果的推广应用

“模型”提出了关于学科教育和教师培训的一些新问题，其解决对策与背后的知识是培训课程开发的关键，因此带动了关于学科教育与教师教育的研究。团队共出版 13 部教材与著作，发表论文 85 篇，在国际学术会议上 9 人次做英文报告。

开发积累了大量促进教师深度卷入培训过程的资源和工具，使得本团队的培训实践进入了一个良性循环，与大量有影响课程的产生形成呼应。