

# 数据侦查思维训练实践探索

——以南京警察学院《数据侦查》课程教学为例

梅 蓉

南京警察学院侦查系, 江苏 南京

收稿日期: 2023年6月21日; 录用日期: 2023年7月21日; 发布日期: 2023年7月31日

---

## 摘 要

侦查思维水平的高低直接影响侦查工作的成败, 训练学生的数据侦查思维势在必行。该文总结了数据侦查思维训练的功能; 提出了数据侦查思维训练的步骤; 最后构建了数据侦查思维训练模型并阐述了三阶段渐进式数据侦查思维训练的实施过程。

## 关键词

数据思维, 侦查思维, 三阶段渐进式数据侦查思维训练

---

# Practice Exploration of Data Investigation Thinking Training

—An Example of Teaching of Data Investigation Course of Nanjing Police College

Rong Mei

Department of Investigation, Nanjing Police College, Nanjing Jiangsu

Received: Jun. 21<sup>st</sup>, 2023; accepted: Jul. 21<sup>st</sup>, 2023; published: Jul. 31<sup>st</sup>, 2023

---

## Abstract

The level of investigation thinking directly affects the success or failure of investigative work, so it is imperative to train students' data investigation thinking. The functions of data investigation thinking training have been summarized, the steps of data investigation thinking have been put forward, the data investigation thinking training model has been constructed and the implemen-

tation process of three-stage progressive data investigation thinking training has been expounded finally by this paper.

## Keywords

Data Thinking, Investigation Thinking, Three-Stage Progressive Data Investigation Thinking Training

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

侦查思维是侦查人员在侦查过程中所形成的基本侦查思路，是侦查人员运用科学的思维方式对已知案件信息加工处理获知全面案件事实的过程，是侦查人员在侦查过程中进行分析、假设、推理、论证等心理活动，是侦查认识与侦查活动的纽带，是侦查人员主观能动性的内在表现。侦查行为是侦查思维的外在表现，侦查思维水平的高低决定了侦查工作的成败，良好的侦查思维可以有效地指导侦查工作的开展，因此侦查人员侦查思维的养成显得尤其重要。在公安实战中，侦查人员通过侦查思维 - 侦查活动 - 侦查总结的反复实践，形成了具有个人独特性的侦查思维，并通过不断实践和总结，提升侦查思维的水平。在教学过程中，为了培养学生的数据侦查思维，有必要进行反复的训练才能达到预期的教学目标。腾讯原副总裁吴军博士就说过，思维方式落后很可怕，思维方式会直接影响我们的行为并决定事件的成败。在数据侦查工作中，数据侦查模式、原理、方法已经不同于传统侦查，因此继续采用传统侦查思维无法打击数据化时代背景下的各类新型犯罪案件。为此，在数据侦查的教学中，要培养学生养成数据思维和数据侦查思维，这就离不开数据侦查思维训练。在现如今数据化时代，万物皆可数据化、万物皆可量化，数据几乎是侦查工作的起点、但又是归宿，数据帮助侦查人员洞悉案情、甚至预测犯罪，因此侦查过程中具备数据的思维非常必要，数据可成为侦查人员认识案件、分析案件、侦破案件的一种手段。数据思维是从数据的角度来考虑，就是要用数据的技术、方法、原理来解决实际问题；数据侦查思维是从侦查的角度来考虑，除了运用数据思维，还需要运用整体思维、容错思维、相关思维、预测思维以及融合其他侦查思维来解决侦查问题。思维训练的核心理念是相信“人脑可以像肌肉一样通过后天的训练强化”，因此通过系统性的训练可以养成数据侦查思维。[1][2][3][4]

## 2. 数据侦查思维训练的功能

在数据侦查课程的教学中，会发现存在一些痛点问题，如学生对知识的系统掌握难度大、数据应用技能难提高、学习的主动性难调动等问题，为此，我们深入课程教学改革，从思维训练的角度去尝试攻克这些教学痛点。

### 2.1. 强化知识的关联性和理解性

数据侦查课程的知识点较多，知识点分散在段、节、章中，使得教学过程中知识点孤立存在，知识点之间的关联性不易被学生理解和掌握。数据侦查思维训练分为三个阶段，每个阶段都在强化对知识的理解和关联应用。在数据侦查思维训练的第一个阶段，犹如头脑风暴，教师会引导学生基于案件基本信息，独立思考或者参与小组讨论，形成运用数据开展侦查工作的基本思路。在思考和讨论的过程中，学

生自然就会将所学的知识点串联起来，这就加深了对知识点的理解。在数据侦查思维训练的第二个阶段，学生基于案件基本信息，对案件进行分析，并运用所学的知识现场进行数据的处理、分析以及应用，得出案件的线索和证据。在这个阶段，强化了学生对知识的关联性认识，并将知识转化为解决问题的智慧，也强化了学生对知识的理解。在数据侦查思维训练的第三个阶段，学生独立完成或者小组完成实训内容，培养了学生能够运用所学知识解决实际的问题能力，通过实训环节也进一步强化了学生数据侦查思维训练。通过三个阶段的思维训练，解决了原先学生掌握了数据侦查的方法，但是真正利用数据开展侦查工作时，又无从下手的问题，促使学生学以致用，知行并进。

## 2.2. 调动学生的主观能动性

在数据化时代背景下，信息传播途径多样化，学生获取知识的渠道不再是单一的，如果课堂上仍然是传统的填鸭式教学，必然扼杀学生学习的兴趣，而数据侦查思维训练可以调动学生学习的兴趣，发挥学生的主观能动性，真正体现学生为本的教育思想。当在进行数据侦查思维训练时，问题导向式教学会激发学生积极思考、参与讨论，训练了学生分析问题和解决问题的能力，这个过程不仅使得学生将知识融会贯通，也训练了数据侦查思维，同时还使得学生成为课堂的真正主人。

## 2.3. 提升学生多方面的能力

数据侦查课程授课模式从原先的填鸭式教学转化为以培养学生运用新知识分析问题、解决问题为目标，学中思、思中练、练中悟、悟中学的教学模式。这种教学模式提升了学生分析问题、解决问题的能力，培养了数据思维的能力、数据分析能力、逻辑思维的能力、知识整合和关联的能力以及团队协作的能力等，使得学生学深悟透，融会贯通。

## 2.4. 培养学生数据思维

数据侦查思维是指在打击犯罪时，侦查人员能够运用数据的方法来进行分析并给出指导和决策，也可以理解为侦查过程中，将各个侦查环节转化为对数据的研究和运用。因此在案件侦查过程中，数据侦查需要解决的问题如下：1) 解决数据反映与被反映，数据认识与被认识的问题。数据反映是指研究哪些事物会被数据记录；数据被反映是指研究被记录的数据中，哪些数据可以反映出案件信息；数据认识是指侦查人员是否认识不同类型的数据，数据被认识是指侦查人员能否识别出反映案件有关的数据；2) 解决数据采集、数据处理以及数据分析问题。数据采集要解决的是快速、准确、全面、合法的问题；数据处理要解决的是清洗、优化的问题；数据分析要解决的是运用数据相关关系分析的问题；3) 解决数据符合问题。要实现数据与数据的相互印证以及数据空间与物理空间的互证。要想解决以上三个问题，就需要运用数据思维，即基于数据思考问题，形成定性的描述和结论，这也是数据思维的真正价值所在。数据思维的形成需要反复的训练来实现，要想培养学生的数据思维，可以基于给定的模拟案件，让学生模拟数据侦查的过程来实现。

# 3. 数据侦查思维训练的步骤

## 3.1. 数据侦查思维起点

数据侦查思维训练是一个循序渐进、逐步提升的过程，它包括了数据侦查思维起点，数据侦查思维过程和数据侦查思维结果三个部分(见图 1)。数据侦查思维起点，可以理解为寻找数据侦查的切入点。一种情况是基于现场勘验、调查访问以及其他侦查手段获得的案件信息进行分析，找出可能反映案件信息的全部类型数据，采集数据并对数据进行预处理；另一种情况是侦查人员主动基于已有的数据进行分析，发现异常数据、某类案件规律或者某一高危人员的作案规律，由异常数据或者发案规律作为切入点，发现已发的

案件、预谋案件或者预测案件的发生。第一种情况，重点训练的是整体思维，从整体思维角度思考与案件有关的全部类型数据，即便于获取全面的案件信息，也便于数据之间的相互印证，更具有证据效力。第二种情况，重点训练的是容错思维和预测思维，侦查人员主动分析数据并发现异常数据，发现的异常数据并不一定与案件有关系，如果一味追求精确性，容易失去主动分析数据的动力。侦查人员要充分认识到数据具有预测的能力，主动分析数据，挖掘发案规律，预测案件的发生，形成预测思维。

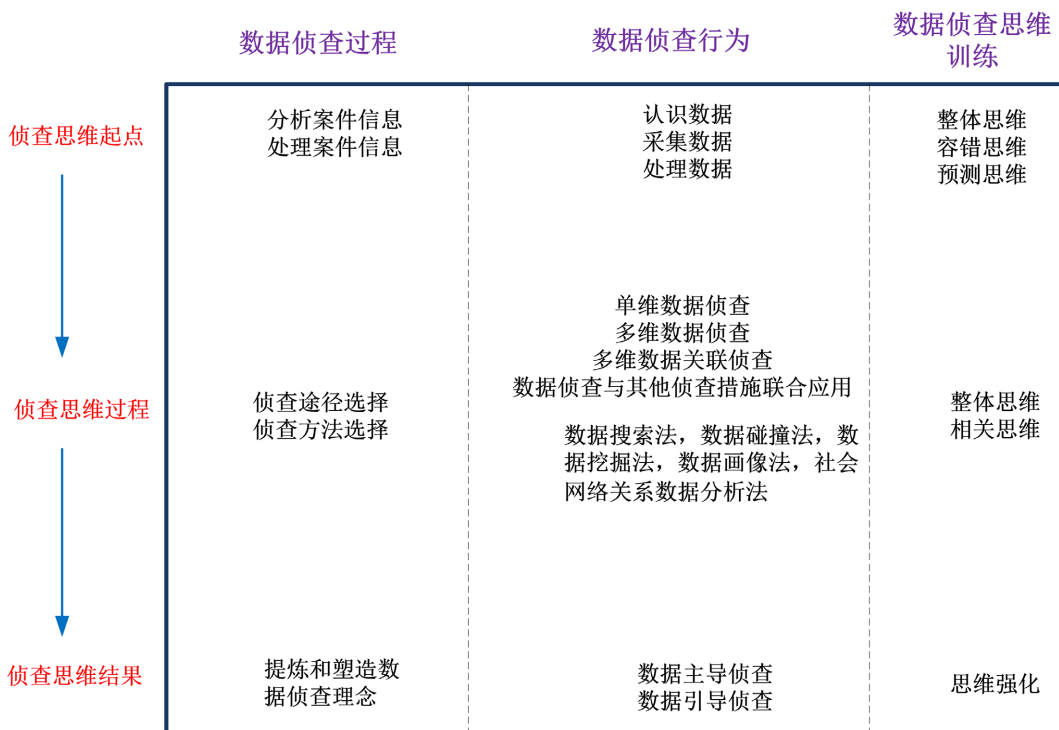


Figure 1. Flow chart of data detection thinking training  
图 1. 数据侦查思维训练流程图

### 3.2. 数据侦查思维过程

数据侦查思维过程训练侧重于侦查途径的选择和侦查方法的选择和应用。侦查过程中，我们要不断选择最优数据侦查途径开展侦查工作，以便提高侦查效益。如何选择就是我们数据侦查思维训练的重点。数据侦查途径选择的标准就是选择的数据易采集、易分析、并能快速反映案件事实。侦查的初始阶段，当我们找到了数据侦查的切入点，如某一类型数据或者多种类型数据可以关联或者反映案件信息，那就需要思考选择哪一种类型的数据能够更快地发现犯罪嫌疑人或者确定犯罪嫌疑人的身份；或者通过多维数据融合侦查，信息互补，来快速发现线索或者证据。随着侦查工作的推进，要能够基于数据信息关联其他信息数据，再通过其他数据开展侦查工作；也可以基于传统侦查措施获取的信息，引申出其他信息数据的获取并进行分析，或者基于数据信息的分析结果引导其他侦查措施的开展。数据侦查途径选择其实就是推进侦查工作的一个重要环节，数据侦查途径选择的好坏与侦查人员的专业水平、经验、逻辑思维能力和获取的数据类型、已知案件信息的认识等有着密切的关联，为此有必要进行专业的训练，提高数据侦查思维的水平。当我们选择好了某一数据侦查途径，接下来就是对数据进行分析，获取案件线索。已知某一类型数据或者多维数据，可以通过数据搜索法、数据碰撞法、数据挖掘法、数据画像法、社会网络关系分析法等来获取重要信息。运用数据搜索法时，要结合案件已知信息，选择出合适的搜索词、

图片、库，才能获取中关键信息。运用数据碰撞法时，要知道数据碰撞的条件，如同一类型的数据库、时空有限制等，否则无法碰撞得出有效结果。数据挖掘法、数据画像法、社会网络关系分析法这三种方法，更多地是借助于软件或者建模型来实现。如果没有软件或者不是专业人士，无法建模时，可以人为地将多个数据库关联进行分析，获得关键线索。譬如数据画像法，可以引导学生通过视频数据、移动通信数据、网络数据、物流数据、公安平台数据等来综合刻画犯罪嫌疑人的画像；又如数据挖掘法，可以引导学生通过逻辑思维方法、关联分析方法、聚类分析的方法等来挖出隐藏的信息。这些都需要通过大量的思维训练来实现。因此，有必要根据已知案件信息和选择的某一数据侦查途径，重点对数据进行分析训练，数据分析和应用也有思维活动，需要大量训练来培养思维能力。在这个思维训练的阶段，重点训练学生的整体思维和相关思维。

### 3.3. 数据侦查思维结果

数据侦查思维结果是指总结数据侦查思维起点和侦查思维过程，回溯和总结侦查思维训练过程，分析不足和需要改进的地方，促使学生树立数据主导侦查和数据引导侦查的理念，强化学生数据侦查思维形成。

## 4. 数据侦查思维训练模型构建和实施

数据侦查思维训练不仅仅是引导学生掌握和灵活运用数据侦查知识，而是要形成运用数据分析问题和解决问题的数据侦查思维习惯。下面重点介绍数据侦查思维训练模型的构建和三阶段渐进式思维训练的实施。

### 4.1. 数据侦查思维训练模型的构建

该模型由四个模块组成，包括有问题驱动、学生自主探索、教师思维引导、总结(见图2)。问题驱动是触发思维训练的总开关，在思维训练的初始阶段，这个模块由教师驱动，随着学生对知识点的掌握和具备了一定的数据侦查思维的能力，这个模块可以由学生驱动。学生自主探索具体表现为独立思考、参与小组讨论，按照数据侦查思维训练步骤，首先找准合适的类型数据；再选择数据侦查途径和方法，通过语言的表述或者模拟数据应用将整个思维活动展示出来；最后在老师的引导下，进行案件侦查总结，梳理侦查思维过程。教师思维引导主要就是引导和纠偏。在训练的初始阶段，学生可能毫无头绪，无从下手，可以引导学生如何找数据以及选择侦查途径和方法，经过一段时间训练后，学生有了一定的数据侦查思维，可以结合模拟案情将侦查思路表述或者通过模拟侦查实现，如果过程有误，教师可以矫正，也可以引导学生关联其他的侦查方法等。总结是经过专题思维训练或者综合思维训练之后，进行深层次的概括和提炼，总结出有规律性的思维方式，进一步强化学生的数据侦查思维。

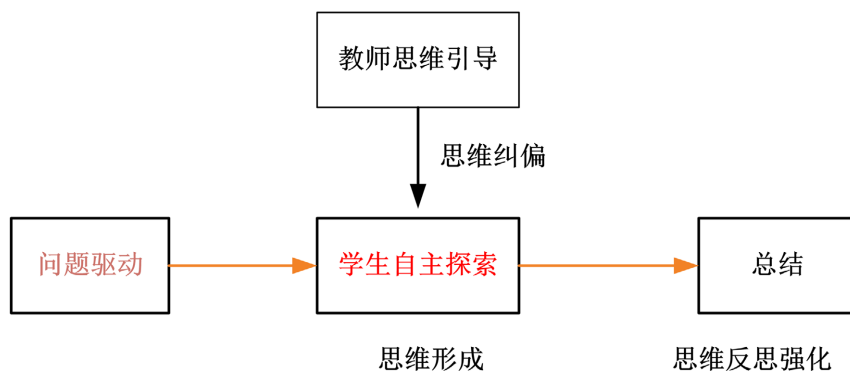


Figure 2. Data reconnaissance mental model

图2. 数据侦查思维模型

该数据侦查思维模型强调学生个人数据侦查思维的培养，在问题的驱动下，学生独立思考或者参与小组讨论探索问题并寻求解决问题的探究过程，实现在侦查认知下，数据侦查思维行为的形成并可以通过模拟侦查活动展现出来。在教师的引导下，可以帮助学生认知数据侦查思维的过程以及及时纠偏。通过该数据侦查思维模型我们也可以看出，数据侦查思维训练的最终目的除了引导学生掌握基本知识和技能，而是形成数据主导侦查、数据引导侦查的思维习惯。

## 4.2. 三阶段渐进式思维训练实施

### 4.2.1. 问题导向的探究式课堂思维训练

问题导向的探究式课堂思维训练(见图3)主要就是在课堂上，教师将相关知识点讲解之后，将精心设计的案情或者真实的案情展现出来，提出问题，引导学生进行思考，这个思维训练更多地是专项思维训练，如仅仅就是对侦查思维起点进行训练，或者就是对侦查思维过程进行训练。例如首先展示一段简要案情，提出问题：根据案件信息，如何获取犯罪嫌疑人的手机号？又如，给出一段简要案情，提出问题：根据案件信息，侦查人员可以采用哪些侦查途径开展侦查工作？问题导向的探究式课堂思维训练主要目的就是引导学生对某些知识点的掌握以及培养发现数据、选择数据、分析数据的思维能力。

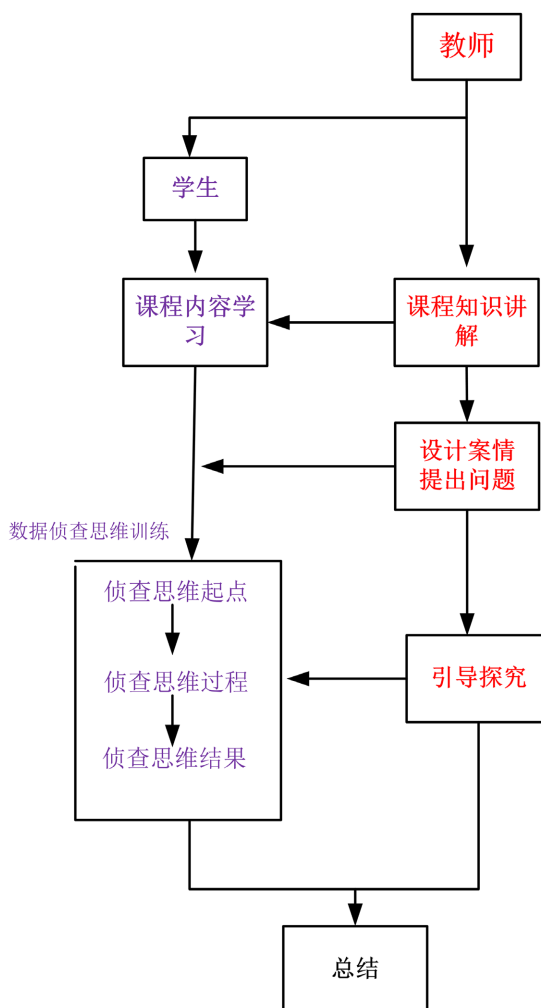


Figure 3. Problem-oriented inquiry-based classroom thinking training diagram  
图3. 问题导向的探究式课堂思维训练图

#### 4.2.2. 实际演练式的课堂思维训练

实际演练式的课堂思维训练(见图 4)是指在课堂上,老师将精心设计的案情展示给学生,模拟实战办案情景,将学生分成视频侦查组、行动技术组、网络侦查组、情报研判组等,学生根据老师预先精心准备好的涉案数据以及其他可用资源,基于数据分析平台进行分析,实现侦查破案的目的。实际演练式的课堂思维训练主要目标就是培养学生知识整合的能力,团队合作的能力以及发现数据、选择数据、分析数据以及应用数据的思维能力。

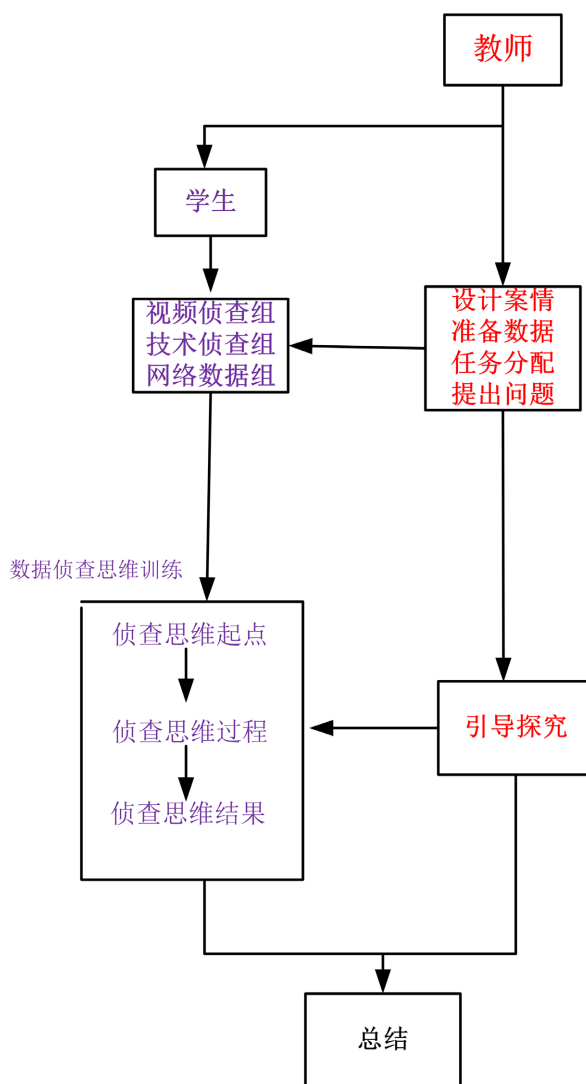


Figure 4. Classroom thinking training with practical exercises  
图 4. 实际演练式的课堂思维训练

#### 4.2.3. 基于实训的自主思维训练

基于实训的自主思维训练(见图 5)是指在实训课上,学生根据教师设计的实训内容,基于数据侦查实训系统平台独立完成或者小组完成实训。有些实训项目是专项训练,由学生独立完成,侧重于培养学生某一类数据侦查思维能力;对于综合实训项目,侧重于培养学生运用多维数据关联分析问题、解决问题的思维能力。

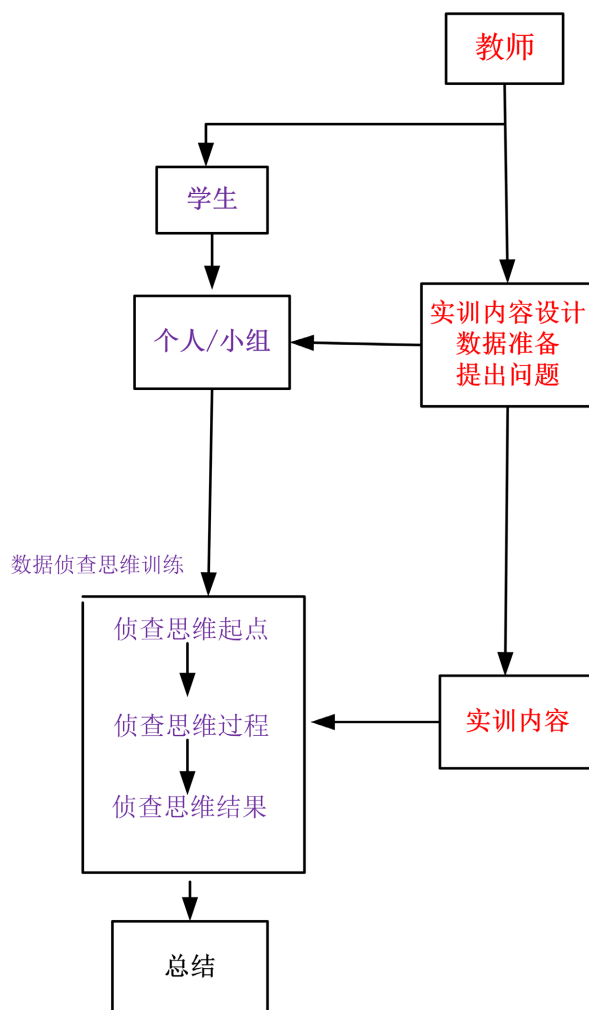


Figure 5. The training map of autonomous thinking based on practical training  
图 5. 基于实训的自主思维训练图

### 基金项目

新文科研究与改革实践项目：构建跨学科、多学科交叉融合的侦查学专业课程体系与教材体系研究。

### 参考文献

- [1] 袁磊, 苏美娜, 毋乃朴, 等. 以结果为导向的临床思维训练课程的实践研究[J]. 中国高等医学教育, 2022(6): 146-147.
- [2] 童敏. 刑法教学中的逻辑思维训练[J]. 甘肃广播电视大学学报, 2021, 31(4): 37-40.
- [3] 杨萌. 智能化侦查的内涵意蕴、问题解构及提升之道[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 中南财经政法大学, 2021.
- [4] 谢泽润. 侦查思维应对新型犯罪的困境与出路[D]: [硕士学位论文]. 北京: 中国人民公安大学, 2020.