

# 教学设计集锦：运用数据思考 在教室中运用数据思考

## 在教室中运用数据思考

数据不仅仅指的是数字，利用数据进行思考也不仅仅局限于数学。数据可能是一些观察记录或访谈记录，也可以是一些统计信息。利用数据进行思考对于所有学科领域都是重要组成，无论学生是在附近的地方作历史研究，还是在分析他们学校的将来学生人数发展趋势，还是解释一件艺术作品，他们都需要对各种证据进行系统的思考，并依据发现得出结论。他们还必须将所使用的方法及研究发现与其他人进行交流，学生可以将这些数据分析方法应用到所有的课堂或生活中，从而建立一个模型来描述和思考真实世界的情况。

学生学习运用数据进行思考，首先，可以通过完成一个需要收集、分析和解释数据的项目来学习。他们需要有机会在不同的环境中练习他们的技能。研究结果是明确的，然而仅仅给学生提供练习这些技能的机会，并不一定能够对学生的思维能力的提高产生显著的影响（Beyer, 2000; Swartz, 2000）。这些技能需要通过建模、有指导的练习和训练进行教学。

当学生参与到需要运用数据思考的项目时，教师必须注意在项目的不同阶段让学生练习特定的技能，这些诸如模式识别、导出结论、交流数学的过程等，可以通过对技能、完成任务所需策略建模的方式来教学。当学生在运用新技能在有意义的项目中处理数据时，教师可以以非正式的方式对学生的掌握程度进行评估，并以此决定是否有必要开展附加的教学。

在运用数据思考是教学一部分的课堂中，学生和教师通过如下问题对他们的结论提问：

- 有什么证据支持你的观点？
- 在哪里获得的证据？
- 你是否有相关的所有证据？
- 你使用了什么方法得到结论？
- 为什么你使用那样的方式解释事实？

当这类思考成为教室教学的常规后，学生将学会如何将运用数据思考看成帮助他们形成结论的工具。