

# 教学设计集锦：运用数据思考

## 运用数据思考的技能

### 运用数据思考的技能

运用数据思考是包括在许多的 21 世纪技能中的一个，特别是在问题解决、批判性思维、系统性思维、创造力和沟通中，运用数据思考还经常与合作、反思等相关。

运用数据思考的学生会使用多种复杂的思维技能，这些学生会：

- 分析、解释，并做出合理的推论
- 从数据中提炼涵义和结论。
- 以有效的方法，按照一定的准则对该数据的优点、劣势及价值作出判断。
- 基于证据和统计含义形成相关结论。

在一个快节奏的、以知识为基础的社会中，运用数据进行思考与推理既需要发散性思维，又需要会聚性思维。

*发散性思维* 需要创造性地回答问题“假如...会怎样?”

在发散性思维中，当学生创建一个统计性问题时，学生创设出许多他们能想到的假设，来进行数据追踪、分析并做出推论。它鼓励学生从多个角度来看待数据。

*会聚性思维*使学生能够运用正确的推理或常识来分析众多观点中的数据，这类思维允许学生基于一套规则、最大运用潜能选择统计问题

运用数据思考不是一个独立的事件。事实上运用数据思考应被视为一具有五个阶段的过程：

1. 形成一个统计性问题
2. 收集合适的、没有偏见的数据
3. 分析和解释数据
4. 对数据进行综合评估
5. 形成并交流结论 (Friel & Bright, 1998)

聪明地对数据进行思考和推理技能，使学生的技能在课堂上典型的图表和数据收集技能的基础上有所提高 (Konold & Higgins, 2003)。学生还需要进一步熟练在沟通、合作和推理方面的技能。