科学研究方法
课堂笔记

纪一鸣

2022-2023 上

什么是科学？

科学一词的由来：

第一阶段

18 世纪以前，西方科学还没有从哲学中分离出来，寄身于自然哲学之中。当明末徐光启与意大利耶稣会士利玛窦学习西方学术时，他把西方自然哲学翻译为“格物致知之学”，简称“格致”、“格物”，或“格致（物）学”、“格致（物）之学”。

（自然哲学，早期柏拉图，对世界本体、本源的论述，理念，理式。对理念世界的模仿）

第二阶段：

晚清时期的西学东渐在时空背景上已明显有别于明末清初的西学东渐。19 世纪上半叶“第二次科学革命”兴起之后，西方的自然科学从自然哲学中分离出来。其后，在实证主义者们的推动下，人们不仅用“science”来特指自然科学，而且还用它来泛指基于数学分析和实证研究所获得的一切知识，无论是关于自然的，还是关于社会的。于是，社会科学和自然科学一样也成了现代意义上的“science”。

（19 世纪下半夜，science 的含义已经不仅仅是包含自然科学，还包括了社会科学，“格致”一词的概念却不包括社会科学类学科，用“格致”来对应 science 已然不妥）

受西方影响，日语中出现了具有现代意义的“科学”一次，康有为、梁启超、王国维等将其引入国内。科学一词逐渐成为英文“science”的定译语。

“科学”三层涵义：1.泛指知识或学问；2.特指自然科学；3.指基于实证研究的有关自然和社会的知识体系。

科学是从确定研究对象的性质和规律这一目的出发，通过观察调查和实验而得到的系统的知识。

——《韦伯斯特新世界词典》

现代科学的内涵及外延

1.科学是以事实为基础的。

2.科学具有抽象性和深刻性。

3.研究的基本任务就是揭示事物的本质和规律。

4.本质和规律都是客观存在的，并不因人而异。

5.事物的本质和规律是可以认识的。

6 科学是发展的。

7 科学理论与现实之间必然存在差异。

8. 科学的基本精神是独立探索，实事求是。

科学的基本特征

1.客观性

2.可证伪性（指从一个理论推导出来的结论、解释、预见在逻辑上或原则上要有与一个或一组观察陈述发生冲突或抵触的可能。)

3.抽象性和深刻性

4.可重复验证性
5.可动态发展性
6.可预测性

现代科学的分类

分支学科：对原有对象某一特性或方面进行深人精细研究的基础上产生的；

边缘学科：是在各门科学的交叉的地方出现的、把关于低级物质运动形式的理论和方法用来研究高级物质运动形式所包含的某一过程或方面；

横断学科：以各个不同领域中的某一共同特性或方面为其研究对象，如控制论（研究自动机器、生物机体、思维和人类社会中调节和控制的共同规律)、信息论（研究各个领域普遍存在的信息传递、保存和处理规律)、系统论(研究各个领域的各种系统整体性的一般规律)。

综合学科：从统一的复杂对象的研究中产生，把各种不同的学科联合起来，组成一个有机统一的新科学。这种新科学的出现，既是各门科学的综合发展，又促进了这些科学的进一步分化。

科学研究概论

写论文选题的时候，“范围-对象”

科学研究方法：

文献法：（所有做学术论文都需要用到的方法）收集资料-筛选资料-分类整理-提炼概括；

比较法：

实验法：

观察法：

访问法：研究性谈话

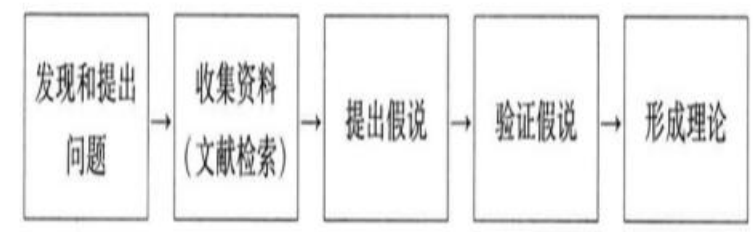
调查法：常与观察法、访问法一同使用

抽样法：抽取典型个案

个案法：共性研究，以某个个案为例

历史法：

定性法：

定量法：

基本过程：