

2016學術論文精進坊

漫談社會科學研究方法

授課老師：楊賀雯 博士

逢甲大學土地管理學系 副教授

Ph. D. in City and Regional Planning School, Cardiff University, UK

中華民國105年10月17日

簡報大綱

◆ 瞭解社會科學研究方法

- 何謂科學方法？
- 何謂社會科學？
- 何謂研究？

◆ 社會科學研究方法的層次

◆ 社會科學的研究典範

- 科學哲學的基本概念
 - 本體論、知識論與方法論
- 社會科學的研究途徑
 - 實證主義、詮釋主義與實存主義

◆ 現代社會科學研究方法

- 何謂研究方法？
- *John Dewey*的現代社會科學研究方法-科學之輪
 - 問題界定、發展命題、形成假設、研究設計、衡量工具、資料蒐集、資料分析與理論化（一般化、通則化）

瞭解社會科學研究方法

■ 何謂科學方法？

◆ 什麼是科學(science)?

- 透過**科學方法**而建立的**知識** (knowledge) 稱為科學。
- 科學是真實的知識，而獲得真實知識的方法便是科學方法。

◆ 符合科學方法的標準 (張紹勳, 2000:36)

- 要避免主觀，確保**客觀**。
- 強調**可重複性**，確保結果的可信（或者，以避免小樣本的過度概化推論）。
- 避免違反**邏輯**的思考。
- 在重複的過程中，**可以**執行些許**微調**，以擴展**原理**的範圍。

瞭解社會科學研究方法

■ 何謂社會科學(Social Science)？

- ◆ 社會科學主要以發掘**人類**行為真相、找到**研究對象**真正目的與動機（包括motive係指心理著的理由和motivation係指內生的衝突、暴力、宰制、貪婪的需要）、研究對象的表達論述與研究對象的情感（石之瑜，2003：3-4）。
- ◆ 後進的社會科學家主要希望透過研究來發掘**行為定律（或法則）**。
- ◆ 惟若發現社會科學定律無法解釋現實狀況時，應該承認定律（或法則）有問題，隨時審視自己習以為常的經驗，重新理解，**並提出新法則**（石之瑜，2003：21-22）。

瞭解社會科學研究方法

■ 何謂研究(Research) ?

◆ 研究的目的是價值在**發掘知識**與**解決問題**。

◆ 就學術而言，研究是一種有系統的探索，
以提供資訊、解決問題為目的（張紹勳，2000: 2）。

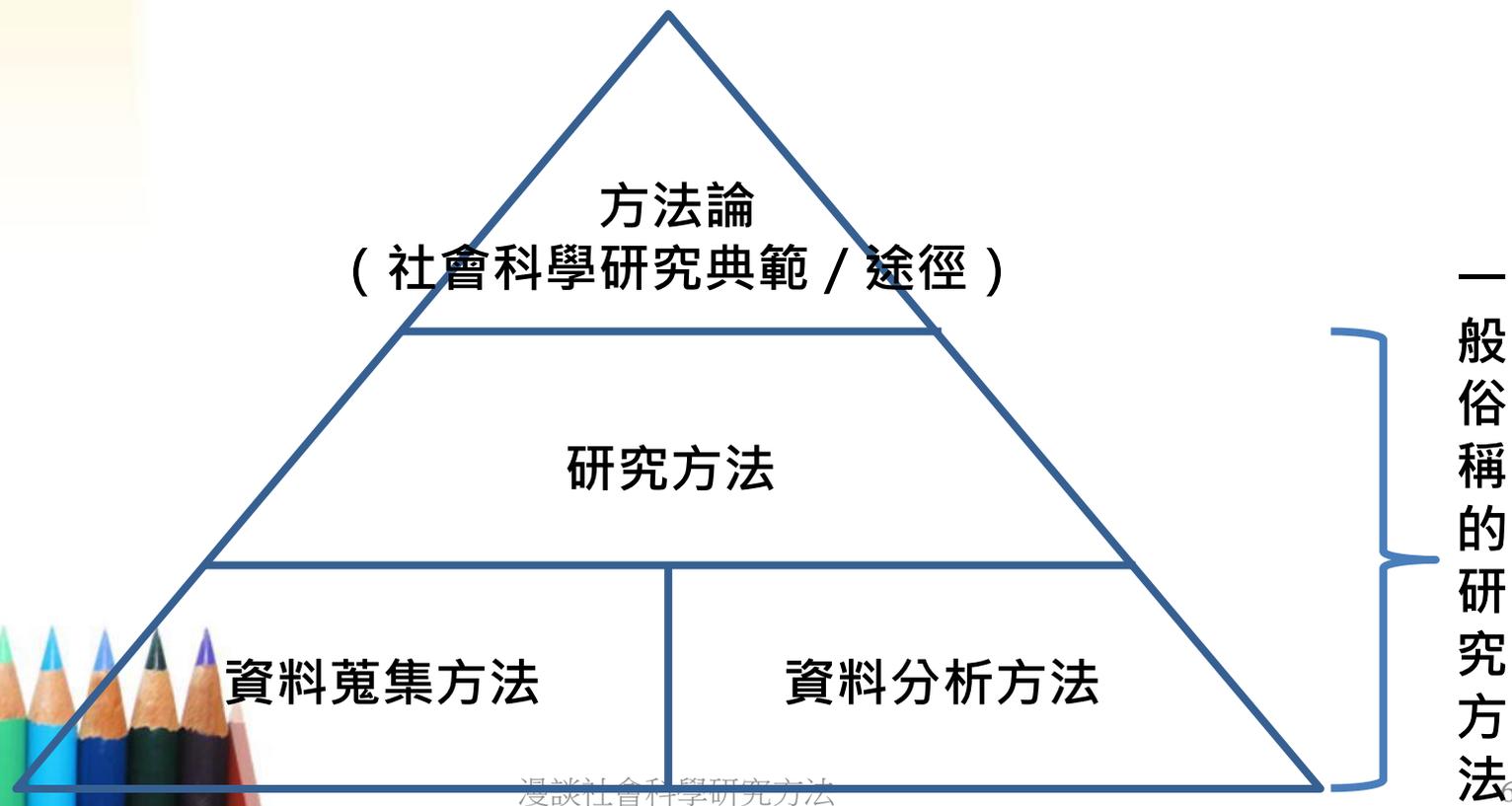
- 若純粹資料蒐集並非研究；研究必須在資料蒐集後加上研究者**觀點**及**文字論述**。
- 若純粹文獻回顧，亦非研究。

◆ 研究思考的過程

- 歸納法(induction)：由資料中找出一般性的法則。
- 演繹法(deduction)：由已知事實或理論來推導新的理論或個案。

社會科學研究方法的層次

- 科學研究方法的層次：方法論(Methodology)與研究方法(Research Methods) (張紹勳, 2000: 33)。



社會科學研究典範

■ 科學哲學的基本概念

- ◆ 本體論 (Ontolog)：探討世界「**存在 (existence)**」的本質為何？該本質是真實存在，是客觀存在？亦或是主觀建構？
- ◆ 知識論 (Epistemology)：探討我們如何**瞭解本體論所界定的「存在」**。如果它是具體存在，我們應該用何種角度去瞭解它真實存在？若是建構，又應該如何去瞭解？
- ◆ 方法論 (Methodology)：探討如何**建構知識的方法**。亦即應採取何種方法來達成探究知識真實存在的方法？若是建構，又應如何去**究建構的過程**？

社會科學研究典範

■ 社會科學的研究途徑

◆ 實證主義(Positivism)

- 本體論：存在「**客觀存在的真實主體 (true object)**」，獨立於我們目前所能理解、觀察的範疇。
- 知識論：這個客觀但尚未知的主體，**可以透過直接觀察**，探究真實。
- 方法論：為求**經驗**的探究是確切**逼近真實存在**，便利用實驗法、科學否證、統計分析等方法，來確認所建構的理論解釋是跟事實很接近。

社會科學研究典範

■ 社會科學的研究途徑

◆ 詮釋主義(Interpretivism)

- 本體論：**不存在**「客觀存在的真實主體」。所有「存在」的本質來自於**主觀的社會建構(social construction)**。
- 知識論：基於社會現象是被建構或論述出來的，社會科學研究不存在探究真實（因為根本沒有客觀真實的主體存在），而在**理解建構社會認知、詮釋社會現象的結構**為何？
- 方法論：**不相信經驗**探索，利用訪談、參與觀察、文本分析等質性方法，去詮釋、理解所研究的社會建構體的構成。

社會科學研究典範

■ 社會科學的研究途徑

◆ 實存主義(Realism)

- 本體論：認同「客觀存在的真實主體」，**同實證論的立場**。
- 知識論：不同意實證主義對真實主體具可被直接觀察的論證，**接受詮釋者認為社會現象是被建構的說法**，所以必須審思其觀察的現象，究竟是表象 (appearance) 或是事實 (reality) ？
- 方法論：應採取多元、質量混合法，接受實證主義的通則性理論建構法，也運用詮釋法去釐清可能會有的理論乘載(theory-laden)之問題。

註：以上資料與解說可以參考蒙志成教授的一漫談社會科學方法論與研究方法，youtube的演講。

現代社會科學研究方法

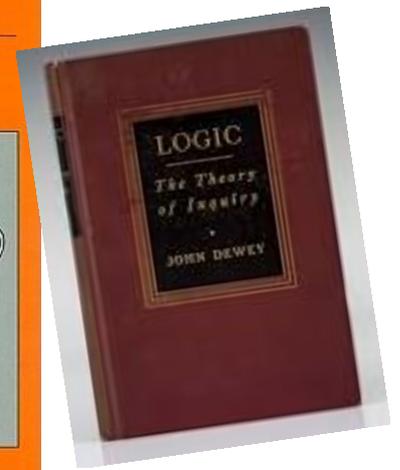
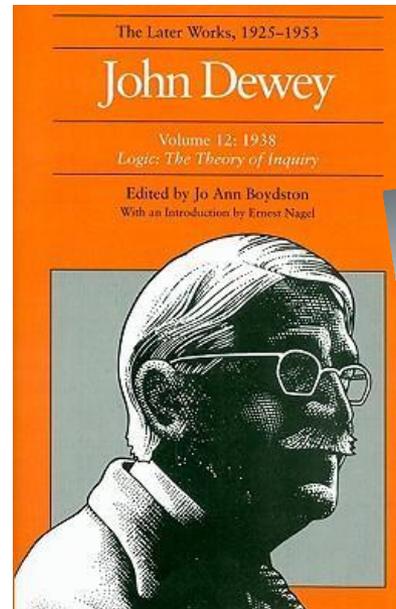
■ 何謂研究方法(Research Methods)

- 主要在**創造與累積可靠的知識**。而這些知識累積使我們可以解釋(explanation)、預測(prediction)與理解(understand)我們所期望理解的實際現象。
- 不可以與工具(tools)及技術(techniques)混淆（韓乾，2008：6-8）。
- 研究方法是在主觀之間尋求客觀的規則，亦即以交織的主觀來解釋或替代絕對客觀的概念（韓乾，2008：9-10）。

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-提出

- ◆ 美國哲學家 John Dewey (1859-1950) 於 1939 年發表 “Logic – The Theory of Inquiry” 一書，首先對科學方法做比較完整說明（韓乾，2008：1）。
- 科學與否的關鍵就在於是否有實驗（experimentation）。



現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-提出

◆ Dewey提出現代科學方法的六步驟（韓乾，2008：14）：

- (1) 提出疑問(questions)；
- (2) 把疑問轉換成可研究的問題(problems)；
- (3) 建構模式；
- (4) 從模式中得到結論及一般化法則；←演繹法
- (5) 在實證經驗中做最終的驗證或檢驗；←歸納法
- (6) 最後得到驗證後的結果並作成結論。

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ Dewey所提出的現代社會科學研究方法如下圖，由理論出發來支持1-8個研究步驟：

左半圓採歸納法



右半圓採演繹法

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 問題界定、發展命題與形成假設

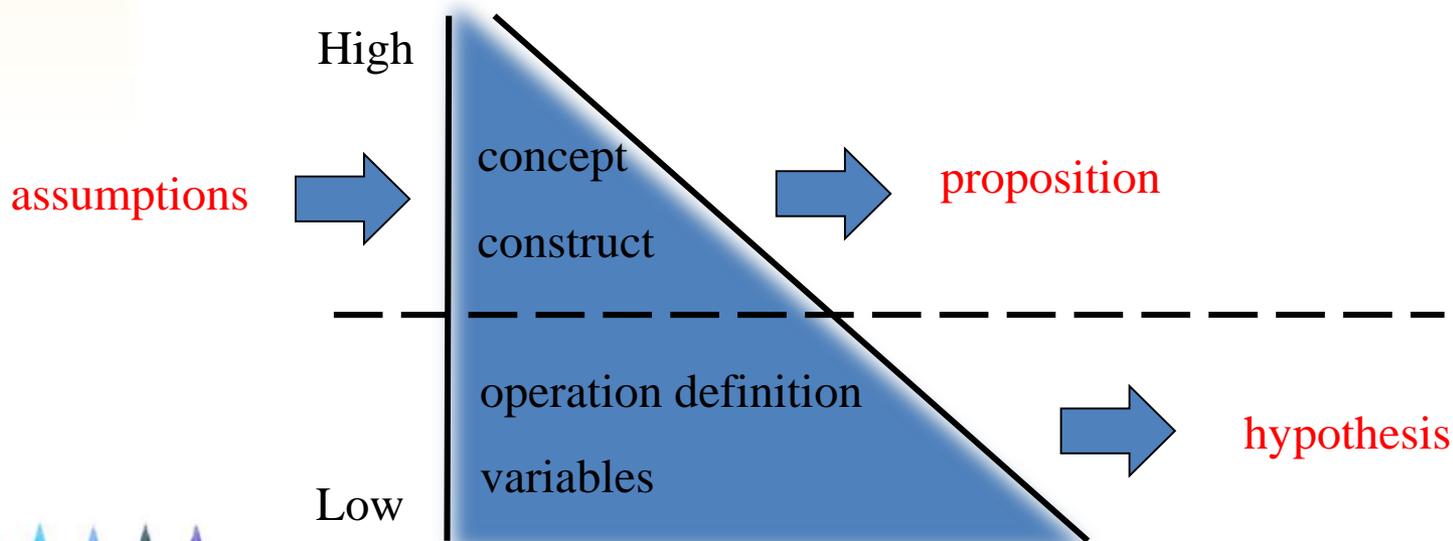
- 形成問題意識，並將該問題意識慢慢形成可進行研究的焦點，以提出相關研究假說（或稱命題）、假設。
- 研究問題源自於研究者對研究對象觀察（或經驗）產生的**疑問**。
- 藉由理論（theory）或背景文獻（background literature）的建構來支撐研究問題。
- In many cases, the relevant background literature relating to a topic fuels the focus of an article or book and thereby acts as the equivalent of a theory (Bryman, 2001).

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 問題界定、發展命題與形成假設

- 此圖即理論/背景文獻的構成。



現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 問題界定、發展命題與形成假設

- 發展命題(proposition)：係指研究者依循理論或背景文獻所建構出**對該研究議題 (issues) 或疑問之主張**。且命題必須由許多論點 (arguments) 所支撐。
- 形成假設 (hypothesis)：亦即量化研究中以統計推論所建構之假設。

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 問題界定、發展命題與形成假設

- The logic of statistical inference (Maxim, 1999)
 - Statistical inference deals with **chance events** and **stochastic processes** as opposed to deterministic ones.
 - Statistics can help us assess **the relative veracity of statements concerning relationships based on chance.**
 - ✓ “the likelihood of A leading to B is 75%”, or
 - ✓ “there is a high probability that A will result in B”.

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

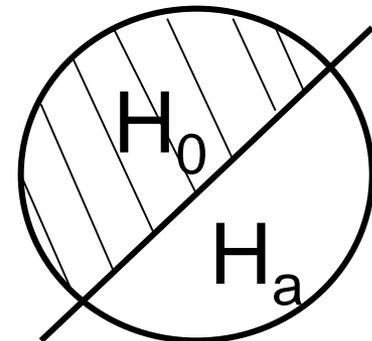
◆ 問題界定、發展命題與形成假設

- The logic of statistical inference (Maxim, 1999)

- Pearson-Neyman Approach

- ✓ Two fundamental conditions:

- The hypothesis to be tested is stated (in null form) a priori, or before the trial (survey, experiment, etc.) is conducted.
- The decision concerning the outcome of the trail is a binary one, resulting in either the rejection or non-rejection of the null hypothesis.



現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 問題界定、發展命題與形成假設

- The logic of statistical inference (Maxim, 1999)

- Pearson-Neyman Approach

- ✓ Example 1:

- We may posit a working hypothesis that income is related to level of formal education.
- The null hypothesis is **that no relationship exist.**
- That is, ...

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 研究設計

- Creswell (2003: 5) 提出從事**研究設計**時應該思考的問題：
 - What knowledge claims are being made by the researcher (including a theoretical perspective)?
 - What strategies of inquiry will inform the procedures?
 - Quantitative strategies.
 - Qualitative strategies.
 - Mixed method.
 - What methods of data collection and analysis will be used?

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

- ◆ 衡量工具：主要係決定衡量自變數、依變數的工具及方式為何？若以**量化策略**來進行的研究設計，其主要變數的型態有下列幾種：

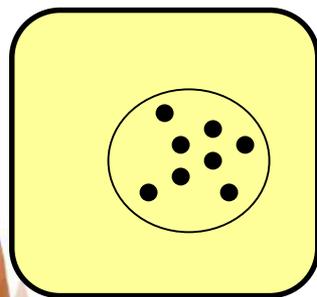
Type	Description	Example in job Survey data
Nominal (categorical)	A classification of objects (people, firms, nations, etc.) into discrete categories that cannot be rank ordered.	name
Ordinal	The categories associated with an ordinal variable that can be rank ordered. Objects can be ordered in terms of a criterion from highest to lowest.	commit/ skill/ prody/ qual
Interval (a)	With 'true' interval variables, categories associated with a variable can be rank ordered, as with an ordinal variable, but the distances between the categories are equal.	income/ age/ years/ absence
Interval (b)	Variables which strictly speaking are ordinal, but which have a large number of categories. These variables are assumed to have similar properties to 'true' interval variables.	satis/ routine/ autonom
Dichotomous	A variable that comprises only two categories.	gender/ attend

現代社會科學研究方法

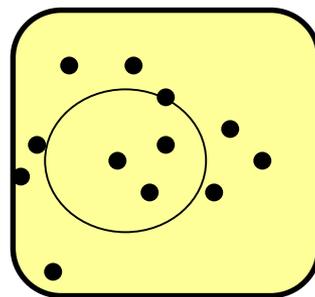
■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 衡量工具及方式應考量效度(Validity)與信度(Reliability)問題

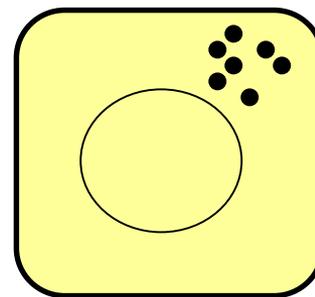
- A valid measure is one which measure what it is intended to measure.
- A reliable measurement is one where we obtain the same result on repeated occasions.
 - External & internal reliability



A



B



C

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆資料蒐集

- 資料蒐集階段必須思考需要什麼(What)、如何蒐集(How)及為什麼需要(Why)。
- 依資料取得來源可以區分為：
 - 原始資料 (primary data)
 - ✓ 調查法/訪談法
 - ✓ 記錄法
 - ✓ 實驗法
 - 次級資料 (secondary data)
- 依資料的性質可以區分為：
 - 靜態資料 (static data)
 - 動態資料 (dynamic data)

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆資料分析

- 量化的資料分析

	學習量化分析的三階段
第一階段	經由理論推演，得知概念間之關係。 將概念延伸到可操作變數，並藉由量化推論邏輯，形成研究假設（虛無假設與對立假設）。
第二階段	經由可操作變數的變數屬性、母體與非母數檢測，是否重複實驗與想要比較變數之群組數，遴選適宜採用之量化分析方法
第三階段	根據選用的量化分析方法，瞭解該方法的定義與操作限制（或稱基本假設），並連結到研究假設，與研究初期所設定之 α 值，進行量化分析之統計推論與決策。

註：

1. 瞭解單變量分析(univariate analysis)、雙變量分析(bivariate analysis)與多變量分析(multivariate analysis)之差異。
2. 瞭解分析重點為差異(difference)、關係(relationship)或因果關係(causality)。

2016/10/17

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆資料分析

- 量化的資料分析

	Descriptive Questions	Difference Questions	Associational Questions
Univariate		Binomial test Chi-square test <i>t</i> test	N/A
Bivariate		Chi-square test McNemar test Cochran Q test Mann-Whitney test Wilcoxon test One-way ANOVA test <i>t</i> test Paired samples <i>t</i> test GLM Repeated measures ANOVA	Pearson (r)/ Bivariate regression Kendall Tau/ Spearman (Rho) ETA PHI/ Cramer's V
Multivariate		GLM Factorial ANOVA ANCOVA	Multiple regression Discriminant analysis Logistic regression

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆ 資料分析

- 質化的資料分析：以訪談法的資料分析為例(Kvale,1996)

Approaches to Analysis of Meaning	Interview Text	Outcome of Analysis
Condensation :
Categorization :	+/- 1-2-3-4-5-6-7
Narrative :	Start→ Goal Enemies>Hero<Helpers
Interpretation :
Ad hoc :	+/- 1-2-3-4-5-6-7 □→□

現代社會科學研究方法

■ John Dewey 的現代科學研究方法-科學之輪

◆理論化（一般化、通則化）

- 根據檢定的結果，推論適用範圍、得到概括性的陳述。
- 根據概括性的陳述，再精鍊形成理論。

參考書籍

1. Bryman, A. (2001), *Social Research Methods*, Oxford: Oxford University Press.
2. Creswell, J. (2003), *Research Design-Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 2nd. , London: SAGE Publications.
3. De Vaus, D. (2002), *Surveys in Social Research*, 5th. , London : Routledge.
4. Kvale, S. (1996), *Interviews-An Introduction to Qualitative Research Interviewing*, London: SAGE Publications.
5. Maxim, P. (1999), *Quantitative Research Methods in the Social Sciences*, Oxford: Oxford University Press.
6. Somekh, B. and C. Lewin (2007), *Research Methods in the Social Sciences*, London: SAGE Publications.
7. Tashakkori, A. and C. Teddlie (1998), *Mixed Methodology-Combining Qualitative and Quantitative Approaches*, London: SAGE Publications.
8. 張紹勳(2008)，研究方法：理論與統計，臺中市：滄海書局。
9. 韓乾(2012)，論文寫作的邏輯思維研究方法原理，臺中市：五南圖書出版有限公司。



問題與回應



2016/10/17



Thanks for your Attention!

