



研究方法設計概論

顧志遠 教授

中華民國112年11月29日



研究設計，
即使是一種科學，也仍然是一種藝術，
存乎研究者的想像與需求。

課程綱要

第八講 研究方法設計概論

- 研究方法設計概論
 - ◎ 研究方法的定義
 - ◎ 研究方法分類
 - 探索式研究
 - 描述式研究
 - 關聯式研究
 - 因果式研究
 - ◎ 其他研究方法分類
- 研究方法設計的效度
 - ◎ 內部效度
 - ◎ 外部效度

第八講 附錄 研究設計的因果模式

- 因果模式概論
 - ◎ 研究方法因果強度
 - ◎ 企管研究的因果關係
- 原因研究
 - ◎ 原因場
 - ◎ 原因線索
 - ◎ 原因推論
 - ◎ 原因的可能成因
 - ◎ 三層面歸因理論
 - ◎ 二層面歸因理論
- 尋因方法
- 溯因策略

概論

■ 兩種社會科學研究方法典範

□ 社會科學研究派典 (paradigm) - 社會科學研究所認同的模式或思想學派。

□ 質與量研究派典之源起

- ✓ 理性主義 (康德) → 人文派典 → 質的研究派點。
- ✓ 實證主義 (洛克) → 科學派典 → 量的研究派典。

□ 質與量研究派典差異(一)

質的研究	量的研究
● 著重『質』特徵探討，蒐集說明質特徵資料。 ● 將資料詳實記錄用文字方法描述與闡說。 ● 以『文字』為骨幹，重『敘述』。 ● 個案研究、田野調查...	● 著重『量』特徵探討，蒐集數量屬性的資料。 ● 將資料量化，用統計方法分析與解釋。 ● 以『數字』為骨幹，重『統計』。 ● 實驗研究、相關研究...

□ 質與量研究派典差異(二)

質的研究	量的研究
● 基於社會現象的主觀性假定。 ● 研究者與研究對象是主 - 主關係。 ● 強調研究結果深入性，效度高。 ● 樣本少、主觀研究過程、不易複製。 ● 探討因素多、便於整體分析、不具體。	● 基於社會事實客觀存在的假定。 ● 研究者與研究對象是主 - 客關係。 ● 強調研究結果廣泛性，信度高。 ● 樣本多、客觀研究過程、可複製。 ● 探討因素少、便於統計分析、機械化。

概論

▣ 質與量研究派典差異(三)

質性研究的優勢	量化研究的弱勢
● 詳盡且有足夠的深度，能看到標準化測驗所看不到的現象。 ● 開放性，能發展新的理論，找出過去文獻或研究所忽略的現象。 ● 協助人們從更廣的視野看待研究及世界而不會侷限於過去所得研究發現。 ● 可以避免主觀先見。	● 較不容易形成普遍性的解論或通則。 ● 較不容易進行有系統的比較。 ● 有些時候會與研究者個人風格及技巧有關。 ● 對所參與的情境容易形成影響，甚至改變。

■ 質性與量化研究之間的結合

- ▣ 質與量研究調和：可以有偏好不可有偏見。量的研究結果是一個終點(證明某個假設關聯或因素關係)，但也是質的研究起點(深入探討其隱含意義)，反之亦然。
- ▣ 唯有量化的實驗研究才能回答因果之間的問題，但也唯有在自然情境下長期的質性探究才能對社會現象進行整體的、動態的、以及情境性的理解。
- ▣ 根據實務現象蒐集不同性質的資料，以回答所提出的研究問題，以量的方法提高研究資料及研究結果的可靠性，以質性方法進一步就不同層面進行探問及說明。
- ▣ 可以整合，但還是得保持兩種文化之間的重要區別。透過不同典範之間的平等對話，真理才能夠在相互的否定與肯定中逐漸萌芽。

質性研究(補充說明)

■ 質性研究(補充說明)

- ▣ 許多研究者以「質的研究」涵蓋下面這些類似的研究方法：
 - ✓ 參與觀察研究(participant observation research)
 - ✓ 現象學研究(phenomenological research)
 - ✓ 自然研究(naturalistic research)
 - ✓ 個案研究(case study)
 - ✓ 符號互動論研究(symbolic interactionist research)
 - ✓ 人誌學研究(ethnographic research)
- ▣ 建構論研究(constructivist research)等相類似的研究方法同屬於詮釋性研究(interpretive research)的一家族(family)。受到自然科學研究的實驗傳統所影響。這個傳統使許多研究者為了守住邏輯實證導向的「硬性科學」，而避開那些「軟性導向」的科學，晚近質的研究法為科學教育界所廣為接受，成為重要的研究方法之一。
- ▣ 質性研究目的在於整體地探索某一個變動社會現象全貌及闡釋所具有的性質與意義。一切社會現象都是社會中個體或集體對社會情境主觀的認知，為求有效瞭解並闡釋社會現象，研究者必須融入研究情境中，與研究對象互動並深入觀察其生活言行、瞭解其中深層意義。他們認為社會現象的存在，來自個人或團體對社現象的主觀認知，應從個人的立場去了解 and 體驗社會現象，研究者就必須投入或參與研究對象的生活中，經由觀察或訪問來了解其內心深層的意識(葉重新，民90)。

質性研究(補充說明)

- 其實標榜「質」的研究，如人誌學研究、參與觀察研究或個案研究一樣並不排除量化數據，因此艾立克遜(Frederic Erickson)主張不用「質的研究」而以「詮釋性研究」來代表這一類研究方法，以避免此類誤導。除艾立克遜之外，史密斯(May Lee Smith, 1987)也說明「質」的研究並非「反量化」(anti-quantitative)。在這種新的研究典範，多兼收質與量雙方面的數據。
- 實證論研究者假設能由過去的事象來通則化(generalize)現在與未來的事象。然而質的研究者認為無法通則化，質的研究根據的是「情境敏感性」(context sensitivity)的理念，認為研究者必須不可忽略被研究者所處的大環境中許多複雜的影響因素。質的研究者強烈反對所謂「通盤性而不考慮情境因素的通則化」。
- 質的研究視因果律(causality)為更機動更為互動的關係，而不是單純的線性關係。因此質的研究中需要長期的參與與觀察。因為所要觀察研究的是被觀察者的行動(action)而不只是行為(behavior)，後者能客觀觀察指認並記錄，但前者則需要以行動者本身的觀點才能了解。所以不可或缺的就是研究者與被研究者之間長久的相處，使研究者和被研究者建立良好的人際關係，才能了解其知識、信念和價值觀。在質的研究中，研究者要設法觀察教師的行動，並設法回答行動背後的一連串「為什麼」和「怎樣」等問題。
- 質的研究通常並不運用所謂標準化的步驟(例如取樣)，在某些研究情境時還會被視為不合適。在質的研究中並沒有公認的、標準的、單一的研究方法。事實上質的研究方法為多元性的。只要符合上述基本理念，許多研究策略都可運用，但必須明確說明基於什麼理念與立場，為何要用此方法或策略等。

質性研究(補充說明)

- 質性研究是以研究者本人作為研究工具，在自然情境下採用多種資料搜集方法(觀察、訪談、文件分析、實物等)對社會現象進行整體性探究，使用歸案法分析資料和形成理論，通過與研究對象互動對其行為和意義建構獲得解釋性理解的一種活動 (陳向明，民91)。它包含在自然的情境下，做有深度的資料蒐集，採用參與觀察、深度晤談與文件分析等方法來收集書面文件及其他非書面資料，以錄音機、攝影機等工具來蒐集與記錄資料，再對這些資料加以整理、歸納、分析，進而以文字來說明研究發現的事實 (黃政傑，民85；葉重新，民90)。
- 什麼人適合做質化研究：①研究者具備高度敏感力、細心；②本身愛聽故事，也愛說故事；③研究過程中挫折容忍度高；④願意保持開放的心態，接受研究中任何可能性；⑤研究者本身具備一定程度的語言和文字表達能力，能夠完整闡述資料；⑥研究者本身具備良好的傾聽能力與問問題的能力。
- 質化研究適用主題：強調研究者與受訪者主觀的想法、感受、以及意義：
 - ✓ 觸及人物的內心或心路歷程。若研究主題是被研究者或當事者的內心世界或者其本身之心路歷程時，則此主題可由質化研究來進行完整的闡述。
 - ✓ 研究的事件或情境資料的來源，必須在不受到控制或者是非正式權威的情境中的狀態下，才能完整呈現當事人對於人、事、物的看法及心理歷程。
 - ✓ 適合探索性的研究，在狀況未明、尚未有學說架構建立的背景下，適合採用質化研究。
 - ✓ 目前現有研究多注重量化研究的呈現方式，想要以質化研究的方式來蒐集主觀的資料。
 - ✓ 適用於描述多元、複雜的現象，非單一數據能夠表現的素材與主題。

科學研究層次

本體論	世界是真實、客觀vs.人類認知，知識的發現是發明vs.開發。
知識論	知識獲取是事先注定互動獲得/觀察者不介入親身參與/實証主義/詮釋主義。
方法論	理論證明、工程方法、實証研究、探索性研究、概念架構等。 或是：邏輯關係研究、因果關係研究、描述性研究關係
研究目的	驗證(know-why)/創新(know-how)/發現(know-what)/解釋 (know how&why)
模式分類	解析模式、模擬模式、經驗模式、直覺模式
研究技術	數學、統計、類神經、機械學習、系統動態、實驗計劃、田口方法、多變量解析、問卷設計、分析層級程序法 (AHP)、德爾非法 (Delphi)，Q方法、行動研究、審查分析、內容研究、重點小組、深入訪談。
研究方法	發展演算法、模擬法、實驗法、檔案 (archival) 分析、調查法、個案法、參與式研究、解釋、意見等。
研究過程	解析模式採用前導法 (forward)、研究方法是橫斷面 (cross-section) 研究，著重『深究』研究。模擬式研究採用後推法。經驗式模式用循環 (cyclic) 法。直覺法模式用同步法/聯立法 (simultaneous)，研究方法是縱向 (longitudinal) 研究，著重『廣度』研究。
研究結構	系統觀念、階層關係結構、5W3H5M、矩陣關係結構、因果關係結構、關鍵因素、網路關係結構等。
研究法主題	研究技術/改善/調查法的應用/研究法的解釋/研究法的整合/研究法的批評等。
結果表示	數學公式/表格/流程圖/階層圖/網路圖/類比圖/平面圖/圖形/相片、漫畫。
學院研究	理/工/醫/法/文/ 管理

研究設計

- 研究設計係指針對要研究的問題，依據特定研究目的，所進行的一系列邏輯性探究計畫與程序，以得到令人信服的結論。

- 「因→果」是一切實證科學的先驗架構，研究設計即在推論與揭露所研究問題的這個關係。

- 研究設計目的是在有計畫的操縱各種變異來源的「基本模式」為何？如何操縱或改變自變，並觀察對依變項所發生的影響。

- 研究設計以研究方法為依據，決定於研究目的。

■ 研究設計包括一系列的研究決定：

- ①確定研究目的；
- ②概念化：界定要研究的概念與變項意義；
- ③選擇研究方法：量性方法、質性方法或綜合兩者的方法；
- ④操作化：實際測量研究變項的方法；
- ⑤決定母體與抽樣；
- ⑥選擇蒐集資料的方式；
- ⑦選擇資料處理方式；
- ⑧決定資料詮釋方法；
- ⑨決定研究結果應用方式。

- 依研究目的不同，以及對情境的控制/變數的操弄，程度也有所不同，研究設計種類有探索式研究/描述式研究/關聯式研究/因果式研究。

因→果($X \rightarrow Y$)

探索式研究	描述式研究	關聯式研究	因果式研究
無情境控制	無情境控制	無情境控制	有情境控制
無操弄變數	無操弄變數	部分操弄變數	全面操弄變數

因果推論強度	研究設計
最強	因果式研究
↑	描述式研究
↓	關聯式研究
最弱	探索式研究

探索式研究法 (X? 、Y?)

□ **方法說明**：對研究問題初次摸索研究，研究者對研究題目的範圍和概念不甚清楚，對研究範圍與概念、影響變數、假設與研究方向、研究與理論架構等均不太清楚，並且缺乏前人的研究資訊和理論，無法提出具體方法以進行精密研究的情況下所用的一種研究方法。

□ **方法目的**：了解研究範圍與概念/找出影響變數/建立研究假設與方向/建立研究議題及順序/建立研究理論與構架。

□ **方法技術**：觀察法/文件分析/深度訪談/次級資料分析/個案研究。

□ **方法特性**：無操弄變數/非實驗設計/定質研究/探索研究/個案研究/敘述研究。

□ **探索式研究法案例**：

- ✓ 台灣家族企業轉型決策過程之探索式研究
- ✓ 華人面子消費行為之探索式研究
- ✓ 澳客的消費行為 - 探索式研究
- ✓ 推行學習型組織阻力因素之探索式研究 - 以學習歷史為方法

特性	探索研究
使用資料	初級
資料數量	少
研究控制	鬆
研究程序	非結構
內部效度	低
外部效度	低

描述式研究法 (X、Y)

□ **方法說明**：描述性研究是以描述、記載、分析與解釋該主題的過去與現況的一種研究方法。本研究法之研究者對某社會現象進行縝密的科學觀察，然後從特徵、狀況、規模及程度等面向進行詳細描述。描述性統計可以回答是什麼？即此研究法主要應用於找出「是什麼？」或「怎麼樣？」的問題，如對某人口總體或社會現象特徵進行系統性及精確性的測量和敘述，進而形成命題和假設的研究類型。

□ **方法目的**：了解問題內外環境/了解母體特徵/利用統計技術測試假設。

□ **方法技術**：問卷調查/訪談調查/個案調查/統計分析/假設檢定。

□ **方法特性**：無操弄變數/非實驗設計/定量或定質研究/敘述研究/正式研究/統計研究。

□ **描述式研究法案例**：

- ✓ 臺灣地區常見癌症發生率之描述研究
- ✓ 宗教信仰影響教師生活的敘述研究
- ✓ 慢性腎臟病進階護理師角色功能及執行困境之探索
- ✓ 中美兩國環境保護政策行政體系比較研究-結構與功能分析

特性	描述研究
使用資料	初級
資料數量	多
研究控制	中
研究程序	半結構
內部效度	中
外部效度	高

關聯式研究法 (X - Y)

- **方法說明**：關聯式研究法在管理研究中應用得很普遍，主要的原因是易於設計和實施。經由使用相關係數而探求變項間關係的研究，**變項間有關係存在，並不蘊含彼此之間有因果關係存在**。如果諸變項間的關係不高，研究者不必再進一步考慮，如果諸變項間的關係很高，則可進一步以因果研究，探討變項間的關係是否具有因果關係。
- **方法目的**：驗證變數間是否有關聯，有關聯性不一定有因果關係。
- **方法技術**：時間數列研究/事後回溯研究/次序資料關連分析/區間資料關連分析/名目資料關連分析/多變量分析。
- **方法特性**：部分操弄變數/準實驗設計/定量研究/預測研究/正式研究/統計研究。

□ 關聯式研究法案例：

- ✓ 母親自我分化與幼兒社會能力之相關研究
- ✓ 公共服務動機與基礎訓練滿意度及成效之相關研究
- ✓ 國中學生性格特質、同儕關係與偏差行為之相關研究
- ✓ 台灣地區預防保健子宮頸細胞抹片篩檢率之生態相關研究

特性	關聯研究
使用資料	初級
資料數量	多
研究控制	中
研究程序	半結構
內部效度	中
外部效度	高

因果式研究法 (X→Y)

□ **方法說明**：因果式研究法的設計目的主要是探究獨立變項與依變項之間的因果關係，其作因果式研究法是操縱獨立變項，然後檢討其對依變項的影響。因此在設計過程中，會把受試對象區分為實驗組和控制組，再依不同組別施以不同的實驗處理，然後藉由操縱獨立變項來觀察依變項所受到的影響，以探究其因果關係。

□ **方法目的**：驗證變項間是否有因果關係。

□ **方法技術**：簡單實驗設計/集區實驗設計/因子實驗設計。

□ **方法特性**：全面操弄變數/實驗設計/定量研究/診斷研究/正式研究/統計研究。

□ **因果式研究法案例**：

- ✓ 餐飲連鎖業生產作業設計改良-以火雞肉飯為例
- ✓ 菜單中推薦效果之研究
- ✓ 在促銷策略下探討具有損耗性商品合作模式之最佳化批量
- ✓ 以實驗設計法探討彈性員工福利制度對員工認知的影響

特性	因果研究
使用資料	初級
資料數量	多
研究控制	緊
研究程序	結構
內部效度	高
外部效度	中

研究設計

■ 研究方法分類(一)

探索式研究 X? Y?	描述式研究 X, Y	關聯式研究 X - Y	因果式研究 X→Y
● 了解研究範圍與概念 ● 找出影響變數 ● 建立研究假設與方向 ● 建立研究議題及順序 ● 建立研究理論與構架	● 了解研究問題內外環境 ● 了解母體特徵 ● 利用統計技術測試假設	● 驗證變數間是否有關聯	● 驗證變項間是否有因果關係
● 深度訪談 ● 精英訪談 ● 文件分析 ● 個案研究 ● 參與式觀察	● 問卷調查 ● 訪談調查 ● 個案調查 ● 統計分析 ● 假設檢定	● 時間數列研究 ● 事後回溯研究 ● 次序/區間/名目資料 關連分析 ● 多變量分析	● 簡單實驗設計 ● 集區實驗設計 ● 因子實驗設計
● 定質研究 ● 敘述研究 ● 探索研究 ● 個案研究 ● 非實驗設計 ● 無操弄變數	● 定量或定質研究 ● 敘述研究 ● 正式研究 ● 統計研究 ● 非實驗設計 ● 無操弄變數	● 定量研究 ● 預測研究 ● 正式研究 ● 統計研究 ● 準實驗設計 ● 有操弄變數	● 定量研究 ● 診斷研究 ● 正式研究 ● 統計研究 ● 實驗設計 ● 有操弄變數
高齡者終身學習探索式研究	高齡者參與終身學習族群描述研究	高齡者終身學習學歷與參與意願關聯研究	高齡者終身學習受課程推薦影響研究

研究方法分類

■ 研究方法分類(二)

□ 探索式研究（Marshall and Rossman，1989）

對研究問題初次摸索研究－對研究範圍與概念、影響變數、假設與研究方向、研究與理論架構等均不太清楚，定性技術收集資料：

1. 深度訪談（in-depth－interview）
2. 參與式觀察（participant observation）
3. 利用照相或錄影（以捕捉受測群體的活動）
4. 投射技術及心理測量（例如，主題統覺測驗、角色扮演等）
5. 個案研究（深入研究幾個事件或情況）
6. 街道民族誌學（street ethnography，發掘某個文化次級團體、描述巷子裡混的生活世界）
7. 精英訪談（elite interview，訪談組織、社區內具有影響力的人士或消息靈通人士）
8. 文件分析（document analysis，評估歷史性的文件或公開的紀錄、報告、政府文件及意見）
9. 空間利用（proxemics）及動作學（kinesics），研究表情等人體運動與表達過程的關係）。

● 企管研究常見方式

1. 文獻調查（次級資料分析法）
2. 經驗調查（專家訪談法）
3. 個案分析

研究方法分類

□ 敘述式研究

針對敘述性假設而做的研究設計、了解研究團體的特徵。

1. 了解研究問題環境內外的各種現象
2. 了解研究樣本的特徵及態度
3. 兼具有預測性
4. 了解哪些變項是共同存在的

● 敘述式研究可區分下列三大類：

1. 調查性研究－歷史、政府與法律、地理與經濟環境、文化特徵、人口、家庭等特徵研究
2. 關聯性研究－
 - 個案研究
 - 原因比較研究（事後研究）
 - 相關研究（不是因果關係）
3. 發展性研究－
 - 成長研究
 - 趨勢研究

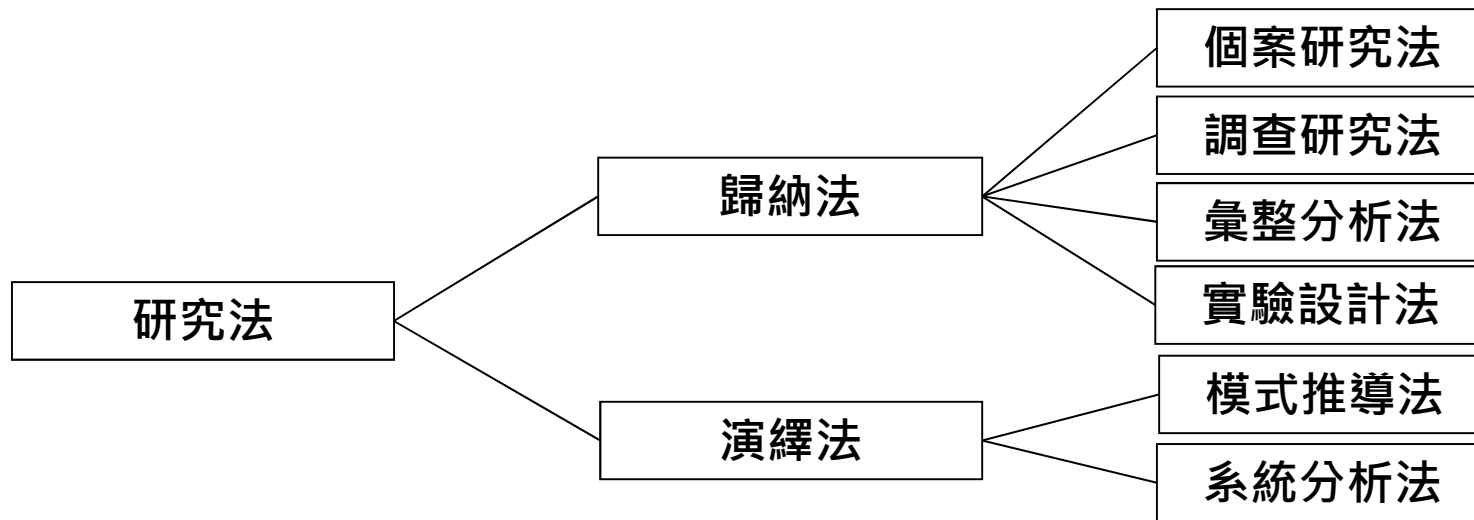
□ 因果性研究 -

驗證某個假設中所敘述的變項間是否有因果關係。

1. X與Y間有關係（共變關係）
2. 此種關係是非對稱性的－變項出現的順序有先後
3. 必須將其它可能的影響剔除－不論其它因素產生何種行動，X的改變會造成Y改變

研究方法分類

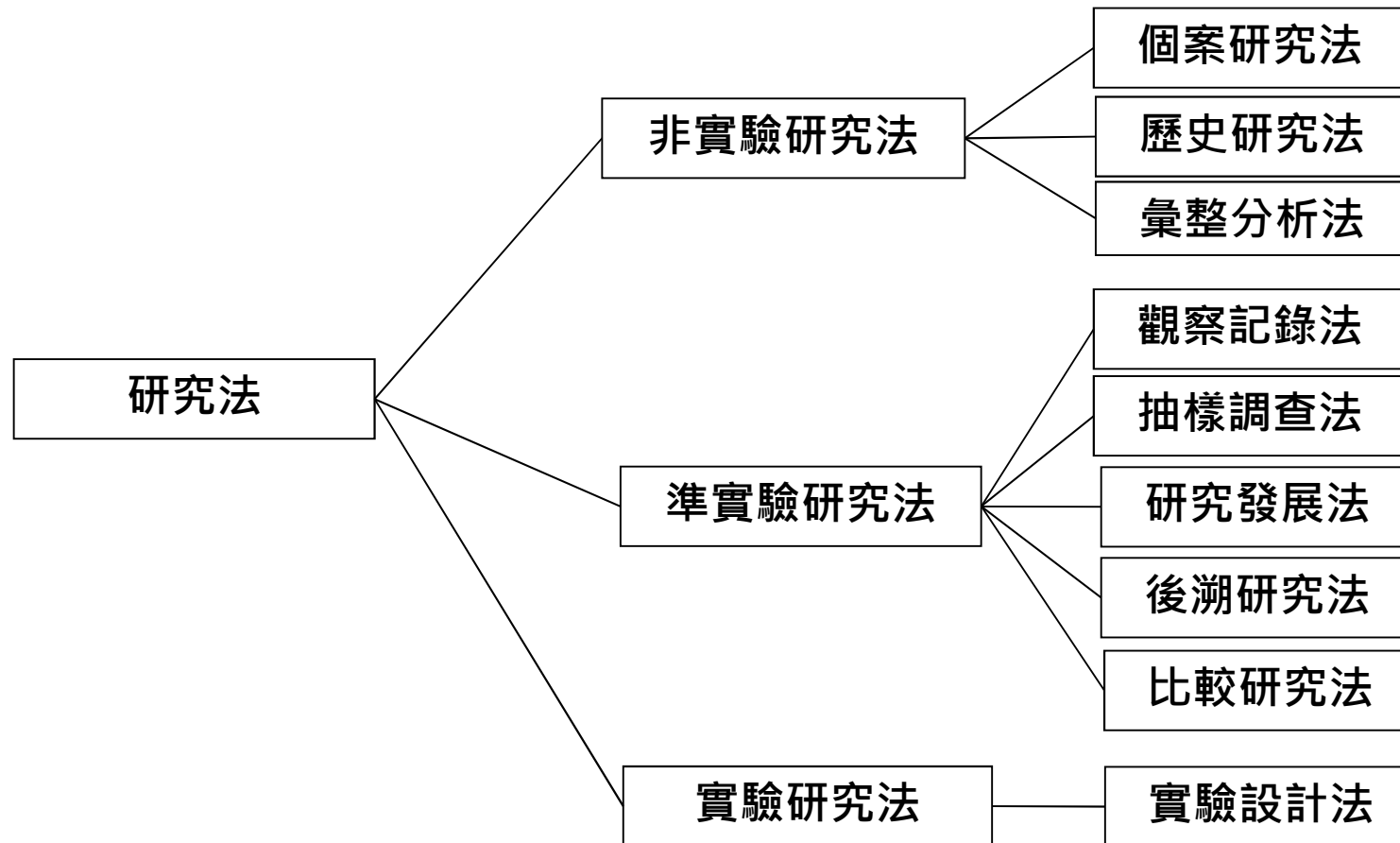
■ 研究方法分類(三) - 以邏輯推演方式區分研究方法，則有以下分類：



特性	個案	調查	實驗	彙整	模式	系統
使用資料	初級	初級	初級	次級	初級	初級
資料數量	少	多	多	多	少	少
研究控制	鬆	中	緊	緊	緊	鬆
研究程序	非結構	半結構	結構	結構	結構	半結構
內部效度	低	中	高	高	高	高
外部效度	低	高	中	高	高	中

研究方法分類

- 研究方法分類(四) - 以是否對研究對象、情境、變數加以控制，以及控制程度區分，則研究方法有以下分類：



研究方法分類

■ 研究方法分類(五)

- 研究環境分類：現場研究及實驗室研究
- 研究結構化程度分類：探索式研究及正式研究
- 研究主題範圍分類：統計研究及個案研究
- 研究變數控制分類：實驗設計及事後研究設計
- 時間幅度分類：橫斷面研究及縱斷面研究
- 資料蒐集分類：觀察研究及調查法
- 分析單位分類：總體研究及個體研究
- 研究派典分類：質（定性）研究及量（定量）研究
- 研究導向分類：基礎研究及應用研究
- 研究情境分類：圖書館研究、現場研究、實驗室研究
- 研究結果分類：敘述式研究、預測性研究及診斷性研究

研究方法設計的效度

- 無論選擇何種研究方法，都必須要駕御它，而非被它所駕御，避免它的缺點，善用它的優點，最後還亦能發揮「創意」，不要成為刻板的研究者。
- 選擇、設計使用各種研究方法必須要兼顧內部效度與外在效度的問題，才能得到正確的研究結果。
- 內部效度 - 對無關變項或影響因子的控制程度，控制愈好，欲能將應變數差異解釋為自變數所造成，即內部效度愈高。
 - 同時效應：在實驗中，時間與實驗變量同時發生，並對實驗結果產生影響，研究者無法判斷實驗結果是由自變量引起還是由特定時間引起。
 - 成熟效應：實驗中，被試心理變得較為成熟、疲倦或對實驗喪失興趣等。
 - 選擇效應：實驗中，因未能採用隨機化方法來選擇、分配被試，造成實驗前被試的組群之間存在顯著差異性。
 - 測驗效應：為取得實驗初始狀態，對被試實施前測驗，而該測驗可能影響之後的實驗處理。
 - 受試者流失效應：實驗中由於各種原因使較多被試中途退出或死亡，導致研究者因為樣本太小或組間被試不均，而無法對結果作出正確解釋。
 - 統計回歸效應：在實驗處理前，因為選擇了具備某一特徵的極端部分的被試，實驗處理後的後測驗分數有回歸到平均數的趨向。
 - 儀器使用效應：實驗過程中使用儀器不當、儀器失靈、測驗材料出現問題或實驗儀器改變，而導致實驗結果不具有可信性。

研究方法設計的效度

■ 外部效度 - 研究結果的概括性與代表性，若外在效度愈高，表研究結果欲能外推到研究對象以外的未受試者。

- 立意抽樣：研究者為了方便沒採取隨機選擇受試者，所獲得的實驗結果是不可以推論到目標或實際母群的，有時又稱為選擇性偏差。
- 霍桑效應：假如受試者發現到自己被觀察或自己正參與實驗，那麼他們的行為或表現會明顯的不同於他們沒發現或未知覺到自己被觀察或自己正參與實驗。
- 新奇效果：假如所選擇的介入方法對於研究者或受試者是非常新奇的，那麼他們極可能以各種不同的方式來改變他們的行為或表現。
- 同時存在的事件與實驗介入效果發生交互作用：假如實驗結果是由於同時事件與實驗介入效果發生交互作用所引起，那麼實驗結果只能應用於有相同事件同時存在的情境。
- 實驗者效果：受試者的行為或表現可能會受到研究者的人格特質所影響，尤其研究者經常為了滿足他們自己所提出的假設，極可能為內在對結果的預期所左右。
- 測量效果：研究與實際情景的低相似性，研究者所獲得的實驗結果也只可能應用於此種特定的設計，而不可以任意推論到其他不同資料蒐集程式的受試者。
- 測驗效果：對於有前後測的實驗設計來說，前測的經驗或熟悉也往往可能影響所獲得實驗結果的一般性，即是否能將此結果推論到沒前測的情境。

■ 內部效度愈高表研究的結果欲能確認由研究的自變項造成。外部的效度愈高表其結果推論範圍愈大愈準確。

■ 基礎研究重內部效度，應用研究重外部效度。

■ 內部效度重要於外部效度，因為無內部效度，何有外部效度。

管理的因果關係

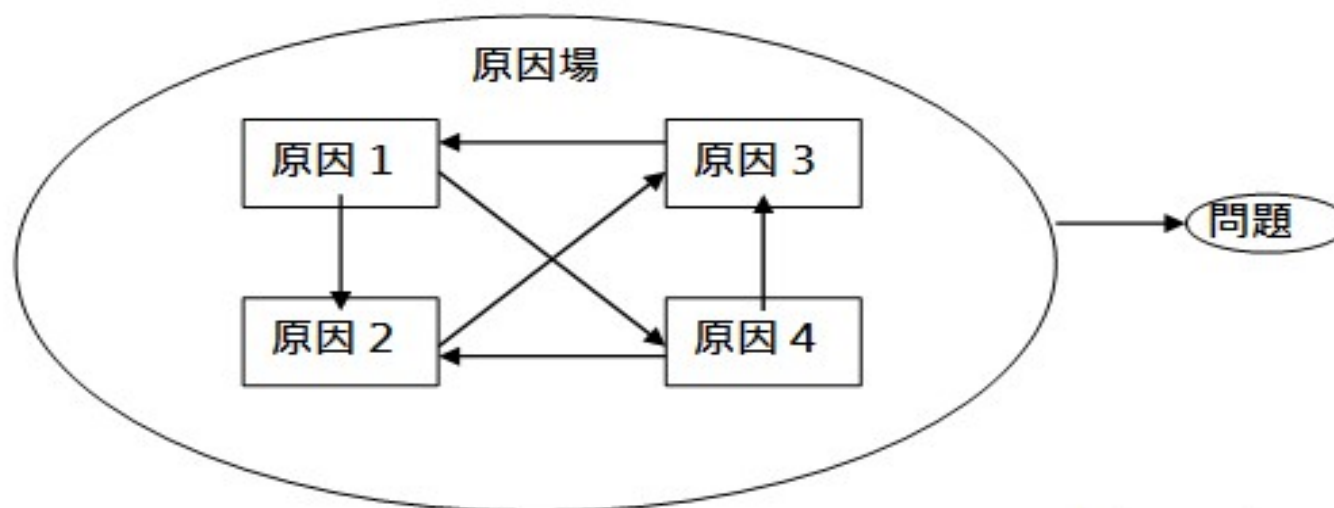
- 除數學外，一切學問都建基於因果原理。（休謨）
- 「因→果」模式是一切經驗科學基礎，知識呈現的主要型式，也是問題解決的基礎模式。
- 管理上與科學上的因果律：
 - 科學的因果 - 有十分明確的因果關係，可用數學公式表示，即是大自然的定律。
 - 生活的因果 - 沒有十分嚴密明確的因果關係，常常在因果關係中摻雜著心理的因素，認定上也有很大的出入。
 - 管理的因果 -
 - ✓ 越細微或越屬作業面事情的因果關係，我們越要求確定性。
 - ✓ 層面越廣或越屬策略面的事情，我們越能容許其機率性質。
 - 對問題解決 - 尋找原因是任何事物探討因果關係的積極目的，因為知道原因事件，我們才能對果事件的產生做解釋、預測與控制。

因果關係(還記得嗎?)

- 科學研究本質在探索現象的「因果關係」，建立「理論」架構。
 - 何謂「因果關係」？真的存在嗎？哲學如何看「因果關係」？
 - 實際的「因果關係」與學術研究的「因果關係」有何不同？
 - 何謂「絕對因果關係」與「機率因果關係」？
 - 如何確定「因果關係」？「因→果」與「果→因」有何不同？
 - 對管理論文研究的啟示？大因大果①簡化②可控制範圍③顯著性④可以驗證⑤具有相稱性⑥策略面與經營面⑦穩定存在
 - 「高度相關」是否意味著「因果關係」？
 - 社會科學如何確定「因果關係」？
- 科學研究終極任務：尋找「天下第一因」，即「最後的真理」。
 - 是否存在「最後的真理」？
 - 「最後的真理」會是什麼形式？
 - 找到「最後的真理」，其意涵為何？
 - 對我們(人生)啟示為何？

管理的因果關係

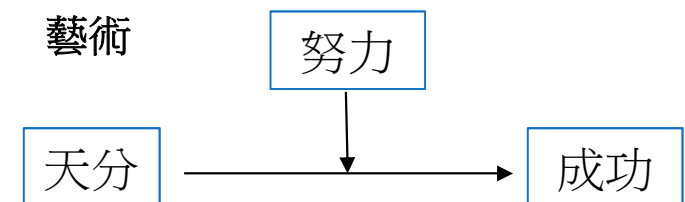
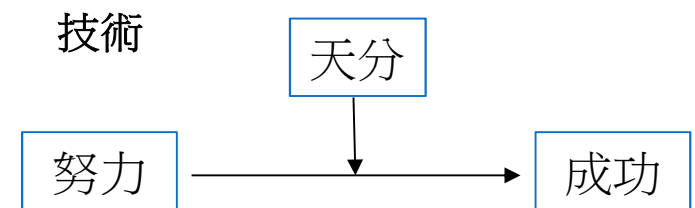
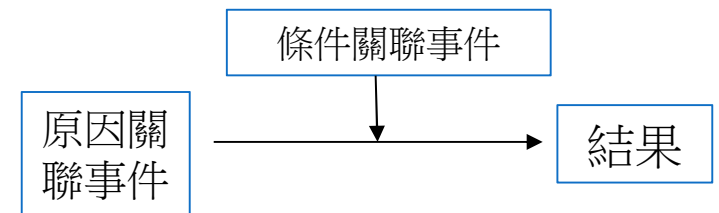
- 問題的原因具有普遍的聯繫關係，故其形成「原因場」。



- 構成原因的諸因素形成一個系統，即原因是由諸種原因因素通過各種關係相互連結而成的一個整體系統，通過各因素間的相互作用共同的起著作用。
- 構成原因的系統經過自身系統演化而改變，使其自身在性質或狀態上發生某種程度的轉變，這種轉變所造成的某種狀態就是結果。
- 原因是由多種因素系統作用構成的，原因中諸因素對於結果的產生都是內在的起作用的，都參與進了創造結果的活動中，並且隨著這種創造活動轉化為結果的內容之一。

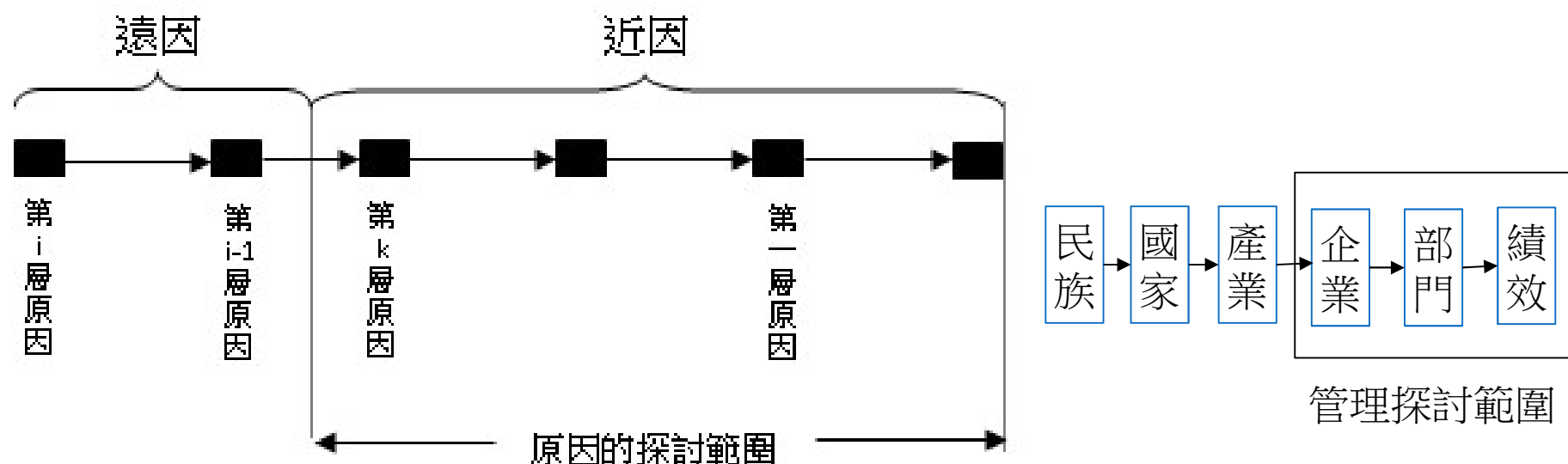
管理的因果關係

- ❑ 原因可以影響結果的屬性、狀態、功能、規模、程度等，甚至可以規定結果的某些性質和數量，但不可能完全決定結果的這一切。
- ❑ 原因區分為原因關聯事件/條件關聯事件，兩者因個案背景不同互換角色。
 - ✓ 與果事件成正比的原因事件為原因關聯事件，其積極影響果事件變化。
 - ✓ 條件事件與果事件不成正比變化，其是促進原因關聯事件產生效果。
- ❑ 條件和根據作為兩種性質根本不同的原因。條件是事物變化的外部原因或外部環境，根據則是事物變化的內部原因或內在基質。或者說，條件是外因，根據是內因。(根據=原因關聯事件、條件=條件關聯事件)



管理的因果關係

- 探求(問題)果事件的原因事件，而此原因事件又可視為一果事件，再探求其原因事件，如此前溯原因，成為一「因果鏈」，實務上只選擇對控制果事件有意義，或管理者可掌握範圍做為原因探討範圍。



- 原因會因參考背景或視角不同而改變，如老人過不了馬路，教育學者認為原因是道德教育失敗所致。工程師認為是道路系統設計未考量所致。
- 原因會因觀察者層次不同，而有不同推論，如工廠生產力低落，領班認為原因是員工怠工所致，而管理階層認為原因是缺乏激勵制度所致。
- 企管研究提升至企業層次(策略/經營/管理)議題。

管理的因果關係

- **從因到果所需時間的長短不相同：**①因果不可能同時出現，結果的出現總有一段滯後時間，不同的因果聯繫滯後時間的長短也不相同。②原因持續時間的長短，比較簡單、時空跨度比較小的現象的引起，所需作用的時間比較短，反之則比較長。
- **結果持續存在時間長短也不相同：**①比較複雜的結果；②原因作用持續時間長的結果，持續存在的時間也比較長；③結果形成的時間可能同結果消失的時間成正比。但長程結果是否會是短效結果？短程結果是否會是長效結果？這都是值得研究的問題。
- **各學者領域對因果關係判斷原則，可得到以下的一般性因果判斷原則：**
 - **協變性** - 因事件與果事件的共變程度。
 - **時序** - 因事件與果事件的時間順序。
 - 因果在時間或空間的**呼應性**。
 - **因果相似性** - 物理相似，原因與後果性在作用範圍，規模上相當。
 - 原因在背景中的**顯著程度**。
 - **因果鏈強度** - 由時序、呼應性與因果相似性決定。
 - 因果關係**重複研究結果的一致性**。
 - 因果關係與**知識及理論的符合度**。

■ 醫學因果關係四原則：

- a. 其因子於發病的一定期間曾發生作用。
- b. 其因子作用程度愈顯著，該疾病罹患率愈高。
- c. 就疾病流行，以該因子的消長為觀察，能無矛盾說明。
- d. 其因子成為疾病原因之作用過程中，能在生物學中無矛盾解釋。

歸因理論

■ 歸因理論

歸因論以韋納(B. Weiner)的認知動機理論為代表，指一個人通常會為自己的行為結果找適當的解釋理由，也是對某件事或某個行為結果的成因的知覺，針對行為結果解釋「為什麼如此」，可引用到管理上找因果關係。

■ 原因的可能成因

- 刺激物(stimuli) - 區別訊號 / 行為者只對此一刺激有反應。
- 行動者(actor) - 同意訊號 / 是否其他人對此一刺激物也有反應。
- 環境背景(context) - 一致訊號 / 行為者在其他時空對此一刺激也有反應。

⇒ 高區別 + 高同意 + 高一致 → 刺激物造成
低區別 + 低同意 + 高一致 → 行動者造成
高區別 + 低同意 + 低一致 → 環境造成

■ 二層面歸因理論

- 原因的穩定性 - 穩定 VS. 變動
- 原因的制握性 - 內在控制 VS. 外在控制

		制握性	
		內在控制	外在控制
穩定性	穩定	制度/策略	趨勢
	變動	魅力	事件

■ 三層面歸因理論

- 原因的穩定性 - 穩定 VS. 變動
- 原因的控制性 - 可控制 VS. 不可控制
- 原因的制握性 - 內在控制 VS. 外在控制

		內在控制		外在控制	
		穩定	變動	穩定	變動
不可控	不可控	能力	情緒	工作難度	運氣
	可控制	經常努力	臨時努力	教師偏見	他人協助

管理的因果關係

■ 求同法

$A、B、C \rightarrow a$

$A、D、E \rightarrow a$

...

$A、F、G \rightarrow a$

A 是現象 a 的原因

■ 剩餘法

$A、B、C \rightarrow a、b、c$

$B \rightarrow b$

$C \rightarrow c$

A 是現象 a 的原因

■ 求同求異法併因

$A、B、C \rightarrow a$

$A、D、E \rightarrow a$

$A、F、G \rightarrow a$

...

$\neg B、D \rightarrow \neg$

$\neg C、G \rightarrow \neg$

$\neg D、F \rightarrow \neg$

A 是現象 a 的原因

■ 共變法

$A_1、B、C \rightarrow a_1$

$A_2、B、C \rightarrow a_2$

$A_3、B、C \rightarrow a_3$

...

A 是現象 a 的原因

■ 求異法

$A、B、C \rightarrow a$

$\neg、B、C \rightarrow \neg$

A 是現象 a 的原因



研究方法設計概論

感謝聆聽、敬請指教!

顧志遠 教授

中華民國112年11月29日



研究設計，
即使是一種科學，也仍然是一種藝術，
存乎研究者的想像與需求。