

問卷設計
、訪談
及
態度測量
(新版)

原著/A. N. Oppenheim
譯者/呂以榮

六合出版社印行

問卷設計 、訪談 及 態度測量 (新版)

原著／A. N. Oppenheim
譯者／呂以榮

六合出版社印行

問卷設計、訪談及態度測量

新版

A.N. Oppenheim

PINTER

倫敦、華盛頓

A. N. Oppenheim 1966, 1992

First published as 'Questionnaire design and attitude measurement' by

Basic Books, Inc., New York in 1966. This totally rewritten and recast new edition first published in 1992 (reprinted 1993 and 1994) by Cassell

Wellington House. 125 Strand, London WC2R 0B13

370 Lexington Avenue New York, NY 10017-6550

Reprinted 1996, 1997, 1998 (twice), 1999

ISBN 1 85567 043 7 (HBK)

1 85567 044 5 (PBK)

國家圖書館出版品預行編目資料

問卷設計、訪談及態度測量 / A. N. Oppenheim

原著：呂以榮譯。 -- 一版。 -- 臺北市：六合，民91

面：公分

譯自：Questionnaire design,
interviewing, and attitude measurement,
2nd ed.

ISBN 957-0384-31-X(平裝)

1. 社會調查 - 研究方法

540.15

91015535

譯者簡介：呂以榮

德國海得堡大學心理學碩士

德國海得堡大學老人學研究所碩士後學位

實踐大學心理學講師

**QUESTIONNAIRE DESIGN,
INTERVIEWING AND ATTITUDE
MEASUREMENT**

New Edition

A.N. Oppenheim



PINTER

London and Washington

序

第一版序：

有些人認為只要文筆平易，再加上一些普通知識就能設計出優秀的問卷。抱持這類想法者並不適合閱讀本書，因為本書希望能夠幫助一些因為特定原因而必須設計問卷的朋友們。本書可作為社會心理學、社會學大學部或研究所課程之教科書，或當作市場調查教材。並希望能協助醫師、人事部門主管、犯罪學家、教師、社會考古學家、或其它需要進行調查以獲得相關資訊的人們。

沒有一本書能把大家教成問卷設計高手！因為不同的調查會遇到各式各樣不同的問題。研究法教科書唯一的希望在於教導大家避免嚴重的錯誤，並且提供DIY解決問題途徑與相關資訊。本書並不打算名垂青史，或逼迫大家努力費勁學習調查研究法，因此每章僅提供幾篇選讀文獻，並已將重要文獻內容併入章節之中。基本上，本書自我期許做到文字表達清晰易懂，盡量多方呈現重點，而不刻意避免不同論點意見。

第二版序

在許多同事的鼓勵建議之下，本書得以在修正更新後重新增版。新版一共包括六章全新的章節－討論研究設計及取樣、訪談以及問卷計劃、統計分析與前測等。其它章節亦經過擴充修改，並增加精心設計的工作坊專欄介紹實務經驗。經過修正改寫後，本書從一本探討問卷設計及態度測量的專門書籍搖身一變成為社會研究法基本教材。其基本讀者群並未改變，仍然希望能夠幫助對社會研究涉略不深的新手、或是缺乏西方學術調查必備訓練的門外漢、研究所學生以及社會調查部門的新進人員等，來進一步瞭解社會調查方法。研究法之專任教師可能會認為本書極易上手，因為書中遍佈來自不同領域之範例。希望您不只是草草翻閱此書，而真能讓它派上實務用場，甚至變成您的工具書典藏版。本書簡明易懂，大學部及專校的學生應該也能夠瞭解箇中內容。在此非常感謝參加我研究法課程的學生們，因為他們為本書提出許多寶貴的批評與建議。另要特別感謝Neville Postlethwaite、Roger Thomas、Margaret Guy、Jennifer Marsh、Colin Taylor、Ronaldo Laranjeira、Julie Parker以及Dan Wright。至於書中訂正不及的錯誤，本人將全權負責。

Bram Oppenheim
一九九二年一月於倫敦

致謝

感謝以下諸位學者慷慨地允許本書使用其文獻或著作：

A.L. Baldwin, J. Kalhorn, and F.H. Breese, 'The Appraisal of Parent Behaviour', Psychological Monographs, XXIV (1949), No. 299.

E.S. Bogardus, 'Measuring Social Distances', Journal of Applied Psychology, IX (1925) No. 4.

William Caudill, The Psychiatric Hospital as a Small Society (Harvard University Press, 1958).

H.T. Himmelweit, A.N. Oppenheim, and P. Vince, Television and the Child (Oxford University Press, 1958).

Michael Shepherd, A.A. Cooper, A.C. Brown, and G.W. Kalton, Psychiatric Illness in General Practice (Oxford University Press, 1981). The Open University. (Course DE.304)

目 錄

序

致謝

- 第一章 調查設計簡介 1
- 第二章 分析性調查設計 17
- 第三章 描述性調查設計 33
- 第四章 前置作業 41
- 第五章 探索性訪談 59
- 第六章 標準化訪談 75
- 第七章 計劃問卷 93
- 第八章 問題之造句用字 109
- 第九章 基礎測量理論 137
- 第十章 設計態度陳述句 159
- 第十一章 態度量表計分法 171
- 第十二章 投射法態度調查 193
- 第十三章 其它方法與應用 211
- 第十四章 資料處理 239
- 第十五章 統計分析 257
- 附錄一：統計測驗 267
- 附錄二：百分比數之顯著差異圖表 269

第一章 調查設計簡介

優質設計的重要性

如果打算研究人們豢養寵物的原因，您也許會寫下一些問題然後交給您附近四十二位有寵物的鄰居去填寫、或是乾脆一一去採訪他們養寵物的因由。假設您的問題不錯而且受訪者也都據實以告，那可以得到任何結論嗎？答案應該是不可以！除非您只想知道那四十二位受訪者的結論，而非整體概括性總結。通常我們對這類非常受限的結論並不感到興趣，因為這樣的結果無法協助我們進行大範圍的推論。小型調查也許只能告訴您寵物主人的基本資料；但是這些養有寵物的鄰居可以代表一般多數的寵物主人嗎？或夠格代表住宅區附近大多數寵物的主人嗎？話雖如此，也許您還雄心勃勃地想去進一步分析養狗的主人和養貓的主人之間的差異，譬如兩者間之動機差別等。但是您的調查結果根本無法讓您對住宅區附近大多數的寵物主人進行動機分析，更遑論對一般寵物主人豢養寵物動機的推論了。

至於您的假設：「寵物相當於子女替代品」，也無法得到證實。因為您的數據根本無法證實或是推翻該項假設，因為也許您的受訪者當中有三分之二的人都沒有小孩。也許是您湊巧只認識一些沒有小孩的鄰居，或是這些人比較有時間或是比較樂意來回答問題。另外沒有小孩的人養寵物，根本也不能夠證明他們是因為沒有孩子才養寵物的。這之間不一定具備因果關係。因此就像之前所提到的一樣，您完全無法做出寵物與沒有孩子之間的任何可靠推論。這和樣品大小無關；無論您是否訪問了數千名寵物主人，其他人都可以用同樣的問題來質疑批評您的調查。因為更重要的是去瞭解豢養寵物的原因；而我們必須避免過於簡化、單一因果關係的單行道思考模式（請參考下文及第二章）。

簡而言之，如果我們希望能從調查數據中—不論從頻率次數、特殊變數的流行率或是變數之間的相關性等等當中做出一般性的推論，那麼我們就需要優質且正確的調查設計。

在某些特定情況下，我們會計畫去調查特定的團體，例如；所有於民國九十年在張醫師診所中分娩之婦女；或是在某特定月份離開某公司之職員們。就算研究對象只是特定的一群人，亦將造成研究設計方面的問題。

調查者很可能因為想找出某些特定的母親或是離職者特性、拿他們和另外的族群相比、或是進行預測等等，因此才會去調查他們。但是，除非我們的調查設計得很正確，而且是針對目標團體所設計的，不然的話我們將無法取得任何結論或是比較結果。調查中會出現受訪者沒有回答的情況，以致於數據不全而有遺漏（請見第七章）。這個狀況會影響甚至扭曲剩下來的數據。下述是一些研究調查設計方面之相關問題。

若調查主題很大，那麼調查設計更需要臻於完善。進行社會介入評鑑時，例如：十字路口前警告摩托車騎士減速的漆線、或是受虐兒童的電話求救專線時，也許我們需要依照調查結果來判斷是否該類社會介入已達到預定目標、或是應該因為經濟成本效益問題而暫行終止等等。我們應當如何判斷呢？又應該如何確定我們的結論、推論及下一步的相關行動是正確無誤的呢？

在此應該提及「研究設計」（research design）及「研究方法」（research techniques）兩者之間簡略的分別，雖然這兩者會彼此互相影響。

「研究設計」一詞指的是研究的基本計畫或是調查策略及邏輯；因為完全必須仰仗研究設計背後所隱藏的邏輯，方能根據研究結果做出推論。

因此，從研究設計中可以知道應該如何取樣、樣品中是否包括次團體、是否需要對照組、應該測量哪一些變項、何時測量以及測量時間間隔為何、這些測量值與外在事件（例如社會介入或是醫療處置）之間的關係何在等等。研究設計在於去設計調查進行之方式，為特殊問題尋求答案。優質的研究設計應該能夠讓調查者藉由結果數據做出一般性推論、聯結及解釋因果關係。

另一方面，「研究方法」（research techniques）指的是收集資料及數據的方法。究竟應該藉由面訪、電訪或是問卷來收集資料呢？再者，又應當如何測量態度、行為、社會整合、保守或是友誼等模式呢？可以把一些問題放在一起做成問卷再搭配上度量尺度嗎（第九章）？如何分析回答的內容？如何處理沒有收集到的數據資料（missing data）？基本上「研究方法」和測量、量化、工具以及確定工具之信效度有關。

以上「研究設計」（research design）及「研究方法」（research techniques）之間的分別，是所有科學研究領域之間的共識。這些調查設計的原則適用於每一種科學研究的實驗、取樣、邏輯及標準推論。只是每個領域在測量工具的研發、應用與資料的收集上各不相同。跨領域的研究，例如當醫師進行病患抽煙行為探討時，則需要來自不同學科的測量方法。

本書要點首重社會調查的研究設計。最後幾章中將提到測量及工具研發，亦即包括問卷或是度量等研究方法。之前曾經提過：研究方法及研究設計彼此之間有所關連。譬如「研究設計」會決定研究對象與問題內容，而研究對象及提問內容的設定將帶來一些調查方法上的困難；這些技術上的困難又將形成對「研究設計」的限制。

研究設計的第一步

常常有些調查根本沒經過設計、或在設計不足的情況下就先行開始。的確，若只需靠一份問卷便可以又快又容易地收集到資料，那真是件令人興奮的事情啊！但之後便得自食苦果，因為在闡釋結果時，才會發現原來設計不足將帶來許多麻煩及缺失。等到那時候，可就太遲了！資料收集方式錯誤將導致所需資料不足；資料收集不足則容易導致推論錯誤；推論錯誤則容易造成調查結論的不正確。環環相扣，一步錯則步步錯！您知道嗎？研究設計除了需要專業技術知識之外，它其實是條漫長艱辛的路。在這條知性的路程中，我們必須隨時隨地修正思考模式與方向，以便正確地朝向目標前進。當您愈來愈能清楚地思考調查主題時，調查亦就逐漸成形。此時通常會發現應當些微修正與改變目標（第二章）。而這些改變將醞釀出更新更好的設計，使得測量工具更加適用。

研究設計雖然會有所變動，但一開始進行研究時，就必須有一套研究設計。社會研究調查動輒數月或經年，但是基本上絕大多數的調查都必須經歷雷同的階段或是相似的階段循環。

調查階段可分為：

1. 決定調查目標，如果可能的話亦需決定相關理論。一般的調查目標必須能夠連結上特殊的調查目標，而該類特殊調查目標則需能轉換為操作型目標—亦即實際的問題或是能夠被調查的假設。如此才能制定出每一個變項，再由變項去研發相關的題組、度量尺度及指標。
2. 閱讀相關文獻；和受訪者或是有興趣的研究單位互相討論。
3. 在初勘或是深度訪談之後，建立調查研究架構概念。修正研究架構概念及調查對象。
4. 決定研究設計，測試在金錢、時間及人力限制下的調查可能性。如果上述三項資源不足，可以考慮終止調查或改變、縮小調查目標。
5. 決定調查假設及其操作型定義。再列出測量變項。例如對政治參與有一定的假設，然後考量如何操作化政治參與行為，再訂出需要測量的變項，譬如：政黨會員身份、政治獻金行為、政治示威活動之參與、電視

4 問卷設計、訪談及態度測量

政治節目之觀賞、政治海報或是獎盃之展示等。

6. 設計或是沿用需要的測量工具及方法，譬如郵寄問卷、面訪流程大綱、態度量表、投射法、檢測表或是量表等。
7. 前測或是其它前置作業（請見第四章）。進行工具檢測、修正及再測。進行其它前置作業，例如徵求受訪者等。
8. 設計樣本。如果樣本需具代表性（請見第三章），必須決定到底樣本需要代表哪一個族群或團體。是否已具取樣名單或是其它取樣模式？是否需要對照組？追蹤調查（follow-up study）需要多大的樣本數？如何處理沒有作答的遺失數據（missing data）？如何處理原定樣本數及實際樣本數之間的差距？這些前置工作基本上就是與取樣方法有關。
9. 取樣：進行揀選取樣。
10. 進行田野工作。包括藉由面訪、郵件問卷或是一些複雜的控制方式來實際收集資料並且留意其回收狀況。通常資料收集階段都比之前的策劃期要來得短。
11. 資料處理（請見第十四章）：轉碼、準備資料以便後續分析、將資料輸入電腦。
12. 統計分析（請見第十五章）：先進行簡單的統計分析，再進行困難的顯著性檢測。
13. 找出結果、檢測假設。
14. 撰寫報告：以圖文敘述調查結果；找出與之前相關研究之間的關連性；總結與闡論。

上述幾點指出社會調查是一項非常複雜的工作。其首要條件就是一份清楚的計畫或是詳盡的研究設計。研究設計必須連繫貫穿所有的調查部分及階段；另外還必須符合研究目的、邏輯嚴謹且充分利用相關資源。設計不良的調查往往到最後很難收場，不但不能提供精確的結論，還留下許多不解的疑點。有時甚至無法概化結果，空留許多不必要而且不相關的資訊。一項調查若真是淪落到此地步，那純粹只是浪費金錢與資源罷了！

一項調查成功的關鍵與其概念化（conceptualization）品質有關（請見上述第三點）。概念指的是針對研究主體的陳述，它不僅經過改良、較顯詳盡，而且最好具備理論基礎。例如假設打算調查家庭電腦購買行為，樣本應該設定為住家中擁有電腦的人，還是沒有電腦的人呢？還是應該兩者都問？那之前曾經擁有過家庭式電腦的人，又是否應該列入受訪行列呢？再者，應該詢問哪些問題呢？應該問收入、工作場所中有無電腦、家庭式電腦不同層面的使用目的（例如收支帳目記錄、打字或是電腦遊戲等）

嗎？應該詢問受訪者家用支出的決定模式嗎？最後，則應該在這一場串的問題清單之後加上一些「再概念化」(re-conceptualization)的東西，例如：如果受訪者有子女，購買電腦的目的是否在於增進子女的教育；或是為了和別人互相比較彼此的社會地位；或是為了增進打字能力；或是源自於對新興科技的恐懼（這一點也許有性別差異）；或是為了休閒娛樂、甚至因為與健康有關的憂心忡忡等等而導致購買電腦的行為。

以下是一則設計不良的範例。調查地點在一個第三世界國家的主要都市；該都市吸引大批鄉村人口湧入。研究者發現許多新移入人口罹患身心症及其他壓力引起之身體不適。研究者的結論是：這些新移入人口由於不適應都市生活，因而罹病。但是該項調查中並無可供比較的數據，顯示原本的都市居民所承受的壓力強度、其主觀的壓力經驗及其生理上的疾病症狀。而且縱使調查的結果正確，但是研究者依然沒有證據可以證明是都市生活帶來的壓力讓新移入人口罹患了壓力症候群。另外，也許該調查中的新移入人口是否早就在移入城市之前就罹患了長期性的壓力身心症；也有可能是因為鄉村生活條件惡劣，造成身體不適，才促使這些人從鄉村搬進城市定區。缺少控制組或是對照組讓該項調查結果呈現至少兩種以上不同的闡釋可能：一是之前便已經存在的不良健康狀況；二則是選擇性移民人口。而且調查者對都市生活及壓力的假設未免過於草率。應該謹記：一般的聯想（如都市生活與壓力）之間並不一定具備因果關係。

如果想要在田野調查之前確定調查設計的正確性，可以反向思索不同的調查階段。例如，假設在調查報告中（步驟14，研究報告）我們期待能呈現政治參與方式上的性別差異。則可以利用政治參與檢核表所得之資料（步驟12，統計資料分析）來完成報告中之統計表格或性別變項交叉關係表格。假設需要呈現不同性別變項之間交叉關係的表格，則必須先研發一份政治參與檢核表；若須瞭解受訪者性別分佈及比例（步驟7：研究方法及前置作業）、及確定能夠概化研究調查結果，則需確立研究樣本及樣本之間的關係（步驟8：樣本設計及取樣）。而且為了研究政治參與之性別差異議題，調查背後必須有一套完整的理論架構或是概念（步驟：閱讀文獻、建立研究理論架構）來支持。

因此，可從研究步驟的反方向來確定研究設計是否符合邏輯、需要調查的問題有否遺漏等等。問卷設計是調查設計階段中非常重要的一環。問卷不僅僅只是一堆問題、或是一份供人填寫之表格！問卷基本上是一項用來收集特定資料的測量工具。其測量對象及其測量特性則直接取決於調查設計內容。也許問卷並不容易凸顯調查對象及其特殊屬性；但是，除非調

查者充分瞭解調查工作內容，否則根本無法判斷問卷的優劣。這表示：調查者不僅應該思考問卷問題之用字遣詞，更需要整體地掌握整套研究設計。

綜上，每位研究者必須：(1)建立計畫調查的基本假說、(2)確定特殊的研究目標、(3)操作化研究目標，確定特殊的假說以及(4)確定變項、度量尺度及所需之相關指標。例如在考量如何測量父母教育方式或是教養嚴謹程度時，必須先考慮究竟研究報告需要哪些統計分析表格及相關資料。

實例

五〇年代早期，電視機在英國剛開始迅速普及。政府委託研究：(1)究竟哪一類人會購買電視、以及(2)電視對收看者之影響。該項大型研究調查了兩大樣本。第一類調查對象代表電視機擁有者，資料來自於擁有電視執照申請名單記錄。這個樣本並不完整，因它不包括非法收視族群。但此樣本相關資料充足，可以對當時一般合法電視擁有人提供合理且正確的基本資料推估，例如收入、家庭大小、社經背景、教育程度、宗教、消費習慣等等。

第二類樣本則是住在第一類受訪者住家附近且沒有電視的人。調查的原因在於與第一類受訪者做比較。兩者住家區域相同，社經背景、消費行為等或許也相近。

直到該項調查結束後，人們才發現它在調查設計上的大瑕疵。讓我們一步一步來思索這項調查的邏輯性。首先，它有兩項目的：一為確定電視購買者的類型。這個研究目的意味著這並不是純粹的敘述性調查；因為對英國政府而言，找出電視收視者的平均收入值、或是這個特定族群是否也同時擁有電話或是洗衣機並沒有太多的意義，除非這些資料能夠跟其他的資料一起做些比較。例如能夠總結電視擁有者多半來自收入較低者、家庭成員人數較多或是比較沒有宗教信仰等。也許可以從政府處取得其他比較資料（包括擁有電視者及沒有電視的人），但是大多數的資料都必須重新取得。為了呈現擁有電視者及沒有電視者之間的差異，研究者希望第二類樣本能夠代表所有沒有電視的人。但是，事實上這些住在第一類受訪者附近的人，乃因為他們與第一類受訪者居住區域及社經條件相近而被納入樣本，唯一的不同點僅在於尚未購買電視罷了。調查數據顯示：第二類受訪者根本不能代表一般沒有電視的人，他們與第一類受訪者之社會類型之間根本不構成任何差距，因此根本無法互相比較。

調查的第二項研究目的在於找出電視對收視者的影響。這裡出現許多困難，因為不僅只有看電視一項變項會影響受訪者，同時還存在許多其它影響變項。比較調查中，可以檢選一個和電視收視者在各方面相當非常相近的控制組，以便瞭解電視收視者若未購買電視之可能情況。但就連這樣的對照控制組設計依舊有其弱點，例如兩組之間之前就存在的差異、配組問題等等。甚至也許在樣本設計上根本無法找到在各方面都相近的樣本。因此幾乎沒有方法可以找出收看電視究竟有無影響，或是有哪些影響。

結果顯示第二類樣本根本沒有用處，因為它既無法代表未購買電視者，也不是一個能夠和第一類樣本比較的控制組。像這樣的錯誤其實常常發生，唯一避免之道無它，只能盡量在調查前充分掌握並瞭解所有調查對象屬性。

調查VS. 實驗？

究竟應該如何針對特定研究目的來決定研究設計種類與方式？這問題很難回答，因為每一項調查都會遇到自身特殊的設計難題。但是在此可以一起討論調查設計之基本類別，並且淺顯地解釋其中差別。下一章將討論橫斷設計（cross-sectional designs）、縱貫設計（longitudinal designs）、介入設計（intervention designs）、因素設計（factorial designs）及回歸設計（regression designs）。這些調查設計可以統稱為「分析性設計」（analytic designs）（請見第2章），因為，這些調查設計嘗試以類似實驗室實驗的方式來研究事物間之連結或其因果關係。它們嘗試去解釋、尋找「為什麼」問題的答案、或是「什麼決定X」之類的問題，因此有別於另一類所謂的「描述性設計」（descriptive designs）（請見第三章）。

另一大類調查則屬於分析性設計的控制性實驗室實驗（controlled laboratory experiment）。實驗法將系統性地影響變項，並不常見於一般的研究調查當中；例如豢養寵物的原因及其影響調查或是寵物遺失後寵物主人對警察的態度等，一般不會使用實驗法。雖然有時候也會有一些操縱變項、而且以人為對象的調查。但是，這一類實驗室裡的實驗法並不一定是最理想的調查方法。實驗法常被視為調查法的相反對比。贊成調查法的人士批評實驗法運用非自然的人工狀態或是情境、不具代表性，而且不夠精確。運用實驗法進行研究的科學家則認為一般的調查無法大量控制或是影響變項、只是在守株待兔地等待事件發生，而不會去積極地促成它們、況且調查法根本無法解釋事件之間的因果關係。雖然如此，從事調查研究的科學家們如果採用分析設計（analytic designs），那麼也稍稍綜合實驗法之

優點。重點是選擇適當的研究方法。沒有任何一項方法永遠是最優秀的；端視調查的目的以及要尋找解答的問題而定。事實上也許在不同的研究階段裡，我們會需要不同的調查法或是實驗法，並且運用其中一項所得的結果去提供下一個研究階段資訊或是修正加強研究方向，以便提升整體調查結果的代表性及精確度。

描述性設計VS. 分析性設計？

如上所言：廣義的調查可分為（1）描述性調查，以及（2）分析性調查。前者重於計算、統計；後者則重於找出研究變項之間的關係及類別。

描述性調查的目的在於統計。如果無法計算每一個人，則將計算一代表性樣本再將其結果推論延伸至母體（population）。本書第三章將討論樣本設定、取樣、取樣誤差、取樣錯誤等議題。此處的重點則是瞭解描述性統計的功能。例如母體中有多少人或是多少百分比的人擁有一些特殊意見或是特徵、或是一些相關事件同時出現的比率是多少。但無法運用描述性調查來「解釋」事情或是呈現變項之間的因果關係。

大家都知道描述性調查及其重要性。戶口普查、公民投票或是商業性質的意見調查都屬於描述性調查。這些調查有助於政府、製造業者或是商人進行下一步的動作。此類調查的工作主要是收集事實以及描述，雖然我們經常藉由收集得到的資料來進行預測，例如比較不同時期的調查結果，以便預測趨勢、預估選舉結果、或是預估十年後所需之房屋數量等。樣本的代表性自然是最重要的先決條件。

然而描述性調查無法回答許多問題，或是不能充分地提供問題的解答。這些通常以「為什麼」作為開頭的問題，必須藉由變項間的關係來找出組間差異。例如，比較不同階段之民意調查結果，可以看出民意支持度的提升與否以及民眾對黨派的支持百分比。也許我們會想進一步去瞭解：老年選民政黨支持的原因是否和其老人年金政見有關。首先，可先確定是否樣本俱有年齡及支持黨派的差異。或進一步去找出低收入、沒有子嗣的老年夫婦或是家有長者之年輕家庭之政黨傾向。但是，很明顯地可以看見：描述性調查受到很大的限制。調查者無法取得許多必要性資料，例如收入或是老年人的經濟依賴程度、或因樣本中低收入老人數目太少，以致於根本無法詢問老人年金問題等。

因此，需要另一類型的調查方式，不再只是處理「多少」的問題，而是進階到能夠解釋「為什麼」的調查方法。不再只是統計與描述，而是能

夠分析因果關係的分析性調查設計（analytic design）。

原因及結果問題

目前的因果關係概念大多來自於人們對「科學」或是科學方法的瞭解。科學則和變項之間的關連或其共變性相關。由物理學、生物學研究到所謂的社會研究，這些學科對因果關係的瞭解不盡相同。「單一因果模式」（monocausal model）認為一項單一原因會造成某特殊結果。譬如將一壺水放在瓦斯爐上，水會愈來愈熱，最後被煮沸。同樣的道理，雨下得愈多，河道上的水就愈高，甚至會決堤。早期的微生物學家多半相信「單一因果論」，亦即一種細菌引起一種疾病；為所謂之「A引起B」理論。這種理論的因果關係成直線線型、等比、或是等量定增。許多此類因果關係的例子都被視為俱有可逆性（reversible）；亦即如果原因減弱或是不存在，則結果也同樣會變弱或是消失。

但是，「單一因果說」通常無法提供全面性的解釋，甚至有時還會造成誤導。例如，倫敦大橋下泰晤士河河水的高度不僅單一取決於流入河內的雨量。潮汐、月亮的盈虧、水流對堤防的衝擊程度、水閘的位置、上游的堤堰、由北海來的風向及強度等都會影響泰晤士河水的高度。基於不同的強度、時間長短，上述每一項原因對河水的高度有著不同的影響。因此必須多元地（multi-causal）去思索因果關係。不僅如此，這些原因所造成的結果也有可能是單一的，或是累積複合的：例如當風向、潮汐、月亮及降雨等因素在同一時期一起發生，則很可能會引起河水暴漲甚至決堤。相同地，一些有機體中通常會存在少量的霍亂細菌，卻不致造成危險的傳染性疾病；除非另外也具備一些特定的發病狀況，例如：衛生條件惡劣、飲用水受污染或有人抵抗力衰弱。

「多重因果模式」（multi-causal model）中的原因可能彼此之間沒有任何關聯或是具有連帶關係。例如月亮的運行會影響潮汐，而這些又和泰晤士河的河水高度有關。在第三世界國家、或是衛生狀況欠佳、水源受到污染或是人們抵抗力變差的災區裡，霍亂也就容易肆虐。

但這些影響因子的同時發生及一連串之後續影響，通常需要積年累月的時間累積。例如一座湖的淤積可能由於工業廢水的排放，再加上長期性藻類的繁殖所造成的魚類及其他水生動植物死亡。另外，不良的遺傳因子加上緊張充滿壓力的生活方式及抽煙習慣，經年累月下來極易導致肺癌。這些致病原因的途徑（acausal pathway）事實上就是人的一生。所以年輕