

內容精析

一、基本概念

(一)母群體 (population) : (92特)

1. 指研究者所界定調查研究對象的集合體。例如：調查台灣地區老人身心狀況及需求之研究，則所有台灣地區老人都是母群體。
2. 母群體的大小，視研究者所界定的範圍而定。例如：以台灣地區老人為對象，則母群體所包括的個數即相當龐大，但若僅限於新竹市老人，則母群體就變得比較小。
3. 母群體愈小，抽樣愈容易，但是所得結果僅能推論到這個有限的小群體，而研究的價值亦相對地減低了。所以研究對象的母群體以較大者為宜。

(二)抽樣單位 (sampling unit) :

1. 指構成母群體的基本單位。如要調查全校二千名學生的身高，如果以學生為基本單位，則每一學生皆是一抽樣單位，如果以班級為基本單位，則每一班級皆是抽樣單位。
2. 不同的抽樣過程中，有不同的抽樣單位。抽樣單位不限於個人，亦包括家庭、公司、學校等團體。若研究家庭收支情形，則抽樣單位就是家庭。

(三)樣本 (sample) : (86高)

1. 從母群體中抽取出來的對象稱之為樣本。例如從新竹市老人中，抽取一千名老人，這一千名老人即為樣本。
2. 樣本所得結果能否正確推論到母群體，完全取決於樣本是否具有代表性。
3. 樣本是否具有代表性，則視下列三項因素而定：
 - (1)抽樣方法是否恰當。

(2)樣本大小是否足夠。

(3)研究者是否能精確的由每一樣本獲取期望的資料。

二、抽樣 (sampling) 的相關概念 (72高；73普；78基乙)

(一)抽樣的意義與功能：

1. 意義：抽樣是選擇觀察對象的一個過程，即研究者從母群體中抽取一小部分樣本深入研究，用此部分資料作為全部事實論斷的根據，這種從母群體中抽出一小部分樣本加以研究的過程，即稱為抽樣。
2. 功用：
 - (1)節省人力與物力：受到時間、經費或人力之限制，無法從事普查。而抽樣可以節省調查經費，降低資料分析成本，擴大研究計畫，推廣其用途。用較少的時間、財力、人力而能獲得相當可靠的資料，此項功用是抽樣法最大的優點。
 - (2)縮短整理資料時間：抽樣可配合特定性與機動性之行政措施，迅速獲得調查結果，使其資料實用價值更大。
 - (3)對所抽樣本深入調查：抽樣可對研究對象或樣本進行更深入之了解與分析，可獲得更多的有利訊息。
 - (4)減少非抽樣誤差：抽樣可以使研究計畫更週詳，同時資料之蒐集與處理較不易產生錯誤。增加可靠性，可靠性較普查法更佳。
 - (5)避免損壞研究個體：當調查時如果要損壞被調查對象，此時只能用抽樣法避免造成產品的損失。例如：消基會檢驗市售礦泉水是否合乎標準，避免全部檢查造成產品損壞，雖有利用抽樣法才能減少產品的損失。

3. 注意事項：為使所抽出的樣本能代表母群體，須注意以下兩點：

- (1) 適當的抽樣方法。
- (2) 適當的樣本數。

(二) 抽樣的步驟：

1. 清楚界定研究的母群體。
2. 取得母群體名單。
3. 採用適當抽樣技術。
4. 抽出的樣本能代表母群體。

(三) 抽樣的方法：抽樣的方法可分為兩大類：隨機抽樣、非隨機抽樣。

(95、84、78、72普；83、72高；82台大；78東海)

1. 隨機抽樣法 (random sampling)：

(1) 意義：隨機抽樣即指母群體中隨機抽取若干個體為樣本，在抽取樣本過程中，不受研究者或抽樣者任何人為影響，完全按隨機方式抽樣，使母群體中之每一個體均有同等被抽出的機會，如此取得的樣本才較客觀且具代表性。

(2) 優點：

- ① 所得的隨機樣本，可以統計方法詳估其價值，並以抽樣誤差解釋情報之可靠程度。
- ② 可以避免由主觀安排母群體樣本點加入樣本所造成的誤差。
- ③ 可以獲得較具代表性的樣本，因而可將研究的結果推論到抽樣所依據之母群體或類似的群體。

(3) 種類：

① 簡單隨機抽樣法 (simple random sampling)：(85普)

A. 意義：即母群體中，每一抽樣單位被抽取時，有相同且已知機率的一種程序。

B. 步驟：如果要在2,000個母群體中，抽出200個樣本，則：

- (A) 首先需將母群體中所有個體作統一編號，每一個體均編一個號碼。
- (B) 將每一號碼書寫於大小、顏色、形狀、厚薄均完全相同的卡片或球上，則有2,000張卡片或2,000個小球。
- (C) 將上述卡片或小球置放於箱內，徹底洗亂後，隨手抽出200張卡片或小球（為保持相同機率，抽出後應放回，如有重複中選者，則再重抽）。這些抽取出來的卡片或小球，即為簡單隨機抽樣所抽取的樣本。

C. 應用範圍：當母群體抽樣單位不多，且同質性高時，適用簡單隨機抽樣。

D. 優點：

- (A) 方法簡單易行。
- (B) 合乎抽樣的均等原則和獨立原則。即母群體中每個抽樣單位被抽中的機會完全相等，且抽到任何一個抽樣單位時，並不影響其他單位被抽中的機會。
- (C) 由於個體被抽中之機率均等，故較易推估母體母數及抽樣誤差。
- (D) 為其他抽樣方法之基礎。

E. 缺點：

- (A) 不適合母群體龐大的研究：當母群體單位數甚多時，要將每一個體編號造冊，不僅費時且工作繁複，不是經濟有效的方法。
- (B) 不適合異質性研究：若為複雜的異質性母群體，使用簡單隨機抽樣，因樣本過於自由出現，導致樣本非常集中，特別是分層非常明顯的時候，此抽樣法無法因母群體特質自動分配樣本多少，導致推估錯誤。