

第三章 研究方法

第一節 資料來源

本研究所使用的資料是由日本國文部科學省科學研究中心與中央研究院社會學研究所合作的計畫「行動電話和網際網路的社會影響」。此計畫的研究目的主要是希望可以進一步對行動電話和網際網路使用狀況的革新以及各個國家文化和社會因素的差異有更深入比較性的瞭解。透過全國性抽樣面訪調查，瞭解台灣行動電話和網際網路使用狀況和社會心理影響，再進一步和日本、韓國的使用狀況作比較。

研究調查的母體定義是在台灣具有國籍、戶籍、年齡在 12 到 69 歲的民眾，採用面訪的方式進行調查。以台灣地區戶籍資料為母體，採三階段分層抽樣，於 2003 年 11 月完成調查，有效樣本 1002 案。

實際抽樣程序則是以羅啓宏（1995）所撰「台灣省鄉鎮發展類型之研究」，依據人口特性、商業發展、公共設施、財政狀況、地理環境等相關指標，將台灣各鄉鎮分成七層，再加上台北市、高雄市、省轄市各一層，共計十層。抽樣時，是計算各分層所有鄉鎮之人口數，依所得人口數比例來分配各層欲抽出的人數，並依分層人數多寡抽取一定數目的鄉鎮市區，之後，每一鄉鎮市區再依人口數多寡來進行等距抽樣法，有系統地抽取一定數目的村里。

第二節 研究工具與變項測量

本研究鎖定**行動電話使用者的使用行為**作為研究對象，透過社會調查的方式進行資料蒐集，藉由受訪者對問項的回答內容，試圖對行動電話作為溝通工具增進人際接觸的影響和路徑作進一步的說明與分析。

一、人際接觸的增進

主要測量使用行動電話之後，使用者人際接觸增進與使用者使用情形相符合的程度。這裡的人際接觸根據接觸對象與使用者之間的關係親疏程度，可以由強到弱細分為五種程度的人際接觸。由弱到強的說明如下：

- (一) 與人接觸
- (二) 各式各樣的朋友接觸
- (三) 不常見面的朋友接觸聯繫
- (四) 與很親近的人關係接觸
- (五) 與家人的接觸聯繫

以上各個題目與問項「使用手機之後，下列情況符合您的情況嗎？」

1. 「增加跟人接觸的機會」
2. 「能夠廣泛的與各式各樣的朋友相識」
3. 「與不常見面的朋友也可以更容易進行聯繫」
4. 「增加了與家人的聯繫」
5. 「與很親近的人關係更為加深了」

以上五道題目以單一問題的方式對應於某種程度之人際接觸的測量。題目的選項為(1)非常符合 (2)有點符合 (3)不太符合 (4)非常不符合，回答「非常符合」者給4分，回答「有點符合」者給3分，回答「不太符合」者給2分，回答「非常不符合」者給1分，分數代表使用者使用行動電話後人際接觸增加的程度感受，得分越高表示使用後的狀況，增進人際接觸的情形越能符合使用者的狀況；反之，則增進接觸的情形越不能符合使用者的狀況。

表3-1人際接觸增進的描述統計

主要變項	全距	最小值	最大值	平均數	標準差
1.增進與人接觸的機會	3	1	4	2.81	0.96
2.廣泛地與各式各樣的朋友相識	3	1	4	2.40	0.98
3.不能見面的朋友可以容易進行聯絡	3	1	4	3.26	0.85
4.與很親近的人關係加深	3	1	4	3.11	0.84
5.增加與家人的聯繫	3	1	4	3.56	0.72

由表3-1主要可以說明行動電話使用者在人際接觸面向上的表現。五種人際接觸當中，以增進家人接觸平均得分最高，其次是不能見面的朋友。得分越高表示使用後的狀況，增進人際接觸的情形越能符合使用者的狀況。

在增進與不能見面的朋友、親近的人與家人的平均增進接觸程度是介於在「有點符合」和「非常符合」之間；另外在增進與人接觸及各式各樣的朋友接觸上則是介於「不太符合」和「有點符合」之間。由此可以發現行動電話使用後，使用者使用狀況普遍符合增進與家人、不能見面的朋友與親近的人的接觸。

二、行動電話的使用行爲

依照 Ram and Jung(1990)對技術工具使用行爲所做的分類和測量，可以細分為使用強度、使用寬度及使用的多樣性。本研究因為關注使用行爲，因此將使用行爲分為使用強度和使用寬度兩個概念。

(一) 使用強度 (usage intensity)：使用者使用行動電話的頻率。

使用者多久會使用工具一次，總和來看可以說明使用者與工具之間的關係，使用越頻繁者，兩者關係越緊密。頻率的測量以次數、時間以及費用為主。

1. 使用費用：主要是測量使用者使用行動電話的總費用。

「您所支付的手機使用費，平均每月多少錢？」

此題是由受訪者自填的答案，為求盡量貼近原始資料的呈現，以保留填答數值本身的意義，因此沒有重新編碼處理。此題以百元作為單位。

在台灣地區行動通訊費率的計算是以基本月租費及撥話者付費的方式，因此通話費用越高者，表示使用者對外撥打電話的次數與通話時間也會越高。

2. 使用時間：主要是測量使用者每天使用行動電話的時間。

「您每天大概花多少時間在打手機上面？」

題目是由受訪者自填的答案，同上述題目的處理。此題以小時為單位。分數越高，表示使用者使用行動電話的時間越長。

3. 使用次數：主要是測量使用者每天撥打、接聽的次數。

「您平常大約使用手機打電話、接電話多少次？」

此題有設定答案範圍，為求貼近真正的次數，而取限定範圍的中間數作為次數的代表（1）每天 15 次以上（2）每天 10-14 次（3）每天 5-9 次（4）每天 3-4 次（5）每天 1-2 次（6）每週 5-6 次（7）每週 2-4 次（8）每週不到一次（9）根本不使用手機。回答（1）者設為 15 次，回答（2）者為 12 次，回答（3）者為 7 次，回答（4）者為 4 次，回答（5）者為 2 次，回答（6）、（7）、（8）者為 1 次，回答（9）者為 0 次。由此數值能盡量接近使用者的真實使用次數。因此，分數越高者，表示每天撥接的次數越多。

（二）使用寬度（usage breadth）：使用者透過行動電話進行溝通接觸的人數範圍。

進行溝通接觸的人數範圍即為**通話人數**。經常使用行動電話進行私人通話的人數是測量使用寬度的重要指標（Geser 2004；Ram and Jung 1990）。因為通話人數越多，對使用者而言表示撥出與撥入的人數眾多，說明了使用者積極的行動網絡連結並且使用行動電話相互連結的社群範圍廣大。透過對行動電話溝通的人際範圍進行分析能去推論使用者個人的行動溝通的聯繫形式、行動溝通連結的對象以及社會接觸可得性（**availability**）所造成的影響。

「常和多少人透過手機打私人電話？」

此題是由受訪者自填的答案，為求盡量貼近原始資料的呈現，以保留填答數值本身的意義，因此沒有重新編碼處理。這個概念是以單一指標的方式作為測量。

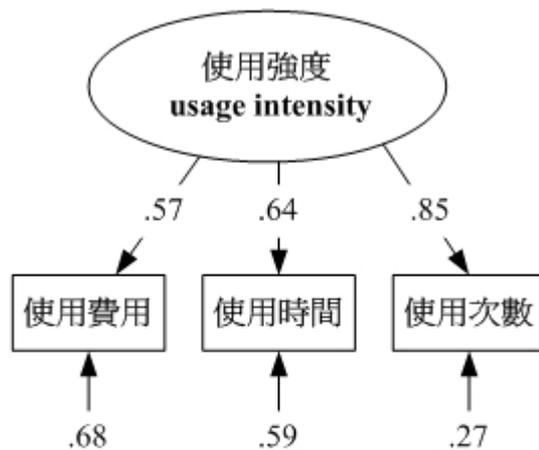
下頁表 3-2 是行動電話各種使用行為的描述統計，由表當中可以清楚發現最大值與最小值之間的範圍很大。由於變項是使用者自己填寫的數值，數值本身都是有意義的訊息，因此所有數據分佈的範圍都是基本使用行為的可能範圍。

另外，值得注意的地方式在「使用時間」這個變項中，有 32 個樣本填選使用時間為 0，經過抽樣詢問發現使用者對於題目的認知「您每天大概花多少時間在打手機上面？」是指使用行動電話撥打出電話的時間，也就是說使用時間為 0 的數據本身仍具有意義，其意義為使用者只接聽電話而沒有撥打電話。而在「使用次數」上設定的選項中也有「根本不使用手機」一項，因此編碼處理為使用次數為 0 次，共有 5 個樣本選填。然擁有行動電話卻根本不使用，實有前後矛盾的情形。經過抽樣詢問，得出使用者對題目認知的有所出入，即該使用者只在個人外出、或有需要的時候才用來接聽電話，平常幾乎是關機或不使用的情形。

因此可以簡要的說，當使用時間為 0 分及使用次數為 0 次時，並非表示這個樣本為無效樣本，而是指涉使用者在擁有行動電話的情況下，只接聽電話而沒有撥出；或者是只在個人外出、有需要時才會開機使用。但這並不表示這些樣本為無效樣本。

表 3-2 行動電話使用行為的描述統計

主要變項	全距	最小值	最大值	平均數	標準差
使用行為					
1.使用強度—使用費用(百元)	149.85	0.15	150	6.60	9.13
2.使用強度—使用時間(小時)	7	0	7	0.46	0.76
3.使用強度—使用次數	15	0	15	5.85	4.70
4.使用寬度—通話人數	96	0	96	8.17	9.42



$N=718$, $\chi^2=0$ ($p=1.00$), $RMSEA=0$

圖3-1使用強度的驗證性因素分析

圖 3-1 主要用來說明使用強度與三個指標間的關係。藉由行動電話使用強度的驗證性因素分析，可以發現測量指標和使用強度是呈現正相關，再加上指標對概念的 λ 值也相當高，使用費用為.57，使用時間為.64，使用次數為.85，代表這三個指標用來測量使用行為中的使用強度是相當有效的。

三、關聯性檢定

由上述的變項說明和因素分析中，只能說明指標對潛在概念有解釋力，但無法說明單一自變項對依變項的影響，也無法說明影響的強度究竟是多少？因此，運用交叉表對照的方式來呈現自變項對依變項所造成的影響。

為了說明使用行為本身的強弱程度會對人際接觸的增進有所影響，將使用者以**中位數**分成高低兩群，再把增進人際接觸符合程度分為「不符合」與「符合」兩種程度，做成 2x2 的交叉表。在表 3-3 當中，運用 2x2 的交叉表列出使用行為高低所影響增進人際接觸的勝值，可以清楚看出低使用行為與高使用行為兩群樣本在各個人際接觸變項的效果。

(附錄：表 3-3 於此)

以**使用費用**為例，解釋使用行為影響人際接觸勝率的意義：依使用費用高低

分成兩群，將使用者認為使用後，符合增進人際接觸當作是反應變數。對低使用費用者而言，使用後符合增進人際接觸機會的勝值為 $52.3/47.7= 1.1$ ，而對高使用費用者而言，使用後符合增進人際接觸機會的比例為 $75.1/24.9= 3.01$ ，而勝值則是 $3.01/1.1= 2.74$ ，也就是高使用費用者，回答符合的比例除以低使用費用者，回答符合所得即為勝率 2.74。

即有高使用費用的使用者，其回答「有符合增進人際接觸」的勝值，為低使用費用的使用者，回答「有符合增進人際接觸」之勝值的 2.74 倍。同理，可以類推其他變項的說明。

例如根據表 3-3 也可以發現使用者為高使用次數者，其回答符合「增進與各式各樣的朋友相識」的勝值，為低使用次數者，回答符合「增進與各式各樣的朋友相識」之勝值的 3.06 倍。而高通話次數者，其回答符合「增進與人的接觸」的勝值，為低通話次數者，回答符合「增進與人的接觸」之勝值的 3.01 倍。

由此，可以歸結幾個發現就是使用行為中，使用費用的程度高低對於「與各式各樣的朋友相識」、「不能見面朋友」有比較大的增進效果。而使用次數的程度高低則是對「與人接觸」有比較大的增進效果。由這樣說明比較能看出使用行為的高低程度在增進人際接觸上的差別以及差别的程度。

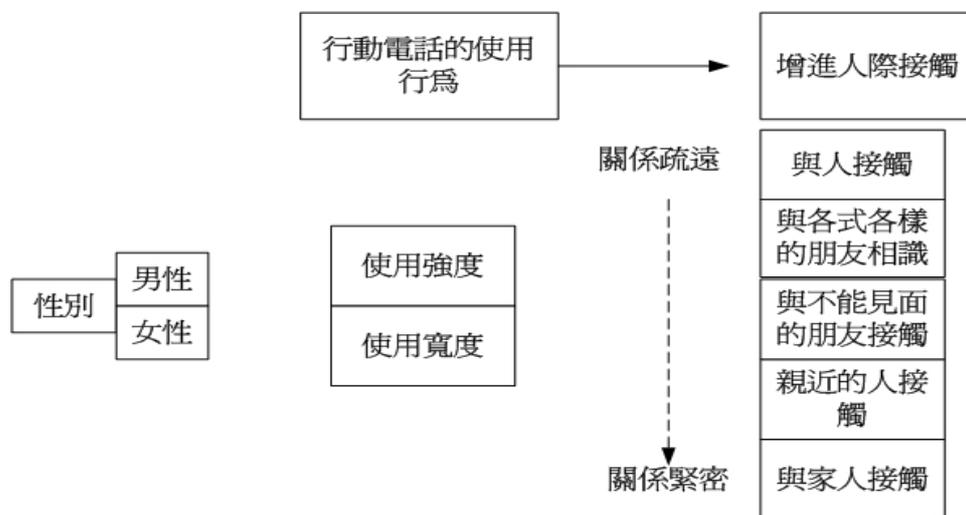
另外，值得注意的是在增進「與家人聯繫」方面，各種使用行為對增進家人聯繫的 χ^2 值均不顯著 0，勝率也接近 1。這樣的數值上也許表示了使用行為與「增進家人接觸」之間沒有相關性。然而從交叉表的百分率中，則可以清楚發現不管是高使用或低使用行為者，回答「符合」的比例都很高，均超過百分之九十。也就是說高低兩群體在使用後，增進家人接觸的符合程度是相似的，而不是沒有增進與家人的接觸。這樣的情形正好說明兩兩變項相關的分析不適合用來分析使用行為對人際接觸增進的影響，尤其在「家人接觸」這個項目上。也就是說使用費用、使用時間、使用次數以及通話的人數對增進家人聯繫的程度都沒有預測力。即有使用行動電話的人，都認為使用後，能增進與家人的聯繫。

可能的解釋是對行動電話使用者而言「與家人接觸」可以透過面對面的方式，不見得是以中介工具的使用來增進接觸，但是使用者對於增進家人接觸卻恰如常

識般的直覺反應，因為每天都會見面的家人，如果有需要（外出、緊急事件）使用行動電話也能接觸到。因此，使用行為的高低程度不是造成影響的主因。

第三節 研究架構與研究假設

一、研究架構



- 驗證 1. 使用行為對人際接觸增進的影響為何。
2. 不同的使用行為所增進的人際接觸究竟為何。
 3. 不同的性別下作分群的比較，說明行動電話溝通的人際接觸空間。

二、研究假設

本文藉由關於行動電話之社會影響為主題的社會調查資料來說明台灣地區行動電話使用者對於使用行動電話進而增進人際接觸的影響。

在使用行為的部份，依據使用者與工具的關係區分為使用強度和使用寬度，使用強度是使用者使用工具的頻率；而使用寬度則是使用者使用工具與他人進行聯繫接觸的人數範圍。兩者代表使用者使用工具的不同使用目的，使用強度是使

用者與工具間的關係；使用寬度則是使用者使用工具他人進行接觸的關係。

在人際接觸的部份，依據聯繫對象與使用者之間的關係親疏度區分為五種程度的接觸對象。試圖回答台灣地區行動電話的使用者，透過行動電話的不同的使用路徑，會維持或增進什麼樣的人際接觸。其次，再回答不同性別特性的使用者，運用行動電話進而增進不同人際接觸的效果是否會有所不同。就在不同的接觸效果中，推論個人化的行動電話溝通帶來的可能性為何。

假設一：行動電話的使用行為對人際接觸有正向的影響。

假設二：行動電話的使用強度越強，對關係核心而緊密的人際接觸（親密的人、家人）越有正面影響。

假設三：行動電話的使用寬度越寬，對關係外圍而薄弱的人際接觸（與人、與各式各樣的朋友、不能見面的朋友）越有正面影響。

假設四：男性使用者，行動電話的使用寬度會越寬，對關係核心而親近的人際接觸越有正面的影響。

假設五：女性使用者，行動電話的使用寬度會越寬，對關係外圍而疏遠的人際接觸越有正面的影響。