

新興ICT服務與數位應用行為變遷 研究報告

委託單位：國家發展委員會

執行單位：典通股份有限公司

中華民國 103 年 9 月

目錄

| | |
|--|----|
| 緒論 | 1 |
| 第一章 從數位機會調查看近10年臺灣網路行為變遷及發展趨勢(楊雅惠、 彭佳玲) | 5 |
| 壹、研究方法說明 | 6 |
| 一、關於資料 | 6 |
| 二、曲線估計迴歸模式 | 10 |
| 三、標準差：群體間的數位落差衡量指標 | 11 |
| 貳、綜合趨勢分析 | 12 |
| 一、寬頻家戶數十年增加 290 萬戶，預估 106 年突破 720 萬戶 | 12 |
| 二、手機上網人數突破 1 千萬人，預估 106 年將有超過 1 千 6 百萬人手機上網 | 16 |
| 三、虛擬世界投入時間增加 | 20 |
| 四、生活資訊應用持續重要，線上購物、線上金融成長不容 小覷 | 21 |
| 五、縣市家戶數位落差逐年下降 | 24 |
| 六、兩性數位近用大幅提升，但兩性小幅落差仍然存在 | 32 |
| 七、60 歲以上年齡數位牆仍存在，行動上網造就新的年齡 數位牆 | 34 |
| 八、世代間的數位機會 | 36 |
| 參、研究結論 | 40 |
| 參考文獻 | 43 |
| 附錄 1-1 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查題目盤點 | 44 |
| 附錄 1-2 歷年調查樣本數 | 49 |
| 第二章 數位參與與社會包容：過去與未來（曾淑芬、吳齊殷） | 53 |
| 壹、2003 年～2013 年的數位落差的變動歷程 | 54 |
| 一、資訊近用的變動趨勢 | 55 |
| 二、資訊素養的變動趨勢 | 65 |
| 貳、2011 年～2013 年從數位落差到數位機會調查 | 66 |
| 一、數位融入行為 | 66 |

| | |
|--|------------|
| 二、社會落差與數位融入的對應關係..... | 71 |
| 參、數位關懷發展新趨勢..... | 78 |
| 一、從縮減數位落差到均衡數位機會..... | 78 |
| 二、從網際網路社會到網絡公民社會..... | 79 |
| 三、從強調過程正義到注重後果公平..... | 81 |
| 參考文獻..... | 83 |
| 第三章 臺灣數位機會公平政策的現況與未來（須文蔚）..... | 85 |
| 壹、前言..... | 86 |
| 貳、數位機會公平政策的目標與限制..... | 88 |
| 一、強化資訊基礎建設..... | 88 |
| 二、增加民眾資訊近用..... | 89 |
| 三、提昇民眾資訊素養..... | 90 |
| 四、多元資訊應用服務..... | 91 |
| 參、台灣數位機會公平政策的未來..... | 93 |
| 一、數位機會中心設置的模式的功能反思..... | 93 |
| 二、因應科技變遷的資訊課程規劃力待強化..... | 94 |
| 三、強化資訊與公共政策參與的能力..... | 95 |
| 四、健康資訊管理能力待加強..... | 95 |
| 五、以遠距教學與「數位學伴」嘉惠偏鄉..... | 96 |
| 肆、結語..... | 97 |
| 參考文獻..... | 99 |
| 第四章 臺灣原客數位機會及其變遷之探討（張維安、彭佳玲）..... | 101 |
| 壹、前言..... | 102 |
| 貳、族群、數位落差與數位機會..... | 103 |
| 一、族群與數位落差..... | 103 |
| 二、族群與數位機會..... | 105 |
| 參、資料來源與變項說明..... | 107 |
| 肆、族群身分與數位機會..... | 110 |
| 一、族群身分與數位賦能..... | 110 |
| 二、族群身分與數位融入..... | 111 |
| 伍、族群區域與數位機會..... | 113 |
| 一、原住民、客家人口集中區與數位賦能..... | 113 |

| | |
|--|------------|
| 二、原住民、客家人口集中區與數位融入 | 115 |
| 三、族群人口分布與數位機會分級..... | 119 |
| 陸、族群身分與數位機會之變遷..... | 121 |
| 一、族群身分與數位賦能之變遷 | 121 |
| 二、族群身分與數位融入之變遷 | 122 |
| 柒、族群區域與數位機會之變遷..... | 125 |
| 一、原住民、客家人口集中區與數位賦能之變遷..... | 125 |
| 二、原住民、客家人口集中區與數位融入之變遷..... | 127 |
| 捌、結論..... | 132 |
| 參考文獻..... | 133 |
| 附錄 4-1 鄉鎮市區分類..... | 134 |
| 第五章 創造高齡族群數位機會：台灣中高齡人口上網行為與行動上網方式之分析（黃東益、曾憲立） | 137 |
| 壹、緒論..... | 138 |
| 貳、文獻回顧..... | 140 |
| 一、我國數位機會政策與調查 | 140 |
| 二、我國老年化社會樣貌..... | 142 |
| 三、高齡人口與行動上網機會 | 145 |
| 參、研究設計..... | 147 |
| 肆、研究結果..... | 148 |
| 一、人口基本資料..... | 149 |
| 二、上網方式與網路使用情形 | 150 |
| 三、行動上網經驗 | 152 |
| 四、解釋行動上網及政府網路使用因素 | 153 |
| 伍、結論與建議..... | 155 |
| 一、研究結果..... | 155 |
| 二、政策意涵與建議 | 157 |
| 三、後續研究建議..... | 158 |
| 參考文獻..... | 159 |
| 附錄 5-1 邏輯斯迴歸方程式..... | 162 |
| 第六章 網際網路與友誼網絡：取代、擴大、或強化（陶振超） | 163 |
| 壹、前言 | 164 |

| | |
|--|------------|
| 貳、取代論：網際空間的新朋友取代真實世界的既存朋友..... | 165 |
| 參、擴大論：網際網路擴大友誼網絡的網絡規模..... | 169 |
| 肆、強化論：社交媒體增加強連結的數量..... | 175 |
| 伍、研究方法..... | 176 |
| 一、樣本..... | 176 |
| 二、變項的測量..... | 176 |
| 陸、結果分析..... | 179 |
| 一、取代論：假設一與假設二..... | 179 |
| 二、擴大論：假設三至假設七與研究問題一至研究問題二.. | 180 |
| 三、強化論：假設八與假設九..... | 181 |
| 柒、討論..... | 182 |
| 一、網際網路擴大社會互動，不是擴大友誼網絡..... | 182 |
| 二、線下與線上關係的迷思：一個朋友，兩種關係？..... | 183 |
| 三、區分友誼網絡與傳播網絡：一個朋友、多個傳播網絡.. | 186 |
| 四、研究限制與未來研究方向..... | 187 |
| 參攷文獻..... | 188 |
| 第七章 網路成癮：世代差異研究（郭良文、諸葛俊、劉念夏）..... | 199 |
| 壹、緒論..... | 200 |
| 一、研究背景..... | 200 |
| 二、研究目的..... | 202 |
| 三、研究問題..... | 204 |
| 貳、文獻回顧..... | 204 |
| 一、網路成癮與世代差異..... | 204 |
| 二、數位落差環境的網路成癮..... | 207 |
| 參、研究方法..... | 210 |
| 一、資料來源與研究方法..... | 210 |
| 二、分析變數之建構..... | 211 |
| 肆、分析結果..... | 213 |
| 伍、小結..... | 220 |
| 參攷文獻..... | 222 |
| 附錄 7-1 Young (1998)的網路成癮量表..... | 225 |
| 附錄 7-2 國內研究網路成癮與世代相關的研究論文..... | 226 |

表目錄

第一章 從數位機會調查看近 10 年臺灣網路行為變遷及發展趨勢

| | |
|-------------------------------------|----|
| 表 1-1 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查之對象、樣本數及抽樣誤差 | 7 |
| 表 1-2 盤點後可用於趨勢分析的指標項目 | 9 |
| 表 1-3 盤點後可用於趨勢分析的指標項目內容及排除條件 | 9 |
| 表 1-4 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查樣本結構 | 10 |
| 表 1-5 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查樣本結構(續) | 10 |
| 表 1-6 歷年民眾平均每年上網時間 | 21 |
| 表 1-7 歷年各縣市家戶電腦擁有率 | 25 |
| 表 1-8 歷年各縣市家戶連網率 | 26 |
| 表 1-9 歷年各縣市家戶寬頻連網率 | 27 |
| 表 1-10 歷年各縣市民眾電腦使用率 | 28 |
| 表 1-11 歷年各縣市民眾網路使用率 | 29 |
| 表 1-12 歷年各縣市網路族行動上網率 | 30 |
| 表 1-13 歷年各縣市網路族手機上網率 | 30 |
| 表 1-14 歷年不同性別民眾電腦使用率 | 32 |
| 表 1-15 歷年不同性別民眾網路使用率 | 33 |
| 表 1-16 歷年不同性別網路族行動上網率 | 33 |
| 表 1-17 歷年不同性別網路族手機上網率 | 33 |
| 表 1-18 歷年不同年齡民眾電腦使用率 | 34 |
| 表 1-19 歷年不同年齡民眾網路使用率 | 35 |
| 表 1-20 歷年不同年齡網路族行動上網率 | 35 |
| 表 1-21 歷年不同年齡網路族手機上網率 | 35 |
| 表 1-22 世代分析之世代定義 | 37 |
| 表 1-23 歷年不同世代民眾電腦使用率 | 38 |
| 表 1-24 歷年不同世代民眾網路使用率 | 38 |
| 表 1-25 歷年不同世代網路族行動上網率 | 39 |
| 表 1-26 歷年不同世代網路族手機上網率 | 40 |

第二章 數位參與與社會包容：過去與未來

| | |
|------------------------------------|----|
| 表 2-1 2013 年人口背景特性對數位融入行為之影響 | 70 |
|------------------------------------|----|

第四章 臺灣原客數位機會及其變遷之探討

| | |
|---|-----|
| 表 4-1 本研究資料來源及變項說明 | 108 |
| 表 4-2 本研究各年度資料樣本數 | 110 |
| 表 4-3 102 年及 101 年族群身分與數位賦能 | 111 |
| 表 4-4 102 年及 101 年族群身分與數位融入 | 112 |
| 表 4-5 102 年及 101 年原住民人口密度集中性與數位賦能 | 114 |
| 表 4-6 102 年客家人口密度集中性與數位賦能 | 114 |
| 表 4-7 102 年及 101 年原住民人口密度集中性與數位融入 | 116 |
| 表 4-8 102 年客家人口密度集中性與數位融入 | 118 |
| 表 4-9 94-102 年不同族群身分之電腦及網路使用率 | 122 |
| 表 4-10 101-102 年不同族群身分之數位融入變化 | 123 |
| 表 4-11 94-102 年不同原住民密度集中性區域之電腦及網路使用率 .. | 125 |
| 表 4-12 94-102 年不同客家人口密度集中性區域之電腦使用率 | 126 |
| 表 4-13 94-102 年不同客家人口密度集中性區域之網路使用率 | 127 |
| 表 4-14 101-102 年原住民人口密度集中性區域之數位融入變化 | 128 |
| 表 4-15 101-102 年不同客家人口密度集中性區域之數位融入變化 | 130 |

第五章 創造高齡族群數位機會：台灣高齡人口上網行為與行動上網方式之分析

| | |
|---------------------------------|-----|
| 表 5-1 世界主要國家與鄰近國家老年人口上網情形 | 146 |
| 表 5-2 分析構面與題目一覽 | 148 |
| 表 5-3 人口基本資料 | 149 |
| 表 5-4 網路近用情形 | 150 |
| 表 5-5 非網路使用者網路使用與學習意願 | 151 |
| 表 5-6 行動上網交叉分析 | 152 |
| 表 5-7 變數編碼方式 | 154 |
| 表 5-8 勝算比與顯著性 | 155 |

第六章 網際網路與友誼網絡：取代、擴大、或強化

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 表 6-1、強連結網絡的網絡規模與組成 | 179 |
| 表 6-2、網際網路人際互動頻率預測面對面與電話人際互動 | 180 |
| 表 6-3、網際網路人際互動頻率預測經由網路認識的強連結數量 | 181 |
| 表 6-4、社交媒體人際互動頻率預測強連結網絡的網絡規模與網絡異質性 | 182 |

第七章 網路成癮：世代差異研究

| | |
|--|-----|
| 表 7-1 2010 年台灣網路使用情形 | 201 |
| 表 7-2 網路族的網路成癮程度分數轉換對照表 | 212 |
| 表 7-3 本研究所建構的資訊素養程度變項所使用的調查問卷題目 ... | 213 |
| 表 7-4 網路族會因為多久沒上網而感到焦慮與擔心的次數分配表 ... | 214 |
| 表 7-5 網路族網路成癮程度的迴歸分析：數位原生世代 vs. 數位移民世代 | 215 |
| 表 7-6 數位世代與資訊素養對網路成癮的影響：未控制人口背景變項.. | 217 |
| 表 7-7 數位世代與資訊素養對網路成癮的影響：控制人口背景變項 | 219 |

圖目錄

第一章 從數位機會調查看近 10 年臺灣網路行為變遷及發展趨勢

| | |
|-------------------------------------|----|
| 圖 1-1 歷年家戶連網率及寬頻連網率 | 13 |
| 圖 1-2 歷年家戶網路/電腦比、寬頻/電腦比 | 14 |
| 圖 1-3 歷年家戶擁有電腦、可連網、有寬頻的家戶數 | 15 |
| 圖 1-4 歷年家戶中上網人口比例 | 16 |
| 圖 1-5 歷年個人電腦使用率及網路使用率 | 17 |
| 圖 1-6 歷年家戶擁有電腦、可連網、有寬頻的家戶數 | 19 |
| 圖 1-7 歷年網路族平均每日上網時數 | 20 |
| 圖 1-8 歷年網路族搜尋生活資訊、線上購物、線上金融比例 | 22 |
| 圖 1-9 歷年網路族搜尋生活資訊、線上購物、線上金融人數 | 22 |
| 圖 1-10 歷年網路族平均每年線上購物金額 | 23 |
| 圖 1-11 歷年網路族平均每年線上購物金額 | 24 |

第二章 數位參與與社會包容：過去與未來

| | |
|---------------------------------|----|
| 圖 2-1 台灣資訊近用變動趨勢 | 56 |
| 圖 2-2 不同性別之網路使用趨勢 | 56 |
| 圖 2-3 不同年齡層之網路使用趨勢 | 57 |
| 圖 2-4 不同教育程度之網路使用趨勢 | 58 |
| 圖 2-5 不同收入之家戶連網率趨勢 | 59 |
| 圖 2-6 不同居住區域之家戶連網率趨勢 | 59 |
| 圖 2-7 不同性別之行動上網率趨勢 | 60 |
| 圖 2-8 不同年齡層之行動上網率趨勢 | 61 |
| 圖 2-9 不同教育程度之行動上網率趨勢 | 61 |
| 圖 2-10 不同年齡與教育程度群體之網路使用趨勢 | 62 |
| 圖 2-11 不同教育程度與收入群體之網路使用趨勢 | 63 |
| 圖 2-12 不同年齡與教育程度群體之行動上網趨勢 | 64 |
| 圖 2-13 不同教育程度與收入群體之行動上網趨勢 | 65 |
| 圖 2-14 數位融入使用行為趨勢 | 67 |

| | |
|---|-----|
| 圖 2-15 2012 年數位融入行為多重對應分析圖 | 74 |
| 圖 2-16 2012 年基礎型數位融入行為多重對應分析圖 | 75 |
| 圖 2-17 線上求職、線上課程學習等進階型數位融入行為之多重對 應分析圖 | 76 |
| 圖 2-18 線上金融、電子化政府線上申辦等進階型數位融入行為之 多重對應分析圖 | 77 |
| 第四章 臺灣原客數位機會及其變遷之探討 | |
| 圖 4-1 數位機會分級與原、客鄉鎮市區分布圖 | 119 |
| 圖 4-2 數位機會分級與原、客鄉鎮市區比例 | 121 |
| 第六章 網際網路與友誼網絡：取代、擴大、或強化 | |
| 圖 6-1 人與人之間除了強連結、弱連結、及無連結，網際網路 應用創造了潛在連結（指這些應用的使用者間，有技術上 的接觸管道，但尚未建立關係） | 165 |
| 圖 6-2 網際網路與友誼網絡之間關係的三種觀點 | 167 |
| 圖 6-3 現有線下與線上關係的定義混淆了友誼網絡與傳播網絡 | 185 |
| 第七章 網路成癮：世代差異研究 | |
| 圖 7-1 資訊素養示意圖（McClure,1994） | 209 |
| 圖 7-2 不同年齡層的網路成癮程度 | 214 |
| 圖 7-3 數位世代與資訊素養對網路成癮的交互作用影響圖（未控 制人口背景變項） | 217 |
| 圖 7-4 數位世代與資訊素養對網路成癮的交互作用影響圖（控制 人口背景變項） | 218 |

緒論

資通訊科技(Information and Communication Technologies, 以下簡稱 ICTs)迅速發展,掀起第二波數位革命,將全世界發展、知識、技能的傳遞推向高峰。快速發展的可攜式應用載具及無線網路已明顯改變民眾上網行為與型態,甚至促使人類生活行為發生變遷。網際網路成為大部分民眾的日常生活必需品,應用需求隨時隨地、無所不在的湧現。至此,網際網路不再僅止於電腦應用,而是融入食衣住行育樂連結的重要媒介。

另一方面,ICTs應用服務產業亦正蓬勃發展,新的應用服務日新月異,而消費者使用習慣亦隨之迅速改變。創新ICTs應用服務的發展除了影響民眾日常生活互動模式外,亦使整體經濟、產業及社會的結構與制度產生正面或負面、不同程度的影響。例如,我國正面臨少子化與高齡化的社會衝擊,在ICTs科技服務與雲端、觸控應用等技術相互整合下,加速長照服務系統的開發與設計,使高齡民眾能擁有完善的社會支持,填補前兩項衝擊所造成的缺口。而網路成癮問題卻可能對家庭、社會產生不同的負面影響,加上世界衛生組織宣布:「手機是人類可能的致癌物!」,使得ICTs應用與人們的衛生安全密不可分。

處於這個資訊發展迅速、社會快速變遷的環境,政府不僅需要關心資訊技術發展,更需前瞻性地掌握民眾數位應用行為與社會行為變遷的方向。例如資深公民如何透過網路提升親友互動樂趣、充分融入社會;或是年輕網路族成癮現象可能造成的影響、行動上網對學習行為的影響等。本「新興ICT服務與數位應用行為變遷研究報告」(以下簡稱本研究報告)由「103年數位機會調查委外服務案」計畫共同主持人張維安教授擔任總編輯,以國家發展委員會(以下簡稱國發會)10幾年來所累積的大規模民眾數位使用行為調查成果為基礎,回顧台灣數位發展進程,以及近10年來台灣民眾網路行為的變遷狀況,並預測未來台灣民眾網路行為的改變發展趨勢;亦針對現階段國際關注的主題發表最新研究成果,包含網路社群的形成及其力量、網路成癮現象、ICT發展對資深公民融入所社會創造的契機等。

本研究報告共分七個章節,第一章「從數位機會調查看近10年臺灣網路行為變遷及發展趨勢」(楊雅惠、彭佳玲著),以國發會10幾年來所累積的大規模民眾數位使用行為調查成果為基礎,分析近10年來臺灣民眾網

路行為的變遷狀況，以及群體間數位落差(機會)變化情形，並以曲線估計之方法建立迴歸預測模型，預測未來臺灣民眾電腦使用率、上網率、行動上網率、手機上網率的發展趨勢，以及重要數位應用的使用情形。除此之外，本研究亦以數位近用指標的標準差作為不同群體間數位落差程度的衡量指標，以評估縮減數位落差的成效及趨勢，並確認數位牆之所在。

第二章「數位參與與社會包容：過去與未來」(曾淑芬、吳齊殷著)完整呈現2003年~2013年我國數位落差的變動歷程，以及民眾資訊近用及資訊素養的變動趨勢。從數位機會的觀點闡述民眾的數位融入行為，並進一步探討社會落差與數位融入的對應關係。最後，提出作者所見三大數位關懷發展新趨勢。

第三章「臺灣數位機會公平政策的現況與未來」(須文蔚著)探討縮短數位落差國內外政策現況，展望我國數位機會公平政策的未來。文中認為：在知識經濟與資訊化的時代，數位機會公平政策的推動，是各國不容推卸的責任，尤其是寬頻網路、家用電腦、行動裝置乃至雲端技術的普及，都會更加速階層、地域及群體間的「數位落差」擴大。

第四章「臺灣原客數位機會及其變遷之探討」(張維安、彭佳玲著)，驗證林宗宏(2012:61)所提出的理論：「以社會不平等對網路使用的影響來看，網路使用能力擴散過程的不均衡狀態(數位落差)仍然大致複製原先的社會不平等，而且可能並未擴大或者縮小社會裡原先的貧富差距，也並未影響多數人的政治參與或者投身社會運動的機會」。本文由多維的角度綜觀族群數位機會變遷歷程，分析數位落差是否真的複製了原先的社會不平等，並探討未來族群數位機會發展的可能變化。

第五章「創造高齡族群數位機會：台灣中高齡人口上網行為與行動上網方式之分析」(黃東益著)認為，隨著高齡化社會的來臨，資深公民比例增多是全球性的現象，資深公民相對於年輕族群，在愈趨普及的網際網路世界中，卻一直是屬於少數的一群，如何為資深公民數位機會，使其融入這個新興的資訊社會，成為各國政府在電子治理努力的一個重要環節。本文主要探討網路使用如何影響資深公民的生活品質？以及資深公民不融入網際網路社會的因素為何？期望對於高齡化族群的政策能夠有實質的參考價值。

第六章「網際網路與友誼網絡：取代、擴大、或強化」（陶振超著）
針對三個問題提出驗證：網際空間的新朋友會取代真實世界的既存朋友？
網際空間的新朋友會加入真實世界的既存朋友？真實世界較疏遠的朋友
會因為使用網際網路而成為較親密的朋友？本文並探索傳播網絡與友誼
網絡之間的相互影響。

第七章「網路成癮：世代差異研究」（郭良文、劉念夏、諸葛俊著）
從102年數位機會調查發現，4成網路族有網路成癮的困擾，尤以學童、年
輕族群更為嚴重，且未來高速網路推展，將更加深網路成癮對民眾的影響！
本文探討網路成癮問題，並分析不同世代網路成癮差異。

第一章 從數位機會調查看近 10 年臺灣網路 行為變遷及發展趨勢(楊雅惠、彭佳 玲)

從數位機會調查看 近10年臺灣網路行為變遷及發展趨勢

楊雅惠¹、彭佳玲²

本文以行政院研考會10幾年來所累積的大規模民眾數位使用行為調查成果為基礎，分析近10年來臺灣民眾網路行為的變遷狀況，以及群體間數位落差(機會)變化情形，並以曲線估計之方法建立迴歸預測模型，預測未來臺灣民眾電腦使用率、上網率、行動上網率、手機上網率的發展趨勢，以及重要數位應用的使用情形。

除此之外，本研究亦以數位近用指標的標準差作為不同群體間數位落差程度的衡量指標，以評估縮減數位落差的成效及趨勢，並確認數位牆之所在。

壹、研究方法說明

一、關於資料

自90年起，行政院研考會按年辦理「個人/家戶數位機會(落差)調查」(以下簡稱「數位機會(落差)調查」)，以重複橫斷調查(Repeated Cross-sectional Survey)的方法蒐集民眾數位近用行為之相關資料，觀察並分析臺灣地區城鄉間及不同群體(group)間數位機會(落差)現況，作為施政檢討或相關政策研擬之參據。本文所使用的資料為93年至102年數位機會(落差)調查的調查結果(共10年)。

¹ 典通股份有限公司特聘研究員兼總經理。

² 典通股份有限公司資深研究員兼經理。

數位機會（落差）調查每年針對居住於臺閩地區普通住戶內12歲以上之本國籍人口進行電話訪問。有鑑於縮減縣市及城鄉數位落差為國家具體政策方向，為能推估縣市民眾的網路行為、確保縣市間能在相同的誤差水準上進行比較，樣本配置方法朝各縣市相同抽樣誤差之方向規劃，每年樣本總數達13,000~26,000份(因各年度研究重點及目標不同，樣本總數有所增減)³。歷年數位機會（落差）調查對象、樣本數及抽樣誤差詳見表1-1。

表 1-1 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查之對象、樣本數及抽樣誤差

| 年份 | 調查對象 | 全體 | | 各縣市 | |
|-------|--------|--------|-------|-----------------|----------------|
| | | 樣本數 | 抽樣誤差 | 樣本數 | 最大抽樣誤差 |
| 93 年 | 12 歲以上 | 14,120 | ±0.8% | 約 550 份 | 約±4.2% |
| 94 年 | 12 歲以上 | 26,622 | ±0.6% | 約 1,068 份 | 約±3.0% |
| 95 年 | 12 歲以上 | 26,702 | ±0.6% | 約 1,068 份 | 約±3.0% |
| 96 年 | 12 歲以上 | 15,007 | ±0.8% | 約 600 份 | 約±4.0% |
| 97 年 | 12 歲以上 | 16,131 | ±0.8% | 約 600~800 份(註2) | 約±4.0%及±3.5% |
| 98 年 | 12 歲以上 | 16,133 | ±0.8% | 約 600~800 份(註2) | 約±4.0%及±3.5% |
| 99 年 | 12 歲以上 | 16,008 | ±0.8% | 約 600~800 份(註2) | 約±4.0%及±3.5% |
| 100 年 | 12 歲以上 | 13,272 | ±0.9% | 約 600 份 | 約±4.0% |
| 101 年 | 12 歲以上 | 13,257 | ±0.9% | 約 600 份 | 約±4.0% |
| 102 年 | 12 歲以上 | 3,079 | ±1.8% | 30~515 份不等 | ±17.9%~±4.3%不等 |

註 1：抽樣誤差表示為 95%信心水準下，某特徵百分比最大抽樣誤差。

註 2：台北市、台北縣、桃園縣、台中市及高雄市等縣市，樣本約 800 份，其餘縣市為 600 份。

在調查內容方面，數位機會(落差)調查歷經兩次重大的指標架構改變。91年個人/家戶數位落差調查以曾淑芬、吳齊殷(2002)所建立的研究架構為基礎，從「資訊近用」、「資訊素養」與「資訊應用」三主面向探究臺灣地區數位落差情形。此後，91年至100年大致採用相同架構，但也會因應當年環境變化來更新或調整細項指標。101年與102年，國際社會對於數位使用行為的研究觀點由「數位落差」轉變為以社會包容為出發的「數位機會」，指標架構有大幅度變動，以行政院研考會⁴(2012)所建立的數位機會

³ 102 年一方面考量逐年按縣市進行調查、分析的無每年執行的絕對必要性，另一方面因為觀察到近 3 年(99 年至 101 年)50 歲(含)以上民眾上網率成長長期停滯(於 31.2%~33.6%之間)，為能深入了解中老年民眾網路近用的阻礙，102 年將部分調查資源轉為投入「50 歲以上民眾數位機會調查」，原「個人/家戶數位機會調查」的總樣本規模調降為 3,079 份，樣本配置方法改為比例配置，依各縣市 12 歲以上人口數占全國人口數比例進行縣市樣本配置，配置後，樣本數不足 30 份之縣市增補至 30 份。

⁴ 本案係委託財團法人臺灣綜合研究院執行，行計畫主持人李安妮副院長，協同主持人吳齊殷與廖遠光教授。

指標為架構，從「賦能」、「融入」、「摒除」等面向來觀察不同群體(group)間民眾的數位機會。

為求能綜整91-102年調查結果進行分析，本研究盤點歷年調查題目，歸納91-102年相同或不同的調查指標項目如附件一。考量91年個人/家戶數位落差調查為初探性調查，抽樣架構及樣本結構與各年調查有較大的不同，因此本研究以93年至102年調查資料進行趨勢分析。另考量各年度類似的調查題目時有微調，因此選擇至少有半數年度（6個年度及以上）有進行調查、且近2年內有調查之指標作為分析標的，而題目或選項年度調整幅度較大者亦不納入分析（例如個人未/不會上網的原因、搜尋特定資訊能力、工作應用網路比例、資訊代理人等）。經初步整理，歷年數位機會(落差)調查資料中可用於趨勢分析的指標共計15項，羅列於表1-2。

15項指標中，有14項同為數位落差指標、數位機會指標的評估項目，其中A6.網路使用率、A8.行動上網率、A9.手機上網率、A12.線上金融使用比例、A13.搜尋生活資訊比例、A15.網路消費比例等六項指標的指標權重相對較高，為數位機會指標中「賦能指標」與「融入指標」的重要指標項目，對於展現民眾資訊近用、數位活動參與狀況具有其代表性。

至於網路使用可能造成網路成癮，對於個人的生理、心理、社交能力產生負面影響，或者可能對於個人權益造成侵害等議題(摒除指標)，近幾年才開始被廣為討論，缺乏長時間的觀察數據可進行分析，故本研究暫不討論有關摒除之相關議題。各指標值域及排除條件詳見表1-3所示

其中A1-A6指標是針對12歲以上民眾的調查結果，A7-A15則針對網路族進行調查與分析。最後，由於各年度題目在文字上或選項上時有不同，為能在相同基準上比較，本研究針對部分指標調整計算方式，或進行選項合併，故本研究所呈現之數據與行政院研考會所發布之年度分析報告間會有些許差異。93~102年樣本結構如表1-4所示。

表 1-2 盤點後可用於趨勢分析的指標項目

| 指標 | 數位機會指標 標權重 | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102 年 |
|-------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| A1. 家戶電腦擁有率 | 0.025 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A2. 家戶連網率 | 0.025 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A3. 家戶寬頻連網率 | 0.033 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A4. 家戶中上網人口比率 | N/A | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ |
| A5. 電腦使用率 | 0.032 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A6. 網路使用率 | 0.041 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A7. 平均每日上網時數 | 0.029 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | |
| A8. 行動上網率 | 0.042 | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A9. 手機上網率 | 0.042 | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A10. 政府公告資訊線上查詢比例 | 0.016 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A11. 政府網站線上申請比例 | 0.029 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| A12. 線上金融使用比例 | 0.042 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ |
| A13. 搜尋生活資訊比例 | 0.071 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ |
| A14. 網路購物比例 | 0.059 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ |
| A15. 網路消費金額 | 0.026 | √ | | | | √ | √ | √ | | √ | √ |

註：”N/A”代表本指標不包含在數位機會指標中，故無權重數值。

表 1-3 盤點後可用於趨勢分析的指標項目內容及排除條件

| 指標 | 分析族群 | 值域內容 | 排除條件 |
|-------------------|------|---------------------------------------|--------------------|
| A1. 家戶電腦擁有率 | 全體 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | |
| A2. 家戶連網率 | 全體 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | |
| A3. 家戶寬頻連網率 | 全體 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | |
| A4. 家戶中上網人口比率 | 全體 | 上網人數/戶中人數 | 某一人數不知道/拒答 |
| A5. 電腦使用率 | 全體 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | |
| A6. 網路使用率 | 全體 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | |
| A7. 平均每日上網時數 | 網路族 | 平均上網時間 (若為選項取組中點) | 非網路族 本題回答不知道/拒答 |
| A8. 行動上網率 | 網路族 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | 非網路族 |
| A9. 手機上網率 | 網路族 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | 非網路族 |
| A10. 政府公告資訊線上查詢比例 | 網路族 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | 非網路族 |
| A11. 政府網站線上申請比例 | 網路族 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | 非網路族 |
| A12. 線上金融比例 | 網路族 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | 非網路族 |
| A13. 搜尋生活資訊比例 | 網路族 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | 非網路族 |
| A14. 網路購買比例 | 網路族 | 1:有；0:沒有/不知道拒答 | 非網路族 |
| A15. 網路消費金額 | 網路族 | 平均網路消費金額 (若為選項取組中點) (沒有網路購物者為0) | 非網路族 本題回答不知道/拒答 |

表 1-4 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查樣本結構

| 項目別 | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102 年 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 樣本數 | 14,120 | 26,621 | 26,702 | 15,007 | 16,131 | 16,133 | 16,008 | 13,272 | 13,257 | 3,079 |
| 總計 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 性別 | | | | | | | | | | |
| 男 | 50.7 | 50.6 | 50.5 | 50.4 | 50.4 | 50.2 | 50.0 | 49.9 | 49.8 | 49.8 |
| 女 | 49.3 | 49.4 | 49.5 | 49.6 | 49.6 | 49.8 | 50.0 | 50.1 | 50.2 | 50.2 |

表 1-5 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查樣本結構(續)

| 項目別 | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102 年 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 年齡 ^{(註 1)(註 2)} | | | | | | | | | | |
| 12-14 歲 | 5.0 | 5.1 | 5.0 | 4.9 | 4.9 | 4.8 | 4.6 | 4.4 | 4.2 | 4.0 |
| 15-20 歲 | 10.5 | 10.2 | 9.8 | 9.7 | 9.7 | 9.6 | 9.5 | 9.4 | 7.8 | 7.7 |
| 21-30 歲 | 20.2 | 20.1 | 19.9 | 19.4 | 19.4 | 18.2 | 17.6 | 17.1 | 16.2 | 15.8 |
| 31-40 歲 | 19.6 | 19.0 | 18.7 | 18.5 | 18.5 | 18.4 | 18.5 | 18.5 | 18.8 | 18.9 |
| 41-50 歲 | 18.8 | 18.8 | 19.0 | 18.9 | 18.9 | 18.7 | 18.4 | 18.3 | 18.0 | 17.7 |
| 51-60 歲 | 11.5 | 12.1 | 13.0 | 14.0 | 14.0 | 15.1 | 15.6 | 16.1 | 16.7 | 16.8 |
| 61 歲以上 | 14.4 | 14.6 | 14.7 | 14.7 | 14.7 | 15.2 | 15.7 | 16.2 | 18.4 | 19.1 |
| 最高學歷 | | | | | | | | | | |
| 未就學 | 3.5 | 6.1 | 5.5 | 6.0 | 5.8 | 5.4 | 5.1 | 4.3 | 3.9 | 3.4 |
| 小學及以下 | 14.4 | 13.5 | 12.9 | 10.7 | 11.2 | 11.0 | 11.5 | 10.3 | 11.5 | 8.7 |
| 國中或初中 | 15.8 | 15.3 | 15.4 | 15.0 | 13.8 | 14.1 | 14.1 | 13.8 | 13.3 | 11.9 |
| 高中、職 (含五專前三年) | 31.1 | 30.7 | 29.5 | 29.4 | 30.0 | 29.3 | 28.7 | 29.5 | 29.4 | 29.1 |
| 專科 | 14.5 | 13.6 | 13.9 | 13.4 | 12.8 | 12.8 | 12.7 | 12.1 | 11.4 | 12.7 |
| 大學 | 16.5 | 17.0 | 18.7 | 21.2 | 22.3 | 22.5 | 23.0 | 24.4 | 25.1 | 27.2 |
| 研究所及以上 | 3.4 | 3.2 | 3.6 | 3.9 | 3.9 | 4.2 | 4.6 | 5.1 | 5.0 | 6.9 |
| 不知道/拒答 | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.2 |

註：101 及 102 年之年齡區間為 12-14 歲、15-19 歲、20-29 歲、30-39 歲、40-49 歲、50-59 歲、60 歲以上。

二、曲線估計迴歸模式

數位機會調查的歷年調查數據紀錄了近十年來我國民眾數位行為變化的足跡，但為了進一步預測未來民眾數位行為的變化趨勢，本研究利用「曲線估計」的方法來建立重要數位應用指標的預測模型，並進一步預測未來數年內民眾數位行為的可能趨勢。

本研究先將資料繪製成圖形，以判斷數位行為指標和時間(年份)的關係(線性、指數等等)，在符合各項線性模型假設的情況下(如殘差的隨機性、觀察值間的獨立性等)，尋找與資料分布最接近的曲線分布，再進一步估計曲線參數，產生曲線估計迴歸模型。

由於本研究所需預測的變數多為具有某項數位行為的比例，為使預測結果永遠小於1，本研究採用Logistic的曲線進行估計，當資料分布與Logistic曲線分布差異很大時，利用變數轉換的方式使資料分布接近Logistic曲線分布。Logistic曲線分布的方程式如下：

$$\ln\left(\frac{1}{Y} - \frac{1}{u}\right) = \ln(b_0) + \ln(b_1) \times t$$

其中Y為欲預測的數位行為指標；u為預測上界值，在本研究中設定為1； b_0 為常數項；t為時間； b_1 為與時間相關的迴歸係數。

本研究針對表1-2中「A1.家戶電腦擁有率」、「A2.家戶連網率」、「A3.家戶寬頻連網率」、「A5.電腦使用率」、「A6.網路使用率」、「A8.行動上網率」、「A9.手機上網率」等7項指標分別建立7個曲線估計迴歸模型，以預測未來這些指標的變化趨勢。

由於數位科技發展及數位環境變化迅速，本研究僅進行數位行為變化的短期預測(至106年)，不宜作太長期的預測。另外，為能掌握更新的變化趨勢，本研究在建模時納入103年數位機會調查的粗估數據，7個Logistic曲線估計迴歸模型的R平方值皆在0.9以上，顯示7個迴歸模型皆有很好的解釋能力。

三、標準差：群體間的數位落差衡量指標

為能衡量群體間的數位落差程度，例如，22個縣市間數位落差的大小，本研究以群體間數位近用比例的標準差作為數位落差程度的衡量指標，稱之為「數位落差程度指標」。第k項數位近用指標(如家戶連網率)之於第j個影響變數(如縣市)的數位落差程度指標(S_k)計算公式如下：

$$S_k = \sqrt{\frac{\sum(X_{kji} - \bar{X}_{kj})^2}{n_j}}$$

其中 n_j 為第 j 個影響變數的層數，例如從縣市來區分可分為22縣市，則 $n_j = 22 ; i = 1,2,3, \dots, n_j$ 。

以標準差來評估群體間數位落差程度，所測得的標準差數值越大，代表群體間的變異(落差)越大，反之如果數值越小，代表群體間的變異(落差)越小，如此可以針對同一項數位近用指標進行跨年度的數位落差程度變化比較，亦可以比較不同影響變數間(如性別和縣市間)數位落差程度的差異。

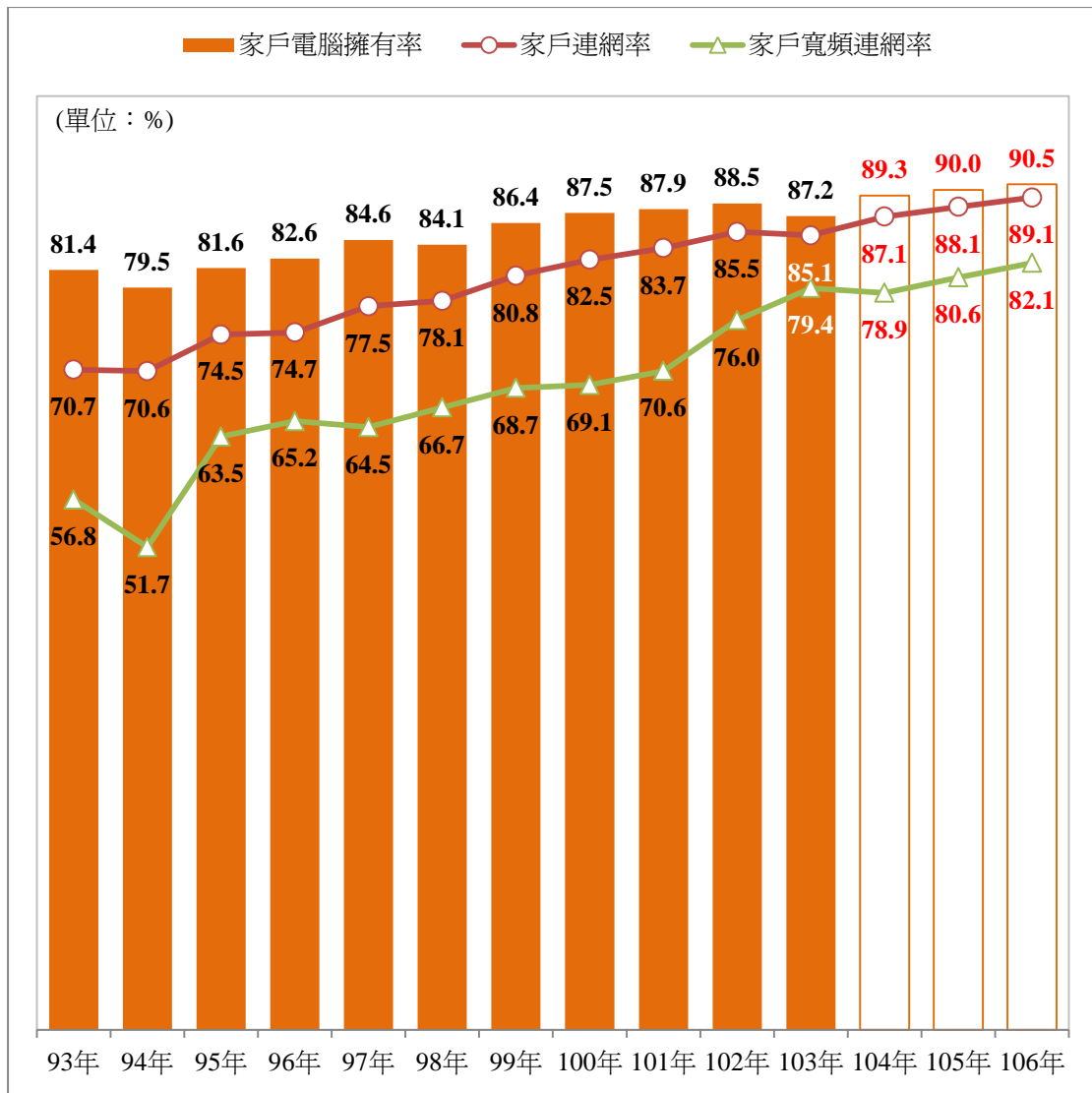
貳、綜合趨勢分析

一、寬頻家戶數十年增加 290 萬戶，預估 106 年突破 720 萬戶

(一)家戶數位資源擁有率逐年攀升

近十年來，我國家戶電腦擁有率逐步上升，從93年的81.4%提升到102年的88.5%，十年提升了7.1個百分點，顯示大部分民眾在家都有接觸電腦的機會，預估106年將有超過九成的家戶家裡擁有電腦設備。(圖1-1)

而家戶連網率(含固網、行動網路)、家戶寬頻連網率(指固網寬頻)方面，近10年來皆有大幅的成長。我國家戶連網率由93年的70.7%提升至102年85.5%，共提升了14.8個百分點；而家戶寬頻連網率更是由93年的56.8%提升至102年的76.0%，提升近19.2個百分點。(圖1-1)



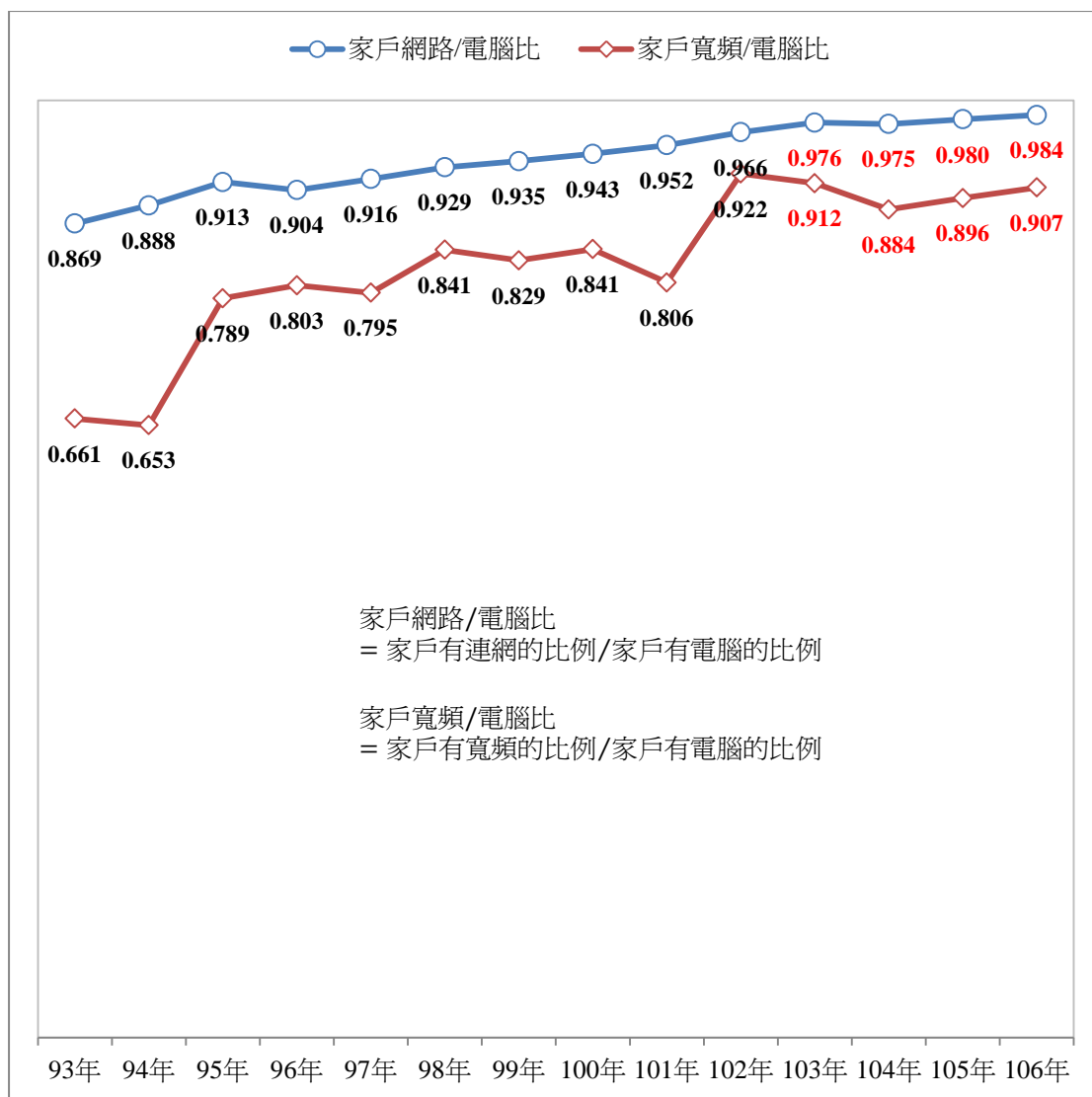
註 1：104-106 年為透過 Logistic 曲線估計迴歸模式所獲得的推估數據。

註 2：103 年為數位機會調查資料的粗估值。

圖 1-1 歷年家戶連網率及寬頻連網率

在有電腦家庭的網路滲透方面，93年的家戶網路/電腦比已高達0.869，至102年更是高達0.966，預估106年網路/電腦比將突破0.98。(圖1-2)

寬頻滲透方面，93年的家戶寬頻/電腦比僅0.661，亦即僅六成多的有電腦家戶使用寬頻連網，但至102年提升至0.922，十年內寬頻在家戶的滲透狀況突飛猛進。唯近年來行動寬頻的快速發展，可能對於家戶寬頻(固網)形成一些取代效應，預估至106年家戶寬頻/電腦比仍將維持在0.9上下。(圖1-2)



註 1：104-106 年為透過 Logistic 曲線估計迴歸模式所獲得的推估數據。

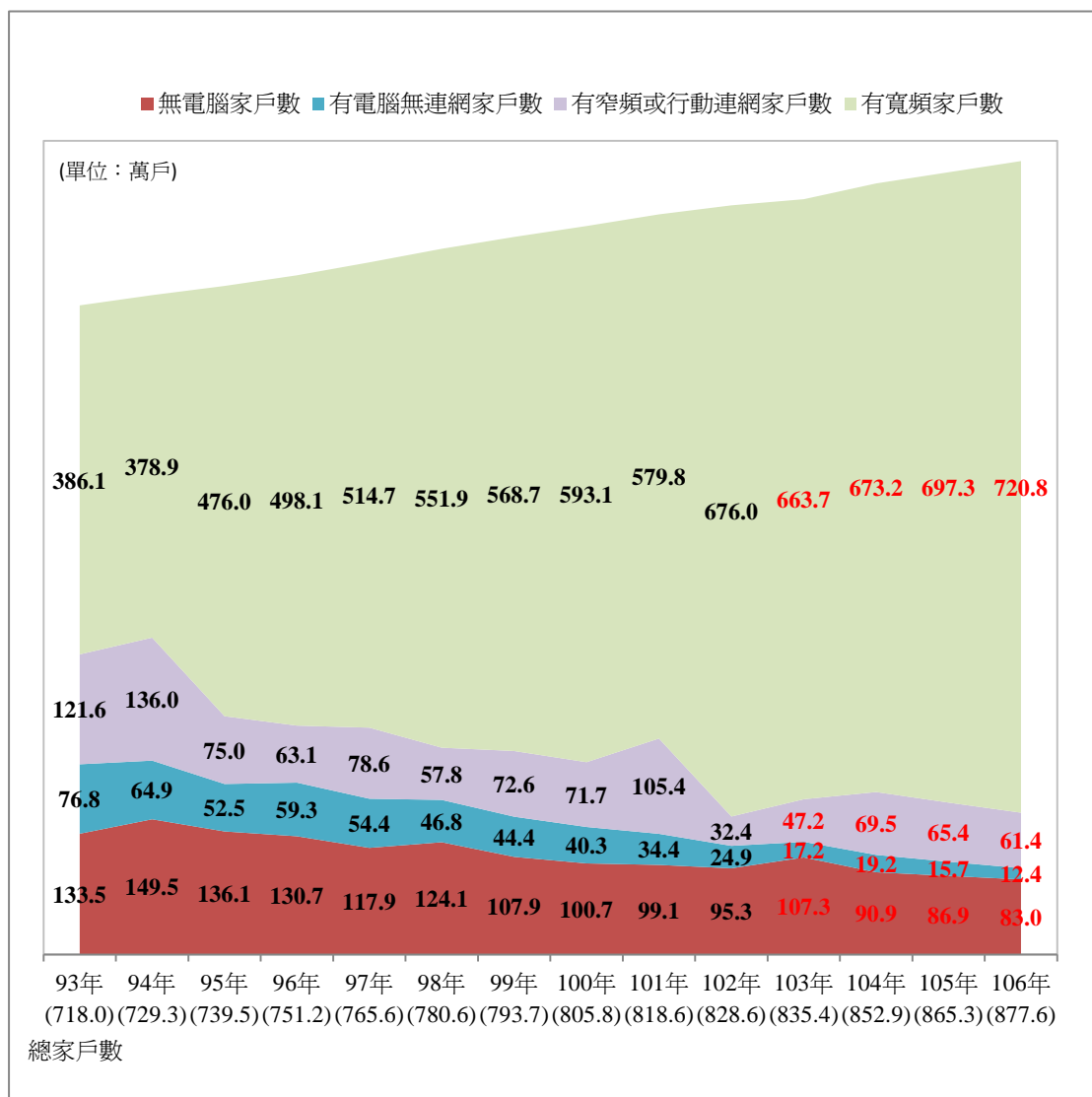
註 2：103 年為數位機會調查資料的粗估值。

圖 1-2 歷年家戶網路/電腦比、寬頻/電腦比

(二) 連網科技進步、使用門檻降低，未來大部分家戶有電腦即可連網

若進一步推估臺灣有電腦、可連網、有寬頻的家戶數(如圖1-3)，發現十年來，家裡沒電腦的家戶數量逐年遞減，由93年的149.5萬戶降至102年的95.3萬戶左右，有54萬戶左右的家戶在這十年間家裡開始有電腦，預估至106年家裡沒電腦的家戶數將降至83萬戶左右。

此外，家裡有電腦但未連網的家戶數也持續下降中。93年有約76.8萬個家戶家裡雖然有電腦但無法連網，至102年僅約24.9萬戶家裡有電腦卻無法連網。本研究預估未來家裡有電腦但無法連網的家戶數將持續下降，至106年預估將降至12.4萬戶左右。(圖1-3)



- 註 1：104-106 年為透過 Logistic 曲線估計迴歸模式所獲得的推估數據。
- 註 2：104-106 年總家戶數為透過指數曲線估計迴歸模式所獲得的推估數據。
- 註 3：103 年總家戶數為內政部統計處所公布 8 月底之數據。
- 註 4：103 年網路行為相關數據為數位機會調查資料的粗估值。

圖 1-3 歷年家戶擁有電腦、可連網、有寬頻的家戶數

從圖1-3亦可發現，臺灣近十年來寬頻家戶數持續增加。93年時，臺灣寬頻家戶數約386.1萬戶，自95年起快速增加，至102年止推估臺灣寬頻家

戶數達676萬戶左右，成長了1.75倍。雖然行動寬頻對於家戶安裝固網寬頻的意願可能造成一定影響，但本研究預估未來臺灣寬頻家戶數仍將持續增加，至106年預估將達到720萬戶左右。

在家庭數位資源持續增加的推波助瀾下，家戶中的上網人口比例亦持續成長。95年以前，家戶中上網人口的比例皆未達六成(圖1-4)，至102年，家戶中上網的人口比例已增加至68.7%。

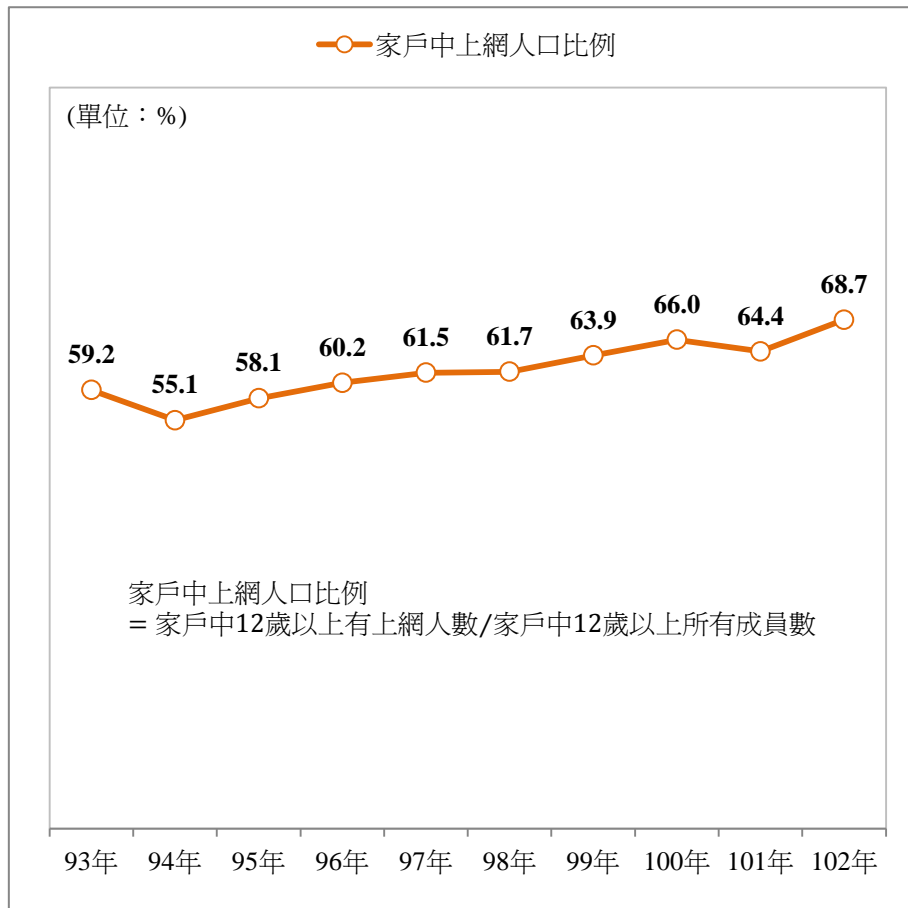


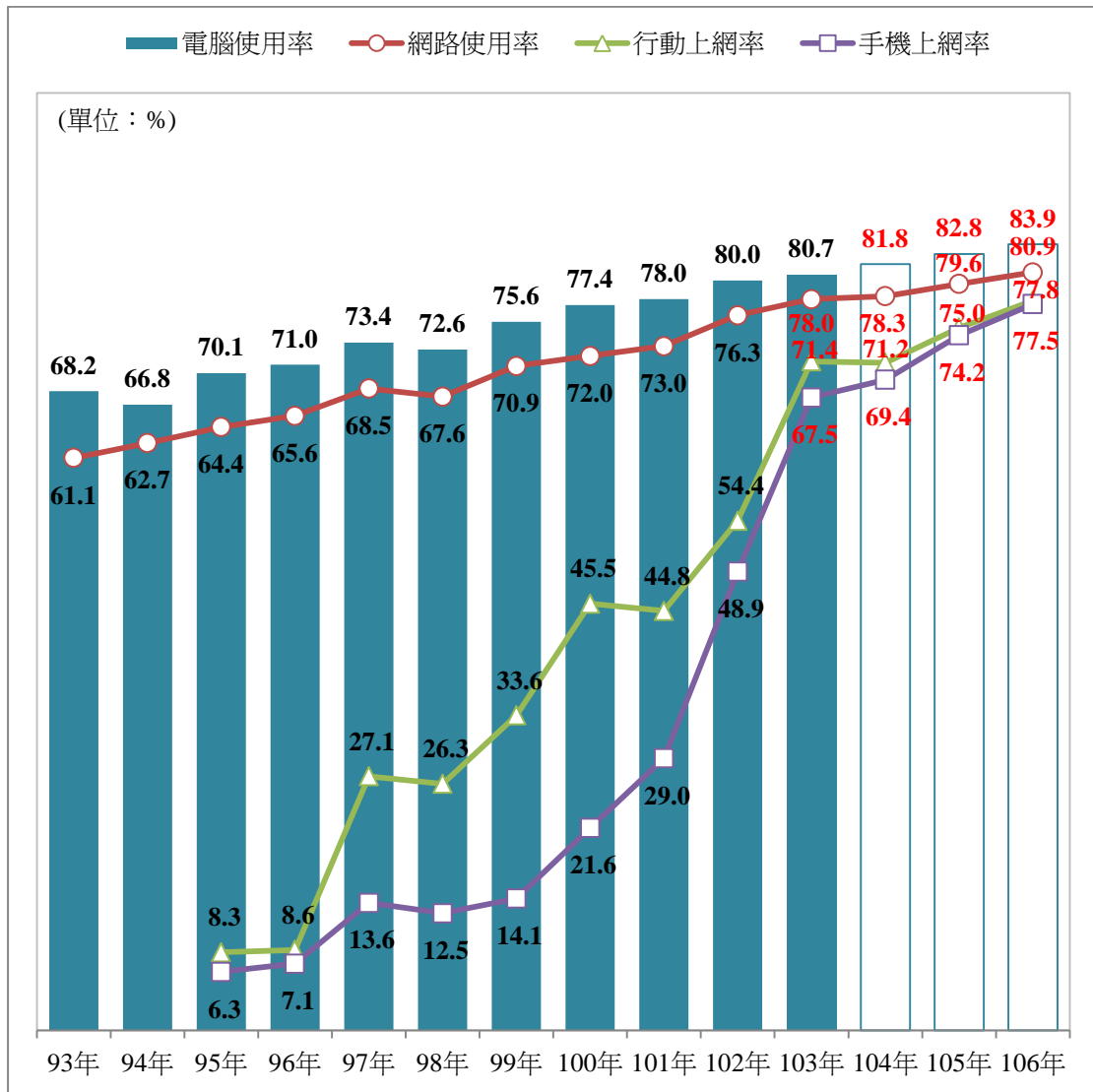
圖 1-4 歷年家戶中上網人口比例

二、手機上網人數突破 1 千萬人，預估 106 年將有超過 1 千 6 百萬人 手機上網

(一)個人電腦使用率、網路使用率逐年提升

根據調查顯示，我國12歲以上民眾的電腦使用率逐年攀升。93年時全國12歲以上民眾約有68.2%有使用電腦，至102年已有80%的民眾有使用電

腦，10年來提升了11.8個百分點，且將持續提升，預估至106年12歲以上民眾的電腦使用率可能達到83.9%左右。(圖1-5)



註 1：行動上網係指透過行動載具（智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦、PDA..等）上網。
 註 2：104-106 年為透過 Logistic 曲線估計迴歸模式所獲得的推估數據。

圖 1-5 歷年個人電腦使用率及網路使用率

12歲以上民眾的個人上網率方面也有相同的趨勢，10年來提升了15.2個百分點(93年個人上網率為61.1%，102年為76.3%)。(圖1-5)

(二)近年行動及手機上網率大幅提升，未來提升幅度可能放緩，但仍將逐年提升

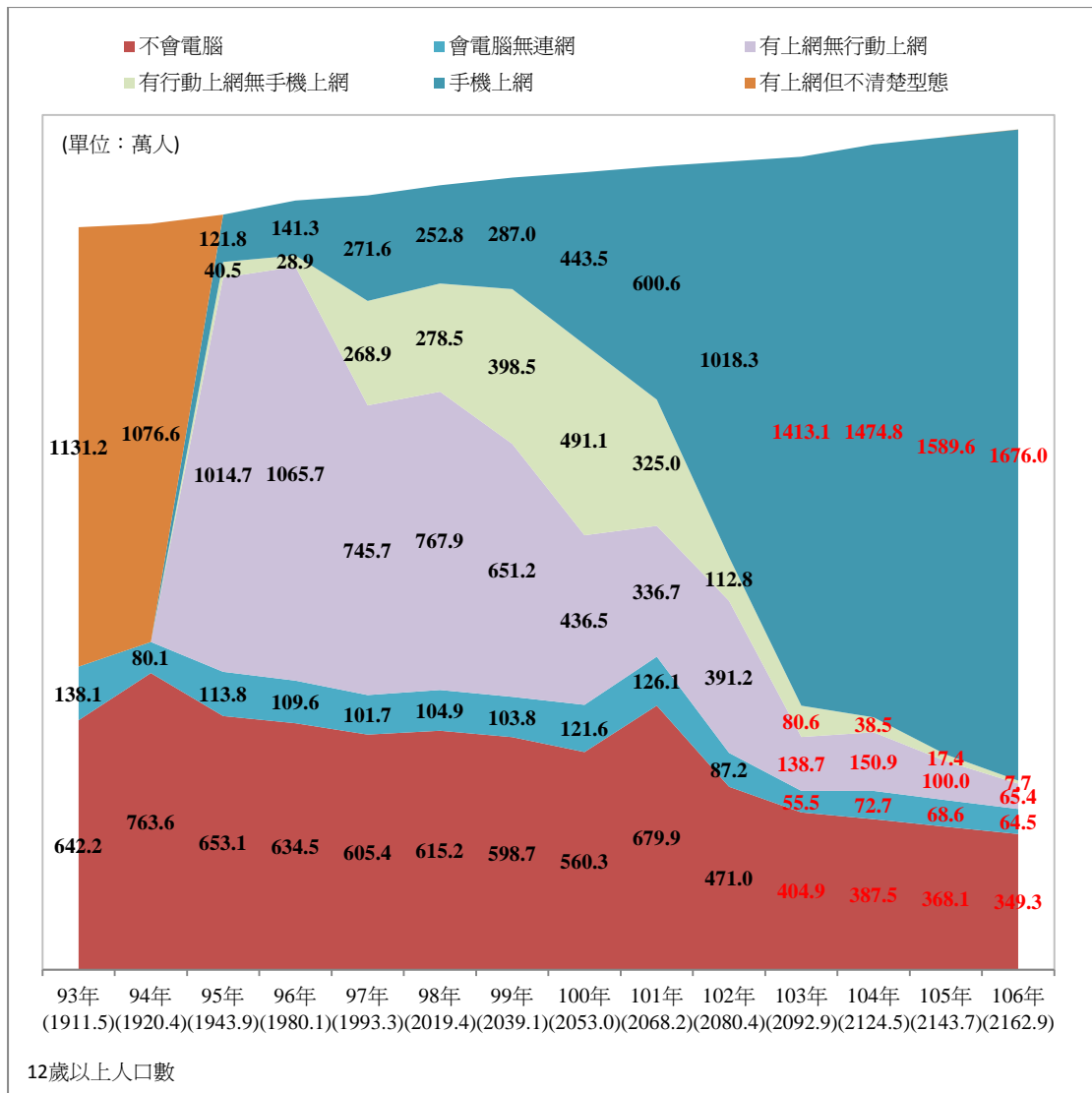
行動上網(含手機)及手機上網屬於較新興的上網模式，行政院研考會自95年開始定期觀察此二項指標，發現自97年起，我國行動上網率開始有急遽的增加。95年我國12歲以上民眾的行動上網率約8.3%，97年急遽成長至27.1%，爾後亦逐年快速成長，至102年底，我國12歲以上民眾的行動上網率已達54.4%，是93年的6.6倍。根據103年數位機會調查的粗估，12歲以上民眾的行動上網率將持續攀升(約71.4%)，但爾後上升幅度將減緩，本研究估計至106年我國12歲以上民眾的行動上網率將可達到7成7左右。(圖1-5)

手機上網和行動上網有類似的趨勢，但手機上網的快速成長期略晚於行動上網。自100年起，我國手機上網率開始有急遽的增加。95年我國12歲以上民眾的手機上網率約6.3%，100年急遽成長至21.6%，爾後亦逐年快速成長，至102年底，我國12歲以上民眾的行動上網率已達48.9%，是93年的7.8倍。根據103年數位機會調查的粗估，12歲以上民眾的手機上網率將持續大幅攀升(約67.5%)，但爾後上升幅度將減緩，本研究估計至106年我國12歲以上民眾的手機上網率將可達到7成7左右。(圖1-5)

(三)不會電腦的人數逐年下降，至106年預估仍有350萬人不會電腦

若進一步推估12歲以上民眾會電腦、會連網、有行動上網(含手機上網)及有手機上網的人數(如圖1-6)，發現十年來，12歲以上不會電腦的人數逐年遞減，由93年的642.2萬人降至102年的471.0萬人左右，有超過170萬人在這十年間開始使用電腦，預估至106年我國12歲以上不會用電腦的人數可能降至350萬人以下。

此外，會電腦但未連網的人數也持續下降中。93年有約138.1萬人雖然有使用電腦但無連網，至102年僅約87.2萬人有使用電腦卻無連網。本研究預估未來有使用電腦但無連網的人數將持續下降，至106年可能降至65萬戶左右。(圖1-6)



註 1：104-106 年為透過 Logistic 曲線估計迴歸模式所獲得的推估數據。
 註 2：104-106 年 12 歲以上人口數為透過指數曲線估計迴歸模式所獲得的推估數據。
 註 3：103 年 12 歲以上人口數為內政部統計處所公布 8 月底之數據。
 註 4：103 年網路行為相關數據為數位機會調查資料的粗估值。

圖 1-6 歷年家戶擁有電腦、可連網、有寬頻的家戶數

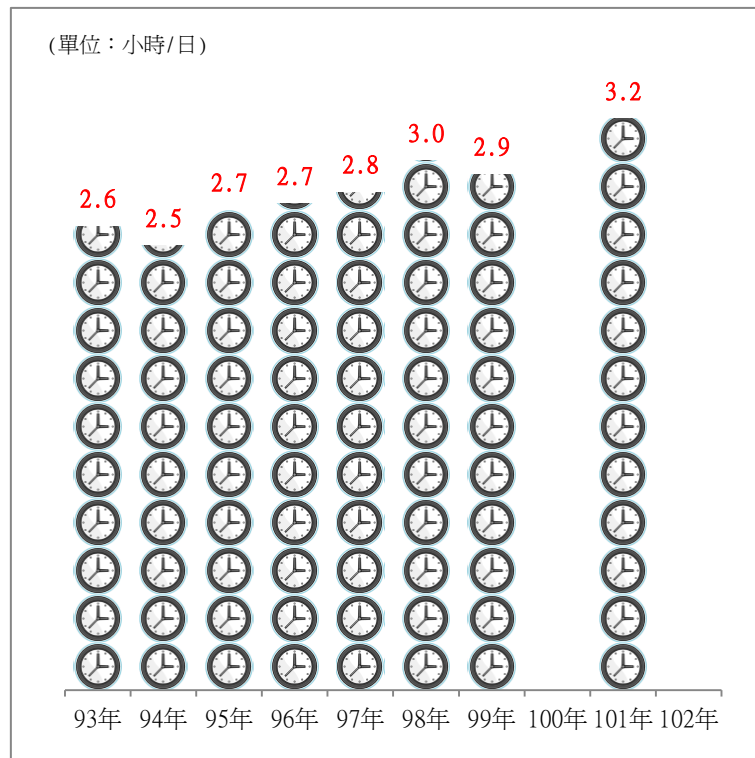
(四) 未來大部分上網的民眾都會使用手機上網

觀察上網者的結構變化，95、96年大部分上網的民眾都使用固接網路上網。95年僅使用固接網路上網的民眾達1014.7萬人，而有使用行動或手機上網的民眾僅162.3萬人；96年的趨勢相似，但行動上網者中手機上網的人數明顯提升。96至97年間消費電子廠商紛紛推出智慧型手機，帶動原本低迷的行動上網市場，形成一波使用潮。97年以後，僅使用固接上網的人數逐年顯著遞減，有使用行動上網的人數逐年攀升，行動上網者中有使用

手機上網的人數尤其提升迅速。近年來更在電信業者推廣及智慧型手機、平板電腦等行動裝置推波助瀾下，國內行動上網人口快速累積成長，至102年，僅使用固接網路上網的人數已降至391.2萬人，有行動上網的人數達1131.1萬人，其中有1018.3萬人有用手機上網。根據本研究推估，未來僅使用固接網路上網的民眾將持續下降(至106年約僅剩65.4萬人)，大部分的上網者都有使用行動上網，且其中絕大部分都有以手機上網。(圖1-6)

三、虛擬世界投入時間增加

93年，網路族平均每日上網時數約2.6小時/日，至101年成長至3.2小時/日，十年來網路族在網路世界的投入時間平均每日增加約36分鐘，民眾在虛擬世界所投入的時間越來越多。



註：100年、102年無該項數據。

圖 1-7 歷年網路族平均每日上網時數

若換算成每年上網時間，93年12歲以上有上網的民眾(網路族)平均每年花949個小時上網(折合約39.5天)；101年，網路族平均每年花1,168小時上網(折合約48.7天)，上網時間增加了219個小時(折合約9.1天)。(表1-6)

表 1-6 歷年民眾平均每年上網時間

| 年度 | 民眾每年上網總時數 (小時/年) | 民眾每年上網總天數 (天/年) |
|-----|---------------------|--------------------|
| 93 | 949.0 | 39.5 |
| 94 | 912.5 | 38.0 |
| 95 | 985.5 | 41.1 |
| 96 | 985.5 | 41.1 |
| 97 | 1,022.0 | 42.6 |
| 98 | 1,095.0 | 45.6 |
| 99 | 1,058.5 | 44.1 |
| 100 | N/A | N/A |
| 101 | 1,168.0 | 48.7 |
| 102 | N/A | N/A |

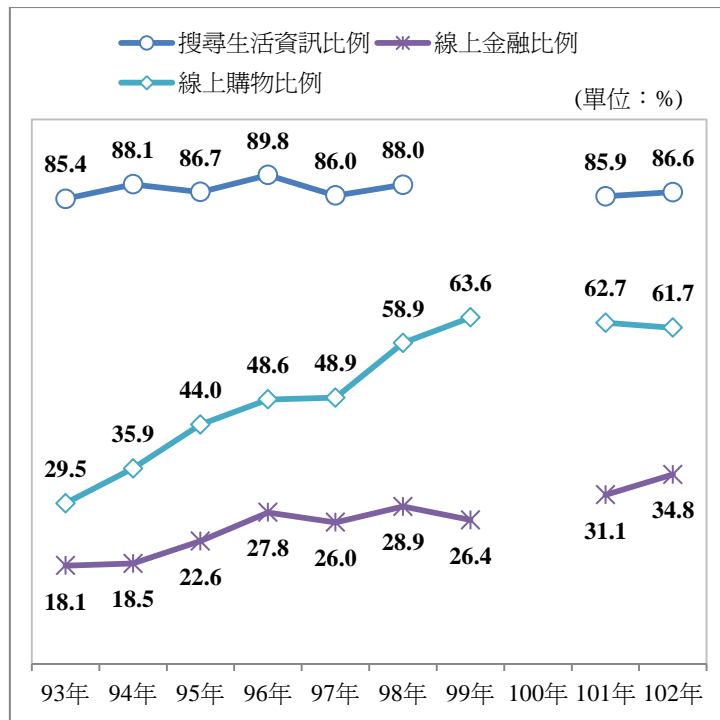
註：100年、102年無該項數據。

四、生活資訊應用持續重要，線上購物、線上金融成長不容小覷

(一)最近一年使用線上金融人數達 529.8 萬人，成長迅速

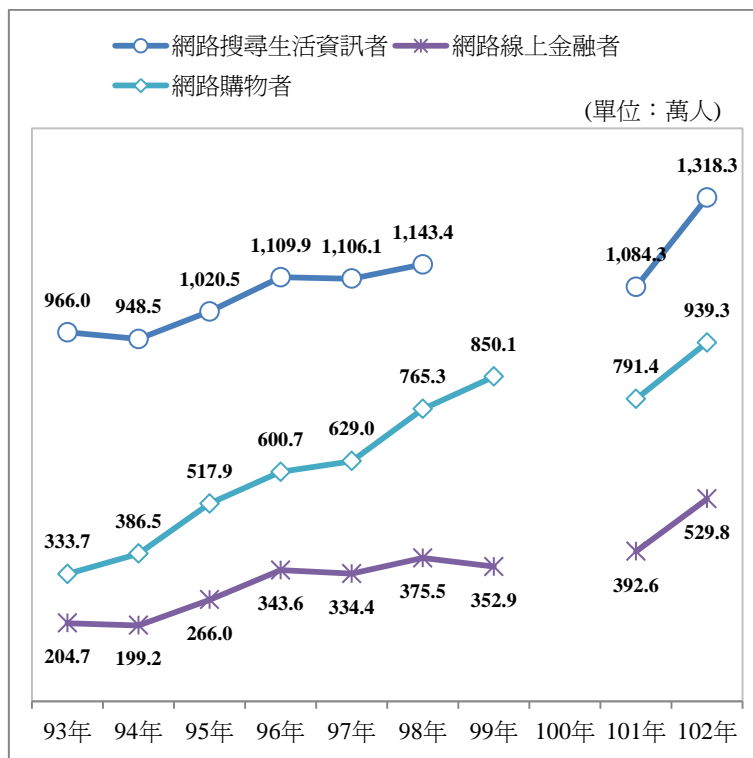
「搜尋生活資訊」一直是網路族的重要應用項目，會使用網路搜尋生活相關資訊的比例十年來一直保持在八成五以上。線上金融及線上購物比例近十年來則有明顯的提升。93年時，29.5%的12歲以上民眾有線上購物行為，爾後逐年快速成長，至99年有線上購物行為的民眾已達63.6%(101、102年由於題目修改，故不納入分析)。(圖1-8)

線上金融方面，雖成長幅度不如線上購物，但也呈現持續成長的趨勢。93年，18.1%的12歲以上民眾有線上金融行為，至99年有線上金融行為的民眾已達26.4%。整體看來，12歲以上民眾線上購物比例高於線上金融，但101、102年題目從「曾經有此行為」修正為「近一年有此行為」後，使用線上金融的比例仍較以往年度高，顯示未來線上金融的成長不容小覷(圖1-8)。從使用的人口數來看，搜尋生活資訊、線上購物、線上金融的人數都有顯著的成長。至102年，最近一年有使用網路搜尋生活資訊者達1318.3萬人，有網路購物者達939.3萬人，有使用線上金融者達529.8萬人。(圖1-9)



註：101年及102年題目改為詢問「最近1年是否有此行為」，100年無該項數據。

圖 1-8 歷年網路族搜尋生活資訊、線上購物、線上金融比例

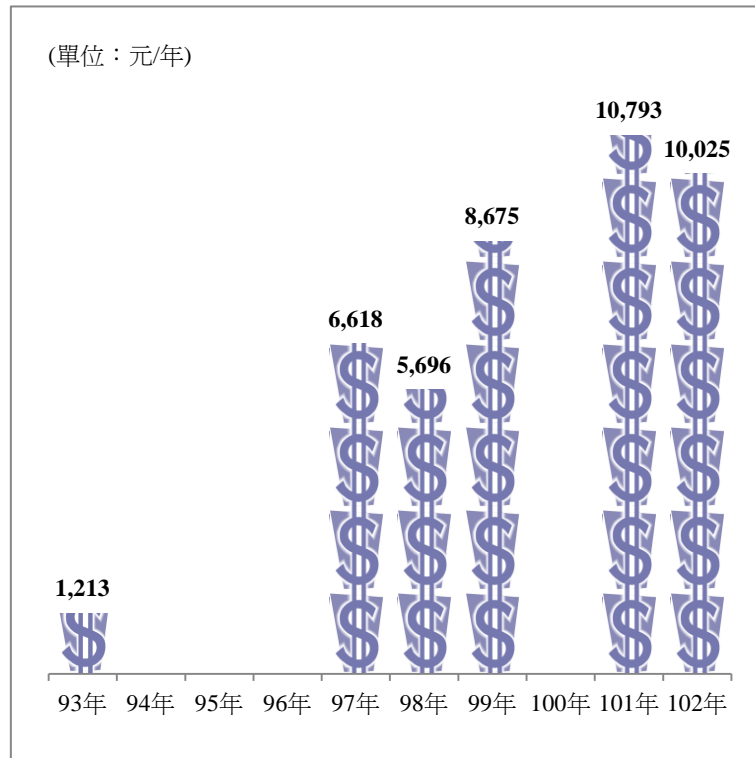


註：101年及102年題目改為詢問「最近1年是否有此行為」，100年無該項數據。

圖 1-9 歷年網路族搜尋生活資訊、線上購物、線上金融人數

(二)102年網路購物產值約941.6億元，是十年前的23.2倍

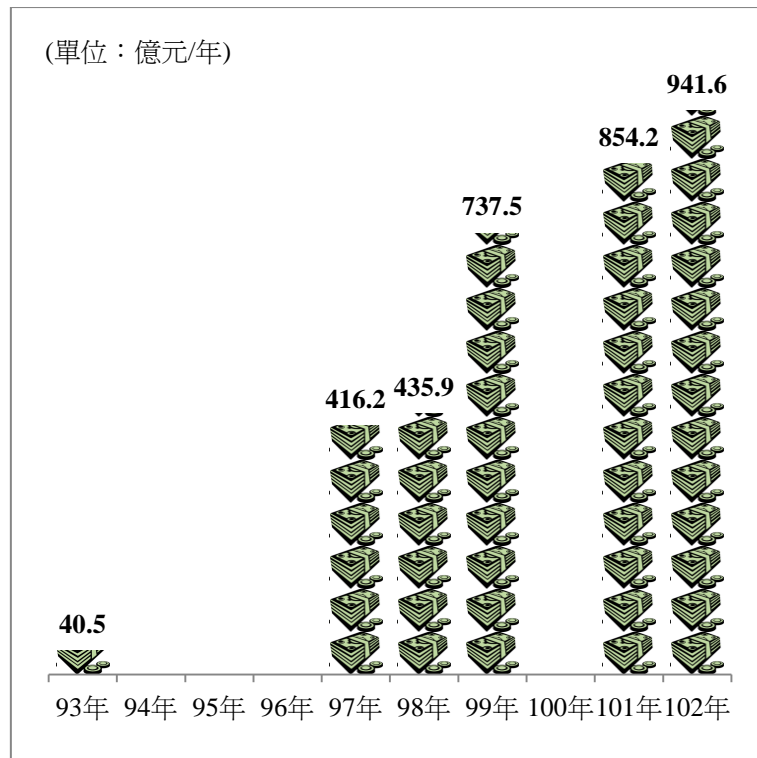
網路族網路購物比例由93年的29.5%提升至99年63.6%，成長幅度達34.1個百分比，是各類資訊應用服務中使用率成長最為快速的服務(101年及102年題目修正為最近一年的使用情形，故不做比較)。而網路族的年購物金額也是呈現上升趨勢，自101年起網路族的平均每年網購金額突破1萬元以上。(圖1-10)



註1：101年及102年題目改為僅詢問「最近1年有線上購物者」
註2：94-96、100年無該項數據。

圖 1-10 歷年網路族平均每年線上購物金額

若將網購族人數乘以網購族在該年度平均年網購金額，將可推算各年度網路購物的產值如圖1-11。93年時網路購物方興未艾，網路購物人數較少，平均每年網購金額也較低，換算年網購金額僅約40億/年；97年網路購物年產值躍升10倍，為416.2億元；99年又提升至737.5億元。根據調查結果，102年我國網路購物的年產值達到941.6億元，成長相當迅速。



註1：101年及102年題目改為僅詢問「最近1年有線上購物者的年網購金額」
 註2：94-96、100年無該項數據。

圖 1-11 歷年網路族每年線上購物總金額

五、縣市家戶數位落差逐年下降

由於102年調查樣本較少，估本研究在縣市分析方面以93年至101年資料為主(各縣市歷年樣本數請見附件二)。

(一)家戶資訊環境的縣市落差逐年遞減

除了台北市以外，各縣市家戶電腦擁有率皆有所提升。五都及彰化縣以北之縣市，家戶電腦擁有率提升在一成以內，南投縣以南、東部、離島縣市則成長率達一成以上，其中臺東縣及連江縣成長幅度更高於二成三。(表1-7)

各縣市家戶連網率也有大幅度提升，提升幅度最低之縣市為臺北市(3.6個百分點)。雲林縣、嘉義縣、屏東縣、花蓮縣提升幅度介於二成至三成之間，臺東縣及連江縣成長幅度更高於三成。(表1-8)

至於各縣市家戶的寬頻連網率，成長趨勢與家戶連網率相似，南部、東部、離島地區成長幅度相對較大，其中花蓮縣、臺東縣及連江縣成長幅度更高於三成。（表1-9）

表 1-7 歷年各縣市家戶電腦擁有率

| 縣市別 | 單位：% | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 93-101年變化 | 檢定 |
| 總計 | 81.4 | 79.5 | 81.6 | 82.6 | 84.6 | 84.1 | 86.4 | 87.5 | 87.9 | 6.6 | * |
| 新北市 | 87.1 | 84.9 | 85.9 | 88.0 | 90.3 | 88.8 | 92.3 | 90.9 | 92.1 | 4.9 | * |
| 臺北市 | 89.3 | 88.4 | 87.7 | 87.8 | 90.3 | 87.0 | 91.0 | 92.3 | 89.1 | -0.2 | |
| 臺中市 | 84.1 | 83.2 | 84.8 | 85.9 | 86.5 | 87.7 | 89.3 | 90.1 | 89.4 | 5.4 | * |
| 臺南市 | 76.3 | 75.3 | 78.3 | 79.0 | 82.1 | 80.8 | 84.3 | 85.6 | 85.0 | 8.7 | * |
| 高雄市 | 81.8 | 78.6 | 82.2 | 81.0 | 83.9 | 83.4 | 84.7 | 85.5 | 86.9 | 5.1 | * |
| 宜蘭縣 | 79.8 | 76.1 | 76.8 | 79.9 | 80.6 | 80.9 | 81.6 | 82.8 | 84.9 | 5.1 | * |
| 基隆市 | 83.4 | 81.2 | 84.8 | 86.1 | 85.7 | 86.9 | 88.1 | 88.2 | 86.0 | 2.6 | * |
| 桃園縣 | 85.1 | 82.8 | 86.1 | 88.4 | 89.0 | 87.3 | 89.7 | 91.4 | 92.9 | 7.8 | * |
| 新竹縣 | 81.3 | 83.2 | 84.1 | 87.0 | 87.7 | 87.5 | 89.8 | 91.5 | 89.9 | 8.6 | * |
| 新竹市 | 85.3 | 86.6 | 88.1 | 88.2 | 90.3 | 91.3 | 89.9 | 93.0 | 92.7 | 7.4 | * |
| 苗栗縣 | 80.3 | 75.5 | 78.8 | 81.0 | 79.6 | 81.6 | 83.3 | 85.7 | 88.2 | 7.9 | * |
| 彰化縣 | 77.7 | 74.0 | 76.3 | 75.6 | 79.0 | 77.3 | 77.4 | 82.7 | 86.9 | 9.2 | * |
| 南投縣 | 71.9 | 70.3 | 73.3 | 77.2 | 74.5 | 80.1 | 82.5 | 83.1 | 81.9 | 10.0 | * |
| 雲林縣 | 67.8 | 65.4 | 65.4 | 68.3 | 70.7 | 71.9 | 74.8 | 78.0 | 79.1 | 11.3 | * |
| 嘉義縣 | 63.8 | 65.2 | 69.0 | 65.9 | 73.3 | 74.3 | 75.4 | 75.6 | 78.2 | 14.4 | * |
| 嘉義市 | 76.7 | 78.2 | 80.2 | 80.8 | 85.2 | 84.1 | 86.7 | 88.6 | 88.2 | 11.4 | * |
| 屏東縣 | 68.7 | 68.4 | 72.5 | 73.8 | 77.7 | 76.2 | 75.5 | 79.5 | 81.9 | 13.2 | * |
| 澎湖縣 | 63.9 | 65.0 | 70.2 | 67.8 | 73.0 | 74.9 | 76.3 | 79.3 | 78.3 | 14.3 | * |
| 花蓮縣 | 63.7 | 69.6 | 74.2 | 75.1 | 75.8 | 77.9 | 80.2 | 83.6 | 82.8 | 19.1 | * |
| 臺東縣 | 59.0 | 61.7 | 69.2 | 71.9 | 74.6 | 74.5 | 77.4 | 80.7 | 82.9 | 23.9 | * |
| 金門縣 | 77.0 | 73.8 | 77.1 | 79.8 | 79.0 | 81.5 | 81.8 | 84.6 | 85.2 | 8.2 | * |
| 連江縣 | 56.1 | 71.0 | 78.2 | 77.5 | 79.8 | 78.2 | 79.6 | 81.2 | 84.8 | 28.7 | * |
| 標準差 | 9.6 | 7.7 | 6.6 | 7.0 | 6.2 | 5.5 | 5.7 | 5.0 | 4.4 | | |

註 1：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註 2：100 年「臺中市及臺中縣」、「臺南市及臺南縣」合併升格，以及「高雄市及高雄縣」合併，故本表將 93-99 年上述縣市資料依該年度縣市人口數比例合併分析。

表 1-8 歷年各縣市家戶連網率

單位：%

| 縣市別 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 93-101年變化 | 檢定 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 70.7 | 70.6 | 74.5 | 74.7 | 77.5 | 78.1 | 80.8 | 82.5 | 83.7 | 13.0 | * |
| 新北市 | 78.6 | 77.2 | 80.4 | 81.6 | 83.4 | 83.4 | 87.9 | 86.9 | 88.0 | 9.4 | * |
| 臺北市 | 81.6 | 81.9 | 83.1 | 81.9 | 86.0 | 82.1 | 86.1 | 89.1 | 85.2 | 3.6 | * |
| 臺中市 | 74.5 | 73.3 | 77.4 | 77.9 | 79.3 | 81.8 | 84.0 | 85.8 | 85.8 | 11.3 | * |
| 臺南市 | 63.1 | 66.4 | 70.6 | 71.3 | 74.1 | 74.3 | 77.5 | 81.2 | 81.3 | 18.2 | * |
| 高雄市 | 71.3 | 70.9 | 75.9 | 73.2 | 76.5 | 77.7 | 79.1 | 79.7 | 81.5 | 10.2 | * |
| 宜蘭縣 | 65.0 | 65.3 | 67.5 | 68.1 | 71.8 | 73.6 | 74.5 | 75.0 | 79.7 | 14.7 | * |
| 基隆市 | 71.9 | 72.3 | 77.9 | 79.1 | 78.9 | 81.8 | 81.3 | 83.2 | 82.9 | 10.9 | * |
| 桃園縣 | 73.8 | 74.3 | 79.3 | 80.7 | 82.5 | 81.5 | 85.8 | 87.2 | 89.4 | 15.6 | * |
| 新竹縣 | 71.0 | 72.7 | 76.1 | 77.4 | 81.2 | 82.5 | 84.8 | 87.2 | 86.2 | 15.2 | * |
| 新竹市 | 75.9 | 79.2 | 83.2 | 82.1 | 83.2 | 87.1 | 85.3 | 89.6 | 89.7 | 13.8 | * |
| 苗栗縣 | 69.1 | 64.0 | 71.2 | 72.0 | 72.2 | 76.5 | 75.7 | 79.6 | 81.9 | 12.8 | * |
| 彰化縣 | 62.3 | 63.3 | 66.3 | 63.5 | 69.7 | 70.3 | 72.6 | 75.8 | 81.8 | 19.5 | * |
| 南投縣 | 62.1 | 58.1 | 64.5 | 67.8 | 65.9 | 73.1 | 75.3 | 77.0 | 77.2 | 15.1 | * |
| 雲林縣 | 51.9 | 54.7 | 55.3 | 58.9 | 63.0 | 62.7 | 67.8 | 70.7 | 74.4 | 22.5 | * |
| 嘉義縣 | 49.1 | 52.6 | 59.0 | 58.1 | 64.6 | 66.6 | 66.8 | 68.5 | 73.3 | 24.2 | * |
| 嘉義市 | 64.8 | 68.6 | 71.1 | 72.8 | 76.0 | 76.3 | 78.9 | 82.9 | 84.7 | 19.9 | * |
| 屏東縣 | 56.0 | 57.2 | 62.4 | 63.7 | 69.5 | 68.4 | 67.2 | 70.7 | 77.6 | 21.7 | * |
| 澎湖縣 | 55.9 | 56.2 | 62.0 | 60.4 | 64.4 | 67.7 | 69.5 | 71.4 | 74.7 | 18.8 | * |
| 花蓮縣 | 53.8 | 59.5 | 65.0 | 67.4 | 68.4 | 71.7 | 72.9 | 75.1 | 78.0 | 24.2 | * |
| 臺東縣 | 47.8 | 54.3 | 60.9 | 63.9 | 66.9 | 67.2 | 70.7 | 75.3 | 79.9 | 32.1 | * |
| 金門縣 | 65.4 | 62.8 | 68.2 | 70.8 | 71.2 | 72.2 | 75.3 | 77.5 | 80.9 | 15.5 | * |
| 連江縣 | 49.7 | 62.7 | 73.0 | 71.8 | 74.1 | 73.6 | 75.2 | 77.0 | 82.0 | 32.3 | * |
| 標準差 | 10.1 | 8.6 | 8.0 | 7.7 | 6.9 | 6.5 | 6.6 | 6.4 | 4.7 | | |

註 1：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註 2：100 年「臺中市及臺中縣」、「臺南市及臺南縣」合併升格，以及「高雄市及高雄縣」合併，故本表將 93-99 年上述縣市資料依該年度縣市人口數比例合併分析。

表 1-9 歷年各縣市家戶寬頻連網率

單位：%

| 縣市別 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 93-101年變化 | 檢定 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 56.8 | 51.7 | 63.5 | 65.2 | 64.5 | 66.7 | 68.7 | 69.1 | 70.6 | 13.8 | * |
| 新北市 | 69.9 | 57.2 | 69.3 | 71.1 | 68.1 | 71.7 | 75.3 | 74.3 | 75.7 | 5.8 | * |
| 臺北市 | 65.2 | 60.8 | 72.4 | 72.5 | 72.5 | 70.6 | 72.3 | 78.2 | 73.8 | 8.6 | * |
| 臺中市 | 60.9 | 55.4 | 66.3 | 67.8 | 65.4 | 70.6 | 72.5 | 68.7 | 70.7 | 9.8 | * |
| 臺南市 | 47.5 | 46.6 | 58.4 | 61.7 | 61.0 | 62.9 | 64.8 | 65.1 | 67.3 | 19.8 | * |
| 高雄市 | 55.6 | 50.7 | 64.7 | 63.6 | 64.2 | 65.9 | 69.6 | 67.7 | 67.2 | 11.6 | * |
| 宜蘭縣 | 54.8 | 48.3 | 56.6 | 58.6 | 60.8 | 62.1 | 63.7 | 62.4 | 66.7 | 11.9 | * |
| 基隆市 | 54.7 | 54.4 | 66.8 | 69.6 | 67.2 | 72.1 | 69.6 | 71.4 | 73.3 | 18.5 | * |
| 桃園縣 | 59.5 | 56.1 | 68.3 | 71.0 | 70.1 | 70.7 | 74.0 | 75.5 | 75.2 | 15.7 | * |
| 新竹縣 | 58.4 | 53.3 | 65.0 | 66.6 | 67.0 | 69.2 | 70.7 | 70.4 | 74.5 | 16.1 | * |
| 新竹市 | 64.5 | 59.3 | 71.3 | 74.0 | 73.0 | 74.4 | 73.4 | 73.9 | 77.9 | 13.4 | * |
| 苗栗縣 | 50.5 | 47.4 | 60.4 | 63.2 | 59.6 | 67.6 | 63.9 | 66.2 | 68.9 | 18.4 | * |
| 彰化縣 | 46.6 | 44.5 | 55.4 | 53.9 | 58.9 | 58.8 | 61.3 | 60.9 | 68.0 | 21.4 | * |
| 南投縣 | 46.7 | 43.0 | 54.4 | 59.3 | 54.2 | 61.1 | 62.2 | 63.3 | 64.8 | 18.1 | * |
| 雲林縣 | 38.5 | 38.5 | 46.1 | 51.3 | 51.6 | 51.1 | 55.4 | 56.1 | 61.8 | 23.3 | * |
| 嘉義縣 | 32.1 | 37.6 | 49.2 | 50.0 | 52.3 | 53.0 | 54.3 | 55.5 | 59.3 | 27.2 | * |
| 嘉義市 | 48.6 | 51.8 | 60.8 | 64.1 | 65.7 | 65.2 | 68.8 | 69.7 | 72.7 | 24.1 | * |
| 屏東縣 | 42.4 | 39.0 | 51.8 | 56.5 | 57.4 | 57.7 | 54.3 | 57.2 | 64.1 | 21.8 | * |
| 澎湖縣 | 40.3 | 39.9 | 53.1 | 53.2 | 54.0 | 54.9 | 59.6 | 57.5 | 64.6 | 24.3 | * |
| 花蓮縣 | 37.1 | 43.7 | 55.8 | 59.4 | 58.3 | 61.7 | 62.8 | 63.6 | 67.5 | 30.3 | * |
| 臺東縣 | 38.1 | 41.5 | 52.2 | 56.8 | 57.3 | 58.6 | 60.5 | 63.5 | 69.2 | 31.1 | * |
| 金門縣 | 50.8 | 44.4 | 58.5 | 60.7 | 58.5 | 61.2 | 64.2 | 63.7 | 68.5 | 17.7 | * |
| 連江縣 | 44.3 | 49.8 | 61.9 | 61.8 | 61.1 | 64.1 | 65.5 | 65.4 | 74.4 | 30.1 | * |
| 標準差 | 10.2 | 7.1 | 7.4 | 7.0 | 6.3 | 6.6 | 6.4 | 6.4 | 4.9 | | |

註 1：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註 2：100 年「臺中市及臺中縣」、「臺南市及臺南縣」合併升格，以及「高雄市及高雄縣」合併，故本表將 93-99 年上述縣市資料依該年度縣市人口數比例合併分析。

為進一步評估縣市間落差的程度，分析在政府及民間推動下縣市數位落差程度是否有逐年遞減的趨勢，本研究計算各年度縣市指標數據的標準差作為縣市間落差程度大小的評量指標(見表1-7、表1-8、表1-9)。所測得的標準差數值越大代表縣市間的差異越大，反之如果數值越小，代表縣市間的差異越小)。

如表1-7、表1-8、表1-9所示，縣市家戶的數位資源環境落差有逐年縮小的趨勢，101年各指標的標準差僅為93年的半數。

(二)縣市間個人數位近用落差不明顯

觀察各縣市12歲以上民眾的數位近用指標發現，個人電腦使用率、個人網路使用率皆有大幅成長，10年間大部分縣市皆成長10個百分點以上，臺北市、宜蘭縣、臺中市等縣市由於原本數位近用比例就高，成長幅度相對較小。（表1-10、表1-11）

表 1-10 歷年各縣市民眾電腦使用率

單位：%

| 縣市別 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 93-101年變化 | 檢定 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 68.2 | 66.8 | 70.1 | 71.0 | 73.4 | 72.6 | 75.6 | 77.4 | 78.0 | 9.8 | * |
| 新北市 | 71.0 | 71.4 | 75.1 | 75.9 | 77.4 | 77.4 | 79.6 | 81.6 | 82.0 | 10.9 | * |
| 臺北市 | 78.1 | 76.4 | 78.2 | 75.7 | 79.9 | 76.1 | 81.9 | 84.4 | 81.9 | 3.8 | * |
| 臺中市 | 72.2 | 70.9 | 72.9 | 74.6 | 76.0 | 75.7 | 79.1 | 78.4 | 79.5 | 7.4 | * |
| 臺南市 | 63.0 | 62.6 | 65.0 | 67.9 | 68.4 | 70.1 | 71.6 | 72.1 | 73.8 | 10.8 | * |
| 高雄市 | 67.5 | 66.6 | 68.9 | 68.9 | 72.7 | 71.5 | 75.3 | 78.1 | 76.9 | 9.4 | * |
| 宜蘭縣 | 68.2 | 62.1 | 66.4 | 68.7 | 69.5 | 66.8 | 72.2 | 70.9 | 74.2 | 5.9 | * |
| 基隆市 | 66.9 | 67.4 | 71.6 | 76.6 | 74.5 | 75.6 | 77.6 | 78.3 | 78.2 | 11.2 | * |
| 桃園縣 | 70.3 | 70.9 | 75.4 | 75.3 | 77.6 | 77.2 | 78.9 | 80.5 | 81.9 | 11.6 | * |
| 新竹縣 | 68.4 | 68.7 | 70.6 | 73.6 | 74.3 | 73.1 | 76.8 | 78.5 | 80.0 | 11.6 | * |
| 新竹市 | 73.1 | 73.4 | 78.4 | 79.1 | 80.2 | 80.3 | 80.7 | 82.4 | 84.2 | 11.1 | * |
| 苗栗縣 | 65.3 | 61.2 | 66.5 | 69.4 | 69.9 | 70.9 | 73.9 | 75.1 | 77.2 | 12.0 | * |
| 彰化縣 | 60.0 | 58.7 | 62.9 | 63.0 | 68.1 | 65.3 | 67.1 | 72.7 | 73.8 | 13.8 | * |
| 南投縣 | 64.3 | 56.0 | 62.4 | 65.1 | 67.8 | 67.8 | 69.9 | 71.6 | 73.7 | 9.4 | * |
| 雲林縣 | 57.4 | 52.9 | 54.6 | 59.2 | 61.0 | 59.8 | 62.6 | 66.5 | 68.9 | 11.5 | * |
| 嘉義縣 | 55.6 | 52.5 | 56.7 | 57.6 | 61.2 | 60.6 | 61.2 | 66.9 | 68.0 | 12.4 | * |
| 嘉義市 | 67.8 | 67.3 | 71.8 | 72.2 | 76.1 | 72.6 | 76.8 | 80.0 | 80.0 | 12.1 | * |
| 屏東縣 | 60.2 | 54.8 | 61.8 | 62.0 | 65.3 | 64.3 | 64.9 | 67.5 | 70.5 | 10.4 | * |
| 澎湖縣 | 56.5 | 54.2 | 58.2 | 60.2 | 62.1 | 61.0 | 67.6 | 66.7 | 69.2 | 12.7 | * |
| 花蓮縣 | 66.7 | 61.5 | 66.1 | 68.5 | 69.3 | 69.8 | 73.9 | 75.1 | 77.1 | 10.4 | * |
| 臺東縣 | 62.7 | 58.5 | 63.1 | 66.2 | 69.8 | 69.0 | 72.5 | 72.5 | 73.6 | 10.9 | * |
| 金門縣 | 60.3 | 57.8 | 63.9 | 66.5 | 68.8 | 66.3 | 71.6 | 72.3 | 72.2 | 11.9 | * |
| 連江縣 | 69.4 | 66.0 | 72.4 | 70.8 | 73.1 | 72.2 | 76.7 | 78.9 | 77.8 | 8.4 | * |
| 標準差 | 5.8 | 7.1 | 6.7 | 6.1 | 5.7 | 5.8 | 5.8 | 5.4 | 4.7 | | |

註 1：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註 2：100 年「臺中市及臺中縣」、「臺南市及臺南縣」合併升格，以及「高雄市及高雄縣」合併，故本表將 93-99 年上述縣市資料依該年度縣市人口數比例合併分析。

表 1-11 歷年各縣市民眾網路使用率

單位：%

| 縣市別 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 93-101年變化 | 檢定 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 61.1 | 62.7 | 64.4 | 65.6 | 68.5 | 67.6 | 70.9 | 72.0 | 73.0 | 11.9 | * |
| 新北市 | 63.8 | 67.9 | 70.1 | 70.9 | 72.6 | 71.7 | 74.6 | 77.0 | 77.0 | 13.3 | * |
| 臺北市 | 73.4 | 72.2 | 72.8 | 71.6 | 75.5 | 73.0 | 77.6 | 80.1 | 78.5 | 5.0 | * |
| 臺中市 | 67.3 | 66.6 | 67.1 | 69.4 | 70.8 | 71.2 | 74.1 | 73.7 | 74.3 | 7.1 | * |
| 臺南市 | 55.2 | 58.6 | 58.4 | 61.8 | 63.3 | 64.5 | 66.7 | 66.8 | 68.5 | 13.3 | * |
| 高雄市 | 59.4 | 62.3 | 63.1 | 62.6 | 67.7 | 66.4 | 70.3 | 71.3 | 70.3 | 10.8 | * |
| 宜蘭縣 | 58.2 | 57.6 | 59.5 | 62.0 | 64.0 | 61.4 | 66.6 | 65.0 | 68.6 | 10.5 | * |
| 基隆市 | 61.4 | 62.8 | 65.7 | 71.1 | 70.8 | 69.1 | 73.8 | 72.8 | 72.8 | 11.3 | * |
| 桃園縣 | 61.4 | 66.6 | 69.8 | 69.6 | 73.7 | 72.3 | 75.9 | 74.4 | 76.9 | 15.5 | * |
| 新竹縣 | 61.6 | 65.3 | 64.8 | 68.0 | 69.6 | 68.9 | 72.0 | 74.4 | 74.2 | 12.6 | * |
| 新竹市 | 66.6 | 70.0 | 73.2 | 75.5 | 75.9 | 76.0 | 76.6 | 78.0 | 79.7 | 13.1 | * |
| 苗栗縣 | 56.4 | 55.9 | 59.5 | 64.1 | 63.3 | 66.2 | 67.1 | 69.9 | 71.4 | 15.0 | * |
| 彰化縣 | 51.1 | 54.1 | 56.9 | 56.9 | 63.1 | 59.4 | 63.0 | 64.9 | 69.2 | 18.1 | * |
| 南投縣 | 58.0 | 52.1 | 56.0 | 58.5 | 60.9 | 63.1 | 64.6 | 65.3 | 68.3 | 10.3 | * |
| 雲林縣 | 50.2 | 49.5 | 48.6 | 53.2 | 56.3 | 53.1 | 58.7 | 61.0 | 65.4 | 15.2 | * |
| 嘉義縣 | 47.7 | 48.6 | 51.0 | 52.2 | 56.2 | 54.5 | 56.8 | 59.5 | 63.1 | 15.5 | * |
| 嘉義市 | 59.0 | 62.8 | 64.6 | 67.2 | 71.1 | 67.9 | 72.1 | 74.5 | 75.3 | 16.3 | * |
| 屏東縣 | 53.1 | 50.6 | 56.1 | 56.0 | 59.5 | 58.0 | 59.5 | 61.9 | 66.1 | 13.0 | * |
| 澎湖縣 | 51.5 | 49.3 | 53.7 | 55.4 | 58.0 | 55.4 | 62.9 | 61.2 | 64.9 | 13.4 | * |
| 花蓮縣 | 59.1 | 57.1 | 59.8 | 61.8 | 63.8 | 65.5 | 68.8 | 69.4 | 71.5 | 12.4 | * |
| 臺東縣 | 55.3 | 54.6 | 57.6 | 61.8 | 64.9 | 64.4 | 67.3 | 66.3 | 68.9 | 13.7 | * |
| 金門縣 | 54.8 | 54.0 | 59.8 | 61.3 | 64.5 | 62.0 | 67.5 | 66.6 | 69.4 | 14.6 | * |
| 連江縣 | 65.5 | 63.2 | 68.8 | 67.5 | 70.1 | 66.8 | 72.6 | 75.8 | 76.3 | 10.8 | * |
| 標準差 | 6.3 | 7.2 | 6.9 | 6.5 | 6.0 | 6.2 | 6.0 | 6.1 | 4.7 | | |

註 1：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註 2：100 年「臺中市及臺中縣」、「臺南市及臺南縣」合併升格，以及「高雄市及高雄縣」合併，故本表將 93-99 年上述縣市資料依該年度縣市人口數比例合併分析。

在縣市落差程度方面，兩項指標在 93-100 年間的標準差皆沒有太大變化（表 1-10、表 1-11），但 101 年開始，個人電腦使用率、個人上網率的縣市間標準差相較於其他年度有小的趨勢。

（三）行動上網可能造就新型態的數位落差

網路族的行動上網率於 95 年時，各縣市大致介於一成至一成七之間，至 101 年已提升至六成七至八成二之間，各縣市皆以 5~6 倍的速度大幅度的

提升。然而在行動上網普及化的過程中，城鄉差距則逐漸明顯。若以臺北市為標竿，95年臺北市網路族行動上網率為15.9%，僅較彰化縣高出5.5個百分點。然而101年時，臺北市網路族行動上網率為82.3%，各縣市中最低的南投縣為67.2%，與臺北市差距15.1個百分點，城鄉間落差擴大3倍。從縣市間的標準差亦可見到相同的趨勢，95年時各縣市網路族的行動上網率標準差為1.8，99年提高到5.3，100年、101年雖有些微下降，但縣市間仍存在一定差異。行動上網、手機上網的快速成長，有可能造就新型態的數位落差產生。（表1-12、表1-13）

表 1-12 歷年各縣市網路族行動上網率

| 縣市別 | 單位：% | | | | | | | | 檢定 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 95-101年變化 | |
| 總計 | 14.1 | 14.3 | 43.2 | 41.9 | 53.0 | 70.4 | 77.3 | 63.3 | * |
| 新北市 | 15.5 | 13.6 | 41.3 | 41.6 | 57.4 | 71.5 | 80.1 | 64.7 | * |
| 臺北市 | 15.9 | 17.6 | 51.0 | 51.8 | 61.2 | 76.3 | 82.3 | 66.4 | * |
| 臺中市 | 13.3 | 12.9 | 44.7 | 41.6 | 54.0 | 68.4 | 74.9 | 61.6 | * |
| 臺南市 | 13.2 | 13.2 | 39.8 | 36.2 | 50.0 | 71.9 | 73.4 | 60.2 | * |
| 高雄市 | 12.7 | 14.4 | 40.9 | 39.4 | 47.4 | 66.5 | 78.0 | 65.3 | * |
| 宜蘭縣 | 13.6 | 15.0 | 38.7 | 41.0 | 48.5 | 63.5 | 73.2 | 59.5 | * |
| 基隆市 | 13.8 | 15.1 | 44.3 | 41.7 | 52.6 | 72.7 | 78.3 | 64.5 | * |
| 桃園縣 | 14.9 | 14.9 | 44.9 | 45.4 | 53.0 | 74.2 | 77.6 | 62.7 | * |
| 新竹縣 | 15.8 | 16.7 | 46.1 | 40.4 | 58.3 | 77.0 | 79.6 | 63.7 | * |
| 新竹市 | 16.6 | 17.5 | 52.1 | 44.3 | 61.3 | 76.9 | 82.4 | 65.7 | * |
| 苗栗縣 | 15.7 | 15.0 | 41.8 | 41.4 | 50.4 | 71.1 | 76.3 | 60.6 | * |
| 彰化縣 | 10.4 | 11.2 | 39.7 | 39.1 | 46.2 | 68.2 | 77.3 | 67.0 | * |
| 南投縣 | 14.4 | 12.1 | 41.1 | 40.3 | 48.2 | 64.4 | 67.2 | 52.8 | * |
| 雲林縣 | 12.3 | 15.5 | 37.3 | 41.2 | 47.5 | 65.6 | 71.2 | 58.9 | * |
| 嘉義縣 | 12.7 | 7.0 | 37.2 | 36.6 | 47.3 | 60.6 | 75.3 | 62.5 | * |
| 嘉義市 | 13.5 | 13.8 | 42.1 | 42.4 | 53.1 | 70.6 | 70.3 | 56.7 | * |
| 屏東縣 | 10.9 | 13.9 | 42.0 | 30.9 | 39.6 | 65.0 | 74.7 | 63.8 | * |
| 澎湖縣 | 15.4 | 10.4 | 39.6 | 41.4 | 49.3 | 68.4 | 74.0 | 58.6 | * |
| 花蓮縣 | 13.3 | 14.2 | 43.3 | 42.2 | 50.8 | 64.9 | 77.3 | 64.0 | * |
| 臺東縣 | 15.1 | 19.7 | 45.7 | 39.1 | 50.5 | 72.8 | 70.3 | 55.2 | * |
| 金門縣 | 12.4 | 13.0 | 41.8 | 41.2 | 50.5 | 68.0 | 73.1 | 60.7 | * |
| 連江縣 | 17.1 | 13.7 | 51.9 | 47.7 | 59.5 | 70.0 | 78.7 | 61.6 | * |
| 標準差 | 1.8 | 2.7 | 4.3 | 4.1 | 5.3 | 4.5 | 3.9 | | |

註 1：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註 2：100 年「臺中市及臺中縣」、「臺南市及臺南縣」合併升格，以及「高雄市及高雄縣」合併，故本表將 93-99 年上述縣市資料依該年度縣市人口數比例合併分析。

表 1-13 歷年各縣市網路族手機上網率

單位：%

| 縣市別 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 95-101年變化 | 檢定 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 10.6 | 11.9 | 21.6 | 20.3 | 23.4 | 35.6 | 52.8 | 42.2 | * |
| 新北市 | 11.9 | 11.2 | 20.5 | 20.2 | 27.8 | 38.7 | 52.1 | 40.3 | * |
| 臺北市 | 12.3 | 15.5 | 22.3 | 24.6 | 29.4 | 43.4 | 55.9 | 43.6 | * |
| 臺中市 | 9.8 | 11.0 | 24.1 | 20.7 | 21.9 | 32.0 | 52.2 | 42.3 | * |
| 臺南市 | 9.8 | 10.7 | 19.9 | 17.7 | 21.5 | 30.5 | 50.4 | 40.6 | * |
| 高雄市 | 9.4 | 11.9 | 21.4 | 17.6 | 19.2 | 33.1 | 56.1 | 46.8 | * |
| 宜蘭縣 | 10.2 | 14.7 | 21.0 | 19.0 | 21.7 | 31.5 | 51.1 | 41.0 | * |
| 基隆市 | 11.2 | 12.7 | 20.9 | 19.0 | 24.0 | 38.6 | 56.9 | 45.7 | * |
| 桃園縣 | 11.3 | 12.5 | 23.3 | 24.6 | 22.7 | 41.0 | 54.0 | 42.7 | * |
| 新竹縣 | 11.2 | 13.2 | 22.0 | 19.1 | 26.0 | 40.5 | 53.3 | 42.1 | * |
| 新竹市 | 13.4 | 14.6 | 23.4 | 18.7 | 23.2 | 35.5 | 56.0 | 42.6 | * |
| 苗栗縣 | 12.3 | 9.6 | 24.4 | 20.2 | 22.4 | 37.8 | 50.6 | 38.3 | * |
| 彰化縣 | 7.0 | 9.7 | 18.0 | 20.0 | 21.8 | 33.8 | 51.7 | 44.6 | * |
| 南投縣 | 10.4 | 10.2 | 19.4 | 20.2 | 20.5 | 29.3 | 47.9 | 37.5 | * |
| 雲林縣 | 9.3 | 11.9 | 22.0 | 20.4 | 18.9 | 30.9 | 47.6 | 38.4 | * |
| 嘉義縣 | 9.4 | 5.4 | 19.6 | 19.3 | 19.0 | 26.8 | 48.9 | 39.4 | * |
| 嘉義市 | 11.2 | 11.6 | 23.6 | 19.6 | 20.3 | 35.1 | 47.6 | 36.4 | * |
| 屏東縣 | 8.0 | 10.9 | 19.0 | 13.1 | 18.4 | 27.9 | 51.4 | 43.4 | * |
| 澎湖縣 | 11.3 | 9.2 | 25.4 | 22.2 | 19.8 | 28.3 | 46.5 | 35.2 | * |
| 花蓮縣 | 9.8 | 12.2 | 23.4 | 19.8 | 20.0 | 29.9 | 54.7 | 45.0 | * |
| 臺東縣 | 12.0 | 17.0 | 24.0 | 19.5 | 23.2 | 36.4 | 47.3 | 35.3 | * |
| 金門縣 | 9.3 | 10.1 | 22.1 | 18.2 | 20.3 | 28.5 | 41.0 | 31.7 | * |
| 連江縣 | 12.2 | 11.8 | 25.1 | 25.1 | 28.2 | 36.9 | 55.4 | 43.2 | * |
| 標準差 | 1.5 | 2.4 | 2.1 | 2.6 | 3.1 | 4.8 | 4.0 | | |

註 1：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註 2：100 年「臺中市及臺中縣」、「臺南市及臺南縣」合併升格，以及「高雄市及高雄縣」合併，故本表將 93-99 年上述縣市資料依該年度縣市人口數比例合併分析。

六、兩性數位近用大幅提升，但兩性小幅落差仍然存在

1997年聯合國經濟及社會理事會明確定義「性別主流化」(Gender Mainstreaming, GM)，並提倡應評估任何計劃行動（包括立法、政策或方案）在各領域和層次對男女影響之進程。期望透過此方式促使性別平等受益，消弭不平等現象，達成性別的實質平等。為落實政府對性別主流化之重視，於本研究從性別之角度探討兩性數位近用的發展趨勢，作為未來政府縮短性別數位落差政策之參考依據。(歷年性別樣本數請見附件二)。

根據調查結果顯示，93年兩性的數位近用存在些微差異，男性的電腦使用率較女性高2.3個百分點，網路使用率較女性高4.3個百分點，行動上網率較女性高3.6個百分點，手機上網率則較女性高1.9個百分點。近十年來網路環境及技術大幅精進、政府及民間投入大量資源，使得使用網路的門檻大幅降低，兩性的電腦使用率、網路使用率、行動上網率及手機使用率等亦有大幅度的成長。

但觀察兩性的數位近用成長趨勢發現，兩性近十年來在各項數位近用指標的成長幅度相當。換句話說，雖然兩性的數位近用率明顯提升，但兩性之間的數位近用差異仍然是存在的。(表1-14~表1-17)

表 1-14 歷年不同性別民眾電腦使用率

單位：%

| 性別 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 93-102年 變化 | 檢定 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| 總計 | 68.2 | 66.8 | 70.1 | 71.0 | 73.4 | 72.6 | 75.6 | 77.4 | 78.0 | 80.0 | 11.8 | * |
| 男性 | 69.3 | 68.7 | 71.5 | 72.8 | 74.8 | 74.6 | 76.9 | 78.1 | 80.8 | 81.5 | 12.2 | * |
| 女性 | 67.0 | 64.7 | 68.7 | 69.2 | 71.9 | 70.7 | 74.3 | 76.7 | 75.2 | 78.5 | 11.5 | * |
| 差距 | 2.3 | 4.0 | 2.8 | 3.6 | 2.9 | 3.9 | 2.6 | 1.4 | 5.6 | 3.0 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

表 1-15 歷年不同性別民眾網路使用率

單位：%

| 性別 | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102 年 | 93 -102 年 變化 | 檢定 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------------------|----|
| 總計 | 61.1 | 62.7 | 64.4 | 65.6 | 68.5 | 67.6 | 70.9 | 72.0 | 73.0 | 76.3 | 15.2 | * |
| 男性 | 63.2 | 65.0 | 66.4 | 67.7 | 70.7 | 69.7 | 72.5 | 73.1 | 76.5 | 78.0 | 14.9 | * |
| 女性 | 58.9 | 60.3 | 62.3 | 63.5 | 66.2 | 65.5 | 69.2 | 70.8 | 69.5 | 74.6 | 15.6 | * |
| 差距 | 4.3 | 4.7 | 4.1 | 4.2 | 4.5 | 4.2 | 3.3 | 2.3 | 7.0 | 3.4 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

表 1-16 歷年不同性別網路族行動上網率

單位：%

| 性別 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102 年 | 95 -102 年 變化 | 檢定 |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------------------|----|
| 總計 | 14.1 | 14.3 | 43.2 | 41.9 | 53.0 | 70.4 | 77.3 | 76.6 | 62.6 | * |
| 男性 | 15.8 | 16.7 | 46.7 | 44.8 | 55.0 | 70.7 | 77.2 | 78.8 | 63.0 | * |
| 女性 | 12.2 | 11.6 | 39.5 | 38.9 | 50.9 | 70.0 | 77.5 | 74.3 | 62.2 | * |
| 差距 | 3.6 | 5.1 | 7.2 | 5.9 | 4.1 | 0.7 | -0.3 | 4.5 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

表 1-17 歷年不同性別網路族手機上網率

單位：%

| 性別 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102 年 | 95 -102 年 變化 | 檢定 |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------------------|----|
| 總計 | 10.6 | 11.9 | 21.6 | 20.3 | 23.4 | 35.6 | 52.8 | 69.5 | 58.9 | * |
| 男性 | 11.5 | 13.8 | 25.2 | 23.2 | 26.5 | 39.3 | 54.8 | 70.0 | 58.4 | * |
| 女性 | 9.6 | 9.9 | 17.7 | 17.3 | 20.1 | 31.8 | 50.5 | 69.0 | 59.4 | * |
| 差距 | 1.9 | 3.9 | 7.5 | 5.9 | 6.4 | 7.5 | 4.3 | 1.0 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

七、60歲以上年齡數位牆仍存在，行動上網造就新的年齡數位牆

(一)年齡間數位落差程度降低，50-60歲數位牆已破

從受訪者生理年齡來觀察，可發現近十年來，年齡愈高者個人電腦及網路使用率成長幅度愈大。在電腦使用率方面，31-40歲者十年提升了15.6個百分點，41歲以上者則提升21~32個百分點；在網路使用率方面，31歲以上民眾近十年來提升了20~35個百分點，顯示政府戮力提升中高齡數位近用有成。

從不同年齡層間的電腦使用落差程度來看，93年不同年齡間的標準差為33.3，99年降至30.5，至102年不同年齡間電腦使用率的標準差為25.0，是歷年來的最低，也顯示出年齡間的電腦使用落差程度縮小。對於網路使用率而言，也有類似的數位落差縮小的趨勢存在。（表1-18~表1-21）

但值得注意的是，雖然中高年齡的數位近用率提升、不同年齡層間數位落差程度縮小，但相較於縣市、性別等其他變數，年齡間仍存在有較大的數位落差(年齡的標準差普遍大於縣市、性別的標準差)。其中50-60歲民眾近十年來電腦使用率、上網率大幅提升，近用比例亦達七成以上，50-60歲的數位牆已被破除。但60歲以上民眾的電腦使用率、上網率提升幅度較低，近用的比例也仍低，仍是數位牆之所在。

表 1-18 歷年不同年齡民眾電腦使用率

| 生理年齡層 | 單位：% | | | | | | | | | | 93-102年 變化 | 檢 定 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|------|---------------|--------|
| | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102年 | | |
| 總計 | 68.2 | 66.8 | 70.1 | 71.0 | 73.4 | 72.6 | 75.6 | 77.4 | 78.0 | 80.0 | 11.8 | * |
| 12-20 歲 | 97.7 | 98.5 | 98.6 | 99.2 | 99.3 | 99.2 | 99.5 | 99.6 | 99.9 | 99.1 | 1.3 | * |
| 21-30 歲 | 93.5 | 94.4 | 95.8 | 96.2 | 97.5 | 97.6 | 98.7 | 98.8 | 99.7 | 98.1 | 4.6 | * |
| 31-40 歲 | 82.3 | 82.7 | 86.2 | 89.4 | 92.5 | 92.0 | 93.9 | 95.5 | 98.7 | 97.9 | 15.6 | * |
| 41-50 歲 | 61.8 | 59.3 | 67.5 | 67.0 | 73.0 | 73.9 | 78.3 | 82.1 | 90.5 | 89.1 | 27.3 | * |
| 51-60 歲 | 38.0 | 36.0 | 44.2 | 46.4 | 49.3 | 48.4 | 56.5 | 60.2 | 61.6 | 70.6 | 32.5 | * |
| 60 歲及以上 | 13.9 | 10.1 | 12.8 | 15.5 | 15.3 | 16.7 | 22.2 | 26.9 | 26.1 | 35.6 | 21.7 | * |
| 標準差 | 33.3 | 35.1 | 33.6 | 33.0 | 33.3 | 32.9 | 30.5 | 28.8 | 30.0 | 25.0 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

表 1-19 歷年不同年齡民眾網路使用率

單位：%

| 生理年齡層 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 93-102年變化 | 檢定 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 61.1 | 62.7 | 64.4 | 65.6 | 68.5 | 67.6 | 70.9 | 72.0 | 73.0 | 76.3 | 15.2 | * |
| 12-20 歲 | 95.7 | 97.8 | 97.7 | 98.8 | 98.5 | 97.7 | 99.1 | 99.1 | 99.9 | 98.3 | 2.6 | * |
| 21-30 歲 | 89.3 | 92.4 | 93.2 | 94.4 | 96.3 | 96.1 | 97.9 | 97.5 | 99.7 | 97.0 | 7.6 | * |
| 31-40 歲 | 72.8 | 77.4 | 79.9 | 84.2 | 87.9 | 87.9 | 91.6 | 92.3 | 98.6 | 97.1 | 24.3 | * |
| 41-50 歲 | 49.3 | 52.3 | 57.6 | 58.6 | 64.2 | 67.1 | 70.0 | 74.6 | 84.2 | 84.3 | 35.0 | * |
| 51-60 歲 | 29.0 | 29.2 | 33.9 | 35.5 | 40.5 | 37.8 | 47.5 | 49.0 | 49.3 | 62.9 | 33.8 | * |
| 60 歲及以上 | 8.8 | 7.0 | 8.1 | 8.9 | 9.8 | 10.8 | 15.1 | 18.4 | 16.3 | 29.6 | 20.8 | * |
| 標準差 | 34.5 | 36.3 | 35.4 | 35.8 | 35.4 | 35.3 | 33.5 | 32.3 | 34.6 | 27.4 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

(二) 行動上網可能促使中高齡新的數位牆成形

在電腦使用、網路使用的年齡數位牆逐步瓦解之際，行動上網、手機上網等新的上網科技促使新的數位牆逐漸成形。從表1-20、表1-21可發現，近十年來50歲以上網路族的行動上網率、手機上網率提升幅度遠低於50歲以下民眾，且行動上網、手機上網的近用率也偏低。另一方面，數位落差程度指標(標準差)的變化發現，數位落差程度指標逐年攀升，顯示不同年齡民眾間的行動上網、手機上網能力差異有越來越大的趨勢，但落差程度較電腦使用、網路使用小。

表 1-20 歷年不同年齡網路族行動上網率

單位：%

| 生理年齡層 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 95-102年變化 | 檢定 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 14.1 | 14.3 | 43.2 | 41.9 | 53.0 | 70.4 | 77.3 | 76.6 | 62.6 | * |
| 12-20 歲 | 15.6 | 11.9 | 36.9 | 34.7 | 47.3 | 72.8 | 78.8 | 79.5 | 63.9 | * |
| 21-30 歲 | 16.3 | 18.9 | 58.0 | 51.6 | 61.6 | 81.8 | 87.2 | 88.6 | 72.3 | * |
| 31-40 歲 | 14.2 | 15.1 | 48.0 | 47.8 | 58.1 | 74.8 | 81.6 | 89.8 | 75.6 | * |
| 41-50 歲 | 10.4 | 11.9 | 32.2 | 35.9 | 49.9 | 64.2 | 72.5 | 70.4 | 60.0 | * |
| 51-60 歲 | 9.6 | 9.5 | 26.7 | 31.7 | 42.6 | 52.1 | 62.3 | 58.4 | 48.8 | * |
| 60 歲及以上 | 8.5 | 5.3 | 20.2 | 24.7 | 37.6 | 47.5 | 57.6 | 46.7 | 38.2 | * |
| 標準差 | 3.3 | 4.7 | 14.0 | 10.1 | 9.1 | 13.5 | 11.5 | 17.2 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

表 1-21 歷年不同年齡網路族手機上網率

單位：%

| 生理年齡層 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 95-102年變化 | 檢定 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| 總計 | 10.6 | 11.9 | 21.6 | 20.3 | 23.4 | 35.6 | 52.8 | 69.5 | 58.9 | * |
| 12-20歲 | 12.5 | 10.5 | 21.5 | 18.9 | 19.2 | 36.5 | 54.6 | 67.4 | 54.9 | * |
| 21-30歲 | 13.2 | 15.6 | 32.8 | 28.3 | 32.7 | 50.2 | 66.6 | 79.9 | 66.7 | * |
| 31-40歲 | 10.3 | 12.4 | 22.8 | 20.4 | 27.5 | 38.4 | 60.8 | 83.6 | 73.2 | * |
| 41-50歲 | 6.7 | 9.7 | 11.3 | 15.3 | 18.7 | 29.2 | 44.6 | 66.7 | 60.0 | * |
| 51-60歲 | 5.9 | 7.7 | 7.8 | 12.4 | 13.4 | 16.8 | 29.3 | 52.2 | 46.3 | * |
| 60歲及以上 | 5.5 | 4.7 | 5.0 | 11.7 | 8.6 | 12.7 | 27.3 | 39.7 | 34.2 | * |
| 標準差 | 3.4 | 3.8 | 10.6 | 6.2 | 8.9 | 14.1 | 16.4 | 16.6 | | |

註：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

八、世代間的數位機會

世代分析 (Cohort analysis) 是一種將長期的資料做綜合整理、並做跨時間點分析比較的方法。Cohort一詞的起源意指羅馬的軍事單位，現在泛指一群人有共同的特點、或經歷共同事件者。「世代」一群在一定時間區間內，經歷同樣歷史事件的人。由於界定和劃分上的簡便性，所以在許多研究上，通常是以出生年來定義一個世代。最簡單的世代分析就是比較一個世代在兩個時間點的特質差異。在資料蒐集上，可以採用同樣多次調查 (Panel data) 的資料，或者是同母群體獨立樣本多次調查的資料 (Multi-wave cross-section survey data)。(郭貞，1995)

Manson & Wolfinger (2002) 提出世代分析是經由世代差異的比較 (年齡與年代的差異)，來解釋現象；年代定義為資料蒐集的日期，每一個年齡層進行橫斷面的測量，而世代成員的身分認定經由年齡與世代資訊所建立 (Fienberg & MANSON, 1978)。本研究定義93年為第一波調查，參考93年題目年齡區間定義世代，分別為民國83至92年生、民國73至82年生、民國63至72年生、民國53至62年生、民國43至52年生、民國33至42年生、民國23至32年生 (排除年次不知道或拒答者)，詳見表1-22。

美國退休協會將戰後嬰兒潮定義為出生於西元1946年至1964年出年者，大致與本研究定義之「民國43至52年生」及「民國33至42年生」相近，因此將此兩世代稱之為「戰後嬰兒潮後期世代」及「戰後嬰兒潮前期世代」，早於民國32年前生世代則稱之為「前戰後嬰兒潮世代」。另嬰兒潮父母所生的下一代，約為西元1950年代後期和西元1960年代之間出生的世代，普

稱為X世代，本研究定義之「民國53至62年生」者可視為X世代代表，因此稱之為X世代。Y世代泛指網際網路世代，雖無一明確定義，但大多學者定義範圍多介於西元1978年到2001年之間，本研究之「民國73至82年生」及「民國63至72年生」即可視為Y世代，兩世代則稱之為「Y世代後期」及「Y世代前期」。本研究之「民國83至92年生」則是為「Z世代」。(歷年各世代的樣本數請見附件二)

表 1-22 世代分析之世代定義

| 出生 世代 調查 時間 | Z世代 民國 83至92年生 | Y世代 後期 民國 73至82年生 | Y世代 前期 民國 63至72年生 | X世代 民國 53至62年生 | 戰後嬰兒潮 後期世代 民國 43至52年生 | 戰後嬰兒潮 前期世代 民國 33至42年生 | 前戰後嬰 兒潮世代 民國 32年前生 |
|----------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 93年 | --- | 12-20歲* | 21-30歲 | 31-40歲 | 41-50歲 | 51-60歲 | 61-70歲 |
| 94年 | --- | 12-21歲 | 22-31歲 | 32-41歲 | 42-51歲 | 52-61歲 | 62-71歲 |
| 95年 | 12歲* | 13-22歲 | 23-32歲 | 33-42歲 | 43-52歲 | 53-62歲 | 63-72歲 |
| 96年 | 12-13歲* | 14-23歲 | 24-33歲 | 34-43歲 | 44-53歲 | 54-63歲 | 64-73歲 |
| 97年 | 12-14歲* | 15-24歲 | 25-34歲 | 35-44歲 | 45-54歲 | 55-64歲 | 65-74歲 |
| 98年 | 12-15歲* | 16-25歲 | 26-35歲 | 36-45歲 | 46-55歲 | 56-65歲 | 66-75歲 |
| 99年 | 12-16歲* | 17-26歲 | 27-36歲 | 37-46歲 | 47-56歲 | 57-66歲 | 67-76歲 |
| 100年 | 12-17歲* | 18-27歲 | 28-37歲 | 38-47歲 | 48-57歲 | 58-67歲 | 68-77歲 |
| 101年 | 12-18歲* | 19-28歲 | 29-38歲 | 39-48歲 | 49-58歲 | 59-68歲 | 69-78歲 |
| 102年 | 12-19歲* | 20-29歲 | 30-39歲 | 40-49歲 | 50-59歲 | 60-69歲 | 70-79歲 |

註1：「*」表示該年度樣本資料非含全部出生年。

註2：「---」表示該年度無此出生年區間之樣本資料。

(一)個人電腦使用、上網率變化不大，世代差異始終存在

從出生世代觀察，各世代近十年來的電腦使用率、上網率變化不大，其中戰後嬰兒潮前期世代十年來個人電腦使用率成長幅度最大，達13.3個百分點，但至102年電腦使用率仍僅有51.4%，仍有很大成長空間。因教育部資訊教育政策，Z世代及Y世代近幾年電腦使用率九成以上。然而前戰後嬰兒潮世代，近十年來，電腦使用率成長緩慢，提升效果有限。(表1-23、表1-24)

觀察不同世代電腦使用率及網路使用率的數位落差程度指標(標準差)發現，近十年來世代數位落差的情況沒有太大改善，至102年數位落差程度指標數值仍有30以上。(表1-23、表1-24)

表 1-23 歷年不同世代民眾電腦使用率

單位：%

| 出生世代 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 93-102年變化 | 檢定 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| Z 世代 | --- | --- | 92.5 | 92.7 | 96.2 | 95.3 | 96.1 | 97.7 | 98.3 | 96.7 | 4.2 | * |
| Y 世代後期 | 97.7 | 98.8 | 98.8 | 99.1 | 99.2 | 99.0 | 99.5 | 99.7 | 99.8 | 97.9 | 0.1 | * |
| Y 世代前期 | 93.5 | 94.3 | 95.5 | 95.7 | 96.1 | 96.9 | 97.4 | 97.3 | 99.2 | 97.8 | 4.2 | * |
| X 世代 | 82.3 | 81.9 | 84.3 | 85.4 | 88.4 | 86.7 | 88.3 | 88.7 | 93.5 | 89.8 | 7.5 | * |
| 戰後嬰兒潮後期世代 | 61.8 | 58.3 | 65.1 | 62.1 | 65.2 | 66.1 | 66.6 | 71.3 | 67.0 | 71.6 | 9.7 | * |
| 戰後嬰兒潮前期世代 | 38.0 | 36.9 | 44.2 | 43.3 | 43.9 | 45.1 | 49.1 | 46.9 | 42.8 | 51.4 | 13.3 | * |
| 前戰後嬰兒潮世代 | 13.9 | 12.2 | 13.9 | 16.1 | 14.9 | 17.6 | 19.4 | 21.4 | 17.4 | 19.2 | 5.3 | * |
| 標準差 | 33.3 | 34.3 | 31.7 | 31.5 | 32.3 | 31.2 | 30.4 | 30.2 | 32.9 | 30.0 | | |

註1：Z世代各年度樣本資料非含全部出生年。

註2：「---」表示該年度無此出生年區間之樣本資料。

註3：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

表 1-24 歷年不同世代民眾網路使用率

單位：%

| 出生世代 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 93-102年變化 | 檢定 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| Z 世代 | --- | --- | 85.6 | 85.8 | 88.1 | 91.3 | 91.9 | 93.6 | 97.7 | 95.4 | 9.7 | * |
| Y 世代後期 | 95.7 | 98.1 | 98.2 | 98.8 | 98.6 | 98.4 | 99.2 | 99.4 | 99.8 | 97.1 | 1.4 | * |
| Y 世代前期 | 89.3 | 92.5 | 92.6 | 93.1 | 94.2 | 95.1 | 96.2 | 95.3 | 99.1 | 97.2 | 7.8 | * |
| X 世代 | 72.8 | 76.1 | 77.0 | 79.1 | 82.2 | 81.0 | 83.6 | 83.0 | 88.3 | 85.0 | 12.2 | * |
| 戰後嬰兒潮後期世代 | 49.3 | 51.3 | 55.1 | 52.1 | 55.4 | 56.5 | 56.8 | 60.8 | 55.9 | 64.0 | 14.7 | * |
| 戰後嬰兒潮前期世代 | 29.0 | 30.0 | 32.9 | 33.0 | 34.2 | 35.0 | 40.5 | 37.3 | 29.7 | 44.2 | 15.1 | * |
| 前戰後嬰兒潮世代 | 8.8 | 8.2 | 8.9 | 7.7 | 10.1 | 11.5 | 11.5 | 13.3 | 8.8 | 13.7 | 4.8 | * |
| 標準差 | 34.5 | 35.8 | 33.4 | 34.2 | 33.8 | 33.6 | 33.3 | 33.1 | 37.4 | 32.2 | | |

註1：Z世代各年度樣本資料非含全部出生年。

註2：「---」表示該年度無此出生年區間之樣本資料。

註3：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

(二) 行動上網形成世代新落差

各出生世代的網路族近十年來行動上網率皆有所提升，愈早出生的世代成長幅度愈小，以Z世代及Y世代的網路族行動上網成長最多，成長率達七成以上，X世代網路族成長約56.5個百分點，戰後嬰兒潮網路族成長48.3個百分點及40.2個百分點，至前戰後嬰兒潮世代的網路族成長幅度剩下27.2個百分點。（表1-25、表1-26）

若觀察不同網路族行動上網、手機上網的數位落差程度指標(標準差)發現，隨著行動上網、手機的普及，世代間的落差逐漸擴大，前戰後嬰兒潮世代(32年以前出生者)進入行動上網、手機上網領域相對較為困難。

表 1-25 歷年不同世代網路族行動上網率

單位：%

| 出生世代 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 95-102年變化 | 檢定 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| Z世代 | 10.4 | 10.7 | 23.9 | 31.1 | 42.1 | 69.8 | 76.8 | 80.9 | 70.6 | * |
| Y世代後期 | 16.2 | 15.1 | 51.9 | 47.5 | 60.1 | 81.7 | 87.1 | 87.5 | 71.3 | * |
| Y世代前期 | 16.3 | 18.4 | 57.1 | 51.6 | 61.3 | 79.1 | 82.2 | 90.3 | 74.0 | * |
| X世代 | 13.5 | 13.0 | 40.9 | 41.3 | 53.3 | 69.3 | 75.6 | 70.0 | 56.5 | * |
| 戰後嬰兒潮後期世代 | 9.9 | 12.6 | 31.2 | 34.7 | 43.9 | 56.7 | 62.0 | 58.1 | 48.3 | * |
| 戰後嬰兒潮前期世代 | 9.7 | 8.9 | 23.3 | 32.3 | 41.0 | 48.5 | 60.9 | # | N/A | * |
| 前戰後嬰兒潮世代 | 8.7 | 5.7 | 15.1 | 26.4 | 38.0 | 42.2 | 51.8 | # | N/A | * |
| 標準差 | 3.2 | 4.1 | 15.7 | 9.2 | 9.6 | 15.1 | 12.9 | # | | |

註1：Z世代各年度樣本資料非含全部出生年。

註2：「---」表示該年度無此出生年區間之樣本資料。

註3：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註4：「#」表示該年度樣本數過少，不進行分析。

註5：「N/A」表示資訊不足無法進行分析。

表 1-26 歷年不同世代網路族手機上網率

單位：%

| 出生世代 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | 95-102年變化 | 檢定 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| Z世代 | 6.1 | 9.2 | 11.4 | 16.6 | 16.2 | 31.5 | 53.4 | 68.8 | 62.7 | * |
| Y世代後期 | 13.7 | 13.4 | 31.9 | 25.9 | 30.6 | 49.7 | 67.3 | 79.7 | 66.0 | * |
| Y世代前期 | 12.9 | 15.0 | 30.7 | 26.2 | 31.5 | 45.8 | 60.4 | 83.7 | 70.8 | * |
| X世代 | 9.5 | 10.6 | 17.5 | 16.0 | 23.0 | 32.1 | 48.6 | 66.4 | 56.9 | * |
| 戰後嬰兒潮後期世代 | 6.5 | 10.1 | 9.6 | 14.4 | 15.0 | 22.7 | 30.3 | 51.9 | 45.4 | * |
| 戰後嬰兒潮前期世代 | 5.9 | 7.2 | 5.8 | 14.1 | 11.3 | 12.6 | 26.5 | # | N/A | * |
| 前戰後嬰兒潮世代 | 5.6 | 5.0 | 5.2 | 12.7 | 8.2 | 8.0 | 24.0 | # | N/A | * |
| 標準差 | 3.5 | 3.4 | 11.2 | 5.7 | 9.2 | 15.7 | 17.4 | # | | |

註1：Z世代各年度樣本資料非含全部出生年。

註2：「---」表示該年度無此出生年區間之樣本資料。

註3：「*」表示經統計檢定年度間有顯著差異。

註4：「#」表示該年度樣本數過少，不進行分析。

註5：「N/A」表示資訊不足無法進行分析。

參、研究結論

一、各項數位近用率已高，未來仍將平穩提升

本研究分析近十年來12歲以上民眾的家戶電腦擁有率、家戶連網率、電腦使用率、網路使用率、行動上網率及手機上網率的變化趨勢，並推估未來各項指標的發展方向。分析發現，家戶電腦擁有率近十年來都有八成以上，但每年以一定比例平穩提升，研究團隊評估未來仍將平穩提升，至106年應可達到九成以上的家戶電腦擁有率。家戶連網率、家戶寬頻連網率也有類似的趨勢，未來仍將持續小幅提升。

個人數位近用方面，個人電腦使用率及網路使用率是持續穩定成長的趨勢，預估106年我國個人連網率應可突破80%。行動、手機連網在95、96年時使用率仍低，但97年開始大幅提升，至102年使用率已在5成上下，預估103年使用率仍會大幅提升，但104年以後提升幅度將趨於平緩，呈現穩定提升的狀態。

二、民眾數位融入前景可期

根據調查結果顯示，網路族使用網路的時間越來越長，推估發現，至102年，最近一年有使用網路搜尋生活資訊者達1,318萬人，有網路購物者達939萬人，有使用線上金融者達530萬人，各種數位應用的使用比例也持續提升。其中，線上購物者的比例近年雖然沒有明顯提升，但平均每年線上購物金額逐年創新高，線上購物產值也逐年提高；線上金融方面，在安全技術、使用者介面的不斷精進下，民眾使用線上金融的比例近年來有較大幅度的成長，值得各界關注。

三、「賦能」落差逐步縮小，「融入」與「摒除」是下一個課題

無論從縣市、性別、年齡、世代等角度來看，近十年來我國12歲以上民眾的數位近用率皆有大幅提升，家庭數位環境越臻完善，縣市間已沒有明顯數位落差。當大部分的家庭都擁有數位設備、大部分的人都會使用上網載具及網路，僅從傳統從賦能的角度來看數位落差(機會)不足以呈現全貌，「融入」(數位應用的使用)與「摒除」(數位應用所造成的負面影響)是未來數位落差(機會)研究的應該要探討的新焦點。

四、行動網路衍伸新的數位落差

近十年來，行動上網、手機上網異軍突起，隨著上網載具、行動寬頻網路不斷推陳出新，我國行動上網率、手機上網率也快速攀升。調查數據顯示，行動、手機連網在95、96年時使用率不到一成，但97年開始大幅提升，至102年行動、手機上網率已達5成上下，目前粗估103年使用率將大幅提升至七成達到成長高峰，104年爾後將逐年穩定成長，預估106年手機上網人口可達1676萬人。

行動、手機上網的普及是一個全面性的趨勢，但分析歷年數據也可以看見群體間的行動、手機上網能力落差逐年提高！行動上網可能帶來一波新的數位落差已是顯現的趨勢，但由於行動上網、手機上網的可及性及可親性遠高於傳統電腦及固接連網，所以固然群體間逐漸形成落差，落差程度應不致如先前電腦、固接網路所造成的影響，數位牆現象也不會那樣的堅不可破。

五、從世代看到最大數位落差

觀察近十年家戶、個人數位落差程度的變化發現，早期縣市間家戶數位環境的巨大落差已逐漸不明顯。個人數位落差方面，縣市間的個人數位落差不大且有越來越小的趨勢；兩性之間長期以來一直存在著小幅數位落差，雖然十年來兩性數位近用率各有大幅提升，但小幅落差仍然存在。研究發現，年齡和世代所造成的數位落差遠高於地理區域(縣市)及性別。從年齡來看，50-60歲的數位牆有被打破的跡象，數位近用比例有大幅提升，但60歲以上的數位牆仍然聳立著。另一個角度，從世代可看見數位牆更清晰的輪廓，前戰後嬰兒潮世代(32年以前出生者)對於電腦、網路的近用率低，近用成長幅度也低，對於新的科技(行動上網、手機上網)的接受度遠低於其他世代，所以與其他世代間的落差越來越大，是值得被關注的一個世代。

參考文獻

- National Technical Information Administration. (1999). *Falling through the Net: Defining the digital divide*. Retrieved January, 14, 2005, from <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide/>
- O.E.C.D. (2001) "Understanding the Digital Divide "O.E.C.D. Retrieved March, 1,2005, from <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>
- 郭貞 (1995), 世代分析在社會科學的應用。國立政治大學研究通訊。5, 3-23
- 石淑慧(2001)。〈教育、階級複製與數位差距〉,《網路社會學通訊期刊》, 第 18 期。上網日期:2008 年 10 月 23 日, 取自 <http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/18/18-20.html>。
- 曾淑芬(2002)。〈數位落差〉,《資訊社會研究》, 卷 2, 頁 234-237。
- 曾淑芬(2002)。《台灣地區數位落差問題之研究》。行政院研究發展考核委員會委託研究報告。
- 行政院研考會(2012a)。《101 年數位機會調查報告》。臺北:行政院研究發展考核委員會。
- 邱魏頌正、陳嘉俊(2004)。〈數位落差現象再探討--多國比較分析〉,《傳播管理與研究》, 93:1, 頁 1-29。
- 曾淑芬、吳齊殷(2001)。〈先進各國對消弭數位落差之政策分析〉,「資訊社會與數位落差研討會」。台北:中研院。
- 劉文文(2000)。《數位隔離:網際網路行為模式的經濟分析》。國立臺灣大學經濟學研究所碩士論文。
- 陳敬如(2000)。台灣地區中等學校學生數位鴻溝差距狀況初探。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 黃瓊儀(2001)。《權力--在虛擬與真實之間》。南華大學教育社會學研究所碩士論文。
- 石淑慧(2001)。〈教育、階級複製與數位差距〉,《網路社會學通訊期刊》, 第 18 期。上網日期:2008 年 10 月 23 日, 取自 <http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/18/18-20.html>。
- 汪庭安(2004)。〈縮減數位落差創造數位機會〉,《數位台灣季刊》, 卷 7, 頁 1-2。
- 財團法人資訊工業策進會(2004)。〈縮減數位落差的政策推行〉,《數位台灣季刊》, 頁 6-7。
- 行政院科技顧問組(2009)。《國家資通訊發展方案(2007-2011 年)修訂核定版》。
- 行政院國家資訊通信基本建設專案推動小組(2012)。《國家資通訊發展方案(101-105 年)修訂核定版》。
- 行政院研考會(2012)。〈建構我國數位機會發展指標體系之研究〉。

附錄 1-1 歷年個人/家戶數位機會（落差）調查題目盤點

| 主構面 | 次構面 | 指標 | 91年 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | | |
|---------------|------|----------------------|------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|---|---|
| 近用機會 | | 曾使用電腦 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| | | 曾使用網路 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| | | 曾使用無線或行動網路 | | | | | | | | | | | √ | √ | |
| | | 曾使用過政府機關公共區域免費無線上網 | | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 上網時數 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | |
| | | 行動上網媒介 | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | 可攜式資訊設備擁有情形 | | | | | √ | | √ | | | | | | |
| | | 使用電腦以外設備上網 | √ | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| | | 資訊近用 | 使用行爲 | 電腦使用年數 | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| | | | | 網路使用年數 | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ |
| | | | | 網路使用頻率 | | √ | √ | | | | √ | | | | |
| | | | | 最近1個月使用電腦 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 最近1個月使用網路 | √ | | | √ | | | | | | √ | |
| | | | | 最近1個月沒有使用網路原因 | | | | | | | | | | √ | |
| 最近1年上網者使用動機 | | | | | | | | | | √ | √ | | | | |
| 未來1年是否會在使用網路 | | | | | | | | | | | | √ | | | |
| 最常使用網路地點 | √ | | | | | | | | | | | | | | |
| 最近1個月曾經上網地點 | | | | | | | | | | | | | √ | √ | |
| 最近3年內才開始上網的原因 | | | | | | | | | | | | | | √ | |
| 外籍配偶使用網路情況 | | | | | | | | | | | √ | | | | |
| 資訊素養 | 基本能力 | 電腦故障維修能力 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | | 收發電子郵件能力 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | |
| | | 每週使用電子郵件次數 | | | | | | | | | √ | | | | |
| | | 搜尋特定資訊能力 | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | |
| | | 電子使用信心 | √ | | | | | | | | | | | | |
| | | 靈活操作滑鼠或鍵盤 | | | | √ | | | | | | | | | |
| | | 線上申請帳號密碼，成為特定網站會員 | | | | | | | | | √ | √ | | | |
| | | 上傳或下載檔案、影片或照片 | | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 電腦應用專業名詞認知 | | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 最常搜尋資訊類型 | | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 曾經使用的網路功能 | | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 最近一個月還在使用的網路功能 | | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 瀏覽原住民族相關的網站(限原住民) | | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 瀏覽臺灣原住民族網路學院網站(限原住民) | | | | | | | | | | √ | | | |
| 資訊安全 | | 避免造成他人收信困擾 | √ | √ | √ | | | | | | | | | | |
| | | 對訊息真實性的確認 | | √ | √ | | | | | | | | | | |
| | | 安裝防毒軟體 | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| | | 定期更新病毒碼 | √ | | | | | | | | | | | | |
| | | 設定電腦個人密碼 | | | | | √ | √ | √ | | | | | | |
| | | 定期備份資料 | √ | | | | √ | √ | √ | √ | | | | | |
| | | 過去1年發生擔心資料外洩而放棄使用 | | | | | | | | | √ | | | | |

| 主構面 | 次構面 | 指標 | 91年 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | |
|------------------|--------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|---|
| | | 某些上網服務的情況 | | | | | | | | | | | | |
| | | 過去1年發生檔案遺失狀況 | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 過去1年發生電腦中毒或遭駭客入侵狀況 | | | | | | | | | √ | | | |
| 資訊素養 | 進階能力 | 下載及安裝軟體、檔案能力 | | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | | 製作網頁能力 | | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | | 獨立操作電腦或網路 | | √ | √ | | | | | | | | | |
| | | 閱讀英文網頁能力 | | | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | |
| | | 閱讀外語網頁能力 | | | | | | | | | √ | | √ | |
| | | 瀏覽國外網站 | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | Office 等軟體應用能力 | √ | | | √ | | | | | | | | |
| | | 使用種文書軟體編輯文件能力 | | | | | | | | | | √ | √ | |
| | | 電腦術語瞭解程度 | √ | | | | | | | | | | | |
| | | 電腦多媒體製作 | √ | | | | | | | | | | | |
| | | 規劃網路硬體設備 | √ | | | | | | | | | | | |
| | | 電腦專業認證 | √ | | | | | | | | | | | |
| | | 進討論區或聊天室先看規定 | √ | | | | | | | | | | | |
| | 電子化政府與線上公民參與 | 政府機關網站知悉度 | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| | | 政府公告資訊線上查詢 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | 政府網站線上申請 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | 政府網站反映意見 | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | | √ |
| | | 線上發表公共議題看法 | | | | | √ | √ | | | √ | | √ | √ |
| | | 線上瀏覽公共議題討論 | | | | | | | √ | | √ | | | |
| | | 利用政府資料庫找工作 | √ | | | | | | | | | | | |
| | 查詢公共圖書館藏書 | √ | | | | | | | | | | | | |
| 資訊應用 | 生活應用 | 線上金融 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | |
| | | 搜尋生活資訊 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | |
| | | 搜尋藝文資訊或活動 | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 參與線上影音、線上遊戲等娛樂活動 | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 搜尋醫療健康資訊 | | | | | √ | | | | √ | | √ | √ |
| | | 使用健康諮詢的服務 | | | | | | | | | | | | √ |
| | | 搜尋醫生或是研究特定醫生的風評 | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 搜尋就業資訊 | | | | √ | | | | | | | | √ |
| 使用 GIS、電子地圖等查詢服務 | | | | | | | | | √ | | | | | |
| 資訊應用 | 生活應用 | 線上休閒 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | |
| | | 線上學習 | | | | | √ | √ | √ | | | √ | √ | |
| | | 線上傳呼 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | |
| | | 網路電話 | | | √ | √ | | √ | √ | | | | | |
| | | 網路電話使用型式（免費或付費） | | | | | | √ | | | | | | |
| | | 網路販售或購買商品 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | |
| | | 使用網路購物的原因 | | | | | | √ | | | | | | |
| | | 購物商品類型 | | | | | | √ | | | | | | |
| | | 非實體商品網購經驗 | | | | | | √ | | | | | | |
| 網路查詢產品資訊或比價 | | | | √ | | | | √ | | √ | √ | | | |

| 主構面 | 次構面 | 指標 | 91年 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 |
|----------------------|---------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| | | 網路購物付款方式 | | √ | | | | √ | √ | √ | | | |
| | | 網路購物收款方式 | | √ | | | | | | | | | |
| | | 過去半年/一年網路消費金額 | √ | √ | | | | √ | √ | √ | | √ | √ |
| | | 過去半年網路販售金額 | | √ | | | | | √ | | | | |
| | | 過去半年/一年網路購物次數 | | | | | | | | | √ | √ | √ |
| | | 過去一年網路購物種類 | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 透過網路處理個人金融 | | | | | | | | | √ | | |
| | | 過去一個月上網看當日新聞 | | | | | | | | | √ | | |
| | 工作學習應用 | 搜尋作業或工作參考資料 | | | | | √ | √ | √ | | | | |
| | | 工作應用網路情形 | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | 使用電腦網路執行工作類型 | | | | | √ | | | √ | √ | | |
| | | 透過網路傳遞資料給客戶 | √ | | | | | | | | | | |
| | | 透過網路傳遞資料給同事 | √ | | | | | | | | | | |
| | | 過去一年找工作或轉換工作的需求 | | | | | | | | | √ | | |
| 過去一年上網搜尋求職資訊 | | | | | | | | | | √ | √ | √ | |
| 資訊應用 | Web 2.0 | 上網瀏覽部落格 | | | | | √ | √ | √ | | | | |
| | | 參與各式的網路討論區 | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 參與社群網站 | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 參與即時通訊 | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 使用部落格方式 | | | | | √ | √ | | | | | |
| | | 擁有個人部落格 | | | | | √ | √ | √ | | | | |
| | | 經營社群網站 | | | | | | | | √ | | | |
| | | 網路知識分享 | | | | | √ | √ | | | | | |
| | | 網路知識搜尋或發問 | | | | | | √ | | √ | | | |
| | | 線上瀏覽影音檔 | | | | | | √ | | | | | |
| | | 上傳影音檔供他人瀏覽 | | | | | | √ | √ | | | | |
| | | | | | | √ | | | | | | | |
| 其他 | 未使用者分析 | 個人未/不會上網的原因 | | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | √ |
| | | 資訊代理人協助的服務 | | | | | | | | | | | √ |
| | | 電腦或網路學習意願 | | | | | | | | | | | √ |
| | | 期望學習的應用服務功能 | | | | | | | | | | | √ |
| | | 上網便利性認知 | | | | √ | | | | | | | |
| | | 電腦便利性認知 | | | | √ | | | √ | | | | |
| | | 沒有使用電子化政府原因 | | | | √ | | | | | | | |
| | | 電腦學習的主要障礙 | | | | √ | | | | | | | |
| | | 不會從事網路購物或拍賣的原因 | | √ | √ | | | √ | | | | | |
| | | 使用網路困擾或擔心 | | | | | √ | | | | | | |
| | | 日常生活中看過別人用電腦或聽人談論電腦 | | | | | | | | | | √ | |
| | | 覺得得電腦或網路可以做什麼用途 | | | | | | | | | | √ | |
| | | 認為使用電腦(或上網)困難不困難 | | | | | | | | | | √ | |
| | | 會用電腦或網路，生活會不會比較方便 | | | | | | | | | | √ | |
| 花錢買電腦及付上網費用是否會造成經濟壓力 | | | | | | | | | | √ | | | |

| 主構面 | 次構面 | 指標 | 91年 | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 | |
|----------------------|-----------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|---|
| | | 與同年齡的親友上網，是否會引起學習意願 | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 上網從事一些娛樂活動，生活會不會更有樂趣 | | | | | | | | | √ | | | |
| | | 未使用網路者覺得還不錯的網路功能 | | | | | | | | | √ | | | |
| 其他 | 公共電腦、上網需求 | 公共場所免費或付費上網經驗 | | | √ | | | | | | | | | |
| | | 免費上網課程上課地點建議 | | | | | | √ | | | | | | |
| | | 公共場所免費上網需求 | | | | √ | √ | | √ | | | | | |
| | | 公共場所免費上網使用意願 | | | | | | √ | | | √ | | | |
| | | 公共電腦設置地點建議 | | | | √ | √ | √ | | | | | | |
| | 資訊課程 | 不會上網者學習意願 | | | √ | | | | √ | √ | | | | |
| | | 接受資訊技能相關訓練經驗 | √ | √ | √ | | | | | | | | | |
| | | 接受資訊訓練課程需求 | | | | | √ | | | | √ | | | |
| | | 資訊代理人 | | | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | |
| | 垃圾郵件 | 垃圾郵件接收經驗 | | | | √ | | | | | | | | |
| | | 是否贊同立法管制垃圾郵件 | | | | √ | | | | | | | | |
| | 數位機會 | 朋友圈因為使用網路而擴大 | | | | | | | | | | √ | √ | √ |
| | | 工作機會因為使用網路而增加 | | | | | | | | | | √ | | |
| | | 學習機會因為使用網路而增加 | | | | | | | | | | √ | | |
| | | 所得因為使用網路而增加 | | | | | | | | | | √ | | |
| | | 生活中能取得的有用訊息因為使用網路而增加 | | | | | | | | | | √ | | |
| | | 休閒娛樂生活因為使用網路而變豐富 | | | | | | | | | | √ | | |
| 政府資訊的掌握因為使用網路而變多 | | | | | | | | | | | √ | | | |
| 能不能在網路上串連相同政治或政策意見的人 | | | | | | | | | | √ | | | | |
| 其他 | 數位摒除 | 記憶力變差 | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 文字書寫能力變差 | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 面對面互動能力變差 | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 身體狀況變差 | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 超過多久不上網會開始覺得焦慮 | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 網路上粉絲或廣告信賴度 | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 網友信賴度 | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 言論攻擊 | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 錯誤決策 | | | | | | | | | | | √ | |
| | | 個資外洩 | | | | | | | | | | | | √ |
| | | 收到垃圾郵件頻率 | | | | | | | | | | | | √ |
| | | 電腦中毒 | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | | 擷取錯誤資訊頻率 | | | | | | | | | | | | √ |
| 家戶應用 | 家戶資訊設備 | 家戶有無電腦 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | 家戶電腦數量 | | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ | |
| | | 家戶電腦人機比率 | | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ | |
| | | 家戶資訊消費金額 | | √ | √ | | | | | | | | | |

| 主 構 面 | 次 構 面 | 指 標 | 91 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | |
|----------------|-------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|---|
| | | | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | |
| | | 家戶中其他數位設備 | | √ | | | | | | | | | | |
| 家戶 網路 環境 | | 家戶連網狀況 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | 家戶電腦連網方式 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | 家中未申請網路服務的原因 | | | | | | √ | | | | | | |
| | | 每月願意支付網路費用 | | | | | | | √ | | | | | |
| | | 家戶每月支付網路費用 | | | | | | | √ | | | | | |
| | | 家戶無申請網路的原因 | | | | | | √ | | | | | | |
| | | 家戶使用網路花費壓力 | | | | | | √ | | | | | | |
| | | 家戶中上網人口比率 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | √ |

附錄 1-2 歷年調查樣本數

附表 1-1 歷年各縣市樣本數

單位：人

| 縣市別 | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 新北市 | 569 | 1,067 | 1,147 | 601 | 806 | 818 | 801 | 603 | 603 |
| 臺北市 | 564 | 1,067 | 1,113 | 602 | 815 | 813 | 800 | 604 | 600 |
| 臺中市 | 1,150 | 2,138 | 2,134 | 1,201 | 1,224 | 1,402 | 1,400 | 601 | 600 |
| 臺南市 | 1,142 | 2,133 | 2,143 | 1,201 | 1,241 | 1,203 | 1,200 | 601 | 602 |
| 高雄市 | 1,141 | 2,132 | 2,140 | 1,200 | 1,424 | 1,405 | 1,403 | 602 | 601 |
| 宜蘭縣 | 577 | 1,072 | 1,072 | 600 | 611 | 603 | 600 | 603 | 602 |
| 基隆市 | 561 | 1,064 | 1,076 | 600 | 611 | 601 | 600 | 600 | 601 |
| 桃園縣 | 591 | 1,066 | 1,066 | 600 | 801 | 812 | 800 | 601 | 606 |
| 新竹縣 | 560 | 1,068 | 1,065 | 600 | 618 | 608 | 600 | 602 | 603 |
| 新竹市 | 560 | 1,095 | 1,065 | 600 | 614 | 607 | 600 | 602 | 602 |
| 苗栗縣 | 563 | 1,072 | 1,066 | 600 | 621 | 603 | 600 | 603 | 601 |
| 彰化縣 | 561 | 1,070 | 1,066 | 600 | 616 | 605 | 600 | 601 | 601 |
| 南投縣 | 577 | 1,076 | 1,085 | 600 | 612 | 600 | 600 | 607 | 604 |
| 雲林縣 | 570 | 1,065 | 1,065 | 601 | 612 | 604 | 600 | 606 | 606 |
| 嘉義縣 | 559 | 1,092 | 1,065 | 600 | 614 | 602 | 600 | 605 | 605 |
| 嘉義市 | 563 | 1,084 | 1,062 | 600 | 612 | 606 | 602 | 606 | 604 |
| 屏東縣 | 559 | 1,067 | 1,068 | 600 | 619 | 601 | 600 | 601 | 604 |
| 澎湖縣 | 555 | 1,062 | 1,053 | 600 | 616 | 608 | 600 | 601 | 606 |
| 花蓮縣 | 558 | 1,069 | 1,069 | 601 | 604 | 606 | 600 | 601 | 600 |
| 臺東縣 | 557 | 1,062 | 1,074 | 600 | 611 | 605 | 600 | 602 | 602 |
| 金門縣 | 553 | 1,051 | 1,049 | 600 | 612 | 602 | 600 | 602 | 603 |
| 連江縣 | 530 | 950 | 959 | 600 | 617 | 619 | 602 | 618 | 601 |

附表 1-2 歷年各縣市網路族樣本數

單位：人

| 縣市別 | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 |
|-----|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 新北市 | 363 | 726 | 804 | 426 | 585 | 587 | 598 | 464 | 465 |
| 臺北市 | 414 | 780 | 810 | 432 | 616 | 595 | 621 | 484 | 471 |
| 臺中市 | 773 | 1,444 | 1,452 | 841 | 875 | 1,023 | 1,052 | 443 | 448 |
| 臺南市 | 631 | 1,271 | 1,271 | 753 | 798 | 779 | 811 | 402 | 412 |
| 高雄市 | 678 | 1,323 | 1,341 | 747 | 965 | 933 | 989 | 429 | 423 |
| 宜蘭縣 | 336 | 614 | 636 | 374 | 392 | 370 | 400 | 392 | 413 |
| 基隆市 | 345 | 669 | 707 | 427 | 433 | 415 | 443 | 437 | 437 |
| 桃園縣 | 363 | 708 | 744 | 417 | 589 | 587 | 607 | 447 | 466 |
| 新竹縣 | 345 | 695 | 690 | 408 | 430 | 419 | 432 | 448 | 448 |
| 新竹市 | 373 | 773 | 779 | 453 | 466 | 461 | 460 | 470 | 479 |
| 苗栗縣 | 317 | 597 | 633 | 384 | 393 | 399 | 403 | 421 | 429 |
| 彰化縣 | 287 | 575 | 607 | 341 | 387 | 359 | 378 | 390 | 416 |
| 南投縣 | 334 | 559 | 608 | 351 | 373 | 378 | 388 | 397 | 413 |
| 雲林縣 | 286 | 525 | 518 | 320 | 345 | 320 | 352 | 369 | 397 |
| 嘉義縣 | 267 | 527 | 543 | 313 | 345 | 328 | 341 | 360 | 382 |
| 嘉義市 | 332 | 682 | 686 | 403 | 435 | 412 | 434 | 452 | 455 |
| 屏東縣 | 297 | 539 | 600 | 335 | 368 | 348 | 357 | 372 | 399 |
| 澎湖縣 | 286 | 527 | 565 | 332 | 357 | 337 | 377 | 368 | 393 |
| 花蓮縣 | 330 | 613 | 638 | 371 | 386 | 396 | 413 | 417 | 428 |
| 臺東縣 | 308 | 577 | 619 | 371 | 396 | 390 | 404 | 399 | 414 |
| 金門縣 | 303 | 567 | 629 | 367 | 394 | 374 | 405 | 401 | 419 |
| 連江縣 | 347 | 606 | 658 | 405 | 433 | 413 | 437 | 469 | 458 |

附表 1-3 歷年不同性別樣本數

單位：人

| 性別 | 93 年 | 94 年 | 95 年 | 96 年 | 97 年 | 98 年 | 99 年 | 100 年 | 101 年 | 102 年 | |
|-----|------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 全體 | 男性 | 6,857 | 13,480 | 13,483 | 7,557 | 8,123 | 8,092 | 8,008 | 6,624 | 6,605 | 1,533 |
| | 女性 | 7,265 | 13,141 | 13,218 | 7,449 | 8,009 | 8,041 | 8,000 | 6,647 | 6,652 | 1,546 |
| 網路族 | 男性 | 4,522 | 8,756 | 8,958 | 5,113 | 5,741 | 5,639 | 5,807 | 4,844 | 5,052 | 1,196 |
| | 女性 | 4,102 | 7,926 | 8,230 | 4,727 | 5,305 | 5,271 | 5,539 | 4,706 | 4,625 | 1,153 |

附表 1-4 歷年不同生理年齡樣本數

單位：人

| 生理年齡 | | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 |
|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 全體 | 12-20 歲 | 2,195 | 4,060 | 3,939 | 2,187 | 2,352 | 2,323 | 2,263 | 1,831 | 1,587 | 360 |
| | 21-30 歲 | 2,852 | 5,356 | 5,302 | 2,904 | 3,123 | 2,936 | 2,821 | 2,269 | 2,142 | 486 |
| | 31-40 歲 | 2,763 | 5,071 | 4,990 | 2,774 | 2,983 | 2,972 | 2,957 | 2,459 | 2,493 | 580 |
| | 41-50 歲 | 2,660 | 5,017 | 5,065 | 2,832 | 3,041 | 3,009 | 2,953 | 2,430 | 2,387 | 546 |
| | 51-60 歲 | 1,621 | 3,220 | 3,475 | 2,102 | 2,260 | 2,442 | 2,503 | 2,132 | 2,211 | 519 |
| | 60 歲及以上 | 2,028 | 3,897 | 3,932 | 2,207 | 2,372 | 2,452 | 2,512 | 2,151 | 2,435 | 588 |
| 網路族 | 12-20 歲 | 2,102 | 3,972 | 3,847 | 2,160 | 2,317 | 2,269 | 2,241 | 1,814 | 1,585 | 354 |
| | 21-30 歲 | 2,548 | 4,948 | 4,940 | 2,741 | 3,008 | 2,822 | 2,762 | 2,213 | 2,135 | 471 |
| | 31-40 歲 | 2,012 | 3,926 | 3,985 | 2,335 | 2,623 | 2,612 | 2,709 | 2,269 | 2,459 | 564 |
| | 41-50 歲 | 1,312 | 2,622 | 2,919 | 1,660 | 1,953 | 2,019 | 2,067 | 1,813 | 2,011 | 460 |
| | 51-60 歲 | 471 | 942 | 1,179 | 747 | 915 | 923 | 1,188 | 1,044 | 1,090 | 326 |
| | 60 歲及以上 | 179 | 272 | 318 | 196 | 231 | 264 | 378 | 396 | 397 | 174 |

附表 1-5 歷年不同世代樣本數

單位：人

| 出生世代 | | 93年 | 94年 | 95年 | 96年 | 97年 | 98年 | 99年 | 100年 | 101年 | 102年 |
|------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 全體 | Z 世代 | --- | --- | 362 | 422 | 764 | 986 | 1,267 | 1,296 | 1,195 | 368 |
| | Y 世代後期 | 2,195 | 4,016 | 3,753 | 2,093 | 2,198 | 2,072 | 2,090 | 1,673 | 1,854 | 427 |
| | Y 世代前期 | 2,852 | 5,299 | 5,006 | 2,931 | 3,049 | 2,623 | 2,893 | 2,346 | 2,311 | 549 |
| | X 世代 | 2,763 | 4,855 | 4,656 | 2,630 | 2,855 | 2,558 | 2,698 | 2,246 | 2,175 | 512 |
| | 戰後嬰兒潮後期世代 | 2,660 | 4,564 | 4,210 | 2,453 | 2,537 | 2,215 | 2,511 | 2,004 | 2,056 | 490 |
| | 戰後嬰兒潮前期世代 | 1,621 | 2,559 | 2,446 | 1,469 | 1,485 | 1,316 | 1,453 | 1,314 | 1,178 | 309 |
| | 前戰後嬰兒潮世代 | 2,028 | 2,584 | 2,328 | 1,300 | 1,227 | 990 | 1,208 | 938 | 830 | 204 |
| 網路族 | Z 世代 | --- | --- | 347 | 411 | 752 | 959 | 1,260 | 1,280 | 1,190 | 362 |
| | Y 世代後期 | 2,102 | 3,940 | 3,684 | 2,068 | 2,167 | 2,038 | 2,073 | 1,664 | 1,851 | 415 |
| | Y 世代前期 | 2,548 | 4,900 | 4,636 | 2,730 | 2,873 | 2,494 | 2,782 | 2,235 | 2,291 | 533 |
| | X 世代 | 2,012 | 3,693 | 3,586 | 2,080 | 2,346 | 2,071 | 2,256 | 1,864 | 1,920 | 436 |
| | 戰後嬰兒潮後期世代 | 1,312 | 2,344 | 2,320 | 1,277 | 1,406 | 1,252 | 1,425 | 1,219 | 1,150 | 314 |
| | 戰後嬰兒潮前期世代 | 471 | 768 | 806 | 485 | 508 | 460 | 589 | 490 | 349 | 136 |
| | 前戰後嬰兒潮世代 | 179 | 211 | 207 | 100 | 124 | 114 | 138 | 125 | 73 | 28 |

註1：Z世代各年度樣本資料非含全部出生年。

註2：「---」表示該年度無此出生年區間之樣本資料。

第二章 數位參與與社會包容：過去與未來 (曾淑芬、吳齊殷)

數位參與與社會包容：過去與未來

曾淑芬⁵、吳齊殷⁶

資通訊科技的急速發展和日益普及，各類載具與網際網路等資訊科技已經成為生活中不可或缺的要害，資訊科技廣泛地被運用在經濟、政治、教育、文化等各層面，能否近用資通訊科技及具備應用這些科技的能力，決定了人們在資訊社會中運用資源、參與社會運作及獲取優勢的機會。然而個人在資訊社會的發展機會卻有可能因為性別、種族、階級或居住地理區域等社經背景的不同，造成近用資通訊科技的機會不同，形成所謂的數位落差現象。公平的資訊近用及使用機會很顯然地是進入資訊社會的首要課題與挑戰。我國從2001年左右開始注意數位落差的議題，並在國家的資訊社會政策中揭櫫以縮短城鄉、企業及國際間數位落差為主要的政策目標。本篇論文利用歷年行政院研考會執行的數位落差及數位機會調查之長期資料，試圖探討以下主題：

- (1)從數位落差調查資料檢視過去十年縮減台灣數位落差之成效。
- (2)探討個人社經背景與數位融入行為之關連，藉此辯認不同群體在資訊社會參與的相對位置及差異。
- (3)探討未來數位關懷計畫重要的問題範疇及發展方向。

壹、2003年～2013年的數位落差的變動歷程

對於數位落差議題的關注始於美國1995年商務部國家通信及資訊委員會發佈的數位落差“Falling Through the Net”調查報告。此報告中指出，雖然美國在電腦及網路的使用比例逐年提升，但是資訊近用的狀況卻隨著不同的收入、種族、城鄉發展狀況及教育程度而有所差

⁵ 元智大學資訊管理學系與大數據數位匯流創新中心副教授。

⁶ 中央研究院社會學研究所研究員。

異，尤其隨著整體近用的逐漸提升，弱勢族群與其他群體在近用上的差距反而有逐漸擴大的趨勢，顯然資訊近用的提升並不必然會促成各群體間近用的公平機會。有鑑於資訊社會的發展及資通訊科技對於個人及社會的重要影響，國內於2001年開始關注數位落差的議題(研考會，2002)，隨後於2003年開始定期進行「個人/家戶數位落差調查」，以便掌握國內個人及家戶在電腦的擁有率、網際網路的近用普及程度、及資訊服務的使用狀況各方面的發展，追蹤各不同社會經濟背景群體在資訊近用上的差異趨勢。早期的調查測量項目多著重於資訊科技的近用普及和資訊素養的能力高低，之後隨著資通訊科技近用在國內的逐漸提升，調查測量的重心轉至資訊應用的面向，針對個人生活育樂、經濟活動與政治參與等各方面的資訊使用行為進行調查，著重資訊應用對於個人影響層面的測量。首先，我們先藉由個人/家戶數位落差調查的資料，針對過去約十年間國內資通訊科技近用及各群體間的近用差異之長期趨勢進行討論。

一、資訊近用的變動趨勢

國內過去十年在整體資訊近用的提升上有著顯著的成績。2003年國內的個人上網使用比例為42.4%，之後逐年平緩提升，在2010年時個人上網比例超過七成，提升至70.9%，2013年國內的個人網路使用比例達到76.3%。家戶連網的比例亦是逐年提升的趨勢，2003年國內有56.2%的家戶連上網路，2010年時超過八成的家戶可以連網，而2013年的家戶連網比例增加到85.5%。與各類資訊服務及應用息息相關的寬頻上網比例，近年也有長足的進步。國內家戶寬頻上網的比例從2003年的36.5%逐年提升，2013年家戶寬頻上網的比例已經達到76.8%。隨著國內無線及行動的環境建置及發展，從2006年開始加入了個人無線上網及行動上網的調查，資料顯示近年個人無線或行動上網比例的提升趨勢相當明顯，在2006年時，僅有13.8%的網路使用者曾使用無線或行動上網，2010年這個比例提升至53%，而2013年時已經有76.6%的網路使用者曾以無線或是行動載具連結上網(圖2-1)。若以總人口數換算比例，亦即在2010年國內曾使用無線或行動上網的總人口比例為37.6%，而這個比例在2013年時提升至58.5%。

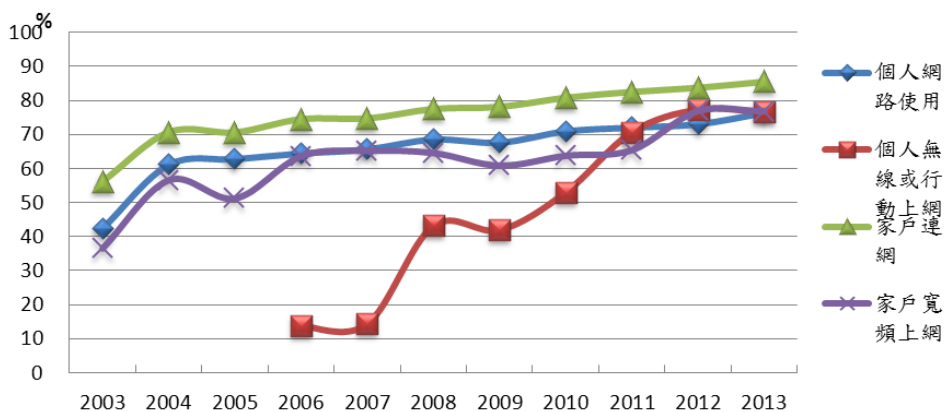


圖 2-1 台灣資訊近用變動趨勢

(一)不同群體的資訊近用差距趨勢

數位落差關注的是，會不會因著個人人口特質的不同及社會經濟地位的差距而產生近用機會上的不平等。因此我們針對不同群體在資訊近用上的差距進行分析，藉此討論過去十年我國數位落差的狀況及各群體之間的近用機會的差距變動，檢視我國在邁入資訊社會的過程中，各階層的社會參與機會是否逐漸走向公平均等的發展趨勢。

1. 性別

首先，針對性別上的近用差異進行分析，長期的調查資料顯示，國內女性的個人上網比例一直略低於男性。2013年，男性的上網比例約佔78%，女性則為74.6%。近年來，我國在男女性別的數位近用差距大多維持在三到五個百分點的差距，除了在2012年兩者的差距稍微增加到7%之外，這個差距在2013年又回到3.4%(圖2-2)。

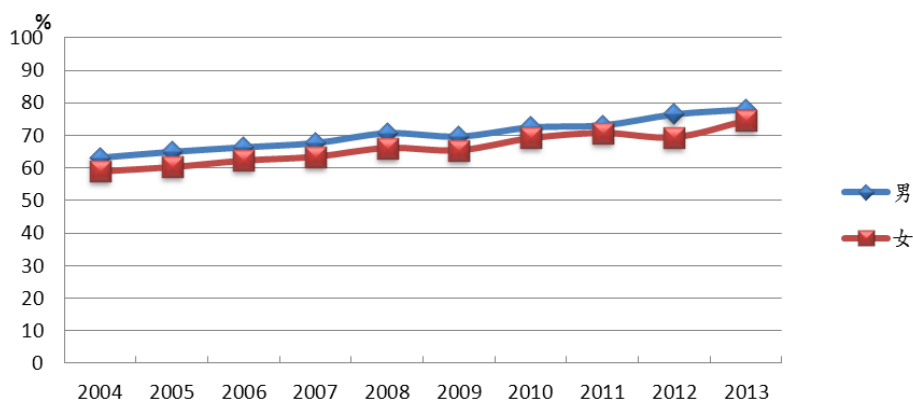


圖 2-2 不同性別之網路使用趨勢

2. 年齡

不同年齡在個人網路使用上的差距從一開始就相當明顯，越年輕的人口上網率越高。2004年最年輕(12-20歲)與最年長(61歲以上)的群體兩者之間的上網差距接近九成，這個差距在2007年時縮減為七成，之後兩個群體間的差距大致維持六成五至七成的差異。整體而言，年齡各群體在資訊近用的差距上雖有逐漸改善，但差距依然相當明顯。2013年的資料顯示，40歲以下人口的上網比例超過97%，最年輕的群體上網率更達99.4%。年齡為41至50歲的群體上網比例有84.3%，51歲至60歲這個群體的上網率在2013年時有明顯的提升趨勢，上網比例約為62.9%。61歲以上高齡者的上網比例從2010年開始一直落在三成至三成五左右的比例，2013年這個群體的上網率僅有34.2%(圖2-3)。

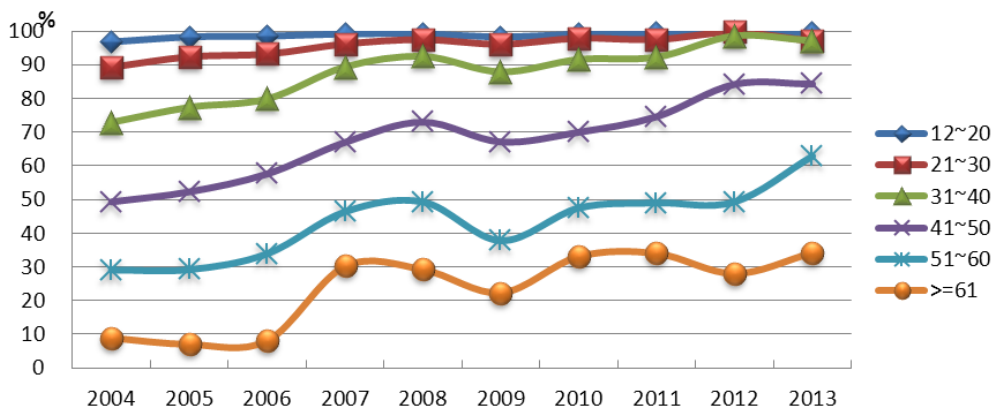


圖 2-3 不同年齡層之網路使用趨勢

3. 教育程度

雖然各個不同教育程度的群組在網路的使用比例上皆有逐漸上升的趨勢，但各群體在個人資訊近用上的差距非常明顯。從長期資料來看，各群體間的近用差距改善程度相對顯得有限。大專畢業及更高學歷的人口上網比例從2004年開始就大致維持在九成以上，2013年研究所以以上學歷的上網率近乎98%。高中畢業學歷的上網率則從2004年的63.8%逐步緩慢上升至2013年的78.9%。2004年國中畢業學歷的上網比例約為46.2%，2013年這個群體的連網率提升至57.3%。教育程度最低的群體(國小畢業或以下)的上網率則一直以來屬於偏低的情況，2004年此群組僅有15%的網路連結率，2013年國小畢業學歷或以下的人口上網率依然停留在接近的比例(14.6%)。從各教育群組的連網比

例差距趨勢來看，高中群組與最高教育群組的差距比例約在兩成左右，國中畢業學歷者與研究所群組的差異大致維持四成以上左右的差距，而最低學歷這一組與最高學歷群組間的上網差距則一直維持在八成以上(圖2-4)。

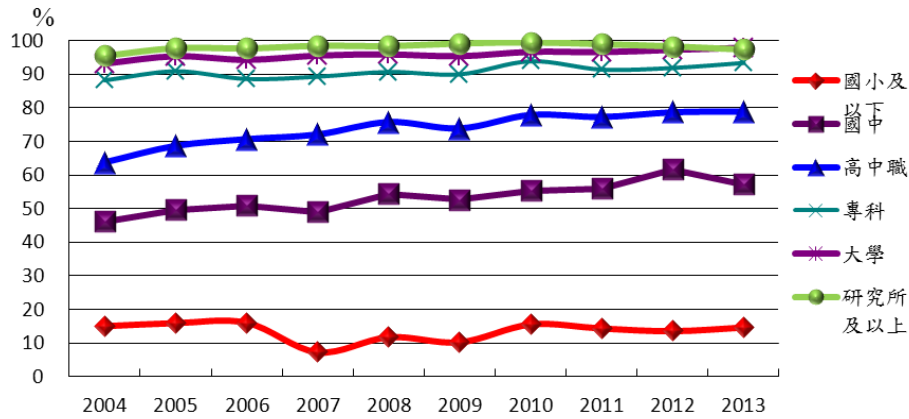


圖 2-4 不同教育程度之網路使用趨勢

4. 收入

不同家戶收入群組在家戶連網率的比例上也有不同。2005年，家戶收入在七萬元以上的家戶上網比例接近九成，收入在五至七萬的家戶連網路超過八成，收入在四到五萬的家戶上網率約有72%，收入在三到四萬的家戶其連網率是63.6%，兩到三萬收入的家戶其連網率降低至五成，而收入在兩萬元以下者的家戶連網率則不到兩成。近年各群組間的差距大致有稍微的縮減，2010年收入為三到四萬的家戶其連網率提升至83.1%，收入兩到三萬者的家戶連網率接近七成(68.5%)，最低收入家戶的連網率小幅提升至26.5%。雖然各收入群組近年來的差距有所改善，但因最低收入家戶的連網比例增加率不及其他組別，因此清晰可見此群組與其他群組在家戶連網率上有明顯的差距(圖2-5)。

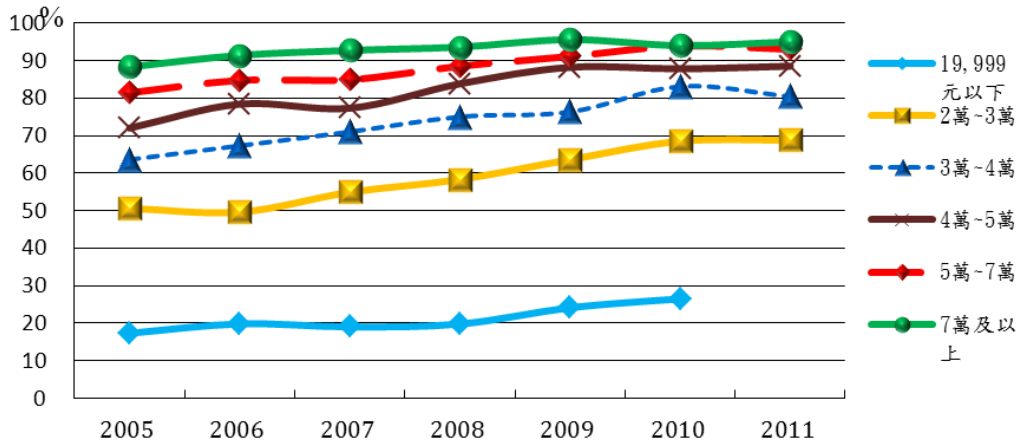


圖 2-5 不同收入之家戶連網率趨勢

5. 居住地區

個人居住區域的不同其近用差距則是有逐漸縮減的趨勢。2004年居住在台北市的個人家戶連網率超過八成，居住在省轄市者也有超過七成的家庭連網比例，相對於居住在山地鄉鎮的家戶連網率僅有35.7%。城鄉之間的家戶近用落差近年來呈現逐年改善的趨勢，大致維持在二到三成的差距。2010年，居住在台北市的個人家戶連網率超過八成五，居住省轄市的家戶連網率與台北市相當接近，而坡地鄉鎮及偏遠鄉鎮者的家戶連網率分別為68.9%及67.6%，山地鄉鎮的家戶連網率則有56.8%(圖2-6)。

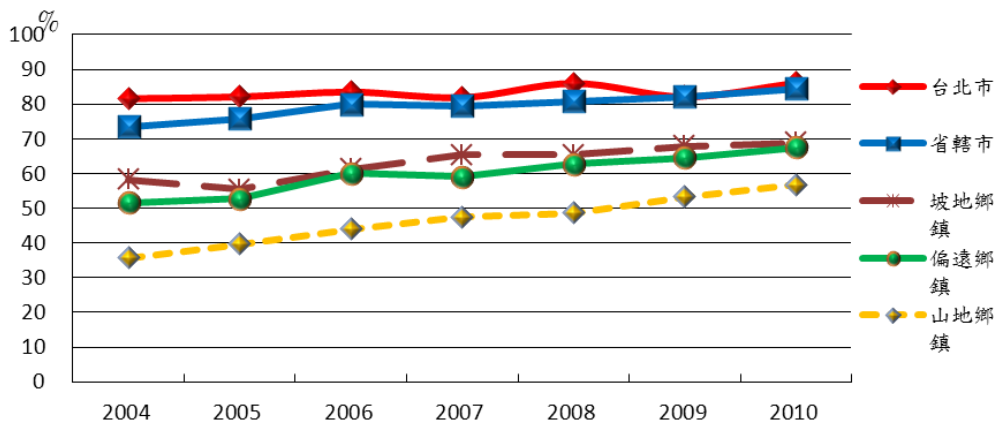


圖 2-6 不同居住區域之家戶連網率趨勢

(二)不同群體的行動上網近用差距趨勢

除個人和家戶上網普及率外，近年各國更重視無線網路及個人行動上網率的比較。因為透過無線或行動裝置(如智慧手機、平板電腦)上網被認為是縮短數位落差、解決資訊近用最快速有效的方法。我國個人行動上網使用率在不同性別、年齡及教育程度上也有不同的差距情形，以下就各群體人口背景特性分別討論。

1. 性別

從調查資料中得知，2006年時男性網路使用者使用行動上網的比例約為15.6%，女性網路使用者約為11.8%，兩者差距為3.8%，隨後兩者的行動上網率大致維持有四到七個百分點的差異，2010年兩者間開始有縮減的趨勢，2011年兩者之間的差距不到1%，2013年男性網路使用者曾使用行動上網的比例增至78.8%，女性網路使用者則有74.3%，兩者之間的差距回到4.5%左右(圖2-7)。

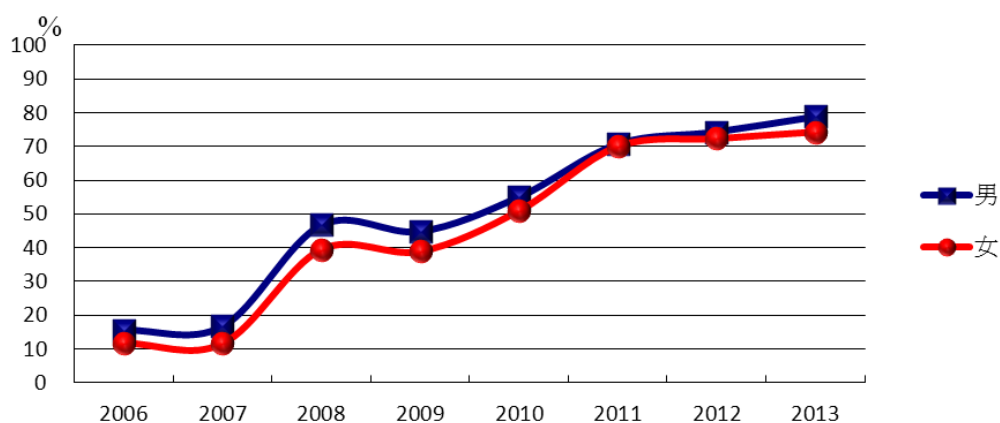


圖 2-7 不同性別之行動上網率趨勢

2. 年齡

不同年齡群組在行動上網的比例趨勢上顯示，我國行動上網比例大致從2007年開始就一路攀升。在2013年時，15至40歲的網路使用者有近乎九成曾使用行動上網，41至50歲群體使用行動上網的比例也超過七成，60歲以上的群體使用行動上網的比例則不到五成。雖然不同年齡在行動上網的比例上皆逐年提升，但因年紀較長的高齡人口在近年的上升比例不及其他群體，因此近用差距有增大的趨勢(圖2-8)。

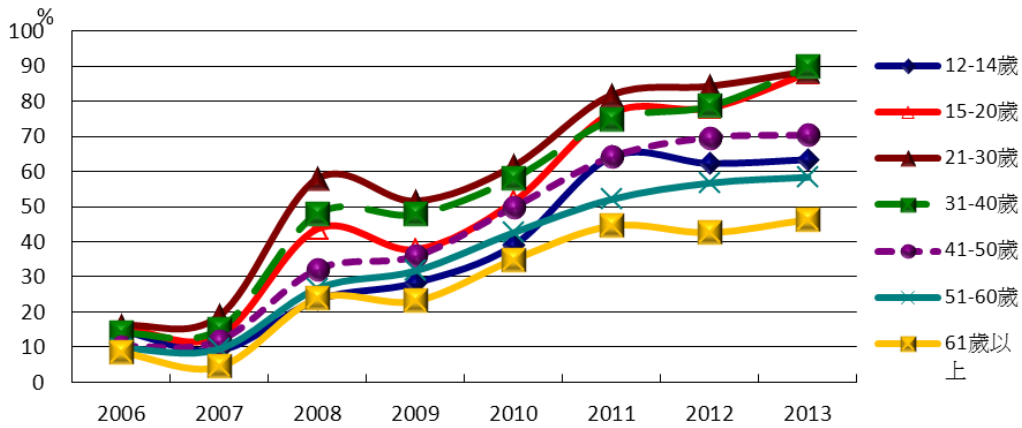


圖 2-8 不同年齡層之行動上網率趨勢

3. 教育程度

不同教育程度的網路使用者在行動上網的比例上也有所不同，以2013年調查資料為例，大學以上網路使用者行動上網的比例超過八成，國中及高中畢業學歷的行動上網比例接近七成，國中以下學歷者的行動上網比例下降至四成左右。從近年趨勢來看，各不同教育程度群組間的差異一直存在，尤其2013年最低教育群組的行動上網比例下降，使得此組與他組之間的差距更加明顯(圖2-9)。

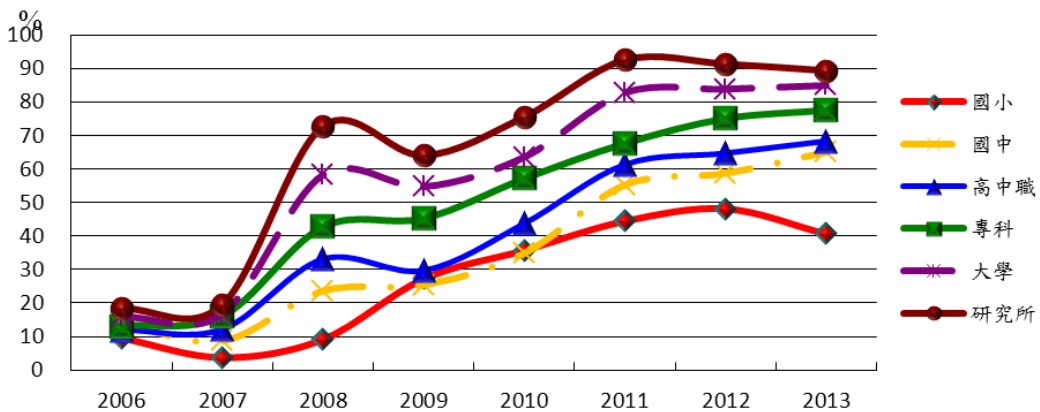


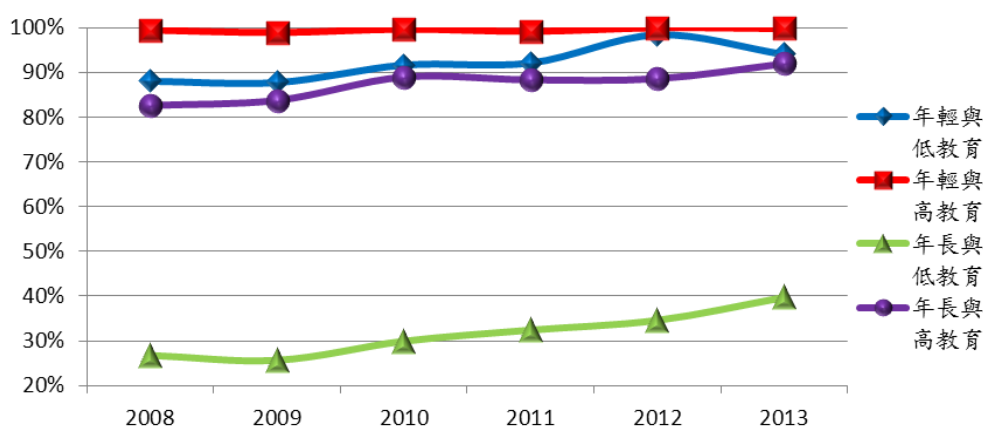
圖 2-9 不同教育程度之行動上網率趨勢

(三) 資訊近用差距之交互作用

1. 年齡與教育程度之交互作用

不論是從過去文獻或是調查資料都可得知教育程度及年齡高低是影響資訊近用兩個相當重要的因素。我們依照使用的比例，將教育

程度及年齡的高低區分成四個群組，分別為40歲以下大專(含)以上教育程度、40歲以下高中(含)以下教育程度、40歲以上大專(含)以上教育程度、40歲以上高中(含)以下教育程度等四組，進一步比較這四個群體在資訊近用上的差距。資料分析結果顯示，較年輕高教育這一組近年來的網路使用比例一直保持在接近100%的比例。其次是較年輕低教育程度者的上網比例，也有超過九成的比例。較年長高教育組的上網比例緊接在後，2013年已經有超過九成的比例。與其他組別有著相當明顯差距的是超過40歲且教育程度在高中或以下的民眾，其上網比例遠遠落在其他三組之後。2008年此組的網路使用比例僅有24.5%，2013年此群組的網路使用比例接近四成，雖然有緩慢的成長但與其他群組間的差距相當明顯(圖2-10)。



註：

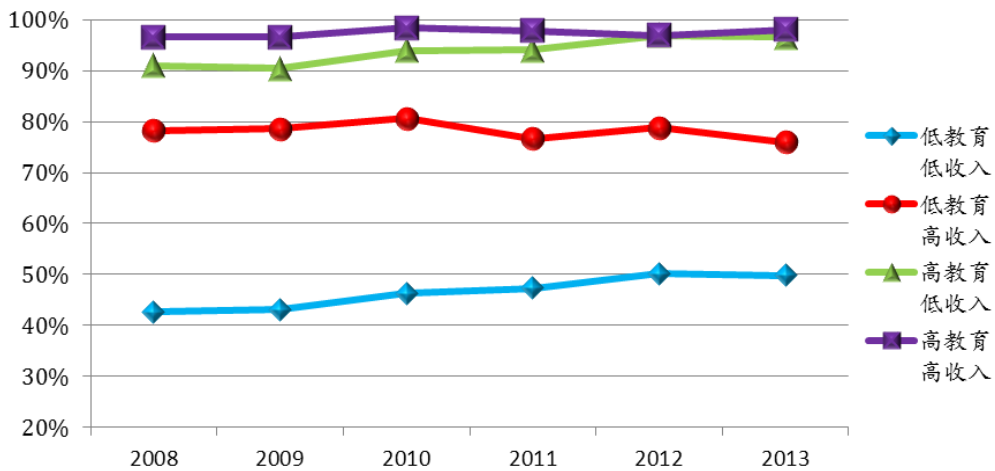
1. 年齡以40歲為準，區分成40歲以下的較年輕群體及41歲以上的較年長者。
2. 教育程度分為高中職或以下的低教育組及專科或大學以上的高教育組。

圖 2-10 不同年齡與教育程度群體之網路使用趨勢

2. 教育程度與收入之交互作用

我們以家戶收入為七萬(2011年以前)或是個人收入為三萬元(2012及2013年)當作判準，區分出較高收入組及較低收入組，接著再依個人教育程度與收入的差異分為四組，比較其在網路使用上的差異。分析結果顯示，高教育高收入這組與高教育低收入者組兩者的網路使用率近年來皆超過九成以上，2013年分別有98%和96.6%的網路使用率。結果顯示教育程度相較於收入而言，對於網路使用比例有更重要影響，低教育群組與高教育群組的網路使用差距非常明顯。低教育程

度但高收入者的網路使用比例約在七成五以上，而低教育程度低收入者的網路使用率近年來大致在五成左右(圖2-11)。



註：

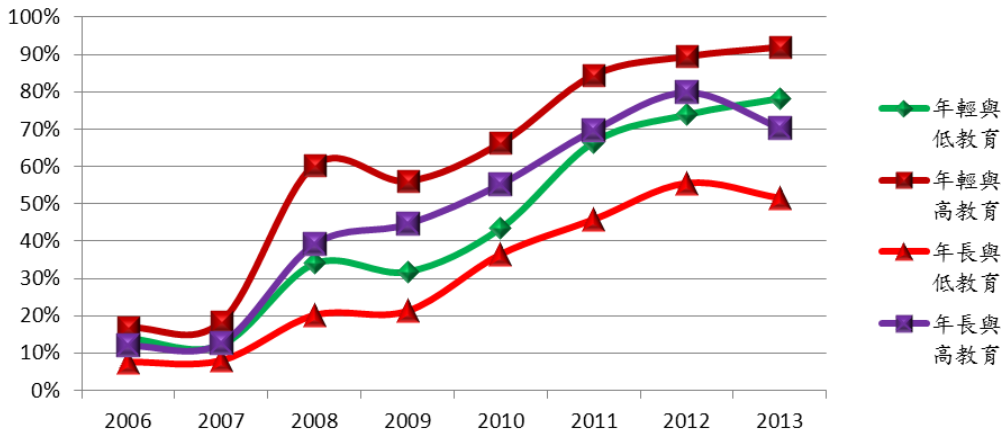
1. 教育程度分為高中職或以下的低教育組及專科或大學以上的高教育組。
2. 2008~2011 年為家戶收入，家戶收入以七萬為準，區分不到七萬元者為較低收入組、七萬元以上為較高收入組。2012~2013 年為個人收入，個人收入不到 3 萬元者屬較低收入組、超過 3 萬元則歸為較高收入組。

圖 2-11 不同教育程度與收入群體之網路使用趨勢

(四)行動上網近用差距之交互作用

1. 年齡與教育程度之交互作用

除了網路使用外，我們也針對行動上網的比例進行比較。分析結果顯示，40歲以下較年輕且高教育程度這個群體的行動上網比例明顯高於其他群體，其次是40歲以上高教育程度這一組，兩者之間的差距超過10%以上。較年輕但教育程度低這組與最高組的差距也大多維持在20%左右，較年長教育程度低組與最高組之間的差距則在三至四成左右。歷年來各群組間有著一定比例的差距，但2013年的資料顯示，較年輕教育程度低這群組的行動上網比例超越較年長高教育程度這一組，顯然年齡對於行動上網的影響有著一定的重要性(圖2-12)。



註：

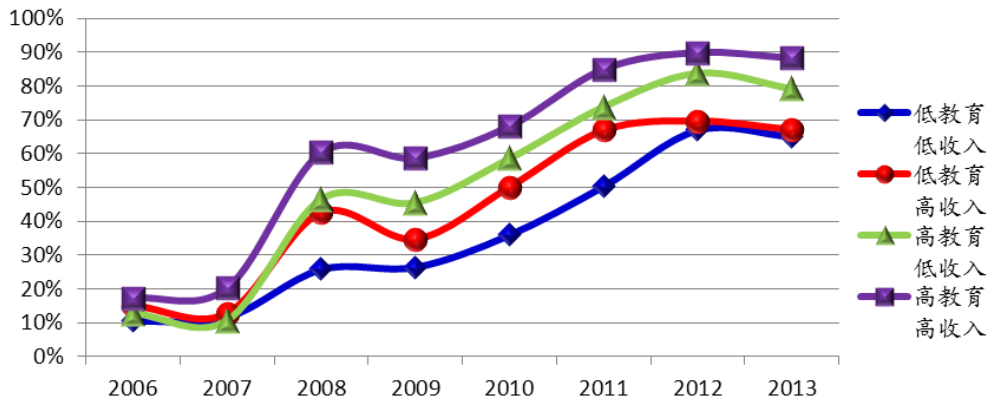
1. 年齡以 40 歲為準，區分成 40 歲以下的較年輕群體及 41 歲以上的較年長者。
2. 教育程度分為高中職或以下的低教育組及專科或大學以上的高教育組。

圖 2-12 不同年齡與教育程度群體之行動上網趨勢

2. 教育程度與收入之交互作用

雖然各群組有逐漸上升的趨勢，但不同家戶收入與教育程度在行動上網的比例上的差異維持一定的差距。從 2008 年開始至 2011 年，高教育高收入組的行動上網率與低教育低收入組的差距有超過三成之多，與低教育高收入組的差距也有兩成左右，與高教育低收入組差距則維持在一成左右。低教育低收入組的行動上網率與其他組有著明顯的差距。2012 年與 2013 年以個人收入為分野來看，教育程度的影響更為明顯，高於收入對於行動上網的影響(下頁圖 2-13)。

各群組在個人網路連結及行動上網上的差距顯示我國網路使用的近用落差分布逐漸與既有不同階層的社會落差趨近，雖然各不同社經背景群體皆有逐漸提升的趨勢，但社會中較高齡、低教育、低收入等弱勢群體在上網機會與其他群體間有著一定的差距。雖然我國電腦及網路的普及程度已經趨近已開發國家，但就個人能否連接網路代表著資訊時代賦能機會的可能與社會公平的差異而言，社會弱勢群體的數位機會是未來相關資訊政策制訂時必須強化的重點。



註：

1. 教育程度分爲高中職或以下的低教育組及專科或大學以上的高教育組。
2. 2008~2011 年爲家戶收入，家戶收入以七萬爲準，區分不到七萬元者爲較低收入組、七萬元以上爲較高收入組。2012~2013 年爲個人收入，個人收入不到 3 萬元者屬較低收入組、超過 3 萬元則歸爲較高收入組。

圖 2-13 不同教育程度與收入群體之行動上網趨勢

二、資訊素養的變動趨勢

資訊素養是網路應用能力的重要墊石，一直以來被視為網路應用的必要條件之一。隨著與時俱進的資訊技術發展，「個人/家戶數位落差調查」中測量資訊素養的項目也不斷的修正，歷年長期的調查資料並不完整。因此我們僅就多年皆有測量的「電子郵件使用能力」及「文書軟體操作」兩個項目進行分析。網路使用者在電子郵件使用與文書軟體操作能力上一直是佔相當高的比例，近九成的網路使用者會使用電子郵件及超過八成五的網路使用者會操作文書軟體。男、女性別在使用電子郵件的能力上並無太大差異，女性在文書軟體的使用上略高於男性，但相差並不明顯。年齡在這兩項能力的差距上則有較為明顯的差異，尤其30歲以下的網路使用者具有電子郵件收發及文書軟體操作能力的比例超過九成，反觀年齡在40歲以上的使用者在這兩項的使用能力上則大約在八成以下。教育程度在這兩個項目的差距上也一直持續存在，超過九成的專科教育程度以上的網路使用者具備這兩項資訊素養能力，相較於高中畢業者約有七成五的比例有收發電子郵件及文書軟體操作的能力，而國中以下教育程度的網路使用者這兩項能力大致在六成左右。隨著各類越來越直覺、友善的科技載具普及化的發展，網路操作的進入門檻能力越來越低，未來資料處理分析技能

及目標導向策略運用的網路技能將會是個人資訊素養能力高低的重要區辨指標。

貳、2011年～2013年從數位落差到數位機會調查

近年來對於寬頻及行動網路的普及與近用，國內外各種調查對於使用者在網路上所從事及參與的活動也越來越重視。在國內資通訊基礎建設日漸完備及各類近用管道快速發展下，從2011年開始，行政院研考會修改原有「個人/家戶數位落差調查」的測量架構，改以創造數位機會及數位融入為核心的「個人/家戶數位機會調查」來追蹤國人在資訊應用上的使用趨勢，以「賦能」、「融入」、及「摒除」為測量架構，調查項目包含：針對環境整備、資訊近用、資訊素養、及社會資源等的「賦能」指標；學習活動、社會參與、經濟活動、公民參與及健康促進等使用面向的「融入」指標；及個人身心感知風險、隱私及權益侵害之「摒除」指標等三大構面。

一、數位融入行為

針對數位融入行為的差異，我們以歷年皆有調查資料的資訊應用項目來進行分析，包括網路使用者在資料搜尋、即時通訊、線上娛樂、網路購物、線上金融、及電子化政府等方面的使用行為。我們根據國外的研究(Helsper, 2008)，並以使用比例高低來做區分，資料搜尋、即時通訊、線上娛樂、網路購物等行為屬於上網者較為初階基礎的使用行為，而個人電子金融及電子化政府申辦服務的使用則屬於較為進階的數位融入行為。歷年的資料顯示，生活相關的資料搜尋和即時通訊社交溝通是網路使用者近年來最常見的資訊應用行為。以2013年為例，這兩項行為的比例約為86.6%和73%。其次是網路訂票購物及線上影音娛樂，使用比例為61.7%和52.8%。另外，呈現緩慢成長的線上金融及電子化政府之線上申辦比例約在34.8%和32.5%左右(圖2-14)。

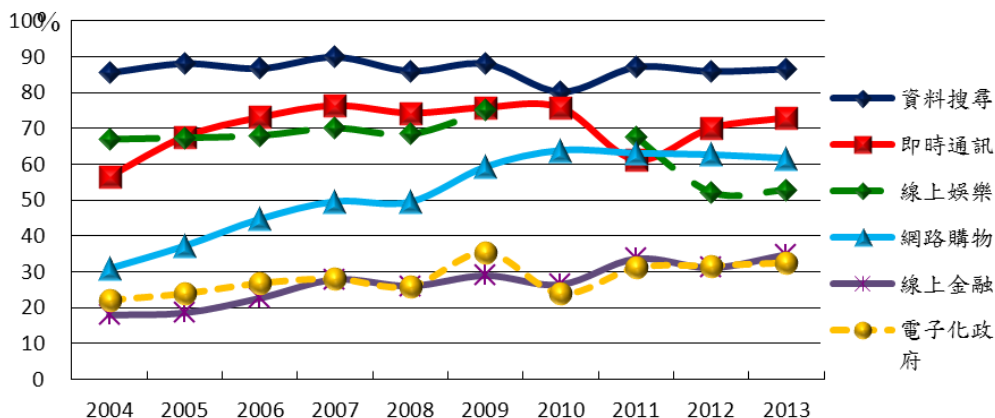


圖 2-14 數位融入使用行為趨勢

(一) 資料搜尋使用行為差距

個人不同社經背景在資訊使用行為的展現上各有不同。例如，在資料搜尋行為方面，女性網路使用者略高於男性，但差距並不明顯。15-50歲的網路使用者從事資料搜尋的行為相當普遍，高齡者的資料搜尋行為則約佔七成左右。多年來各不同教育程度群組之間一直維持一定的差距，其中大專(學)以上學歷者的資料搜尋行為超過九成，高中學歷畢業者的資料搜尋行為約有八成的比例，國中或以下學歷者則有近七成左右的比例會從事資料搜尋行為。若將教育程度、年齡及收入兩兩交互來看其對於資料搜尋行為的影響，可以發現教育程度對於資料搜尋行為的影響較為明顯(表1)。

(二) 即時通訊軟體使用行為差距

就即時通訊軟體的使用而言，不同性別在即時通訊軟體的使用上並無差異，但年齡及教育程度的差異長期來看卻依然明顯。以2013年為例，15歲到40歲的網路使用者有超過八成有即時通訊軟體使用經驗，41歲到50歲使用者超過六成，50歲以上則約五成左右。教育程度為大學或以上的使用者使用即時通訊軟體的比例超過八成，相較於六成的國中及高中畢業學歷者曾使用即時通訊軟體，國中以下學歷的使用比例不到四成。若以年齡及教育程度的交互效果來看，年齡對於即時通訊軟體的使用影響大於教育程度，而教育程度又比收入對於即時通訊軟體的使用行為影響來得大(表1)。

(三)線上娛樂使用行為差距

使用線上影音娛樂的長期資料顯示，男性使用的比例高於女性。2011年之前兩者大致維持五個百分點的差距，2012年開始兩者差距變大，約有13%的差異。不同年齡群組在使用線上影音娛樂的比例上差異依然明顯，越年輕的網路使用者使用率越高。以2013年為例，20歲以下的網路使用者從事線上娛樂的比例超過七成，20歲到40歲者的使用比例約有六成左右，41歲到50歲的比例降至四成，51歲以上的使用率則低於四成。2006年之前大致可以看到教育程度越低者，使用線上娛樂的比例就有越高的趨勢，但近年來各群組的增減互見，教育程度的不同對於線上影音娛樂的使用差異已經無明顯的影響。從年齡、教育程度及收入的交互效果來看，僅有年齡的差異對於線上娛樂的使用行為具有影響力(表1)。

(四)網路購物使用行為差距

歷年使用網路購物或訂房訂票的資料顯示，自2005年開始，女性網路使用者就高於男性，兩者維持一定的差距。2013年女性使用網路購物的比例高出男性有11.3%之多。最高使用網路購物的年齡層一直保持是在20歲到40歲之間的網路使用者，這個年齡層從2009年開始就有超過七成的網路購物經驗。其次是15歲到20歲及41歲到50歲這兩個群組，2013年的使用比例皆有近六成比例。60歲以上和15歲以下的網路使用者曾在網路上購物的比例則不到四成。各教育群組在網路購物行為的差異從2004年開始就相當明顯，各組也一直維持一定的差距。近年大學以上的網路使用者使用網路購物的比例接近八成，其次是專科畢業的網路使用者約有六成五到七成的使用率，高中畢業者降至五成左右，國中或以下學歷者近年使用網路購物的比例大約在三成左右。從教育程度、年齡及收入兩兩交互的影響來看，教育程度的差異對於網路購物行為的影響最大，其次是年齡的差異(表1)。

(五)個人線上金融使用行為差距

更進階的數位融入行為，例如利用網路處理個人金融事務(存匯、轉帳、繳費、或股票買賣等)，長期歷年資料顯示，在2005年以前男性使用者約高出女性使用者三個百分點。之後兩者使用比例相當接近，

唯在2011年時女性反而高出男性近五個百分點，2012及2013年兩者的差距又再度趨近，2013年男、女性分別有35%及34.5%的使用率。各年齡層的使用比例不盡相同，使用網路金融服務最高的年齡群組落在31歲到40歲之間，在2013年這個年齡群組的使用比例約為五成左右。其次是41歲到60歲網路使用者，約有近四成的比例使用網路金融服務，21歲到30歲這群組及60歲以上的網路使用者約有三成的使用率。網路金融在不同教育程度群組的使用差距長期來看相當明顯，學歷越高的網路使用者使用網路金融的比例也就越多。其中，2013年研究所學歷者的使用率接近七成，大專及大學畢業者的使用比例降至四成，高中畢業者的使用率約為兩成左右，國中畢業或以下學歷者使用比例不到5%。以年齡、教育程度及收入的交互影響來看，教育程度的差距對於個人網路金融的影響作用力最大，其次是收入高低(表1)。

(六)電子化政府線上申辦使用行為差距

另一個代表進階數位融入的行為，是透過政府網站從事線上申請表單、謄本或網路報稅的使用。歷年資料分析結果顯示，從2005年以來女性的使用率略高於男性，但兩者的差距並不明顯。2013年男、女性網路使用者曾使用電子化政府線上申辦的比例分別為32.3%和32.8%。使用電子化政府線上申辦比例較多的年齡層為31歲到50歲之間，其次是50歲以上的群組，21歲到30歲的網路使用者線上申辦使用率不高，在2013年時僅有兩成左右。20歲以下的線上申辦的使用率更低。教育程度的不同在線上申辦的使用比例上則有明顯的差異，其中研究所學歷的網路使用者明顯高於其他群體。在2013年，這個群體約有65.4%曾有線上申辦的經驗，其次是大專及大學學歷者的使用率約近四成左右，高中學歷者約有兩成的比例，國中或以下學歷的使用比例則偏低。從教育程度、年齡及收入兩兩交互作用對於線上申辦行為的影響來看，收入、教育程度及年齡的不同對於電子化政府線上申辦行為的使用差異皆有所影響，但收入及教育程度的影響力高於年齡的差異(表2-1)。

表 2-1 2013 年人口背景特性對數位融入行為之影響

| % | 資料 搜尋 | 即時 通訊 | 線上 娛樂 | 網路 購物 | 線上 金融 | 電子化 政府 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 年齡 X 教育程度 | | | | | | |
| 年輕低教育 | 78.0 | 76.2 | 65.5 | 53.1 | 14.0 | 10.1 |
| 年輕高教育 | 93.8 | 89.0 | 61.4 | 77.3 | 45.0 | 38.7 |
| 年長低教育 | 78.4 | 46.5 | 38.7 | 40.8 | 25.0 | 27.8 |
| 年長高教育 | 90.3 | 65.5 | 37.9 | 62.3 | 47.2 | 48.9 |
| 教育程度 X 收入 | | | | | | |
| 低教育低收入 | 82.0 | 61.1 | 50.6 | 52.2 | 18.7 | 18.4 |
| 低教育高收入 | 80.2 | 57.6 | 50.2 | 50.1 | 32.9 | 29.2 |
| 高教育低收入 | 91.5 | 81.1 | 54.0 | 68.8 | 33.2 | 27.4 |
| 高教育高收入 | 93.2 | 80.6 | 51.7 | 75.7 | 59.8 | 58.7 |

註：年齡以 40 歲為準，區分成 40 歲以下的較年輕群體及 41 歲以上的較年長者。教育程度分為高中職或以下的低教育組及專科或大學以上的高教育組。個人收入不到 3 萬元者屬較低收入組、超過 3 萬元則歸為較高收入組。

從 2011 年開始的「個人/家戶數位機會調查」可以發現，近年民眾在網路上各類資料搜尋、社群網站互動、電子商務及公民參與等資訊融入行為有逐漸增長的趨勢。調查中各類參與活動的區分也越來越多樣，曾淑芬(2014)曾以 2012 年「個人/家戶數位機會調查」的資料以迴歸分析檢視不同社經背景使用者在不同數位融入及參與的行為上的差異。這個研究發現使用者的教育程度越高、越年輕、收入較高，家戶可以寬頻連網者，從事各類數位融入的活動也會越多。基礎型的數位融入活動，例如使用資料搜尋、影音娛樂、社群網站、網路購物等行為，受到年齡與教育程度的影響最大，越年輕和教育程度越高的使用者參與基礎型數位融入的活動也會越多。進階型數位金融及電子化政府服務的使用行為，則是受到個人的收入高低的影響最大。使用者收入越高，使用線上電子金融及電子化政府服務也會越多。另外，教育程度的高低也有顯著的影響，教育程度越高使用電子金融及電子化政府的行為也會越多。此篇研究的結論指出個人社會經濟背景不同的確造成個人在不同數位融入及參與的行為上有所差異。而不論是扮演資訊消費者的基礎型數位融入行為，或是進階型創造價值的資訊生產者的數位參與行為，都受到教育程度的顯著影響。作者認為當資訊近用變成經濟活動及各項社會參與的重要工具、數位融入行為成了個人賦能取得社會資源的重要利器時，我們就必須積極處理不同社會群體的數位機會的議題，提升弱勢者的數位參與機會，藉此縮減各階層的社會不平等。

二、社會落差與數位融入的對應關係

從上述歷年長期資料的差異比較，可以清楚得知數位融入行為與個人社經背景變數之間息息相關，因此我們接著使用多重對應分析(correspondence analysis)方法，來解析個人社經背景因素與參與不同數位融入行為之間的關係。對應分析可透過低維度的知覺圖型處理類別變數，分析目標體彼此的相對位置，並呈現相關屬性間的關係。對應分析的最大特點在於以空間圖示的方式呈現類別資料之間的相對關係，越靠近的點之間表示其相關性越高。藉此方法我們可以分析出不同個人社經背景與各類數位融入行為之間的同質關係，以視覺化方式了解社會落差與數位融入行為的關連。

(一)個人背景因素與數位融入行為之多重對應分析

我們以2012年的數位機會調查資料來呈現個人社經背景及數位融入行為的多重對應分析知覺圖(圖15)。數位融入行為分為基礎型行為與進階型行為兩個類別。基礎型行為包括生活或新聞資料搜尋、社群網站、線上娛樂、網路購物等，而進階型行為則包括線上金融、電子化政府線上申辦、線上投遞履歷求職、及線上課程學習等。其中，線上求職與線上學習這兩個項目是從2011年開始才有的調查項目。在這個分析中，不論是基礎型或是進階型行為，只要使用者參與過任何一項行為則視為具備使用該項行為之能力。從相對位置來看，性別、年齡、教育程度、上網與否及數位融入行為的對應分析結果大致可以區分出三個群組。第一群是年輕(15-19歲)、具某些程度教育水準(高中職)、曾從事基礎型數位融入行為的資訊消費者。第二群是青壯年(30-39歲)、高學歷(研究所、大學學歷)、曾參與進階數位融入行為者。高教育程度的青壯年，具備進階數位融入的使用經驗，較有機會成為創造價值的資訊生產者，是屬於資訊時代的優勢群體。第三個群體是資訊時代的落後群，這個群組的特徵是高齡(60歲以上)、低教育(國小教育)及個人不會上網，這三個特性關係接近具同質性，是資訊時代的最弱勢群體。從這個分析的結果來看，如何解決最弱勢群體的數位落差問題，以及促進年輕資訊消費群深化資訊使用及應用能力，顯然是現階段提升數位機會相當重要的課題。

(二)個人背景因素與基礎型數位融入之對應分析

網路使用及基礎型數位融入行為是個人進入資訊社會的門檻，因此我們進一步以多重對應分析來檢視性別、年齡、教育程度、上網與否及四項基礎型數位融入行為(生活或新聞資料搜尋、社群網站、線上娛樂、網路購物)的同質性相對關係。圖16大致可以看出四個資訊融入行為的同質性相當高、彼此相對位置非常接近。並且，這四個基礎型行為與青壯年(30-39歲)及高教育程度者(研究所及大學)的相對距離接近，顯然高教育的青壯年大多會從事基礎型數位融入的行為。另外，個人上網、15-19歲者與資料搜尋行為相對位置也有較為接近的距離，顯示年輕、能上網者也大多會使用網路來做生活資訊的搜尋。另一方面，從圖形中也可發現40-49歲中壯年及高中職學歷者，比較沒有使用線上娛樂的行為。較低學歷(國中)、較高齡者(50-59歲)及12-14歲的少年則較無使用生活或新聞資料搜尋、社群網站及網路購物等行為。如何驅動這些群體的使用意願，降低這些群體退出網路活動的機率，將是相當重要的課題之一。

(三)個人背景因素與進階型數位融入之對應分析

曾淑芬(2014)的研究中曾發現進階型數位融入的行為中，使用線上金融、電子化政府線上申辦服務的人口特性與使用線上求職、線上課程學習的特性不盡相同，因此在多重對應分析上，我們也就兩類不同的進階型數位融入行為分別加以分析。圖17呈現線上求職、線上課程及個人社經背景的對應圖形，圖中可見大學畢業學歷、20-29歲與線上投遞履歷求職的行為相當接近，顯見目前大學畢業的青年在工作職涯的發展上運用線上求職的管道相當普遍。而線上學習的行為則與30-39歲及研究所畢業教育程度者有相當密切的關係，顯示這個群體在成人教育或工作學習的再進修需求相當高，並會運用線上的工具與課程來進行學習的事務。專科畢業者與沒有使用線上求職及沒有使用線上學習服務的相對位置較為接近，顯示這個群體相較於其他人不會使用這兩項數位融入的服務。另外，年紀輕(15-19歲)或年齡稍長(40-49歲)者也比較不會有線上求職的使用行為。

從個人線上金融及電子化政府線上申辦使用行為與個人社經背景的多重對應分析圖(圖18)上得知，線上金融與線上申辦這兩個行為

的同質性相當高。與這兩個行為最接近的是研究所畢業學歷，顯示高學歷與使用這兩個行為的關係非常密切。其次，與這兩個行為較為接近的是30-39歲的青壯年與大專(學)教育程度者。高中職畢業學歷與不使用線上金融及不使用線上申辦的距離接近，顯然這個群體較不使用這兩項進階型數位融入的服務。

綜合對應分析的結果可以得知，數位參與的廣度及深度與個人社會經濟背景因素有高度的相關性，明顯可見社經背景因素對於資訊融入使用的影響力，尤其青壯年、高教育學歷者相較於其他群體，具備數位融入、資訊社會參與的優勢地位。不同的數位融入行為分別受到個人不同社經地位特性的調控與限制，透過這樣的分析可以讓我們清楚的勾勒出哪些群體在參與行為、運用各類網路服務上居於不利的位置，藉此提供政策規劃時較為明確之目標群體，客制化相對應改善策略，提升弱勢群體使用意願、促進其社會參與的機會。在資訊社會中，數位機會的發展不能忽略社會排除的可能性，公平接取與使用是數位參與的最基本的條件，若沒有積極、有效的政策作為、降低因個人社會弱勢所造成的差距，那麼就有可能會造成社會參與機會上的不均等，落入富者越富、貧者越貧資訊社會不平等的困境。

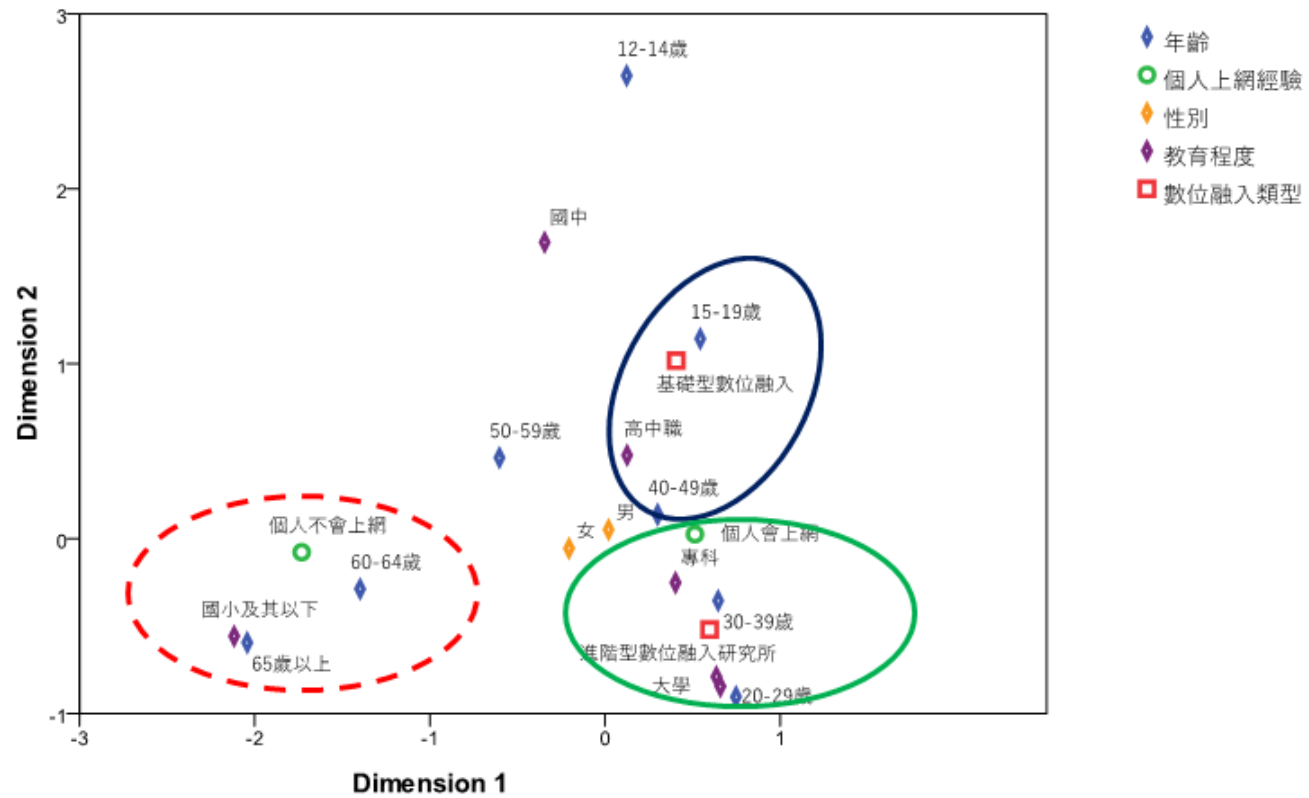


圖 2-15 2012 年數位融入行為多重對應分析圖

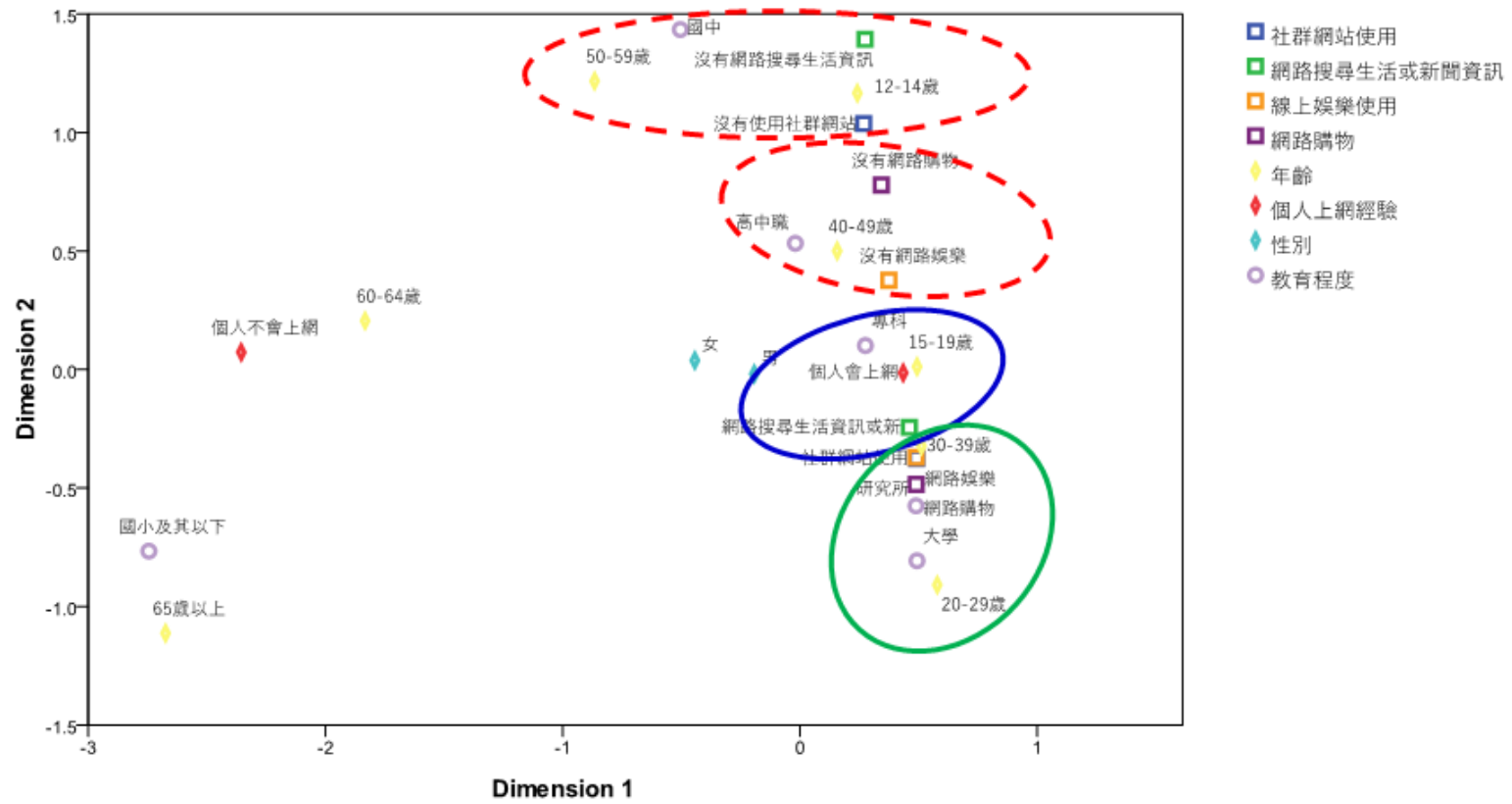


圖 2-16 2012 年基礎型數位融入行為多重對應分析圖

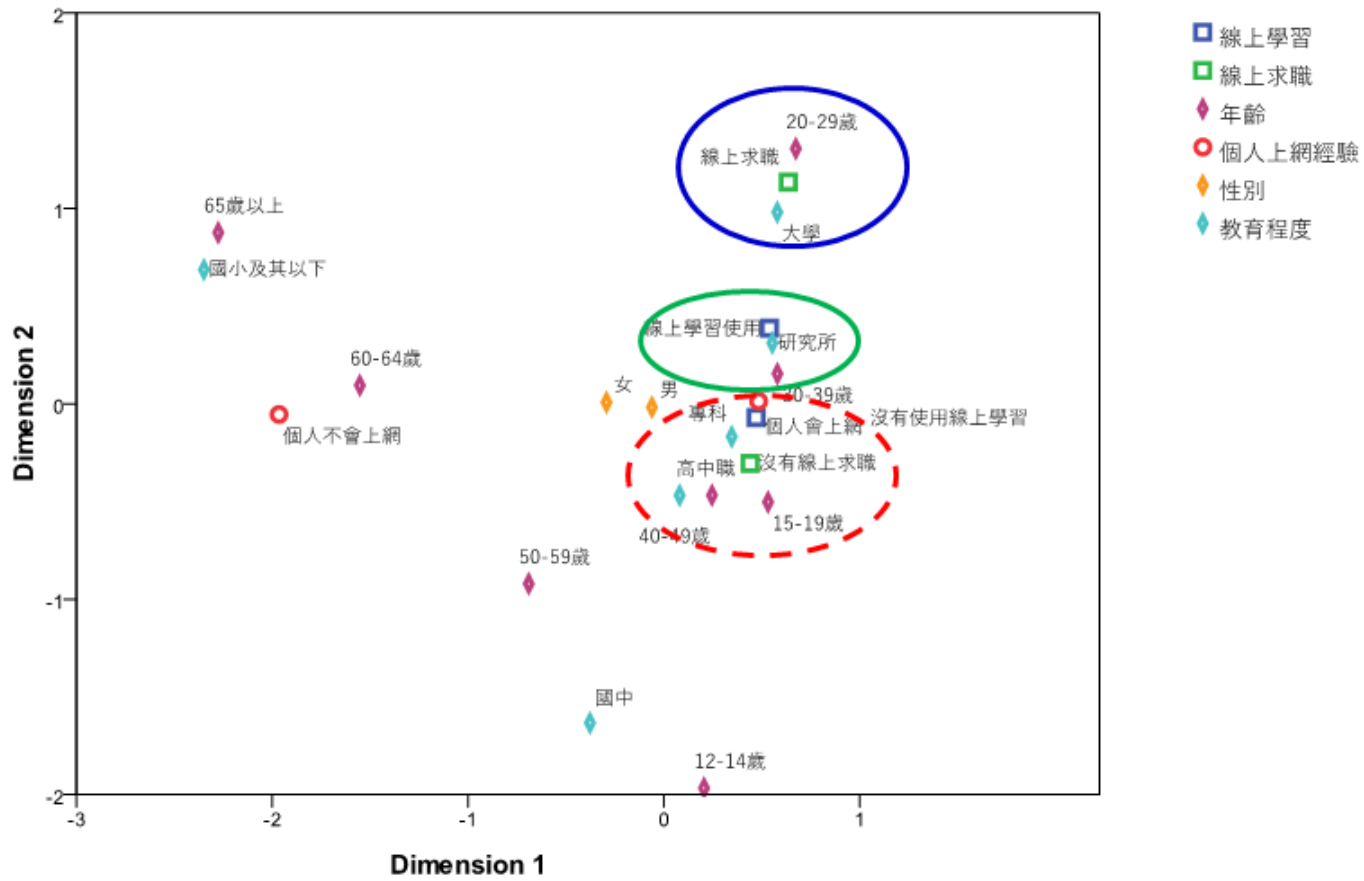


圖 2-17 線上求職、線上課程學習等進階型數位融入行為之多重對應分析圖

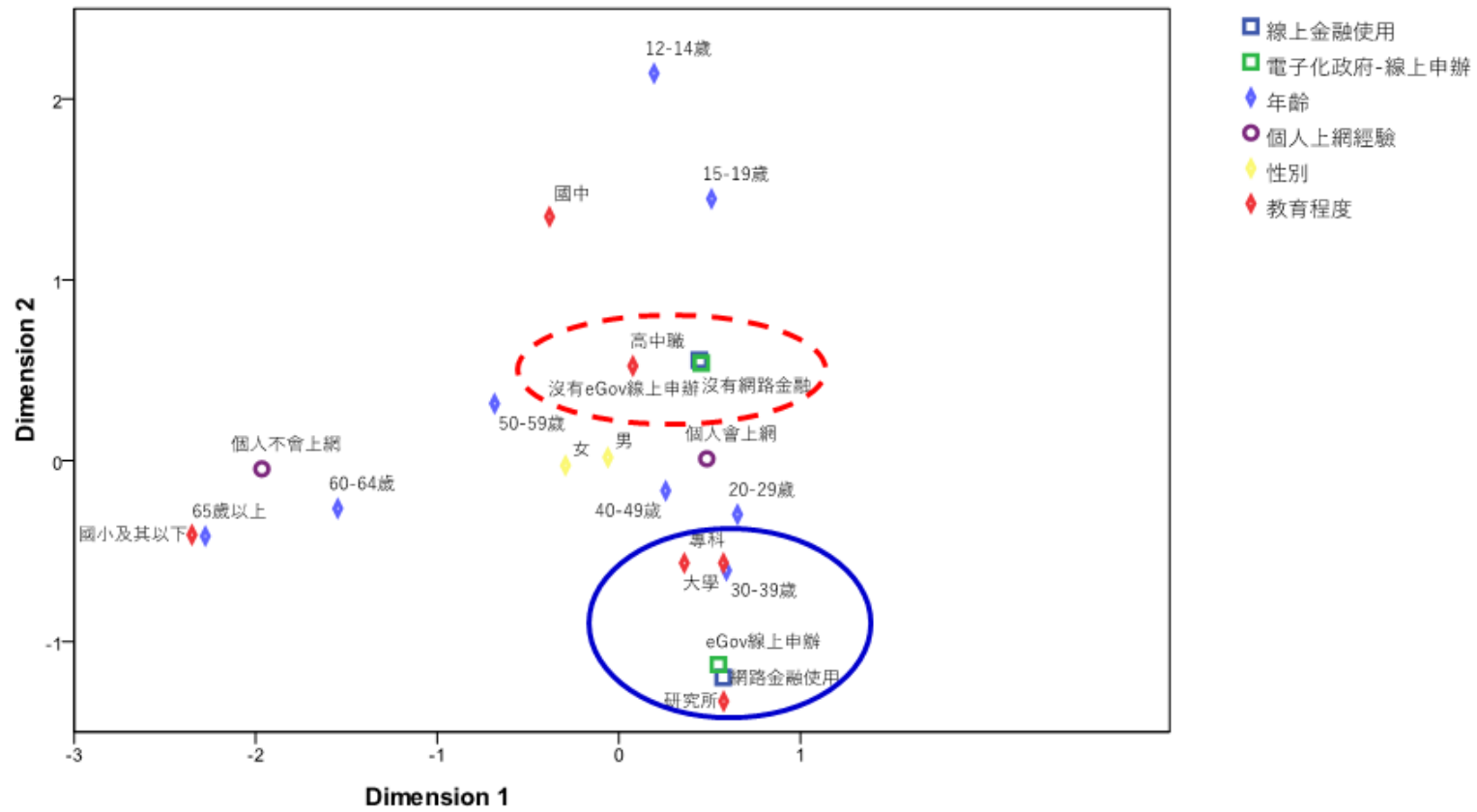


圖 2-18 線上金融、電子化政府線上申辦等進階型數位融入行為之多重對應分析圖

參、數位關懷發展新趨勢

總結國發會（原行政院研考會）從2001年開始進行的數位落差調查，到2011年轉向開始的數位機會調查，基本上即反映出當代台灣社會「數位關懷」的典範轉移。政府近年之資訊社會發展政策，即在強調「數位關懷」的終極落實。展望我國未來數位關懷發展的新趨勢，我們認為可以從三個面向切入：

一、從縮減數位落差到均衡數位機會

如本文前段所述，電腦與網路的科技與設備，在社會中的分佈與運用是一個不均衡的傳散過程。資訊社會的發展過程中，民眾因資訊獲取與電腦科技使用能力上的不對等，引發了數位落差現象。早期台灣社會解決此問題的策略，乃是透過數位機會中心的設置以及對山區與原住民部落社區等數位設備（國民電腦）的設置，希冀藉由資訊設備的接近使用機會，減少資訊窮人（如收入、教育程度、城鄉發展狀況）因受到資訊接近使用機會的結構限制，而產生的數位落差。然而，數位落差的內涵，不僅涵蓋了資訊近用程度「量能」的差距，也與資訊素養和使用技能及應用等「質能」上所產生的差距息息相關。資料顯示，從2000年左右開始，政府每年投注經費發展及普及資訊基礎建設，期望完善和普及的資訊基礎建設做為資訊社會發展的基礎，以讓原先受制於年齡、教育程度、家庭收入與偏遠地區等，這些既存社會經濟結構不利因素之個人，能因為資訊科技的近用機會量能增加，而顯著減低數位落差的程度。這項初期的政策，確實在縮短「量能」數位落差方面，發揮一定程度的效果（其最顯著之指標即為逐年上升，到2013年達85%的家戶連網普及率）。然而，受限於社會經濟結構不利因素，較弱勢之資訊近用者，在資訊素養和使用技能及應用等「質能」上的數位落差，卻未因此而能獲得顯著之改善。反映出，資訊基礎建設的發展，與個人在資訊質能的發展上，並未能有亦步亦趨的政策效果。唯一可以期待的是：希冀弱勢之資訊近用者能與資訊科技產生連結與互動，若近用數位機會的事實，變成一種「啟蒙」，讓弱勢之行動主體能「知曉」透過數位資源的近用，能獲得諸多「好處」，

進而產生「善用」資訊科技的強烈動機，才有可能讓他們自絕對的社會不平等結構中脫身，亦即自不利的數位落差狀態中解放出來。如何讓資訊科技資源的配置獲得最佳的效能，仍需藉由資訊教育讓資源流通並貼近行動者的需要，並讓個人願意善用資訊去創造更多的社會資本與解放的可能，如此的意識提升，才可能讓數位落差的現象有所變動。

換言之，在重新理解「數位落差」在當代台灣資訊社會中的發展意義之後，國發會（原行政院研考會）在政策上已有明確之轉向，不再參談「結構性」的平等問題，轉而專注在「個人性」的解放問題。積極尋找並發展「數位機會」政策，即是未來台灣社會的數位關懷社會政策的新趨勢。資通訊科技的兼程發展，事實上並無能撼動集體性的社會結構；然而，提供個人從其社會結構位置（性別、居住地、種族等等）上，掙脫桎梏、解放出來的動能卻綽綽有餘。換言之，捨棄「縮減數位落差政策」的社會「平等器」(equalizer)想像，改採「發展數位機會政策」的個人「解放器」(liberalizer)策略，方是推行「資訊社會」特有之「數位關懷」政策的關鍵所在。以此新觀點盱衡之，提供個人諸多擺脫社會結構羈絆的機會或管道，讓個人經由理性選擇，借助資訊網路科技之力，可以獲致一個符合自己理想與能力的社會位置，不再受原有設身條件的限制，才有可能借量變至質變的過程，最終解決不平等的階級結構問題。

二、從網際網路社會到網絡公民社會

欲深刻討論台灣社會的「數位關懷」議題，必須扣緊「網路化社會」的現象，才能掌握住此議題的核心所在。自1996年起，網路社會的雛型，正式在台灣社會的歷史脈絡中「濫觴」。剛開始各界對於「網際網路」所構築成的「虛擬社會」，能否有助於「公民社會」的形成與運作，充滿著樂觀的想像與期待。但隨著網際網路社會的發展進入廿一世紀後，此樂觀的氛圍，逐漸被「事實不如所望」的憂慮取代。首先，在現實層次的「數位落差」現象，立刻成為「網際網路是否是公民社會形成的充要條件」的嚴苛考驗。於此，此議題的學術研究與討論，逐次發展出兩個脈絡清楚分明、截然兩分的次議題出來。其一，開始實質討論「數位落差」現象之社會不平等內涵，是否會威脅到「公

民社會的形成機會」？其二，開始注意到：即便已具「網路使用者」身份的所謂「網民」，是否必然會「自然而然」的成為積極「參與公共事務」的社會公民？此分項議題，開始著重在「網路與公民社會的形成」的關係機制探究。而此二分項議題的逐次開展，就構成當代台灣社會有關「網路公民社會的形成」議論的主流。

吳齊殷等(2001)在其有關「網民」的研究中指出，網際網路正默默地在主導一個人類社會新文明的成型。虛擬的網路社會生活空間真正提供的，乃是無窮的自由想像與創造的機會時空，它讓人們有絕對的機會、時間與空間，用以實驗或嘗試新的或既遭禁忌的事物與想法。而想像、探索與冒險，正是人類社會文明得以不斷推陳出新的重要憑藉與原動力。當時，大多數關心網路社會發展狀況的研究者，都懷抱如此共通的看法。近代網際網路社會飛躍發展的結果，基本上是一場悠關社會結構、社會秩序與社會行動者三者間關係重新洗牌與定位的革命。誠如兩位網際網絡先驅Licklider及Taylor (1968)遠在六零年代即已預言的：未來電腦網路的發展，將會超越傳統的「在真實的生活空間（物理世界）中，人類所辛苦建構的社會網絡，必須透過有限之連結點（limited gateways）」的先天限制；這個虛擬的電腦網路，將幫助未來的所有人類，都能輕易地透過這個網路系統，自由的（完全依其意志）建構其個人的社會聯繫。反過來看，這個電腦網路溝連的系統，若要能繼續維持正常的運作，其關鍵不在於有一個「強而有力的」類似中央政府的管轄機構的監督，而是有賴於廣大的網路人民群眾（網民）的「善意」與「義行」，願意積極的共同努力維護。簡言之，網路社會運作的管理與決定之權，會落在每一個網路社會行動參與者的身上。每一「網路社會行動者」都分享與同擔此權利義務，他們必須貢獻出自己的心力、智慧與意見，才能共同形成新的社會價值與規範（Dery, 1996, Toffer, 1995; Talbott, 1995; Barrett, 1996）。今年（2014年）三月間，驚動台灣社會每一角落的「太陽花學運」，完美的詮釋了以上的理論論述。

廿一世紀Web2.0的時代來臨之後，出現了數以千萬計的新技術，也讓「網際網路」由單純的下載、瀏覽、搜尋，進一步走入了使用者即為提供者的時代，更讓傳統媒體的壟斷媒介，成為昨日黃花。網路媒體對於人類社會資訊的傳散與取得，有了全新不同的可能性。從這

個基本問題出發，吳齊殷等(2008)認為這個公共領域的動力確實已存在於台灣的資訊社會之中。

要達成這個理想的公民社會場域，不只要靠外在硬體設備的建構、減低數位落差、更是需要每一位民眾視自身為公民社會中的一份子，將公民社會的形成運作視為自身的責任。又因為知識共享勢必要建構在提供與接收相互交流的關係之上，在資訊網路社會的發展之下，有機會將個別散佈於世界各地的單獨力量，凝聚起來改變傳統實體社會的壟斷行為，進而將傳統社會吸納進入資訊社會的脈絡之中，彼此成為夥伴關係，從而提供給人民一個資訊全面的公共空間。(吳齊殷、呂心潔，2008)

現今網際網路上有各式各樣的發表場域，BBS、留言板、網路論壇、討論區，一直到個人或公眾的部落格、臉書、噗浪等等，這類的發表已然成為一種公眾傳播與議論的普及形式，其影響力甚至已經遠遠超越傳統媒體。這類資訊公共領域的蓬勃發展也促使更多使用者必需加入這類的公眾傳播與議論才可以獲取或提供關於他們本身的知識與經驗。網路上，各式各樣的意見表達和言論如遍地開花一般，在使用者的週遭綻放開來，我們看見了在當今匆促與冷漠的社會中人們對於彼此互動的渴求，也看到了在資訊社會的公共領域裡，每位使用者轉而成為資訊提供者的可能性，不再是一味的接收訊息，也不再是只有單向的提供或接受。在網路社會中，一個人的發聲可以喚醒數千人，也讓他們更勇於捍衛社會公義。當網路社會行動者，透過身體力行，共構出資訊社會中多元溝通的場域，透過如此的互動，台灣社會或有可能走向資訊全面流通檢驗的公民社會。而「數位關懷」政策的落實，即在網際網路廣闊的世界裡，每位使用者都可以多元地、自由地享受知識共享的果實，讓整體社會更貼近民主的公民社會本質。

三、從強調過程正義到注重後果公平

國發會從注重台灣社會「數位落差」問題，轉而在近年來聚焦於「數位機會」發展的可能性，也透露出新一代「數位關懷」政策應然的發展新趨勢。過去無論是「縮減數位落差調查」或是「發展數位機會調查」，其精神都在講求「過程正義」的確立。這兩項政策都著重在「獲取手段或工具近用」的機會均等性。然而，如前段所論述者，

資訊網路社會的發展有其內在邏輯性，亦逐漸發展出其目的性。「網路公民社會」的實踐，才是新一代「數位關懷」政策的終極關懷。此終極關懷已經不只是「過程正義」的追求，而是「後果公平」的講究。換言之，國發會未來在推展「數位關懷」政策時，應前瞻數位關懷政策的實踐後果，審視在每一個網路公民身上所積累出的社會影響與力量。如前所述，「網際網路」已臻「幾乎無所不能」的境界，對當代資訊社會公民日常生活方式的決定性影響與改變，亦是有目共睹之事實。政府未來的數位關懷政策，當思如何創造絕大多數網路社會公民的最大化福祉，成就一個比當下所俯仰其中的社會更為美好的世界。

參考文獻

- Barrett, Daniel J. 1996. *Bandits on the Information Superhighway*. Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Dery, Mark. 1996. *Escape Velocity: Cyberculture at the End of the Century*. New York: Grove Press.
- Helsper, E. 2008. *Digital Inclusion: an Analysis of Social Disadvantage and the Information Society*, Department for Communities and Local Government, London, UK.
- Licklider, J. C. R. and Robert Taylor. 1968. "The Computer as a Communication Device." In *Social and Technology: For the Technical Man in Management*, No. 76. April. Pp. 21-31.
- Talbott, Stephen L. 1995. *The Future Does Not Compute: Transcending the Machines in Our Midst*. Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Toffler, Alvin and Heidi. 1995. *Creating a New Civilization: The Politics of the Third Wave*. Atlanta: Turner.
- Tseng, S.F. and Y.C. You 2013. "The digital divide in China, Hong-Kong and Taiwan: the barriers of first and second order digital divide," In *The Digital Divide: The Internet and Social Inequality in International Perspective*, Massimo Ragnedda and Glenn W. Muschert (Eds.), pp.147-164, Routledge: London.
- 行政院研究發展考核委員會，2002，台灣地區數位落差問題之研究。
- 行政院研究發展考核委員會，2003-2010，個人/家戶數位落差調查報告。
- 行政院研究發展考核委員會，2011-2013，個人/家戶數位機會調查報告。
- 吳齊殷、蔡博方、李文傑，2001，〈網民研究：特徵與網路社會行為〉，本文發表於中央研究院社會學研究所籌備處主辦之「第四屆資訊科技與社會轉型研討會」。台北、南港，二零零一年十一月。
- 吳齊殷、陳怡蓓、黃心怡，2007，〈釋放台灣的社會力：公共領域、資訊取得與知識共享〉，《圖書館學與資訊科學》，第33卷第1期，頁17-29。
- 吳齊殷、呂欣潔，2008，〈新第四權的共構〉，《教育資料與研究》，第80期，頁129-146。
- 曾淑芬，2014，〈數位參與：寬頻社會數位融入的賦能器？〉本文發表於元智大學主辦之「數位包容與寬頻社會研討會」。台北，二零一四年六月。

第三章 臺灣數位機會公平政策的現況與未來（須文蔚）

台灣數位機會公平政策的現況與未來

須文蔚⁷

壹、前言

在知識經濟與資訊化的時代，當資訊建設飛快發展同時，原本預期資通訊科技(Information and communication technologies, ICT)可以更普及資訊，但適得其反，科技的發達反而造成階層、地域及群體間的「數位落差」(digital divide)現象，亦即「擁有數位資訊工具者與未擁有資訊工具者之間，透過數位化工具在財富、資訊獲得方面的差距問題」(National Telecommunications and Information Administration [NTIA], 1999)。亦即有機會以及優先使用電腦及網路能力者，會拉大與沒有擁有、使用電腦及網路者之間的差異，進一步造成落差的一端資訊取得不易、教育機會少、工作機會少、收入偏低以及公共參與減少等等；因此，如果不正視數位落差的嚴重性，隨著資訊科技的日益進步及資源的分配不均，資訊富人和資訊窮人，包括區域、群體與組織之間的差距將難以弭平(Norris, 2001)。2003年與2005年聯合國召開兩次資訊社會世界高峰會(World Summit of Information Society, WSIS)，世界各國達成推動「縮減數位落差方案」的共識，期望運用資通訊科技增進弱勢團體的福祉，讓偏遠地區與弱勢民眾有接收資訊的權利，並培養善用資通訊科技的能力(WSIS, 2003)。

數位落差是世界各國政府在推動資訊化過程中都無法避免，而且必須重視的資訊科技發展問題，臺灣也不例外。我國自2002年通過「國家資訊通信發展方案(2002~2006年)」，陸續推動數位台灣(e-Taiwan)

⁷ 國立東華大學華文文系教授、花蓮縣數位機會中心主任。

與行動台灣（M-Taiwan）等計畫。行政院於2007年3月通過「國家資通訊發展方案（2007~2011年）」，以「發展優質網路社會（Ubiquitous Network Society, UNS）」為主軸，自2008年起推動發展優質網路社會（U-Taiwan），進一步將「創造公平數位機會」納為重點工作項目。2002年教育部啟動了《縮短中小學城鄉數位落差》計畫，行政院於2004年更將「縮減數位落差」列為國家重要政策（包含三層面：縮減城鄉數位落差、縮減產業數位落差、縮減國際數位落差）；且由教育部負責《創造偏鄉數位機會推動計畫》。

2008年底，政府秉持「區域均衡發展」、「打造城鄉新風貌」、以及「重視永續發展」等基本理念，強化無線寬頻建設，透過「無線高速公路」的建構，使所有偏遠地區均享有與城市相同之寬頻服務，並針對弱勢族群及偏遠地區的民眾，加強資通訊科技教育及學習，強化偏鄉數位機會中心的永續經營，以縮減城鄉、弱勢的數位落差，創造公平、永續的數位機會，達成建設「智慧臺灣」的目標，更具體落實了創造公平數位機會的政策目標。其中「公平數位機會」的部分，由教育部負責，以推動逐年改善我國的數位落差現象。

行政院「挑戰2008：國家發展重點計畫（2002-2007）」十項建設計畫中的「數位臺灣計畫」暨「新世紀第三期國家建設計畫」（2009至2012四年計畫），制訂國家資訊政策主軸。為深化「智慧臺灣計畫」推動成效，並接續有關公平數位機會之工作推動，行政院科技顧問組乃舉行多次會議並召集九部會，提出「深耕數位關懷計畫」（2012年至2015年），在相關政策基礎上，由量的變化擴展到質的深化，以達到「促進族群資訊多元應用、邁向全球數位關懷典範」之願景（行政院研考會，2012）。根據《2010創造公平數位機會白皮書》的規劃，推動公平數位機會之目標，大體上有四，分別為：強化資訊基礎建設、增加民眾資訊近用、提昇民眾資訊素養以及多元資訊應用服務。為達成目標，以六項策略推動，分別為「提升偏遠地區網路建設」、「提升弱勢族群資訊環境協助近用數位服務」、「推動偏遠地區資訊設備普及，提升民眾資訊能力」、「提升弱勢族群資訊素養與教育課程」、「設立或資助數位機會中心和公共資訊站」以及「整合與發展個人與企業之數位學習資源」（教育部，2010）。

貳、數位機會公平政策的目標與限制

一、強化資訊基礎建設

基礎建設之普及將有助於公平數位機會策略之推行，基礎建設之功能在於提供平等的資訊近用機會，及培養資訊應用素養，如欲達成公平數位機會的政策目標，必須有賴相關基礎設施的完備。

依據國際電信組織對於「數位機會指標(Digital Opportunity Index, DOI)」的說明，該指標的三項構成要件中的基礎建設，包含：家庭固定線路電話普及率(Proportion of households with a fixed line telephone)、家庭電腦普及率(Proportion of household with a computer)、家庭在家連網普及率(Proportion of households with internet access at home)、每百人行動電話用戶數(Mobile cellular subscribers per 100 inhabitants)及每百人行動上網用戶數(Mobile internet subscribers per 100 inhabitants)。

我國在國際電信組織 2007年的報告中，基礎設施的成績是0.75，排名第二。不可諱言，由於台灣資訊科技的高度發展的經濟特色，電腦的普及化程度本就遠高於其它國家。2012年個人家戶數位機會調查報告顯示，全臺12歲以上民眾曾經使用電腦的比例由2004年的68.2%上升為2012年的78.0%，曾經上網民眾也由2004年的61.1%增為73.0%。即便是偏鄉民眾，上網率也提升至六成五以上。顯現數位公平機會政策的努力，有初步達成效果，但在偏鄉依舊有三成五左右民眾沒有近用網路的機會，依舊有待努力。

同時，財團法人台灣網路資訊中心(Taiwan Network Information Center, TWNIC)剛剛公布 2014 年「台灣寬頻網路使用調查」結果。調查顯示，12 歲以上民眾的上網率已呈現穩定趨勢，近三年來都達到七成七。使用行動及無線區域網路上網者皆有大幅度成長，其中最近半年行動上網的成長幅度更為驚人，從 2012 年的 25.91%成長為 2014 年的 47.27%。更細部觀察，半年曾經使用行動上網的 12 歲以上民眾人數為 987 萬人，主要以 3G/3.5G 行動上網。

在網路普及服務之後，行動上網與否，又造成了另一個數位落差的因素，特別在4G上網推出後，恐怕從經濟能力上，加劇了數位落

差。同時由於網路普及，相對應所產生的社會及安全議題將是另一個考量的重點。寬頻服務的提供本是目前我國對於網路基礎建設的重點，但在速率要求的標準下，我國亦應考量建立對於網路服務提供者之安全機制設計的需求，以避免網路資訊安全影響了網路服務普及的應用，此外，觀察國際發展趨勢，對於兒童及少年網路使用的安全議題逐漸受到重視，如何在普及化的要求下，建立對於資訊倫理的觀念，亦成為刻不容緩的工作。

二、增加民眾資訊近用

對於資訊近用的概念可細分為：資訊設備及傳播內容的近用。資訊設備的近用可呈現在不同的議題層次，往昔對於偏遠地區資訊設備的不足，對於數位資訊之近用，多半係透過輔導數位機會中心建置之方式強化資訊近用之可能。

數位機會中心至2013年9月止累計已在全國設置207個，各分佈於18縣市、157個偏遠鄉鎮，教育部2013年計補助132個數位機會中心。開設課程從2012年至2013年9月止，民眾資訊應用人才培訓累計開設約4,038班資訊應用課程，培訓人數計約6萬1,752人，開放服務民眾自由上機使用累計約27萬9,329人次，在地志工服務累計約9,533人次。(教育部，2013)

不僅提供數位機會中心，教育部同時推動國民電腦的捐贈，經教育部審核符合補助資格家戶，將全額補助1台全新電腦及3年免費上網服務，並建立後續使用追蹤、輔導使用機制及辦理全國應用競賽。2007年至2013年9月累計受贈學童家戶達13,201戶，辦理研習活動包括自由軟體教育訓練1,104場、參與研習人數達14,561人、總計研習時數9,265小時。招募5,826位志工老師協助輔導受贈學童。為鼓勵受贈學童善用網路資源，歷年來已辦理3場全國資訊應用競賽，累計作品數約9,678件。各縣市國民電腦資訊應用推廣活動共22場，協助推廣師生及中低、低收入戶民眾使用自由軟體，使用人數超過1萬5,000人。藉此，更能讓弱勢民眾有在家戶上網的能力與機會。

在推動山地離島服務遠距醫療之外，衛生署持續在山地離島地區建置醫療資訊系統（Healthcare Information System, HIS）及醫療影像

傳輸系統(Picture Archiving and Communication System, PACS)系統，亦可考量配合減少部落數位落差，於非診次時間，將寬頻基礎設施開放，提供一般民眾使用，使部落之民眾能有更多接觸資訊機會，隨時上網吸收新知，以減少部落與都市間的數位落差。

對於資訊近用，除了前述資訊設備的議題外，對於傳播內容的近用，亦應考量適合的數位化資訊及服務之提供，以刺激資訊及網路之近用。

三、提昇民眾資訊素養

研考會在衡量資訊素養時，著重在個人使用電腦完成工作能力、個人資訊技術應用能力與知識、個人對網路資源價值及運作規範的理解。進而更專注在一些政策目標導向上，例如關注網路使用者參與電子化政府、網路學習、遠距醫療服務等電子化應用現況與意願。

針對特定族群辦理資訊基礎課程培訓，加強課程推廣與學習服務，應當由政府部會分工，推動協助未具備基本電腦操作及網路運用技能者，例如銀髮族、新住民、身心障礙、農民、婦女、中小企業等，參加基礎電腦研習，以強化其電腦操作之能力。

培養數位學習習慣及網路使用禮儀：整合部會和民間豐富的線上數位資源，提供免費的線上學習課程，推廣民眾使用並增加其專業知識，提升民眾競爭力。在偏遠鄉鎮的數位機會中心除了免費提供民眾利用數位設施和學習之外，兼具對學生的課後進行照顧，由志工教師指導學童使用教育部網站資源、或募集來的線上免費學習軟體，進行各課程的預習或複習，增強課業的學習和增進數位學習的能力，2012年至2013年9月，學童課後照顧時數約6萬9,091小時，受惠學童累計約3萬334人次。(教育部，2013)根據實證研究指出，數位學伴的推動有城鄉大學生與小學生互動陪伴與成長的效果，小學伴並非只想獲得課堂內的知識，反而是希望大學伴們多多與小學伴分享生活上的點滴，以獲得更多成長的背景知識，增進學習的效果，但數位教學設備的進一步優化，成為教學成功與否的重要因素。(帥嘉珍、周正浩2014)

透過民間自發性的投入，鼓勵大專院校組織資訊志工團隊，以在地服務的形態，前往學校鄰近數位機會中心或部落圖書館資訊站，協

助營運與推動民眾數位化的應用，建立長期的合作經營模式。以教育部的資訊志工為例，2001年迄2013年9月共組織了1,009支青年資訊志工團隊共18,781位以上青年擔任資訊志工，前往近2,185所偏鄉學校及數位機會中心進行數位服務。為傳承各團隊的服務經驗及鼓勵志工同學參與服務，於年度成果展中辦理傑出團隊及優秀志工評選，歷年來共評選傑出團隊共203隊，優秀志工125位。102學年度共招募97隊資訊志工團隊，每月前往102所偏鄉學校及132個數位機會中心協助資訊應用服務，102年1月至9月的服務期間累計出隊1,292次，服務已達9,876人次，7萬2,274小時。(教育部，2013)

同時針對弱勢族群的資訊素養提升，行政院經濟建設委員會為縮減婦女數位落差，提供婦女基本電腦使用相關訓練，創造婦女社會與經濟方面的多重機會，進而提升其受僱或創業的能力，由中美基金獎勵非營利團體/學校提案，辦理相關訓練課程。2012年補助辦訓單位於2012年8月初陸續開課，本計畫於2013年3月31日執行完竣，共開設889班，受訓人數19,563人，結訓人數18,121人，執行率達97.0%。偏鄉地區結訓人數為2,561人，執行率81.4%，佔2012年總結訓人數的14.13%。(行政院經建會，2012)

世界經濟論壇(WEF)公布148個國家2014年資訊科技評比報告，依據國家整體環境、整備度、應用度及影響力等4項指標，臺灣整體排名全球第14名，與2010年至2011年評比第2名及第5名成績相較，退步了將近十名。在電子政府的推動上，依據日本早稻田大學近期針對全球61個主要國家電子化政府之調查結果，臺灣電子化政府推動成果2014年排名居全球第18名，也比2013年的調查退步10名，這都顯示出在電子化政府的推動上，還有待創新的推動策略。

四、多元資訊應用服務

數位機會之平衡追求的重點係希冀能透過資訊網路提供多元的資訊應用，目前我國經濟部已就相關生活應用，在「智慧台灣計畫」項下規劃「貼心生活應用與產業計畫」，計畫目標係希望在食、醫、住、行等方面，推動符合民眾需求、讓民眾感動的服務與應用。除此之外，亦進行「智慧生活科技應用計畫」，預計在未來五年內在台灣北中南東各建構一個科技應用開放試驗場域，以智慧小鎮(Smart

Town) 與智慧經貿園區 (i-Park) 為推動智慧生活科技應用開放場域的兩大推動主軸，於該場域內將整合運用三種網路系統 (寬頻網路、數位電視網路與感知網路)，推動舒適便利、農業休閒、安全防災、醫療照護、節能永續、智慧便捷六大領域的智慧科技應用。以建構服務應用實驗場域，並蒐集百萬使用戶的使用體驗作為改進的參考依據。相關聚落之形成，不但有助於形成具有在地化色彩的地方區域經濟模式，並且透過計畫的協調，將可有效串連不同區域間之經濟發展特色，並形成互補的機制。

此外，縮減數位落差的工作已經走向以多元的資訊內容及服務提供，如遠距教學、遠距醫療、遠距工作及求職、文化創意產業等不同的政策計畫之推行，以期達到數位公平機會的無差別待遇的服務提供。例如勞委會為提昇勞工技能與發展，並增加其資訊近用之資源，規劃提供推動勞工數位學習計畫。計畫中建置維運「全民勞教e網」及「勞動力發展數位平台」，並持續製作數位教材，希冀藉助網路科技之便利、可近性，以縮減時間與距離造成之勞動資訊傳遞落差，都有相當亮麗的表現。自2004年至2013年11月「全民勞教e網」累計2,045,368瀏覽人次，課程點閱數超過35萬次。(行政院研考會，2013)

配合行政院六大新興產業的推動策略，創造公平數位機會的策略可考慮從弱勢族群及銀髮族的相關應用層面切入，由於整體社會逐漸邁入高齡結構，利用資通訊設備以輔助遠距醫療及照護系統之技術愈趨成熟。尤其是對於偏遠地區或是老弱族群，相關資通訊技術的運用將更能實現社會福利及數位機會提供的達成，政府應以下列策略進行規畫，例如：銀髮族感知照護系統的建立、弱勢或身心障礙人士之感知系統協助或是提供遠距醫療照護等。希望透過資通訊技術的基礎建議達到服務無障礙。然而衛生福利部目前僅提出「提升弱勢族群數位運用能力計畫」(101年至104年)提供(中)低收入戶、婦女、身心障礙者、單親家長及老人等，辦理各項電腦資訊教育課程，以提升弱勢族群數位運用能力、縮減數位落差。截至102年9月總計補助365案，預估約為20,000人次受益。在健康雲技術日漸普及的狀況下，如何提升偏鄉民眾的保健觀念與照護能力，實有待加強。

在資訊內容提供方面，政府應持續鼓勵數位內容產業之發展，透過數位內容產業之發展不但有助於公平數位機會實質內容的補充，同時更可刺激產業提供面之精進與發展。

參、台灣數位機會公平政策的未來

一、數位機會中心設置的模式的功能反思

台灣目前的網路使用與行動上網的使用狀況，雖然日益普及，但是《102年個人/家戶數位機會調查報告》清楚顯示，依各縣市之鄉鎮市數位發展區分為五個等級，亦即綜合各鄉鎮市區在人力資源結構、社會經濟、教育文化發展、交通動能發展、生活環境發展與資訊基礎建設等六大構面25項指標之表現，將各縣市之鄉鎮市區分為5級。數位發展最佳的1級區域有32個鄉鎮市區，數位發展2級區域有93個鄉鎮市區，數位發展3級區域有127個鄉鎮市區，數位發展4級區域及數位發展5級區域，則分別有49及67個鄉鎮市區。可見數位機會的公平性，依舊呈現了地域上的落差，特別在新北市、台南市、高雄市、宜蘭縣、新竹縣、苗栗縣、屏東縣、台東縣、花蓮縣、澎湖縣、金門縣與連江縣，都有部分鄉鎮還處於資訊落差的狀態。（行政院研考會，2013）足見目前在偏鄉設置的數位機會中心，仍有存續的必要。

就目前台灣有限的實證研究也發現，數位機會中心所在地區，學童家庭沒有電腦連網的家長，家長在使用電子郵件、上網找資料和網路設定使用上有顯著的成效，亦使得家長經常使用線上傳呼軟體、上網瀏覽部落格、經營個人部落格、自行設計網頁等的應用，以及上網提供知識或經驗給他人參考（林燕珍、林怡均、趙涵捷，2007：31），可見數位機會中對社區資訊素養的傳布有相當擴散性。

在選擇設置的地點上，數位機會中心應選擇於公開的、可吸引大多數公民往來的地點。目前選址上多設置在中小學或社區營造中心，未來不妨考量往鄉鎮圖書館、鄉鎮公所等地點移動，因為這些場所本來就能夠吸引公民往來，是各國公共資訊站的設置所在地。如果進一步，透過該特定之數位機會點或公共資訊站，同時設置政府資訊代理

人制度，輔導民眾接近使用政府資訊，相信可以改善網路政府近用的效率。

另一方面，數位機會中心除了地點設置的考量外，在設置環境與條件的考量上，亦應當把社區組織與社區領袖的能力一併思考。以國外的研究發現，社區組織的投入，以及社區組織領袖管理能力，往往是社區科技計畫或是數位機會中心成敗的關鍵（Warschauer, 2004; Stover, Chapman & Waters, 2004；洪貞玲，2008）。畢竟數位機會中心能夠發揮影響力，勢必理解地方的需求、結合公部門資源以及招募志工投入，因此選擇團隊的指標與考量，應當有更為系統的思考。

二、因應科技變遷的資訊課程規劃力待強化

實現數位機會公平的資訊教育並非學校教育，如何整合與發展個人與企業之數位學習資源，是目前各類計畫中，較少觸及的面向。另一方面，隨著資訊科技日新月異，行動通訊、智慧手機、平板電腦以及雲端科技的普及，都使得偏鄉民眾有更多需要學習的新課程，如何使資訊素養的概念上更活潑，規劃更貼近生活的資訊課程，成為重要的議題。

在整合個人發展的就業面向，資通訊科技對於在職者、工作者、及目前離開勞動市場者均提供了新的契機。提供寬頻的連結與服務，將有利電傳工作、在家工作及線上招募之發展（eWork; distant-hiring）。透過電傳工作（telework）、在家工作或科技之協助將有效增加就業機會之提升。同時藉由線上招募亦將使偏鄉民眾、弱勢民眾求職更為便利，建議未來推動資訊教育課程上，能針對遠距求職與工作部分加強，招募線上人力銀行的業者合作，使原住民、弱勢民眾能透過數位科技，與職場接軌。同時，藉由在地化資訊服務以及提供中小企業 e 化產品，提升全國各地中小企業電子化應用能力。同時並以數位化學習及互動環境，提升一般中小企業員工資訊應用能力。（教育部，2010）

行政院研考會過去推動「資訊通信科技(ICTs)創新應用試辦及示範」的實驗，讓民眾借用筆記型電腦與無線網卡，以及讓民眾使用平板電腦，藉由群聚學習，都有相當良好的成效。特別是平板電腦的創新應用，證明了偏鄉民眾或是銀髮族未必要學習個人電腦，而透過使

用平板電腦，可以滿足其社群網站、影音互動、攝影乃至收發郵件的需求，也就徹底改變了「資訊近用」與「資訊素養」課程的主題、內容與工具。如何因應科技變遷，資訊課程規劃能力也能與時俱進，成為一個新興的課題。

三、強化資訊與公共政策參與的能力

《102年個人/家戶數位機會調查報告》顯示，網路族最近一年透過網路查詢政府行政機關的網站查詢資料、政策或政府公告事項的經驗會因居住地區行政層級、數位發展程度的不同而有顯著差異。同時，網路族最近一年透過政府網站從事線上申請經驗會因居住地區、行政層級、數位發展程度的不同而有顯著差異。換言之，偏鄉民眾在利用數位科技查詢政府資訊，以及利用網路申請政府服務，都比都會區民眾要來得少。（行政院研考會，2013）

在「深耕數位關懷計畫」（2012年至2015年）中，明顯忽略了深化電子政府應用與開拓電子民主，也造成台灣電子政府的全球評比，有逐年下滑的趨勢。另一方面，在電子公民沒有列入資訊素養教育中，無怪乎論者會主張：

基本資訊生活之權利是讓資訊時代的人民成為電子公民的先決條件，基本資訊生活之權利若不能實現，就不能實踐其他兩項的電子公民權利。只有在數位落差減到最低的情況下，才能談得上數位機會。所謂的數位機會是透過數位科技增強生活機能及開拓生活機會，當中可以是經濟層面的如電子貿易，文化層面的線上電影及音樂以及教育上的網路學習。數位社會的建立仰賴公民的參與，一個公民都不能少（梁文韜，2006：41）。

如何在下一階段的數位機會公平政策中比強電子公民素養的教育與培力策略，應當是當務之急。

四、健康資訊管理能力待加強

《2010創造公平數位機會白皮書》就特別點出「以遠距醫療照顧促進偏鄉公共衛生發展」作為行動方案，希望利用資通訊科技將偏鄉地區民眾衛生醫療照護資訊整合，並發展原鄉衛生所門診健康資料庫

加值應用，透過民眾日常門診及健康檢測數據，建立完整研究分析醫療數位化之健康資料庫，使偏鄉民眾可獲得更佳的醫療照護，進而提高當地居民的健康水準，降低醫療費用支出。（教育部。2010）

行政院衛生署於2012年開始推動健康雲計畫，涵蓋民眾從病前、病中到病後的健康服務。所謂健康雲乃包含醫療、保健、照護等3朵小雲：醫療雲的目標乃希望能提升醫療院所的服務效能，期待藉由電子病歷交換，建立不同醫療院所間連貫的診療服務；保健雲則是要落實早期預防、早期治療的觀念，希望透過保健雲精準地傳遞個人化預防保健資訊給最需要的民眾，或提供一般大眾健康管理服務；照護雲則是希望偏遠地區居民或老年人，可以在家裡獲得妥善的照護，且欲打造不同等級照護單位共用之照護IT資源平臺，以落實遠距照護和居家照護。此3朵小雲彼此串連，期實現健康雲願景（王蒞君、林家瑜，2013）。如果上述科技應用能結合數位機會中心，透過社區教育的方式推廣到偏鄉，相信是醫療資源弱勢的地區民眾，得以獲得較好的保健與照顧資訊。

五、以遠距教學與「數位學伴」嘉惠偏鄉

面對少子化的衝擊，偏鄉的教育資源面對更大的挑戰，小校遭到裁併，偏鄉學子的受教權更受到剝奪，要辛苦奔波，成了偏鄉孩子未來要面對的挑戰，在師資不足，教學環境嚴峻的條件下，如何強化數位學伴計畫的能量，實在是一大挑戰。

教育部於95年起開始推動「偏鄉地區中小學網路課業輔導服務計畫」，運用網路教學方式，由大學生輔導中部偏遠地區國民中小學學生，提升偏遠地區學生學習成效，促成學習機會均等。96年更進一步將網路課業輔導服務擴展至北部及南部偏遠地區之學校。97-98年更擴大結合東部持續辦理，並加入國民電腦受贈戶學生及數位機會中心鄰近學生，共同協助提升國民電腦及偏遠地區國民中小學學生之教育、文化及資訊素養，藉以縮減城鄉學習差距，提升當地教育文化水準。為擴大服務面向，99年調整計畫名稱為「數位學伴線上課業輔導服務計畫」，持續結合大專校院、各縣市政府教育局(處)、公益團體、國民中小學校及數位機會中心的力量，以跨部門、跨校的團隊合作方式，

走入更多縣市、鄉鎮，提供線上課業學習與輔導服務。逐步整合e化學習資源，為學生打造更優質的網路課業輔導學習環境。

未來此一計畫是否可以導入有證照的流浪教師，進入數位學伴中心，提高數位學伴教學的專業性，也嘉惠數位學伴計畫中的學子。同時，數位學伴教學的對象也應當擴及都會地區新住民家庭，重視新台灣之子的課後輔導。

肆、結語

在知識經濟與資訊化的時代，數位機會公平政策的推動，是各國不容推卸的責任，尤其是寬頻網路、家用電腦、行動裝置乃至雲端技術的普及，都會更加速階層、地域及群體間的「數位落差」擴大。因此創造數位公平機會，期望運用資通訊科技，強化弱勢地區、族群的數位機會，增進弱勢團體的福祉，讓偏遠地區與弱勢民眾有接收資訊的權利，同時也訓練培養都會區的教師與學生公義關懷的人文素養，並培養大家共同善用資通訊科技，解決問題的能力。以強化城鄉、弱勢的數位機會，創造合理、公平、永續的數位機會，達成建設「智慧臺灣」的目標，更具體落實創造公平數位機會的政策目標。本文檢視了「深耕數位關懷計畫」(2012年至2015年)部分的成果，不難發現本期計畫著重在教育部執行的計畫上，相形之下，在「資訊通信科技(ICTs)創新應用試辦及示範」方案上，過於保守，僅兩個例子。其他部會的案件也都有日漸式微的狀況，直接導致了台灣在資訊整備與電子政府等評鑑上，排名急速下滑。

建議在下一階段的數位機會公平政策推動上，應更重視跨部會的協調與整合，強化下列工作：

- (一) 弱勢學生之數位應用素養與機會：在中小學增加數位資訊教師員額，在實體的服務方面，將廣招具關懷熱誠的年輕人下鄉服務，提升偏鄉弱勢學生之數位應用素養與機會。

- (二) 擴大投資「數位學伴線上課業輔導」計畫，有效利用高等教育豐沛的人力資源，乃至流浪教師，以遠距教學方式，強化弱勢學童的學習成就。
- (三) 強化偏鄉民眾之數位應用環境與學習資源：無線網路的頻寬與應用不斷的強化偏鄉民眾使用資通訊科技，加強，將可提升偏鄉網路頻寬，並降低費用，以較為優惠之方案，提供行動網路服務。同時繼續深化iTaiwan計畫，解決弱勢族群使用網路的障礙。
- (四) 強化「數位機會中心」的功能，以跨部會的力量協助社區經營，推動偏鄉地區的數位教育、文化、經濟、社會以及電子政府等新興的推廣工作（蕭英勵，2007）。
- (五) 擴大「資訊通信科技(ICTs)創新應用試辦及示範」方案，針對行動載具、雲端服務或是其他穿戴式載具，陸續推出應用試辦及示範工作，使偏鄉或弱勢民眾理解與應用相關新科技。
- (六) 將健康雲推廣到偏鄉，讓醫療資源匱乏的偏鄉民眾，有機會進行良好的健康管理。
- (七) 將數位機會公平政策與電子政府進行更強的聯繫，增進偏鄉與弱勢民眾的公共參與，也強化政府「具效益」及「負責任」的線上服務。

參考文獻

- 林燕珍、林怡均、趙涵捷(2007):〈從家長的數位應用表現探討偏遠學校設置數位機會中心之效益〉,《數位學習科技期刊》,3卷3期,頁17-37。
- 帥嘉珍、周正浩(2014):〈導入數位學伴線上課業輔導關鍵成功因素之探討〉,《明新學報》,40卷1期,頁141-161。
- 洪貞玲(2008):〈當偏鄉社區遇見科技資源:以社會資本檢視九二一重建區數位機會中心的運作〉,《新聞學研究》,第95期,頁145-182。
- 教育部(2010):《2010創造公平數位機會白皮書》,臺北:教育部。
- 教育部(2013):〈深耕偏鄉 關懷無限聯合成果展暨頒獎典禮〉,教育部網頁。上網日期:2013年12月4日,取自:<http://www.idoc.org.tw/index.html>
- 梁文韜(2006):〈資訊時代下的公共治理:規範性電子公民身份論之初探〉,《政治與社會哲學評論》,第19期,頁001-084。
- 蕭英勵(2007):〈探究“數位機會中心”之有效經營策略〉,《研考雙月刊》,31卷1期(2007/02),頁93-101。
- 行政院研考會(2012):〈建構我國數位機會發展指標體系之研究〉,臺北:行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研考會(2012a):《101年數位機會調查報告》。臺北:行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研考會(2013):《102年數位機會調查報告》。臺北:行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研究發展考核委員會(2013):《102年個人/家戶數位機會調查報告》,臺北:行政院研究發展考核委員會。
- 行政院國家資訊通信基本建設專案推動小組(2012)。《國家資通訊發展方案(101-105年)修訂核定版》。
- 行政院勞工委員會(2013)。〈兩性勞參率落差情形〉,行政院勞工委員會勞動統計分析網頁。http://www.cla.gov.tw/cgi-bin/siteMaker/SM_theme?page=4ffb7cef。
- 行政院經建會(2012):《100年縮減婦女數位落差實施計畫-業務推動及成效》。臺北:行政院經濟建設委員會。

財團法人台灣網路資訊中心 (2014):〈2014 年「台灣寬頻網路使用調查」結果公布〉,上網日期:2014 年 9 月 1 日,取自:
<http://www.twnic.net.tw/NEWS4/135.pdf>

National Telecommunications and Information Administration. (1999). Falling through the Net: Defining the digital divide. A report on the telecommunications and information technology gap in America. Retrieved January 12, 2005, from <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide/>.

Norris, P. (2001). Digital divide--Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide. Cambridge: Cambridge University Press.

Strover, S., Chapman, G., & Waters, J. (2004). Beyond community networking and CTCs: access, development, and public policy. *Telecommunications Policy*, 28, 465-485.

Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. Cambridge: The MIT Press.

WSIS (2003). Report of the Geneva phase of the world summit on the information society. GENEVA-PALEXPO, 10-12 December 2003. Retrieved October 1, 2004, from http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0009!R1!MSW-E.doc.

第四章 臺灣原客數位機會及其變遷之探討 (張維安、彭佳玲)

臺灣原客數位機會及其變遷之探討

張維安⁸、彭佳玲⁹

壹、前言

回顧人類社會的發展，不論是從社區到社會的看法，或者是狩獵社會、農業社會、工業社會、後工業社會的理論，還是從傳統到現代的概念，大都牽涉到不同型態社會運作模式的分析，如資本主義中的不透明原則之於布勞岱，或支配不同歷史模式的主要原則，如階級關係之於馬克思。後工業社會、資訊社會的誕生，帶來許多專家的議論，網絡社會的興起、數位科技的誕生、數位資本主義的浮現，新的存有論與現代性被提出（黃厚銘，2009；黃厚銘、曹家榮，2014），在人類生活世界中引發了許多變化與新的議題，使我們需要重新檢視逐漸支配我們生活世界的新社會邏輯。

過去一段時間，面對資訊（科技）社會的來臨，有許多趨勢研究在勾畫著人類的未來，例如網路取代馬路，無紙化辦公室，電子書取代紙本書，資訊社會替弱勢族群帶來希望等，似乎在人間此岸預見了一片新的樂土。於此同時，有些學者認為資訊社會的來臨，「並沒有影響到社會的基本架構，因此也談不上革命。即使是利潤的競爭、工作場所日益加深的疏離感以及官僚體系無所不在的監督，也不過是重複工業時代的惡夢」。甚至認為資本家對消費者的剝削、執政者對人民的監控只會更為加劇，貧富差距也會更為擴大（Dordick，1995：13）。

⁸ 國立交通大學人文社會學系教授。

⁹ 典通股份有限公司資深研究員。

不論學者對於社會結構發展的看法如何，不管其對人民幸福的預測怎樣。社會變遷中，資訊化、數位化、網路化、電腦化各種名稱所指涉的產品已經主導著產業界的資金流向，相關產品已經進入人們的生活世界，通過各種制度性的安排，或個別的個人行動，社會的內涵與性質已經逐漸的在改變。就像工業社會中還能找到許多前一個社會形態的關鍵詞，不過造成的理由或內涵卻有許多差異，工業社會和資訊社會都有異化(alienation)現象，「看似解脫朝九晚五的『舒活族』(SOHO)，其實更加的自我剝削、更加的自我束縛」(陳銘真，2001)。這些議題，正如古典社會學者面對資本主義社會的浮現那樣，需要更多的分析。

回到日常生活，資訊社會中日常面對的議題是，熟悉或不熟悉這些網路技術、資訊技術對生活世界會有怎樣的影響，或者生活世界中那些因素影響了人們對這些電腦、網路的使用，以及如何使用？下文將以國家發展委員會(以下簡稱國發會)長期進行的數位機會(落差)調查資料，分析臺灣原住民與客家族群在數位落差與數位機會方面的議題。除了研究資料與背景的說明外，主要是以族群身分與族群區域兩項指標來觀察其數位機會的賦能、融入及其變遷。

貳、族群、數位落差與數位機會

一、族群與數位落差

財團法人臺灣網路資訊中心(Taiwan Network Information Center, TWNIC)公布2014年「臺灣寬頻網路使用調查」結果。顯示全國共有17,637,992人具網路使用經驗，12歲以上民眾的上網率已呈現穩定趨勢，近三年都達到七成七(2014年是77.66%)。全國可上網的家戶數有702萬戶，比例達84.53%(自由時報，2014)。臺灣民眾的上網率可說相當高，不過我們還是需要留意「誰不在網上」。「本次調查中，不曾使用網路或最近半年未使用網路的807名受訪者未使用的原因是不會使用電腦的比例最高，占33.95%，對上網沒興趣者占32.49%，不需要上網者占30.74%。原因為不會使用電腦與基本資料交叉分析顯示，不會使用電腦比例較高的族群為：小學及以下學歷者

(49.56%)，家管(42.37%)、年齡超過55歲者(38%)，女性(36.27%)，個人月收入在10,000元以下(39.30%)」(自由時報，2014)。不在網上的這些人之學歷、行業、年齡與收入特質很值得探討。

不同的社會經濟背景，會影響其對資訊科技的擁有與使用。潘金谷、曾淑芬與林玉凡(2009:2)在〈數位吉尼係數應用之擴充：我國數位落差現況〉一文中指出，「ICT應用的普及擴散過程中，民眾往往因所處區域、教育程度或所得等社經因素(socio-economic factors)的影響，造成個人資訊取得、認知與應用能力的宥限，進而形成不同群體間數位化過程導入的時間差與可利用數位資訊之數位機會(digital opportunity)不平等現象。據此，ICT的發展非但無法消弭社會間傳統的不公平，甚而更加深經濟面與社會面的不均，產生了新的階級對立；資訊社會中更出現所謂「資訊富者(information rich)」與「資訊貧者(information poor)」的差異，形成「數位落差(digital divide)」的問題」。

一般的研究共識皆認同社經地位佔優勢者因擁有較多的資源分配，相對具有較高機會使用ICT設備並獲取數位資訊，進而形成與社經地位劣勢者間之數位落差；相關研究所關注之社經因素論述有如：區域因素、性別因素、教育因素、所得因素、種族因素(潘金谷、曾淑芬與林玉凡，2009:4-6)。社會原有的結構複製了或加深了對於資訊科技的擁有與掌握，由於「社會中階級、族群、性別等社經背景的不同，普遍存在著不平等的現象，而資訊科技的發展與使用可能因既有的社會不平等，使得人們在接近、使用資訊的機會上產生差異，擁有電腦與使用網路的資訊擁有者(have)、以及無法擁有使用新科技的資訊欠缺者(have not)之兩大陣營間，在知識取得、財富獲得、及社會地位擁有等各方面都形成距離，此即數位落差現象」(行政院研究發展考核委員會，2012:86)。

臺灣數位落差的研究，已經進行了最少20年以上，李孟壕、曾淑芬(2005:90)指出「早期數位落差的研究大多應用知識鴻溝理論，認為高社會經濟地位及高教育的人，相較於低社會經濟地位及低教育的人，更容易獲得資訊，進而形成知識的差距擴大」。事實上資訊科技具有溝通媒介、工作技能等特性，是個人在資訊時代進入勞動市場、社會溝通，以及階級流動的重要門檻。並非知識鴻溝理論所設想的那

樣，作為提供資訊的「大眾媒體」。也不是科技傳佈理論所論述那樣僅是一項新的科技產物（李孟壕、曾淑芬，2005：90）。

「資訊落差」是一個變動的概念，會隨著社會的進程而改變。一開始，我們關心的是電腦硬體的擁有與否或網路是否連結。不過當電腦與網路漸漸普及，另外一階的落差更主導著資訊社會中的競爭。如曾淑芬（2001）所說，資訊近用本身，如果只討論電腦的擁有或網路連結的概念是不夠的。近年來日本或歐盟、美國等先進國家，近用資訊是一個基礎的門檻。如何把資訊變成知識轉換成他的價值或用途，在知識經濟時代，轉換資訊的能力更是我們所要面對的問題。她提到「資訊落差要包含兩個層次：一個是在量上資訊近用的機會；另外一個是對於資訊素養、資訊技能及資訊進修的機會。這都會顯示出在資訊社會中把資訊轉換成知識的一個重要的轉折點」。曾淑芬（2001）接著指出：「不同人群的資訊近用時有差別，除了性別之外，¹⁰年輕、學歷高、都市化高、收入高的人群，其網絡擁有率較高，顯示不同的社會經濟地位與資訊近用的程度呈現高度的關係。一個人的傳統素養會與資訊能力素養有顯著的相關，也就是說，如果你的數理能力較強、報章雜誌的閱讀情況比較明顯的話，你的素養與能力也會變高」。

二、族群與數位機會

曾淑芬與吳齊殷（2001，轉引自行政院研究發展考核委員會，2012：81）等認為，「資訊科技的發展與使用，可能因性別、種族、階級或居住地理區域的不同，使得人們在接近與使用資訊的機會有所差異。因而今將消弭數位落差的議題轉化為積極性的創造數位機會，基本的前提仍需視大環境中基礎建設是否得以提供各地區的民眾擁有相同的資源，讓全民有公平均等的機會增加就業能力、提升生活品質」。

「消弭數位落差，創造數位機會的議題上，不只需討論設備的擁有與否，個人的使用動機及意願亦是一大前提，Van Dijk 指出ICT必須更加深切的融入民眾的日常生活中，讓民眾了解其必要性的存在，才能促使民眾使用的動機，讓過去一直沒有使用動機亦或是認為數位

¹⁰ 女生在中初級的部分甚至還高出男生。曾淑芬（2001）指出，初級技能為「辦公室的應用軟體方面有基礎的概念」；中級技能如「繪圖或多媒體的應用」；高級技能則包括「架設網站」等。

科技與自己日常生活無相關的人口群得以產生近用的需求，進而促使環境供給的改變，彌平了數位資源上落差，亦可創造不同的數位機會」（行政院研究發展考核委員會，2012：81）。

「數位落差議題上關注之核心也從資通訊科技之使用及其造成不同群體間的差異／差距議題，轉而導入社會包容（social inclusion）之概念，思考如何善用資通訊科技創造一個社會中所有個體都能涵納進來的完全社會（a society for all）、與包容性的社會（inclusive society），並思考從資通訊科技分布不均、使用差異之數位落差情況，轉而為所有個體創造數位機會（digital opportunity for all）之可能」（行政院研究發展考核委員會，2012：86）。

在發展過程中，延續數位落差的許多關懷，數位機會更積極的發展數位機會指標作為一種工具，用來追蹤數位落差縮小的進展，用來了解資訊社會的發展情形。數位機會概念更關心數位落差的拉近以及相關的策略。研考會自90年起每年定期辦理「數位落差調查」，近年因強調創造全民共享之資訊社會，政府縮減數位落差政策已逐步轉化為更積極的創造數位機會，於100年正式調整為「數位機會調查」。每年定期辦理「個人/家戶數位機會（落差）調查」，探討國人的資訊近用機會及數位應用的差異情形」（政府資料開放平臺，2014）。資策會於推動臺灣資訊化社會發展過程中，也有相似的關懷，除了瞭解資通訊科技發展所衍生之城鄉數位落差外，更積極協助國內弱勢族群與偏鄉地區發掘數位機會，於2002年開始自主發起數位機會中心（DOC, Digital Opportunity Center）（財團法人工業促進會，2014）。根據各部會提供之資料，截至2013年9月，有關臺灣「創造公平數位機會」推動成果相當豐富（行政院研究發展考核委員會，2013：12-14）。

數位落差或數位機會所涉及的面相甚廣，本文僅處理族群與數位機會的部分，而族群部分又只針對原住民與客家族群加以分析，一些重要的面相如性別、階級、世代與區位等，基於研討會議題分工的安排，本文將不加以處理。根據行政院研究發展考核委員會（2013）「102年個人/家戶數位機會調查」之問卷，調查指標主要包含「賦能」、「融入」與「摒除」三大主構面，「賦能」構面探討國人資訊設備近用與使用情形（資訊近用）及個人背景（行政院研究發展考核委員會，

2013：50（表3-1））；「融入」係為觀察網路使用者如何於應用網路於學習活動參與、社會活動參與、經濟活動、公民參與及健康促進（行政院研究發展考核委員會，2013：51-52（表3-2））；「摒除」為由個人危機與權益侵害切入，觀察資訊社會帶來的負面影響（行政院研究發展考核委員會，2013：51-52（表3-3））。本文以下分析，主要針對原住民與客家族群與數位機會的賦能與融入兩部分。

族群作為一個人群分類，作為一個分析變項，在過去的研究分析中，與原住民相關的研究相對較多，行政院原住民族委員會也有「提升原住民資訊素養計畫」，該計畫目標：（1）建置部落圖書資訊站促進原住民資訊近用。（2）開發原住民族議題之數位學習課程及學習平臺。（3）辦理原住民資訊教育訓練課程。（4）營運部落圖書資訊站強化資訊素養（行政院研究發展考核委員會，2013：13）。原民會積極推動原住民資訊素養，增益其數位機會。相對來說，客委會的相關調查對客家人在數位機會方面的情況，著墨很少。原住民為變項的分析可用來對照原漢之別，客家族群的分析，則以「漢人」次族群的角度對照客家族群作為一個分析單位的特徵，彼此之間的差異越小，象徵整個社會的數位機會越平等。族群作為一個分析變項，是以更大的分析單位來討論這個社會的數位機會。

參、資料來源與變項說明

本研究資料來源為94年至102年國家發展委員會（以下簡稱國發會）長期進行的民眾數位機會（落差）調查樣本。國發會以重複橫斷調查（Repeated Cross-sectional Survey）蒐集民眾數位機會（落差）情形，長期觀察臺灣地區各群體數位機會（落差）現況。此一調查，100年以前係由供給、需求角度切入，探討數位落差現況；101至102年轉而由社會包容的觀點出發，探討民眾數位機會公平及平等性。本研究運用其長時間累積之數位機會（落差）調查數據，以族群為分析主軸，探討臺灣原住民、客家與數位機會賦能與融入。變項說明如表4-1所示，共使用36個類別變項，族群變項共有4個，其餘數位機會（落差）情形等依變項共32個。其中居住區域的客家文化重點發展區的定義，及客家鄉鎮之定義，參考客家委員會之研究報告（行政院客家委

員會，2011)，原住民鄉鎮之定義（行政院原住民族委員會，2014），則依照原住民委員會的資料。

表 4-1 本研究資料來源及變項說明

| 編號 | 變項 | 年度 | 樣本數 | 資料說明 |
|----|-------------------|-----------|---------|--|
| 1 | 居住區域-客家鄉鎮 | 94-102 年 | 146,209 | 1：居住於客家鄉鎮(客家人口比例 50%及以上) 2：非居住於客家鄉鎮(客家人口比例 50%以下) |
| 2 | 居住區域-客家文化重點發展區 | 94-102 年 | 146,209 | 1：居住於客家文化重點發展區(客家人口比例 30%及以上) 2：非居住於客家文化重點發展區(客家人口比例 30%以下) |
| 3 | 居住區域-原住民鄉鎮 | 94-102 年 | 146,209 | 1：居住於原住民鄉鎮(包含山地及平地原住民鄉鎮) 2：非居住於原住民鄉鎮(包含山地及平地原住民鄉鎮) |
| 4 | 族群身分 | 94-102 年 | 146,209 | 1：客家人 2：原住民 3：其他 |
| 5 | 電腦使用情形 | 94-102 年 | 146,209 | 1：有 2：沒有 |
| 6 | 網路使用情形 | 94-102 年 | 146,209 | 1：有 2：沒有 |
| 7 | 桌上型電腦擁有情形 | 101-102 年 | 16,336 | 1：有 2：沒有 |
| 8 | 筆記型電腦擁有情形 | 101-102 年 | 16,336 | 1：有 2：沒有 |
| 9 | 平板電腦擁有情形 | 101-102 年 | 16,336 | 1：有 2：沒有 |
| 10 | 智慧型手機擁有情形 | 101-102 年 | 16,336 | 1：有 2：沒有 |
| 11 | 無線或行動上網使用情形 | 101-102 年 | 16,336 | 1：有 2：沒有 |
| 12 | 平常瀏覽國外網站情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：會 2：不會 |
| 13 | 網路搜尋生活或新聞資訊使用情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 14 | 透過網路搜尋藝文資訊或活動使用情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 15 | 即時通訊軟體使用情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 16 | 社群網站使用情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 17 | 各式網路討論區參與情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 18 | 網路使交友圈擴大情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |

表 4-1 本研究資料來源及變項說明(續)

| 編號 | 變項 | 年度 | 樣本數 | 資料說明 |
|----|------------------------------|-----------|--------|--------------------------------------|
| 19 | 透過網路參與線上影音、線上遊戲等娛樂活動情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 20 | 網路使用雙向互動學習情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 21 | 網路使用單向互動學習情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 22 | 透過網路找工作情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 23 | 網路上查詢產品資訊或比價的經驗 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 24 | 最近一年上網購物經驗 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 25 | 透過網路查詢或處理個人金融情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 26 | 透過網路販售或是拍賣商品情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 27 | 透過政府行政機關的網站查詢資料、政策或政府公告事項的經驗 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 28 | 透過政府行政機關的網站從事「線上申請」情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 29 | 上網找衛生教育、健康或是食品營養安全相關資訊 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 30 | 上網找專業的醫生使用健康諮詢的服務情形 | 102 年 | 2,349 | 1：有 2：沒有 |
| 31 | 上網找醫生或是研究特定醫生的風評情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 |
| 32 | 多久未上網會焦慮 | 101-102 年 | 12,026 | 1：會焦慮或擔心 2：完全不會焦慮或擔心 3：很難說/不知道 |
| 33 | 使用網路而造成個人資料外洩的情形 | 102 年 | 2,349 | 1：有 2：沒有 3：不知道或拒答 |
| 34 | 電子信箱的垃圾電子郵件有沒有越來越多 | 102 年 | 2,349 | 1：有 2：沒有 3：不知道或拒答 |
| 35 | 使用網路而造成電腦中毒的情形 | 101-102 年 | 12,026 | 1：有 2：沒有 3：不知道或拒答 |
| 36 | 網路資訊造成損失情形 | 102 年 | 2,349 | 1：有 2：沒有 3：不知道或拒答 |

本研究主要以族群為分析主軸，包含樣本族群身分、樣本居住區域（客家鄉鎮、客家文化重點發展區、原住民鄉鎮）等，於表4-2詳列所使用資料庫樣本數。

表 4-2 本研究各年度資料樣本數

單位：人

| 年度 | 對象 | 居住區域-客家鄉鎮 | | 居住區域-客家文化重點發展區 | | 居住區域-原住民鄉鎮 | | 族群身分 | | |
|------|-----|-----------|--------|----------------|--------|------------|--------|-------|-----|--------|
| | | 居住 | 非居住 | 居住 | 非居住 | 居住 | 非居住 | 客家人 | 原住民 | 其他 |
| 94年 | 全體 | 2,260 | 24,360 | 3,010 | 23,610 | 873 | 25,747 | 3,231 | 514 | 22,876 |
| 95年 | 全體 | 2,355 | 24,347 | 3,112 | 23,590 | 818 | 25,884 | 3,177 | 352 | 23,173 |
| 96年 | 全體 | 1,348 | 13,659 | 1,782 | 13,224 | 462 | 14,545 | 1,687 | 214 | 13,105 |
| 97年 | 全體 | 1,442 | 14,690 | 1,899 | 14,232 | 513 | 15,618 | 1,953 | 253 | 13,925 |
| 98年 | 全體 | 1,462 | 14,671 | 1,913 | 14,220 | 499 | 15,634 | 1,995 | 203 | 13,935 |
| 99年 | 全體 | 1,421 | 14,587 | 1,785 | 14,223 | 496 | 15,512 | 2,030 | 240 | 13,738 |
| 100年 | 全體 | 1,160 | 12,112 | 1,515 | 11,757 | 401 | 12,870 | 1,590 | 189 | 11,492 |
| 101年 | 全體 | 1,229 | 12,027 | 1,594 | 11,663 | 396 | 12,861 | 1,567 | 184 | 11,506 |
| | 網路族 | 880 | 8,797 | 1,125 | 8,551 | 265 | 9,412 | 1,118 | 137 | 8,422 |
| 102年 | 全體 | 289 | 2,790 | 496 | 2,583 | 129 | 2,950 | 411 | 48 | 2,620 |
| | 網路族 | 229 | 2,120 | 385 | 1,964 | 88 | 2,261 | 317 | 34 | 1,998 |

肆、族群身分與數位機會

一、族群身分與數位賦能

從族群身分觀察數位賦能之間的差異，102年的資料顯示並無顯著差異。這表示整體而言，族群作為一個分析單位，彼此之間的差異並不明顯。為避免102年調查各族群身分樣本數較少，而忽略重要訊息，故同時分析101年調查結果。本文發現無論是101年或102年不同族群身分在各項數位賦能變項均無顯著差異，詳見表4-3。兩年的資料都顯示出數位賦能的部分「非關族群」。相當程度的說明這一階的數位機會相對平等。

表 4-3 102 年及 101 年族群身分與數位賦能

| 數位賦能 | 102 年 | | | | 101 年 | | | |
|---------------|--------------|------------|-----------|--------------|---------------|--------------|------------|---------------|
| | 全體 樣本 | 族群身分 | | | 全體 樣本 | 族群身分 | | |
| | | 客家人 | 原住民 | 其他 | | 客家人 | 原住民 | 其他 |
| 樣本數(人) | 3,079 | 411 | 48 | 2,620 | 13,257 | 15,67 | 184 | 11,506 |
| 電腦使用率(%) | 80.0 | 81.2 | 67.7 | 80.0 | 78.0 | 77.2 | 73.7 | 78.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.101 | | | | 0.464 |
| 網路使用率(%) | 76.3 | 77.1 | 71.5 | 76.2 | 73.0 | 71.3 | 66.1 | 73.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.621 | | | | 0.256 |
| 桌上型電腦擁有率(%) | 64.0 | 64.1 | 52.0 | 64.2 | 64.2 | 64.5 | 67.5 | 64.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.221 | | | | 0.622 |
| 筆記型電腦擁有率(%) | 39.5 | 39.5 | 31.6 | 39.6 | 39.0 | 41.0 | 36.6 | 38.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.501 | | | | 0.183 |
| 平板電腦擁有率(%) | 27.2 | 27.8 | 17.4 | 27.3 | 15.6 | 16.4 | 19.8 | 15.5 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.281 | | | | 0.209 |
| 智慧型手機擁有率(%) | 53.0 | 54.1 | 48.6 | 52.9 | 37.0 | 37.1 | 39.6 | 37.0 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.714 | | | | 0.757 |
| 無線網路使用率(%) | 58.5 | 59.6 | 55.2 | 58.3 | 53.5 | 51.9 | 51.4 | 53.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.904 | | | | 0.337 |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

二、族群身分與數位融入

由族群身分之數位融入來觀察其間的差異。102年調查各族群身分之間的數位融入差異並不顯著，推論族群之間的差異不明顯。為避免102年調查各族群身分樣本數較少，而忽略重要訊息，故同時分析101年調查結果。本文發現101年不同族群身分於「網路使交友圈擴大比例」、「網路使用雙向互動學習比例」、「透過網路找工作比例」及「上網研究特定醫生風評比例」具顯著差異：原住民在「網路使交友圈擴大比例」、「網路使用雙向互動學習比例」及「透過網路找工作比例」相對較客家人及其他族群來得高。而原住民在「上網研究特定醫生風評比例」則相對較客家人及其他族群來得低，詳見表4-4。

表 4-4 102 年及 101 年族群身分與數位融入

| 數位融入 | 102 年 | | | | 101 年 | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|--------------|-----------|---------|---------|---------------|
| | 整體 網路族 | 族群身分 | | | 整體 網路族 | 族群身分 | | |
| | | 客家 人 | 原住 民 | 其他 | | 客家 人 | 原住 民 | 其他 |
| 樣本數(人) | 2349 | 317 | 34 | 1998 | 9677 | 1118 | 137 | 8422 |
| 平常瀏覽國外網站比例(%) | 45.1 | 44.1 | 33.7 | 45.4 | 43.9 | 41.1 | 47.4 | 44.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.298 | | | | 0.106 |
| 網路搜尋生活或新聞資訊比例(%) | 86.6 | 84.7 | 84.9 | 87.0 | 85.9 | 84.1 | 88.1 | 86.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.556 | | | | 0.138 |
| 透過網路搜尋藝文活動比例(%) | 61.0 | 57.9 | 58.3 | 61.5 | 59.9 | 60.5 | 61.6 | 59.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.484 | | | | 0.836 |
| 即時通訊軟體使用比例(%) | 73.0 | 69.0 | 69.7 | 73.7 | 70.1 | 68.8 | 68.7 | 70.3 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.220 | | | | 0.544 |
| 社群網站使用比例(%) | 78.0 | 77.2 | 72.6 | 78.2 | 74.3 | 75.1 | 80.9 | 74.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.762 | | | | 0.153 |
| 各式網路討論區參與比例(%) | 26.3 | 27.5 | 22.9 | 26.2 | 21.5 | 21.3 | 22.5 | 21.5 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.839 | | | | 0.937 |
| 網路使交友圈擴大比例(%) | 43.6 | 43.3 | 60.3 | 43.3 | 45.3 | 42.8 | 60.5 | 45.4 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.142 | | | | 0.000* |
| 透過網路參與娛樂活動比例(%) | 52.8 | 49.8 | 51.9 | 53.3 | 52.2 | 50.0 | 48.4 | 52.5 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.518 | | | | 0.192 |
| 網路使用雙向互動學習比例(%) | 4.3 | 5.6 | 6.7 | 4.1 | 2.2 | 2.0 | 6.7 | 2.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.376 | | | | 0.002* |
| 網路使用單向互動學習比例(%) | 27.0 | 24.3 | 25.8 | 27.5 | 16.9 | 15.6 | 17.3 | 17.0 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.493 | | | | 0.466 |
| 透過網路找工作比例(%) | 22.6 | 18.2 | 26.8 | 23.2 | 22.1 | 23.6 | 33.3 | 21.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.129 | | | | 0.002* |
| 上網查詢產品資訊或比價比例(%) | 73.2 | 73.8 | 81.7 | 72.9 | 74.5 | 72.3 | 71.2 | 74.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.241 | | | | 0.133 |
| 最近一年上網購物比例(%) | 61.7 | 61.0 | 60.2 | 61.9 | 62.7 | 62.9 | 62.2 | 62.6 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.919 | | | | 0.977 |
| 由網路查詢/處理個人金融比例(%) | 34.8 | 35.9 | 20.8 | 34.9 | 31.1 | 28.8 | 27.5 | 31.4 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.200 | | | | 0.142 |
| 透過網路販售或是拍賣商品比例(%) | 10.0 | 10.0 | 7.1 | 10.1 | 16.7 | 16.4 | 12.7 | 16.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.718 | | | | 0.373 |
| 由政府行政機關的網站查詢資料、政策或政府公告事項比例(%) | 47.1 | 46.7 | 44.5 | 47.2 | 50.1 | 49.6 | 52.5 | 50.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.926 | | | | 0.797 |
| 由政府網站從事線上申請比例(%) | 32.5 | 31.7 | 26.9 | 32.8 | 31.7 | 31.8 | 30.0 | 31.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.682 | | | | 0.901 |
| 上網找衛教、食品相關資訊比例(%) | 50.8 | 49.9 | 55.8 | 50.9 | 52.3 | 53.2 | 52.4 | 52.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.789 | | | | 0.816 |
| 上網找專業醫生使用健康諮詢服務比例(%) | 11.2 | 12.0 | 13.5 | 11.0 | --- | --- | --- | --- |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.696 | | | | --- |
| 上網研究特定醫生風評比例(%) | 29.9 | 34.2 | 17.9 | 29.5 | 30.0 | 27.7 | 20.0 | 30.5 |
| 卡方檢定(P-value) | | | | 0.073 | | | | 0.005* |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異；「---」表示該年度無調查數據。

前項結果提示，以族群身分來看客家族群或原住民族的數位賦能與融入。在賦能方面幾乎沒有差異。進一步來看賦能的指標，多為資訊科技的擁有率與使用率，例如電腦、網路、無線網路的使用率，及桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦與智慧型手機的擁有率，這一階的各項指標不因族群差別而有顯著差異。但是在融入的部份，則在網路使交友圈擴大比例，網路使用雙向互動學習比例，透過網路找工作比例方面，呈現原住民族有較其他族群為高的現象，但在上網研究特定醫生風評比例則較低，其他部分大致來說沒有差異。此項發現，和臺灣其他相關學者的研究相似，族群因素中，只有原住民族有顯著差異。至於，何以原住民在網路使交友圈擴大，網路使用雙向互動學習，透過網路找工作的比例呈現較高的現象，許要其他資訊來解釋。

伍、族群區域與數位機會

本節主要以102年資料為基礎，以客家人口與原住民人口的集中性區分不同的區域，來分析其數位賦能與融入的情形。

一、原住民、客家人口集中區與數位賦能

(一)原住民人口集中性與數位賦能

以鄉鎮市區為單位，依照原住民人口的集中性區分為原住民鄉鎮與非原住民鄉鎮，其中原住民鄉鎮又分為山地原住民鄉鎮與都市原住民鄉鎮，¹¹本文以此觀察原住民鄉鎮市區的數位賦能現象。102年調查資料顯示，原住民人口集中性不同的鄉鎮市區居民，於電腦使用率及網路使用率方面，有顯著差異，非原住民鄉鎮之電腦或網路使用率均高於原住民鄉鎮（約高7至8個百分點）。考量102年原住民鄉鎮樣本數較少，進一步觀察101年調查結果，也發現於非原住民鄉鎮，其電腦或網路使用率均高於原住民鄉鎮。此外，101年調查數據顯示，原住民人口集中性不同的鄉鎮市區居民，於無線網路使用率方面亦有顯

¹¹ 原住民鄉鎮之區分，請參考附錄二之表 A 原住民族地區分類。

著差異，非原住民鄉鎮之無線網路使用率高於原住民鄉鎮（高5.4個百分點），詳見表4-5。

表 4-5 102 年及 101 年原住民人口密度集中性與數位賦能

| 數位賦能 | 102 年 | | | 101 年 | | |
|---------------|-------|-------|---------------|--------|-------|---------------|
| | 全體樣本 | 原住民鄉鎮 | | 全體樣本 | 原住民鄉鎮 | |
| | | 原住民城鎮 | 非原住民城鎮 | | 原住民城鎮 | 非原住民城鎮 |
| 樣本數(人) | 3,079 | 129 | 2,950 | 13,257 | 396 | 12,861 |
| 電腦使用率(%) | 80.0 | 72.5 | 80.3 | 78.0 | 66.9 | 73.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.025* | | | 0.010* |
| 網路使用率(%) | 76.3 | 68.4 | 76.6 | 73.0 | 72.8 | 78.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.028* | | | 0.006* |
| 桌上型電腦擁有率(%) | 64.0 | 61.1 | 64.1 | 64.2 | 60.6 | 64.3 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.502 | | | 0.135 |
| 筆記型電腦擁有率(%) | 39.5 | 35.4 | 39.7 | 39.0 | 36.5 | 39.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.329 | | | 0.321 |
| 平板電腦擁有率(%) | 27.2 | 24.7 | 27.4 | 15.6 | 14.3 | 15.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.524 | | | 0.494 |
| 智慧型手機擁有率(%) | 53.0 | 50.5 | 53.1 | 37.0 | 34.2 | 37.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.543 | | | 0.243 |
| 無線網路使用率(%) | 58.5 | 50.8 | 58.8 | 53.5 | 48.3 | 53.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.047* | | | 0.020* |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

(二) 客家人口集中性與數位賦能

以鄉鎮市區為單位，依客家人口集中性區分為客家鄉鎮與客家文化重點發展區。客家文化重點發展區分出客家人口低於30%與客家人口高於30%的鄉鎮市區，客家鄉鎮則區分出客家人口低於50%及客家人口高於50%的地區。通過分析，無論是客家鄉鎮（以客家人口密度50%為區分），或客家文化重點發展區（以客家人口密度30%為區分），不同客家人口集中性鄉鎮市區居民的各項重要數位賦能（電腦使用率、網路使用率、桌上型電腦擁有率、筆記型電腦擁有率、平板電腦擁有率、智慧型手機擁有率、無線網路使用率）之間，並無統計上的顯著差異（詳見表4-6）。以鄉鎮市區為單位，無論客家人口在該區所占的比例，地區之間的數位賦能並沒有明顯差異。這可能說明了客家族群作為一個分析單位，其數位賦能的機會是比較平等的。

表 4-6 102 年客家人口密度集中性與數位賦能

| 數位賦能 | 102 年 | | | | |
|---------------|--------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | 全體 樣本 | 客家鄉鎮 | | 客家文化重點發展區 | |
| | | 客家人口 密度 50% 以上鄉鎮 | 客家人口 密度低於 50%鄉鎮 | 客家人口 密度 30% 以上鄉鎮 | 客家人口 密度低於 30%鄉鎮 |
| 樣本數(人) | 3,079 | 289 | 2,790 | 496 | 2,583 |
| 電腦使用率(%) | 80.0 | 80.9 | 79.9 | 79.3 | 80.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.663 | | 0.644 |
| 網路使用率(%) | 76.3 | 79.2 | 76.0 | 77.7 | 76.0 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.216 | | 0.439 |
| 桌上型電腦擁有率(%) | 64.0 | 62.3 | 64.2 | 64.1 | 64.0 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.520 | | 0.960 |
| 筆記型電腦擁有率(%) | 39.5 | 44.4 | 39.0 | 43.2 | 38.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.078 | | 0.067 |
| 平板電腦擁有率(%) | 27.2 | 25.1 | 27.5 | 26.9 | 27.3 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.425 | | 0.816 |
| 智慧型手機擁有率(%) | 53.0 | 53.5 | 53.0 | 54.8 | 52.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.831 | | 0.380 |
| 無線網路使用率(%) | 58.5 | 62.5 | 58.0 | 61.2 | 57.9 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.304 | | 0.380 |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

二、原住民、客家人口集中區與數位融入

(一)原住民人口集中性與數位融入

由鄉鎮市區的原住民人口集中性，來觀察區域間的數位融入差異。102年調查發現除了「透過網路找工作比例」有顯著差異外，其餘數位融入情形並無顯著差異，居住於原住民鄉鎮之民眾「透過網路找工作比例」明顯低於居住於非原住民鄉鎮之民眾。考量102年原住民鄉鎮樣本數較少，進一步觀察101年調查結果，可發現於「網路使交友圈擴大比例」、「網路使用雙向互動學習比例」及「最近一年上網購物比例」均有顯著差異，居住於原住民鄉鎮之民眾於此三項數位融入方面，均略高於居住於非原住民鄉鎮者，但「透過網路找工作比例」在101年的調查中必沒有明顯差異，詳見表4-7。

表 4-7 102 年及 101 年原住民人口密度集中性與數位融入

| 數位融入 | 102 | | | 101 | | |
|-------------------------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| | 整體 網路族 | 原住民鄉鎮 | | 整體 網路族 | 原住民鄉鎮 | |
| | | 原住民 城鎮 | 非原住民 城鎮 | | 原住民 城鎮 | 非原住民 城鎮 |
| 樣本數(人) | 2,349 | 88 | 2,261 | 9,677 | 265 | 9,412 |
| 平常瀏覽國外網站比例(%) | 45.1 | 35.6 | 45.4 | 43.9 | 43.9 | 43.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.059 | | | 0.981 |
| 網路搜尋生活或新聞資訊比例(%) | 86.6 | 91.6 | 86.5 | 85.9 | 86.5 | 85.9 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.130 | | | 0.801 |
| 透過網路搜尋藝文活動比例(%) | 61.0 | 65.5 | 60.8 | 59.9 | 62.1 | 59.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.407 | | | 0.422 |
| 即時通訊軟體使用比例(%) | 73.0 | 70.4 | 73.1 | 70.1 | 70.6 | 70.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.584 | | | 0.865 |
| 社群網站使用比例(%) | 78.0 | 80.7 | 77.9 | 74.3 | 77.8 | 74.3 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.533 | | | 0.200 |
| 各式網路討論區參與比例(%) | 26.3 | 33.7 | 26.1 | 21.5 | 23.5 | 21.4 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.108 | | | 0.435 |
| 網路使交友圈擴大比例(%) | 43.6 | 42.1 | 43.6 | 45.3 | 51.8 | 45.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.767 | | | 0.042* |
| 透過網路參與娛樂活動比例(%) | 52.8 | 49.1 | 53.0 | 52.2 | 56.5 | 52.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.450 | | | 0.143 |
| 網路使用雙向互動學習比例(%) | 4.3 | 5.2 | 4.3 | 2.2 | 4.7 | 2.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.546 | | | 0.009* |
| 網路使用單向互動學習比例(%) | 27.0 | 35.3 | 26.7 | 16.9 | 19.1 | 16.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.076 | | | 0.292 |
| 透過網路找工作比例(%) | 22.6 | 13.7 | 23.0 | 22.1 | 22.7 | 22.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.040* | | | 0.837 |
| 上網查詢產品資訊或比價比例(%) | 73.2 | 74.4 | 73.1 | 74.5 | 73.9 | 74.5 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.789 | | | 0.847 |
| 最近一年上網購物比例(%) | 61.7 | 62.4 | 61.7 | 62.7 | 76.4 | 62.3 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.883 | | | 0.000* |
| 由網路查詢/處理個人金融比例(%) | 34.8 | 42.4 | 34.5 | 31.1 | 26.9 | 31.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.145 | | | 0.128 |
| 透過網路販售或是拍賣商品比例(%) | 10.0 | 8.9 | 10.1 | 16.7 | 18.2 | 16.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.735 | | | 0.532 |
| 由政府行政機關的網站查詢資料、政策或政府公告事項比例(%) | 47.1 | 48.7 | 47.1 | 50.1 | 51.7 | 50.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.739 | | | 0.604 |
| 由政府網站從事線上申請比例(%) | 32.5 | 32.2 | 32.6 | 31.7 | 26.6 | 31.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.997 | | | 0.077 |
| 上網找衛教、食品相關資訊比例(%) | 50.8 | 56.1 | 50.6 | 52.3 | 56.9 | 52.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.303 | | | 0.124 |
| 上網找專業醫生使用健康諮詢服務比例(%) | 11.2 | 8.1 | 11.3 | --- | --- | --- |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.331 | | | --- |
| 上網研究特定醫生風評比例(%) | 29.9 | 24.8 | 30.1 | 30.0 | 28.3 | 30.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.302 | | | 0.538 |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異；「---」表示該年度無調查數據。

(二)客家人口集中性與數位融入

由鄉鎮市區客家人口集中性觀察區域性數位融入差異，以客家文化重點發展區（以客家人口密度30%為區分）之區分來考察，可發現除了「網路使用雙向互動學習比例」有顯著差異外，其餘數位融入情形並無顯著差異，居住於客家文化重點發展區（客家人口密度30%以上）之民眾，其「網路使用雙向互動學習比例」略高於居住於客家人口密度低於30%區域之民眾。若進一步提高客家人口密度，由客家鄉鎮（以客家人口密度50%為區分）區分，可發現於「網路搜尋生活或新聞資訊比例」及「透過網路販售或是拍賣商品比例」有顯著差異，居住於客家人口密度50%以上區域民眾，「網路搜尋生活或新聞資訊比例」及「透過網路販售或是拍賣商品比例」低於居住於客家人口密度低於50%區域之民眾，詳見表4-8。

表 4-8 102 年客家人口密度集中性與數位融入

| 數位融入 | 102 年 | | | | |
|-----------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | 整體 網路族 | 客家鄉鎮 | | 客家文化重點發展區 | |
| | | 客家人口 密度 50% 以上鄉鎮 | 客家人口 密度低於 50%鄉鎮 | 客家人口 密度 30% 以上鄉鎮 | 客家人口 密度低於 30%鄉鎮 |
| 樣本數(人) | 2,349 | 229 | 2,120 | 385 | 1,964 |
| 平常瀏覽國外網站比例(%) | 45.1 | 42.6 | 45.3 | 41.7 | 45.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.422 | | 0.145 |
| 網路搜尋生活或新聞資訊比例(%) | 86.6 | 80.9 | 87.3 | 83.6 | 87.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.006* | | 0.059 |
| 透過網路搜尋藝文活動比例(%) | 61.0 | 56.0 | 61.5 | 61.8 | 60.8 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.098 | | 0.715 |
| 即時通訊軟體使用比例(%) | 73.0 | 74.0 | 72.9 | 73.3 | 72.9 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.687 | | 0.904 |
| 社群網站使用比例(%) | 78.0 | 76.7 | 78.1 | 78.2 | 77.9 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.638 | | 0.917 |
| 各式網路討論區參與比例(%) | 26.3 | 29.0 | 26.1 | 27.2 | 26.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.343 | | 0.674 |
| 網路使交友圈擴大比例(%) | 43.6 | 42.7 | 43.7 | 43.6 | 43.6 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.795 | | 0.980 |
| 透過網路參與娛樂活動比例(%) | 52.8 | 49.8 | 53.1 | 50.1 | 53.3 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.334 | | 0.249 |
| 網路使用雙向互動學習比例(%) | 4.3 | 5.0 | 4.2 | 6.2 | 3.9 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.682 | | 0.046* |
| 網路使用單向互動學習比例(%) | 27.0 | 23.4 | 27.4 | 29.1 | 26.6 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.216 | | 0.320 |
| 透過網路找工作比例(%) | 22.6 | 24.1 | 22.5 | 22.5 | 22.6 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.591 | | 0.973 |
| 上網查詢產品資訊或比價比例(%) | 73.2 | 74.9 | 73.0 | 73.8 | 73.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.871 | | 0.891 |
| 最近一年上網購物比例(%) | 61.7 | 62.7 | 61.6 | 65.6 | 61.0 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.752 | | 0.082 |
| 由網路查詢/處理個人金融比例(%) | 34.8 | 35.6 | 34.7 | 38.1 | 34.2 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.807 | | 0.140 |
| 透過網路販售或是拍賣商品比例 | 10.0 | 6.3 | 10.5 | 9.8 | 10.1 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.039* | | 0.885 |
| 由政府行政機關的網站查詢資料、政策 或政府公告事項比例(%) | 47.1 | 48.8 | 46.9 | 49.4 | 46.7 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.570 | | 0.334 |
| 由政府網站從事線上申請比例(%) | 32.5 | 33.5 | 32.4 | 33.1 | 32.4 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.719 | | 0.837 |
| 上網找衛教、食品相關資訊比例(%) | 50.8 | 49.5 | 51.0 | 48.0 | 51.4 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.636 | | 0.229 |
| 上網找專業醫生使用健康諮詢服務比例(%) | 11.2 | 13.3 | 10.9 | 11.8 | 11.0 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.313 | | 0.621 |
| 上網研究特定醫生風評比例(%) | 29.9 | 33.6 | 29.5 | 32.3 | 29.5 |
| 卡方檢定(P-value) | | | 0.198 | | 0.255 |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

三、族群人口分布與數位機會分級

(一)區域數位機會分級與原、客人口分布

從國發會所做的區域數位機會分級與原、客鄉鎮市區分布圖來看。關於不同區位之數位機會分級，依行政院研考會（2011），「鄉鎮數位發展分類研究報告」之建議，分為6級。第一級數位機會的區域中被列為客家鄉鎮、客家重點發展區，或列為原住民鄉鎮市的很少。只有桃園縣中壢市、平鎮市，新竹縣竹北市與新竹市的東區4個為客家文化重點發展區。第二級數位機會的區域，有14個客家文化重點發展區。不過，第一、二級數位機會的鄉鎮市區中，沒有一個原住民的鄉鎮（見圖4-1）。

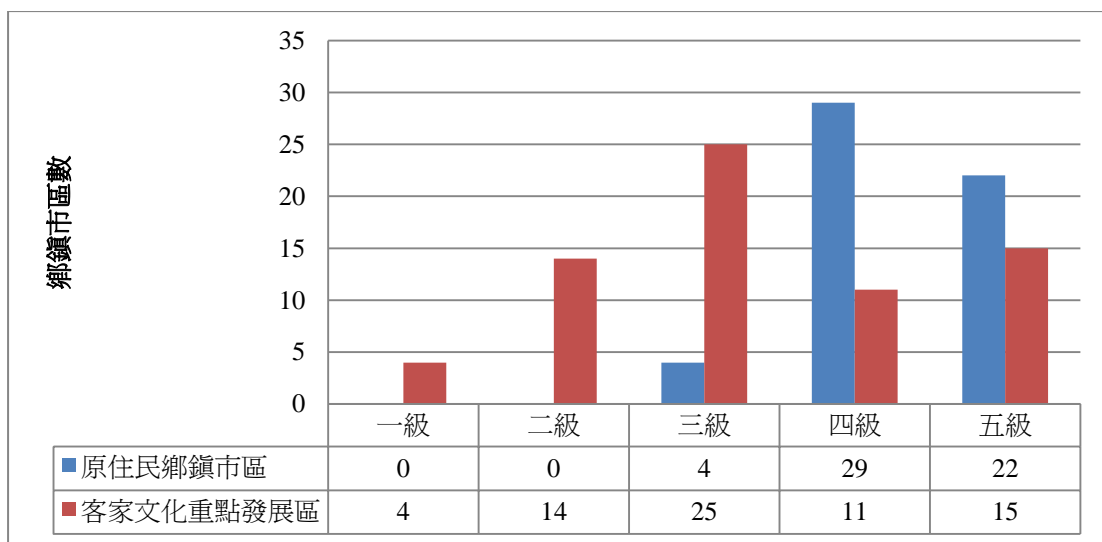


圖 4-1 數位機會分級與原、客鄉鎮市區分布圖

整體來看，客家文化重點發展區與數位機會區域分級之間的關係，是呈現一種常態分配偏向弱勢的方向，26%左右的客家文化重點發展區，落在第一、二級區域，36%左右的客家文化重點發展區，落在第三級區域，38%左右的客家文化重點發展區，落在第四、五級區域。許多客家或原住民族群的數位賦能與融入，可能只是地區性特質的反應。如果依照客家人口的密集程度來看，客家族群人口密集的区域並沒有落在數位機會較差的區域，如前所述，38%左右的客家文化重點發展區（客家人口佔3分之1）落在第四、五級區域；28%左右高密度客家鄉鎮市區（客家人口佔超過50%）落在第四、五級區域。

原住民鄉鎮市區，則偏向於分布在第三級的數位機會分級區域以後，第四、五級的區域，佔了93%左右，其中有些原住民鄉鎮同時也是客家文化重點發展區¹²。如果將平地原住民與山地原住民分開討論的話，平地原住民分布在第四、五級的比例是92%，山地原住民為93.3%。幾乎可以說，原住民鄉鎮市區與低的數位機會有密切的關係（參考圖4-1）。

（二）原住民、客家鄉鎮市區在各級數位機會區域的比例

為了進一步了解被列為原住民鄉鎮與客家文化重點發展區或客家鄉鎮的區域，在各級數位機會區域中的比例，圖4-2為各級原、客家鄉鎮市區數除以該級鄉鎮市區的總數。在一、二級得到相當低的比例，原住民鄉鎮市區比例是零，客家則分別占12.5%及4.3%。第四級中原住民鄉鎮市區占59.2，客家占5.2%；但是第五級中，原住民鄉鎮市區占32.8%，客家也只占6%，亦即第五級中有61.2%的比例為非客家、非原住民的鄉鎮市區。這些非客家、非原住民的鄉鎮究竟分布在哪裡？經比對，除了一部分在新北市的郊區外¹³，大部分都是位於臺灣南部的縣市，例如臺南市的郊區¹⁴，彰化¹⁵、南投¹⁶、雲林¹⁷、嘉義¹⁸與屏東¹⁹等。數位機會分級區位與族群區位的相關現象，一方面說明了原住民族群區位多分布在數位機會分級較低的區域，而數位機會分級區域的位置，則說明了臺灣數位機會分級區域分布之南北差異，或城鄉差異的現況。

¹² 例如新竹縣的關西鎮、苗栗縣的獅潭鄉、南庄鄉，臺中市和平區，花蓮縣的花蓮市、光復鄉、光復鄉、瑞穗鄉、吉安鄉、壽豐鄉、鳳林鎮、玉里鎮、富里鄉，以及臺東縣的關山鎮、鹿野鄉、池上鄉等 16 個鄉鎮市區。

¹³ 例如，石碇區、坪林區、石門區、平溪區、雙溪區、貢寮區等。

¹⁴ 例如，東山區、大內區、將軍區、北門區、玉井區、楠西區、南化區、左鎮區、龍崎區。

¹⁵ 例如，芳苑鄉、大城鄉、竹塘鄉。

¹⁶ 例如，鹿谷鄉、中寮鄉。

¹⁷ 例如，東勢鄉、臺西鄉、元長鄉、四湖鄉、口湖鄉、水林鄉。

¹⁸ 例如，東石鄉、鹿草鄉、梅山鄉、番路鄉等。

¹⁹ 例如，車城鄉、枋山鄉等。

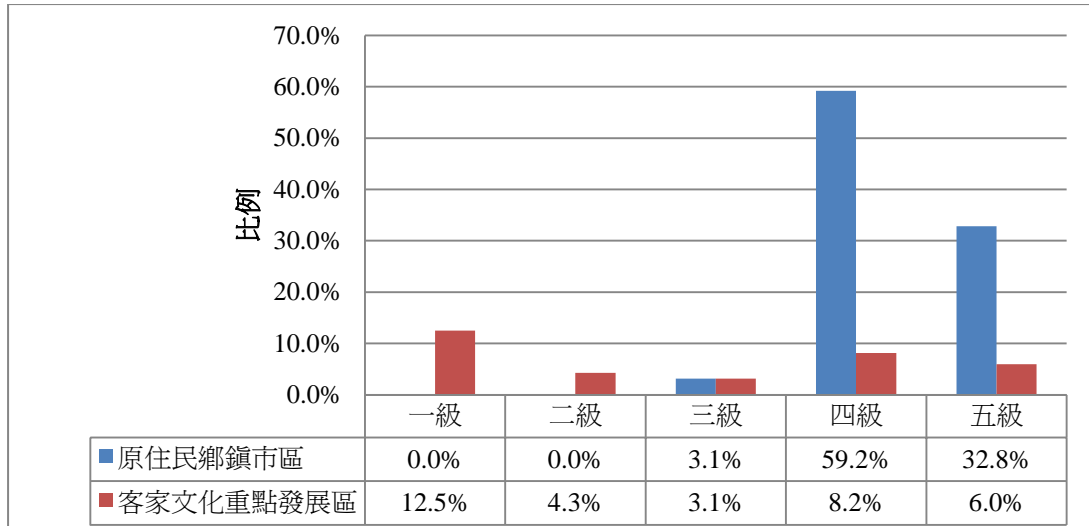


圖 4-2 數位機會分級與原、客鄉鎮市區比例

陸、族群身分與數位機會之變遷

一、族群身分與數位賦能之變遷

觀察94-102年原住民與客家族群身分民眾的電腦使用率及網路使用率，發現電腦使用率及網路使用率從在這些年大致呈現逐年成長的趨勢。原住民電腦使用率由44.5%提升至67.7%，成長了23.2個百分點；網路使用率由39.9%提升至71.5%，成長31.5個百分點。成長幅度較其他族群民眾來得高，詳見表4-9。這9年的資料呈顯出原住民過去相對比較低的電腦使用與網路使用率，已經有所改善，不過雖然有所改進，和全體民眾相比，仍然還有一段距離。

表 4-9 94-102 年不同族群身分之電腦及網路使用率

| 年份 | 樣本數 (人) | 電腦使用率(%) | | | | 網路使用率(%) | | | |
|-------|------------|----------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|
| | | 全體民眾 | 客家人 | 原住民 | 其他 | 全體民眾 | 客家人 | 原住民 | 其他 |
| 94 年 | 26,620 | 66.8 | 67.6 | 44.5 | 67.1 | 62.7 | 63.1 | 39.9 | 63.1 |
| 95 年 | 26,702 | 70.1 | 72.2 | 63.1 | 69.9 | 64.4 | 66.9 | 55.4 | 64.2 |
| 96 年 | 15,007 | 71.0 | 72.1 | 67.2 | 71.0 | 65.6 | 66.5 | 60.9 | 65.5 |
| 97 年 | 16,132 | 73.4 | 74.3 | 71.2 | 73.3 | 68.5 | 69.8 | 65.4 | 68.3 |
| 98 年 | 16,133 | 72.6 | 75.7 | 69.7 | 72.2 | 67.6 | 70.8 | 62.3 | 67.2 |
| 99 年 | 16,008 | 75.6 | 77.0 | 70.1 | 75.4 | 70.9 | 72.3 | 65.9 | 70.7 |
| 100 年 | 13,272 | 77.4 | 77.7 | 73.9 | 77.4 | 72.0 | 72.1 | 68.9 | 72.0 |
| 101 年 | 13,256 | 78.0 | 77.2 | 73.7 | 78.1 | 73.0 | 71.3 | 66.1 | 73.2 |
| 102 年 | 3,079 | 80.0 | 81.2 | 67.7 | 80.0 | 76.3 | 77.1 | 71.5 | 76.2 |
| 成長幅度 | | 13.2 | 13.7 | 23.2 | 12.9 | 13.6 | 14.1 | 31.5 | 13.1 |
| 檢定結果 | | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

相同的，客家民眾的電腦使用率由67.6%提升至81.2%，成長了13.7個百分點；網路使用率由63.1%提升至77.1%，成長14.1個百分點。相比之下，與其他族群民眾似乎相差不大，甚至還高出了一點點，這說明了以客家族群為對象，考察其電腦使用與網路使用率，和整體相比該族群並沒有比較低，甚至高一些，這種現象在九年前，就已經是這樣了。從客家族群身分來看其電腦使用率與上網率，這是特別值得留意的，尤其是如果客家人口集中區是數位機會分級較差的地區，但從客家族群身分來看，卻是比較高的理由為何？

二、族群身分與數位融入之變遷

整體而言，101年至102年間客家人及原住民數位融入情形變化，相較於其他族群來得大。以原住民身分來看，和整體網路族相比，當整體增加時，並沒有呈現一起增加現象，例如，平常瀏覽國外網站比例、網路搜尋生活或新聞資訊比例、透過網路搜尋藝文活動比例、社群網站使用比例、由網路查詢/處理個人金融比例、由政府網站進行線上申請比例，都呈現下降的情況。從此可以推論原住民數位機會融入的困難。不過由於102年原住民樣本數較少，也不宜過度分析。

針對客家人部分，「透過網路搜尋藝文活動比例」、「透過網路找工作比例」、「透過網路販售或是拍賣商品比例」幾項與整體相比，102年融入情形皆較101年差，其餘數位融入面向為持平或成長，詳見表4-10。

表 4-10 101-102 年不同族群身分之數位融入變化

| 數位融入 | | 樣本數 | 整體 網路族(%) | 族群身分(%) | | |
|-------------------|-------|------|--------------|---------|------|------|
| | | | | 客家人 | 原住民 | 其他 |
| 平常瀏覽國外網站 比例 | 102 年 | 2349 | 45.1 | 44.1 | 33.7 | 45.4 |
| | 101 年 | 9677 | 43.9 | 41.1 | 47.4 | 44.2 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | -* | |
| 網路搜尋生活或新聞 資訊比例 | 102 年 | 2349 | 86.6 | 84.7 | 84.9 | 87.0 |
| | 101 年 | 9677 | 85.9 | 84.1 | 88.1 | 86.1 |
| | 檢定結果 | | +* | | -* | |
| 透過網路搜尋藝文 活動比例 | 102 年 | 2349 | 61.0 | 57.9 | 58.3 | 61.5 |
| | 101 年 | 9677 | 59.9 | 60.5 | 61.6 | 59.8 |
| | 檢定結果 | | +* | -* | -* | |
| 即時通訊軟體使用 比例 | 102 年 | 2349 | 73.0 | 69.0 | 69.7 | 73.7 |
| | 101 年 | 9677 | 70.1 | 68.8 | 68.7 | 70.3 |
| | 檢定結果 | | +* | | | * |
| 社群網站使用比例 | 102 年 | 2349 | 78.0 | 77.2 | 72.6 | 78.2 |
| | 101 年 | 9677 | 74.3 | 75.1 | 80.9 | 74.1 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | -* | * |
| 各式網路討論區參 與比例 | 102 年 | 2349 | 26.3 | 27.5 | 22.9 | 26.2 |
| | 101 年 | 9677 | 21.5 | 21.3 | 22.5 | 21.5 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | | * |
| 網路使交友圈擴大 比例 | 102 年 | 2349 | 43.6 | 43.3 | 60.3 | 43.3 |
| | 101 年 | 9677 | 45.3 | 42.8 | 60.5 | 45.4 |
| | 檢定結果 | | -* | | | * |
| 透過網路參與娛樂 活動比例 | 102 年 | 2349 | 52.8 | 49.8 | 51.9 | 53.3 |
| | 101 年 | 9677 | 52.2 | 50.0 | 48.4 | 52.5 |
| | 檢定結果 | | | | +* | |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

表 4-10 101-102 年不同族群身分之數位融入變化(續)

| 數位融入 | | 樣本數 | 整體 網路族(%) | 族群身分(%) | | |
|--|-------|------|--------------|---------|------|------|
| | | | | 客家人 | 原住民 | 其他 |
| 網路使用雙向互動 學習比例 | 102 年 | 2349 | 4.3 | 5.6 | 6.7 | 4.1 |
| | 101 年 | 9677 | 2.2 | 2.0 | 6.7 | 2.2 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | | * |
| 網路使用單向互動 學習比例 | 102 年 | 2349 | 27.0 | 24.3 | 25.8 | 27.5 |
| | 101 年 | 9677 | 16.9 | 15.6 | 17.3 | 17.0 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* | * |
| 透過網路找工作比 例 | 102 年 | 2349 | 22.6 | 18.2 | 26.8 | 23.2 |
| | 101 年 | 9677 | 22.1 | 23.6 | 33.3 | 21.7 |
| | 檢定結果 | | | -* | -* | |
| 上網查詢產品資訊 或比價比例 | 102 年 | 2349 | 73.2 | 73.8 | 81.7 | 72.9 |
| | 101 年 | 9677 | 74.5 | 72.3 | 71.2 | 74.8 |
| | 檢定結果 | | | | +* | * |
| 最近一年上網購物 比例 | 102 年 | 2349 | 61.7 | 61.0 | 60.2 | 61.9 |
| | 101 年 | 9677 | 62.7 | 62.9 | 62.2 | 62.6 |
| | 檢定結果 | | | | -* | |
| 由網路查詢/處理個 人金融比例 | 102 年 | 2349 | 34.8 | 35.9 | 20.8 | 34.9 |
| | 101 年 | 9677 | 31.1 | 28.8 | 27.5 | 31.4 |
| | 檢定結果 | | +* | -* | -* | * |
| 透過網路販售或是 拍賣商品比例 | 102 年 | 2349 | 10.0 | 10.0 | 7.1 | 10.1 |
| | 101 年 | 9677 | 16.7 | 16.4 | 12.7 | 16.8 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | -* | * |
| 由政府行政機關的 網站查詢資料、政策 或政府公告事項比 例 | 102 年 | 2349 | 47.1 | 46.7 | 44.5 | 47.2 |
| | 101 年 | 9677 | 50.1 | 49.6 | 52.5 | 50.2 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | -* | * |
| 由政府網站從事線 上申請比例 | 102 年 | 2349 | 32.5 | 31.7 | 26.9 | 32.8 |
| | 101 年 | 9677 | 31.7 | 31.8 | 30.0 | 31.7 |
| | 檢定結果 | | +* | | -* | |
| 上網找衛教、食品相 關資訊比例 | 102 年 | 2349 | 50.8 | 49.9 | 55.8 | 50.9 |
| | 101 年 | 9677 | 52.3 | 53.2 | 52.4 | 52.2 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | +* | |
| 上網找專業醫生使 用健康諮詢服務比 例 | 102 年 | 2349 | 29.9 | 34.2 | 17.9 | 29.5 |
| | 101 年 | 9677 | 30.0 | 27.7 | 20.0 | 30.5 |
| | 檢定結果 | | | +* | -* | |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

柒、族群區域與數位機會之變遷

一、原住民、客家人口集中區與數位賦能之變遷

(一)原住民人口集中性與數位賦能之變遷

觀察94-102年不同原住民密度集中性區域的電腦使用率及網路使用率，可發現電腦及網路使用率94-102年大致呈現逐年成長趨勢。原住民鄉鎮居民電腦使用率由57.2%提升至72.5%，成長15.3個百分點；網路使用率由52.42%提升至68.47%，成長16.0個百分點。成長幅度較非原住民鄉鎮居民來得高（電腦使用率由67.1%提升至80.3%，成長13.2個百分點；網路使用率由63.0%提升至76.6%，成長13.6個百分點），詳見表4-11。這些現象說明以族群集中性的區域變項來看，原住民密度集中性區域的電腦使用率及網路使用率，這些年來有一定程度的改善，這一階的數位機會漸趨接近。

表 4-11 94-102 年不同原住民密度集中性區域之電腦及網路使用率

| 年份 | 樣本數 (人) | 電腦使用率(%) | | | 網路使用率(%) | | |
|-------|------------|----------|-----------|------------|----------|-----------|------------|
| | | 全體民眾 | 原住民 城鎮 | 非原住民 城鎮 | 全體民眾 | 原住民 城鎮 | 非原住民 城鎮 |
| 94 年 | 26,620 | 66.8 | 57.2 | 67.1 | 62.7 | 52.4 | 63.0 |
| 95 年 | 26,702 | 70.1 | 62.5 | 70.4 | 64.4 | 56.2 | 64.6 |
| 96 年 | 15,007 | 71.0 | 66.1 | 71.2 | 65.6 | 60.1 | 65.7 |
| 97 年 | 16,132 | 73.4 | 68.1 | 73.6 | 68.5 | 63.2 | 68.7 |
| 98 年 | 16,133 | 72.6 | 66.8 | 72.8 | 67.6 | 62.1 | 67.8 |
| 99 年 | 16,008 | 75.6 | 72.1 | 75.7 | 70.9 | 66.3 | 71.0 |
| 100 年 | 13,272 | 77.4 | 71.5 | 77.6 | 72.0 | 65.6 | 72.2 |
| 101 年 | 13,256 | 78.0 | 72.8 | 78.2 | 73.0 | 66.9 | 73.2 |
| 102 年 | 3079 | 80.0 | 72.5 | 80.3 | 76.3 | 68.4 | 76.6 |
| 成長幅度 | | 13.2 | 15.3 | 13.2 | 13.6 | 16.0 | 13.6 |
| 檢定結果 | | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

(二)客家人口集中性與數位賦能變遷

觀察94-102年不同客家人口密度集中性區域的電腦使用率及網路使用率，可發現電腦及網路使用率94-102年大致呈現逐年成長趨勢，不同客家人口密度集中性區域成長趨勢相近。另發現「客家人口密度30%以上鄉鎮」居民的電腦使用率由64.2%提升至79.3%，成長15.1個百分點；網路使用率由59.2%提升至77.7%，成長18.5個百分點。成長幅度較「客家人口密度低於30%鄉鎮」來得高（電腦使用率由67.1%提升至80.1%，成長13.0個百分點；網路使用率由63.1%提升至76.0%，成長12.9個百分點），詳見表4-12及表4-13。整體來看，客家人口集中區的數位賦能，不論是以網路使用率或電腦使用率來的角度，在過去這幾年的調查資料中，都呈現提升的情形，與整體的資料比對相當接近，甚至還高出一些。

表 4-12 94-102 年不同客家人口密度集中性區域之電腦使用率

| 年份 | 樣本數 | 全體 民眾 (%) | 客家鄉鎮(%) | | 客家文化重點發展區(%) | |
|-------|--------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 客家人口密度 50%以上鄉鎮 | 客家人口密度 低於 50%鄉鎮 | 客家人口密度 30%以上鄉鎮 | 客家人口密度 低於 30%鄉鎮 |
| 94 年 | 26,620 | 66.8 | 66.1 | 66.8 | 64.2 | 67.1 |
| 95 年 | 26,702 | 70.1 | 70.9 | 70.0 | 69.5 | 70.2 |
| 96 年 | 15,007 | 71.0 | 71.2 | 71.0 | 69.3 | 71.3 |
| 97 年 | 16,132 | 73.4 | 74.7 | 73.3 | 73.1 | 73.4 |
| 98 年 | 16,133 | 72.6 | 73.9 | 72.5 | 72.7 | 72.6 |
| 99 年 | 16,008 | 75.6 | 76.6 | 75.5 | 75.4 | 75.6 |
| 100 年 | 13,272 | 77.4 | 78.0 | 77.3 | 77.6 | 77.3 |
| 101 年 | 13,256 | 78.0 | 77.5 | 78.1 | 76.2 | 78.3 |
| 102 年 | 3079 | 80.0 | 80.9 | 79.9 | 79.3 | 80.1 |
| 成長幅度 | | 13.2 | 14.9 | 13.1 | 15.1 | 13.0 |
| 檢定結果 | | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

表 4-13 94-102 年不同客家人口密度集中性區域之網路使用率

| 年份 | 樣本數 | 全體 民眾 (%) | 客家鄉鎮(%) | | 客家文化重點發展區(%) | |
|-------|--------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 客家人口密度 50%以上鄉鎮 | 客家人口密度 低於 50%鄉鎮 | 客家人口密度 30%以上鄉鎮 | 客家人口密度 低於 30%鄉鎮 |
| 94 年 | 26,620 | 62.7 | 61.2 | 62.8 | 59.2 | 63.1 |
| 95 年 | 26,702 | 64.4 | 65.4 | 64.3 | 63.7 | 64.5 |
| 96 年 | 15,007 | 65.6 | 65.0 | 65.6 | 63.2 | 65.9 |
| 97 年 | 16,132 | 68.5 | 70.0 | 68.3 | 68.3 | 68.5 |
| 98 年 | 16,133 | 67.6 | 68.1 | 67.6 | 67.1 | 67.7 |
| 99 年 | 16,008 | 70.9 | 71.3 | 70.8 | 70.0 | 71.0 |
| 100 年 | 13,272 | 72.0 | 71.6 | 72.0 | 71.4 | 72.0 |
| 101 年 | 13,256 | 73.0 | 71.6 | 73.1 | 70.6 | 73.3 |
| 102 年 | 3079 | 76.3 | 79.2 | 76.0 | 77.7 | 76.0 |
| 成長幅度 | | 13.6 | 18.0 | 13.2 | 18.5 | 12.9 |
| 檢定結果 | | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* | 0.000* |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

二、原住民、客家人口集中區與數位融入之變遷

由於數位融入的調查資料只有兩年，以下的分析僅針對101年、102年的資料做討論。

(一)原住民人口集中性與數位融入之變遷

整體而言，101年至102年間居住於原住民鄉鎮之民眾數位融入情形變化，相較於非原住民鄉鎮居民來得大。在「平常瀏覽國外網站比例」、「網路使交友圈擴大比例」、「透過網路參與娛樂活動比例」、「透過網路找工作比例」、「最近一年上網購物比例」、「透過網路販售或是拍賣商品比例」及「上網找專業醫生使用健康諮詢服務比例」，原住民鄉鎮居民102年比例明顯較101年降低；不過如果從整體的發展趨勢來看，以整體網路族作為參考，去分析其他展趨勢，可以發現其趨勢是相同的，除了「平常瀏覽國外網站比例」，整體網路族增加，但原住民鄉鎮減少。另外，非原住民鄉鎮居民102年與101年則並明顯差異，表示其變化並不明顯，詳見表4-14。

表 4-14 101-102 年原住民人口密度集中性區域之數位融入變化

| 數位融入 | | 樣本數 | 整體 網路族(%) | 原住民鄉鎮(%) | |
|---------------|-------|------|--------------|----------|--------|
| | | | | 原住民鄉鎮 | 非原住民鄉鎮 |
| 平常瀏覽國外網站比例 | 102 年 | 2349 | 45.1 | 35.6 | 45.4 |
| | 101 年 | 9677 | 43.9 | 43.9 | 43.8 |
| | 檢定結果 | | +* | -* | |
| 網路搜尋生活或新聞資訊比例 | 102 年 | 2349 | 86.6 | 91.6 | 86.5 |
| | 101 年 | 9677 | 85.9 | 86.5 | 85.9 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | |
| 透過網路搜尋藝文活動比例 | 102 年 | 2349 | 61.0 | 65.5 | 60.8 |
| | 101 年 | 9677 | 59.9 | 62.1 | 59.8 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | |
| 即時通訊軟體使用比例 | 102 年 | 2349 | 73.0 | 70.4 | 73.1 |
| | 101 年 | 9677 | 70.1 | 70.6 | 70.1 |
| | 檢定結果 | | +* | | +* |
| 社群網站使用比例 | 102 年 | 2349 | 78.0 | 80.7 | 77.9 |
| | 101 年 | 9677 | 74.3 | 77.8 | 74.3 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* |
| 各式網路討論區參與比例 | 102 年 | 2349 | 26.3 | 33.7 | 26.1 |
| | 101 年 | 9677 | 21.5 | 23.5 | 21.4 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* |
| 網路使交友圈擴大比例 | 102 年 | 2349 | 43.6 | 42.1 | 43.6 |
| | 101 年 | 9677 | 45.3 | 51.8 | 45.1 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | |
| 透過網路參與娛樂活動比例 | 102 年 | 2349 | 52.8 | 49.1 | 53.0 |
| | 101 年 | 9677 | 52.2 | 56.5 | 52.1 |
| | 檢定結果 | | | -* | |
| 網路使用雙向互動學習比例 | 102 年 | 2349 | 4.3 | 5.2 | 4.3 |
| | 101 年 | 9677 | 2.2 | 4.7 | 2.1 |
| | 檢定結果 | | +* | | +* |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

表 4-14 101-102 年原住民人口密度集中性區域之數位融入變化

| 數位融入 | | 樣本數 | 整體 網路族(%) | 原住民鄉鎮(%) | |
|----------------------------|-------|------|--------------|----------|--------|
| | | | | 原住民鄉鎮 | 非原住民鄉鎮 |
| 網路使用單向互動學習比例 | 102 年 | 2349 | 27.0 | 35.3 | 26.7 |
| | 101 年 | 9677 | 16.9 | 19.1 | 16.8 |
| | 檢定結果 | | + | + | + |
| 透過網路找工作比例 | 102 年 | 2349 | 22.6 | 13.7 | 23.0 |
| | 101 年 | 9677 | 22.1 | 22.7 | 22.1 |
| | 檢定結果 | | | - | |
| 上網查詢產品資訊或比價比例 | 102 年 | 2349 | 73.2 | 74.4 | 73.1 |
| | 101 年 | 9677 | 74.5 | 73.9 | 74.5 |
| | 檢定結果 | | | | |
| 最近一年上網購物比例 | 102 年 | 2349 | 61.7 | 62.4 | 61.7 |
| | 101 年 | 9677 | 62.7 | 76.4 | 62.3 |
| | 檢定結果 | | | - | |
| 由網路查詢/處理個人金融比例 | 102 年 | 2349 | 34.8 | 42.4 | 34.5 |
| | 101 年 | 9677 | 31.1 | 26.9 | 31.2 |
| | 檢定結果 | | + | + | + |
| 透過網路販售或是拍賣商品比例 | 102 年 | 2349 | 10.0 | 8.9 | 10.1 |
| | 101 年 | 9677 | 16.7 | 18.2 | 16.7 |
| | 檢定結果 | | - | - | * |
| 由政府行政機關的網站查詢資料、政策或政府公告事項比例 | 102 年 | 2349 | 47.1 | 48.7 | 47.1 |
| | 101 年 | 9677 | 50.1 | 51.7 | 50.1 |
| | 檢定結果 | | - | - | - |
| 由政府網站從事線上申請比例 | 102 年 | 2349 | 32.5 | 32.2 | 32.6 |
| | 101 年 | 9677 | 31.7 | 26.6 | 31.8 |
| | 檢定結果 | | + | + | |
| 上網找衛教、食品相關資訊比例 | 102 年 | 2349 | 50.8 | 56.1 | 50.6 |
| | 101 年 | 9677 | 52.3 | 56.9 | 52.2 |
| | 檢定結果 | | - | | |
| 上網找專業醫生使用健康諮詢服務比例 | 102 年 | 2349 | 29.9 | 24.8 | 30.1 |
| | 101 年 | 9677 | 30.0 | 28.3 | 30.1 |
| | 檢定結果 | | | - | |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

(二) 客家人口集中性與數位融入之變遷

整體而言，101年至102年間客家人口密度較高鄉鎮居民數位融入情形變化，相較於密度較低區域來得大。在「平常瀏覽國外網站比例」、「網路搜尋生活或新聞資訊比例」、「網路使交友圈擴大比例」及「上網找衛教、食品相關資訊比例」，無論是以50%客家人口密度或30%客家人口密度觀察，客家人口密度較高鄉鎮居民102年比例皆較101

年降低；反觀，客家人口密度較低鄉鎮居民102年與101年則無明顯差異，表示其變化並不明顯，詳見表4-15。

表 4-15 101-102 年不同客家人口密度集中性區域之數位融入變化

| 數位融入 | | 樣本數 | 整體網路族 (%) | 客家鄉鎮 | | 客家文化重點發展區 | |
|---------------|-------|------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | 客家人口密度 50% 以上鄉鎮 | 客家人口密度低於 50% 鄉鎮 | 客家人口密度 30% 以上鄉鎮 | 客家人口密度低於 30% 鄉鎮 |
| 平常瀏覽國外網站比例 | 102 年 | 2349 | 45.1 | 42.6 | 45.3 | 41.7 | 45.7 |
| | 101 年 | 9677 | 43.9 | 46.7 | 43.6 | 45.6 | 43.6 |
| | 檢定結果 | | +* | -* | | -* | +* |
| 網路搜尋生活或新聞資訊比例 | 102 年 | 2349 | 86.6 | 80.9 | 87.3 | 83.6 | 87.2 |
| | 101 年 | 9677 | 85.9 | 85.3 | 85.9 | 85.7 | 85.9 |
| | 檢定結果 | | +* | -* | | -* | |
| 透過網路搜尋藝文活動比例 | 102 年 | 2349 | 61.0 | 56.0 | 61.5 | 61.8 | 60.8 |
| | 101 年 | 9677 | 59.9 | 58.4 | 60.0 | 59.2 | 60.0 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | | +* | |
| 即時通訊軟體使用比例 | 102 年 | 2349 | 73.0 | 74.0 | 72.9 | 73.3 | 72.9 |
| | 101 年 | 9677 | 70.1 | 70.8 | 70.0 | 70.0 | 70.1 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* | +* | +* |
| 社群網站使用比例 | 102 年 | 2349 | 78.0 | 76.7 | 78.1 | 78.2 | 77.9 |
| | 101 年 | 9677 | 74.3 | 74.2 | 74.4 | 74.6 | 74.3 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* | +* | +* |
| 各式網路討論區參與比例 | 102 年 | 2349 | 26.3 | 29.0 | 26.1 | 27.2 | 26.2 |
| | 101 年 | 9677 | 21.5 | 22.9 | 21.3 | 23.2 | 21.2 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* | +* | +* |
| 網路使交友圈擴大比例 | 102 年 | 2349 | 43.6 | 42.7 | 43.7 | 43.6 | 43.6 |
| | 101 年 | 9677 | 45.3 | 49.8 | 44.9 | 49.6 | 44.7 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | | -* | |
| 透過網路參與娛樂活動比例 | 102 年 | 2349 | 52.8 | 49.8 | 53.1 | 50.1 | 53.3 |
| | 101 年 | 9677 | 52.2 | 51.9 | 52.2 | 51.8 | 52.2 |
| | 檢定結果 | | | -* | | | |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

表 4-15 101-102 年不同客家人口密度集中性區域之數位融入變化(續)

| 數位融入 | | 樣本數 | 整體 網路族 (%) | 客家鄉鎮 | | 客家文化重點發展區 | |
|--|-------|------|------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | | 客家人口 密度 50% 以上鄉鎮 | 客家人口 密度低於 50%鄉鎮 | 客家人口 密度 30% 以上鄉鎮 | 客家人口 密度低於 30%鄉鎮 |
| 網路使用雙向互 動學習比例 | 102 年 | 2349 | 4.3 | 5.0 | 4.2 | 6.2 | 3.9 |
| | 101 年 | 9677 | 2.2 | 2.4 | 2.2 | 2.5 | 2.2 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* | +* | +* |
| 網路使用單向互 動學習比例 | 102 年 | 2349 | 27.0 | 23.4 | 27.4 | 29.1 | 26.6 |
| | 101 年 | 9677 | 16.9 | 15.6 | 17.0 | 16.4 | 16.9 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* | +* | +* |
| 透過網路找工作 比例 | 102 年 | 2349 | 22.6 | 24.1 | 22.5 | 22.5 | 22.6 |
| | 101 年 | 9677 | 22.1 | 24.0 | 21.9 | 23.4 | 22.0 |
| | 檢定結果 | | | | | | |
| 上網查詢產品資 訊或比價比例 | 102 年 | 2349 | 73.2 | 74.9 | 73.0 | 73.8 | 73.1 |
| | 101 年 | 9677 | 74.5 | 73.9 | 74.5 | 73.7 | 74.6 |
| | 檢定結果 | | | | | | |
| 最近一年上網購 物比例 | 102 年 | 2349 | 61.7 | 62.7 | 61.6 | 65.6 | 61.0 |
| | 101 年 | 9677 | 62.7 | 62.6 | 62.7 | 64.7 | 62.4 |
| | 檢定結果 | | | | | | |
| 由網路查詢/處理 個人金融比例 | 102 年 | 2349 | 34.8 | 35.6 | 34.7 | 38.1 | 34.2 |
| | 101 年 | 9677 | 31.1 | 30.0 | 31.2 | 28.9 | 31.3 |
| | 檢定結果 | | +* | +* | +* | +* | +* |
| 透過網路販售或 是拍賣商品比例 | 102 年 | 2349 | 10.0 | 6.3 | 10.5 | 9.8 | 10.1 |
| | 101 年 | 9677 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.8 | 16.7 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | -* | -* | -* |
| 由政府行政機關 的網站查詢資 料、政策或政府公 告事項比例 | 102 年 | 2349 | 47.1 | 48.8 | 46.9 | 49.4 | 46.7 |
| | 101 年 | 9677 | 50.1 | 51.0 | 50.0 | 50.9 | 50.0 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | -* | | -* |
| 由政府網站從事 線上申請比例 | 102 年 | 2349 | 32.5 | 33.5 | 32.4 | 33.1 | 32.4 |
| | 101 年 | 9677 | 31.7 | 31.6 | 31.7 | 31.1 | 31.7 |
| | 檢定結果 | | -* | +* | | +* | |
| 上網找衛教、食品 相關資訊比例 | 102 年 | 2349 | 50.8 | 49.5 | 51.0 | 48.0 | 51.4 |
| | 101 年 | 9677 | 52.3 | 52.6 | 52.3 | 54.2 | 52.1 |
| | 檢定結果 | | -* | -* | | -* | |
| 上網找專業醫生 使用健康諮詢服 務比例 | 102 年 | 2349 | 29.9 | 33.6 | 29.5 | 32.3 | 29.5 |
| | 101 年 | 9677 | 30.0 | 30.9 | 29.9 | 30.2 | 30.0 |
| | 檢定結果 | | | +* | | +* | |

註：「*」表示卡方檢定 P-value<0.05，具有顯著差異。

表4-15以整體網路族為對照變項，客家鄉鎮的數位融入指標呈現與整體的發展是相似的，在19個變項中，只有「平常瀏覽國外網站比例」、「網路搜尋生活或新聞資訊比例」在整體增加時，客家鄉鎮有下降的情形。另外「由政府網站從事線上申請比例」則是整體下降，客家鄉鎮上升，其現象之所以發生，需要更進一步的資料來說明。

捌、結論

林宗宏（2012：61）指出社會形塑論認為，「以社會不平等對網路使用的影響來看，網路使用能力擴散過程的不均衡狀態（數位落差）仍然大致複製原先的社會不平等，而且可能並未擴大或者縮小社會裡原先的貧富差距，也並未影響多數人的政治參與或者投身社會運動的機會，即使大部分人都已經使用網路，大多數的政治經濟組織仍然照常運作，社會不平等依然故我，隨之而來弱勢者的抵抗也未曾停歇，這一切都非關上網」。針對這個陳述，林宗弘使用中央研究院所進行的「變遷調查」數據，以「上網時數」作為估計數位落差與網路使用效果的主要變項（林宗弘，2012：71-72）。分析得出「數位落差研究裡經常提到的階級、族群、教育、年齡、婚姻與性別等因素，確實與上網時數有顯著的統計關係，然而上網時數與每月所得對數、社會網絡這兩個重要變項的相關係數都很小，顯示上網與所得、社會網絡之間的內生性問題（endogenous problem）可能並不嚴重」（林宗弘，2012：75）。本文得出非常相近的結論，電腦和網路的使用，與社會經濟背景有關，資訊科技的擁有與使用落差，大致是原有社會階級的複製。

與本文比較有關的是，林宗宏的研究顯示：「令人感興趣的是，在控制其他變項之後，族群身分對民眾的上網時數沒什麼影響，亦即族群的數位落差不明顯，而且社會網絡的大小與上網時數之間的關係也不顯著」（林宗弘，2012：78）。

本研究以客家和原住民為族群變項的分析發現，在客家族群部分，接近林宗宏教授的看法，在原住民方面，則不論是數位賦能或融入，仍有一定的落差，數位機會並不是這麼平等。不過我們也發現原住民的這些指標，除了幾項比要例外，大致與整體發展趨勢方向相同，而且有日漸接近的趨勢。

參考文獻

- Dordick, Herbert S(1995)《尋找資訊社會》(汪琪譯)。臺北：三民書局。
- 自由時報(2014)。〈臺灣地區民眾行動上網比例達 47 %〉，上網日期 2014 年 8 月 26 日，取自：<http://3c.ltn.com.tw/3c/news.php?no=13628&type=5>。
- 行政院客家委員會(2011)。〈99 年至 100 年全國客家人口基礎資料調查研究〉。
- 行政院研究發展考核委員會(2011)。《鄉鎮數位發展分類研究報告》。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研究發展考核委員會(2012)。《建構我國數位機會發展指標體系之研究》。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研究發展考核委員會(2013)。《102年個人/家戶數位機會調查報告》。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 行政院原住民族委員會(2014)。〈原住民鄉鎮市基本資料〉，上網日期 2014 年 8 月 20 日，取自：<http://www.apc.gov.tw/portal/index.html>。
- 李孟壕、曾淑芬(2005)。〈數位落差再定義與衡量指標之研究〉，《資訊社會研究》，9: 89-124。
- 林宗弘(2012)。〈非關上網？台灣的數位落差與網路使用的社會後果〉，《台灣社會學》，24: 55-97。
- 政府資料開放平臺(2014)。《數位機會調查》，上網日期 2014 年 8 月 25 日，取自：<http://data.gov.tw/node/5960>。
- 財團法人資訊工業策進會(2014)。《數位機會》，上網日期 2014 年 8 月 25 日，取自：http://www.iii.org.tw/business/2_5_5.asp。
- 陳銘真(2001)。〈舒活或束縛？網路 SOHO 族的社會經濟分析〉。新竹：國立清華大學社會學研究所碩士論文。
- 曾淑芬(2001)。〈城鄉、階級與族群的數位落差〉。資訊社會與數位落差研討會。上網日期2014年7月12日，取自：<http://www.rdec.gov.tw>
- 黃厚銘(2009)。〈邁向速度存有論：即時性電子媒介時代的風險〉，《新聞學研究》，101: 139-75。
- 黃厚銘、曹家榮(2014)。〈「流動的」手機-液態現代性的時空架構與群己關係〉，初稿。
- 潘金谷、曾淑芬、林玉凡(2009)。〈數位吉尼係數應用之擴充：我國數位落差現況〉，《資訊社會研究》，16: 1-32。

附錄 4-1 鄉鎮市區分類

表 4-A 原住民族地區分類

| 縣市別 | 山地原住民族地區 | 平地原住民族地區 |
|-----|----------------------------------|--|
| 新北市 | 烏來區 | |
| 臺中市 | 和平區 | |
| 高雄市 | 桃源區、那瑪夏區、茂林區 | |
| 宜蘭縣 | 大同鄉、南澳鄉 | |
| 桃園縣 | 復興鄉 | |
| 新竹縣 | 尖石鄉、五峰鄉 | 關西鎮 |
| 苗栗縣 | 泰安鄉 | 南庄鄉、獅潭鄉 |
| 南投縣 | 信義鄉、仁愛鄉 | 魚池鄉 |
| 嘉義縣 | 阿里山鄉 | |
| 屏東縣 | 三地門鄉、瑪家鄉、霧臺鄉、牡丹鄉、來義鄉、泰武鄉、春日鄉、獅子鄉 | 滿洲鄉 |
| 臺東縣 | 達仁鄉、金峰鄉、延平鄉、海端鄉、蘭嶼鄉 | 臺東市、成功鎮、關山鎮、大武鄉、太麻里鄉、卑南鄉、東河鄉、長濱鄉、鹿野鄉、池上鄉 |
| 花蓮縣 | 卓溪鄉、秀林鄉、萬榮鄉 | 花蓮市、光復鄉、瑞穗鄉、豐濱鄉、吉安鄉、壽豐鄉、鳳林鎮、玉里鎮、新城鄉、富里鄉 |

資料來源：行政院原住民族委員會。

表 4-B 客家文化重點發展區之鄉鎮市區

| 縣市別 | 客家文化重點發展區 |
|-----|---|
| 臺中市 | 豐原區、東勢區、新社區、石岡區、和平區 |
| 高雄市 | 美濃區、六龜區、甲仙區、杉林區 |
| 桃園縣 | 中壢市、楊梅鎮、大園鄉、龍潭鄉、平鎮市、新屋鄉、觀音鄉 |
| 新竹縣 | 竹北市、竹東鎮、新埔鎮、關西鎮、湖口鄉、新豐鄉、芎林鄉、橫山鄉、北埔鄉、寶山鄉、峨眉鄉 |
| 新竹市 | 東區、香山區 |
| 苗栗縣 | 苗栗市、苑裡鎮、通霄鎮、竹南鎮、頭份鎮、後龍鎮、卓蘭鎮、大湖鄉、公館鄉、銅鑼鄉、南庄鄉、頭屋鄉、三義鄉、西湖鄉、造橋鄉、三灣鄉、獅潭鄉、泰安鄉 |
| 南投縣 | 國姓鄉、水里鄉 |
| 雲林縣 | 崙背鄉 |
| 屏東縣 | 長治鄉、麟洛鄉、高樹鄉、萬巒鄉、內埔鄉、竹田鄉、新埤鄉、佳冬鄉 |
| 花蓮縣 | 花蓮市、鳳林鎮、玉里鎮、吉安鄉、壽豐鄉、光復鄉、瑞穗鄉、富里鄉 |
| 臺東縣 | 關山鎮、鹿野鄉、池上鄉 |

資料來源：行政院客家委員會（2011），「99 年至 100 年全國客家人口基礎資料調查研究」。

表 4-C 客家鄉鎮分類

| 縣市別 | 20%-29% | 30%-49% | 50%-69% | 70%及以上 |
|-----|---------------------|---------------------|-----------------|--|
| 新北市 | 永和區 | | | |
| 臺北市 | 大安區、中正區、文山區 | | | |
| 臺中市 | 豐原區、太平區、大里區 | 新社區、石岡區、和平區 | | 東勢區 |
| 高雄市 | 甲仙區 | 六龜區 | 杉林區 | 美濃區 |
| 桃園縣 | 大溪鎮、蘆竹鄉、大園鄉、八德市、復興鄉 | 觀音鄉 | 中壢市、楊梅鎮、龍潭鄉、平鎮市 | 新屋鄉 |
| 新竹縣 | 尖石鄉 | | 竹北市、新豐鄉 | 竹東鎮、新埔鎮、關西鎮、湖口鄉、芎林鄉、橫山鄉、北埔鄉、寶山鄉、峨眉鄉 |
| 新竹市 | 北區、香山區 | 東區 | | |
| 苗栗縣 | 苑裡鎮、後龍鎮 | 通霄鎮、竹南鎮、泰安鄉 | | 苗栗市、頭份鎮、卓蘭鎮、大湖鄉、公館鄉、銅鑼鄉 南庄鄉、頭屋鄉、三義鄉、西湖鄉、造橋鄉、三灣鄉、獅潭鄉 |
| 南投縣 | 埔里鎮、中寮鄉、水里鄉、信義鄉 | | 國姓鄉 | |
| 雲林縣 | 二崙鄉 | 崙背鄉 | | |
| 屏東縣 | 屏東市、潮州鎮、車城鄉、滿州鄉 | 長治鄉、高樹鄉、萬巒鄉、佳冬鄉 | 麟洛鄉、內埔鄉、新埤鄉 | 竹田鄉 |
| 花蓮縣 | 光復鄉 | 花蓮市、玉里鎮、吉安鄉、壽豐鄉、瑞穗鄉 | 鳳林鎮、富里鄉 | |
| 臺東縣 | 臺東市 | 關山鎮、鹿野鄉、池上鄉 | | |

資料來源：行政院客家委員會（2011），「99年至100年全國客家人口基礎資料調查研究」。

第五章 創造高齡族群數位機會：台灣高齡人口上網行為與行動上網方式之分析（黃東益、曾憲立）

創造高齡族群數位機會： 台灣高齡人口上網行為與行動上網方式之分析

黃東益¹、曾憲立²

壹、緒論

資通訊科技 (Information and Communication Technologies, ICTs) 的進步逐漸改變人們的生活與聯繫方式，電腦、網際網路、智慧型手機，乃至於社群網站與Web2.0的出現，種種資訊科技及其相關應用已成為民眾生活中不可或缺的元素。早在90年代，有識的資訊學者便認為：『資訊科技的演進與傳播，其實是由社會環境中的政治、經濟及社會等各個層面的影響力彼此交互作用，所產生的結果 (Haywood, 1998)』。因此，資訊科技的近用機會 (accessing opportunity) 及使用經驗會因為個人的性別、種族、階級或居住地理區域等社經背景不同而有所差異，也就是經濟合作與發展組織 (Organization For Economic Co-operation and Development, OECD) 所定義的「數位落差」 (digital divide) (OECD, 2001)，簡而言之，數位落差是指擁有使用電腦及網路能力者與無擁有使用電腦及網路能力者之間的差異。

幸而，隨著世界各國的努力，例如2003年與2005年聯合國召開兩次資訊社會世界高峰會 (World Summit of Information Society, WSIS) 推動「縮減數位落差方案」，期望運用ICTs增進弱勢團體的福祉，讓偏遠地區與弱勢民眾有接收資訊的權利，並培養善用資通訊科技的能

¹ 電子治理研究中心主任、政大公行系教授。

² 電子治理研究中心研究員、中山大學公共事務研究所博士。

力。亞太經濟合作會議（Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC）也倡議縮短數位落差，進而落實「提升3倍上網人口」、「促進APEC會員體受惠於網路環境帶來之機會，將數位落差轉化為「數位機會」及「協助APEC會員體及其所有人民善用資訊革命進而發展新經濟」等目標。數位落差一詞已逐漸轉化為數位機會（教育部，2010；財團法人資訊工業策進會，2013）。我國自1997年制定「電子化／網路化政府」中程計畫開始，「普及政府服務、縮短數位落差」一直是推動電子化政府的重要議題，更於2002年起持續辦理數位落差調查，以瞭解台灣地區數位落差的現況，歷年報告均以為探討個人/家戶層次的數位機會，了解個人在社經地位、特質、家庭背景差異下，是否存在資訊近用機會、資訊素養及能力上的不同，並探討此種差異程度是否影響個人在生活、就業的障礙。

數位機會受到性別、年齡或居住地理區域等社經背景不同而有所差異，由於數位機會的課題繁雜，有學者認為應該以使用者導向為研究主體，探討不同使用者間的資訊近用差異，以提供更好的資訊近用方式。例如曾淑芬（2012）認為在數位機會的課題下，數位機會的內涵不單僅是資訊科技的接近使用機會，應該還包括資訊媒體素養能力、資訊內容及軟體使用等應用能力，特別是不同群體的應用能力養成，應有不同的研究設計，引發本研究對於老年人口數位機會以及網路使用的研究目的，我國已逐漸邁入高齡化社會，加上網路社會時代，資訊科技與社會環境的快速發展與變遷，過往調查中，如行政院研究發展考核委員會（現已改制為國家發展委員會，以下簡稱國發會）所稱之老年人口為50歲以上民眾，但隨著（1）醫學進度、國人注重養生，平均年齡提高；（2）退休年齡推遲，我國退休年齡來到65歲，而65歲後的平均餘命男性有17.6年，女性有20.9年（OECD, 2012）；（3）可攜式行動設備進步、操作方便、介面簡單，如平板電腦與智慧型手機，增加了高齡人口數位機會，以美國為例，2012年65歲以上約70%的高齡人口已有智慧型手機長達2年（Zickuhr & Madden, 2012）。但我國65歲以上民眾擁有智慧型手機的比例僅有18.1%，平板電腦則是16.3%（行政院研究發展考核委員會，2013a）。因此，政府在制定政策與方案時，有必要瞭解高齡者的想法與需求，並進一步有責任的提供資源與協助，以縮短數位落差，創造公平數位機會。

本研究為次級資料分析，以國發會50歲以上民眾數位機會調查報告為基礎，進一步區分50歲到64歲，以及65歲以上民眾數位機會之探討，特別是行動上網的方式與目的，希望透過對50歲以上民眾網路使用方式與習慣的研究，（1）深化政府對高齡民眾在行動上網方式的應用（2）提出高齡民眾行動學習模式的建議（3）對鼓勵不同類別的高齡人口提出數位機會與行動上網之建議與未來研究方向。

貳、文獻回顧

一、我國數位機會政策與調查

全球化與資訊科技的進步雖然帶來許多便利。例如通訊方式的改變，讓跨時區間的溝通成本降低，除了在組織面，影響跨國企業經營模式；在個人使用層面，也幫助遊學在外的學生得以和家人以通訊軟體零時差的聯絡。然而由於資通訊硬體取得成本、偏遠地區基礎建設不足、使用者使用能力與知識限制，乃至於高齡使用者對資訊產品不熟悉與學習意願不足等問題，資訊科技的進步也加深了不同年齡層、地區之間的鴻溝，過去稱之為數位落差，自兩次資訊社會世界高峰會後，以積極性的「數位機會」一詞取代數位落差，希望資訊科技的進步能幫助偏遠地區弭平城鄉差距、以使用者為導向設計不同使用介面與載具，增加資訊使用的機會，減少社會中的資訊不公平（李安妮、吳齊殷、廖遠光、李宜螢、莊健平、蔡佳芸，2012）。

我國縮減數位落差政策由2002年行政院核定「挑戰2008家發展重點計畫」中「數位台灣（e-Taiwan）計畫」開始，於2004年又將「縮減數位落差計畫」納入「數位台灣計畫」下，使消彌數位落差的政策更加明確（汪庭安，2004、陳怡如，2007），其計畫內容呼應數位落差的兩大內涵：（1）ICTs科技演變：也就是從電腦設備擁有與否，到網路的接取使用，包含提升上網人口、提供偏鄉上網機會、提供弱勢學生電腦。學者認為消彌數位落差、創造數位機會應該先健全基礎建設。例如曾淑芬與吳齊殷（2001）認為：創造數位機會的基本前提，大環境中基礎建設是否得以供各地區的民眾擁有相同資源，公平均等地增加就業能力與機會、提升生活品質。根據國際電信聯盟

(International Telecommunication Union, ITU) 2013年發布之調查，已開發國家家庭連網率為78%，臺灣家庭連網率為85.5%優於已開發國家之平均水準。(2) 數位應用演變：意指資訊素養與應用行為，是透過網際網路以及其他資訊科技和服務取得資訊的接近使用機會，包括應用資訊設備能力的廣度與深度。Van Dijk (2005) 認為不能單討論設備擁有與否，需以個人使用動機強化資訊近用的需求，以維持使用者資訊使用的黏著度。因此，學者進一步討論數位機會不單只是基礎建設的充足或上網便利，轉而更進一步地關注不同群體間，能力的培養以及資訊資源取得的落差，更希望透過網路創造和落實公平的數位機會。

為此，我國自2004年起陸續推動「縮減數位落差計畫」、教育部「創造公平數位機會」與「深耕數位關懷」等計畫，期望運用政府及民間資源，關懷不同資訊地區、族群和產業間的數位落差，落實平等數位機會。「縮減數位落差計畫」以新北市為例，2008年底開始推動新北市民免費六小時電腦課程，以「增加數位學習機會」、「增加數位接取機會」為目標，期望縮短新北市超過一百萬以上的民眾因為年齡、教育或其他因素還未接觸電腦及網路的民眾，以利用圖書館或公共區域使用無線上網或公共電腦使用，增加資訊使用的能力(新北市政府，2009)；「創造公平數位機會」計畫，則涵蓋資訊與網路環境建設以強化基礎設施，包括促進民眾資訊近用機會、民眾資訊素養培訓、網路學習之資源發展、數位生活應用，以及關懷學生、弱勢團體應用數位科技等公平數位機會推動措施，已在140個偏鄉建置168個數位機會中心，並成立56個原住民部落圖書資訊站(教育部，2010)。「深耕數位關懷計畫」則自2005年起辦理為期三年計畫，現已進入第三期，以原住民、偏遠地區民眾、中高齡國民、低收入戶及婦女等弱勢族群為主要服務對象，希望達成民國104年我國婦女上網率達77%，偏鄉地區民眾上網率達73%，原住民地區上網率達80%，並規劃完成16萬人新住民的接受資訊課程。值得一提的是，計畫也包含中高齡民眾，預計完成17.6萬人的資訊相關訓練。

針對前述兩項數位機會議題，可見數位機會的創造受到數位科技與應用發展日新月異，學習能力的培養的影響，長期投入與關注，為持續掌握數位機會發展與變化情形，國發會每年定期辦理調查，從賦

能、融入與摒除之角度，瞭解我國民眾數位機會發展情形，作為政府推動深耕數位關懷政策之參據，「賦能」著重於探討國人資訊設備近用與使用情形(資訊近用)及個人背景，民眾必須具備資訊近用能力、擁有設備近用的機會，始得以進入資訊社會，也才能談論後續的機會創造與風險承擔，根據2013年調查，我國家戶資訊環境每一百戶家庭，平均88戶有電腦，且每戶擁有2.5台，每一百戶家庭有85戶可在家裡上網(行政院研究發展考核委員會，2013b)；「融入」旨在觀察網路使用者如何應用網路於學習活動參與、社會活動參與、經濟活動、公民參與及健保促進等五大面向的參與情形觀察ICT近用對於改善或提升生活福祉的可能影響，由於網路在民眾生活各面向的滲透性越來越高，47.1% 網路族最近一年曾透過網路查詢政府公共資訊，22.9% 曾在網路上發表政策看法(行政院研究發展考核委員會，2013b)，顯示越來越多的民眾透過網路參與民主與政策討論。「摒除」則是由個人危機與權益侵害切入，觀察資訊社會帶來的負面影響，包含「網路成癮程度」和「網路信任度」。

整體而言，我國數位機會政策著重弱勢資訊能力的培養，以及偏鄉地區數位基礎建設的建置，而且逐步從全盤規劃觀點轉向分眾使用者的觀點，如(1)「50歲以上民眾」數位機會的電話調查；(2)60歲以上沒有使用過電腦及網路之高齡民眾試辦之教學計畫，教學計畫針對新北市新店區、彰化縣彰化市、花蓮縣玉里鎮或臺東縣東河鄉、且完全不曾接觸電腦的高齡民眾為教學對象(行政院研究發展考核委員會，2012、2013c)；(3)在嘉義地區試辦50歲以上民眾「數位生活·樂齡學習」免費平板電腦課程。意在提升網路使用、消彌高齡人口在網路使用上的差距，隨著我國老年化人口增加，應當更為著重老年化社會的數位機會與學習。

二、我國老年化社會樣貌

依照聯合國對高齡化社會的定義，7%以上稱為「高齡化社會(aging society)」，14%以上稱為「高齡社會(aged society)」，20%以上則進入「超高齡社會(super aged society)」。而據內政部統計處「內政統計年報」(2012)以及經建會「中華民國2012年至2060年人口推計」(2012)統計推估，我國老年人口在2012年約258萬餘人，佔總

人口數的11.08%，已超過聯合國所訂定7%的高齡化社會門檻，邁向高齡社會；而且伴隨總生育率低於1的少子化效應，2018年將攀升至344萬人，佔總人口數的14%；並於2025年達到473萬人，佔總人口數的20%，從高齡化社會邁入高齡社會僅約24年左右，與日本相當，伴隨的問題包含社會參與、醫療照顧、經濟保障、安全保護等問題，相較歐美先進國家從高齡化社會邁入高齡社會約為50~100年（法國歷時達115年、美國72年、英國47年），對因應人口老化有迫切的準備需求（徐業良，2012）。對此，世界衛生組織（World Health Organization, WHO, 2002）2002年即提出以「活力老化」（active ageing）為核心價值的政策制訂建議，『欲使老化成為正面經驗，必須讓健康、參與、和安全達到最適化的狀態，以提升老年人生活品質』，提出住宅、交通、戶外空間與建築規劃、社會參與、溝通與訊息傳播、市民參與與就業、社會尊重、社區支持與醫療服務等八大發展指標，成為擬訂老人健康政策的主要參考架構。

過去數位機會調查將50歲以上民眾作為高齡人口調查對象，隨著醫學進度、國人注重養生，平均年齡上升，50歲到65歲之間的民眾多仍在工作崗位，以65歲的退休年齡來說，東、西方學者對於老年人的定義均認為有討論空間，Sanderson & Scherbov（2013）以德國、日本、美國等東、西方國家為例，認為將老年人口定義在60或65歲只是為了統計上方便，實際上現代人到了65歲時的健康狀況可能跟55歲一樣，所以老年人的定義必須考慮預期剩餘年齡（remaining life expectancy）、勞動能力喪失率（disability rates）等因素，並認為正確地定義老年人口有助建立更全面的退休與醫療機制，可避免社會福利資源的浪費。徐業良（2012）也認為65歲以上老人和1946年到1966年間戰後嬰兒潮出生的「新世代高齡者」，應該有不同的研究角度，中高齡者（50~65歲之間）一般而言壽命更長、經濟能力較佳、教育程度較高、更重視生活品質，甚至科技接受程度也較高，例如「102年台灣世代數位機會調查報告」指出：60至64歲的民眾2013年網購消費金額達2萬5739元，高於30至39歲的職場上班族（洪凱音，2014）；惟子女數較少、家庭照護功能較弱，據內政部統計處（2012）統計65歲以上的已婚女性平均生育子女數為3.99人，45~64歲的已婚女性平均生育子女數為2.53人，隨少子化效應平均生育子女與平均每戶人數逐年下降（徐業良，2012），將更重視行動上網將延伸到居家照護與

生活服務等面向，據此，對中高齡者以及65歲以上民眾數位機會的研究與推廣方式，應該有不同層面的著重。

65歲以上民眾在數位機會的相關研究中則較多討論因視力、認知記憶退化，缺乏識字能力、電腦基本能力，以及上網設備、數位機會缺乏等問題造成的數位落差(Hill, Beynon-Davies, & Williams, 2008、黃誌坤，2012)，在學習的激勵誘因上，Kim & Merriam (2004)、黃誌坤(2012)建議可多著重在激發上網與學習的成就感、家庭凝聚的學習誘因、語音輸入文字代替打字、以及建立社區友人間互相激勵學習。經由適當的誘導，高齡人口也能使用平板電腦，例如，Werner & Werner (2012)面訪11位平均71歲的高齡民眾，在兩小時平板電腦使用課程後降低不少原本認為科技產品複雜的恐懼，一個月再度追蹤，發現多數受訪者均表示器材易用，雖然有遇到使用上的困難，但有人可以詢問，研究認為需要先建立使用的自信心、提供適當與適時的技術支援，平板的確能降低連網障礙提供數位機會。Alvseike & Brønneck (2012)則號召了28位平均年齡78歲的高齡民眾，針對智慧住家科技功能的使用進行實驗與結構式問卷調查，結果發現：高齡民眾對於認知功能和對科技的自我效能感，會影響使用成效。研究並建議當遇到使用上困難時，和年輕、負責講解的技術人員相較，高齡民眾間的相互學習效果似乎更好。國發會則是在2012年起陸續試辦「應用可攜式行動設備創造資深公民數位機會試辦計畫」，選定老年人口較高，以及上網比率較少的花蓮縣玉里鎮、臺東縣東河鄉、彰化縣彰化市及新北市新店區等4個區域進行試辦，於當地各擇8位未使用過電腦及網路的60歲以上資深公民，利用新型可攜式行動設備接觸資訊應用，由資訊人員親自到家裡做平板電腦1對1的教學，執行後發現：平板電腦對於60歲以上民眾學習門檻較低，各項基本操作與功能對於大多數學員來說，都能得心應手。教學課程後的一個月追蹤，發現有超過八成的學員都能維持且應用各項基本操作的能力(行政院研究發展考核委員會，2013c)。試辦計畫也發現：平板電腦操作時有時會遇到觸碰感應不靈敏的問題，有可能是高齡學員「點」的動作停留時間較長，導致系統難以辨識；以及英文能力和健康狀況造成的學習障礙(行政院研究發展考核委員會，2012)。

三、高齡人口與行動上網機會

依照國發會「102年個人家戶數位機會調查」，我國50歲以下民眾上網率已逾95.1%，但50歲（含）以上民眾上網使用率則隨年齡遞減，50~59歲約六成二，但65歲以上僅剩兩成（行政院研究發展考核委員會，2013b），可能屬於資訊近用弱勢的一環，而且和歐洲國家比較明顯較低，根據Web magazine（2011）研究顯示荷蘭為歐洲老年人口上網率最高之國家，2011年約有六成65到75歲的高齡上網人口，是2005年的兩倍之多，高齡上網人口使用最多的功能是收發email，其次是搜尋資料、網路銀行，以及閱讀健康資訊，其中網路銀行的使用率成長最為明顯。美國65歲以上上網人口則自2012年4月起首度突破50%，更驚人的是，和2010年的57%相較，2012年約70%的高齡人口有智慧型手機而且長達2年；社群網站如Facebook與LinkedIn從2009年的13%已經成長到33%，十分可觀；而且50到64歲高齡人口約76%每周至少上網一天，超過九成使用方式為上網和收發email；要到75歲以上的人口網路使用才明顯下滑到34%（Zickuhr & Madden, 2012）。亞洲國家如日本，2012年日本總務省的統計顯示，日本65歲以下上網人口約在70~85%，65歲以上上網人口約在25~48%，各年齡層的上網比率較我國高出20%；2012年由韓國通訊委員會的統計顯示，韓國60-69歲的上網率為38.5%，70歲以上為9.7%，和我國較為相近（總務省，2012、KCC and KISA, 2012，轉引自行政院研究發展考核委員會，2013a），表5-1為世界主要國家與鄰近國家老年人口上網情形，各研究單位發布時間與年齡統計區間稍有差異，但仍可看出台灣高年人口上網率略遜於其他各國。

表 5-1 世界主要國家與鄰近國家老年人口上網情形³

| 調查年度 | 國家 | 50-59 歲 | 60-64 歲 | 65-69 歲 | 70-79 歲 | 80 歲以上 |
|------|----|---------|---------|---------|---------|--------|
| 2011 | 荷蘭 | - | - | 60% | | |
| 2012 | 美國 | 77% | | 53% | | |
| 2012 | 南韓 | 60.1% | 38.5% | | 9.7% | |
| 2012 | 日本 | 85.4% | 71.8% | 62.7% | 48.7% | 25.7% |
| 2013 | 台灣 | 62.9% | 47.9% | 20.5% | 14.6% | |

資料來源：本研究整理

行動上網的趨勢，據思科最新公布的「視覺網路指標」(Visual Networking Index) 報告指，2018年消費者以筆電、個人電腦上網的比例將佔一半，另一半則將藉由智慧型手機、平板、智慧電視與其他包括汽車、狗項圈與相機在內的行動連網裝置 (Cisco, 2014)。國內行動上網的趨勢，受惠於基礎設備的建置，無線上網 (含行動上網) 的人數從2012年的736萬人，成長到1,107萬人，成長幅度為5成 (何英煒，2013)；12歲以上民眾行動設備之上網率，從2010年以筆記型電腦為主，轉變為以智慧型手機為主，擁有平板電腦及智慧手機等行動上網設備的比例，分別增加11.6個百分點及16個百分點，其中76.6%的網路族曾經使用過無線或行動上網，37.5%曾使用過政府機關提供的免費無線網路，占12歲以上全體網路族群近三成。而國內研究單位台灣網路資訊中心 (TWNIC) 2013年台灣無線網路使用調查報告顯示，智慧手機首次超越筆記型電腦，成為民眾最常使用的無線上網設備；上網族中，半年內曾使用行動網路的比率也首次過半，顯示「行動上網」不僅使用者大增，也逐漸取得主流地位 (黃國蓉，2014)。由此可知，無線行動上網是政府創造公平數位機會不可避免之趨勢。平板電腦及智慧手機等行動上網設備也觸發新手網路族群，19.0%的新手網路族是因為開始使用智慧型手機而上網，而且近一年內才開始上網的50歲以上民眾，近一成九是因為使用智慧型手機、平板電腦而開始上網。而且年齡越高，因使用智慧型手機、平板電腦而開始上網比率越明顯，70歲以上網路族更有二成三因此而開始上網。顯見智慧型手機與平板電腦的發展對50歲以上非網路族融入資訊社會有正面的幫助。特別值得一提的是：我國40歲以上網路族，持有平板電腦比

³ 各國對年齡層的界定方式有別，以 Web magazine (2011) 對荷蘭的研究來說，僅區分 65 歲以上與 45-65 歲兩個區間，65 歲以上上網率為 60%，45-65 歲上網率為 90%。

率超越年輕族群，這是過往我國在發展各項新興資訊科技時較少見的現象（行政院研究發展考核委員會，2013b）。

參、研究設計

本研究旨在探討我國老年人口上網方式與資訊近用情形，特別著重在行動上網以及網路學習動機。希望透過對50歲以上民眾網路使用方式與習慣的研究，深化政府對高齡社會在創新科技研發與應用以及高齡民眾行動學習模式的建議，進而討論增進我國老年人口數位機會的可能方式。根據前述研究目的，本研究採次級資料分析，選用資料為國發會2013年「50歲以上數位機會調查」資料，該調查對我國年滿50歲以上之本國籍人口做為訪查對象，以電腦輔助電話調查法（Computer-Assisted Telephone Interviewing, CATI）隨機訪問電話訪問，調查指標因應網路使用者與非網路使用者而有所不同，網路使用者調查指標包含「資訊近用」、「網路學習歷程」、「上網效益評估」、「支援需求」、及「基本資料」，主要著重於觀察網路使用者網路使用歷程、資訊環境及支援、使用效益與風險。而非網路使用者之調查指標，則包含「資訊近用」、「近用障礙」、「支援需求」、「學習意願」、「觸發誘因」及「基本資料」，網路近用障礙及上網觸發誘因則是非網路使用者調查指標之重點探討處。

資訊科技的近用機會及使用經驗會因為性別、階級或居住地理區域等社經背景不同而有所差異（OECD, 2001）。年齡部分，Sanderson & Scherbov（2013）進一步認為研究高齡人口時必須考慮預期剩餘年齡與勞動能力喪失率，現代人65歲時可能跟55歲的健康狀況一樣，徐業良（2012）也認為50歲以上民眾與65歲以上民眾在學歷、科技接受程度不同；居住地部分，Strover（2001）與Graham（2002）認為：處於資訊發展程度較佳的區域因為人口大量聚集，資訊亦隨之大量湧入與交換民眾資訊能力與上網意願較佳。此外，Kim & Merriam（2004）歸納影響高齡人口上網意願認為：若有特定目的或者知識需求的動機影響最為顯著，其次是結交新朋友與維持家人關係，因此，為深入了解高齡人口「資訊近用」的實質內涵，各構面題目均為開放式，如遇複雜情況時則由訪員追問，例如是否有多項上網器材、上網動機。

本研究人口基本資料除性別、教育程度、年齡外，依行政院研考會(2011)「鄉鎮數位發展分類研究報告」將居住地區分為五等第，五等第區分方式依人力資源結構、社會經濟、教育文化發展、交通動能發展、生活環境發展、資訊基礎建設六大面向之得分，以行政區為單位，第一級區域代表資訊發展程度最佳，包含如台北市松山、信義、大安、中山等區；第二級區域代表資訊發展程度次佳，包含新北市永和、樹林、鶯歌、泰山等區；第五級區域代表資訊發展程度最差，包含新北市石碇、坪林、平溪等區，各構面與相對應的題目詳見表5-2。

表 5-2 分析構面與題目一覽

| 構面 | 對應問項 |
|--------|--|
| 資訊近用情形 | 請問您有沒有使用電腦或是手機、電視、Wii、xbox 遊戲機等其他資訊設備上網經驗？ |
| | 請問您個人現在有那些可上網設備？ |
| | 請問您上網時主要是在做什麼？ |
| 行動上網經驗 | 請問您有沒有用過無線或行動上網？ |
| | 請問您是否曾使用過政府機關公共區域免費無線上網？ |
| 網路學習誘因 | 請問是什麼原因讓您開始使用網路？ |
| 近用障礙 | 請問您沒有上網的原因是？ |
| | 請問您未來會不會想要學習或強化您的電腦技能？ |
| 人口基本資料 | 受訪者的性別？ |
| | 請問您的出生年次是？ |
| | 請問您的教育程度是(包括目前正在就讀的)？ |
| | 請問是XX縣市的哪一個鄉鎮市(區)？ |

本研究下章將對網路使用者的「資訊近用情形」、「行動上網經驗」及「基本資料」；與非網路使用者的「網路學習誘因」、「近用障礙」及「基本資料」等項目，有敘述統計分析呈現，並以「人口基本資料」與「網路近用情形」當自變項、行動上網使用情形為依變項，進行邏輯斯迴歸分析，以回應高齡數位機會之建議與深化高齡人口行動上網方式之研究目的。

肆、研究結果

如前所述，本研究採次級資料分析，選用資料為國發會2013年「50歲以上數位機會調查」資料，該調查自102年8月1日起至8月31日止，隨機訪問全國7,157份有效樣本，為有史以來規模最大的高齡者數位機會調查，為使調查結果得以推論我國50歲以上民眾之意見，調查樣

本資料透過加權，使得樣本結構與母體結構相符。本調查係以內政部公佈之2013年7月底50歲以上人口之縣市、性別、年齡結構進行加權，經由樣本代表性卡方檢定顯示樣本資料結構與母體一致，沒有顯著差異，在信賴水準為95%的情況下，抽樣誤差介於±1.16%之間。

一、人口基本資料

7,157份有效樣本中，50~64歲的樣本有4632人，佔64.71%；65歲以上的樣本有2525人，佔35.28%，其中50~64歲有網路使用經驗的有2611人，佔56.4%；65歲以上有網路使用經驗的有464人，僅佔18.4%。在教育程度方面，50~64歲的樣本有1443人擁有大學或專科以上學歷，佔31.1%；65歲以上的樣本有393人擁有大學或專科以上學歷，佔15.5%。居住地方面，居住人口較集中於第一與第二級數位分級區域，50~64歲的樣本有3542人居住在第一或第二級數位分級區域，佔76.5%；65歲以上的樣本有1768人居住在第一或第二級數位分級區域，佔70.0%。各項人口基本資料詳如表5-3。

表 5-3 人口基本資料

| 項目 | 內容 | 50~64 歲 (n=4,632) | 65 歲以上 (n=2,525) |
|------------------------|------------|----------------------|---------------------|
| 性別 (n=7,157) | 男性 | 2276 (49.1%) | 1185 (46.9%) |
| | 女性 | 2356 (50.9%) | 1340 (53.1%) |
| 網路使用經驗 (n=7,157) | 有 | 2611 (56.4%) | 464 (18.4%) |
| | 無 | 2021 (43.6%) | 2061 (81.6%) |
| 教育程度 (n=7,157) | 不識字 | 113 (2.4%) | 593 (23.5%) |
| | 自修 | 11 (0.2%) | 25 (1.0%) |
| | 小學 | 776 (16.7%) | 861 (34.1%) |
| | 國中或初中 | 788 (17.0%) | 234 (9.3%) |
| | 高中職 | 1466 (31.6%) | 387 (15.3%) |
| | 專科 | 612 (13.2%) | 151 (6.0%) |
| | 大學 | 673 (14.5%) | 208 (8.2%) |
| | 研究所以上 | 158 (3.4%) | 34 (1.3%) |
| | 不知道/拒答 | 35 (0.7%) | 32 (1.3%) |
| 居住地(數位分級) (n=7,157) | 數位發展 1 級區域 | 1661 (35.9%) | 797 (31.6%) |
| | 數位發展 2 級區域 | 1881 (40.6%) | 971 (38.4%) |
| | 數位發展 3 級區域 | 811 (17.5%) | 535 (21.2%) |
| | 數位發展 4 級區域 | 164 (3.5%) | 104 (4.1%) |
| | 數位發展 5 級區域 | 115 (2.5%) | 119 (4.7%) |

二、上網方式與網路使用情形

隨著資通訊設備的普及，有上網經驗的人常擁有一樣以上的上網設備，除傳統的桌上型電腦外，可以發現平板電腦與智慧型手機的使用者也佔多數，特別在50~64歲的上網人口有一半都有智慧型手機，意即行動上網人口的普及，值得注意的是65歲以上的受訪者，有上網經驗的人除超過七成以桌上型電腦上網外，也有超過兩成五的人使用平板電腦與智慧型手機上網。

網路使用情形方面為複選題，50~64歲和65歲以上的樣本前三名順序略有不同，但均與資訊獲取有關，50~64歲前三名分別為「瀏覽資訊或網頁(53.9%)」，其次為「搜尋或查詢各類資訊(31.5%)」，再其次為「看新聞氣象(26.4%)」；65歲以上前三名分別為「搜尋或查詢各類資訊(46.0%)」，其次為「瀏覽資訊或網頁(31.3%)」，再其次為「看新聞氣象(29.1%)」。網路社群以及即時通訊的使用部分也有近一成的使用。網路使用動機部分，前三名名次較為一致，第一名均以「工作/課業需要」比例最高，50~64歲有37.1%，65歲以上也有24.7%，其次為「查詢資料」，50~64歲有27.2%，65歲以上有20.6%，最後是「跟上時代/好奇」，50~64歲有5.6%，65歲以上有10.5%。各項網路近用情形詳如表5-4。

表 5-4 網路近用情形

| 項目 | 內容 | 50~64 歲 | 65 歲以上 |
|-----------------------|-----------|---------------|--------------|
| 上網設備 (n=3,075) | 桌上型電腦 | 2197 (84.14%) | 349 (75.22%) |
| | 筆記電腦 | 1213 (46.46%) | 171 (36.85%) |
| | 平板電腦 | 868 (33.24%) | 137 (29.53%) |
| | 智慧型手機 | 1370 (52.47%) | 104 (22.41%) |
| | 其他 | 14 (0.54%) | 0 (0%) |
| | 都沒有 | 56 (2.14%) | 29 (6.25%) |
| 應用服務近用情況 (n=3,075) | 搜尋或查詢各類資訊 | 822 (14.4%) | 213 (21.2%) |
| | 瀏覽資訊或網頁 | 1407 (24.6%) | 145 (14.4%) |
| | 看新聞氣象 | 688 (12.0%) | 135 (13.4%) |
| | 網路社群 | 436 (7.6%) | 54 (5.4%) |
| | 收發電子郵件 | 394 (6.9%) | 75 (7.4%) |
| | 網路金融服務 | 303 (5.3%) | 91 (9.1%) |
| | 收聽(看)線上影音 | 197 (3.4%) | 34 (3.4%) |
| | 即時通訊 | 330 (5.8%) | 54 (5.4%) |

表 5-4 網路近用情形(續)

| 項目 | 內容 | 50~64 歲 | 65 歲以上 |
|---------------------|---------|-------------|-------------|
| 網路使用動機 (n=3,075) | 工作需要 | 969 (25.6%) | 115 (15.2%) |
| | 跟上時代/好奇 | 411 (10.8%) | 91 (11.9%) |
| | 查詢資料 | 711 (18.8%) | 96 (12.7%) |
| | 打發時間 | 147 (3.9%) | 49 (6.5%) |

當非網路族群被問到「不上網原因」時，50~64歲和65歲以上超過四成的人表示就是「不知道怎麼上網」，其次為「不需要」，50~64歲佔24.2%，65歲以上佔20.5%；再次為50~64歲的「不重要、沒興趣」，佔11.0%；以及65歲以上的「不識字或不會注音、英文」，佔14.5%，識字率在65歲以上高齡人口中，可能佔了較大的影響因素。被問到「未來是否有意願學習電腦或上網技能」時，50~64歲的樣本有625人表示願意學習電腦或上網技能，佔3.9%；65歲以上的樣本有228人表示願意學習電腦或上網技能，佔11.1%。65歲以上網路族群人口對於學習上網的意願明顯低於50~64歲人口。各項非網路使用者網路使用與學習意願情形詳如表3。最後問到「嘗試上網的原因」時，50~64歲樣本較著重「取得更多有用的生活資訊」、「可以學習到更多新的事物，獲得成就感」以及「和家人接觸聯絡機會增加」均有超過三成比例認同，但65歲以上樣本在各項目均不到一成五，而且認為找不出學習誘因的高達四成四，對於科技接受的動機不高。各項網路使用與學習意願情形詳如表5-5。

表 5-5 非網路使用者網路使用與學習意願

| 項目 | 內容 | 50~64 歲 (n=2,021) | 65 歲以上 (n=2,061) |
|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 不上網原因 (n=4,082) | 不識字或不會注音、英文 | 119 (5.8%) | 299 (14.5%) |
| | 不知道怎麼上網 | 843 (41.7%) | 864 (41.9%) |
| | 不需要 | 491 (24.2%) | 423 (20.5%) |
| | 不重要、沒興趣 | 224 (11.0%) | 147 (7.1%) |
| | 忙碌、沒時間 | 398 (19.6%) | 164 (7.9%) |
| | 生理因素（如眼睛不好、肢體障礙、年紀大了） | 184 (9.0%) | 524 (25.4%) |
| 網路學習意願 (n=4,082) | 有 | 625 (30.9%) | 228 (11.1%) |
| | 無 | 1246 (61.7%) | 1757 (85.2%) |
| | 不一定 | 150 (7.4%) | 76 (3.7%) |

表 5-5 非網路使用者網路使用與學習意願

| 項目 | 內容 | 50~64 歲 (n=2,021) | 65 歲以上 (n=2,061) |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| 嘗試上網的原因 (n=4,082) | 和家人接觸聯絡機會增加 | 653 (32.3%) | 263 (12.8%) |
| | 和朋友接觸聯絡機會增加 | 583 (28.8%) | 253 (12.3%) |
| | 可以學習到更多新的事物，獲得成就感 | 749 (37.0%) | 272 (13.2%) |
| | 生活會更有樂趣及豐富 | 687 (34.0%) | 279 (13.5%) |
| | 取得更多有用的生活資訊 | 781 (38.7%) | 285 (13.8%) |
| | 網路上分享經驗/心情，獲得心理上滿足與自我認同 | 536 (26.5%) | 213 (10.3%) |
| | 以上皆無 | 698 (34.5%) | 908 (44.4%) |

三、行動上網經驗

為了解智慧型手機與平板電腦所影響的高齡上網人口，本研究進一步分析個人行動上網經驗以及使用政府機關免費網路服務經驗的行動上網人口樣貌，結果發現，不同性別在行動上網經驗較無明顯差別；但在年齡差異上，50-64歲網路族行動上網經驗高達五成七，明顯高於65歲以上民眾；但在「使用政府機關免費網路服務經驗」都是三成左右，顯示受訪者上網方式多採行動上網；教育程度方面，學歷越高則上網經驗相對較高；如以數位發展區域五等第來區分，則1、2級區上網與使用政府機關免費網路服務經驗較多。各項網路使用經驗詳如表5-6。

表 5-6 行動上網交叉分析

| 項目 | 個人行動上網經驗 | | | | 使用政府機關免費網路服務經驗 | | | |
|---------|----------|------|------|--------|----------------|------|------|--------|
| | 樣本數 | 有 | 沒有 | 不知道/拒答 | 樣本數 | 有 | 沒有 | 不知道/拒答 |
| 總計 | 3,075 | 54.2 | 45.2 | 0.6 | 1,666 | 34.9 | 63.8 | 1.3 |
| 性別 | | | | | | | | |
| 男 | 1,650 | 57.4 | 42.3 | 0.2 | 947 | 36.9 | 62.2 | 0.9 |
| 女 | 1,425 | 50.4 | 48.4 | 1.1 | 719 | 32.2 | 66.0 | 1.8 |
| 年齡 | | | | | | | | |
| 50-64 歲 | 2,611 | 57.5 | 42.0 | 0.3 | 1,502 | 35.0 | 63.9 | 0.3 |
| 65 歲以上 | 464 | 35.3 | 62.5 | 0.3 | 164 | 33.5 | 62.8 | 0.3 |

表 5-6 行動上網交叉分析(續)

| 項目 | 個人行動上網經驗 | | | | 使用政府機關免費網路服務經驗 | | | |
|------------|----------|------|------|--------|----------------|------|------|--------|
| | 樣本數 | 有 | 沒有 | 不知道/拒答 | 樣本數 | 有 | 沒有 | 不知道/拒答 |
| 最高學歷 | | | | | | | | |
| 不識字或自修 | 17 | 42.3 | 57.7 | - | 7 | 4.5 | 95.5 | - |
| 小學 | 180 | 36.2 | 62.0 | 1.8 | 65 | 21.7 | 73.7 | 4.6 |
| 國中或初中 | 287 | 39.0 | 60.5 | 0.5 | 112 | 24.8 | 71.8 | 3.3 |
| 高中、職 | 1,055 | 46.9 | 52.4 | 0.8 | 494 | 25.2 | 73.9 | 1.0 |
| 專科 | 595 | 59.1 | 40.4 | 0.5 | 351 | 38.7 | 59.8 | 1.5 |
| 大學 | 732 | 65.3 | 34.2 | 0.5 | 478 | 44.2 | 54.7 | 1.1 |
| 研究所 | 180 | 79.1 | 20.9 | - | 142 | 43.8 | 56.2 | - |
| 不知道/拒答 | 30 | 54.2 | 43.7 | 2.1 | 16 | 28.4 | 71.6 | - |
| 居住地 | | | | | | | | |
| 數位發展 1 級區域 | 1,318 | 58.3 | 41.4 | 0.3 | 769 | 35.7 | 62.8 | 1.5 |
| 數位發展 2 級區域 | 1,226 | 52.9 | 46.1 | 1.0 | 648 | 35.0 | 63.8 | 1.2 |
| 數位發展 3 級區域 | 385 | 47.0 | 52.4 | 0.6 | 181 | 29.9 | 68.8 | 1.3 |
| 數位發展 4 級區域 | 106 | 46.3 | 52.9 | 0.8 | 49 | 40.1 | 59.7 | 0.2 |
| 數位發展 5 級區域 | 40 | 47.8 | 52.2 | - | 19 | 29.4 | 69.1 | 1.5 |

四、解釋行動上網及政府網路使用因素

本研究旨在討論高齡人口上網行為特別是行動上網方式與近用行為之分析，由於依變項行動上網經驗為二元類別變數，違反線性迴歸中依變數必須服從常態分布的假設，因此採邏輯斯迴歸分析，邏輯斯迴歸除檢定變數關係是否顯著外，並可以獲得勝算比（odds ratio）指標來顯示相關強度的大小。邏輯斯迴歸分析的自變數可為連續變數或類別變數，文獻中討論人口上網的影響因素多以性別、年齡、教育程度、居住地為影響的自變項（曾淑芬，2012、黃誌坤，2012、Alvseike & Brønneck, 2012、Hill et al., 2008、Kim & Merriam, 2004），本研究在自變項中另加入上網內容及網路使用動機，以符合行動上網生活化的特性，上網內容及網路使用動機均為複選題，因此以加總方式處理，上網內容越豐富得分越高，使用動機亦同，編碼為0者代表參照組，例如：性別以女性為參照組、年齡以65歲以上為參照組，各類別變數編碼方式如表5-7，迴歸方程式與方程式結果則見附錄5-1。

表 5-7 變數編碼方式

| 項目 | 項目 | 編碼方式 |
|------|------------|------|
| 性別 | 男 | 1 |
| | 女 | 0 |
| 年齡 | 50-64 | 1 |
| | 65 歲以上 | 0 |
| 教育程度 | 不識字 | 0 |
| | 國小 | 1 |
| | 國中 | 2 |
| | 高中 | 3 |
| | 大專院校 | 4 |
| | 研究所 | 5 |
| 居住地 | 數位發展 1 級區域 | 4 |
| | 數位發展 2 級區域 | 3 |
| | 數位發展 3 級區域 | 2 |
| | 數位發展 4 級區域 | 1 |
| | 數位發展 5 級區域 | 0 |

各構面勝算比結果如表 5-8。有行動上網使用經驗中各組別均有統計上顯著意義 ($p\text{-value}<0.05$)，以勝算比較大的構面來說，如：上網內容越多元的，每增加 1 個項目，有行動上網使用經驗的勝算比增加 2.127 倍，勝算比的信賴區間為 1.912~2.366，且有統計上顯著的意義 ($p=0.000$)。而上網動機越多元的，每增加 1 個動機，有行動上網使用經驗的勝算比增加 1.751 倍，勝算比的信賴區間為 1.631~1.879，且有統計上顯著的意義 ($p=0.000$)。意即行動上網的使用經驗確實受到年齡、性別、教育程度、居住地、上網內容、上網動機影響，特別是上網內容與上網動機，勝算比增加幅度最高。以年齡來說，50-64 歲(年齡=1)有行動上網使用經驗的勝算為 65 歲以上(年齡=0)的 0.242 倍。

有政府機關網路使用經驗中，教育程度 (5) 研究所以上、居住地 (1) 數位發展 4 級區域、居住地 (2) 數位發展 3 級區域、居住地 (4) 數位發展 1 級區域未達顯著水準，其他組別均有統計上顯著意義 ($p\text{-value}<0.05$)，勝算比較大的構面同樣為上網內容與動機，上網內容越多元的，每增加 1 個項目，有行動上網使用經驗的勝算比增加 1.606 倍，勝算比的信賴區間為 1.449~1.781，且有統計上顯著的意義 ($p=0.000$)。而上網動機越多元的，每增加 1 個動機，有行動上網使用經驗的勝算比增加 1.117 倍，勝算比的信賴區間為 1.103~1.242，且有統計上顯著的意義 ($p=0.000$)。意即政府機關網路的使用經驗受

到年齡、性別、教育程度、上網內容、上網動機影響，特別是上網內容與上網動機，勝算比增加幅度最高，而居住地間較不影響。以年齡來說，50-64歲（年齡=1）有行動上網使用經驗的勝算為65歲以上（年齡=0）的0.329倍，略高於行動上網使用經驗的勝算比。

表 5-8 勝算比與顯著性

| 項目 | 行動上網使用 | | | | 政府機關網路使用 | | | |
|----------|---------|---------|-------|-------|----------|---------|-------|-------|
| | P-value | Exp (B) | 信賴區間 | | P-value | Exp (B) | 信賴區間 | |
| | | | 下界 | 上界 | | | 下界 | 上界 |
| 性別 (1) | 0.000 | 0.701 | 0.603 | 0.815 | 0.011 | 0.778 | 0.641 | 0.945 |
| 年齡 (1) | 0.000 | 0.242 | 0.195 | 0.301 | 0.000 | 0.329 | 0.242 | 0.448 |
| 教育程度 (1) | 0.000 | 0.139 | 0.76 | 0.253 | 0.000 | 0.082 | 0.031 | 0.217 |
| 教育程度 (2) | 0.000 | 0.095 | 0.60 | 0.152 | 0.000 | 0.073 | 0.038 | 0.137 |
| 教育程度 (3) | 0.000 | 0.126 | 0.81 | 0.196 | 0.000 | 0.141 | 0.084 | 0.234 |
| 教育程度 (4) | 0.000 | 0.222 | 0.149 | 0.331 | 0.000 | 0.246 | 0.169 | 0.360 |
| 教育程度 (5) | 0.000 | 0.454 | 0.306 | 0.672 | 0.074 | 0.729 | 0.516 | 1.031 |
| 居住地 (1) | 0.042 | 0.536 | 0.294 | 0.979 | 0.145 | 0.503 | 0.200 | 1.266 |
| 居住地 (2) | 0.027 | 0.629 | 0.417 | 0.949 | 0.743 | 0.917 | 0.546 | 1.539 |
| 居住地 (3) | 0.000 | 0.594 | 0.472 | 0.748 | 0.002 | 0.602 | 0.435 | 0.834 |
| 居住地 (4) | 0.004 | 0.790 | 0.672 | 0.929 | 0.114 | 0.848 | 0.692 | 1.040 |
| 上網內容 | 0.000 | 2.127 | 1.912 | 2.366 | 0.000 | 1.606 | 1.449 | 1.781 |
| 上網動機 | 0.000 | 1.751 | 1.631 | 1.879 | 0.000 | 1.170 | 1.103 | 1.242 |

伍、結論與建議

一、研究結果

我國老年人口在2012年約258萬餘人，佔總人口數的11.08%，已超過聯合國所訂定7%的標準，傳統上認為老年人口屬於資訊弱勢的一群，由於視力及認知記憶退化，欠缺電腦基本能力與（Hill, Beynon-Davies, & Williams, 2008、黃誌坤，2012），但實際上，中高齡者擁有較高的學歷、經濟能力較獨立，不但消費能力較強，對科技接受度較佳，對於資訊學習能力也較強，甚至有行動上網使用的經驗。隨著資通科技的進步，過去以家戶連網率、桌上型電腦為主要上網設備的調查將逐漸調整，多項調查研究均預測：未來智慧型手機、平板等上網工具將和筆電、個人電腦相當，在年輕族間行動網路的比率甚

至將超過傳統個人電腦（Cisco, 2014、黃國蓉，2014）。因此，實有必要對50歲以上民眾網路使用方式與習慣有更細緻的調查與了解。

本研究以國發會2013年「50歲以上數位機會調查」資料為藍本，對網路使用與非網路使用民眾在「資訊近用情形」、「行動上網經驗」、「網路學習誘因」、「近用障礙」及「基本資料」加以分析，結果發現：50~64歲有網路使用經驗的有2611人，佔56.4%；65歲以上有網路使用經驗的有464人，僅佔18.4%，顯示中高齡者確實有較佳的科技接受度。網路使用情形方面，均與生活資訊獲取有關，上網活動的前三名為「瀏覽資訊或網頁」，其次為「搜尋或查詢各類資訊」，再其次為「看新聞氣象」，呼應網路對民眾生活的滲透度。網路使用動機除和生活相關的「查詢資料」外，主要因素為「工作/課業需要」和「跟上時代/好奇」，但是如何將單純的好奇轉化為學習網路的動力，學者則建議需要家庭凝聚，或者建立社區友人間互相激勵學習夥伴，建立同儕學習效果或成就感（Kim & Merriam, 2004、黃誌坤，2012）。行動上網方面，性別並非最主要影響因素，較可能的影響因素為年齡與學歷，50-64歲網路族行動上網經驗高達七成七，明顯高於65歲以上網路族的三成五；而學歷方面學歷越高則上網經驗相對較豐富，不論個人行動上網經驗或者使用政府機關免費網路服務經驗。

非網路族群在65歲以上人口因生理因素（如眼睛不好、肢體障礙、年紀大了）而不上網的比率佔25.4%，明顯高於中高齡者的9%，顯示健康因素確實可能影響學習上網的意願；此外識字率的影響65歲以上人口約14.5%；值得注意的是，直接回答「不知道怎麼上網」的人數在兩個年齡層均佔了四成，顯示可能缺乏可以詢問的親友，或者不了解政府提供的相關資源學習中心與課程，

國發會「應用可攜式行動設備創造資深公民數位機會試辦計畫」中曾對直接回答「不知道怎麼上網」的民眾做過深度訪談，認為『當資深公民回答「不需要」時，某個程度是反映他們無法想像電腦究竟可以如何在生活中發生作用，一旦有人可以協助資深公民「發現需求」，其實就非常容易帶領他們打破這道障礙』（行政院研究發展考核委員會，2012）。除了提供相關的協助與技術支援外，調查結果也和學者建議呼應Kim & Merriam, 2004、黃誌坤，2012），超過三成的非網路使用民眾願意嘗試上網因為「取得更多有用的生活資訊」、「可以學

習到更多新的事物，獲得成就感」以及「和家人接觸聯絡機會增加」，但65歲以上民眾則有超過四成認為沒有任何誘因，可以推估中高齡者的科技接受度較佳。

二、政策意涵與建議

關於高齡人口數位機會措施與實踐散見於「2010創造公平數位機會白皮書」，或者其他縣市「縮減數位落差計畫」之中，可量化量測的施政目標較少，或多與科技弱勢群體（如身心障礙者）並列，例如2010創造公平數位機會白皮書中「強化無障礙資訊服務，建立實質的行動社群網路：每年提昇中高齡民眾與身障人士網路近用率2%」的施政目標，對於科技弱勢群體應當提供符合個人需求之學習環境，使其能因應個人在學習上遭遇之問題或困境，而高齡學習人口又是特別的一群值得特別提出探討，特別是我國未來高齡人口的成長快速。

本研究對於高齡使用者，特別是65歲以上資訊能力較低的使用者，提出政策建議如下（1）可由社區大學或利用既有之學校硬體設備，進行終身學習之資訊教育課程之提供。（2）短期可期培育學校與公益社團志工隊或社區「資訊代理人」，甚至替代役男協助網路資訊課程，長期應培育高齡學習資訊志工，Alvseike & Brønneck（2012）研究建議和年輕、負責講解的技術人員相較，高齡民眾間的相互學習效果更好。（3）推廣平板電腦連網，傳統桌上型電腦與筆記型電腦的學習門檻高，鍵盤、滑鼠使用不易上手，學習門檻較高，建議利用平板電腦，達到數位機會和學習無障礙的理想與目的，例如國發會2012年起推行「應用可攜式行動設備創造資深公民數位機會試辦計畫」，邀請沒有使用過電腦及網路之60歲以上民眾參與平板電腦學習，配合為高齡民眾撰寫的教材，利用為期三個月的一對一教學與自主應用，觀察、紀錄高齡人口學習歷程、使用模式、學習障礙及可能誘發學習之動機，參與學習的高齡民眾均有高度持續學習與網路使用意願（行政院研究發展考核委員會，2012、2013c）。（4）積極推廣與建置便利上網環境，特別是部份偏鄉地區雖設有公共Wi-Fi訊號，但學員家中仍難以接收到，高齡上網者家中也不一定會安裝網路，使用政府機關免費網路服務經驗僅占三成四，以公共場所協助並提供民眾上網仍是偏鄉地區重要課題。（5）配合高齡上網人口客製化APP，高齡上

網人口除收取email外，一般常瀏覽生活相關新聞及資訊，建議政府可開發相關APP，讓民眾更快速且便利的找到相關資訊。

總的來說，中高齡者與65歲以上民眾應有不同的數位機會策略，65歲以上民眾著重建立資訊使用的信心，應有符合老年人口適於使用之機器設備，以資通訊科技改變傳統照顧服務模式，例如遠距老人居家照顧，促進與改善65歲以上民眾的生活素質。中高齡者對於資訊接受程度與學歷較高，應著重資訊科技的便利性與上網的便利性，吸引更多的上網人口，或者透過公司在職訓練等課程，增加中高齡者的資訊能力。

三、後續研究建議

關於老年人口數位機會的研究過去多從可能遭遇的困難與障礙出發，例如討論因視力、認知記憶退化，缺乏識字能力、電腦基本能力，以及上網設備、數位機會缺乏等影響因素（Hill, Beynon-Davies, & Williams, 2008、黃誌坤，2012），較少有進一步因不同年齡做的分析，本研究希望引起政府與學界對中高齡者和65歲以上民眾不同族群的關注，除了探討上網可能遭遇的困難與障礙外，以次級資料分析方式討論可能的上網誘因，更重要的是對於老年行動上網人口有初步的描繪。但囿於調查資料的內容與調查方式仍有部分不足，後續研究者可以更深入的對於如何提供誘因、資訊服務內容，如連網速度、政府網站是否針對老年人口有無障礙設計、是否容易聯絡資訊代理人，提供上網問題的諮詢、甚至老年人口上網的資訊安全使用，避免線上付款等詐騙與資訊安全議題，有更深入的討論。

參考文獻

- 內政部統計處 (2012)。內政統計年報。2013年8月4號取自 <http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>
- 行政院研究發展考核委員會 (2012)。應用可攜式行動設備創造資深公民數位機會試辦計畫。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研究發展考核委員會 (2013a)。50歲以上民眾數位機會調查報告報告。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研究發展考核委員會 (2013b)。102年個人家戶數位機會調查。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研究發展考核委員會 (2013c)。應用可攜式行動設備創造資深公民數位機會試辦計畫 - 群聚教學執行成果。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 汪庭安 (2004)。縮減數位落差創造數位機會。數位台灣季刊，7，1-2。
- 李安妮、吳齊殷、廖遠光、李宜螢、莊健平、蔡佳芸 (2012)。建構我國數位機會發展指標體系之研究。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 何英煒 (2013)。台灣上網率 亞洲第三高。2013年8月4號取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20130927000058-260202>
- 洪凱音 (2014)。銀髮愛網購年消費逾25K。2013年8月4號取自 <http://tdcda.org.tw/pages/?nsoft=1090&nsoft=3007&Ipg=230&tsoft=1034&showPg=3962&soft=1034>
- 徐業良 (2012)。新世代高齡者的圖像。2013年8月4號取自 <http://ppt.cc/yWRO>
- 財團法人資訊工業策進會 (2013)。數位機會。2013年8月4號取自 http://www.iii.org.tw/business/2_5_4.asp
- 教育部 (2010)。創造公平數位機會白皮書。2013年8月4號取自 <http://ppt.cc/~6Iv>
- 陳怡如 (2007)。台灣目前數位落差現況之探討及因應對策。2013年8月10號取自 http://thinktank.stpi.narl.org.tw/Chinese/Column/Pages/Column_67.aspx
- 曾淑芬 (2012)。數位落差。資訊社會研究，2。234-237。
- 曾淑芬、吳齊殷 (2001)。先進各國對消弭數位落差之政策分析。資訊社會與數位落差研討，台北。
- 黃國蓉 (2014)。2013年網路使用調查行動族人數大增比率首度過半 智慧機擠下 N B 登無線霸主。2013年8月4號取自 <http://tdcda.org.tw/pages/?nsoft=1090&nsoft=3007&Ipg=230&tsoft=1034&showPg=3014&soft=1034>

- 黃誌坤 (2012)。不要叫我數位文盲！－老人上網經驗之優勢觀點分析。高雄師大學報，32，135-158。
- 新北市政府 (2009)。縮減數位落差計畫。2013年8月4號取自 <http://ppt.cc/Z6NW>
- 經濟建設發展委員會 (2012)。中華民國2012年至2060年人口推計。2013年8月4號取自 http://cdnet.stpi.narl.org.tw/techroom/policy/2012/policy_12_037.htm
- Alvseike, H., & Brønnick, K. (2012). Feasibility of the iPad as a hub for smart house technology in the elderly; effects of cognition, self-efficacy, and technology experience. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 6, 299-306.
- Cisco (2014). Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2013 - 2018. 12, August 2014 Retrieved from <http://ppt.cc/aFoi>
- Graham, S. (2002). Bridging urban digital divide? Urban polarisation and information and communications technologies (ICTs). *Urban Studies*, 39(1), 22-56.
- Hill, R., Beynon-Davies, P., & Williams, M. D. (2008). Older people and internet engagement: Acknowledging social moderators of internet adoption, access and use. *Information Technology & People*, 21(3), 244-266.
- International Telecommunication Union (2013). The world in 2013: ICT facts and figures. International Telecommunication Union.
- Kim, A., & Merriam, S. B. (2004). Motivations for learning among older adults in a learning in retirement institute. *Educational Gerontology*, 30, 441-455.
- OECD (2001). Understanding the Digital Divide. 12, August 2014 Retrieved from <http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/Digital-divide.pdf>
- OECD (2012). Society at a Glance 2011: OECD social indicators. 12, August 2014 Retrieved from <http://www.oecd.org/social/soc/47571423.pdf>
- Sanderson, W. C., & Scherbov, S. (2013). The Characteristics Approach to the Measurement of Population Aging. *Population and Development Review*, 39 (4): 673-685.
- Strover, S. (2001). Rural Internet connectivity. *Telecommunications Policy*, 25(5), 331-347.
- Web magazine (2011). More older people active online. 12, August 2014 Retrieved from <http://ppt.cc/6JVY>

- Werner, F. & Werner, K. (2012). Enhancing the Social Inclusion of Seniors by Using Tablets as a Main Gateway to the World Wide Web. 12, August 2014 Retrieved from http://realcorp.at/archive/CORP2012_112.pdf
- WHO (2002). What is "active ageing"? 12, August 2014 Retrieved from http://www.who.int/ageing/active_ageing/en/
- Van Dijk, J. (2005). The deepening divide. London: Sage. Publications.
- Zickuhr, K., & Madden, M. (2012). Older adults and internet use. 12, August 2014 Retrieved from <http://ppt.cc/i-Di>

附錄 5-1 邏輯斯迴歸方程式

本研究依變項以web use=1分別代表有行動上網使用經驗；使用政府機關免費網路服務經驗，模式探討的機率(p)代表有行動上網使用的機率，方程式如式1。

$$\log \frac{P_{\text{webuse1=1}}}{1-P_{\text{webuse1=1}}} = \alpha + \beta_1 \text{gender} + \beta_2 \text{age} + \beta_3 \text{edu} + \beta_4 \text{region} + \beta_5 \text{context} + \beta_6 \text{intention} \quad \dots \text{ (式1)}$$

經邏輯斯迴歸分析結果，有行動上網使用經驗的方程式如下：

$$\log \frac{P_{\text{webuse1=1}}}{1-P_{\text{webuse1=1}}} = -1.932 - 0.355 * \text{gender}(1) - 1.417 * \text{age}(1) - 1.972 * \text{edu}(1) - 2.351 * \text{edu}(2) - 2.070 * \text{edu}(3) - 1.504 * \text{edu}(4) - 0.790 * \text{edu}(5) - 0.623 * \text{region}(1) - 0.464 * \text{region}(2) - 0.521 * \text{region}(3) - 0.236 * \text{region}(4) + 0.755 * \text{context} + 0.56 * \text{intention} \quad \dots \text{ (式2)}$$

經邏輯斯迴歸分析結果，有使用政府機關免費網路服務經驗的方程式如下：

$$\log \frac{P_{\text{webuse1=1}}}{1-P_{\text{webuse1=1}}} = -2.681 - 0.250 * \text{gender}(1) - 1.112 * \text{age}(1) - 2.501 * \text{edu}(1) - 2.623 * \text{edu}(2) - 1.962 * \text{edu}(3) - 1.402 * \text{edu}(4) - 0.315 * \text{edu}(5) - 0.686 * \text{region}(1) - 0.087 * \text{region}(2) - 0.507 * \text{region}(3) - 0.164 * \text{region}(4) + 0.474 * \text{context} + 0.157 * \text{intention} \quad \dots \text{ (式3)}$$

第六章 網際網路與友誼網絡：取代、擴大、 或強化（陶振超）

網際網路與友誼網絡：取代、擴大、或強化

陶振超²³

壹、前言

網際網路與友誼網絡之間的關係備受關注，但一直沒有定論。尤其過去交新朋友只有面對面一途，地點上共現是必要條件。網際網路是少數幾個傳播管道，擺脫面對面地點上共現的限制，讓人們可以交新朋友。早期學者提出取代論的觀點，認為花在網際網路上與陌生人互動的時間，會減少在真實世界與人面對面、電話互動的時間，甚至最後完全轉向與網際網路上的朋友互動，而不與真實世界的的朋友互動（如 Kraut et al., 1998; Nie, 2001）。社交媒體興起後，學者往完全相反的方向提出擴大論的觀點，認為經由網際網路能交新朋友，造成朋友數量增加、友誼網絡的網絡規模（network size）擴大。能交其他傳播管道無法接觸到的新朋友，成為網際網路一項令人擔憂又被人期待的特色。

現有研究至少面對兩項議題。第一，聚焦網際網路對友誼網絡在「量」方面的影響，而忽略了網際網路對友誼網絡在「質」方面的改變。特別是友誼網絡中由親密朋友構成的強連結網絡，一向很小，近年還有縮小的趨勢。Marsden（1987）分析美國1985年的基本社會調查（General Social Survey），得出強連結的網絡規模平均僅約3人。二十年後，McPherson, Smith-Lovin, & Brashears（2006）分析美國2004的基本社會調查，這個數字降到約2人。新興的社交媒體，能否反轉強連結網絡縮小的趨勢，甚少被觸及。第二，何謂新朋友，定義分歧。

²³ 交通大學傳播與科技學系副教授。

透過網際網路交新朋友，應指經由網際網路認識「在真實世界從未見過面」的人，而不是在真實世界經由其他傳播管道認識、藉由網際網路進一步發展關係的人。網際網路上的應用，為使用者在技術上搭起接觸管道、可進行公開討論或私人對話，比非使用者有較高的機會成為朋友。Haythornthwaite (2005) 稱這些具備技術上的接觸管道、但尚未認識的使用者為潛在連結 (latent ties, 見圖6-1)，是網際網路與友誼網絡之間關係的主要研究對象。

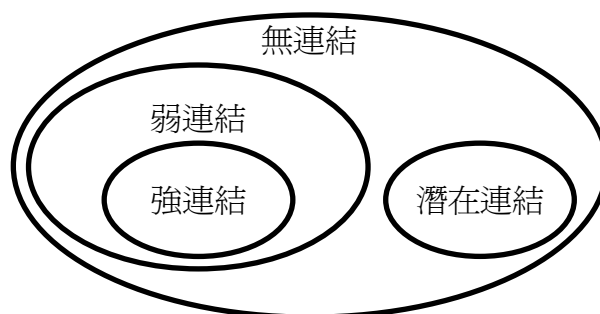


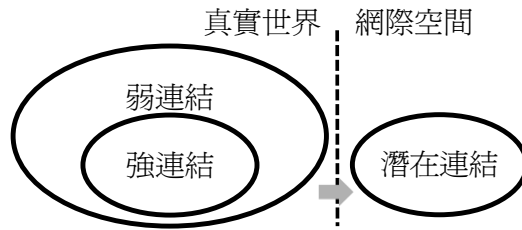
圖 6-1 人與人之間除了強連結、弱連結、及無連結，網際網路應用創造了潛在連結（指這些應用的使用者間，有技術上的接觸管道，但尚未建立關係）

本文之目的在探討網際網路與友誼網絡之間的三種不同觀點。首先，分別陳述取代論、擴大論、及強化論的理論主張與實證證據，並提出假設。其次，以問卷調查面訪全國代表性樣本，檢視三種不同觀點是否成立。最後，討論研究發現在「擴大社會互動，還是友誼網絡」、「何謂線上與線下關係」、及「友誼網絡與傳播網絡的異同」三個面向上的意涵。

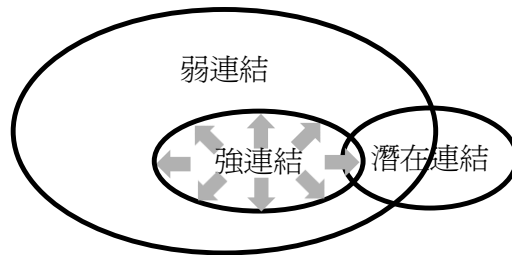
貳、取代論：網際空間的新朋友取代真實世界的既存朋友

取代論視網際空間 (cyberspace) 為與真實世界不同、但同時存在的另一個環境，主張在網際空間由素未謀面朋友構成的友誼網絡，可能取代在真實世界由親人、面對面認識朋友構成的友誼網絡。取代論起源於匿名性，在面對面多是關係建立的阻力，在網際網路變成助力。早期網際網路應用多是相對匿名、充滿陌生人的環境 (Lenhart, Rainie, & Lewis, 2001; McKenna & Bargh, 2000)，但人們比面對面願意自我揭露更多個人資訊 (Joinson, 2001)，特別是那些難以公開表達的 (Bargh, McKenna, & Fitzsimons, 2002)。自我揭露會營造親密

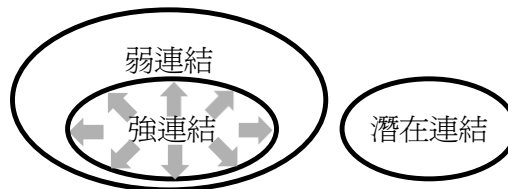
感 (intimacy)，有助於關係建立 (Collins & Miller, 1994)。尤其針對初次見面的陌生人，實驗研究發現，在不知情的狀況下，與同一個人透過網際網路上的聊天室互動所產生的好感，比面對面還要高 (McKenna, Green, & Gleason, 2002; Tidwell & Walther, 2002)。更進一步，經由網際網路所建立的關係 (稱為線上關係或電腦中介關係) 與經由面對面所建立的關係 (稱為線下關係)，在本質上沒有差異 (Haythornthwaite, 2005; McKenna & Bargh, 2000; Parks & Floyd, 1996)，只是經由網際網路建立關係所需的時間較長 (Bordia, 1997; Chan & Cheng, 2004; Walther, Anderson, & Park, 1994)。因此，網際網路不僅能交新朋友，還可能取代真實世界的既存朋友 (見圖 6-1(a))。舉例來說，Kraut et al. (1998) 在 1995、1996 年提供美國匹茲堡 73 個家庭電腦與網際網路。追蹤二年後發現，使用網際網路會降低與家庭成員的互動，並縮小在真實世界友誼網絡的網絡規模。Nie (2001) 綜合美國四項問卷調查，認為因每個人的時間有限，在網際空間與人互動的時間增加，會導致在真實世界與人互動的時間減少，發生時間取代 (DiMaggio, Hargittai, Neuman, & Robinson, 2001; Nie & Erbring, 2000)，使得線上關係置換線下關係。



(a) 取代論：潛在連結發展成弱連結，疏遠真實世界連結



(b) 擴大論：部分潛在連結發展成弱連結，部分弱連結發展成強連結



(c) 強化論：部分弱連結發展成強連結

圖 6-2 網際網路與友誼網絡之間關係的三種觀點

取代論很快被後續實證研究推翻。首先，更長時間的貫時性研究與時間日誌 (time diaries) 出現相反的結果。Kraut et al. (2002) 針對相同樣本進行第三年追蹤，發現使用網際網路的負面效應消失，不再影響與家庭成員的互動及真實世界友誼網絡的網絡規模。Shklovski, Kiesler, & Kraut (2006) 以後設分析檢視16篇「網際網路使用」如何影響「在真實世界與人互動」的文章，指出貫時性研究顯示網際網路使用不僅不影響與親人的互動，並且增加與朋友的互動。時間日誌研究也顯示，網際網路的時間取代發生在傳統媒體，使得看電視的時間縮短，沒有影響在真實世界與人互動 (Pronovost, 2002; Robinson, Kestnbaum, Neustadt, & Alvarez, 2002)。取代論相關研究多出現在網際網路發展的早期，大部分人尚未上網，應用主要為匿名方式與陌

生人互動 (Valkenburg & Peter, 2009)，並且調查對象偏向新手 (Wang & Wellman, 2010)，才導致線上與線下友誼網絡分離的現象。

第二，取代論所擔憂的社會隔離現象，並未出現。網際網路使用者在真實世界友誼網絡的網絡規模，不僅沒有縮小，反而變大，與非使用者也沒有差異。Wang & Wellman (2010) 採用電話調查，比較美國人2002與2007年平均每週至少見過一次面、或講過一次話的朋友數量。他們發現，在真實世界友誼網絡的網絡規模方面，無論是2002或2007年，網際網路使用者與非使用者之間都沒有差異 (網際網路使用者的網絡規模甚至比非使用者大，見DiMaggio et al., 2001; Uslander, 2004)；這五年之間，網際網路使用者與非使用者在真實世界友誼網絡的網絡規模都擴大，但統計上出現平均數變大、中位數不變的正偏態 (positive skew)，反應網絡規模擴大集中在少數人，大部分人不變；在擴大的幅度方面，網際網路使用者與非使用者也都相同。從1985到2008年，美國沒有親密朋友、在真實世界強連結的網絡規模為0的比列幾乎相同，沒有受到網際網路影響 (Hampton, Sessions, Her, & Rainie, 2009)。網際網路使用者與非使用者，在對人的信任感 (Uslander, 2004) 與社區參與 (Katz & Aspden, 1997) 方面，也沒有差異，甚至更好 (Hampton, 2003; Hampton et al., 2009)。

第三，透過網際網路，主要與既存朋友互動。當學術界與媒體聚焦在使用聊天室等應用與陌生人互動可能造成的負面效應時，人們實際卻是使用電子郵件、即時通訊等與既存朋友互動 (Gross, 2004; Valkenburg & Peter, 2011)。這些應用所需費用不隨傳輸距離改變、具非同步性、使用便利，降低、甚至消除距離的限制 (Mok, Wellman, & Carrasco, 2010)。電子郵件、即時通訊一方面被用來與在真實世界友誼網絡中「相隔遙遠」的強連結維持關係 (Cummings, Lee, & Kraut, 2006; Stern, 2008; Wellman, Quan-Haase, Witte, & Hampton, 2001)；另一方面，與面對面、電話相同，電子郵件、即時通訊更常被用來與「住在附近」的強連結維持關係 (Hampton et al., 2009; Koku, Nazer, & Wellman, 2001; Tillema, Dijst, & Schwanen, 2010)。尤其是朋友，住的越近、互動越多 (Wellman et al., 2001)；也促進了與弱連結的互動、提升關係 (Howard, Rainie, & Jones, 2001; Mok et al., 2010)。網

際網路是現有傳播管道外新增的一種，輔助面對面、電話溝通（Wellman et al., 2001）。

因此，網際網路並沒有減少人們透過面對面、電話等與既存朋友互動的頻率，實際上反而是增加。本文提出以下兩項假設，

假設一：網際網路人際互動頻率越高，面對面人際互動頻率也越高。

假設二：網際網路人際互動頻率越高，電話人際互動頻率也越高。

參、擴大論：網際網路擴大友誼網絡的網絡規模

取代論不成立，擴大論興起，主張透過網際網路能交新朋友，造成朋友數量增加、友誼網絡的網絡規模擴大。例如，Walther（1996, 2007）提出的超人際（hyperpersonal）觀點，認為經由網際網路與陌生人互動，因較少的視聽覺線索與非同步性等科技特徵，訊息發送者能控制自我呈現、訊息接受者會理想化互動對象，使得電腦中介傳播比面對面更能形成正面印象（另見Tanis & Postmes, 2003）。許多針對全國代表性樣本的調查皆顯示，有透過網際網路交新朋友經驗的人，數量雖然不多、但在全國佔有一定比例。Katz & Aspden（1997）在1995年的電話調查顯示，網際網路使用者佔美國全國人口的8%，其中有14%（佔美國全國人口的1.1%）有透過網際網路交新朋友的經驗。Wang & Wellman（2010）一樣採用電話調查，發現2002與2007年有透過網際網路交新朋友經驗的人，佔美國全國人口的比例提升到14.3%與17.7%。di Gennaro & Dutton（2007）在2005年以面訪的方式，得知佔英國全國人口的12%，有透過網際網路交新朋友的經驗。

這種以網際網路作為一個統稱的問法，忽略了其上各式各樣應用間的差異，無法反應實際情況。並非所有網際網路應用，都有助於交新朋友。這些新朋友，可能維持不久就結束；有持續互動者，可能見面、甚至發展成強連結（Boase & Wellman, 2006）。電子郵件、即時通訊就不易用來交新朋友。Koku et al.（2001）觀察兩個在加拿大由學者組成的網絡，發現人與人之間的連結強度越強，使用電子郵件的頻率越高；但電子郵件無法改變人與人之間的連結強度，使處於友誼網絡邊緣的人有較多的朋友。Bryant, Sanders-Jackson, & Smallwood

(2006)以社會網絡分析比較青少年的友誼網絡，與即時通訊、簡訊所構成的傳播網絡，兩兩之間的重疊程度。結果發現即時通訊、簡訊並沒有創造新的連結，也就是沒有交新朋友。Lenhart et al. (2001)針對青少年的電話調查顯示，經由電子郵件或即時通訊碰到的所謂陌生人，大多其實是經朋友或親人介紹，電子郵件是進一步互動的傳播管道。di Gennaro & Dutton (2007)在英國進行的調查也顯示，電子郵件、即時通訊與交新朋友無關。所以，透過電子郵件、即時通訊與人互動，不會交新朋友，因而也不會有透過電子郵件、即時通訊認識的強連結。

假設三：透過電子郵件與人互動，不會影響經由網路認識的強連結數量。

假設四：透過即時通訊與人互動，不會影響經由網路認識的強連結數量。

線上交友網站與聊天室，多由陌生人組成，較可能交新朋友，甚至以發展成強連結為目標。Finkel, Eastwick, Karney, Reis, & Sprecher (2012)認為線上交友網站提供其他方式難以接觸到的大量潛在交友對象，親身見面以外的多種電腦中介傳播管道，及電腦媒合機制等三項特色，使用初期會帶來好處（如為單身的人有效率地找到伴侶），但長時間會產生壞處（如缺乏社交線索導致錯誤印象）。Cacioppo, Cacioppo, Gonzaga, Ogburn, & VanderWeele (2013)調查美國2005到2012年間結婚的全國代表性樣本，發現高達35.0%最初是經由網際網路認識，以線上交友網站為最大宗，並且較少離異、婚姻滿意度較高。Zhao(2006)分析美國2000年的基本社會調查(General Social Survey)，發現聊天室的使用者較可能與陌生人互動、交新朋友，電子郵件使用者則多與在真實世界已經認識的既存朋友互動。事實上，線上交友網站與聊天室是最早被用來作為經由電腦中介傳播可以型塑強連結的證據之一。

假設五：透過線上交友網站與聊天室與人互動的頻率越高，經由網路認識的強連結數量越多。

線上遊戲亦可能交新朋友，尤其多人線上角色扮演遊戲(massively multiplayer online role play game, MMORPG)。從早期純文字模式的多人地牢遊戲(multiuser dungeons)，俗稱泥土(MUDs) (Parks & Roberts, 1998; Utz, 2000)，到現在玩家以個人化的虛擬化

身 (avatars) 沈浸於多媒體的虛擬世界 (Cole & Griffiths, 2007)，因遊戲本身要求玩家共同合作以完成任務的「協同共作」特質，各項研究皆顯示超過七成有交新朋友的經驗。Grabowski & Kruszewska (2007) 結合社會網絡分析與問卷調查，分析一個近三萬玩家的多人線上角色扮演遊戲。他們發現玩家會群聚成一個一個的團體，隨著團體變大還會出現階層化的現象；更有趣的是，多人線上角色扮演遊戲中的互動對象大多由透過遊戲新交的朋友組成，很少既存朋友。Zhong (2011) 採用貫時性研究，分兩波問卷調查經論壇、網站招募的玩家，也發現協同共作任務確實有助於潛在連結發展成弱連結、弱連結發展成強連結。Steinkuehler & Williams (2006) 綜合各檢視兩款多人線上角色扮演遊戲的量化與質化研究，指出遊戲提供了一個進行非正式社交的環境，有利於與陌生人互動，將潛在連結發展成弱連結。然而，當玩家涉入協同共作任務越多，少數弱連結發展成強連結，其餘弱連結會逐漸消散。Trepte, Reinecke, & Juechems (2012) 即發現，參與協同共作任務越多，越可能與少數弱連結在真實世界見面，發展成強連結；同時，降低與其他弱連結的關係，使得弱連結的持續時間多是短暫的。線上遊戲也有負面效應。花在多人線上角色扮演遊戲的時間越多，會減少面對面互動，傷害與既存朋友之間的友誼，部分發生取代論所擔憂的現象。Williams (2006) 以固定樣本 (panel) 進行一個月的貫時性研究，發現玩遊戲的時間越多，會導致在真實世界與人互動的頻率減少、友誼網絡的多樣性降低、與既存朋友的親密度 (closeness) 下降。Utz, Jonas, & Tonkens (2012) 調查經電子郵件論壇 (mailing lists)、新聞群組、及社交網站招募的玩家，亦發現玩遊戲的時間越多，既存朋友中強連結的數量下降，但經由網路認識的強連結數量上升。因此，透過線上遊戲與人互動能交新朋友、並發展成強連結；但隨著玩遊戲的時間增加，會失去部分既存朋友。友誼網絡的網絡規模沒有改變，而是成員改變，出現重組 (reconfiguration) 的現象 (di Gennaro & Dutton, 2007)。

假設六：透過線上遊戲與人互動的頻率越高，經由網路認識的強連結數量越多。

以共同興趣為基礎的討論群組 (discussion groups)，也可能交新朋友。例如，純文字的電子佈告欄系統 (bulletin board system，如

台大批踢踢實業坊)與新聞群組(newsgroups)，或以網站為基礎的論壇(Web-based forums，如Mobile01、FashionGuide、巴哈姆特)等。Parks & Floyd (1996)隨機抽樣新聞群組的使用者進行問卷調查，近三分至二曾經在新聞群組碰到陌生人，之後發展成朋友。McKenna et al. (2002)的研究一與二，隨機抽樣新聞群組的使用者進行貫時性問卷調查。他們指出新聞群組多由陌生人組成，但彼此具有共同興趣，加上匿名性與去個人外表所形成易於自我揭露的環境，使得人們透過新聞群組比面對面能更快交新朋友。兩年以後再次調查，高達75%仍維持經由新聞群組所建立的關係，雖然有的關係變強、有的關係變弱。但是，採用社會網絡分析卻顯示不一樣的結果。Goh, Eom, Jeong, Kahng, & Kim (2006)分析韓國一所大學電子佈告欄系統三年的記錄，發現板內多為弱連結。Chang (2009)檢視台大批踢踢實業坊精神疾病板二年的記錄，亦發現板內以弱連結為主，並且流動率很大、持續時間很短。因此，討論群組能否型塑強連結，目前仍沒有一致的看法，本文提出以下研究問題，

研究問題一：透過電子佈告欄系統與人互動，是否能將經由網路認識的人發展成強連結？

研究問題二：透過以網站為基礎的論壇與人互動，是否能將經由網路認識的人發展成強連結？

社交媒體標榜有助於交新朋友，擴大友誼網絡的網絡規模。主要論點有二。第一，社交媒體具備個人資訊的散播(syndication)與彙總(aggregation)功能，提升人與人互動的時間與頻率。傳統的傳播管道，僅能一對一或以小團體的方式進行互動(Dunbar, Duncan, & Nettle, 1995)。因人們的時間有限，當朋友數量增加、網絡規模變大，平均分配給每個互動對象的時間就會減少，限制了關係形成(Miritello et al., 2013)。社交媒體的散播功能，讓使用者透過近況更新(status updates)張貼訊息，並自動出現在朋友名單內所有人的動態消息(news feed)中，使得每次互動的人數大幅增加，減輕了時間限制。接著，社交媒體的彙總功能，將朋友名單內所有人的近況更新呈現在自己的動態消息中，不僅即時得知朋友自我揭露的情感、在哪裡/做什麼等訊息(Manago, Taylor, & Greenfield, 2012; Zhang, 2010)，也能立刻回應(按讚、留言、分享)。無論增加互動時間(Granovetter, 1973)

或互動頻率 (Parks & Floyd, 1996) , 都能促進關係形成。第二, 社交媒體提供其他傳播管道難以提供的社交線索, 使得陌生人之間較易於建立共同點。尤其社交媒體的朋友名單功能, 讓原本不認識的人得知彼此有「共同朋友」 (Donath & boyd, 2004) 。這項社交線索不僅有助於不認識的人之間的印象形成 (Tanis & Postmes, 2003) , 根據結構/社會平衡 (Cartwright & Harary, 1956; Harary, 1953) 或三人互連 (triadic closure) (Rapoport, 1953) 等假設, 有共同朋友的兩個陌生人, 為了降低認知不和諧, 他們之間形成關係的可能性也提高。

然而, 實證研究一直出現相反的結果。Hampton, Goulet, Rainie, & Purcell (2011) 於2010年在美國進行的電話調查顯示, 臉書上的朋友名單中絕大多數都是既存朋友; 另外, 與2008年相較, 有越來越多人將其全部的強連結加入臉書的朋友名單中, 以便維持關係。Manago et al. (2012) 於2009年針對88名有臉書帳號的大專生, 從他們的朋友名單中抽樣選出20名, 請他們指出與這20名朋友的關係。結果發現, 只有2%是經由網際網路認識、僅在網際網路上互動, 其中還包括為了追星而加入的明星 (另見Subrahmanyam, Reich, Waechter, & Espinoza, 2008) 。Reich, Subrahmanyam, & Espinoza (2012) 針對青少年的問卷調查發現, 在社交媒體上互動最頻繁的人, 絕大部分都是友誼網絡中已經認識的強連結, 並且也經常面對面互動。Jensen & Sørensen (2013) 於2009年結合量化與質化方法, 發現在丹麥社交媒體亦用來強化既存朋友, 使用者多半不願意將沒面對面見過的人加入朋友名單中。Cardon et al. (2009) 調查橫跨11國的大專生, 發現僅在社交媒體上互動、從未見過面的朋友數也偏低。與預期相反, 社交媒體其實以維護既存朋友為主 (boyd & Ellison, 2008) , 很少用來與陌生人建立關係 (Ellison, Steinfield, & Lampe, 2011) 。

社交媒體採行「實名制」 (real names policy) 及人類認知能力的限制, 可能導致上述結果。首先, 一反多數網際網路應用依循的匿名性, 社交媒體要求以真名註冊 (boyd, 2012) 。實名制使得互動對象從「陌生人」轉為「認識的人」, 不易交新朋友。另外, 現有理論多關心在網際網路上與陌生人互動, 不適用於採行實名制的社交媒體 (Christopherson, 2007) 。其次, 社交大腦假設 (social brain hypothesis) 主張, 關係建立、發展與維護是複雜的認知活動, 受到大腦、特別是

其執行功能 (executive functions) 的限制 (Dunbar, 1992)。因此，人類能有效維持的朋友數量有其上限，約為150人，稱為丹巴爾數字 (Dunbar's number) (Dunbar, 1993; Hill & Dunbar, 2003)，並在結構上如同一個同心圓階層，由最內層的支持團體約5人，接著為共鳴團體約15人、同類團體約50人、到最外層有活動的網絡約150人 (Sutcliffe, Dunbar, Binder, & Arrow, 2012)。社交媒體的出現，被認為有可能突破這樣的限制 (Wellman, 2012)，如臉書使用者的朋友名單中動輒有二三百人。但是，臉書本身的統計資料顯示，朋友名單平均為120人 (Marlow, 2009)。Bond et al. (2012) 分析將近6100萬人的臉書資料，發現朋友名單平均為149人。Arnaboldi, Guazzini, & Passarella (2013) 分析28名研究參與者所提供的三年臉書使用資料，發現雖然朋友名單中平均有254名，但實際有活動的總數平均為105名。在社交媒體上能有效維持的朋友數量，並沒有超過150人的上限。更進一步，朋友名單在結構上也與友誼網絡類似 (Arnaboldi et al., 2013, p. 1141)。在社交媒體上網絡規模大，主因是囊括了大量的弱連結 (Manago et al., 2012; Roberts, Dunbar, Pollet, & Kuppens, 2009)。Marlow (2009) 發現，朋友名單超過500人的使用者，僅與其朋友名單中的十多人有雙向互動、二十多人有單向互動、四十多人看過其動態消息或個人檔案，分別對應到支持團體、共鳴團體、與同類團體。Ellison, Steinfield, & Lampe (2007) 發現，大學生僅將臉書朋友名單中三分之一的人視為實際朋友 (actual friends)，其他為弱連結。Jensen & Sørensen (2013) 的質化焦點團體訪談顯示，研究參與者皆指出人們不可能有二三百個朋友。超過150人上限，多為點頭之交或很久沒聯絡，稱為靜止連結。Pollet, Roberts, & Dunbar (2011) 也發現，花在社交媒體的時間越多，社交媒體上的朋友名單越大，但實際有活動的朋友數量不受影響。社交媒體上的朋友名單太大，有時甚至有負面效應 (Ellison et al., 2011; Roberts et al., 2009; Tong, van Der Heide, Langwell, & Walther, 2008)。因此，Dunbar (2012) 認為至少目前社交媒體仍難以協助交新朋友，所以很少有最初透過社交媒體認識、並進一步發展為強連結的朋友。

假設七：透過社交媒體與人互動，不會影響經由網路認識的強連結數量。

肆、強化論：社交媒體增加強連結的數量

除了量變（改變網絡規模），網際網路也可能導致友誼網絡的質變（改變網絡組成）。尤其是社交媒體，與過去研究大多關心陌生人之間的互動不同，其上多為既存朋友之間的互動（Mesch, 2009; Valkenburg & Peter, 2007）。如此，是否能促進關係發展，使得部分弱連結發展成強連結，增加強連結的數量，但整體網絡規模不變。以上強化論的主張，基於以下三個論點。首先，社交媒體提供了一個與弱連結互動的平台。社交媒體建立了一個包含強連結與弱連結的環境，並且多數為弱連結（Ellison et al., 2011; Manago et al., 2012），加上便利的功能，使人們有機會與較多人、特別是弱連結互動（Donath, 2007）。Thelwall（2008）甚至建議社交媒體中的「朋友名單」，應改稱「認識的人名單」，可能更貼切。其次，人們在社交媒體上，傾向將過去僅限於強連結之間的情感自我揭露公開化。情感自我揭露原本是強連結之間以保密的私人對話進行，但社交媒體的使用者除了使用「發訊息」的私人方式，也常常以「近況更新」的公開方式進行（Jones et al., 2013），使得情感自我揭露成為社交媒體上最主要的內容（Manago et al., 2012）。所以除了強連結，在社交媒體上佔大多數的弱連結也接收到。第三，公開的情感自我揭露，會引發人們以塗鴉牆貼文回應，其中有強連結、也有弱連結。這是一種社交修飾（social grooming），有助親密感的發展，可以增進關係（Donath, 2007; Dunbar, 2012），使得部分弱連結發展成強連結。近況更新、塗鴉牆貼文的頻率越高，出現在動態消息的次數越多，弱連結發展成強連結的可能性越大（Donath & boyd, 2004; Valkenburg & Peter, 2009）。Hampton, Goulet, et al.（2011）即發現，美國經常使用臉書的人，討論重要問題與分享心事的強連結較多。換句話說，透過社交媒體與人互動有助於關係發展，使得使用者有較多的強連結。

假設八：透過社交媒體與人互動的頻率越高，強連結的網絡規模越大。

除了增加強連結的數量，社交媒體也可能提高友誼網絡的異質性，也就是多樣化。網絡異質性高，代表朋友之間互相認識的比例低，若透過面對面互動要分別進行，時間成本高（Boase, 2008）；若透過社交媒體互動，一次就可以達成。Hampton及其同事（Hampton, Lee, & Her, 2011; Hampton et al., 2009）採用定位法（position generator），

詢問美國全國代表性樣本其朋友在22個職業類別的分佈狀況。朋友的職業類別越多，網絡異質性越高。調查結果發現，使用社交媒體與網絡異質性呈正相關。針對青少年的調查也出現類似結果（Reich et al., 2012）。社會資本相關研究也顯示，使用社交媒體促進與弱連結的橋接社會資本（bridging social capital）（Ellison et al., 2007），貫時性研究也支持兩者之間的因果關係（Steinfeld, Ellison, & Lampe, 2008）。一個人的弱連結通常與其有不同背景，與其強連結可能也彼此不認識，兩者的友誼網絡重疊部分較少（Granovetter, 1973）。橋接社會資本升高，代表與較多弱連結有較頻繁的互動，部分可能發展成強連結。因此，假設八主張的強連結網絡擴大，可能源自不同背景弱連結的加入，使得強連結網絡多樣化。

假設九：透過社交媒體與人互動的頻率越高，強連結的網絡異質性越高。

伍、研究方法

一、樣本

本文以國科會於民國101年（西元2012年）7至8月間進行之傳播調查資料庫一期一次作為資料來源，進行假設檢驗。傳播調查資料庫一期一次採分層比例機率三階段抽樣法（probability proportional to size），針對台灣地區年滿十八歲及以上之民眾，以台灣地區戶籍資料檔為抽樣名冊，抽取2000名具全國代表性的樣本，經由面訪方式蒐集資料。為確保樣本代表性，樣本抽取後，針對性別、年齡、年齡X性別等三項，與內政部所提供之民國100年12月的人口資料進行樣本代表性檢定，皆無顯著差異，確認與母體資料一致。

二、變項的測量

（一）自變項

網際網路人際互動頻率。詢問研究參與者透過電話（包含行動電話）與他人聊天的頻率。回答方式採四點量表，從1從來沒有（35.4%）、

2很少(20.5%)、3有時(20.1%)、到4經常(24.0%)($M = 2.33, SD = 1.19$)。

電子郵件人際互動頻率。詢問研究參與者透過電子郵件與他人互動的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(14.6%)、2很少(26.3%)、3有時(24.8%)、到4經常(34.3%)($M = 2.79, SD = 1.07, N = 1385$)。

即時通訊人際互動頻率。詢問研究參與者透過即時通與他人互動的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(26.9%)、2很少(29.5%)、3有時(19.5%)、到4經常(24.2%)($M = 2.41, SD = 1.12, N = 1385$)。

交友網站與聊天室人際互動頻率。詢問研究參與者透過瀏覽器的聊天室或交友網站與他人互動的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(58.5%)、2很少(21.8%)、3有時(10.3%)、到4經常(9.5%)($M = 1.71, SD = .99, N = 1385$)。

線上遊戲人際互動頻率。詢問研究參與者透過線上遊戲與他人互動的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(58.3%)、2很少(18.4%)、3有時(11.8%)、到4經常(11.5%)($M = 1.76, SD = 1.05, N = 1385$)。

電子佈告欄系統人際互動頻率。詢問研究參與者透過電子佈告欄系統與他人互動的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(61.4%)、2很少(21.7%)、3有時(10.6%)、到4經常(6.2%)($M = 1.62, SD = .91, N = 1385$)。

網站論壇人際互動頻率。詢問研究參與者透過網站論壇與他人互動的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(63.1%)、2很少(21.3%)、3有時(9.5%)、到4經常(6.1%)($M = 1.59, SD = .90, N = 1385$)。

社交媒體人際互動頻率。詢問研究參與者透過社交媒體與他人互動的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(20.0%)、2很少(15.5%)、3有時(19.1%)、到4經常(45.4%)($M = 2.90, SD = 1.18, N = 1385$)。

(二)依變項

面對面人際互動頻率。詢問研究參與者透過面對面(非視訊)與他人聊天的頻率。回答方式採四點量表,從1從來沒有(4.6%)、2

很少 (11.8%)、3有時 (22.1%)、到4經常 (61.1%) ($M = 3.41$, $SD = .87$)。

電話人際互動頻率。詢問研究參與者透過電話 (包含行動電話) 與他人聊天的頻率。回答方式採四點量表, 從1從來沒有 (3.2%)、2很少 (27.0%)、3有時 (36.3%)、到4經常 (33.6%) ($M = 3.00$, $SD = .86$)。

強連結網絡的網絡規模。為測量強連結網絡的人數, 請研究參與者針對以下問題, 「您經常會和他一起討論許多重要問題或分享心事的人有幾位」, 提供估計的數字 (Burt, 1984; Marsden, 1987)。強連結網絡的網絡規模, 平均2.95人 ($SD = 2.69$, $range = 0-50$), 中位數與眾數皆為3人 (見表6-1)。

強連結網絡的網絡異質性。為測量強連結網絡多樣化的程度, 詢問研究參與者強連結「彼此之間互相認不認識」 (Boase, 2008)。回答方式採五點量表, 1互相認識、2大部分都互相認識、3大概有一半的人互相認識、4只有少數人互相認識、5他們都互不認識, 分別代表網絡異質性0%、25%、50%、75%、100%。若網絡規模為1人, 本題編碼為0%; 若網絡規模為0人, 本題編碼為遺漏值。網絡異質性平均15.8% ($SD = 29.7%$) (見表6-1)。

經由網路認識的強連結數量。為測量強連結網絡中, 經由網路認識、素未謀面的朋友數量, 請研究參與者針對以下問題, 「有幾位是在網路上認識、從未面對面見過」, 提供估計的數字。網際網路使用者中 ($n = 1385$), 5.2%有經由網路認識、素未謀面的朋友 ($n = 72$, 佔全部樣本的3.6%), 平均0.09人 ($SD = 0.45$, $range = 1-6$) (見表6-1)。

表 6-1 強連結網絡的網絡規模與組成

| | | 百分比 | 平均 | 標準差 | 樣本數 |
|----------|-------|-------|-------|-------|------|
| 網絡規模 | 0 | 10.9% | 2.95 | 2.69 | 2000 |
| | 1 | 16.2% | | | |
| | 2 | 21.5% | | | |
| | 3 | 23.4% | | | |
| | 4 | 8.6% | | | |
| | 5 | 10.3% | | | |
| | 6 及以上 | 9.2% | | | |
| 網絡異質性 | 100% | 6.8% | 15.8% | 29.7% | 1783 |
| | 75% | 4.3% | | | |
| | 50% | 5.1% | | | |
| | 25% | 12.6% | | | |
| | 0% | 71.1% | | | |
| | | | | | |
| 網路上認識的朋友 | 0 | 94.8% | 0.09 | 0.45 | 1385 |
| | 1 | 3.0% | | | |
| | 2 | 1.7% | | | |
| | 3 及以上 | 1% | | | |
| | | | | | |

(三)控制變項

人口特徵是否影響透過網際網路交新朋友，過去研究結果並不一致。di Gennaro & Dutton (2007) 發現人口特徵沒有影響，Baym & Ledbetter (2009) 則發現有影響。因此，將年齡 (M = 42.77, SD = .91, range = 18-100)、性別 (女性51.8%)、教育程度 (53.9%有大專及以上學歷)、婚姻狀況 (已婚、同居佔57.6%)、及個人平均月收入 (無收入佔6.6%，2萬元及以下佔28.2%，2萬元以上到4萬元佔39.7%，4萬元以上到6萬元佔15.1%，6萬元以上到8萬元佔5.7%，8萬元以上到10萬元佔2.6%，10萬元以上佔2.2%) 等五項人口特徵納入作為控制變項 (N = 2000)。

陸、結果分析

一、取代論：假設一與假設二

假設一與假設二預測網際網路人際互動頻率會輔助面對面與電話人際互動頻率，不是取代。迴歸分析以網際網路人際互動頻率為自變項，五項人口特徵為控制變項，面對面與電話人際互動頻率分別為依變項，兩個假設的整體模型皆顯著 (見表6-2)。結果顯示，網際

網路人際互動頻率與面對面 ($\beta = .145, p < .001$)、電話人際互動頻率 ($\beta = .260, p < .001$) 皆顯著正相關。人口特徵部分，年齡越高，面對面人際互動越高；年齡越低、女性、大專以下學歷、及個人平均月收入越高，電話人際互動越高。假設一與假設二獲得支持。

表 6-2 網際網路人際互動頻率預測面對面與電話人際互動

| | 面對面人際互動頻率 | | | 電話人際互動頻率 | | |
|-------------|--------------------------------|-----------------------|---------|---------------------------------|-----------------------|----------|
| | <i>b</i> | <i>SE_b</i> | β | <i>b</i> | <i>SE_b</i> | β |
| 控制變項 | | | | | | |
| 年齡 | 0.004 | 0.002 | .065* | -0.007 | 0.002 | -.127*** |
| 性別 | 0.024 | 0.039 | .014 | 0.243 | 0.036 | .142*** |
| 教育程度 | -0.040 | 0.045 | -.023 | -0.116 | 0.042 | -.068** |
| 婚姻狀況 | -0.042 | 0.047 | -.023 | 0.007 | 0.043 | .004 |
| 個人平均月收入 | 0.021 | 0.007 | .069** | 0.029 | 0.007 | .097*** |
| 自變項 | | | | | | |
| 網際網路人際互動頻率 | 0.106 | 0.021 | .145*** | 0.188 | 0.020 | .260*** |
| 調整後 R^2 | .016 | | | .126 | | |
| | $F(6, 1993) = 6.258, p < .001$ | | | $F(6, 1993) = 49.170, p < .001$ | | |
| 樣本數 | 2000 | | | 2000 | | |

註：* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

二、擴大論：假設三至假設七與研究問題一至研究問題二

透過不同網際網路應用與人互動，是否影響經由網路認識的強連結數量？為了回答這個問題，迴歸分析以電子郵件（假設三）、即時通訊（假設四）、線上交友網站與聊天室（假設五）、線上遊戲（假設六）、電子佈告欄系統（研究問題一）、網站論壇（研究問題二）、及社交媒體（假設七）人際互動頻率為自變項，五項人口特徵為控制變項，經由網路認識的強連結數量為依變項，整體模式顯著（見表6-3）。結果顯示，只有線上交友網站與聊天室人際互動頻率與經由網路認識的強連結數量顯著正相關 ($\beta = .115, p < .001$)，假設五成立。電子郵件、即時通訊人際互動頻率不影響經由網路認識的強連結數量，假設三與假設四成立。線上遊戲人際互動頻率未如預期增加經由網路認識的強連結數量，假設六不成立。研究問題一與研究問題二探究電子佈告欄系統與網站論壇人際互動頻率，是否影響經由網路認識的強連結數量，結果顯示不影響。社交媒體也不影響經由網路認識的強連結數量，假設七成立。另外，雖然未達顯著，電子郵件、即時通訊、及

社交媒體人際互動頻率，與經由網路認識的強連結數量之間皆為負相關，反應越常透過電子郵件、即時通訊、及社交媒體與人互動，經由網路認識的強連結數量傾向越少。人口特徵部分，皆不影響經由網路認識的強連結數量。

表 6-3 網際網路人際互動頻率預測經由網路認識的強連結數量

| | 經由網路認識的強連結數量 | | |
|----------------|--------------|---------------------------------|---------|
| | <i>b</i> | <i>SE_b</i> | β |
| 控制變項 | | | |
| 年齡 | -0.001 | 0.001 | -.024 |
| 性別 | -0.009 | 0.026 | -.010 |
| 教育程度 | 0.007 | 0.029 | .008 |
| 婚姻狀況 | -0.019 | 0.031 | -.021 |
| 個人平均月收入 | -0.001 | 0.004 | -.005 |
| 自變項 | | | |
| 電子郵件人際互動頻率 | -0.009 | 0.013 | -.021 |
| 即時通訊人際互動頻率 | -0.001 | 0.014 | -.003 |
| 交友網站與聊天室人際互動頻率 | 0.052 | 0.015 | .115*** |
| 線上遊戲人際互動頻率 | 0.014 | 0.014 | .033 |
| 電子佈告欄系統人際互動頻率 | 0.028 | 0.018 | .056 |
| 網站論壇人際互動頻率 | 0.005 | 0.018 | .010 |
| 社交媒體人際互動頻率 | -0.023 | 0.014 | -.060 |
| 調整後 R^2 | | .022 | |
| | | $F(12, 1372) = 3.605, p < .001$ | |
| 樣本數 | | 1385 | |

註：* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

三、強化論：假設八與假設九

假設八與假設九預測社交媒體人際互動頻率越頻繁，強連結網絡的網絡規模越大，網絡異質性也越高。進行兩次迴歸分析，自變項皆為社交媒體人際互動頻率，控制變項皆為五項人口特徵，依變項分別為強連結網絡的網絡規模與網絡異質性。假設八針對網際網路使用者進行分析（ $N = 1385$ ），假設九針對強連結數量大於0的網際網路使用者進行分析（ $N = 1268$ ）。結果顯示，社交媒體人際互動頻率與強連結網絡的網絡規模（ $\beta = .118, p < .001$ ）、網絡異質性（ $\beta = .068, p = .041$ ）皆顯著正相關。越常透過社交媒體與人互動，強連結的數量越多，強連結之間互相認識的比例較低。人口特徵部分，女性、單身者有較多的強連結；大專及以上學歷、單身者的網絡異質性較高。

表 6-4 社交媒體人際互動頻率預測強連結網絡的網絡規模與網絡異質性

| | 強連結網絡的網絡規模 | | | 強連結網絡的網絡異質性 | | |
|---------------------------|---|-----------------------|---------|---|-----------------------|---------|
| | <i>b</i> | <i>SE_b</i> | β | <i>b</i> | <i>SE_b</i> | β |
| 控制變項 | | | | | | |
| 年齡 | 0.002 | 0.007 | .009 | 0.000 | 0.001 | .020 |
| 性別 | 0.627 | 0.137 | .123*** | -0.015 | 0.018 | -.025 |
| 教育程度 | -0.291 | 0.155 | -.052 | 0.043 | 0.020 | .063* |
| 婚姻狀況 | -0.425 | 0.171 | -.084* | -0.057 | 0.022 | -.090* |
| 個人平均月收入 | 0.046 | 0.025 | .055 | 0.000 | 0.003 | -.003 |
| 自變項 | | | | | | |
| 社交媒體人際互動頻率 | 0.254 | 0.068 | .118*** | 0.018 | 0.009 | .068* |
| 調整後 <i>R</i> ² | .033 | | | .018 | | |
| | <i>F</i> (6, 1378) = 8.755, <i>p</i> < .001 | | | <i>F</i> (6, 1261) = 4.924, <i>p</i> < .001 | | |
| 樣本數 | 1385 | | | 1268 | | |

註：**p* < .05. ***p* < .01. ****p* < .001.

柒、討論

本文採問卷調查面訪全國代表性樣本，檢視網際網路上的人際互動與友誼網絡之間的關係。研究發現有三：第一，從時間觀點來看，網際網路人際互動沒有減少面對面或電話人際互動，反而是增加，取代論不成立；第二，除了線上交友網站與聊天室，網際網路應用沒有增加經由網路認識的強連結數量，擴大論不成立；第三，社交媒體人際互動促成強連結網絡的網絡規模變大（強連結數量較多）、網路異質性變高（互相不認識的比例高），強化論成立。接下來就網際網路應用的社會使用、線下與線上關係的迷思、及區分友誼網絡與傳播網絡三個面向，討論上述研究發現的意涵。

一、網際網路擴大社會互動，不是擴大友誼網絡

本文發現網際網路並沒有取代或擴大友誼網絡。使用網際網路上的應用或許提供碰到陌生人的機會，但不易成為新朋友，所以既沒有取代既存朋友，也沒有增加朋友數量。網際網路上的應用其實多被用在既存朋友之間，作為無法使用其他傳播管道（如面對面、電話等）時的輔助；或在真實世界接觸、認識後，接棒進一步發展關係。網際網路上的應用實際上增加了既存朋友之間的社會互動，而不是朋友數

量。只有線上交友網站與聊天室增加強連結的數量，但這也是人們使用這些網際網路應用的主要目的。因此，與科技決定論認為使用網際網路就能減少或增加真實世界朋友不同，既存的友誼網絡與人們的使用目的影響了網際網路如何被使用。

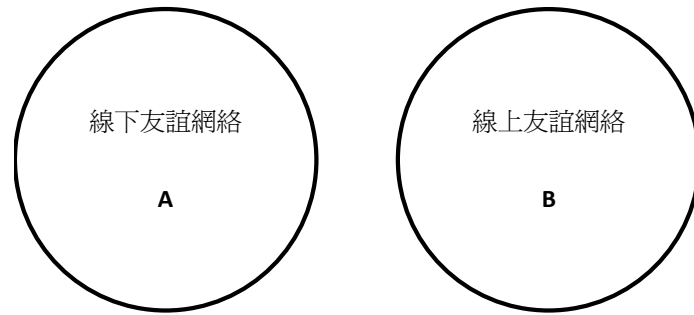
這些發生在既存朋友之間的社會互動，改變了友誼網絡的網絡組成，使得強連結的數量增加；但沒有改變友誼網絡的網絡規模，朋友數量維持不變。尤其是社交媒體，與目前普遍的看法不同，因實名制與人類認知能力的限制，並不能擴大友誼網絡、增加朋友數量。社交媒體的朋友名單看似變大，但多是點頭之交或很久沒聯絡的靜止連結，實際有活動的朋友數量沒有改變（Pollet et al., 2011）。然而，社交媒體上的互動模式，將過去多透過保密、私人對話進行的情感自我揭露，以近況更新的方式公開化。朋友名單中的強連結、弱連結及靜止連結都能看到，也有很多簡易的方式可以快速回應（如按讚、留言、分享、塗鴉牆貼文等）。與匿名進行電腦中介傳播時自我揭露多為個人資訊不同（Joinson, 2001），實名時多為表達情感（Manago et al., 2012），對親密感的發展幫助更大。這些行為被稱為社交修飾，使得部分弱連結發展成強連結。是故，社交媒體強化友誼網絡，在社交媒體上人際互動頻率越高，擁有越多強連結。

二、線下與線上關係的迷思：一個朋友，兩種關係？

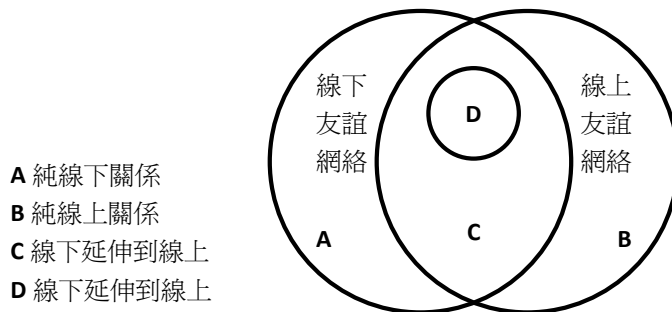
取代論的式微，使得真實世界與網際空間不同但共存的假設受到質疑，產生一個後遺症，即造成線下與線上關係的定義與實際狀況不吻合。取代論對線下與線上關係的定義，包含三個要素：關係起源（首次相遇的傳播管道）、互動環境、及連結強度。線下關係指經由面對面認識、且未在網際網路上互動的連結強度，線上關係指經由網際網路認識、且從未見過面的連結強度。前者構成線下友誼網絡（圖6-3a的A部分），後者構成線上友誼網絡（圖6-3a的B部分），兩者之間完全分離。然而，本文顯示線下與線上友誼網絡實際上有相當部分重疊。採用取代論的定義、但未考量實際狀況已經改變，會出現「概念層面線下與線上友誼網絡分離（圖6-3a），但操作層面線下與線上友誼網絡重疊」的矛盾（圖6-3b）。如此導致在重疊部分，面對同一個朋友，同時會有線下與線上關係存在，而且可能彼此之間不一致。例如，一

個人對某個人來說，可能在線下關係僅是認識的人(acquaintances)，但線上關係卻是最好的朋友；或反過來，線下關係是最好的朋友，但線上關係僅是認識的人。學者一再指出真實世界、網際空間與友誼三者糾纏在一起，線下與線上關係之間的分野已經模糊，需要重新釐清（Amichai-Hamburger, Kingsbury, & Schneider, 2013; Ellison et al., 2011; Wang & Wellman, 2010; Wellman, Boase, & Chen, 2002），但一直懸而未決。

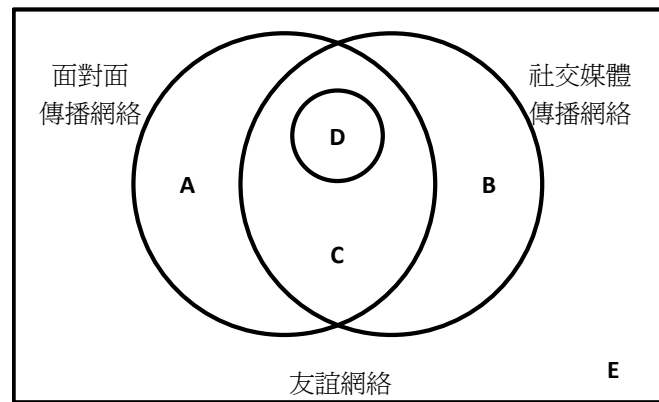
概念層面與實際狀況之間的矛盾，引發了兩個問題。第一，線下與線上關係出現「一詞多義」。有研究以關係起源作區分，經由面對面認識稱為線下關係、經由網際網絡認識稱為線上關係（如Bane, Cornish, Erspamer, & Kampman, 2010; Mesch & Talmud, 2006）。有研究以互動環境作區分，僅在真實世界互動稱為線下關係、僅在網際網路互動稱為線上關係（如Best & Krueger, 2006; Chan & Cheng, 2004）。還有研究將線下關係等同於心理層面的友誼關係，線上關係則以互動環境作區分（如Thelwall, 2008）。Amichai-Hamburger et al. (2013)即指出，研究前確認關注的是何種型態的線下與線上關係，已經是不可或缺的必要步驟。



(a) 取代論主張線下友誼網絡 A 與線上友誼網絡 B 分立而不重疊



(b) 實際上線下與線上友誼網絡重疊，導致一個朋友、兩種關係的狀況



(c) 一個友誼網絡、多個傳播網絡的主張，提供較完整的分析架構

圖 6-3 現有線下與線上關係的定義混淆了友誼網絡與傳播網絡

第二，線下與線上友誼網絡重疊部分，會出現「一個朋友、兩種關係」。除了上節提到由線下關係延伸到線上關係(圖6-3b的C部分)，也有反向由線上關係延伸到線下關係(圖6-3b的D部分)。Wang & Wellman (2010) 稱此為遷徙友誼 (migratory friendship)、Walther & Parks (2002) 稱此為混合模式關係 (mixed-mode relationship)，指

經由網際網路認識的朋友，隨著關係發展，會進一步交換照片、講電話，最後見面、甚至成為戀人，並有許多實例（如Bastani, 2000; di Gennaro & Dutton, 2007; Katz & Aspden, 1997; Katz & Rice, 2009; Kendall, 2002; McKenna et al., 2002; Mesch & Talmud, 2006; Parks & Floyd, 1996; Rice, Sheperd, Dutton, & Katz, 2007; Wolak, Mitchell, & Finkelhor, 2002）。這些延伸造成定義上的困難，不知道應歸類為線下關係，或線上關係。一個朋友、兩種關係也與實證研究衝突。Koku et al. (2001) 發現電子郵件友誼網絡、面對面友誼網絡，都是基於同一個友誼網絡，並非分開的兩個友誼網絡。Subrahmanyam et al. (2008) 發現大學生對於同時出現在線下與線上友誼網絡的朋友，給予相同的連結強度；無論線下關係延伸到線上關係，或線上關係延伸到線下關係，線下與線上關係沒有不同（Reich et al., 2012針對青少年也有相同發現）。另外，依照這樣的邏輯，若比較一個人的電子郵件友誼網絡、即時通訊友誼網絡、及社交媒體友誼網絡，會變成一個朋友、「多種關係」，而且都是線上關係，現有架構無法因應。

三、區分友誼網絡與傳播網絡：一個朋友、多個傳播網絡

面對同一個人、卻有兩種友誼關係，起因於混淆了友誼網絡與傳播網絡。友誼網路是由人與人之間的關係構築而成，主要以連結強度作指標；傳播網絡則是人與人之間使用相同的傳播管道構築而成，主要以互動頻率、互動內容作指標。無論面對面或網際網絡，都是一種傳播管道，用來與友誼網絡中的成員互動。對某個成員可能使用多種傳播管道，其同時存在於多個傳播網絡中；對另一個成員可能只使用一種傳播管道，其只存在於一個傳播網絡中。取代論的定義，結合了友誼網絡與傳播網絡—線下關係指僅有面對面的友誼，線上關係指僅有網際網路的友誼—適合代表「純線下」朋友（圖6-3中的A部分）與「純線上」朋友（圖6-3中的B部分），不宜用在重疊部分。Wellman (2001) 很早就指出，真實世界與網際空間是錯誤的二分法，它們其實都是一種傳播管道，用來與友誼網絡中的成員互動。Boase (2008) 也發現，友誼網絡與傳播網絡宜分開，並且前者影響後者的組成。

因此，友誼網絡與傳播網絡宜分開：一個人有一個友誼網絡、多個傳播網絡（見圖6-3c）。友誼網絡由關係組成，傳播網絡由使用相

同傳播管道組成，彼此重疊 (Szell & Thurner, 2013)。面對同一個人，可能使用多種傳播管道，出現傳播網絡重疊的情況。舉例來說，「面對面傳播網絡」與「社交媒體傳播網絡」可能互相重疊。出現僅在面對面互動的朋友 (圖6-3c的A部分)、僅在社交媒體互動的朋友 (圖6-3c的B部分)、從面對面延伸到社交媒體的朋友 (圖6-3的C部分)、及從社交媒體延伸到面對面的朋友 (圖6-3的D部分) 等四種類型。這些都包含在一個友誼網絡中，所以面對同一個人，僅存在一個友誼關係。如此兼顧線下 (僅在面對面互動) 與線上關係 (僅在網際網路互動) 的區分，也納入重疊部分，考量傳播網絡之間不同的延伸方向。更進一步，面對多個傳播網絡，甚至全部都在網際網路上 (如一個人的電子郵件傳播網絡、即時通訊傳播網絡、及社交媒體傳播網絡)，一個友誼網絡、多個傳播網絡的主張，能提供更完整的分析架構。

四、研究限制與未來研究方向

本文至少有以下三項限制。第一，以研究參與者的強連結網絡為研究對象，未包含完整友誼網絡。雖然強連結網絡的縮小與是否可以逆轉是全球關注的議題，但透過網際網路認識的弱連結，對了解網際網路與友誼網絡之間的關係具重要性，值得未來研究納入。第二，部分人際互動頻率的測量範圍較廣。如多人線上角色扮演遊戲僅是線上遊戲的一種，以線上遊戲詢問研究參與者，可能導致將多人線上角色扮演遊戲以外的線上遊戲納入，使得線上遊戲是否能擴大友誼網絡成為本文唯一未獲支持的假設。多人線上角色扮演遊戲以真實世界不認識的陌生人為主、進行協同共作任務的特質，可能產生取代論、擴大論、強化論之外的第四種觀點，重構論 (經由網際網路認識的朋友發展成強連結，取代部分經由真實世界認識的強連結)，極具研究價值。未來研究宜針對多人線上角色扮演遊戲，測量人際互動頻率，釐清其與友誼網絡之關係。第三，雖然網際網路不易擴大友誼網絡，但資訊傳佈能否跨越友誼網絡，尤其是社交媒體，讓擁有共同朋友的陌生人之間，出現傳遞資訊的機會，是很重要的議題，值得進一步研究。

參考文獻

- Amichai-Hamburger, Y., Kingsbury, M., & Schneider, B. H. (2013). Friendship: An old concept with a new meaning? *Computers in Human Behavior, 29*(1), 33-39. doi: 10.1016/j.chb.2012.05.025
- Arnaboldi, V., Guazzini, A., & Passarella, A. (2013). Egocentric online social networks: Analysis of key features and prediction of tie strength in Facebook. *Computer Communications, 36*(10-11), 1130-1144. doi: 10.1016/j.comcom.2013.03.003
- Bane, C. M. H., Cornish, M., Erspamer, N., & Kampman, L. (2010). Self-disclosure through weblogs and perceptions of online and "real-life" friendships among female bloggers. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking, 13*(2), 131-139. doi: 10.1089/cyber.2009.0174
- Bargh, J. A., McKenna, K. Y. A., & Fitzsimons, G. M. (2002). Can you see the real me? Activation and expression of the "true self" on the Internet. *Journal of Social Issues, 58*(1), 33-48. doi: 10.1111/1540-4560.00247
- Bastani, S. (2000). Muslim women on-Line. *The Arab World Geographer, 3*(1), 40-59.
- Baym, N. K., & Ledbetter, A. M. (2009). TUNES THAT BIND? Predicting friendship strength in a music-based social network. *Information Communication & Society, 12*(3), 408-427. doi: 10.1080/13691180802635430
- Best, S. J., & Krueger, B. S. (2006). Online interactions and social capital: Distinguishing between new and existing ties. *Social Science Computer Review, 24*(4), 395-410. doi: 10.1177/0894439306286855
- Boase, J. (2008). Personal networks and the personal communication system: Using multiple media to connect. *Information, Communication & Society, 11*(4), 490-508. doi: 10.1080/13691180801999001
- Boase, J., & Wellman, B. (2006). Personal relationships: On and off the Internet. In A. L. Vangelisti & D. Perlman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Personal Relationships* (pp. 709-724). New York, NY: Cambridge University Press.
- Bond, R. M., Fariss, C. J., Jones, J. J., Kramer, A. I., Marlow, C., Settle, J. E., & Fowler, J. H. (2012). A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization. *Nature, 489*(7415), 295-298. doi: 10.1038/nature11421
- Bordia, P. (1997). Face-to-face versus computer-mediated communication: A synthesis of the experimental literature. *Journal of Business Communication, 34*(1), 99-118. doi: 10.1177/002194369703400106
- boyd, d. M. (2012). The politics of "real names". *Communications of the Acm, 55*(8), 29-31. doi: 10.1145/2240236.2240247

- boyd, d. M., & Ellison, N. B. (2008). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Bryant, J. A., Sanders-Jackson, A., & Smallwood, A. M. K. (2006). IMing, text messaging, and adolescent social networks. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2).
- Burt, R. S. (1984). Network items and the general social survey. *Social Networks*, 6(4), 293-339
- Cacioppo, J. T., Cacioppo, S., Gonzaga, G. C., Ogburn, E. L., & VanderWeele, T. J. (2013). Marital satisfaction and break-ups differ across on-line and off-line meeting venues. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(25), 10135-10140. doi: 10.1073/pnas.1222447110
- Cardon, P. W., Marshall, B., Norris, D. T., Cho, J., Choi, J., Cui, L., . . . Whelan, C. (2009). Online and offline social ties of social network website users: An exploratory study in eleven societies. *Journal of Computer Information Systems*, 50(1), 54-64.
- Cartwright, D., & Harary, F. (1956). Structural balance: A generalization of Heider's theory. *Psychological Review*, 63(5), 277-293.
- Chan, D. K. S., & Cheng, G. H. L. (2004). A comparison of offline and online friendship qualities at different stages of relationship development. *Journal of Social and Personal Relationships*, 21(3), 305-320. doi: 10.1177/0265407504042834
- Chang, H.-J. (2009). Online supportive interactions: Using a network approach to examine communication patterns within a psychosis social support group in Taiwan. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(7), 1504-1517. doi: 10.1002/asi.21070
- Christopherson, K. M. (2007). The positive and negative implications of anonymity in Internet social interactions: "On the Internet, Nobody Knows You're a Dog". *Computers in Human Behavior*, 23(6), 3038-3056. doi: 10.1016/j.chb.2006.09.001
- Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(4), 575-583. doi: 10.1089/cpb.2007.9988
- Collins, N. L., & Miller, L. C. (1994). Self-disclosure and liking: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 116(3), 457-475. doi: 10.1037/0033-2909.116.3.457
- Cummings, J. N., Lee, J. B., & Kraut, R. (2006). Communication technology and friendship: The transition from high school to college. In R. Kraut, M. Brynin

& S. Kiesler (Eds.), *Information Technology at Home*. Oxford, UK: Oxford University Press.

- di Gennaro, C., & Dutton, W. H. (2007). Reconfiguring friendships: Social relationships and the Internet. *Information, Communication & Society*, 10(5), 591-618. doi: 10.1080/13691180701657949
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R., & Robinson, J. P. (2001). Social implications of the Internet. *Annual Review of Sociology*, 27, 307-336. doi: 10.1146/annurev.soc.27.1.307
- Donath, J. (2007). Signals in social supernets. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 231-251. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00394.x
- Donath, J., & boyd, d. M. (2004). Public displays of connection. *BT Technology Journal*, 22(4), 71-82. doi: 10.1023/B:BTTJ.0000047585.06264.cc
- Dunbar, R. I. M. (1992). Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*, 22(6), 469-493. doi: 10.1016/0047-2484(92)90081-j
- Dunbar, R. I. M. (1993). Coevolution of neocortical size, group size and language in humans. *Behavioral and Brain Sciences*, 16(4), 681-694. doi: doi:10.1017/S0140525X00032325
- Dunbar, R. I. M. (2012). Social cognition on the Internet: Testing constraints on social network size. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1599), 2192-2201. doi: 10.1098/rstb.2012.0121
- Dunbar, R. I. M., Duncan, N. D. C., & Nettle, D. (1995). Size and structure of freely forming conversational groups. *Human Nature*, 6(1), 67-78. doi: 10.1007/bf02734136
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4). doi: 1
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2011). Connection strategies: Social capital implications of Facebook-enabled communication practices. *New Media & Society*, 13(6), 873-892. doi: 10.1177/1461444810385389
- Finkel, E. J., Eastwick, P. W., Karney, B. R., Reis, H. T., & Sprecher, S. (2012). Online dating: A critical analysis from the perspective of psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 13(1), 3-66. doi: 10.1177/1529100612436522
- Goh, K.-I., Eom, Y. H., Jeong, H., Kahng, B., & Kim, D. (2006). Structure and evolution of online social relationships: Heterogeneity in unrestricted discussions. *Physical Review E*, 73(6). doi: 10.1103/PhysRevE.73.066123

- Grabowski, A., & Kruszewska, N. (2007). Experimental study of the structure of a social network and human dynamics in a virtual society. *International Journal of Modern Physics C*, 18(10), 1527-1535. doi: 10.1142/s0129183107011480
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380 doi: doi:10.1086/225469
- Gross, E. F. (2004). Adolescent Internet use: What we expect, what teens report. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 25(6), 633-649. doi: 10.1016/j.appdev.2004.09.005
- Hampton, K. N. (2003). Grieving for a lost network: Collective action in a wired suburb. *Information Society*, 19(5), 417-428. doi: 10.1080/01972240390241547
- Hampton, K. N., Goulet, L. S., Rainie, L., & Purcell, K. (2011). *Social networking sites and our lives: How people's trust, personal relationships, and civic and political involvement are connected to their use of social networking sites and other technologies*. Washington, DC: Pew Research Center.
- Hampton, K. N., Lee, C.-J., & Her, E. J. (2011). How new media affords network diversity: Direct and mediated access to social capital through participation in local social settings. *New Media & Society*, 13(7), 1031-1049. doi: 10.1177/1461444810390342
- Hampton, K. N., Sessions, L. F., Her, E. J., & Rainie, L. (2009). *Social isolation and new technology: How the Internet and mobile phones impact Americans' social networks*. Washington, DC: Pew Research Center.
- Harary, F. (1953). On the notion of balance of a signed graph. *Michigan Mathematical Journal*, 2(2), 143-146. doi: 10.1307/mmj/1028989917
- Haythornthwaite, C. (2005). Social networks and Internet connectivity effects. *Information, Communication & Society*, 8(2), 125-147.
- Hill, R. A., & Dunbar, R. I. M. (2003). Social network size in humans. *Human Nature*, 14(1), 53-72. doi: 10.1007/s12110-003-1016-y
- Howard, P. E. N., Rainie, L., & Jones, S. (2001). Days and nights on the Internet: The impact of a diffusing technology. *American Behavioral Scientist*, 45(3), 383-404. doi: 10.1177/00027640121957259
- Jensen, J. L., & Sørensen, A. S. (2013). Nobody has 257 Friends. *NORDICOM Review*, 34(1), 49-62.
- Joinson, A. N. (2001). Self-disclosure in computer-mediated communication: The role of self-awareness and visual anonymity. *European Journal of Social Psychology*, 31(2), 177-192. doi: 10.1002/ejsp.36

- Jones, J. J., Settle, J. E., Bond, R. M., Fariss, C. J., Marlow, C., & Fowler, J. H. (2013). Inferring tie strength from online directed behavior. *Plos One*, 8(1). doi: 10.1371/journal.pone.0052168
- Katz, J. E., & Aspden, P. (1997). A nation of strangers? *Communications of the Acm*, 40(12), 81-86. doi: 10.1145/265563.265575
- Katz, J. E., & Rice, R. E. (2009). Falling into the net: Main street America playing games and making friends online. *Communications of the Acm*, 52(9), 149-150. doi: 10.1145/1562164.1562201
- Kendall, L. (2002). *Hanging out in the virtual pub: Masculinities and relationships online*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Koku, E., Nazer, N., & Wellman, B. (2001). Netting scholars: Online and offline. *American Behavioral Scientist*, 44(10), 1752-1774. doi: 10.1177/00027640121958023
- Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J. N., Helgeson, V., & Crawford, A. (2002). Internet paradox revisited. *Journal of Social Issues*, 58(1), 49-74. doi: 10.1111/1540-4560.00248
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, 53(9), 1017-1031. doi: 10.1037//0003-066x.53.9.1017
- Lenhart, A., Rainie, L., & Lewis, O. (2001). *Teenage life online: The rise of the instant-message generation and the Internet's impact on friendships and family relationships*. Washington, DC: Pew Research Center.
- Manago, A. M., Taylor, T., & Greenfield, P. M. (2012). Me and my 400 friends: The anatomy of college students' Facebook networks, their communication patterns, and well-being. *Developmental Psychology*, 48(2), 369-380. doi: 10.1037/a0026338
- Marlow, C. (2009). *Maintained relationships on Facebook*. Retrieved from <https://www.facebook.com/notes/facebook-data-science/maintained-relationships-on-facebook/55257228858>
- Marsden, P. V. (1987). Core discussion networks of Americans. *American Sociological Review*, 52(1), 122-131. doi: 10.2307/2095397
- McKenna, K. Y. A., & Bargh, J. A. (2000). Plan 9 from cyberspace: The implications of the internet for personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 4(1), 57-75. doi: 10.1207/s15327957pspr0401_6

- McKenna, K. Y. A., Green, A. S., & Gleason, M. E. J. (2002). Relationship formation on the Internet: What's the big attraction? *Journal of Social Issues*, 58(1), 9-31. doi: 10.1111/1540-4560.00246
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., & Brashears, M. E. (2006). Social isolation in America: Changes in core discussion networks over two decades. *American Sociological Review*, 71(3), 353-375.
- Mesch, G. S. (2009). Social context and communication channels choice among adolescents. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 244-251. doi: 10.1016/j.chb.2008.09.007
- Mesch, G. S., & Talmud, I. (2006). The quality of online and offline relationships: The role of multiplexity and duration of social relationships. *Information Society*, 22(3), 137-148. doi: 10.1080/01972240600677805
- Miritello, G., Moro, E., Lara, R., Martinez-Lopez, R., Belchamber, J., Roberts, S. G. B., & Dunbar, R. I. M. (2013). Time as a limited resource: Communication strategy in mobile phone networks. *Social Networks*, 35(1), 89-95. doi: 10.1016/j.socnet.2013.01.003
- Mok, D., Wellman, B., & Carrasco, J. (2010). Does distance matter in the age of the Internet? *Urban Studies*, 47(13), 2747-2783. doi: 10.1177/0042098010377363
- Nie, N. H. (2001). Sociability, interpersonal relations, and the Internet: Reconciling conflicting findings. *American Behavioral Scientist*, 45(3), 420-435. doi: 10.1177/00027640121957277
- Nie, N. H., & Erbring, L. (2000). *Internet and society: A preliminary report*. Stanford, CA: Stanford Institute for the Quantitative Study of Society.
- Parks, M. R., & Floyd, K. (1996). Making friends in cyberspace. *Journal of Communication*, 46(1), 80-97.
- Parks, M. R., & Roberts, L. D. (1998). 'Making MOOsic': The development of personal relationships on line and a comparison to their off-line counterparts. *Journal of Social and Personal Relationships*, 15(4), 517-537. doi: 10.1177/0265407598154005
- Pollet, T. V., Roberts, S. G. B., & Dunbar, R. I. M. (2011). Use of social network sites and instant messaging does not lead to increased offline social network size, or to emotionally closer relationships with offline network members. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 14(4), 253-258. doi: 10.1089/cyber.2010.0161
- Pronovost, G. (2002). The Internet and time displacement: A canadian perspective. *IT & Society*, 1(1), 44-52.

- Rapoport, A. (1953). Spread of information through a population with socio-structural bias: I. Assumption of transitivity. *The bulletin of mathematical biophysics*, 15(4), 523-533. doi: 10.1007/BF02476440
- Reich, S. M., Subrahmanyam, K., & Espinoza, G. (2012). Friending, IMing, and hanging out face-to-face: Overlap in adolescents' online and offline social networks. *Developmental Psychology*, 48(2), 356-368. doi: 10.1037/a0026980
- Rice, R. E., Sheperd, A., Dutton, W. H., & Katz, J. E. (2007). Social interaction and the Internet: A comparative analysis of surveys in the US and Britain. In A. Joinson, K. McKenna, T. Postmes & U.-D. Reips (Eds.), *Oxford handbook of Internet psychology* (pp. 7-30). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Roberts, S. G. B., Dunbar, R. I. M., Pollet, T. V., & Kuppens, T. (2009). Exploring variation in active network size: Constraints and ego characteristics. *Social Networks*, 31(2), 138-146. doi: 10.1016/j.socnet.2008.12.002
- Robinson, J. P., Kestnbaum, M., Neustadt, A., & Alvarez, A. (2002). Information technology and functional time displacement. *IT & Society*, 1(2), 21-36.
- Shklovski, I., Kiesler, S., & Kraut, R. (2006). The Internet and social interaction: A meta-analysis and critique of studies. In R. Kraut, M. Brynin & S. Kiesler (Eds.), *Computers, phones, and the Internet: The social impact of information technology* (pp. 251-264). New York, NY: Oxford University Press.
- Steinfeld, C., Ellison, N. B., & Lampe, C. (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(6), 434-445. doi: 10.1016/j.appdev.2008.07.002
- Steinkuehler, C., & Williams, C. (2006). Where everybody knows your (screen) name: Online games as "third places". *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(4).
- Stern, M. J. (2008). How locality, frequency of communication and internet usage affect modes of communication within core social networks. *Information, Communication & Society*, 11(5), 591-616. doi: 10.1080/13691180802126778
- Subrahmanyam, K., Reich, S. M., Waechter, N., & Espinoza, G. (2008). Online and offline social networks: Use of social networking sites by emerging adults. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(6), 420-433. doi: 10.1016/j.appdev.2008.07.003
- Sutcliffe, A., Dunbar, R. I. M., Binder, J., & Arrow, H. (2012). Relationships and the social brain: Integrating psychological and evolutionary perspectives. *British Journal of Psychology*, 103, 149-168. doi: 10.1111/j.2044-8295.2011.02061.x
- Szell, M., & Thurner, S. (2013). How women organize social networks different from men. *Scientific Reports*, 3. doi: 10.1038/srep01214

- Tanis, M., & Postmes, T. (2003). Social cues and impression formation in CMC. *Journal of Communication, 53*(4), 676-693. doi: 10.1111/j.1460-2466.2003.tb02917.x
- Thelwall, M. (2008). Social networks, gender, and friending: An analysis of MySpace member profiles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 59*(8), 1321-1330. doi: 10.1002/asi.20835
- Tidwell, L. C., & Walther, J. B. (2002). Computer-mediated communication effects on disclosure, impressions, and interpersonal evaluations: Getting to know one another a bit at a time. *Human Communication Research, 28*(3), 317-348. doi: 10.1093/hcr/28.3.317
- Tillema, T., Dijst, M., & Schwanen, T. (2010). Face-to-face and electronic communications in maintaining social networks: The influence of geographical and relational distance and of information content. *New Media & Society, 12*(6), 965-983. doi: 10.1177/1461444809353011
- Tong, S. T., van Der Heide, B., Langwell, L., & Walther, J. B. (2008). Too much of a good thing? The relationship between number of friends and interpersonal impressions on Facebook. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13*(3), 531-549. doi: 10.1111/j.1083-6101.2008.00409.x
- Trepte, S., Reinecke, L., & Juechems, K. (2012). The social side of gaming: How playing online computer games creates online and offline social support. *Computers in Human Behavior, 28*(3), 832-839. doi: 10.1016/j.chb.2011.12.003
- Uslaner, E. M. (2004). Trust, civic engagement, and the Internet. *Political Communication, 21*(2), 223-242. doi: 10.1080/10584600490443895
- Utz, S. (2000). Social information processing in MUDs: The development of friendships in virtual worlds. *Journal of Online Behavior, 1*(1).
- Utz, S., Jonas, K. J., & Tonkens, E. (2012). Effects of passion for massively multiplayer online role-playing games on interpersonal relationships. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications, 24*(2), 77-86. doi: 10.1027/1864-1105/a000066
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2007). Preadolescents' and adolescents' online communication and their closeness to friends. *Developmental Psychology, 43*(2), 267-277. doi: 10.1037/0012-1649.43.2.267
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Social consequences of the Internet for adolescents: A decade of research. *Current Directions in Psychological Science, 18*(1), 1-5. doi: 10.1111/j.1467-8721.2009.01595.x

- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Online communication among adolescents: An integrated model of its attraction, opportunities, and risks. *Journal of Adolescent Health, 48*(2), 121-127. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.08.020
- Walther, J. B. (1996). Computer-mediated communication: Impersonal, interpersonal, and hyperpersonal interaction. *Communication Research, 23*(1), 3-43. doi: 10.1177/009365096023001001
- Walther, J. B. (2007). Selective self-presentation in computer-mediated communication: Hyperpersonal dimensions of technology, language, and cognition. *Computers in Human Behavior, 23*(5), 2538-2557. doi: 10.1016/j.chb.2006.05.002
- Walther, J. B., Anderson, J. F., & Park, D. W. (1994). Interpersonal effects in computer-mediated interaction: A meta-analysis of social and antisocial communication. *Communication Research, 21*(4), 460-487. doi: 10.1177/009365094021004002
- Walther, J. B., & Parks, M. R. (2002). Cues filtered out, cues filtered in: Computer-mediated communication and relationships. In M. L. Knapp & J. A. Daly (Eds.), *Handbook of interpersonal communication* (pp. 529-563). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Wang, H., & Wellman, B. (2010). Social connectivity in America: Changes in adult friendship network size from 2002 to 2007. *American Behavioral Scientist, 53*(8), 1148-1169. doi: 10.1177/0002764209356247
- Wellman, B. (2001). Physical place and cyberplace: The rise of personalized networking. *International Journal of Urban and Regional Research, 25*(2), 227-+. doi: 10.1111/1468-2427.00309
- Wellman, B. (2012). Is Dunbar's number up? *British Journal of Psychology, 103*, 174-176. doi: 10.1111/j.2044-8295.2011.02075.x
- Wellman, B., Boase, J., & Chen, W. (2002). The networked nature of community: Online and offline. *IT & Society, 1*(1), 151-165.
- Wellman, B., Quan-Haase, A., Witte, J., & Hampton, K. N. (2001). Does the Internet increase, decrease, or supplement social capital? Social networks, participation, and community commitment. *American Behavioral Scientist, 45*(3), 436-455. doi: 10.1177/00027640121957286
- Williams, D. (2006). Groups and goblins: The social and civic impact of an online game. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 50*(4), 651-670. doi: 10.1207/s15506878jobem5004_5
- Wolak, J., Mitchell, K. J., & Finkelhor, D. (2002). Close online relationships in a national sample of adolescents. *Adolescence, 37*(147), 441-455.

- Zhang, L. (2010, December 24). *What's on your mind?* Retrieved from <https://www.facebook.com/notes/facebook-data-team/whats-on-your-mind/477517358858>
- Zhao, S. (2006). Do Internet users have more social ties? A call for differentiated analyses of Internet use. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(3).
- Zhong, Z.-J. (2011). The effects of collective MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games) play on gamers' online and offline social capital. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2352-2363. doi: 10.1016/j.chb.2011.07.014

第七章 網路成癮：世代差異研究(郭良文、 諸葛俊、劉念夏)

你上「癮」了嗎？網路成癮的世代差異

郭良文¹、諸葛俊²、劉念夏³

壹、緒論

一、研究背景

當「台灣大哥大」於2014年7月份宣布開通4G服務放出第一槍之後，台灣數位通訊市場正式展開肉搏戰，果不其然，「遠傳」和「中華電信」也隨後推出4G的優惠方案，共同搶攻網路飆速的數位商機。飆速已是網路社會必然的現象！

「飆速」是網路科技非常重要的市場誘因，更符合速食化的社會，2G、2.5G、3G到4G都是在搶快，才能滿足使用者的需求，也反映出現代社會求快的心態。在整體網路效應的社會氛圍卻也產生一些病徵，許多相關網路調查都認為青少年、學生網路成癮的問題嚴重，有超過兩成的國中小學生沉迷於網路世界不可自拔，Facebook的使用也有一成是高危險群，這種情形造就了「低頭族」，更影響兒童、年輕人的身心發展⁴，網路使用造成的負面效應已是現代社會必須正視的問題。

網路使用者從過去入口網站的流覽養成對網路的依賴，有如Yahoo與Google等網站的點選，2009年社群網站的強勢崛起，2010

¹ 國立交通大學傳播研究所教授兼人社學院。

² 玄奘大學廣播與電視新聞學系助理教授。

³ 玄奘大學廣播與電視新聞學系副教授。

⁴ 相關網路成癮的調查眾多，本資料引用「中亞聯大網癮防治中心」資料〈近三成學生網路成癮、台南首設防制中心〉。<http://iaptc.asia.edu.tw/blog/2013/12/1031224tainan3>，取用日期：2014年8月14日。

年使用者用於即時社群網站的平均時間已經超越入口網站(表7-1)，成為最熱門的網路新媒體，諸如臉書(Facebook)、推特(Twitter)或噗浪(Plurk)等導入移動通訊，數位媒體已經是一般人日常生活的「最愛」(諸葛俊、黃于恬、黃士瑋、汪明生，2013)。

網路使用是個人的使用行為，雖是打破區域、職業等隔閡，也非特定階層的使用工具，卻是使用者經常依賴的傳播媒介和溝通工具，長期累積的效果已經具有「涵化效果」(cultivation effect)，也就是透過網路工具串連，集結成群體行為，涵化的擴大吸引眾多人口投入，形成網路文化的社會。

相關的網路調查也不斷顯示網路涵化效果已是不可逆轉的趨勢。2012年行政院研考會的一項調查顯示，全台灣12歲以上使用網路人口1,510萬，已較2011年增加32萬人，顯示網路使用已是全世代普遍化情形。較有趣的，這份調查還提出世代使用網路的差異，40至49歲使用網路84.5%，50-59歲使用網路50.1%，60歲以上僅有16.2%，顯現網路不僅是職業的特性，已經具有使用者的世代差異。

表 7-1 2010 年台灣網路使用情形

| 排名 | 內容類別 | 平均到達率 | 平均使用人數 (不重複) | 平均使用時間 (分鐘) |
|----|--------|--------|-----------------|----------------|
| 1 | 入口網站 | 98.58% | 12,511,593 | 370.70 |
| 2 | 社群 | 93.50% | 11,866,388 | 469.53 |
| 3 | 搜尋引擎 | 83.21% | 10,560,451 | 61.79 |
| 4 | 個人網路服務 | 80.38% | 10,201,710 | 30.24 |
| 5 | 線上影音 | 78.48% | 9,960,303 | 73.78 |
| 6 | 購物中心 | 69.77% | 8,855,110 | 38.77 |
| 7 | 新聞 | 66.64% | 8,457,637 | 39.48 |
| 8 | 軟體 | 63.73% | 8,088,607 | 12.40 |
| 9 | 政府行政 | 61.47% | 7,801,789 | 21.31 |
| 10 | ISP | 57.87% | 7,344,063 | 21.06 |

資料來源：InsightXplorer 創市際「ARO網路測量研究」(2011)

在台灣較容易陷入使用不當使用網路迷思的世代階段應該落在小學六年級、國中三年級，以及高中三年級在學業轉型時期，由於功課壓力大，也面臨未來不同學習環境，網路成為最容易找到的宣洩管道；而升上大學一年，暫時解除升學壓力，有些年輕人也離家住校或在外租屋，脫離家庭管束，在更需要時間管理的情況下，網路的無拘束空間反而是他們打發時間的重要媒介；而大四即將畢業，升學、就業問題的抉擇，除了校園事情，對新鮮人踏入社會的不穩定感覺，網路更是暫時逃避現實的避風港。這三大階段成為網路成癮的高危險群，也涵蓋了兒童、青少年和青年的年齡層，許多網路成癮的成因都在這些階段，網路成癮已經是社會的集體問題，2013 年一項全台灣的網路使用調查顯示，已有 17.3% 國中生有網路成癮傾向即是證明⁵。

二、研究目的

台灣地區民眾行動上網普及率 37.3%，且每年呈現 10% 的成長率，其中超過一半的比例是使用社交網路（資策會 FIND，2013）³；早一些時候，台灣地區家庭的網路普及率達 82.8%，推估有 653 萬戶的家庭能方便的利用網際網路（資策會 FIND，2011）⁶。

再從一則新聞事件談起⁷：

“年輕夫婦沉迷線上遊戲，導致嬰兒餓死，台大醫院精神科醫師林朝誠認為，當事人應是罹患網路成癮症；新店耕莘醫院精神科醫師楊聰財說，網路成癮症的特徵是無法克制地把大部分時間用來上網、玩線上遊戲，且「愈用愈兇，不用不行」，有人甚至玩到暴斃，這與酒精、藥物成癮類似，許多國際醫學會議均建議列為正式疾病。”

（蘋果日報，2012/6/15）

⁵ 亞洲大學與成功大學於 2013 年進行全國性大調查，除了瞭解國中生的網路使用行為，還找出個案，包括暑假期間一天上網玩電玩超過七小時的網路沉迷者。資料來源：新北市教育電子報 <http://epaper.ntpc.edu.tw/index/EpaSubShow.aspx?CDE=EPS20130725193605C72&e=EPA2013061715010173M>；取用日期：103 年 9 月 1 日。

⁶ 資料來源：資策會 FIND 網站 <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=362>，取用日期：2014 年 8 月 18 日。

⁷ 新聞取材：<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20120615/34301726/>，取用日期：2014 年 8 月 15 日。

新聞內容陳述一對年輕夫妻沉溺於網路，導致餓死自己小嬰兒的悲劇，可以見得網路成癮已經有可能危害到一般人的日常生活。

一般而言，「網路成癮」(Internet Addiction Disorder, IAD)的原因在於，逃避現實生活挫折、尋求人際互動或關懷，藉以紓解生活中的壓力，以致於滿足成就感和好奇心等(吳雅雯，2010)，能從心理認知影響生理行為。美國紐約的精神科醫生Ivan Goldberg於1996年在網路成立一個「網路成癮支持團體」(Internet Addiction Support Group, IASG)，首先定義網路成癮是一種藉由上網帶來心理滿足產生的依賴性⁸，是心理造成的疾病，也有真實社會的社交焦慮傾向(楊靜芳，2003)。因此，網路成癮會帶來現實的人際互動困擾，造成社會支持障礙，尤其學生、年輕人網路成癮或沉溺於網咖暴斃的社會時有所聞，顯然世代和網路成癮交互形成的事件已是數位時代新興的社會議題。

分析幾則近年網路成癮沉迷網咖的社會新聞。2014年2月7日，高雄市一名43歲王姓男子，泡網咖12小時暴斃；同年5月17日，彰化縣40歲鄭姓男子在網咖三天三夜沒回家，最後在電腦前身亡；2012年2月3日，新北市三重的一名23歲陳姓男子，在網咖包台23小時，被發現時已是全身僵硬；2012年7月，一名18歲青年，在網咖打「魔獸」遊戲40小時暴斃電腦桌前，這則新聞甚至引起包括：Fox News、New York Daily News等國際媒體的報導，討論台灣年輕人沉迷網路的情形，網路成癮年齡下降和數位落差的問題值得關注。

這些報導凸顯年齡差異不當使用網路的社會事件，也提出世代使用網路資源的落差，比較上從年齡、區域、職業等，都呈現不同的問題，也就是本研究試圖透過世代差異的現實環境，探討當今台灣社會

⁸ Goldberg 醫師提出七項網路成癮判別標準，一個人連續 12 個月犯有以下行為的三項以上症狀，即可判定已經患有網路成癮病症：1. 耐受性(其中之一)，A. 需要增加上網時間，以滿足心理需求；B. 若維持上網時間，會有滿足感不足的感受。2. 退癮現象，A. 停止或減少上網時數一段時間，會有心理性肌肉顫抖和焦慮的現象；使用網路或類似的工具即可減緩此症狀。3. 使用網路常超過原先預期。4. 經常無法控制或停止使用網路。5. 或花很多時間從事網路上各項活動，比如採購、遊戲、下載、測試、交友、隨意瀏覽等。6. 因使用網路而減少或放棄現實生活的交友、社交、娛樂、功課或工作的投入。7. 即使察覺使用網路過量，已經影響平日生活，但仍不願意改善或放棄使用網路。

在不同條件下造成網路成癮的問題，並提出較明確的問題思維邏輯，以期能有導正網路使用的效能。

三、研究問題

從網路成癮與世代差異的關係，加上可能影響的數位落差和人口統計變項的因素，本研究提出三項研究問題，藉以規範統計的結果分析：

研究問題一：網路使用者的網路成癮達到何種程度？不同年齡層的網路成癮程度有無差異？

研究問題二：不同世代的網路成癮程度有無差異？在控制網路使用者的基本人口背景後，此一差異是否仍然存在？

研究問題三：不同世代的網路成癮程度，會不會因為個人所擁有的資訊素養程度高低而有差異？

貳、文獻回顧

一、網路成癮與世代差異

（一）網路成癮的意涵

嚴格來說，網路成癮（internet addiction）的語意並不是病症的意涵，它是「癮」並不是「病」，因網路的媒介功能，更具有隱匿特性，使用者可以逃避現實的挫折和壓力，悠遊在網路世界，長時間得到喘息，也是網路成癮機械性的潛在誘因（吳雅雯，2010）。依循此一脈絡，對於難以抗拒的事實，自然產生想增加上網時間衝動，同時也降低克制與戒斷能力，從沉迷中找到心理與生理的極度依賴（周榮、周倩，1997）。

網路成癮的疾病性討論長期存在生理與心理的論戰，從使用網路者的心理反應歷程、臨床症狀和診斷，融合身心發展出的「共病」

(comorbid) 現象，到學術詞彙的轉變，以致於不當使用網路引發出的疾病診療，已經從心理的成癮現象逐漸擴散⁹，並且將判斷標準分成「物質成癮」、「行為成癮」和「衝動控制」三方面的檢視（許韶玲、施香如，2013），這樣的病理發展趨勢較能說明網路成癮的徵狀。

早在1996年Goldberg醫師已經提出網路成癮的心理與身理依賴，對象不在於對硬體機具的偏愛，網路的強烈互動性，從中獲得依賴和滿足。所以網路的聊天式網站、連線遊戲最能成為「癮」的來源，於是就有「戒斷性」(withdrawal)、「強迫行為」(compulsive use)、忍受性(tolerance)和網路依賴後果(related consequences of internet dependence)的特質(Young, 1996)。綜合Goldberg和Young對網路成癮的定義，實際上已有重覆、多次使用的行為意涵，進而將自我導向逐漸帶入週期性著迷狀態，藉以滿足生理需求和心理快感。

網路成癮是因為時間管理不當造成的各種外顯性問題，卻是科技發達下有充足的軟硬體環境產生的症候群，在人機互動(human-machine interaction)中對機械產生依賴情結(Griffiths, 1998; 2000)，雖不像藥物成癮模式，但患者會在腦部產生化學反應，出現神經適應過程的多巴胺釋出，會有自然愉悅的感受(Holden, 2001)。因此，在診斷成癮事實也根據Young(1998)的研究發展出檢驗網路成癮的量表(附錄1)。

網路成癮雖然有病症特徵的討論，心理層面仍有其人格特質的差異性，才會反應出成癮的徵兆，Ferris、Stirpe和Ialomiteanu(1996)研究賭博行為案例，轉化成過度使用網路傾向，認為個人的特質和條件，在某些程度壓力下可能會導致成癮，性別不同展現的人格特質也反映出網路成癮的差異性。

在台灣，性別與網路成癮的研究，從青少年的小學、國中，青年的高中職與大學階段，無論任何背景都同樣的有男性高於女性的傾向

⁹ 網路成癮自有其心理與生理病症的討論，甚至引發使用詞彙的論戰，「頻繁使用網路」(frequent internet use)、「過度使用網路」(excessive internet use/ internet overuse)、「重度/較重度使用網路」(heavy/heavier internet use)、「不健康使用網路」(unhealthy internet use)、「強迫式使用網路」(compulsive internet use)等，不同使用名詞反映出第三者對這種現象的差異內涵。這方面的討論並非本研究的主要範圍，詳細討論請參閱：許韶玲、施香如(2013)。「網路成癮是一種心理疾病嗎？從實證與論述文獻的脈絡檢視」，《教育心理學報》，44(4):773-792。

(吳雅雯, 2010), 學業成績與網路成癮呈現負相關, 即在校功課愈好, 愈不會有網路成癮的現象(謝龍卿、黃德祥, 2004); 在區域差異和社會型態的研究, 類似台南縣網路成癮傾向高過嘉義市和雲林縣, 而且社經地位較高的家庭, 家中子女較不會有網路成癮的情形(張高賓, 2009)。這些研究結果呈現網路成癮的個別條件差異性, 如果從人口統計變項觀點, 網路成癮會有性別、世代年齡層, 社經地位、地區或是網路資源環境不同的數位機會問題, 甚至成癮後輔導復原力和後續追蹤也會有所落差(王濬楷, 2013)。

(二) 世代差異中的網路成癮

「世代」(cohort) 是指一群具有共同點的人, 可以是同一時代出生的特定群體, 便於觀察其具體表現。在台灣, 網路使用者的年齡逐年降低, 網路成癮也有向青少年延伸趨勢(嚴增虹, 2001), 從微觀的角度, 網路成癮與個人的人際互動有密不可分的關係, 與世代差異獲得社會支持也有所不同, 現實的人際支持愈低時, 愈容易透過網路的人際關係得到滿足(Shaw & Gant, 2002), 但社會壓力也相對較高, 也就是個人在日常生活中, 能夠得到較高的人際支持, 個人就比較不容易過度依賴網路的人際支持, 較不會有網路成癮的傾向, 現實的社會支持對網路成癮具有負向預測效果(吳佳輝, 2004), 這種預測也會依世代條件不同而也有所差異。

目前國內研究網路成癮與世代的關係多侷限在單一世代的討論(附錄2), 較少跨足不同世代的比較研究。網路原本就是媒體產業的重要行銷通路, 商業行銷策略, 更會針對不同年齡層或世代、不同族群、不同區域需求作出設計, 固然活絡網路媒體市場, 生活條件與對媒體認知不同卻也產生網路使用的世代問題, 年輕世代透過網路隨選自己偏好的資訊, 掌握比前一代人更多知識, 上網找尋資訊已經日常生活的一部份, 相對的, 過度使用網路產生的後遺症也會如影隨形, 網路成癮即是「一刀兩刀」下的負面效應。

台灣的16至18歲的高中年齡學生沉迷網路, 其駐留和瀏覽網頁相對百分比最高比例是「情色類」(林伯芳, 2009), 與國中學生上網最主要動機的進入聊天室、玩線上遊戲(呂謂正, 2009), 和國小學童喜歡長時間停留在網路遊戲(劉文尚, 2004)有很大的不同; 到

了大學年齡層，沉溺在網路世界則是發表意見的BBS 和聊天室最多，反而高於尋求情色刺激的網站點閱（楊正誠，2002），從上網時間長短推論可能造成網路成癮的關聯性，顯然已經存在世代和年齡差異的問題。

也因為網路科技融入實際的生活，橫跨使用者年齡層的各世代，基於成長背景、生活習慣與學習模式不同，Prensky（2001, 2005）提出「數位原生」(Digital Natives)與「數位移民」(Digital Immigrants)概念，一般是指1980 年代以後出生的人，處於網路逐漸成長的社會背景，電腦、電玩和網際網路的數位產品陪伴他們成長，其處事、思考以及行為必定與上一代的人們有所不同，也就是原生於數位時代的環境；而1980 年代以前，雖然電腦已經發明，卻還只是文書處理的功能，能作為貯存資料或書信往來的工具，但已經逐漸要進入初期的網路環境，類似移民進入新的社會環境。

無論「數位原生」和「數位移民」，都生活在同一社會的文化脈絡，但生活態度、思考和學習模式都有很大差異（劉玉玲，2014），以致於使用網路的綜效也有所不同，更何況即使同一數位時代，受到不同的變項，是否沉迷於網路也會有不同的反應程度。所以過去的研究文獻較多集中在單一世代內特定年齡層的網路成癮現象，如果只能微觀的看到網路成癮的輪廓，淡化網路時代的「飆速」與快速的社會變遷進程，反而忽略在同一基礎上相互比較研究的差異性，少了不同世代的變項，並不容易看出問題的全貌。

二、數位落差環境的網路成癮

（一）資訊社會的數位落差

當數位科技主導社會發展時，資訊就能創造出權力和利潤，科技與資訊資源的分配成為資訊擁有者 (have) 和資訊欠缺者 (have not) 的數位差距，於是產生社會不公平現象 (inequalities) (as cited in 葉俊榮，2006)，而且這種資訊近用 (information access) 的落差還在持續擴大，其關鍵在於人口、社經背景、教育程度、性別、年齡、居住地等數位機會差異的相關因素 (Hargittai, 2002)。

台灣存在數位落差的事實，而且與地域、人口和社會之經濟因素相連結，根據調查，2005 年全台灣使用電腦人數66.8%，曾經上網的民眾62.7%，反映在低年齡層、男性、高學歷、專業技術人員與非原住民的數位化程度較高，在資訊應用上都佔有優勢（行政院研考會，2005）。到了2013 年，12 歲以上民眾曾經使用電腦的比例達80.0%，曾經上網有76.3%的比例（行政院研考會，2013），雖然比例都呈現穩定成長，但整體社會環境中條件面依然沒有改變，族群、性別與社會分工等因素都造成整體數位環境的不均衡，亦即資訊資源不足造成社會均衡發展。

科技和資訊的廣泛使用，數位落差現象在社會發展中成為衡量社會不平等的重要指標，創造數位合理、公平的機會也是各國政府建構資訊社會努力的目標。

數位落差與社會發展有直接關係，美國在1995 年商務部以「接近使用」（access）新科技的觀點界定數位落差，將「電話與電腦擁有」、「網路近用普及」、「資訊服務與使用」設定參考指標（田芳華、傅祖壇，2003），從此資訊近用成為衡量數位落差社會的重要基本條件。

數位化發展除了科技面的研發，應該落實在個人日常生活之中，將使用數位科技的習慣性和使用經驗的表達，逐漸發展成資訊近用、資訊素養、工作應用與學習、生活應用多方面的檢驗（曾淑芬，2003），也就是生活資訊化、數位化，產生對資訊的互動，包括傳播媒體內容和載具的依賴，當資訊素養不足時產生過度依存，恰成為網路成癮的潛在病灶。

無論是電腦或網路的使用，重點在於方便使用以致於產生需求，需求程度涉及個人的職業、社經地位或群體的社會階層先備條件，尤其在教育部分，更會影響網路接取和數位落差（李孟壕、曾淑芬，2005），因為數位落差阻礙社會流動，在資訊社會下數位落差衝擊著社會公平正義的價值觀。

（二）數位落差與網路成癮

數位落差所要面臨的問題並非只是電腦設備和網路環境的硬體擴充，網路使用能力、資訊素養教育等的軟體建構，都是提升數位機

會的必要條件；從需求面觀察數位媒體時代的生活型態，網際網路可以蒐尋需求的資訊，從娛樂中得到愉悅快感，也可找到適合商品下單購買，網路創造出人類需求性，但過度依賴反而漠視現實社會的人際互動，所謂「過度」的成癮特性也直接涉及個人的資訊素養，參差的資訊素養勢必造成更大的數位落差。

McClure (1994) 認為資訊素養就是利用資訊解決問題的能力，涵蓋面包括：聽說讀寫的「傳統素養」(traditional literacy)、運用解讀分析媒體內容的「媒體素養」(media literacy)、電腦科技技能的「電腦素養」(computer literacy)、運用網路資源和運作規範的「網路素養」(network literacy) 等不同層次的四項指標(圖7-1)，「電腦素養」和「網路素養」更是媒介使用的規範機制，在圖示中四項素養重疊部分即是資訊素養，而整個圓形圖型就是廣義的資訊素養。很明顯的看出，要運用資訊素養解決當前的社會問題，必需具備傳統、電腦、網路與媒體的素養，才能創造較佳的數位機會。

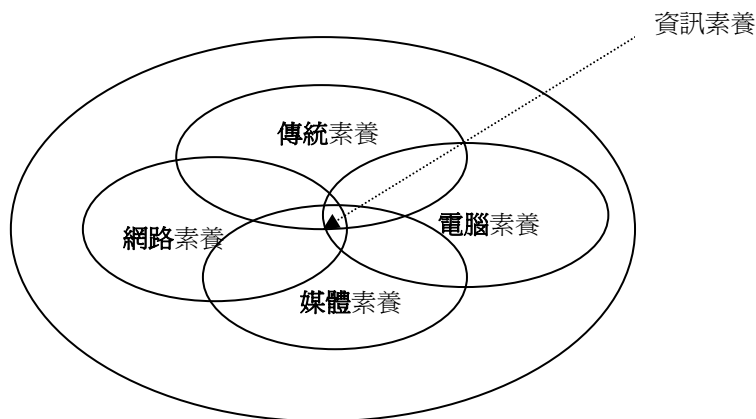


圖 7-1 資訊素養示意圖 (McClure, 1994)

在資訊素養的四個面向與網路成癮最具相關的是「網路素養」，其中相互關聯性與「傳統素養」呈現正相關，亦即「傳統素養」愈高，則「網路素養」愈高，反而電視閱聽時間愈長，「網路素養」會愈低(曾淑芬, 2002)，如此亦可推論「傳統素養」與網路成癮的相關性。從「傳統素養」到「網路素養」的教育資源置入於數位落差的環境，凸顯網路使用的失衡，造就更多網路成癮的案例。

在陳威助(2007)校園資訊環境的研究中，資訊素養對數位落差有較高的影響，校園裡提供足夠使用的資訊環境，鼓勵學校辦活動時多使用資訊科技作為輔助，都有助於學生使用數位科技的學習，進一

步能夠提升學生的資訊應用，可以有效改善數位落差環境。也就是從生活上奠基傳統素養，硬體設施和軟體設計培育資訊素養，正確的瞭解電腦、網路、媒體的使用，從環境降低數位差距，較能改善網路成癮現象。

參、研究方法

一、資料來源與研究方法

本研究以「次級資料分析法」進行研究問題的經驗探索，研究者所使用的資料來源為「102年個人/家戶數位機會調查」。該項調查資料係由行政院研考會於102年間委託「典通股份有限公司」，針對台灣地區年滿12歲以上且具有本國籍之民眾，所進行的一項有關數位機會的調查計畫。

「102年個人/家戶數位機會調查¹⁰」之調查項目係根據行政院研考會（2012）「建構我國數數位機會發展指標體系之研究¹¹」中，所建議之數位機會指標體系所擬定。102年之調查指標主要包含「賦能」、「融入」與「摒除」三大主構面。「賦能」構面探討國人資訊設備近用與使用情形（資訊近用）及個人背景；「融入」構面係觀察網路使用者如何應用網路於學習活動參與、社會活動參與、經濟活動、公民參與以及健康促進；「摒除」構面係由個人危機與權益侵害角度切入，以觀察資訊社會帶來的負面影響，每一構面之下另有幾項次構面，全部問卷總共有58題¹²。

調查單位以台閩地區所有家戶電話為抽樣清冊（sampling frame）。抽樣方式採分層等比例隨機抽樣進行，分層方式係依5直轄市與17縣市共分為22層，各層之內並依2013年5月底內政部統計處公布之台閩

¹⁰ 「102年個人/家戶數位機會調查」之調查執行單位為「典通股份有限公司」，調查計劃主持人為輔仁大學統計資訊學系梁德馨教授，協同主持人為輔仁大學統計資訊學系莊雅茹教授與典通公司楊雅惠總經理。

¹¹ 「建構我國數數位機會發展指標體系之研究」一案，係由行政院研考會委託財團法人台灣綜合研究院執行，計畫主持人為台綜院李安妮副院長，協同主持人為中央研究院社會學研究所吳齊殷研究員與文化大學廖遠光教授。

¹² 資料參見「102年個人/家戶數位機會調查報告書」pp.49-53。

地區12歲以上人口比例進行分配樣本，各層獨立進行隨機抽樣，先抽出電話號碼前4碼局碼後，再由電腦隨機產生後四碼。調查機構於102年7月8日至23日以電腦輔助電話訪問（CATI）方式進行訪問，共成功訪問3,079份有效樣本，抽樣誤差約在±1.8%之間¹³。

二、分析變數之建構

（一）依變項：網路成癮

誠如前述文獻檢閱所述，有關網路成癮之量表有許多衡量面向與問題，就本研究所使用的調查資料而言，網路成癮的測量，大概只有一題，限於資料，因此本研究即以該題所得資訊作為本研究的網路成癮的依變項，反而可以聚焦於網路成癮與各自變項的相關性探討。

依此，根據「102年個人/家戶數位機會調查」用來測量「網路成癮」的問卷題目下：

請問您覺得，超過多久不上網，會讓您開始覺得有些焦慮、擔心有人沒辦法聯絡上您、或是您可能漏掉什麼資訊？」（調查問卷 Q33）

_____ 天

(997)完全不會焦慮或擔心 (998) 很難說/不知道

此一題目與Young（1998）網路成癮量表的第7與20題意相近，是測量網路成癮的核心題目，因此本研究將多久沒上網會感到焦慮憂心的「時間向度」，轉換為「網路成癮程度」，更能具體測量本研究之意旨。具體來說，「一天以內」沒上網即感到焦慮憂心者視為「最高程度」的網路成癮，賦予其10分的數值；「完全不會」感到焦慮憂心者視為「最低程度」的網路成癮，賦予其1分的數值；因此，網路族的網路成癮程度將藉由此種轉換而形成一個1~10的「網路成癮分數」（表7-2）。

¹³ 資料參見「102年個人/家戶數位機會調查報告書」pp.49-54。

表 7-2 網路族的網路成癮程度分數轉換對照表

| 原始選項 | 網路成癮程度 |
|-------|--------|
| 1 天以內 | 最高 10 |
| 1 天 | 9 |
| 2 天 | 8 |
| 3 天 | 7 |
| 4 天 | 6 |
| 5 天 | 5 |
| 6 天 | 4 |
| 7 天 | 3 |
| 一周以上 | 2 |
| 完全不會 | 最低 1 |

(二) 自變項：世代

此處依照前述文獻中 Prensky (2001) 所提出的「數位原生」和「數位移民」世代概念，將不同年齡層進行世代分類，並以 1980 年作為一個世代的切割點。在此標準下，本研究將 40 歲（不含）以下的網路族視為「數位原生」世代，40 歲（含）以上的網路族視為「數位移民」世代。

(三) 控制變項：人口背景變項

為了能夠更加清楚的釐清不同世代的網路成癮程度，本研究將受訪者的性別、教育程度、省籍背景、個人月平均收入、就業狀況、以及其所居住的數位發展鄉鎮市區域等人口背景變項，視為統計分析的控制變項。

(四) 交互作用變項：資訊素養程度

本研究將受訪者的「資訊素養」程度視為可能對於「世代與網路成癮」產生影響的交互作用變項。為了要建構「資訊素養」變項，本研究根據 McClure (1994) 所提及的資訊素養，直接與網路成癮相關的「電腦素養」和「網路素養」從原始調查問卷中挑選相關題目，以建構資訊素養指標（表 7-3）。

表 7-3 本研究所建構的資訊素養程度變項所使用的調查問卷題目

| 面向 | 概念定義 | 次面向 | 問卷題目（操作型定義） |
|------|------------|--------|--|
| 電腦素養 | 電腦設備的擁有與近用 | 電腦設備擁有 | Q47.請問您家有幾台電腦（含桌上型電腦、筆電及平板電腦）？ Q50.請問您個人有沒有智慧型手機？ |
| | | 電腦設備近用 | Q5.請問您有沒有使用過電腦（不一定「在家」使用）？ |
| | | 網路設備擁有 | Q8.請問您個人現在有哪些可上網設備？ Q48.請問您家有沒有連上網際網路？ |
| 網路素養 | 網路設備的擁有與近用 | 網路設備近用 | Q6.請問您有沒有使用電腦或是手機、電視、Wii、Xbox 遊戲機等其他資訊設備上網的經驗？ Q7.請問最近一個月，您曾經在那些地點上網？ Q9.請問您有沒有用過無線或行動上網？（透過3G、Wi-Fi、Wimax 等無線上網） Q12.請問您平常會不會瀏覽國外網站？ |

本研究將受訪者在上述九個問卷題目的回答為「有」或「會」者，重新歸類為「1」，「沒有」或「不會」者重新歸類為「0」，並計算受訪者在此九個題目中被歸類為「1」的次數，如此即得到一個「資訊素養」指標分數。此一分數的數值範圍由1~9，數值愈高，表示受訪者具備的資訊素養愈高。研究者進一步將此一資訊素養分數轉換為「低度/中度」與「高度」兩種程度，以利後續統計分析之用。

肆、分析結果

研究問題一：網路使用者的網路成癮達到何種程度？不同年齡層的網路成癮程度有無差異？

網路成癮為依本研究的依變項，調查資料結果顯示，在受訪的網路族群中（n=2349），表示如果「1 天以內」沒有上網就會開始覺得焦慮擔心的比例有5.3%；如果「1 天」沒有上網便會開始焦慮擔心的有10.6%；「2-3 天」的有11.9%；「4-5 天」的有1.5%；「6-7 天」的有7.2%。整體來說，約有36.5%的網路族如果7 天沒有上網，便會因此而感到憂慮擔心，約有3.5%會在超過一周沒上網時才會感到憂慮擔心，另外約有57.9%的網路族表示完全不會因為沒上網而產生焦慮與擔心的心情（表7-4）。

表 7-4 網路族會因為多久沒上網而感到焦慮與擔心的次數分配表

| | 個數 | % |
|------|------|--------|
| 1天以內 | 126 | 5.3% |
| 1天 | 249 | 10.6% |
| 2天 | 115 | 4.9% |
| 3天 | 164 | 7.0% |
| 4天 | 10 | 0.4% |
| 5天 | 26 | 1.1% |
| 6天 | 0 | 0.0% |
| 7天 | 169 | 7.2% |
| 一周以上 | 81 | 3.5% |
| 完全不會 | 1361 | 57.9% |
| 不知道 | 48 | 2.0% |
| 合計 | 2349 | 100.0% |

就不同年齡層的網路成癮程度來看，統計檢定顯示，不同年齡層的網路成癮程度確實有其差異 ($F(7,2292)=19.773, P=0.000$)。具體來說，15-39 歲的網路使用者相較於全體網路使用者有較高的網路成癮分數，特別是在20-29 歲 ($M=4.17$) 與30-39 歲 ($M=4.19$)，兩個年齡層有最高的網路成癮分數。而40 歲以上的網路使用者比較不會有網路成癮的問題 (圖7-2)，充分體現「數位原生」與「數位移民」的社會環境差異。

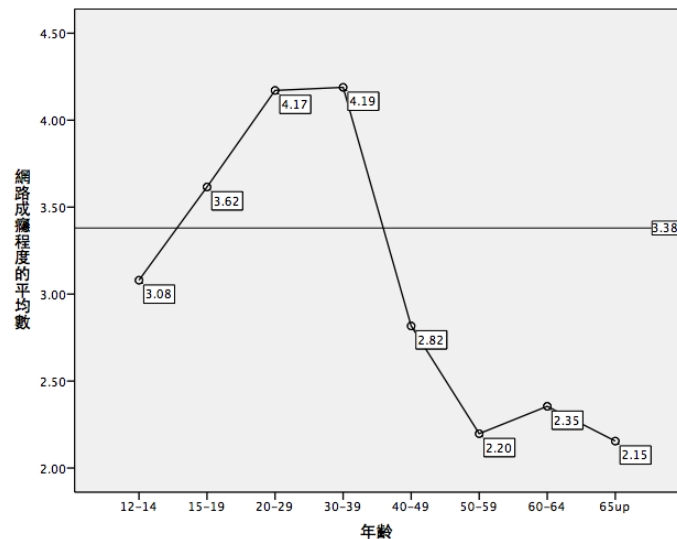


圖 7-2 不同年齡層的網路成癮程度

研究問題二：不同世代的網路成癮程度有無差異？在控制網路使用者的基本人口背景後，此一差異是否仍然存在？

本研究所關心的另一項課題為不同世代的網路成癮程度是否呈現差異？簡單迴歸統計分析顯示(表7-5 模型一)，「數位原生世代」網路成癮的預測平均數，比「數位移民世代」高出約1.485分，此一差距已達統計上的顯著差異 (P<0.001)。

表 7-5 網路族網路成癮程度的迴歸分析：數位原生世代 vs. 數位移民世代

| | | 模型一 | 模型二 |
|-------------------------------------|-------------|---|--|
| | | 簡單迴歸模型 | 複迴歸模型 |
| | | beta 之估計值 | beta 之估計值 |
| 依變數：網路成癮程度分數 1-10 (數字愈高代表網路成癮程度愈嚴重) | | | |
| | 常數 | 2.506 | -0.713 |
| 自變數 | 世代 | 數位原生世代 (參照類：數位移民世代) | ***1.485 ***1.537 |
| 控制變數 | 性別 | 男性 (參照類：女性) | -0.317 |
| | 教育程度 | 國初中 高中職 專科 大學 研究所以上 (參照類：小學及以下) | 0.619 0.953 *1.254 **1.648 ***2.386 |
| | 族群 | 本省客家 本省閩南 大陸各省 (參照類：其他) | 0.502 *0.472 *0.890 |
| | 個人月平均收入 | 2 萬元以下 2 萬~未滿 3 萬 3 萬~未滿 4 萬 4 萬~未滿 5 萬 5 萬~未滿 7 萬 7 萬以上 (參照類：沒有收入) | 0.081 0.406 *0.574 *0.656 ***1.073 ***1.106 |
| | 目前職業 | 就業中 家管 學生 待業/失業 (參照類：退休) | 0.071 -0.015 0.546 0.556 |
| | 居住區域 (數位發展) | 第一級 (最高級) 第二級 第三級 第四級 (參照類：第五級「最低級」) | *1.155 *0.877 *1.126 0.991 |

註：*: P<0.05; **P<0.01; ***P<0.001

然而，不同世代的網路成癮程度，可能會因一些個人的人口背景差異而受到影響(例如：性別/教育程度/族群/收入/職業/居住地區等)。因此，透過「複迴歸分析」統計分析技術來控制這些人口變項，以觀察不同世代的網路族群其網路成癮程度是否依然呈現顯著差異。

表4-2 模型二顯示，當控制受訪者的性別、教育程度、族群、個人月平均收入、職業、以及所居住的數位發展區域後，「數位原生世代」的網路成癮程度，平均來說，依然會比「數位移民世代」（參照類）高出約1.537分。因此，「複迴歸分析」顯示，兩個世代的網路成癮程度，確實存在顯著差異。

另外，若以人口背景特性而論，女性（相對於男性），教育程度為大學教育程度以上者（相對於小學及以下者），族群屬本省閩南與大陸各省者（相對於其他，例如新住民或原住民者），個人月平均收入在3萬元以上者（相對於無收入者），以及居住在數位發展區域第一到第三級鄉鎮市者（相對於第五級鄉鎮市者），會有較高的網路成癮程度。從此一結果而論，更可驗證數位機會較高者對於網路成癮的正相關性。

研究問題三：不同世代的網路成癮程度，會不會因為個人所擁有的資訊素養程度高低而有差異？

不同世代的網路成癮程度，會不會因為個人所擁有的「資訊素養」程度高低而有差異？統計分析顯示，「世代」與「資訊素養」皆對於網路族的「網路成癮」有所影響，但其交互作用並未達到統計上顯著差異（在95%信心水準下， $P=0.072$ ）（表7-6）。也就是說「世代」對於「網路成癮」之影響，並不會因為受訪者「資訊素養」之高低而呈現顯著不同的影響模式。不管是在「高度」資訊素養或「中低度」資訊素養，「數位原生」世代的網路成癮程度都會比「數位移民」世代要來的嚴重（圖7-3）。

表 7-6 數位世代與資訊素養對網路成癮的影響：未控制人口背景變項

一般線性分析法 (general liner models)

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | | |
|--|-------------------------|------|-------------|---------|------|---------------------|--|
| Dependent Variable: nn33r 網路成癮程度分數1-10 | | | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | Partial Eta Squared | |
| Corrected Model | 1954.138 | 3 | 651.379 | 63.578 | .000 | .075 | |
| Intercept | 8018.305 | 1 | 8018.305 | 782.630 | .000 | .248 | |
| 世代 | 309.137 | 1 | 309.137 | 30.173 | .000 | .013 | |
| 資訊素養 | 631.271 | 1 | 631.271 | 61.616 | .000 | .025 | |
| 世代*資訊素養 (交互作用) | 33.254 | 1 | 33.254 | 3.246 | .072 | .001 | |
| Error | 24260.940 | 2368 | 10.245 | | | | |
| Total | 52062.000 | 2372 | | | | | |
| Corrected Total | 26215.078 | 2371 | | | | | |

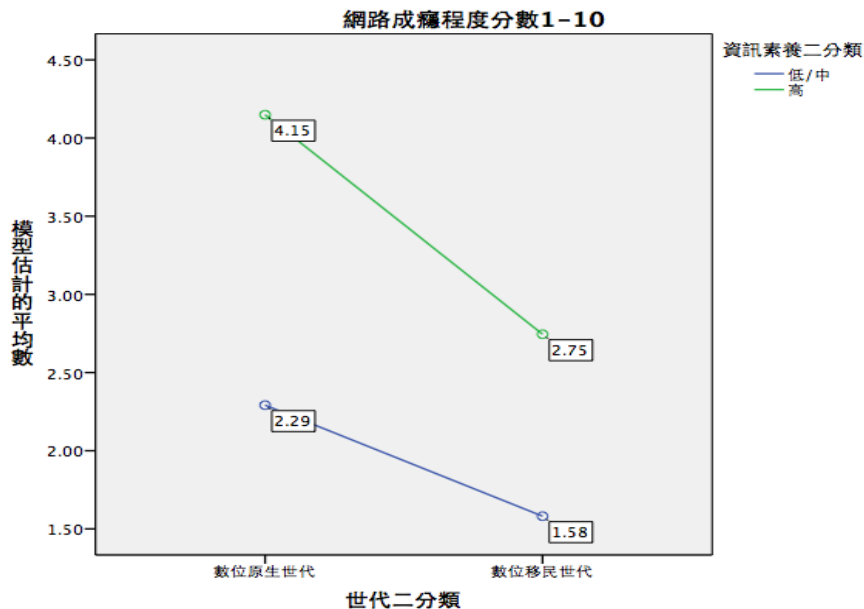


圖 7-3 數位世代與資訊素養對網路成癮的交互作用影響圖 (未控制人口背景變項)

如果將受訪者的人口背景因素對於網路成癮的影響考慮進來，則上述的統計影響模式會不會變得有所不同？

下頁表7-7 的統計分析顯示，將受訪者的人口背景都控制在一定的特徵¹⁴，「世代」與「資訊素養」皆對於網路族的「網路成癮」程度仍然保持一定的影響，但其交互作用仍然未達到統計上顯著差異

¹⁴ 此處指涉為女性，小學（含以下）教育程度，其他族群歸屬，沒有收入，目前為退休族，居住在數位發展程度最低的第五級鄉鎮市。

(在95% 信心水準下, $P=0.200$)。也就是說,「世代」對於「網路成癮」影響,即使在控制受訪者的人口背景因素後,仍然不會因為受訪者「資訊素養」之高低而呈現顯著不同的影響模式。

總結來說,不管是在「高度」資訊素養或「中/低度」資訊素養族群,「數位原生世代」的網路成癮程度,都會比「數位移民世代」要來的嚴重;即使是考慮受訪者人口背景變項因素後,數位原生世代比數位移民世代「更會上癮」的此一差異關係模式,大致上未有太大改變(圖7-4)。

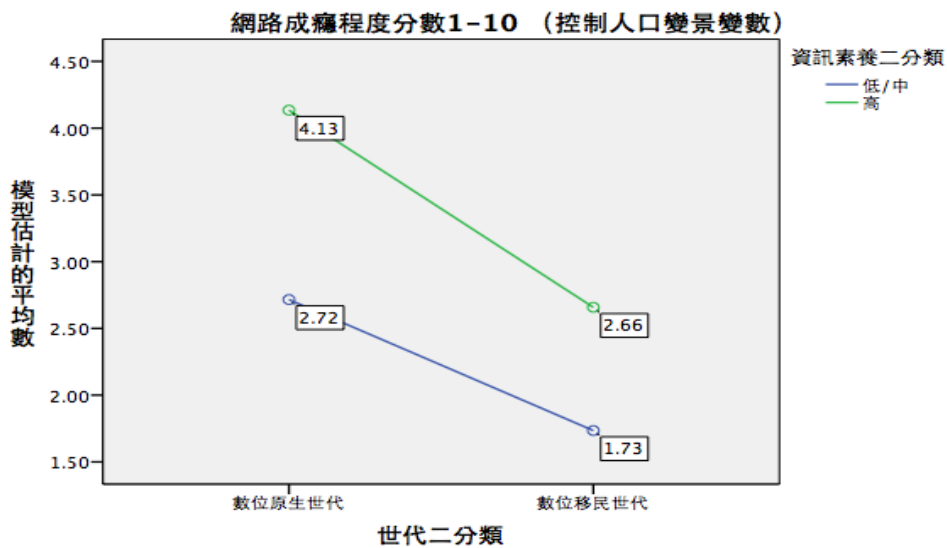


圖 7- 4 數位世代與資訊素養對網路成癮的交互作用影響圖 (控制人口背景變項)

表 7-7 數位世代與資訊素養對網路成癮的影響：控制人口背景變項

一般線性分析法 (general liner models)

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | | |
|---|-------------------------|------|-------------|--------|------|---------------------|--|
| Dependent Variable: nn33r 網路成癮程度分數 1-10 | | | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | Partial Eta Squared | |
| Corrected Model | 2987.996 | 26 | 114.923 | 11.603 | .000 | .114 | |
| Intercept | 47.873 | 1 | 47.873 | 4.833 | .028 | .002 | |
| 世代 | 311.902 | 1 | 311.902 | 31.490 | .000 | .013 | |
| 資訊素養 | 344.593 | 1 | 344.593 | 34.790 | .000 | .015 | |
| 世代*資訊素養 | 16.276 | 1 | 16.276 | 1.643 | .200 | .001 | |
| 男性 | 43.941 | 1 | 43.941 | 4.436 | .035 | .002 | |
| 國初中 | .893 | 1 | .893 | .090 | .764 | .000 | |
| 高中職 | 2.719 | 1 | 2.719 | .274 | .600 | .000 | |
| 專科 | 10.414 | 1 | 10.414 | 1.051 | .305 | .000 | |
| 大學 | 29.269 | 1 | 29.269 | 2.955 | .086 | .001 | |
| 研究所以上 | 79.296 | 1 | 79.296 | 8.006 | .005 | .003 | |
| 本省客家 | 31.666 | 1 | 31.666 | 3.197 | .074 | .001 | |
| 本省閩南 | 45.466 | 1 | 45.466 | 4.590 | .032 | .002 | |
| 大陸各省 | 72.249 | 1 | 72.249 | 7.294 | .007 | .003 | |
| 2 萬元以下 | 2.150 | 1 | 2.150 | .217 | .641 | .000 | |
| 2 萬~未滿 3 萬 | 37.344 | 1 | 37.344 | 3.770 | .052 | .002 | |
| 3 萬~未滿 4 萬 | 46.770 | 1 | 46.770 | 4.722 | .030 | .002 | |
| 4 萬~未滿 5 萬 | 34.021 | 1 | 34.021 | 3.435 | .064 | .001 | |
| 5 萬~未滿 7 萬 | 115.887 | 1 | 115.887 | 11.700 | .001 | .005 | |
| 7 萬以上 | 95.472 | 1 | 95.472 | 9.639 | .002 | .004 | |
| 就業中 | 5.946 | 1 | 5.946 | .600 | .439 | .000 | |
| 家管 | 1.106 | 1 | 1.106 | .112 | .738 | .000 | |
| 學生 | 25.071 | 1 | 25.071 | 2.531 | .112 | .001 | |
| 待業/失業 | 29.454 | 1 | 29.454 | 2.974 | .085 | .001 | |
| 數位區域第一級 | 31.139 | 1 | 31.139 | 3.144 | .076 | .001 | |
| 數位區域第二級 | .504 | 1 | .504 | .051 | .821 | .000 | |
| 數位區域第三級 | .087 | 1 | .087 | .009 | .925 | .000 | |
| 數位區域第四級 | 73.797 | 1 | 73.797 | 7.451 | .006 | .003 | |
| Error | 23227.081 | 2345 | 9.905 | | | | |
| Total | 52062.000 | 2372 | | | | | |
| Corrected Total | 26215.078 | 2371 | | | | | |

伍、小結

本研究主要在探討台灣民眾的網路成癮比例，以及民眾的網路成癮程度是否會因為其成長在不同世代而呈現差異。本研究使用行政院研考會（國發會）所主持的「102 年個人/家戶數位機會調查」資料庫發現，台灣12 歲以上民眾約有七成六係屬於經常有上網的網路族群；這些網路族群中又有五成八比例完全不會因為無法上網而感到憂慮，三成七係一周之內如果無法上網就會感到憂慮，另有百分之四係一周以上無法上網才會感到憂慮。

另外，如果將40 歲以下的網路族定義為數位原生世代，40 歲以上定義為數位移民世代，則網路原生世代的網路成癮程度顯然高於網路移民世代；即使在考量了網路族的人口背景對於網路成癮的可能影響後，此種網路成癮的世代差異現象，仍然相當明顯。

研究結果也發現，資訊素養（在本研究中係指涉電腦網路設備的擁有與近用）程度愈高的網路族，其網路成癮的程度也愈高。然而，不同年齡層在網路成癮的世代差異，並不會因為網路族本身所具備的資訊素養高低而有所不同，兩者之間並無顯著的交互作用。總而言之，本研究發現，不管是在「高度」資訊素養或「中/低度」資訊素養族群，「數位原生」世代的網路成癮程度都會比「數位移民」世代要來的嚴重，即使是加入受訪者人口背景變項的影響後，「數位原生」世代比「數位移民」世代「更會上癮」的此一差異關係模式，大致上未有太大改變。

網路時代造成的網路成癮必然有世代的因素，年齡層的差異就有不同的成癮現象，「數位原生」的世代年齡是網路成癮的高危險群，15 至39 歲是網路使用者最容易上癮的年齡層，大致符合一般網路成癮社會新聞所反映出來的現象，也就是高中以上年齡使用網路必須予以特別的關注，尤其進入大學以後的年齡層，對網路的使用必須充分自我規範，將使用網路做為「有用行為」的產出，防制「無用行為」佔據生活而成癮。

一般而言，40 歲以上的中高年齡族群相較於40 歲以下的年輕族群，應該會有較低的網路成癮，此一看法在本研究中獲得證實。但本研究也發現，即使是在中高年齡族群，如果具備較高的資訊素養（在

本研究中係指涉電腦網路設備的擁有與近用)，則依然會產生較高的網路成癮現象，因此，對於中高年齡民眾來說，即使本身已經有了一定程度的社會歷練與人生涵養，但仍需注意避免因為過度使用電腦與網路而不自覺的產生網路上癮的傾向。此外，就個案觀察的角度來看，當今的台灣社會有部分的中高年齡族群可能面臨中年失業的困境，因此終日泡在網路上尋找另一個工作機會，如果幾天沒有上網，便可能因為擔憂漏接工作訊息而感到憂慮，這也是一個解釋中高年齡民眾之所以會有網路成癮的另一項可能因素。

本研究證實了一般看法，印證了網路族的網路成癮確實在不同的數位世代間存在顯著的差異模式，然本研究亦存在一些研究缺陷。首先，有關網路成癮的題項測量，限於調查資料的限制，研究者只能選擇一個主觀上較為適合的問卷題目做為分析基礎，和一般研究多使用複合題項的網路成癮量表相比（Young,1998），本研究的測量效度或許有所不足。其次，所謂的資訊素養，通常包括了運用資訊解決問題的能力（McClure, 1994），本研究在變數指標建構上僅包括了電腦網路設備的擁有與近用，但忽略了閱聽人主控解讀媒體、分析媒體內容的「媒體素養」（media literacy）之內涵，使得本研究有關資訊素養的指標建構較為偏向「器物層次」的技能，忽略了「人文層次」的涵養，因此在解讀資訊素養對於網路成癮的影響時，需特別謹慎其理論解釋上的限制。第三，本研究所得結論係在單次橫斷面調查（one shot cross sectional survey）脈絡下所得之結果，未來如能運用相關資料庫進行更深入的資料分析（例如pooled cross sectional data analysis or trend analysis or cohort study），當更能挖掘世代差異對於網路成癮的影響。最後，根據本研究，雖然得出網路成癮的程度高低確實有其不同世代差異之結論，但數位原生世代與數位移民世代在不同時代背景下所養成的生命經驗與生活輪廓，對於網路成癮究竟如何產生影響，以及其所衍生的相關資訊社會學意涵，本研究並未太多著墨，未來應強化此一方面的論述，以豐富本研究的理論深度。

參考文獻

- ARO 觀察-2010 年網路使用觀 (2011 年 5 月 2 日)。Insight Xplorer 創市際市場研究顧問電子報。取自 <http://news.ixresearch.com/?p=3207>
- 王正利 (2002)。《網咖使用經驗與家庭因素對國中生電腦學習成就之研究》。高雄師範大學工業科技教育系碩士論文。
- 王濬楷 (2013)。《國中生人格特質、網路成癮和復原力之研究》。雲林科技大學資訊管理系碩士論文。
- 田芳華、傅祖壇 (2003)。〈數位落差對大學生學業成就之影響〉。「海峽兩岸二十一世紀初高等教育改革與發展」。中國大陸：桂林電子工程學院。
- 行政院研考會 (2005)。《九十四年個人/家戶數位落差調查報告》。台北：行政院研考會。
- 行政院研考會 (2013)。《102 年個人/家戶數位機會調查報告》。台北：行政院研考會。
- 吳佳輝 (2004)。〈社會支持對網路成癮的影響〉，《資訊社會研究》，7:173-189。
- 吳雅雯 (2010)。《探討電腦網路玩完去抑制行為、從眾行為與網路成癮之相關研究：以 facebook「開心農場」線上遊戲為例》。中山大學教育研究所碩士論文。
- 呂謂正 (2009)。《國中生網路成癮與青少年憂鬱症之相關研究：以新竹縣市國中生為例》。中原大學心理系碩士論文。
- 李孟壕、曾淑芬 (2005)。〈數位落差再定義與衡量指標之研究〉，《資訊社會研究》，9：89-124。
- 周榮、周倩 (1997)。〈網路上癮現象、網路使用行為與傳播快感經驗之相關性初探〉。「1997 年中華傳播學年會暨研討會」。台北：世新大學。
- 林伯芳 (2009)。《高中生網路使用特性、行為與網路成癮之研究：以高雄市某高中為例》。中正大學犯罪防治所碩士論文。
- 張高賓 (2009)。〈父母教養態度、家庭心理環境與青少年網路成癮之相關研究〉，《家庭教育與諮商學刊》，6：93-117。
- 許韶玲、施香如 (2013)。〈網路成癮是一種心理疾病嗎？從實證與論述文獻的脈絡檢視〉，《教育心理學報》，44 (4)：773-792。
- 陳冠名 (2004)。《青少年網路使用行為及網路沉迷的因素之研究》。高雄師範大學教育研究所博士論文。
- 陳威助 (2007)。〈台灣地區資訊教育與數位落差問題探討〉，《資訊社會研究》，13：193-228。

- 陳新豐、余民寧 (2009)。〈國小高年級學童電玩成癮與人際關係之調查研究：以高高屏為例〉，《教育研究與發展期刊》，5 (4)：219-244。
- 曾淑芬 (2002)。〈資訊技能與社會階層之探討〉，《資訊社會研究》，1：179-200。
- 曾淑芬 (2003)。《台閩地區九十一年數位落差調查報告》。行政院研考會委託研究，台北：行政院研考會。
- 楊正誠 (2002)。《大學生網路成癮、社會支持與生活適應關係之研究》。東海大學教育研究所碩士論文。
- (2006)。〈台灣數位落差的現況與政策〉，《研考雙月刊》，30 (1)：3-16。
- 劉文尚 (2004)。《國小學童網路成癮及網路素養之研究》。台南大學社會科學教育系碩士論文。
- 劉玉玲 (2014)。〈數位原生與數位移民的網路科技運用〉，《台灣教育評論月刊》，3 (7)：4-楊靜芳 (2003)。《社交焦慮、網路社會焦慮與網路環境特性之關聯性探討》。台灣大學心理研究所碩士論文。
- 葉俊榮 8。
- 諸葛俊、黃于恬、黃士瑋、汪明生 (2013)。〈網路新媒體之公民參與認知研究〉，《政策與人力管理》，4 (3)：39-75。
- 謝龍卿、黃德祥 (2004)。〈青少年網路成癮與生活壓力之相關研究〉，《彰化師大教育學報》，6 (7)：29-62。
- 嚴增虹 (2001)。《國小學童網際網路使用者背景、行為與心理特質之關係研究》。台南大學教育研究所碩士論文。
- Ferris, J., Stirpe, T. & Ialomiteanu, A. (1996). *Gambling in Ontario: A report from a General Population Survey on gambling-related problems and opinions* (ARF Research Document Series 130). Toronto: Addiction Research Foundation.
- Griffiths M.D.(1998). Internet addiction: Does it really exist? In J. Gackenbach (Ed.), *Psychology and the internet: Intrapersonal, interpersonal, and transpersonal implications* (pp.61-75). San Diego: Academic Press.
- Griffiths M.D.(2000). Does internet and computer "Addiction" exist? Some case study evidence. *Cyber Psychology & Behavior*, 3(2), 211-218.
- Hargittai, Eszter (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4), [Online]. Available at <http://www.firstmonday.org/ojs/index.php/fm/issue/view/144>
- Holden, C. (2001). Compulsive behaviors "Behavioral" addictions: Do they exist? *Science*, 294 (5544), 980-982.

- McClure, C. R. (1994). Network Literacy: A role for libraries? *Information Technology and Libraries*, 13 (2),115-125.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6.
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership*, 63 (4), 8-13.
- Shaw, L. H. & Gant, L. M.(2002). In defense of the internet: the relationship between internet communication and depression, loneliness, self-esteem, and perceived social support. *CyberPsychology & Behavior*, 5:157-171.
- Young, K.S. (1998). Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction and a winning strategy for recovery. NY: John wiley & Sons, Inc.
- Young, K.S.(1996). *Internet Can be as Addicting as Alcohol, Drugs and Gambling*. [Online]. Available at <https://eteacher.edu.tw/Upload/res/addi005.htm>

附錄 7-1 Young (1998)的網路成癮量表

| 問 題 | 幾乎 不會 1分 | 偶爾 2分 | 常常 3分 | 幾乎 常常 4分 | 總是 如此 5分 |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.你會發現上網時間超過原先預計的時間嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.你會放下該完成或執行的事而將時間用來上網嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.你對上網的興奮感或期待遠勝於其他人際互動嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.你會在網路上結交新朋友嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.你會因為上網而被他人抱怨或指責嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.你會因為上網而上學或上班遲到早退或缺勤嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.你會不自主的檢查電子郵件信箱嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.你會因為上網而使工作表現失常或成績退步嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.當有人問你上網做些什麼時，會有所防衛或隱瞞嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.你會上網尋求情感支持或社交慰藉嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.你會迫不及待的提前上網或一有機會就上網嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12.你會覺得少了網路，人生是黑白的嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13.若有人在你上網時打擾你，你會憤怒嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14.你會因為上網而犧牲晚上的睡眠嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15.你會在離線時仍然對網路活動的內容念念不忘嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16.當你上網時會一再延長自己上網的時間嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17.你會嘗試縮減上網時間或不上網卻失敗的經驗嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18.你會試著隱瞞自己的上網時數嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19.你會選擇把時間花在網路上而不想出門嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20.你會因為沒上網而心情鬱悶、易怒或心神不寧嗎？ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

(資料來源：Young, K.S., 1998)

計分：

請將每題的分數相加（幾乎不會 1 分、偶爾 2 分、常常 3 分、幾乎常常 4 分、總是如此 5 分），所得的總分就是你的「網路偏好指數」。

結果分析：

1. 正常級（20~49 分），屬於正常的上網行為，雖然有時候會花了些時間在網路上消磨，但還有自我控制的能力。
2. 預警級（50~79 分），正遭遇到因網路而引起的問題，雖然並非到了積重難返地步，還是應該正視網路帶來人生的衝擊。最好要有警覺，並改變上網習慣。
3. 危險級（80~100 分），網路使用情形已經成為嚴重的生活問題，應該評估網路帶來的影響，並且找出病態性網路使用的根源。或許使用者已經成癮，恐怕需要很強的自制力才能使你回覆常態。建議你趕快找專家協助。

附錄 7-2 國內研究網路成癮與世代相關的研究論文¹⁵

| 作者 | 時間 | 論文題目 | 重點內容與結果 | 出處 |
|---------|------|----------------------------------|--|-------------------------|
| 陳冠名 | 2004 | 「青少年網路使用行為及網路沉迷的因素之研究」 | 就學階段愈高使用網路時間及網路沈迷有愈嚴重傾向；心理需求是青少上網最大的重機。 | 高雄師範大學教育研究所博士論文 |
| 嚴增虹 | 2001 | 「國小學童網際網路使用者背景、行為與心理特質之關係研究」 | 針對國小五、六年級學童進行生活適應、人際關係與網路使用調查，發現學童每週上網時間低於高中和大學學生，高度使用網路其活適應與人際關係較差。 | 台南大學教育研究所碩士論文 |
| 陳新豐、余民寧 | 2009 | 「國小高年級學童電玩成癮與人際關係之調查研究：以高高屏為例」 | 社經地位與電玩成癮呈負相關；沉溺線上遊戲會致使學童之同學、老師、家人關係惡化。 | 《教育研究與發展期刊》5(4):219-244 |
| 王正利 | 2002 | 「網咖使用經驗與家庭因素對國中生電腦學習成就之研究」 | 作功課較久則電腦學習成就較高；父母婚姻關係對學生之電腦學習成就呈正相關；沒去過網咖的電腦學習成就高於去過網咖者。 | 高雄師範大學工業科技教育系碩士論文 |
| 林伯芳 | 2009 | 「高中生網路使用特性、行為與網路成癮之研究：以高雄市某高中為例」 | 調查對象的高中生具有網路成癮傾向，使用網路年資五年是高危險群，且瀏覽網路以「情色類」最多。 | 中正大學犯罪防治所碩士論文 |

⁸ 本表羅列之論文重點在於世代的差異形成的網路成癮，每個世代年齡層隨機列出一篇論文，並不在於論文題目之特性，亦無其他指涉之意。