

從老年人獲取資訊與通訊科技 (ICT) 技能的歷程探討數位落差

Digital Divides Revisited: A Process View of the
Acquisitions of Information and Communication
Technology (ICT) Skills by the Elderly

林怡璇

Yi-Hsuan Lin

國立中山大學圖書與資訊處 組員
Office of Library and Information Services
National Sun Yat-sen University

林珊如

Shan-Ju Lin Chang

國立臺灣大學圖書資訊學系 教授
Professor
Department of Library and Information Science
National Taiwan University

【摘要 Abstract】

本文描述老年人獲取資訊與通訊科技 (ICT) 技能的歷程，從中探討老年人學習與使用ICT的障礙和助力，並重新思考年齡數位落差的問題。第一部份探討相關文獻的討論與缺口，第二部分則是一項相關實徵研究的報告。本研究結果指出，老年的客觀條件、ICT對能力的要求，以及ICT預設的價值，造成老年人獲取ICT技能的困難，而充分且即時的社會支援則有助於老年人跨越障礙。回應數位落差的問題，應關注在「如何做」的過程，必須先瞭解老年人的興趣與需求，以及可取得的社會支援，方可有效協助老年人獲取ICT技能。

投稿日期：2009.1.22；接受日期：2009.6.11

email: 林怡璇xuan@mail.nsysu.edu.tw；林珊如sjlin@ntu.edu.tw

This paper explores the process of information and communication technology (ICT) skill acquisition by senior citizens. Its aim is to explore the successes and problems of such endeavors, and to rethink the age-related digital divide issue. This paper first reviews literature relating to the digital divide, especially issues concerning ICT skill acquisition by senior citizens. The paper then reports an empirical study on this topic and concludes that three factors-- age-related issues, the necessity of acquiring specific skills for ICT usage, and pre-adjustments in ICT targeting younger people-- create barriers for acquisition of ICT skills by older people. Comprehensive and immediate social support may help older people bridge the barriers, however. Moreover, with particular regard to the digital divide, those who provide services to the elderly should not only focus on content delivery and resources, but thoroughly reconsider their methods as well. Understanding the interests and needs of older people as well as assessing available social support may help the elderly acquire ICT skills more successfully. Devising suitable curricula and securing social support outside the family can therefore be crucial.

[關鍵字 Keywords]

老年人；數位落差；資訊素養；資訊與通訊科技技能；社會支援
Elderly; Digital divide; Information and communication technology (ICT) skills; Information literacy; Social support

壹、問題陳述

資訊與通訊科技（information and communication technology, ICT）的進步，改變了人們資訊獲取與人際溝通的方式。然而，並非所有的人都能分享ICT帶來的利益，因而產生數位落差（digital divide）等相關議題。所謂數位落差，係指因各種不同條件，如區域、收入、教育、性別、族群和年齡等特徵，使不同的群體在近用（access）ICT時產生差距，排除了某些群體的基本權利，而發生不平等的現象。本文所要探討的即是ICT近用的問題。

數位落差議題的興起，源於美國電傳資訊局（National Telecommunications and Information Administration, NTIA）於1995年起陸續發表「Falling through the Net」等四篇報告（NTIA, 1995; 1997; 1999;

2000），之後掀起數位落差的相關討論。「近用」在數位落差的議題中是重要的概念，有些學者以「近用」單指物質設備有無的面向，有些學者則是直接擴大「近用」的意涵，增加近用之新意，係指在數位落差的論述下，人們運用ICT來取得益處的狀況或機能，包含物質、心理、技能、與使用四個面向。本文之「近用」採以上較廣義之定義，物質面向，如硬體、軟體、連結等方面，即資源擁有的問題；心理面向，如態度、焦慮、需求與興趣等，即心理層面所造成的影響；技能面向，包含技術能力與資訊素養；使用面向，則可分使用的量（範圍）與質（程度）；量是指使用ICT的頻率，而質是指利用ICT進行的活動內容（DiMaggio & Hargittai, 2001; Lievrouw & Farb, 2002; Mossberger, Tolbert & Stansbury, 2003; Van Dijk, 2005; 項靖，2005）。據此，數位落差的論述中，ICT技能的獲取為其中重要的面向，包括相關技術能力與資訊素養的取得。

ICT技能的內涵，相關的概念包括資訊素養、數位素養、媒體素養等詞彙。Bawden（2001）曾撰文針對圖書館素養、資訊素養、媒體素養、電腦素養、網絡素養、數位素養進行文獻回顧，比較各個概念之間的差異與關連。McClure（1994）則認為資訊素養是傳統素養、媒體素養、電腦素養、網絡素養的集合。Warchauer（2002）則認為電腦素養、資訊素養、多媒體素養、電腦媒介通訊素養皆為電子素養的一部份。DiMaggio、Hargittai、Celeste與Shafer（2004）將技能區分為程序知識、非特定領域背景知識（non-domain-specific background knowledge）、整合性知識、技術知識。Mossberger、Tolbert 與 Stansbury（2003）所提的技能則包含技術能力、資訊素養與基礎素養。Van Dijk（2005）則將技能區分成操作技能、資訊技能與策略技能，他認為ICT與傳統科技不同之處有三：（一）相較於錄音機、電視、電話、收音機、CD 播放器等，ICT較難操作；（二）相較於閱讀與書寫，ICT需要更多的知覺與創造的技能；（三）資訊成指數式地成長，必須要管理資訊。Logan（2001）重新定義語言的意義，說明口語、書寫、數學、科學、電腦、網際網路皆具有語言的功能，並發展自己獨特的語義、語法。發展較晚的語言，包含了之前語言的基礎，使用該語言必須對之前的語言能力有一定程度的掌握。根據Logan的觀點，把ICT視為一種語言，電腦就是接續在科學之後的第五種語言，體現ICT應用最重要的網際網路就是第六種語言。ICT帶來了新的社會變遷，成為有語義和語法的新語言。ICT使用者憑著對過去傳統媒介的使用習慣與能力是不夠的，他們必須額外再去學習與使用這種新語言。

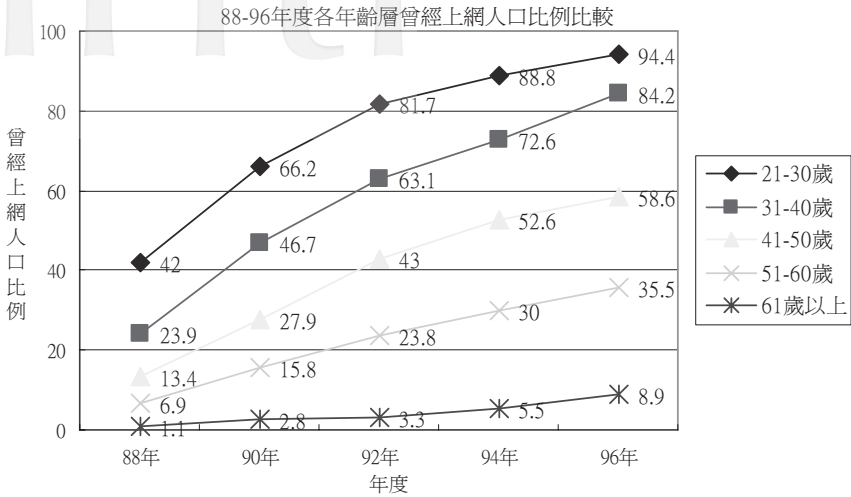
綜合上述，ICT技能不只包含讀寫素養、瞭解媒介本身運作邏輯的知識，還需要適應ICT新的特徵與功能。因此，ICT的技能包含基本的讀寫能力及使用各種不同複雜程度之ICT的知識與能力。

在數位落差的論述中，相關調查常以各種屬性劃分群體，界定群體分類的範疇。例如，在NTIA的報告中，以收入、種族、教育、家庭狀況、年齡、地區、州別等特徵做為群體分類的依據（例如：NTIA, 1997）。在我國行政院研究發展考核委員會（以下簡稱研考會）「95年數位落差調查報告」中，則是以性別、年齡、教育程度、就業情況（行業及職業別、工作身分）、族群、家庭收入、地理區域、都市化程度、是否為身心障礙弱勢族群等變數來進行測量與研究（行政院研究發展考核委員會〔研考會〕，2006）。

各種變數中，基於年齡所造成的世代差異將影響ICT使用的觀察，年齡一直是調查群體的重要分類依據。樂觀的人認為，因世代差距造成的老年數位落差，將隨著時間而消弭。國外文獻指出，當今日在工作中使用ICT的嬰兒潮世代進入老年，落差的現象可能降低（Leavengood, 2001），甚至老年人會成為影響網際網路環境的主要使用者（施爾瑪赫，2004／吳信如譯，2006）。

反觀國內一些數據顯示，老年人使用ICT的比例不僅較其他年齡層低，成長上也停滯不前，或只是略微上升，形成難以跨越的數位牆。研考會「96年度數位落差調查報告」指出「40歲以下民眾使用電腦的比率超過八成九，41-50歲民眾是資訊社會的過渡世代，六成七曾使用電腦，至於50歲以上民眾，電腦使用者明顯降至四成六以下，形成年齡數位牆的分野。」（研考會，2007，頁105）該報告以「數位牆」一詞，來強調年齡條件是「數位落差特別嚴重的群體界線」，用以說明年齡面向的數位落差難以消弭的情況。換句話說，雖然網路從九〇年代初開始，已盛行十年以上，50歲以上的民眾，仍有一半以上的人口不曾使用ICT，而且已使用ICT的人口比例上升的速度極為緩慢。

為何年齡上的數位落差現象特別難以消弭？為何50歲以上的群體在近用ICT上不如其他年齡層呢？其中影響這群老年人學習ICT的障礙為何？是否「老年」的各種面向與ICT衍生出不同的關係，使得此一群體在數位落差的論述下，近用ICT的情況不及其他群體？基於以上的問題現象，本文即要探討老年人近用ICT的課題。



資料來源：行政院研究發展考核委員會（2006）。95年數位落差調查報告。上網日期：2006年10月30日，檢自：<http://www.digitaldivide.nat.gov.tw>；行政院研究發展考核委員會（2008）。性別數位落差研究報告。上網日期：2008年10月3日，檢自：<http://www.rdec.gov.tw/>

圖1 民國93-95年度各年齡層曾經上網比例

老年人的定義一般常根據聯合國對老年人的定義，是以65歲以上為老年人，然而，年齡的界線並不是這麼固定的。在老年人學習ICT的文獻中，可以看到不一樣的年齡界線，例如Selwyn（2004）以60歲以上者為老年人，Millward（2003）和Shoemaker（2003）的老年人定義則為55歲以上者，張書銓（1998）在界定老年人時，則以50歲以上來劃分。本文考量臺灣數位落差的斷層界線，加以社教相關機構常以較低的年齡，如50歲或55歲作為參與銀髮族課程的年齡門檻，而本文的研究場域即為社教機構所辦理的ICT課程，因此，在本文所指的老年人，係指50歲以上者。

過去文獻曾探討「老年」的不同特徵對獲取ICT技能上的影響，其中包含生理、心理、與社會等各種面向。然而，大部分的研究著重在認知能力的探討，或者是以量化的方式，將老年與科技的關係簡化為「供給—需求」的關係，而忽略了其他值得注意的問題。例如：文獻中較缺乏對各種影響老年人獲取ICT技能的客觀條件進行檢視；忽略ICT持續使用的重要性；資訊「有者」（information haves）與「無者」

(information have nots)間二元對立的問題；同時，也欠缺考量ICT本身作為科技物的屬性所造成的影響。文獻中對ICT技能的探討，也多試圖對老年人學習後的電腦技能表現進行檢測，本文則著重在技能應用上的持續性，關注的焦點在於學習課後的使用情況。因此，重新檢視老年人在獲取ICT技能的持續歷程是值得再探討的議題。

另一方面，文獻作者在探討各種障礙時，常忽視老年人跨越障礙的可能性。然而，數位落差論述中的資訊貧乏者，並非固定不變的。儘管量化的數據顯示年齡數位牆的困境，但不乏許多案例故事告訴我們（李若松，1998；洪曉菁，1998），在一些條件下，有助於老年人跨越各種障礙，成功地成為ICT的使用者。從過去文獻中可知，家庭的社會支援可能是一種跨越障礙的方式（Selwyn, 2004）。除了家庭社會支持外，是否還有其他助力，本文亦欲進一步探討。

為理解年齡上的數位落差，以及瞭解老年人和ICT的關係，本文以正在學習ICT的老年人為研究對象，因為學習中的老年人正處於從非使用者邁向使用者的階段。非使用者的生活可能與ICT的接觸少之又少，難以從中發掘深層的關係，只能從他們的印象和想像來理解他們心目中的ICT；資深的使用者經過長期的接觸與使用，可能已經「適應」且「習慣」ICT對使用者在技能上的要求，也可能淡化了他們與ICT中曾經有的摩擦。正在學習中的老年人則正與ICT建立新的關係，可預見的，他們的「老年」特徵在進入ICT的使用場域時，更可突顯其中可能有的衝突、對立與障礙。因此，本文期望從老年學習者獲取ICT技能的歷程切入，進一步理解老年人在真實生活情境中與ICT的關係，並試圖解釋為何年齡面向上的數位落差難以消弭的原因。

貳、研究目的與問題

為了瞭解年齡數位落差的問題，並協助老年人近用ICT，本文以正在學習ICT的老年人為研究對象，本研究希望能夠透過老年人接觸ICT的經驗來描繪他們學習的「歷程」，並藉以瞭解老年人在獲取ICT技能時的障礙與助力。基此，本文提出的研究問題如下：

- 一、影響老年人獲取ICT技能的因素為何？
- 二、老年人獲取ICT的技能歷程有何特徵？
- 三、老年人遭遇到哪些障礙？可得的助力又為何？
- 四、從老年人獲取ICT技能歷程的特徵來思考，年齡數位落差該如何消弭？

本文試圖回答這些問題，除了希望在年齡的數位落差、老年人的ICT技能之學術研究上有所貢獻外，亦期望研究成果能夠對老年人資訊教育的實施與執行上有所助益，並作為公共圖書館等相關機構努力方向的參考。

參、文獻回顧

過去已有甚多研究針對老年人的學習動機、學習者人口變項特徵、及學習環境等進行調查。在學習動機上，有研究顯示，老年人學習ICT的主要動機是因社會適應（莊淑富，2002），或因家人鼓勵、與親友聯絡，或避免與使用ICT的親友疏離等原因（Juznic, Blazic, Mercun, Plestenjak & Majcenovic, 2006）。ICT學習者的背景上，則有研究指出，願意學ICT的老年人往往學歷較高、年紀較輕、多為男性、家中有電腦、與子女同住、經濟狀況良好（Juznic, et al., 2006；莊淑富，2002）。但張書銓（1998）對銀髮族資訊學習的研究結果發現，參與課程的學員則是女性多於男性。在網路活動，Loges和Jung（2001）的研究顯示老年人的線上活動較狹小，但是老年人仍主觀地認為電腦連結都是他們生活的重心。除了老年者之學習動機、背景和網上活動外，以下針對老年人獲取ICT技能的障礙與助力之相關文獻來討論。

一、從「老年」看獲取ICT技能的障礙

（一）生理因素

從過去文獻中發現，老年的生理特徵對於老年人獲取ICT技能產生影響，老年人使用ICT時，視力、聽力、認知能力、靈巧度的衰退會造成學習的阻礙（Hanson, 2001；張書銓，1998）。與年輕人相較，老年人學習ICT的特徵是「緩慢，從錯誤和嘗試中來學習」（Czaja & Lee, 2003）。另一方面，Marquie、Jourdan-Boddaert與Huet（2002）以實驗法進行兩階段兩個領域（電腦與一般領域知識）的測驗，該研究發現老年人在ICT的領域表現雖比年輕人差，但是在一般知識領域卻旗鼓相當，該文作者推論認知能力可能不是問題所在，而是在於老年人學習ICT的自信。由此可推測，生理特徵固然造成阻力，但心理因素對老年人的表現影響可能更甚。

(二)心理因素

在心理層面上，除了上述的自信心外，文獻指出另有態度、情感、需求、與興趣等因素。老年人對ICT普遍持正向積極的態度，但往往是指ICT對於他們孩子的影響而非其本身（楊玉明，1997）。學習時，男性學員比女性學員感覺較正面，較少焦慮，更有自信（Shoemaker, 2003）。Selwyn、Gorard、Furlong和Madden（2003）的研究分析顯示，在日常生活不使用電腦的老年人中，有78%常常是因為認為自己「不需要使用」和「沒有興趣使用」。然而，為何大部分的老年人對ICT沒有需求和興趣？部分研究指向應朝社會和心理層面之關聯去思考。

(三)社會因素

同一個時期出生的老年人，擁有共同的過去、現在、未來的歷史與環境，經歷共同的事件、情境與改變，也擁有相似的世界觀（Hooyman & Kiyak, 2003, p. 423）。從世代的差異來看，過去與今日教育普及的程度可能造成老年人與年輕人的差距。願意來學習ICT的老年人，通常具有較高教育程度（Juznic, et al., 2006；Paul & Stegbauer, 2005；莊淑富，2002；張書銓，1998）。過去的男性教育程度較女性高，這可能使得男性比女性更願意去學習ICT（Paul & Stegbauer, 2005）。在工作經歷上，多數老年人未有辦公室自動化的經驗，而較年輕的老年族群在退休前與ICT的短暫接觸，則促使他們更願意學習（Juznic, et al., 2006；Millward, 2003；莊淑富，2002；張書銓，1998）。此外，Paul和Stegbauer（2005）的世代研究指出，經歷「家電革命」的老年人，視ICT為一種積極的生活風格，因此樂於學習ICT。因此，老年人過去的教育、工作等經歷對他們學習ICT的意願有所影響。

社會年齡結構的分層，往往造成大眾對於各年齡有一定的「成見」或「刻板印象」。Cutler（2005）指出「老年歧視」（ageism）和「科技」的關係，他認為老年歧視影響了科技發展與市場行銷。一般對於老年人使用科技存在著偏狹的看法，認為老年人身體虛弱、無購買能力、沒有技能、沒有意願使用ICT。這種刻板印象，反過來也塑造了ICT的資源與環境，由於ICT的發展和設計忽略老人學習和使用的方式，老年人使用人口低，使得ICT市場與網路環境忽略了適合老年人的資訊與資源（Cutler, 2005；曾瑋，2003）。

二、跨越障礙的助力

老年人學習與使用ICT和家人有密切的關係。老年人常受到家人協

助而使用ICT，他們往往「傾向依賴非正式和社會的策略——特別是，以非正式的方式取得電腦，往往是透過家人（通常是正在使用電腦的孩子或年輕親戚）的形式」（Selwyn, 2004, p.373）。「非付費的社群交換」存在於各種年齡層，但是老年族群使用電腦常常是因為年輕族群的發起和執行（Selwyn, 2004）。周曉虹（1999）的「文化反哺」的概念，指出在現今世代常常出現子女對父母產生反向社會化的作用，ICT技能即是文化反哺的例子之一（楊立、郢鍵，2002）。獲取ICT的技能最重要的條件是「需要設備、問題（的引發）、和一個可以幫你解決問題的人」（Paul & Stegbauer, p. 35）。老年人和年輕晚輩共同學習ICT是一種解決老年人「依賴但又想獨立」兩者間矛盾的方法。這種學習ICT的非正式之學習方式，可以增加ICT的能力，並創造瞭解和信賴的氛圍（Paul & Stegbauer, 2005）。

在家庭以外，老年人難以在他們的同輩之中找到經驗豐富的朋友詢問ICT相關的問題（Paul & Stegbauer, 2005）。同時，他們的同儕關係是不容易建立的。「當他們最珍視的、最好的朋友和親戚去世，老年人常常會迴避去嘗試發展同樣深度的新友誼。」（Loges & Jung, 2001, p.541）但在楊玉明（1997）的研究顯示，和同輩一同學習，老年人有較好的學習結果和氣氛。而老年人自行組織的電腦聯誼會能夠加強老年人學習ICT的動機與突破困難障礙的決心（李若松，1998；洪曉菁，1998）。

三、討論

過去相關研究少有探討各種客觀條件所產生的障礙，部分研究則僅專注於老年人生理、心理老化所造成的困難，著重在認知能力的測量及單方面需求的考量（Shoemaker, 2003）。這些研究焦點常常從「需求、使用、與滿足出發，高齡者與科技的關係被單面化為一『供給—需求』的關聯，且突顯年輕／年老、近用／退用的對立」（曾琇，2003，頁17）。老年人不學習、不使用ICT常被歸因於他們的「能力不足」、「興趣缺乏」等個人問題。若不反思老年人所處的客觀情境與條件，這些研究可能加深了ICT不適合老年人的印象。次者，有些研究利用一次性的量化數據來測量課程之後測驗成果的差異，然而長時間的練習、持續使用才是關鍵（李嘉文，2002）。若僅從時間橫切面來看老年人學習的情況，無法從一種貫時性的歷程去瞭解老年人學習與使用ICT的生成脈絡。當ICT的發展快速，使用的問題就不僅止於是否曾經使用、現在是否使用，而在於「持續」，今日學會電腦卻不持續使用，明日可能又成為資

訊弱勢的一群。因此，為彌補文獻中的缺口，未來研究對於老年人課程參與應重新檢視，從課堂學習延伸至課後的練習與使用。

肆、研究方法

根據以上問題意識，本實徵研究採質性研究取向，選擇真實社會中真實情境的老年人為研究對象，以標榜「銀髮族」或招生宣傳以老年人為主的電腦班為研究場域。在研究機構同意下，最後選定台北市立圖書館和某社大的銀髮族電腦班作為研究場域。前者開班時間在95年8月至10月（共三個班），後者為96年3月至7月（含兩個班，基礎班與進階班）。

本研究資料蒐集採用訪談法及參與式觀察法。以自然探究法進行實地觀察，觀察法所得資料一方面可幫助另一階段訪談的進行，另一方面也可在資料分析時作為詮釋資料的參考，提高研究結果之真實性。研究者與各研究機構聯繫洽談後，經同意以課堂助教的方式進入研究場域，在課程中與學員互動時進行觀察，同時當學生有問題時，提供適當的協助（如老師講解後之實作時間，學生遺忘操作步驟時，從旁提醒協助），於課後訪談願意受訪的學員，計26人。訪談資料分析則採主題分析與情境分析，透過不斷的比較與對照訪談個案文本中的字詞，辨識歸納出有意義的主題、心理行為特徵與學員類型。

伍、研究結果

根據研究問題，本文將研究結果分成四大部分逐次討論，包括影響老年人獲取ICT技能的因素、老年人獲取ICT技能歷程的特徵、老年人在歷程中遭遇的障礙和助力、以及消弭年齡數位落差之策略。以下引用受訪者語料之舉證，限於篇幅僅重點呈現。

一、影響老年人獲取ICT技能的因素

以下分別就學員課堂中學習與課後練習與使用的困難，探討影響老年人獲取ICT技能的因素。

(一)課堂學習的困難

本研究發現，老年人課堂中學習之困難，包含以下六項：

1. 老年人對專用術語感到生疏

ICT的學習過程充斥著專用術語，部分用英文表達，這些詞彙和概念甚而成為其他操作程序的組成，如學會「複製」需先瞭解何謂「選取」。再者，部分詞彙所預設的情境，與學員的日常生活經驗與用字截然不同，例如過去職業為司機的學員不易理解「檔案」與「資料夾」的概念。

「那些專有名詞什麼都沒有接觸過的，你根本就不瞭解，你聽了也不懂。……很好，那個助教哪，時常會在黑板上寫幾個。『喔，原來是這個字。』你如果（只是）聽（那個術語），不懂。……『不懂要問啊！』我不懂啊！我還問什麼！我要怎麼問我都不知道！就這樣子，像我上課第一堂、第二堂課時，根本就聽不下去……你講什麼都不知道……不能瞭解專有名詞！不能瞭解程序！什麼都不知道！」（Q, p.6）

2. 老年人不習慣新的閱讀介面

閱讀ICT的介面包含舊有的識字能力與新的符碼辨識能力。不若老年人所習慣的書本閱讀（藉由翻頁來閱讀線性文字），學員必須辨識與閱讀多樣的介面及各種訊息才得以與介面互動，如：辨別視窗與工作列，方得以轉換多個視窗；理解網站的資訊架構和內容編排的方式，才不致在網路的路徑中迷路。同時，介面的閱讀也涵蓋了原有的能力，如識字能力，學員須懂得介面文字才易於操作。原有能力的差距與新的閱讀習慣增加學習的困難。

綜合課堂的觀察，學員必須去學習與適應的項目包含：

- (1) 辨識視窗與工作列，能使用捲軸、放大與縮小視窗，以不同的方式呈現
- (2) 辨識檔案與資料夾差異
- (3) 閱讀對話框的文字敘述
- (4) 辨識圖示、說明符號與文字
- (5) 辨識訊息的改變，瞭解訊息的意義
- (6) 理解資訊架構，瞭解內容編排的方式

3. 老年人輸入時容易出錯

「輸入」最為不易，包含鍵盤輸入、表單填寫與滑鼠操作。首先，鍵盤輸入的錯誤經常發生；學員需記住輸入法啟動與切換方式、正確拼字、辨識與記憶鍵盤位置等技能。又如，網路填單不僅需延伸在實體世界所需要的填單能力（包含識字能力、解讀說明文字的能力），也需要些許的網路經驗與常識（如帳號密碼機制）。再者，滑鼠操作時而讓學

員困惑。老師教導口訣為「左鍵一下是選擇，二下是開啟」。然而學員學習MSN時，左鍵兩下是在「選擇」某一位聯絡人對話；但對電腦而言，左鍵兩下指「開啟」與此人的對話視窗。輸入為最基本的技能，亦為各種複雜技能的綜合，在學習中為最棘手的過程之一。

4. 老年人不適應嚴苛的電腦步驟和程序

部分ICT功能的成功使用是建立在不可缺漏的程序步驟，往往倚賴記憶而非理解來學習。每一個視窗、對話框和選單，都要求使用者進行選擇，如果不完成A畫面，就無法到達B畫面。A在談及申請表單的困難時，感到驚訝地說：「它這個差一個錯都不行喔？……電腦就這樣，也太……那個打網址也一樣喔？一個錯它就進不去？」（A, p.5）

初學的老年人必須去適應，十分仰賴講義或筆記的協助，以便在資訊過多的介面中找尋他們所需要的選項。

「我有時候來不及，……我第一步、第二步，記到第二步、第三步有時候忘一下，沒有聽到，那部分就是斷掉了，那一步就斷掉了，就不會達到最後的結果，對不對？那個就心理就會有一點著急了……那年紀大就是有時候……不會很快連上去啊，就是這樣，困難是在這裡。」（V, p.14）

5. 老年人缺乏運用歸納的基本功夫

學員必須能夠透過歸納能力，類推相似的功能，而得以進一步運用ICT工具。例如：在學習過程中認識到「按右鍵可選擇物件相關的內容選項」，遇到不熟悉的操作環境時，也懂得使用右鍵來找尋所需。在課堂上時常需要這樣的能力，但學員常常遺忘之前所學，而必須由老師不斷地重述先前內容。

「我認為它（記憶程序）是屬於……使用電腦的基本常識…讓人家瞭解這個使用功能喔……只要它的功能他自己會知道瞭解的話，有隱藏啊沒有隱藏，他自然就會亂點，他不會害怕。他（之前）也甚至於不知道可以這樣點，對不對？……因為我知道上面可以亂點……那你知道以後比較下面那邊你也可以亂點…就那個基本使用電腦使用的那個公式一定要很清楚，基本功一定要弄得很清楚……就像數學你加減法一定要很……搞很清楚，你加減搞不清楚，以後你就不要算。」（C, p.33）

6. 老年人常遭遇不知如何處理的電腦突發狀況

發生在課堂操作的突發狀況，可能原因包含操作失誤，網路連線和

網站服務，電腦本身設定等各種問題，而突發狀況卻往往給學員一種印象：完全按照指示的步驟或程序進行，卻不一定得到預期的結果。雖然如此，但當學員回答如何改進ICT時，他們多將遭遇的困難歸因於自己。

「到我們今天這個年紀，目前這種科技的進步我們是追不上的，連最簡單的使用者都不夠資格，你說我們還能幹嘛？哪裡有資格說要希望如何？……很難嘛，像我母親我想給她……弄一支手機啦，說按鍵大一點的，功能簡單的就好了，可是現在簡單講，人家沒有在用這種東西了呀？都朝輕薄短小方面去處理了，功能強在處理了，事實上老太太老先生有需要嗎？他沒有嘛，他只是兒子女兒打給他而已嘛，他也沒有打給什麼老朋友嘛，是不是？可是，問題是生意人已經避開這個區塊了，這個哪有量？……沒有辦法量產的。其實，老先生老太太有這個需求啊，對不對？……借給他這個小手機他昏倒了，那麼多動作，你叫他怎麼辦？他們要的只是一個會……隨身帶一個……只要拿起來可以聽就好了，真的是這樣子啊，可是沒有人要做這些東西啊。」（N, p.11）

（二）課後練習與使用的困難

本研究發現，影響老年人課後練習與使用ICT的因素，老年人的年齡、性別、教育、生理狀況、家中設備、及先前的科技使用經驗等影響較小，而學習動機及社會支援的程度則影響甚大，其他影響課後使用之因素包括課程內容及時間。因為老年的概念在本研究中，同時具有生理、心理與社會的面向，因此本研究在分析時，就年齡區分50-59歲、60-69歲、70歲以上三大類來比較。

1. 年齡、生理狀況、性別、教育、設備的影響較小

就老年人課後練習與使用狀況來看，年齡、生理狀況、性別、教育與設備並非主要的影響因素。在本研究中，年齡、生理與家中電腦設備的狀況，不一定減弱老年人於課後練習與使用ICT的意願，而教育與性別兩因素對學員在課後使用ICT的影響則不明顯。

2. 先前工作場域的科技使用經驗未必對學員有所助益

當被問及第一次操作ICT的經驗，或因過去的ICT和今日的電腦有些差距，或因可能過去的學習經驗效果不好，或過久沒有操作而遺忘，或因工作操作的功能有限，以至受訪者過去所學不一定對現在的學習有很大的幫助。工作中接觸ICT的經驗甚至是負面的感受。在過去ICT的學習

經驗，部分學員先前的學習經驗都是負面的，但學員多數認為負面學習經驗是因為老師的教學、課程的設計、或自己熟悉度等其他因素。在課程課後練習與使用情況上，受訪者過去的經驗和ICT學習的關連並不明顯。本研究的結果並無如文獻所述：科技使用者會把工作時使用電腦的經驗與習慣帶入老年階段。

3. 學員害怕操作或喜歡ICT的原因不盡相同，但多數能回答ICT的優點

學員對ICT的態度與喜惡不一定影響課後的練習與使用。26位受訪者中，有6位學員表示課後會害怕使用電腦，其原因多是因為操作的挫折，怕自己做不出來，但有7人表示不會害怕操作，另有5位因與子女合用電腦而害怕誤刪資料。從研究結果無法看出以上不同的原因是否造成不同的課後表現，但能夠指出不會害怕操作ICT的老年人，每週至少練習兩次以上，甚至天天練習。另一方面，天天練習的老年人中，仍有部分學員表示還是會害怕操作ICT，但因為使用的功能有限之緣故，仍能安心地練習操作。

至於被問到是否喜歡ICT，受訪者有一半以上（16人）回答「喜歡」。但部分學員回答的「喜歡」是指操作ICT的興趣與新奇感；有的學員則表示對ICT「有需求」，所以喜歡；有的學員是操作上「不會排斥」，但課後則鮮少使用。至於被問及ICT的優缺點時，多數學員（22人）皆能回答ICT的優點，例如利用ICT進行一些活動、好玩有趣、豐富的網路資訊等原因。回答不知道者，只有2人。關於ICT有何缺點，學員的回答並不一致，回答較多的則是影響生理的狀況（6人）。有些學員則表示因為初學、少用、瞭解不多等原因，所以回答不知道ICT的缺點（7人）。

4. 工作、家務，以及其他更重要的事，擠壓練習與使用的時間

部分學員因工作和家務的忙碌而缺少練習與使用的時間。此外，學員還有比學習ICT更重要的事要做，如運動與保健、參與其他的課程、參與各種旅遊、原有的休閒活動（如看電視、看書）、陪孫子等，受訪者表示學習ICT未必比那些事情重要。

5. 部份學員指出對課程內容缺乏興趣，並缺乏有系統的安排

多數學員們對課程內容並無發表意見。他們多認為老師會給予他們適當的課程安排。唯有少數幾個學員認為課程內容非針對他們的興趣，且缺乏有深淺程度、有系統的課程。如P所言：

「應該先教我們先上網啊……聊天室啊！去講就會啦！讓我們有個興趣，我們先學，越來越有興趣……才進一步到說，用文

書來處理啊！寫信啊、學小畫家。應該用這種方式，我們才有這種興趣...這樣有時候我會想說，學這個我也不會上，我不來了。……沒有用嘛！我兒子說，你學這個沒有用啦！媽媽，你學這個用不上，就這樣講，所以我們就會興趣缺缺了，應該先教我們，平常應用的東西，是說，ㄟ開機，先上網，先看新聞啊，以後只要需要就看股票嘛。……我們需要的是這個東西。」（P, p.18）

對於老師來說，要學會輸入才能和電腦溝通，這是最基本的部分。而輸入最重要的兩個技能，就是鍵盤輸入和滑鼠操作，所以在課堂上教同學WordPad來練習輸入法、教小畫家來練習滑鼠。然而，對部分同學來說，課堂上應該先教他們感興趣或需要的內容，使他們這些未曾接觸過ICT的學員，先對ICT感到興趣，促使他們持續地來上課、課後樂於練習。老師所認為的基本與學員感興趣的ICT功能存在著差距。

除此之外，參與圖書館課程的學員C，就她所參與多次電腦課的經驗，對於課程也提出她的想法：

「我們老師教的有的都很簡單，關鍵字key進去就好了……其實裡面還有說喔，你要選擇是知識的部分還是怎樣的部分對不對？我是說如果進階就可以告訴我說喔，我們裡面又如何再使用更上一層樓，……就可以更分門別類了嘛，對不對？不要像裡面一直都在找。」（N, p.32）

學員C用Yahoo!知識+的事例，說明她為什麼覺得課程教得不夠深入。就以資訊搜尋來說，她覺得多數的課程都只提到輸入關鍵字，但是實際上搜尋引擎還有進階的搜尋方式。C認為課程應該要有區分，從基本到進階。同樣的，F在第二次訪談時，針對他現在所上的課程也有雷同的想法：

「我希望XX中心的課程要有一系列、一個（不同）程度，初級的，中級的，高級，這樣慢慢上來。現在不是，它是……好比它中間一段，其他的就沒有了，就好比那個圖書館的，每一年才一次，3小時上免費的上網哪，那個是3小時，半天就沒有啦，那你修個什麼東西啊…我覺得她光是一段，那就上網，然後就跟你講參加什麼的市政府的，什麼東西啊，就沒有啦。」（F, p.32）

學員F和C一樣，他們認為課程都停留在基礎的階段，缺乏一系列地從初級到進階的課程安排。多次學習經驗的C感到課程內容的重複而不認為自己已學會所有的ICT技能。F在學習過程中感到課程的斷層，無法有系統的學習。

最後，兩個使用ICT的主要影響因素為「學習動機」與「社會支援」。從本研究實徵資料中顯示，這兩個因素在影響學員課後練習與使用的過程中，比上述所列因素更大，因此本研究以此二因素，作為學員類型分類的依據，併於下面第二部份詳述二者之影響。

二、老年人獲取ICT技能歷程的特徵

本研究發現，學習動機與社會支援對老年人獲取ICT技能歷程有明顯的影響。根據訪談資料分析結果，學習動機可以歸納為被動型、適應型與主動型三類；社會支援可歸納為部分社會支援型與豐富社會支援型二類，共交叉出六種學員類型。各類定義如下：

(一)學習動機

1. 被動型：學員的學習動機乃受他人的要求、或因他人而造成的需求，而決定學習ICT。
2. 適應型：學員的學習動機乃出於為了順應時代潮流而決定學習ICT，但生活上並無實際需求。
3. 主動型：學員的學習動機為發於自己的意願，而非因為他人的要求學習ICT。

(二)社會支援

1. 部分社會支援型：學員的社會支援歸屬於部分社會支援型時，意指周遭人對受訪學員提供口頭的建議與鼓勵、提供軟硬體設備等物質協助，或提供ICT課程的訊息，但受訪學員在操作遇到問題時，不能得到即時且充分的協助，而只好將問題擱置一旁或停止操作。
2. 豐富社會支援型：學員的社會支援歸屬於豐富社會支援型時，意指除了部分社會支援型所述的協助外，周遭人能協助受訪學員解決課後操作的問題，使學員得以繼續操作，或與學員共享ICT的技能或內容，成為學員通訊或分享資訊的對象。

若將學習動機與社會支援及其對課後學習與使用情況造成的影響之資料交叉比對後，本研究發現能夠將研究對象區分成六種類型（如表1），各類型的課後學習與使用特徵，茲說明如下：

表1 老年人獲取ICT技能歷程分析架構表

主要學習動機			
課後社會支援	被動型	適應型	主動型
部分社會支援	3人	6人	3人
豐富社會支援	2人	6人	2人

註：本架構源自22位經完整訪談的學員資料之分析歸類，不含4位於前置研究訪問的學員。

1. 被動一部分社會支援型

學員因時間限制、操作不熟練、自信心不足，課後缺乏練習。ICT目前對他們的生活少有改變，亦非生活重心。然而，雖然學員缺乏課後的練習與使用，對ICT並非很感興趣，卻因仍有學習需求，而願意持續學習。

2. 適應一部分社會支援型

學員因缺乏ICT的外在需求或內在興趣，課後缺乏練習，參與ICT課程對生活的影響小。從該類型中發生轉變的個案來看，為順應潮流，此類型仍有機會培養出對ICT的興趣，透過ICT的內容與功能的分享，轉變的個案仍願意持續使用。

3. 主動一部分社會支援型

學員將部分所學的ICT功能運用在生活中，願意花時間在ICT上，視之為娛樂、打發時間之用。雖然感興趣，但學員認為所學已足夠滿足原有的學習初衷，而沒有持續學習的意願。

4. 被動一豐富社會支援型

學員將部分所學的ICT技能運用於生活中，滿足原有的需求與目的。學員每日或每週花時間在ICT，在自信上或生活樂趣上有所改變。針對自己需要，持續學習。

5. 適應一豐富社會支援型

學員會於課後練習或使用ICT，依社會支援程度而不同。每週或每日會花時間在ICT上，有的學員是因為自己原有的需求和興趣，有的學員則是對ICT的功能感興趣與好奇。有的學員覺得所學已足夠，有的學員則希望繼續學習。

6. 主動一豐富社會支援型

學員表示幾乎每日練習課程內容，甚至探索老師未教的其他功能。由於挫折較少，仍願意持續學習。

三、獲取ICT技能歷程的特徵中，老年人遭遇的障礙和助力

此部分將探討各因素的關連，並討論社會支援如何產生不同的影響。

(一)獲取ICT技能的障礙

在本研究，以「被動一部分社會支援型」與「適應一部分社會支援型」二類型遭遇較多的障礙，以下將詳述兩種類型遭遇學習障礙的模式。

1. ICT的技能要求多，老年學習者挫折高

部分社會支援型的個案明顯在ICT的操作上遭遇挫折，且以被動一部分社會支援型為最。在被動一部分社會支援型中，出自工作需要的學員皆願意付出較多的費用上課、繼續學習。然而「操作挫折」使得學員原本寄望ICT能運用在工作的需求卻退而成為休閒娛樂或增加常識的目的。他們的工作因ICT而受限卻不願意放棄學習。因此當他們遭遇操作挫折、不得不中斷使用時，便處於苦惱與無奈的負面情緒，失去興趣，弱化需求強度，間接地影響了學員獨自操作的信心。此外，學員還有工作、家務等重要事務，於是減少了課後練習和使用的時間。

主動一部分支援型的學員，由於他們是以休閒、娛樂為動機，可能由於學員選擇性地練習與使用他們擅長的功能，使用的範圍有限，對於操作挫折的描繪亦無被動一部分支援型深刻。

2. ICT的預設價值「快速一效率」，與老年學習者的情境不合

受訪學員多屬適應型學習動機，因「為了跟上時代潮流」或「害怕自己落伍」而參與課程，生活卻無實際需求。有學員表示，學習ICT不代表未來會使用ICT；他們僅是來增加常識，但是生活中沒有機會使用。部分學員對ICT的認識停留在「快速一效率」的價值上，認為只有在大公司裡工作才需要較複雜的ICT功能。急迫的需求、大量的資料、有限的時間為ICT發揮「快速一效率」優勢的主要情境，反映了「年輕人」所著重的價值。然而，強調ICT「快速一效率」之特徵並無法緊扣老年人平日生活的情境。操演這種新的技術對老年人是執行某項「特別任務」，而非融入生活各種面向的重要工具。學員不能理解網路買書的優點，他們認為到書店買書是消遣時間的方式，既能看到實體書，也能接觸人群，若只為了節省時間，似乎不能吸引他們耗費精力去學習。

此外，儘管現今許多線上活動相當活躍多元，然而學習經歷較資深的學員指出，多數的課程往往停留在「基本」技能上，而缺乏一整套具

有不同內容層次的課程設計，去配合各種不同程度的學員需求。以網路社群為例，ICT的重要價值之一，就是網際網路上的資源分享與社群參與，然而此類課程設計卻不多見，參與多次課程的資深學員提到，即便學員很早就開始學習ICT，至今仍不知如何參與網路社群各種論壇、聊天室及線上遊戲。多數ICT的課程侷限於專業軟體的使用，或者是停留在簡易層級的網路活動。

學員要取得ICT技能十分倚賴操作的熟練與經驗的累積，意即取得ICT技能需要「時間」的付出。如果老年學員原有的生活中不需要ICT，或不會因缺乏ICT技能而改變原有生活與工作的狀態，意味著學習者必須略帶強迫地去要求自己安排時間來練習。然而，當老年人面對ICT高技能的要求與不具吸引力的預設價值時，他們則失去對ICT的興趣，影響學習ICT的態度，將沒有急迫性的ICT練習置於無關緊要的角色，把時間留給他們認為更重要的事（工作、家務或其他感興趣的休閒活動）。缺乏練習與使用，使得被動型學員操作起來更為生疏，陷入操作挫折的苦惱中，有需求卻無法藉由ICT的學習得以滿足；而適應型學員無法從ICT找到自己的興趣，以致荒廢所學，遺忘取得的技能。

(二)跨越障礙的可能

根據老年人課後學習情況的六個類型，分析各類型在課後練習與使用、生活改變與影響、繼續學習的意願三方面的差異（表2），具有豐富社會支援者在三方面的表現都較部分社會支援者佳，由此可推測社會支援的充分與否為影響老年人持續學習與使用ICT的關鍵。以下將進一步探討老年人所取得的社會支援。

表2 六大類型特徵簡表（×表正面情況）

各類型特徵	課後練習與使用	生活改變與影響	繼續學習的意願
被動-部分社會支援型			×
適應-部分社會支援型			
主動-部分社會支援型	×	×	
被動-豐富社會支援型	×	×	×
適應-豐富社會支援型	×	×	不一定
主動-豐富社會支援型	×	×	×

1. 來自家庭的社會支援扮演重要角色

根據訪談資料顯示，老年ICT學習者社會支援的來源可分為兩大類，「來自家庭的社會支援」與「非來自家庭的社會支援」，以下分別作說明：

(1) 來自家庭的社會支援

如文獻所述，多數學員可得的社會支援主要來自家庭，尤其是子女的協助。受訪的老年學員「淡出人際關係」與「缺乏擁有技能的朋友」也許可解釋家庭為老年人主要社會支援的原因。此外，即時性可能是家庭社會支援的優勢。誠如前段所述，學員在操作時遇到挫折，往往中斷練習與使用。在學員操作受挫時最易從家庭中取得協助，家庭成員可直接面對螢幕來指導，且能針對學員當下的問題來解決，因此，家庭所提供的即時支援往往是其他社會支援難以取代的，是影響老年學員課後練習與否的重要因素。

(2) 非來自家庭的社會支援

非來自家庭的社會支援包含了同事、前同事、同學、朋友、電腦公司的維修者等。同儕協助有助於學員將ICT運用在工作中，或幫助學員複習課堂所學等，但擁有這類社會支援者為少數，往往是次要的社會支援。無法取得子女協助時，學員才轉而尋求家庭以外擁有ICT技能者的幫忙。

2. 社會支援的程度越高，對老年人ICT技能獲取助益越大

參與ICT課程的老年人，多少都能取得部分社會支援的協助，如設備取得、軟體安裝、課程訊息取得等。然而，不同程度的社會支援對老年人的技能獲取產生不同的結果。同樣為豐富社會支援型的學員，因為子女的協助不同，有的學員止於課堂所學的練習，與在原有興趣上的應用，只要求基本技能的取得；有的獲得支援程度較高的學員則進一步學習課程內容外的功能，從害怕ICT轉變為對ICT產生興趣，主動地去發展其他技能。

3. 社會支援帶來轉變

另一個重要的社會支援為分享ICT功能與內容的「對象」，然而這是多數老年人所缺乏的。以E-mail的使用為例，多數學員在使用E-mail往往停留在通訊功能上。然而，當學員一旦擁有可分享與交流的對象，則可使學員產生對ICT的「黏性」，即使生活中仍缺乏ICT的需求，仍願意持續使用。在學習過程中有所轉變的學員C，從利用電腦小遊戲來自娛，到寄發E-Mail與友人分享，分享對象的出現帶來了轉捩點。對象的出現扭轉了ICT「快速—效率」的價值，E-mail乏味的寄信功能轉變為豐

林怡璇、林珊如：從老年人獲取資訊與通訊科技（ICT）技能的歷程探討數位落差

富的資訊分享，E-mail的優點從郵寄的「快速」轉變成內容的「豐富」與「樂趣」了。「對象」的出現使得ICT的使用不再是一個需要特別騰出時空、付出心力、單只是為學習ICT而練習的情況，並使ICT融入在人際溝通的需求與情境。

四、消弭年齡數位落差之策略

根據本研究的發現思考年齡數位落差該如何消弭？本文最後提出四個觀點來回應。

(一)課程設計應切合老年學員的興趣與需求

課程設計應先著重於老年人需求與興趣的激發，更甚於讓老年人獨立使用或學習一般人所認知的基本技能。從本研究結果可知，老師在課堂上認真的指導與教學，以及學員在課堂上的良好表現，不一定反映在家練習與使用的情況，原因之一在於課程所授的內容不能引發學員的需求與興趣。因此，欲使ICT融入老年生活，可從瞭解及激發其相關需求與興趣著手。

(二)協助建立課後的社會支援

充足的社會支援，特別是課後，除了可幫助老年人解決課後操作的挫折、彈性地學習，亦可協助老年人取得軟體、安裝與設定程式等繁瑣而不易學習的程序，讓老年人先從使用中培養興趣而樂於繼續學習。

部分軟體在「使用」前需處理繁瑣的程序，如軟體下載、程式安裝與設定等，造成老年人未得到樂趣之前就先遭遇困難而受挫。在社大的課程中，許多學員在課堂上學如何安裝與設定，回家後卻因為安裝與設定不完全而無法操作，例如：因而無法使用Outlook與MSN。軟體的安裝與設定雖與軟體的使用相關，但安裝與設定完成之後，使用者對那些程序就少有接觸。熟知狀況的課堂老師則表示，如果學員課後有安裝與設定的困難，老師願意於課後協助，畢竟「使用」才是最重要的。藉由課後的社會支援，可使每個老年人能夠配合自身的需要來調整、學習，讓ICT更能符合他們的需求與興趣。

(三)動員老年人的家庭社會支援

本研究發現，「與年輕晚輩同住」並不等於擁有「充分且即時的社會支援」。換言之，根據文獻，原本預期研究中會看見「文化反哺」的現象——也就是年輕子女對父母的反向社會化過程——並未發生。部分與年輕晚輩同住的老年人因為晚輩忙碌、態度不良或教法不當等因素而未發生文化反哺的現象。

若家庭支援是老年人學習ICT的關鍵，推廣老年人學習與使用ICT時，應優先從他們的家屬來發起，帶動他們共同關心協助老年學習ICT的問題。

(四)鼓勵家庭成員重視老年人參與ICT技能的學習

對於未使用ICT的老年人，可先發起家庭內年輕晚輩對老年人使用ICT的重視。部分老年人的生活缺少ICT，仍十分充實。然而值得關心的是，當老年人有使用ICT的需要，或透過ICT能促使其生活品質更好，是否有人能夠帶領、協助他們運用ICT？

社會支援是影響老年非使用者應用ICT的關鍵因素。已進入ICT學習場域的學員如此，生活中尚未有使用ICT意願的老年非使用者，更需要藉由家中年輕晚輩的影響，引發他們的學習動機，並增加他們對ICT的認識與運用的可能性。

陸、結論

有別於過去文獻的研究方式，本文考量老年人的客觀條件與科技的限制而從質化研究取向去了解老年人學習與使用歷程的連續性，試圖突破文獻中多以單方面從單一需求面向探討的角度。同時，本文區分不同學習者在學習與使用歷程的類型，詳實描述歸納此動態歷程，此乃過去文獻較少涉及的部分。綜合以上研究發現，本文結論分述如下：

一、ICT對能力的要求及ICT的預設價值，造成老年人獲取ICT技能的障礙

因「老年」而產生的客觀條件，如生理上的記憶、教育程度、脫離缺乏使用情境與社會支援的場域等，使得老年人在接觸ICT之前，就處於較為弱勢的處境。另一方面，ICT要求使用者有一定程度的讀寫能力、邏輯能力甚至歸納的能力，除了這些舊有能力外，還要求了新的閱讀與書寫（輸入）能力，加以ICT功能所預設的價值，許多功能的設定是為了在教育及工作場域中，能夠快速有效率地處理大量資料，與平日生活無所關連。

獲取ICT技能既與原有能力有關，老年人的教育普及程度與當時的教學品質不及今日，加以ICT的使用習慣和邏輯與傳統媒介有異，必需適應並學習使用新的媒介。同時，許多ICT的功能靠的是記憶、熟練與經驗，然而老年人卻缺乏使用ICT的情境，因為ICT的應用還是以年輕人在

教育與工作的目的、效率與速度的價值、追求競爭力的目標為主，這與老年人的需求和興趣相距甚遠。然而不經練習而光靠記憶，對於記憶力衰退的老年人而言，成了一大考驗。老年人學習ICT不如年輕人，是因ICT的發展終以多數使用者的條件、需求與習慣為依歸，以年輕人的使用為目的。因此，在原有劣勢的處境下，老年人進入ICT的場域，學習與適應ICT對使用者的要求，相較年輕人而產生較多的障礙。

二、充分且即時的社會支援有助於跨越獲取ICT技能的障礙

從訪問學員的結果可知，能夠參與課程的老年人已具有一定程度的社會支援。擁有較多社會支援的學員，能夠在自己的需求與興趣上發展，持續使用。被動型動機的學員運用ICT而滿足其需求；而適應型動機的學員將ICT用於其原有的興趣，甚至開啟探索ICT功能的興趣；主動型動機的學員在ICT的使用與練習上亦有較為積極的學習態度和表現。不同的社會支援會影響老年人技能獲取的過程與結果，甚至跨越了原有的客觀條件造成的障礙。然而，部分學員原有的家庭生活中，與成年子女就已缺乏互動，而不單只是表現在ICT的問題協助上，這使得來自家中子女的協助受限或不可得。

三、老年人獲取ICT技能的歷程可能發生轉變

本研究依學習動機和社會支援將學員區分成六種不同的類型：被動一部分社會支援型、適應一部分社會支援型、主動一部分社會支援型、被動一豐富社會支援型、適應一豐富社會支援型、主動一豐富社會支援型。然而，學員近用ICT的過程可能轉變，在不同類型間可發生流動的現象。研究結果中即發現，適應-部分社會支援型的學員，在課程中認識了可以共同分享E-mail資訊的同學，使得學員近用ICT的情況有所改變，轉而成為適應-豐富社會支援的類型。由此可知，老年人技能獲取歷程的分類並非固定不變的，其中社會支援扮演了轉變的動力。

四、數位落差的消弭必須關注在「如何做」的過程上

量化調查數據可以顯示數位落差內涵中各近用面向的不足，做為政策的參考，以說明人們缺少什麼（what）。然而，缺乏物質就提供設備、缺乏技能就開班授課，單純的資源輸入仍是不足的，重點是如何做（how）的問題。否則這些資源的投入，不但不能見到其應有的成效，反而因操作挫折、興趣需求的匱乏，而使老年人與ICT之間產生疏離，以「我不需要ICT」來回應。社會支援有助於技能獲取，從物質設備與課程

訊息的取得至問題的解答、ICT功能內容的分享，無不藉由人際的協助與交流來促成。技能獲取的歷程中，物質資源是次要的，最關鍵的影響還是在於「人」，人與人之間的互動、交流，為跨越障礙的最大助力。

柒、建議

本文根據研究發現提出以下建議，盼能對老年人在ICT技能獲取上有所裨益。

一、課程內容的設計

除了放慢速度，著重吸收而不重進度外，本研究對ICT課程有以下三點建議：

(一)建立以需求與興趣為優先的課程

課程應配合學員的需求與興趣，使學員先樂於使用ICT，而後學習其他技能。講師可於課前或課程中調查學員的興趣與需求；資源較豐富的單位，則可開設短期、多元的彈性課程，由學員自由選擇所需技能。

(二)設計任務性的課程

任務性課程目的在創造學員們使用ICT的情境，延伸課堂所學，藉此不但讓學員能夠瞭解軟體功能，更重要的是將ICT應用在任務情境上。

(三)安排深淺有層次的課程

建立一套有系統的課程，學員可依程度與興趣選擇課程，並讓學員有探索新功能與解決問題的能力，參與相關社群，判斷所得資訊的品質。

二、其他社會支援的發展

關於其他社會支援，以下提出兩點建議：

(一)建立具有支援性的學習場域

課程應提供學員一個彈性練習、隨時詢問的環境。資源豐富的單位可開設公用電腦教室，供學員練習，學員得以在練習時隨時詢問助教。資源不足的單位可安排實習課程，讓學員可配合自己的速度和需求來操作和調整。

(二)營造學員所屬的ICT使用社群

藉由觀察發現，學員參與課程，卻不易在課後形成ICT使用社群。

林怡璇、林珊如：從老年人獲取資訊與通訊科技（ICT）技能的歷程探討數位落差

講師可透過課程的設計和安排，如前所述的任務性課程，營造學員所屬的ICT使用社群，以相互交流和共享ICT的知識和資訊。

三、在ICT政策上的改變

政府及相關單位可根據以下建議協助老年人：

(一)促使科技市場發展兼顧不同族群的需求

政府等相關單位應結合學術與產業領域進行研究，促使科技市場發展兼顧各種不同使用族群的需要，而非單只是針對多數使用者，如手寫輸入與簡化介面。

(二)建立公共資訊中心提供協助

政府可在各社區建立公共資訊中心，由社區的資訊義工進行家訪，協助社區有意願的老年人解決操作上的問題，如設定、安裝等皆可由義工代為處理。

(三)以家庭為單位協助老年人學習ICT

政府應以家庭為單位來協助老年人在生活中應用ICT。政府可開辦相關課程及演講，由具教學經驗的老師，指導家中年輕晚輩協助老年人將ICT應用於生活中。

參考文獻

- 李嘉文（2002）。數位落差的反思：從日常生活的資訊科技談起。未出版之碩士論文。國立台灣大學社會學研究所，臺北市。
- 莊淑富（2002）。高齡者參與電腦學習動機之研究。未出版之碩士論文。國立中正大學成人及繼續教育研究所，嘉義縣。
- 張書銓（1998）。公共圖書館實施銀髮族資訊利用教育之研究：以台北市立圖書館為例。未出版之碩士論文。國立台灣大學圖書館學研究所，臺北市。
- 項靖（2005）。資訊均富：我國數位落差現況之探討。在數位化治理與資訊政策（頁99-158）。臺北市：秀威資訊科技。
- 曾琇（2003）。銀髮駭客：一個高齡女性的上網歷程。未出版之碩士論文。國立台灣大學新聞學研究所，臺北市。
- 楊玉明（1997）。高齡者電腦態度之研究。未出版之碩士論文。國立高雄師範大學成人教育研究所，高雄市。

- 施爾瑪赫 (Schirmacher, F.) (2006)。瑪土撒拉的密謀：顛覆高齡化社會的迷思 (Das Methusalem-Komplott) (吳信如譯)。臺北市：台灣商務印書館。(原作2004年出版)
- 李若松。自助學電腦，銀髮族玩出趣味：老爹老媽俱樂部用客廳當教室，家庭式學習氣氛鼓動老人家的心。(聯合報，1998.6.7，第45版)。
- 洪曉菁。自組電腦班並不難：資訊爺爺奶奶招兵買馬在家練功。(聯合報，1998.11.15，第41版)。
- 行政院研究發展考核委員會(2006)。九十五年數位落差調查報告。上網日期：2006年10月30日，檢自：<http://www.digitaldivide.nat.gov.tw>
- 行政院研究發展考核委員會(2007)。九十六年數位落差調查報告。上網日期：2008年10月3日，檢自：<http://www.rdec.gov.tw/>
- 行政院研究發展考核委員會(2008)。性別數位落差研究報告。上網日期：2008年10月3日，檢自：<http://www.rdec.gov.tw/>
- 楊立、鄒鍵(2002)。網絡傳播時代青少年「文化反哺」現象調查與研究。廣播電視大學學報，3，28-30，68。
- 周曉虹(1999)。文化反哺：變遷社會中的親子傳承。應用心理研究，4，29-56。
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation* 57(2), 218-259.
- Cutler, S. J. (2005). Ageism and technology. *Generation* 29(2), 67-72.
- Czaja, S. J. & Lee, C. C. (2003). The impact of the Internet on older adults. In Charness & Schaie (Ed.) *Impact of Technology on Successful Aging* (pp.113-133). NY: Springer Publishing.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). *From the "digital divide" to "digital inequality": Studying Internet use as penetration increases*. Retrieved February 28, 2007, from http://www.webuse.umd.edu/webshop/resources/Dimaggio_Digital_Divide.pdf
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). *From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality*. Retrieved February 28, 2007, from <http://www.eszter.com/research/pubs/dimaggio-et-al-digitalinequality.pdf>
- Hanson, V. L. (2001). *Web access for elderly citizens*. Retrieved February 28, 2007, from <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=564526.564531>
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's

- online skills. *First Monday*, 7(4). Retrieved February 28, 2007, from http://firstmonday.org/issues/issue7_4/hargittai/index.html
- Juznic, P., Blazic, M., Mercun, T., Plestenjak, B., & Majcenovic, D. (2006). Who says that old dogs cannot learn new tricks? *New Library World*, 107(1226/1227), 332-345.
- Leavengood, L. B. (2001). Older people and Internet use. *Generation* 25(3), 69-71.
- Lievrouw, L. A., & Farb, S. E. (2002). Information and equity. *Annual Review of Information and Technology*, 37(1), 499-540.
- Logan, R. K. (2001)。第六種語言：網路時代的新傳播語彙（The sixth language: learning a living in the Internet age）（洪明洲、王志仁譯）。臺北市：藍鯨。
- Loges, W. E., & Jung, J. (2001). Exploring the digital divide: Internet connectedness and age. *Communication Research*, 26(4), 536-562.
- Marquie, J. C., Jourdan-Boddaert, L., & Huet, N. (2002). Do older adults underestimate their actual computer knowledge? *Behavior & Information Technology*, 21(4), 273-280.
- McClure, C. R. (1994). Network literacy: A role for libraries? *Information Technology and Libraries*, 13 (2), 115-125.
- Millward, P. (2003). The grey digital divide: Perception, exclusion and barriers of access to the Internet for older people. *First Monday*, 8(7). Retrieved February 28, 2007, from http://firstmonday.org/issues/issue8_7/millward/index.html
- Mossberger, K., Tolbert, C.J. & Stansbury, M. (2003). *Virtual inequality: Beyond the digital divide*. Washington, D. C.: Georgetown University Press.
- Hooyman, N. H., & Kiyak, A. (2003)。社會老人學（Social gerontology: A multidisciplinary perspective）（林歐貴英、郭鐘隆譯）。臺北市：五南。（原作1993年出版）
- NTIA (1995). *Falling through the net: A survey of the "have nots" in rural and urban American*. Retrieved October 30, 2005, from <http://www.ntia.doc.gov/>
- NTIA (1997). *Falling through the net: New data on the digital divide*. Retrieved October 30, 2005, from <http://www.ntia.doc.gov/>
- NTIA (1999). *Falling through the net: defining the digital divide*. Retrieved

- October 30, 2005, from <http://www.ntia.doc.gov/>
- NTIA (2000). *Falling through the net: Toward digital inclusion*. Retrieved October 30, 2005, from <http://www.ntia.doc.gov/>
- Paul, G., & Stegbauer, C. (2005). Is the digital divide between young and elderly people increasing? *First Monday*, 10(10). Retrieved February 28, 2007, from <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/1286/1206>
- Selwyn, N. (2004). The information aged: A qualitative study of older adults' use of information and communications technology. *Journal of Aging Studies*, 18, 369-384.
- Selwyn, N., Gorard, S., Furlong, J., & Madden, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. *Ageing & Society*, 23, 561-582.
- Shoemaker, S. (2003). Acquisition of computer skills by older users: A mixed methods study. *Research Strategies*, 19, 165-180.
- Van Dijk, J. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. California: Sage Publications.
- Warschauer, M. (2002). Reconceptualizing the digital divide. *First Monday*, 7(7), Retrieved February 28, 2007, from <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/967/888>