

行動上網對電腦上網與傳統媒體使用的影響 之世代差異與跨時性趨勢描繪*

李政忠**

投稿日期：2018 年 12 月 12 日；通過日期：2019 年 5 月 28 日。

* 本文使用的資料全部係採自「2012-2016 年第一期第 1-5 次調查計畫：媒體使用的個人功效與影響」（MOST 103-2420-H-004-033-SS2）。「臺灣傳播調查資料庫」（TCS）三年期計畫主持人為張卿卿。

** 李政忠為國立中正大學傳播學系副教授，email: tellcc.jack@gmail.com。

本文引用格式：

李政忠（2019）。〈行動上網對電腦上網與傳統媒體使用的影響之世代差異與跨時性趨勢描繪〉，《新聞學研究》，141: 83-127。

DOI: 10.30386/MCR.201910_(141).0003

《摘要》

本研究透過次級資料試圖描繪在 2012-2016 五年間，行動上網普及對於閱聽眾的電腦上網、以及傳統媒體使用時間的影響，同時進行不同世代的行為比較以及縱時性變化趨勢。研究發現，年輕世代比年長世代花比較多的時間在網路媒體，但年長世代比年輕世代花比較多的時間在傳統媒體上的情況只限於報紙以及部分電視。雖然行動與電腦上網時間逐年劇增，但其他傳統媒體的使用時間（報紙除外）並沒有明顯逐年減少的趨勢。皮爾森相關性結果顯示，行動上網或電腦上網與其他傳統媒體使用，多數呈現中或低度互補關係（正相關），其中又以行動上網與收看電視，以及與雜誌的互補關係最顯著；取代的現象（負相關）並不多見。

關鍵詞：跨時性分析、世代差異、行動上網、取代效果、互補效果

壹、研究背景與動機

根據台灣網路資訊中心（2017）一份調查報告，2006 年國內家庭使用寬頻上網的比例已經達到 64.8%，2015 年更是達到最高峰 88.8%，後來開始微幅下降，2017 年為 82.0%。同時期，行動上網率在 2006 年的 9.5% 與 2011 年的 18.8% 之間上下微幅變動之後，從 2012 年的 31.0% 開始出現比大幅度的成長，此後每年幾乎都以超過 10% 以上的速度成長，2017 年的行動上網率高達 85.3%，已經高於電腦寬頻上網率。根據創市際市場研究顧問股份有限公司（n.d.）公告的資料顯示，2016 年臺灣的整體上網率為 83.8%（年紀滿 10 歲以上網路使用者），其中 77.5% 是透過手機上網、63.1% 透過電腦（含筆電）上網，31.9% 透過平板電腦上網。

另外，尼爾森公司的媒體研究結果指出（李至和，2016 年 3 月 3 日），2015 年臺灣觀眾看電視同時經常會使用其他媒體，例如報紙（佔調查人口 6.7%）、雜誌（3.9%）、甚至是聽廣播（2.6%）。更值得注意的是，約有四分之一的觀眾（24.4%）看電視時會上網，三成（31.8%）的觀眾會玩手機或平板（5.6%）；而且這種媒介多工（media multitasking）的現象有逐年增加的趨勢。尼爾森公司整合多項媒體使用數據之後，直接指出他們所觀察到的是收視行為的多元化，而不是彼此之間的消長。這幾份市場調查研究指出幾項值得注意的媒體使用習慣改變趨勢。首先，電腦（包含筆電）上網每年成長比例逐漸趨緩，行動上網（包括手機與平板電腦）則大幅躍升，特別是從 2012 年開始手機上網比例增加的幅度最明顯，甚至已經超過電腦上網的比例。第二，各種上網方式比例加總超過 100%，顯示同時擁有不同終端設備的多螢上網

行為相當普遍，而且還在持續成長中。第三，同時使用傳統媒體與上網的媒介多工現象已經是不可忽視的現象，特別是電視與行動上網裝置同時使用的比例最為顯著。

新媒體科技的出現，包括從網際網路的出現一直到現在智慧型手機（行動上網）越來越普及的情況，究竟如何影響了閱聽眾的整體媒介使用行為，一直以來不僅是媒體消費行為研究學者相當關注的議題（Berker, Hartman, & Punie, 2005; Foehr, 2006; Schröder, 2011; Silverstone & Haddon, 1996; Wang & Tchenev, 2012），也是傳播經營管理研究者相當重視的區塊（Chan-Olmsted, 2011; Chan-Olmsted & Shay, 2015; Napoli, 2011）。雖然早在 2000 年 Nokia 已經推出 Symbian 作業系統的智慧型手機，但一直到 2007 年蘋果推出第一款觸控式智慧型手機之後（臺灣在 2008 年底正式開賣），不僅為智慧型手機與行動上網的產業生態帶來巨大的改變，也在短短幾年內影響到媒體使用習慣，甚至驅使許多新型態以及傳統媒體業者也大舉加入「行動媒體」的競爭行列，包括內容產製包裝、傳輸模式以及廣告投放策略都造就了另一番行動媒體新地景。已經有越來越多產官學研究與論壇／工作坊開始關注行動上網對電腦上網以及傳統媒體所帶來的衝擊以及如何影響未來發展趨勢。

電腦上網與行動上網雖然在滿足工作學習、娛樂休閒、社交溝通等不同的需求功能上可能有所重疊，但彼此間卻又存在諸多差異，例如使用方式與所需技能、裝置科技屬性（例如介面、可移動性、螢幕大小、適地性等等）、使用時間地點限制與彈性（例如工作地點／學校以及家裡或是私人空間等）、市場生命週期、或是商業應用模式上（Chan-Olmsted, Rim, & Zerba, 2012; Dimmick, Feaster, & Hoplamazian, 2010; Ling, 2012）。此外，在雲端科技的蓬勃發展下，兩者間的服務只要透過 ID 與密碼的設定，便具備相互整合（integrated）的功能，在許多應

用服務上彼此是可以跨螢跨平台相互接續的 (streamlined)。Nielsen 與 Fjuk (2010) 透過焦點團體訪談發現，使用者通常視手機上網為電腦上網的延伸平台，兩者具有互補關係。Lin, Zhang, Jung 與 Kim (2013) 一項針對幾個東亞國家首都的青少年進行的跨國研究也同樣發現，青少年多半將手機上網視為電腦上網的延伸與互補，而非彼此取代。此外，研究結果也顯示青少年比較偏好使用手機上網來進行娛樂休閒活動，使用電腦上網來進行工作相關活動。

另一方面，許多新舊媒體與網路業者也積極採取多平台多螢幕 (multiplatform, multi-screen) 並進的傳輸策略來因應當代媒介豐沛 (media abundance) 所導致的閱聽眾注意力結構與分配方式改變的現象，行動裝置做為一種越來越重要的媒體內容接收管道、以及各式各樣的相關應用程式 apps 的使用早已是當代媒體生態環境不可忽視的一環 (Chan-Olmsted & Shay, 2015; Yuan, 2011)。Dimmick 等人 (2010) 發現閱聽人會依據不同的時間地點，選擇適當的上網方式與媒介進行新聞資訊接收，因此認為行動媒體與其他傳統媒體彼此是具有共存的關係。換言之，行動上網、電腦上網、以及傳統媒體的使用不僅存在著閱聽眾注意力的競合關係，而且已經是日常生活的一部分，除了與個人內在需求與偏好有關之外，與媒體科技及產業環境的進展、個人科技使用技能與認知、社會情境與文化脈絡的變遷、甚至是人生不同階段的媒體使用習慣與偏好改變等等各種內外因素，彼此間有著密切的交互關連性。

基於此，有些媒體研究學者選擇從世代差異 (cohorts) 的角度切入來探討不同世代的媒體使用行為，希望能夠兼顧個人內在需求以及外在社會文化結構因素的交互影響。同時，受到媒體科技與服務應用不斷創新的驅使，這些內外因素也可能會隨著時間推進而產生不同的交互作用，進而逐漸改變閱聽眾的媒體使用行為 (Carrier, Cheever, Rosen,

Benitez, & Chang, 2009；張郁敏，2015；郭貞，1995；蘇建州、陳宛非，2006）。然而受限於長期且具有樣本代表性的觀察資料取得不易，國內相關研究結果多半是根據橫斷式（cross-sectional）樣本資料進行分析。因此除了採用世代差異的觀察角度之外，本研究也希望透過跨時性（longitudinal）次級資料分析方式，在盡可能直接使用原始問卷共同題項的基準上，或是透過間接資料換算，整合目前已完成的「科技部傳播調查資料庫」第一期的五次問卷調查資料（2012-2016 年），試圖描繪出這五年間行動上網對於電腦上網以及對傳統媒體使用行為影響的世代差異以及變化趨勢為何。雖然五年的時間對於長期變化趨勢的觀察與定論仍有其時間長度不足的問題，但著眼於國內行動上網的發展只有十年上下，卻已經在短短幾年內便大幅改變了媒體地景，而且市調數據顯示從 2012 年開始普及率快速增加，五年的趨勢變化應仍具有相當參考價值。

貳、文獻探討與研究假設

一、媒體取代、互補、補充效果

新舊媒體的使用究竟是具有取代、互補或是補充的關係，如何反映出閱聽人注意力分配結構與媒體使用時間的因應策略，一直是閱聽人行為研究學者以及傳播管理者所關注的重要議題之一。採用取代觀點的研究認為閱聽消費者的整體媒體使用時間有限，即所謂的「媒體時間預算」（media time budget），因此不同媒體使用彼此具有時間上的排擠效應；當閱聽人花比較多的時間在一個媒體上，勢必得減少其他媒體的使用時間，理論基礎與論述框架多半強調媒介科技屬性與功能替代性

(functional displacement)，閱聽眾的使用動機與需求則比較不是關注的焦點 (Ha & Fang, 2012; Kayany & Yelsma, 2000)。此外，媒體時間預算的觀點也通常預設閱聽眾一次只會使用一種媒體，而未考慮到可能同時使用多種媒體的情況，因此以媒介科技為中心的觀點通常認為媒體組合使用是一種「較多—較少」(more-less)的零和關係。如果以統計相關的概念來看，功能彼此相互取代的媒體使用時間應該是呈現互斥的負相關。例如，Kayany 與 Yelsma (2000)的研究發現，花比較多時間上網的閱聽人會減少看電視、講電話、以及閱報時間。Lee 與 Leung (2008)的研究也印證了網路使用會減少其他傳統媒體的使用時間。

另一方面，採取互補觀點的研究則強調閱聽眾的使用動機與目的性 (Dutta-Bergman, 2004; Lin, 2001; Okazaki & Hirose, 2004)，媒體消費決策過程會根據自身對內容與資訊的需求而採取最適當的媒體組合使用模式，可能會透過「第二螢幕」、甚至是「第三螢幕」(例如電視、電腦、手機三者)使用的媒介多工 (media multitasking) 行為來同時因應不同的需求與克服媒體時間預算有限、或其他時空限制等問題。在滿足特定需求動機以及具備所需技能的前提下，不論是新聞資訊或是娛樂需求，均有較高的意願進行跨媒體、多螢幕、多平台使用，因此各種媒體間的關係應該是呈現「更多—更多」(more-more)的模式，即不同媒體間的使用應該具有正向關聯性的互補關係 (De Waal & Schoenbach, 2010; Westlund & Färdigh, 2012; 2015)。這個觀點也相當程度呼應了 Hasbrink 以及其他多位共同研究學者所提出的「跨媒介組合」(cross-media repertoires) 概念 (Hasebrink & Domeyer, 2010; Hasebrink & Hölig, 2013; Hasebrink & Popp, 2006)。

但是這個研究取徑的結果並不一致，Lee 與 Leung (2008) 區分新聞以及娛樂兩種不同內容需求來進行假設驗證，發現網際網路與傳統媒

體仍是具有相互取代的關係。但是 De Waal 與 Schoenbach (2010) 以及 Westlund 與 Färdigh (2015) 的研究以新聞資訊為焦點則發現，不同世代會呈現不一樣的媒體取代或互補效果，而且這種關係也會隨著時間更迭而有所變化。Hasbrink 與 Hölig (2013) 透過次級資料對德國閱聽眾的媒體使用趨勢進行跨時性研究便發現，隨著網路興起以及多螢時代的來臨，閱聽眾整體時間花費（即媒體時間預算）是逐年增加的；雖然有些傳統媒體（報紙、雜誌）使用時間下降，但整體而言，電視的收視時間以及比例還是微幅增加。此外，如果將不同媒體使用時間進行相關性統計，確實可以看出有些會彼此消長（負相關）、有些彼此關係不大（零相關）、有些則是具有互補關係（正相關）。

De Waal 與 Schoenbach (2010) 耙梳以往相關媒體取代與互補的實證研究結果後認為，網際網路、甚至行動上網的出現似乎是補充了、而非取代了電視、廣播、報紙、雜誌等既有媒體；但是他們也強調，媒體的取代或是補充效果還必須考量到閱聽人的人口特質以及媒體使用的強度。他們的研究發現，對年紀較輕、教育水準較高、男性的新聞使用者來說，網際網路、行動上網、以及傳統媒體彼此間是具有互補或是補充的關係。綜合而言，新媒體的出現與既有媒體具有取代或是互補的關係，以往的實證研究一直難以有明確定論，一方面可能是各種研究所比較的媒體不一樣（網路、電視、報紙、雜誌、廣播等等不一而足），科技屬性與應用範疇無法有一致的比較基準，觀察的面向也有所差異（著重媒體科技、內容、或是動機等等），未能考量到新媒體科技所需技能的限制，研究取徑以及理論的應用也可能產生不同的結果與詮釋角度，橫斷式研究與跨時性研究也呈現出不同的結果（De Waal & Schoenbach, 2015; Westlund & Färdigh, 2015）。

二、影響媒體使用行為的結構性因素

另有研究者 (Larsson, 2012; Webster, 2011) 參考了 Giddens (1984) 的「結構化理論」(theory of structuration) 認為媒體組合使用的觀點所強調的是, 閱聽眾的媒體使用模式除了奠基於個人因素之外, 同時也會受到結構性因素的影響而有不同的組合策略, 例如環境因素、媒介可得性與易用性、政策法規、節目內容產製、編排、傳輸策略或慣例等; 個人與結構彼此間具有相互型塑的關係。Chan-Olmsted 與 Shay (2015) 便指出, 媒體科技的更迭不僅改變了閱聽眾的媒體消費模式, 也迫使業者不斷思考如何創新經營模式來爭取閱聽眾的注意力與忠誠度, 管理策略的論述不再聚焦於新媒體平台如何將閱聽眾從傳統媒體吸走 (siphon away), 而是如何透過不同傳輸系統的互補性來回應消費者的隨選需求 (on-demand needs), 同步藉由不同的營運模式 (business models) 來提升財務績效, 於是形成一種彼此相互影響回饋的結構關係。換言之, 外在環境與結構會影響個人的決策行為, 同時個人的因素也會慢慢對環境結構產生影響, 即使個人也會因為使用技能習得與時間分配策略的改變, 而又影響了媒體消費與注意力的結構, 彼此間形成一種循環回饋 (recursive) 機制。因此不論是以取代或是互補的觀點來檢視, 都可能因為過度強調閱聽眾個人行為的主動性與穩定性, 忽略外在結構性因素變化的影響, 而無法完全解釋閱聽眾的整體媒體消費行為模式。

綜合而言, 結構性因素的觀點原本就假設媒體消費者本質上偏好多種媒體組合使用, 而且除了會因為動機需求、科技屬性等因素而調整組合使用模式之外, 也會因為「可得性」(availability) 或時空環境等情境因素而有所因應策略與變化。此外, 跨媒介組合的概念本身即反映了

當代多平台多螢幕的產業現狀，認為諸多內容是跨平台流動的、相互依賴的，並引導閱聽眾進行跨平台移動（Chan-Olmsted, 2011; Hasebrink & Domeyer, 2012; Hasebrink & Hölig, 2013; Napoli, 2011; Phalen & Ducey, 2012; Schröder, 2011）。此外，跨媒介組合並不假設媒介間的交互關係是靜態的，而是根據閱聽眾因時因地需求而有所變動，因此媒體間的關係可能是互補、也可能會有取代的現象，但更多時候是一種「增補」或「補充」的狀態。亦即，閱聽眾會在各自的跨媒介組合偏好中流動，有些使用者偏好同時使用多種媒體來滿足單一或多種需求；有些閱聽眾人的跨媒介組合所涵蓋的種類可能較多、有些人可能較少。有些人可能會對不同媒體進行不同的應用範疇區隔（例如用電腦上網工作、用手機上網娛樂），有些人則可能以內容為主要核心需求進行跨媒介使用（Jenkins, 2006; Phalen & Ducey, 2012）。從另一個角度來思考，這或許也說明了沒有任何一種媒體發生真正被取代的情況；而一般所感知的媒體取代效果可能更多時候是來自於過度分眾與碎裂化的市場競爭結果，而非新舊媒體的取代。

三、新舊媒體使用時間的世代差異與變化趨勢

不少研究文獻指出，除了個人的使用需求與動機之外，不同的世代（cohorts）因為成長過程中身處不同的媒介科技發展進程、不同的媒體市場與產業環境、或是不同的人生階段轉換，因此可能呈現出不同的媒體使用習慣、科技使用能力、媒體組合偏好、與消費行為（Beldona, 2005; Carrier, et al., 2009; De Waal & Schoenbach, 2010; Walsh, Fielder, Carey, & Carey, 2013; Westlund & Färdigh, 2015）。例如，張郁敏（2015）提出媒介使用是先天與後天因素交互影響的觀點來做為媒介並

用行為（行動上網與電視）具有顯著世代差異的假設推論基礎。該研究特別強調，不同世代所處的媒介環境不同會養成不同的使用習慣與行為模式，取決於該世代的多元記憶能力、成長歷程中的媒體環境、以及使用媒體進行互補需求的能力。研究發現，行動上網與電視並用的媒介多工行為頻率，依序為網路世代（1980-1995 年）、X 世代（1965-1979 年）、戰後嬰兒潮（1964 年以前）。網路世代比較年輕，善於同時處理多種資訊，且在成長過程中經歷網路與行動通訊發展普及的階段，加上行動上網與電視收看兩者具有互補關係，因此非常習慣兩者同時進行。反之，嬰兒潮世代的人生階段以及成長過程中所接觸到的網路新媒體較少，因此比較不習慣在收看電視時使用手機上網。張郁敏因此提出結論，單單以媒介功能互補的觀點不足以解釋媒介多工的行為，還必須考量到生命歷程的媒體使用環境、不同人生階段的世代差異。比較可惜的是這份研究仍屬於橫斷式，無法看出跨時性的變化趨勢。

雖然以往關於新科技接收的相關研究大部分都指出，越年輕的世代、教育水準較高者對於越新穎的傳播科技接受度與偏好度越高，但一些研究發現如果將媒介科技接受與使用行為置放在跨時性的脈絡中，則會有不一樣的變化與結果（De Waal & Schoenbach, 2010; Porter & Donthu, 2006; Rogers, 2010）。De Waal 與 Schoenbach（2010）採用固定連續樣本（panel study）來檢視 2002-2005 年間，網路新聞對於閱聽眾使用其他新聞媒體的影響。研究結果發現，較年輕的使用者（特別是 25 歲以下）使用網路新聞的人數是增加的，但年紀較大者（主要是 36-55 歲、女性）的網路新聞使用人數卻是減少。透過皮爾森相關檢定，該研究也發現，網路新聞使用與其他新聞媒體使用（包括其他網路新聞服務、紙本報紙、以及 teletext）具有不同的取代或互補關係。在 2002 年，各種不同網路新聞接收管道的使用時間具有相當明顯的正相關，

2005 年時相關性雖然仍舊達到顯著水準，但相關係數大幅下降。另一方面，網路新聞與紙本報紙的關連性，2002 年並未呈現明顯的取代或互補效果（無顯著相關），2005 年的調查結果卻是顯示中度正相關，但不同世代所呈現的結果並不一致。兩位研究者因此認為，就新聞資訊接收而言，閱聽眾多半習慣使用單一媒介平台，不同世代會有不同的偏好媒介。新媒體剛出現時，閱聽眾會因為好奇心、嚐鮮的心態與動機而在初期花比較多的時間在新媒體上，但隨著時間演變，最後還是可能會回歸到自己原本比較習慣的媒體消費模式，只有年輕世代有跡象顯示會持續保有跨媒體的使用行為。

Beldona (2005) 比較不同世代在 1995-2000 年間透過網路進行旅遊資訊搜尋行為的差異與增加幅度，研究結果發現不同世代在初始年度的網路資訊搜尋行為差異並不大，但隨著網路普及以及科技易用性提升，上網搜尋資訊行為都隨著時間演進而大幅增加，其中以 X 世代（1961-1981 出生）增加的幅度最大，但年紀最大的嬰兒潮（1942-1960 年出生）則居次。Beldona 認為，這顯示戰後嬰兒潮雖然在成長過程中未經歷網路盛行的年代，新興科技使用能力與意願不及較年輕世代，但隨著科技大幅改善了易用性，以及年長者也開始逐漸熟悉科技使用，因此透過網路進行旅遊資訊搜尋頻率反而有比較大幅的提升。

Westlund 與 Färdigh (2015) 透過 1986-2012 年間共 27 次的全國性調查資料庫進行跨時性、不同年齡世代（分成七個不同世代）的新聞媒體使用行為比較分析，特別聚焦於行動上網閱讀新聞的行為與其他新聞資訊獲取管道的取代與互補關係。研究發現早期民眾偏好使用單一媒介做為新聞資訊來源，年紀比較大的世代（1930、1940 年代出生）偏好報紙，比較年輕的世代（1950、1960、1970 年代出生）則偏好電腦網路，最年輕的世代（1980、1990 年代出生）則偏好行動網路做為新聞

接收的管道。跨時間資料分析結果顯示，多數閱聽人還是偏好單一媒體做為新聞來源，但也顯示近年來（指 2010-2012 年間）有逐漸出現跨媒體新聞消費的行為的趨勢，主要是以電腦網路與行動網路並用方式為主。

國內有關媒體使用行為與世代差異的關連性，有蘇建州、陳宛非（2006）利用行銷資料庫的次級資料進行 M（50-64 歲）、X（30-49 歲）、Y（13-29 歲）三個不同世代在 2002-2005 四年間的各種媒體使用行為研究，包括報紙、雜誌、電視、廣播、網路。研究結果發現世代間確實存在著媒體消費行為差異；X 世代是報紙媒體的重度使用族群，M、Y 世代則無明顯差異；Y 世代是雜誌重度使用者，M 世代則是輕度使用族群。在廣電媒體方面，三個世代的電視使用行為並無顯著差異；在廣播收聽行為上，X 世代是重度使用者、Y 世代為中度使用者、M 世代則是輕度使用族群。網際網路使用的結果顯示，Y 世代是重度使用者，且與其他兩個世代差距甚大；X 世代是中度使用者，M 世代則是輕度使用族群。整體而言，年紀較大的 M 世代比較集中在電視與報紙使用；年紀居中的 X 世代除了電視之外，使用其他傳統媒體的頻率也不低，算是比較多元平均的世代；Y 世代除了廣播使用較低之外，幾乎所有媒體都有比較高的使用頻率，尤其是網路。此外，該研究發現，在 2002-2005 年間，報紙與廣播使用頻率是整體呈現下降趨勢，雜誌變化趨勢較不一致，電視則維持不變，網路媒體使用則是呈現持續增加的趨勢；但不同世代會呈現不同的增加或減少模式。本研究認為，世代差異的研究取徑再加上跨時性的趨勢變化分析，可以適度（雖無法完全）解決以往相關研究過度強調閱聽眾自主性以及使用行為穩定性、卻忽略外在結構性因素以及環境變遷的問題。在智慧型手機與行動上網普及率自 2012 年開始逐年快速增加的情況下，透過 2012-2016 這五年的次級資料

分析來瞭解行動上網如何影響電腦上網以及傳統媒體使用，應該可以提供不同的檢視角度。

綜合先前的研究發現，新舊媒體組合使用習慣的養成以及使用模式偏好與不同世代成長的社會、文化情境與媒體科技產業環境息息相關，通常新傳播科技的早期使用者通常屬於年紀較輕的世代（De Waal & Schoenbach, 2010; Westlund & Färdigh, 2015；張郁敏，2015；蘇建州、陳宛非，2006），但也會因為科技易用性提高或其他外在產業環境更迭而有所變化（Beldona, 2005; Chan-Olmsted, 2011; De Waal & Schoenbach, 2010; Porter & Donthu, 2006），而且不同世代可能會呈現出不同的變化趨勢（Westlund & Färdigh, 2012, 2015）。據此，本研究首先提出以下一個假設與四個研究問題：

H1：新媒體使用，包括電腦與行動上網，較年輕世代的使用時間會顯著高於較年長世代。

RQ1：傳統媒體使用（包括報紙、雜誌、廣播、電視），較年輕世代的使用時間是否仍顯著少於較年長世代？

RQ2：不同世代的各種新舊媒體使用時間逐年改變的趨勢為何？有何差異？

RQ3：行動上網與電腦上網、傳統媒體使用之間的取代（負相關）或是互補（正相關）關係，呈現什麼樣的世代差異模式？

RQ4：不同世代的新舊媒體使用取代或互補關係，逐年變化趨勢差異為何？

參、研究方法

有鑑於當代媒介科技環境的快速發展，「科技部傳播調查資料庫」自 2011 年十月開始，除了部分基礎共通題項之外（例如媒體使用行為），每年還會針對不同的主題設計問卷內容題項，對國內年滿 18 歲（含）以上民眾進行大規模、隨機抽樣（分層比例機率三階段抽樣法）、透過面訪方式蒐集相關資料。第一期一共完成了五個年度（2012-2016）的資料蒐集，惟運用該資料庫所發表的研究成果多半是以個別年份的調查資料為主，只有非常少數研究是以跨年度資料比較的方式著手分析，著實可惜（臺灣傳播調查資料庫，n.d.）。基於此，本研究試圖整合五個年度的資料，採用次級資料分析方式，針對行動上網如何影響電腦上網與傳統媒體使用的演變趨勢以及世代差異進行檢視。主要變項操作型定義與計算方式說明如下：

一、世代界定與劃分

世代的劃分有幾個比較常見的區別方式（張郁敏，2015；蘇建州、陳宛非，2006），戰後嬰兒潮（baby boomer）泛指二次大戰結束之後，約在 1950 年代前後出生的世代，社會開始相對安定，教育水準也普遍比上一代高，但各國會因為不同的歷史、社會、文化背景而有些微不同的年代切割。*Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation* 一書作者 Tapscott（1998）認為，當時在美國國內電視科技開始出現在家庭中，因此電視開始普及成為重要資訊娛樂內容接收管道的年代，剛好是嬰兒潮世代成長至青少年的階段。X 世代大約指的是成長於 60 年代

中期以後至 70 年代的人口，在美國正值越戰時期，充斥反戰思想與嬉皮解放精神，在中國則有文化大革命，對照臺灣則大約是經歷了學運與社會運動的「五年級」、「六年級」人口。以臺灣社會而言，這時期出生的人口在媒體使用上仍是屬於現今所謂的傳統媒體的年代，但在進入社會之後的成人階段，剛好面臨臺灣媒體與電信環境的巨變時期，諸如報禁解除以及有線電視開始興起，電腦使用與網路科技方興未艾，都讓這個世代的媒體接收管道與內容選擇更為多元。Y 世代則成長於富裕環境以及傳播科技快速變遷的 80、90 年代初期，因適逢網際網路快速興起與普及，同時又剛好跨越了世紀交替，也被稱為「網路世代」（net generation）或「千禧世代」（millenials）（Tapscott, 1998）。接續其後的則是 Z 世代，一般認為是一群從小就浸淫於充斥著網路數位科技環境中的青少年人口，這個世代的成長過程同時適逢行動網路快速發展的階段，因此也被稱為「數位原住民」（Prensky, 2005）。

本研究首先將五個年度的調查樣本整合成一個完整資料，並且以名目變項「年度」區分不同年度的資料，同時增加「世代」的名目變項。由於不同的研究或調查對於世代的劃分與界定有不同的標準，本研究參考同樣是使用傳播調查資料庫進行分析的一份有關跨世代行動上網與電視並用的研究（張郁敏，2015），依據出生年將受訪者區分為嬰兒潮、X、Y 三個世代。嬰兒潮世代為 1946-1964 年間出生，以 2018 年為計算基準的話，年紀介於 54-72 歲之間。X 世代：為 1965-1979 年間出生，X 世代的年紀介於 39-53 歲之間。Y 世代：為 1980-1995 年間出生，Y 世代年紀介於 23-38 歲之間。由於資料庫樣本主要是以 18 歲（含）以上成人為主，考量到 Z 世代（22 歲以下）樣本數量太少，缺乏母體代表性，因此不納入研究觀察範圍。另外要提醒的是，資料庫的調查方式並非採用 panel 形式（相同樣本多次調查），因此無法追蹤同一使用者

的媒體使用行為逐年變化情形，只能以獨立樣本方式來進行統計分析比較。

二、傳統媒體使用時間

本研究也針對媒體使用以及網路使用行為題項進行統整。五個年度所進行的調查資料中，傳統媒體使用的題項，包括紙本報紙、紙本雜誌、廣播、電視（區分為週間、週末時間），均有相同的題項與比較基準，可以計算出平均每天使用時間（分鐘）作為比較與分析的基本單位。考量到週間與週日的電視收視習慣可能因為其他外在結構因素（諸如假日、節目內容與編排策略等）而不同，因此分開計算與分析。¹

三、行動與電腦上網時間

網路使用情形同樣以每日平均使用時間（分鐘）做為分析比較的基本單位，計算方式與傳統媒體相同，包括電腦上網時間、行動（結合手機、平板）上網時間。但必須提醒的是，2012 年的調查資料只能計算出每日平均上網時間，無法特別區分出電腦與行動上網。此外，不同年

¹ 各媒體使用時間計算方式如下：

每日平均閱讀報紙時間（分鐘）：（每週平均閱報天數）X（有閱報那天的平均時間）/ 7。

每日平均閱讀雜誌時間（分鐘）：（每月平均閱讀雜誌天數）X（有閱讀雜誌那天的平均時間）/ 30。

週間每日平均收看電視時間（分鐘）：（週間平均收看電視天數）X（有看電視那天的平均時間）/ 5。

週末每日平均收看電視時間（分鐘）：（週末平均收看電視天數）X（有看電視那天的平均時間）/ 2。

度調查的題項陳述方式也有些微差異。²

肆、結果分析

透過傳播資料庫的次級資料整合與分析，本研究試圖描繪行動上網普及之後對電腦上網以及傳統媒體使用影響之世代差異與跨時性變化趨勢。表一為 2012-2016 年調查樣本的世代比例輪廓。

² 關於上網時間的相關題項，2012 年只單純以上網時間進行提問，因此獨立計算；2013 年區分為電腦、手機上網時間；2014 年問卷區分為電腦（包含筆電）、平板、手機上網時間；2015、2016 兩年同樣區分為電腦、平板、手機上網，但未特別提及筆電。考量到筆電一般經常被歸類於電腦，平板一般被歸類於行動裝置，本研究估計，這樣的題項陳述差異對於上網時間數據資料計算的影響應該不大。各年度原始問卷題項陳述方式如下，提供參考比對：

2012 年：「您每週平均有幾天會上網？」。

2013 年：「請問您每週平均有幾天會透過電腦上網（不含手機上網）？」以及「請問您每週平均有幾天會透過手機上網？」。

2014 年：「請問您每週平均有幾天會透過電腦（含桌上型、筆記型電腦）上網（不含手機上網）？」、「請問您每週平均有幾天會透過平板上網？」以及「請問您每週平均有幾天會透過手機上網？」。

2015 年：「你平均每天使用下列裝置，上網的時間有多久？」，然後透過表格方式區分出電腦、平板、手機三種裝置，個別填寫。

2016 年：「請問你每週平均有幾天會透過電腦上網（不含手機、平板上網；只算你上網時眼睛看螢幕的時間）？」、「請問你每週平均有幾天會透過平板上網（只算你上網時眼睛看螢幕的時間）？」、以及「請問你每週平均有幾天會透過手機上網（只算你上網時眼睛看螢幕的時間）？」。

表一：2012-2016 年調查樣本世代比例

	嬰兒潮 (B)	X 世代	Y 世代	總樣本數
2012 年	657	576	626	1859
	35.30%	31.00%	33.70%	100.00%
2013 年	594	575	707	1876
	31.70%	30.70%	37.70%	100.00%
2014 年	636	508	570	1714
	37.10%	29.60%	33.30%	100.00%
2015 年	679	620	483	1782
	38.10%	34.80%	27.10%	100.00%
2016 年	827	518	473	1818
	45.50%	28.50%	26.00%	100.00%

二、研究假設驗證與研究問題分析

(一) 網路與傳統媒體使用時間的世代差異

根據以往研究發現，本研究假設 H1 預期越年輕的世代，行動上網與電腦上網的時間越多；另外也提出研究問題 RQ1 來檢視是否越年輕的世代會有傳統媒體的使用時間越少的現象。表二將嬰兒潮、X、Y 三個不同世代的各項新舊媒體每日使用時間平均值依照不同年度調查結果進行彙整。

在行動上網方面，根據表二的平均值顯示，嬰兒潮、X、Y 三個世代的平均行動上網時間（分鐘），除了 2016 年 X、Y 兩個世代無顯著差異之外，其餘年度都是嬰兒潮世代最低，X 世代居中、Y 世代最高，且 ANOVA 事後檢定結果也顯示彼此達到顯著差異的情況。在電腦上網方面，表二的資料一樣是呈現相同的模式，嬰兒潮世代所花費的時間最少，接著是 X 世代，Y 世代電腦上網時間最多，且達到顯著差異。2012

年的上網總時間（不區分行動與電腦上網）仍舊是呈現 Y 世代最高（ $M = 287.87, SD = 223.86$ ）、X 世代次之（ $M = 154.64, SD = 186.58$ ）、嬰兒潮世代最少（ $M = 51.03, SD = 108.34$ ）的情況。

整體而言，最年輕的 Y 世代不論是行動或電腦上網時間，幾乎每年都是三個世代之中最高者。該世代 2013 年平均每日透過手機或平板的行動上網時間超過兩小時（ $M = 141.48, SD = 170.46$ ），比 X 世代（ $M = 60.04, SD = 102.11$ ）高出一個多小時，比嬰兒潮世代（ $M = 12.31, SD = 49.89$ ）更是高出兩個小時；在 2016 年，Y 世代每日平均行動上網時間已經大幅增加至約 6.5 小時（ $M = 393.02, SD = 238.52$ ），雖然與 X 世代旗鼓相當（ $M = 345.04, SD = 223.71$ ），但仍高出嬰兒潮世代 2 小時之多（ $M = 264.074, SD = 164.87$ ）。

在電腦上網方面，Y 世代 2013 年的每日平均上網時間超過 2.5 小時（ $M = 161.21, SD = 179.83$ ），超過 X 世代時間的兩倍（ $M = 70.60, SD = 122.69$ ），也超過嬰兒潮世代的網時間的五倍之多（ $M = 27.63, SD = 81.27$ ）。2016 年的資料顯示，Y 世代的電腦上網時間增加至將近 6 小時（ $M = 355.32, SD = 228.67$ ），X 世代則增加至接近 5 小時（ $M = 293.61, SD = 211.96$ ），嬰兒潮世代則接近 3.5 小時（ $M = 210.55, SD = 176.54$ ）。數據結果明顯反映出越年輕的世代最依賴網路使用，Y 世代被稱為網路世代可以說是名符其實。統計結果顯示假設 H1 大致獲得支持。如果將電腦與行動上網加總計算（不考慮可能並用的情況），2012 年嬰兒潮世代平均每日花費在上網時間約 1 小時（ $M = 51.03, SD = 108.34$ ）、X 世代為 2.5 小時（ $M = 154.64, SD = 186.58$ ）、Y 世代為接近 5 小時（ $M = 287.87, SD = 223.86$ ），但是到了 2016 年，嬰兒潮整體上網時間已成長至將近 8 小時（約 475 分鐘），Y 世代為 10.5 小時（約 639 分鐘），X 世代約 12.5 小時（約 750 分鐘），三個世代的增

加時數都在 7 至 8 小時之間。

除了網路使用之外，本研究也依據先前實證研究結果提出研究問題 RQ1，希望瞭解比較年輕的世代使用傳統媒體的時間是否會比年長世代少。根據表二所列出的各項傳統媒體使用數據顯示，2012-2016 年間廣播與雜誌的使用時間並未明顯呈現越年輕世代使用時間越少的現象，尤其是雜誌部份幾乎是呈現無顯著差異的情況。廣播收聽時間的逐年變化情況則是呈現比較不一致的情況，但大致而言，X 世代似乎是三個世代中花費比較多時間聽廣播的族群。

在閱讀報紙行為上，除了 2015 以及 2016 年 X、Y 兩個世代無顯著差異之外，其他年度均呈現 Y 世代每日平均閱報時間最少，X 世代居中，嬰兒潮世代最多，ANOVA 事後檢定結果呈現顯著差異。但就整體時間花費而言，三個世代的閱報時間均不多，除了 2012 年嬰兒潮世代的閱報時間尚有半小時之外 ($M = 30.47, SD = 40.94$)，其餘年度與世代均低於 30 分鐘；到了 2016 年，嬰兒潮世代每日也只花費 20 分鐘閱報 ($M = 20.71, SD = 34.94$)，X 世代只花費約 9 分鐘 ($M = 8.68, SD = 17.13$)，Y 世代更是只剩下不到 6 分鐘 ($M = 5.80, SD = 14.84$)。

在週間電視收看行為方面，只有 2014、2015 兩年的 ANOVA 事後檢定結果符合假設預期，越年輕的世代平均看電視的時間越少，且彼此均達到顯著差異。其他年度的 ANOVA 事後檢定結果只顯示出嬰兒潮世代的收看電視時間顯著高於較為年輕的 X、Y 世代，但 X、Y 兩者則無顯著差異。就週末收看電視時間來比較，表二顯示的大致現象為，Y 世代所花費的時間顯著少於嬰兒潮與 X 世代，後兩者則差異不大。整體而言，嬰兒潮世代不論是平日或週末花費在收看電視的時間均約在 3 小時上下，X、Y 兩個世代則平日大約在 2 小時上下，週末則有花較多時間收看電視的情況，約增加 30 分鐘左右。

表二：網路與傳統媒體使用時間之世代比較

媒體	世代	2012			2013			2014			2015			2016		
		N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差
行動上網	嬰兒潮 (B)		718	12.31	49.89	287	57.21	88.73	367	124.12	137.29	118	264.74	164.87		
	X 世代		575	60.04	102.11	414	134.05	181.83	562	177.80	157.16	140	345.04	223.71		
	Y 世代		707	141.48	170.46	561	174.84	170.61	476	268.48	204.68	122	393.02	238.52		
	ANOVA	n.a.				$F(2, 1259) = 51.52,$		$F(2, 1402) = 78.97,$					$F(2, 377) = 11.16,$			
	Post-hoc (平均差)				$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$						$df = 2, p < .01$			
				$B < X (-47.73) ***$		$B < X (-76.84) ***$		$B < X (-53.68) ***$					$B < X (-80.31) *$			
				$B < Y (-129.17) ***$		$B < Y (-117.59) ***$		$B < Y (-144.36) ***$					$B < Y (-128.28) ***$			
				$X < Y (-81.44) ***$		$X < Y (-40.79) ***$		$X < Y (-90.68) ***$								
	嬰兒潮 (B)	798	51.03	108.34	718	27.63	81.27	287	84.64	127.21	367	131.80	170.81	301	210.55	176.54
	X 世代	576	154.64	186.58	575	70.60	122.69	414	131.35	167.44	562	214.72	219.87	328	293.61	211.96
Y 世代	626	287.87	223.86	707	161.21	179.83	561	173.50	180.17	476	252.12	226.76	385	355.32	228.67	
ANOVA			$F(2, 1997) = 323.75,$		$F(2, 1997) = 181.40,$		$F(2, 1259) = 28.19,$		$F(2, 1402) = 34.65,$					$F(2, 1011) = 40.57,$		
Post-hoc (平均差)			$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$					$df = 2, p < .01$		
			$B < X (-103.61) ***$		$B < X (-42.97) ***$		$B < X (-46.71) **$		$B < X (-82.92) ***$					$B < X (-83.06) ***$		
			$B < Y (-236.84) ***$		$B < Y (-133.57) ***$		$B < Y (-88.85) ***$		$B < Y (-120.32) ***$					$B < Y (-144.77) ***$		
			$X < Y (-133.24) ***$		$X < Y (-90.61) ***$		$X < Y (-42.14) ***$		$X < Y (-37.41) *$					$X < Y (-61.71) ***$		
嬰兒潮 (B)	798	30.47	40.94	718	29.46	46.61	913	21.32	35.28	861	16.09	30.62	1045	20.71	34.94	
X 世代	576	22.57	31.01	575	19.93	33.45	508	12.84	22.15	620	9.31	17.38	518	8.68	17.13	
Y 世代	626	12.98	21.32	707	9.08	17.54	570	6.35	12.44	483	6.77	17.33	473	5.80	14.84	
ANOVA			$F(2, 1997) = 49.30,$		$F(2, 1997) = 61.17,$		$F(2, 1988) = 56.00,$							$F(2, 1961) = 27.49,$		
Post-hoc (平均差)			$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$							$df = 2, p < .01$		
			$B > X (7.90) ***$		$B > X (9.53) ***$		$B > X (8.48) ***$							$B > X (6.78) ***$		
			$B > Y (17.48) ***$		$B > Y (20.38) ***$		$B > Y (14.96) ***$							$B > Y (14.96) ***$		
			$X > Y (9.58) ***$		$X > Y (10.85) ***$		$X > Y (6.48) **$							$B > Y (14.91) ***$		
報紙																

表二：網路與傳統媒體使用時間之世代比較（續一）

媒體	世代	2012		2013		2014		2015		2016						
		N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差			
雜誌	嬰兒潮 (B)	798	4.46	15.21	718	1.59	5.61	2.62	9.94	861	3.72	15.86	1045	3.48	13.75	
	X 世代	576	5.61	16.58	575	5.38	22.82	508	2.19	5.54	620	5.14	17.27	518	3.75	12.74
	Y 世代	626	4.17	8.34	707	3.04	8.15	570	2.33	5.97	483	4.79	19.31	473	4.80	17.83
	ANOVA	$F(2, 1997) = 1.81,$		$F(2, 1997) = 12.54,$		$F(2, 1988) = 55,$		$F(2, 1961) = 1.37,$		$F(2, 2033) = 1.35,$						
Post-hoc (平均差)	$df = 2, p = .16$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p = .58$		$df = 2, p = .25$		$df = 2, p = .26$							
	B > X、Y 無顯著差異		B < X (-3.80) *** X > Y (2.34) **		B、X、Y 無顯著差異		B、X、Y 無顯著差異		B、X、Y 無顯著差異							
廣播	嬰兒潮 (B)	798	43.63	93.73	718	49.98	115.19	913	43.53	117.48	861	32.70	85.59	1045	39.05	1.2.26
	X 世代	576	49.42	105.12	575	49.57	121.48	508	61.31	136.90	620	57.14	125.49	518	50.50	115.89
	Y 世代	626	34.31	89.33	707	22.76	72.91	570	38.77	104.99	483	42.55	109.83	473	43.06	112.18
	ANOVA	$F(2, 1997) = 3.84,$		$F(2, 1997) = 15.36,$		$F(2, 1988) = 5.38,$		$F(2, 1961) = 9.66,$		$F(2, 2033) = 4.42,$						
Post-hoc (平均差)	$df = 2, p < .05$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p = .05$							
	X > Y (15.11) *		B > Y (27.23) *** X > Y (26.81) ***		B < X (-17.78) * X > Y (22.54) **		B < X (-24.45) ***		B、X、Y 無顯著差異							
週間電視	嬰兒潮 (B)	798	176.00	150.82	718	160.74	128.34	913	164.46	124.54	861	173.56	136.45	1045	177.96	134.93
	X 世代	576	136.82	117.46	575	127.12	125.45	508	131.17	116.16	620	136.76	120.81	518	122.98	107.24
	Y 世代	626	125.80	122.87	707	113.92	126.32	570	108.10	104.77	483	115.23	116.40	473	108.49	118.15
	ANOVA	$F(2, 1997) = 28.25,$		$F(2, 1997) = 25.66,$		$F(2, 1988) = 42.55,$		$F(2, 1961) = 35.99,$		$F(2, 2033) = 64.47,$						
Post-hoc (平均差)	$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$		$df = 2, p < .01$							
	B > X (39.18) *** B > Y (50.20) ***		B > X (33.62) *** B > Y (46.82) ***		B > X (33.28) *** B > Y (56.36) *** X > Y (23.08) **		B > X (36.80) *** B > Y (58.33) *** X > Y (21.52) *		B > X (54.98) *** B > Y (69.46) ***							

表二：網路與傳統媒體使用時間之世代比較 (續二)

媒體	世代	2012			2013			2014			2015			2016		
		N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差	N	平均數	標準差
週末電視	嬰兒潮 (B)	798	189.65	154.78	718	180.71	143.98	913	163.98	132.79	861	174.11	139.75	1045	170.70	130.71
	X 世代	576	170.37	142.14	575	166.73	151.81	508	153.96	134.34	620	172.90	156.25	518	150.46	133.95
	Y 世代	626	170.48	151.76	707	150.21	152.35	570	135.20	128.78	483	144.58	149.57	473	133.11	128.61
ANOVA		$F(2, 1997) = 3.93,$			$F(2, 1997) = 7.45,$			$F(2, 1988) = 8.35,$			$F(2, 1961) = 7.06,$			$F(2, 2033) = 14.21,$		
Post-hoc (平均差)		$df = 2, p < .05$			$df = 2, p < .01$			$df = 2, p < .01$			$df = 2, p < .01$			$df = 2, p < .01$		
		B、X、Y 無顯著差異			B > Y (30.51) **			B > Y (28.78) ***			X > Y (28.32) **			B > X (20.24) * B > Y (37.59) ***		

註 (1)：由於 2012 年的調查並未區分電腦與行動上網，因此 2012 年的電腦上網時間應包括行動與電腦上網時間之加總。

註 (2)：平均數與標準差的數字單位為分鐘。

註 (3)：ANOVA post-hoc 採用 Shafiqee 法事後多重比較，* $p < .05$ ，** $p < .01$ ，*** $p < .001$ ，CI = 95%

(二) 行動上網、電腦上網與傳統媒體使用時間逐年變化趨勢

綜合來看，次級資料所呈現的結果大致上符合以往相關的研究結論，新科技的使用族群或世代通常比較年輕，較年長世代則比年輕世代花比較多的時間在報紙與電視兩項傳統媒體上，雜誌與廣播的使用則沒有明顯的一致性世代差異（De Waal & Schoenbach, 2010; Westlund & Färdigh, 2015；張郁敏，2015；蘇建州、陳宛非，2006），但表二的數據也顯示出每年的新舊媒體使用時間隨著不同年度有不同的增減變化趨勢，其中以行動上網與電腦上網時間增加的趨勢最明顯，傳統媒體使用時間則似乎沒有比較明顯一致的增加或減少趨勢。因此，除了瞭解不同世代的新舊媒體使用時間分配差異之外，本研究也提出研究問題二（RQ2），檢視三個世代每年的新舊媒體使用時間是否有不同的逐年變化趨勢，例如逐年減少或是增加，以及增減幅度大小。

本研究採用 ANOVA 進行不同年度的比較來檢視逐年變化趨勢，但為了細部瞭解逐年增加或減少趨勢，而非只是單純比較不同年度間的差異，事後檢定的結果只針對相隔年度的時間差距進行檢視與分析比較。表三彙整出不同世代的新舊媒體使用時間相隔年度的平均差（mean difference, *MD*），如果平均差數值每年呈現一致性的負值，且達到顯著差異，則表示該媒體的使用時間逐年減少。反之，如果平均差逐年具有顯著差異、且為正值，則表示使用時間逐年增加。

以行動上網為例，除了 2012 年調查題項未能區分行動與電腦上網，因此無法計算時間差之外，所有的世代都呈現使用時間逐年增加的趨勢，即平均差均為正值，且相隔年度之事後檢測達到顯著差異。其中又以 2015-2016 年的增加幅度最可觀，嬰兒潮世代的每日行動上網時間在這兩年間增加超過 2 小時（*MD* = 140.62），X 世代的增加幅度最

大，超過 2.5 小時 ($MD = 167.25$)，Y 世代也增加了 2 小時 ($MD = 124.54$)。

電腦上網方面，除了 Y 世代在 2013/2014 相隔年度的平均差未達到顯著差異之外，其餘世代均呈現使用時間逐年增加的趨勢，同時也是大致呈現在 2015-2016 年間的增加幅度較大；嬰兒潮 ($MD = 78.75$) 與 X 世代 ($MD = 78.89$) 均增加約 1.5 小時，Y 世代則增加將近 2 小時 ($MD = 103.20$)。此外，值得注意的是，2013-2014 年間年輕世代的行動上網增加時間已經有開始超過電腦上網增加時間的跡象，特別是 Y 世代的情況最明顯，到了 2015-2016 年間每個世代的行動上網使用時間擴大幅度都比電腦上網更加明顯。

以同樣的統計方式來檢視表中傳統媒體使用時間的逐年變化趨勢，可以發現閱讀報紙時間，除了嬰兒潮 2016 年的時間有顯著增加之外 ($MD = 4.6$)，各世代的閱報時間大致上是呈現逐年下降（平均差為負值且達顯著差異）或維持不變（未達顯著差異）的情況，近年來閱報時間除了嬰兒潮世代尚維持在 20 分鐘上下，X、Y 世代的平均閱報時間均不到 10 分鐘（參照表二）。雜誌與廣播的使用時間則比較沒有明顯的特定逐年增減變化趨勢，花費時間有增有減。週間電視收看時間同樣呈現的是未達統計顯著差異的無明顯逐年增減趨勢，結果與早期的調查相似（蘇建州、陳宛非，2006），電視的使用時間似乎歷年都維持在一定的範圍。嬰兒潮世代平日花費在收看電視的時間約在 2.5 至 3 小時之間，X、Y 兩個世代則大約在 2 小時上下（參照表二）。週末收看電視的時間的逐年增減幅度雖然數據起伏比週間電視大，但三個世代均未達顯著差異的水準，可能是因為週末收看電視時間比平日變動程度較大的原因。

表三：不同世代網路與傳統媒體使用時間之逐年變化趨勢

媒體	世代	ANOVA				2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016		統計結果解釋 (註)
		F	(3, 1486)	=	282.15, df=3, p<.01	平均差	平均差	平均差	平均差	平均差	平均差	平均差	平均差	
行動上網	嬰兒潮	F	(3, 1687)	=	144.28, df=3, p<.01	n.a.	44.90***	66.91***	140.62***	顯著逐年增加趨勢				
	X 世代	F	(3, 1862)	=	93.24, df=3, p<.01	n.a.	74.02***	43.74***	167.25***	顯著逐年增加趨勢				
	Y 世代	F	(3, 1669)	=	147.63, df=3, p<.01	n.a.	33.37*	93.63***	124.54***	顯著逐年增加趨勢				
電腦上網	嬰兒潮	F	(3, 1875)	=	124.99, df=3, p<.01	n.a.	60.75***	83.37***	78.89***	顯著逐年增加趨勢				
	X 世代	F	(3, 2125)	=	92.76, df=3, p<.01	n.a.	12.29	78.63***	103.20***	顯著逐年增加趨勢				
	Y 世代	F	(4, 4330)	=	21.89, df=4, p<.01	-1.00	-8.15**	-5.22	4.62	大致逐年減少趨勢				
報紙	嬰兒潮	F	(4, 2792)	=	35.21, df=4, p<.01	-2.63	-7.10***	-3.52	-0.63	大致逐年減少趨勢				
	X 世代	F	(4, 2854)	=	17.31, df=4, p<.01	-3.90**	-2.73	0.41	-0.96	大致逐年減少趨勢				
	Y 世代	F	(4, 4330)	=	5.70, df=4, p<.01	-2.87**	1.04	1.10	-0.24	無明顯逐年增減趨勢				
雜誌	嬰兒潮	F	(4, 2792)	=	4.17, df=4, p=.37	-0.22	-3.20*	2.96	-1.40	無明顯逐年增減趨勢				
	X 世代	F	(4, 2854)	=	4.28, df=4, p<.01	-1.12	-0.71	2.45*	0.01	無明顯逐年增減趨勢				
	Y 世代	F	(4, 4330)	=	3.08, df=4, p<.05	6.36	-6.45	-10.83	6.35	無明顯逐年增減趨勢				
廣播	嬰兒潮	F	(4, 2792)	=	1.06, df=4, p=.37	0.14	11.74	-4.17	-6.65	無明顯逐年增減趨勢				
	X 世代	F	(4, 2854)	=	4.60, df=4, p<.01	-11.56	16.01	3.78	0.51	無明顯逐年增減趨勢				
	Y 世代	F	(4, 4330)	=	2.61, df=4, p<.05	-15.26	3.72	9.10	4.40	無明顯逐年增減趨勢				
週刊電視	嬰兒潮	F	(4, 2792)	=	1.47, df=4, p=.21	-9.70	4.06	5.58	-13.78	無明顯逐年增減趨勢				
	X 世代	F	(4, 2854)	=	2.15, df=4, p=.07	-11.87	-5.83	7.14	-6.74	無明顯逐年增減趨勢				
	Y 世代	F	(4, 4330)	=	4.16, df=4, p<.01	-8.94	-16.73	10.14	-3.42	無明顯逐年增減趨勢				
週末電視	嬰兒潮	F	(4, 2792)	=	2.66, df=4, p<.05	-3.64	-12.77	18.94	-22.44	無明顯逐年增減趨勢				
	X 世代	F	(4, 2854)	=	6.35, df=4, p<.01	-20.27	-15.01	9.38	-11.46	無明顯逐年增減趨勢				
	Y 世代													

註 (1)：平均差數值單位為分鐘。

註 (2)：統計數據解釋是依據 ANOVA Scheffé 法事後檢測結果，只針對相隔年度進行比較，以符合逐年變化趨勢之設定。

註 (3)：* p < .05, ** p < .01, *** p < .001, CI = 95%

綜合表二與表三的數據結果來看，行動上網使用時間成長的幅度最快，電腦上網次之，但除了閱報時間有呈現比較明顯的逐年減少趨勢之外，其他傳統媒體使用（廣播、雜誌、電視）除了 Y 世代週末電視收看時間減少情形比較明顯之外，並沒有明顯逐年減少的趨勢。如果從數據上看，整體媒體使用時間是逐年增加的，行動或電腦上網時間大幅度增加的情況並沒有因此以相同幅度減少傳統媒體的使用時間；換言之，不考慮到媒體並用情況的話，整體媒體時間預算其實是逐年增加，而非維持固定不變的，尤其是 2015 與 2016 兩年受到行動與電腦上網的影響，增加幅度最為明顯。

（三）網路與傳統媒體取代與互補效果

除了瞭解各種新舊媒體使用時間的世代差異以及逐年增減趨勢之外，本研究也試圖瞭解行動上網與電腦上網、傳統媒體的使用之間的可能取代或互補關係是否存在世代差異（RQ3），並且檢視逐年變化趨勢（RQ4）。統計與分析方法參考 Beldona（2005）、De Waal 與 Schoenback（2010）、Lee 與 Leung（2008）等研究，採用皮爾森相關來進行驗證，如果是正相關則表示兩種媒體使用具有互補關係、負相關則表示取代關係。表四整理出 2013-2016 年媒體使用時間的皮爾森相關性係數，並且以灰底標示行動上網的數據，以凸顯行動媒體對於電腦上網與傳統媒體的影響。未採用 2012 年是因為該年度的上網時間未特別區分行動與電腦兩種管道。

表四：2013-2016 年行動、電腦上網時間與傳統媒體使用相關性
與世代差異

世代	媒體使用	2013		2014		2015		2016	
		行動 上網	電腦 上網	行動 上網	電腦 上網	行動 上網	電腦 上網	行動 上網	電腦 上網
嬰兒潮	電腦上網	.21**		.08		.01		.22	
	報紙	-.08	-.02	-.08	.01	-.09	-.02	-.07	-.07
	雜誌	.84*	.11**	.02	.08	.00	.11*	-.18	.06
	廣播	-.04	.04	.13*	-.09	.04	-.03	-.02	.06
	週間電視	-.08	-.11*	.12*	-.01	.05	-.06	.30*	.05
	週末電視	.02	-.04	.07	.01	.10	.01	.18	.07
X世代	電腦上網	.40**		.14**		.07		.24*	
	報紙	-.03	-.04	.07	.07	.00	.09*	.11	-.05
	雜誌	.01	.06	-.01	-.03	.13**	.15**	.31**	.16
	廣播	.06	.06	.00	-.05	-.01	-.05	-.04	-.06
	週間電視	.12**	.15**	.25**	.01	.06	-.08	.24*	-.02
	週末電視	.10*	.23**	.17**	.06	.10*	.05	.05	.01
Y世代	電腦上網	.16**		.00		-.09		.11	
	報紙	-.05	.01	-.02	-.90*	.03	.09	-.05	.23*
	雜誌	.03	.91*	-.03	-.02	-.05	.08	-.04	.33**
	廣播	.03	.04	.00	.05	-.10*	.01	.08	.37**
	週間電視	.15**	.09*	.13**	.04	.16**	-.13**	.13	-.02
	週末電視	.19**	.19**	.12**	.02	.14**	-.05	.24**	.01

如果以相關係數 $r = .3$ (至少達到中度相關) 做為基礎門檻來判斷, 表四的數據所呈現的結果只有極少數呈現明顯的取代效果, 例如 2014 年 Y 世代的電腦上網/閱讀報紙時間 ($r = -.90, p < .05$), 其他則幾乎是低度取代的關係, 例如 2013 年嬰兒潮世代的電腦上網/週間電視收看時間 ($r = -.11, p < .01$)、2015 年 Y 世代的行動上網/廣播收聽時間 ($r = -.10, p < .05$)、以及電腦上網/週間電視收看時間 ($r = -.13, p < .01$)。反之, 表四的數據結果呈現出較多的低度或中度正相關, 例如

嬰兒潮世代的 2013 年的行動上網/雜誌閱讀時間 ($r = .84, p < .05$)、2016 年的行動上網/週間電視收看時間 ($r = .30, p < .05$)，X 世代 2013 年的行動上網/電腦上網時間 ($r = .40, p < .05$)、2016 年的行動上網/雜誌閱讀時間 ($r = .31, p < .05$)，以及 Y 世代 2013 年的電腦上網/雜誌閱讀時間 ($r = .91, p < .05$)、2016 年的電腦上網/雜誌閱讀時間 ($r = .33, p < .01$)、電腦上網/廣播收聽時間 ($r = .37, p < .01$)。整體而言，如果單純以媒體使用時間來檢視行動上網、電腦上網與傳統媒體之間的取代或互補關係，取代效果（負相關）並不常見，反而有更多情況是呈現出中度或低度互補關係。

為更清楚呈現行動與電腦上網時間與傳統媒體使用時間的取代或互補關係的世代差異以及可能的逐年變化趨勢，表五以■符號取代顯著正相關，以□符號代表顯著負相關，同時也以灰底凸顯行動上網欄位。在不考慮相關係數強度高低的限制下，這樣的方式可以從互補或取代的分布模式來進行檢視與分析。首先根據表五所呈現的結果，互補關係數量大幅超出取代關係，取代關係主要來自電腦上網取代傳統媒體使用，特別是 Y 世代；行動上網則並未有明顯取代電腦上網或其他傳統媒體使用的現象（除了 2015 年 Y 世代的行動上網/廣播， $r = -.10, p < .05$ ）。

表五：2013-2016 年行動、電腦上網時間與傳統媒體互補 / 取代
分布型態

世代	媒體使用	2013		2014		2015		2016	
		行動 上網	電腦 上網	行動 上網	電腦 上網	行動 上網	電腦 上網	行動 上網	電腦 上網
嬰兒潮	電腦上網	■							
	報紙								
	雜誌	■	■				■		
	廣播			■					
	週間電視		□	■					■
	週末電視								
X 世代	電腦上網	■		■					■
	報紙						■		
	雜誌					■	■	■	
	廣播								
	週間電視	■	■	■					■
	週末電視	■	■	■		■			
Y 世代	電腦上網	■							
	報紙				□				■
	雜誌		■						■
	廣播					□			■
	週間電視	■	■	■		■	□		
	週末電視	■	■	■		■		■	

就互補關係來看，行動上網與傳統媒體互補的情況高於電腦上網與傳統媒體。多數的互補關係主要來自於上網與週間及週末電視收看（即 ■ 符號數量最多），而且越年輕的世代（X、Y 世代），情況越明顯。但值得注意的是，電腦上網/電視收看的互補關係有逐年減少的趨勢，但行動上網/電視收看則大致維持不變，特別是 Y 世代最為明顯。互補關係其次是來自於雜誌（■ 符號數量雖居次，但相關強度卻相對較高），有些來自於行動上網/雜誌閱讀，有些來自於電腦上網/雜誌閱

讀，但沒有足夠的證據顯示出特定的世代差異模式或逐年變化趨勢。另外值得注意的是，2013 年的調查結果呈現每個世代的行動上網與電腦上網均具有互補關係，但往後年度只有 X 世代大致仍保持這樣的互補關係。

除此之外，表五還呈現出一些比較特別的世代差異與跨時間變化趨勢。根據■符號整體數量與分布模式，X 世代的行動上網、電腦上網、傳統媒體之間的互補關係相對其他兩個世代而言較為多元均衡（即分布狀態較為分散）。Y 世代則大致上比較集中在行動上網與週間/週末電視收看，且歷年來幾乎維持不變；嬰兒潮世代只集中在 2013-2014，但數量並不多。

綜合研究問題 RQ3 與 RQ4 的結果（包括表三、表四、表五），行動上網雖然使用時間逐年快速增加，但統計結果並沒有足夠的證據顯示取代了電腦上網或傳統媒體的使用，反而是有更多中度或低度的互補關係，其中以行動上網與電視收看的互補情況最明顯。不過這樣的取代或互補現象並非穩定不變，不僅不同世代有不同的模式差異，而且隨著時間更迭變化的趨勢也呈現不同的世代差異。而以往研究文獻發現的行動上網與電腦上網的互補關係（Dimmick et al., 2010; Lin et al., 2013; Nielsen & Fjuk, 2010），與本研究的結果有些為落差，這樣的互補關係並沒有在嬰兒潮世代與 Y 世代上發現（2013 年除外），只有 X 世代還大致維持這樣的互補使用模式。

伍、結論與討論

著眼於媒體使用行為與習慣偏好除了有滿足個人需求的微觀因素之外，也會受到成長歷程、科技與產業環境變遷、媒體業者經營策略等外

在結構性因素影響，因此本論文採取世代差異以及跨時性的研究取徑，透過 2012-2016 年傳播調查資料庫的次級資料來描繪行動上網自 2012 年開始普及率大幅增加之後，如何影響不同世代的電腦上網與傳統媒體使用，並且觀察逐年變化的趨勢。以下為研究結果與發現綜合討論：

一、行動上網成為最主要媒體，且世代差異有縮小趨勢

關於新媒體使用的世代差異，H1 驗證結果以及相關數據資料比對大致符合以往研究文獻的結論，越年輕的世代通常越早接受，也花越多的時間在行動與電腦網路等新媒體上。但如果將時間軸拉長來進行觀察，則有一些特別的變化差異模式。首先，不論哪一個世代，行動上網的成長比例都相當快，雖然 2008 年底因為蘋果的觸控式智慧型手機正式引進臺灣才真正啟動國內行動上網潮流，但 2012 年便出現普及率大幅成長的現象，到了 2016 年不到十年之間已經成為三個世代每日花費時間最多的媒介裝置，甚至 X、Y 兩個世代的使用時間已經沒有顯著差異。即便是嬰兒潮世代的變化幅度也相當驚人，2013 年每日平均行動上網時間只有 12.31 分鐘，收看電視時間則大約是 2.5-3 小時（表二），仍為當時最重要的媒體管道，但是 2015 年行動上網與電視收看時間已經相差不到 1 個小時，2016 年行動上網時間（ $M = 264.74$ ）比 2013 年成長超過 20 倍，更是已經大幅超越週間電視（ $M = 177.96$ ）與週末電視時間（ $M = 170.70$ ）。

相較之下，電腦上網雖然也呈現越年輕世代接受時間越早，使用時間也越多的差異模式，同時三個世代的電腦上網時間也是呈現逐年增加的趨勢，但這樣的世代差異並沒有因為時間演進而改變，而且使用時間成長開始趨緩。換句話說，行動媒體不僅後來居上，成為所有閱聽眾的

最主要內容與服務接收管道，而且已經有部分跡象顯示世代的差異逐漸縮小、甚至消失（參考表二，行動上網的平均差數據）。本研究推測，除了易用性與便利性大幅提升有助於年長世代快速克服科技使用所需技能障礙之外，估計業者的創新服務、多螢多平台策略等外在結構因素也是背後重要的推動驅力。事實上，許多媒體傳播業者也已經認知到，行動上網可能比電腦上網對於媒體內容接收有更大的影響力，未來行動上網的時間是否還會持續快速增加，又會如何衝擊不同世代的電腦以及傳統媒體使用，值得後續研究者密切關注。

二、傳統媒體使用世代差異有限，上網時間遽增未明顯壓縮傳統媒體時間

本研究提出的研究問題 RQ1，試圖瞭解越年長的世代是否會花費越多的時間在傳統媒體上。結果顯示主要世代差異只侷限於報紙以及部分的電視收看時間；雜誌與廣播則沒有明顯一致的世代使用差異，甚至有些年度的調查結果是呈現年輕世代使用時間高於年長世代的現象。本研究推測，對於年長世代而言，報紙是以往新聞資訊接收的重要管道，因此雖然閱報時間已經出現逐年下降趨勢，但仍舊比原本就沒有閱報習慣的年輕世代要花費更多的時間。電視對三個世代而言則一直是傳統主流媒體，因此雖然數據資料呈現些微的世代差異，但越年長的族群花費時間越多的現象並未有明顯一致的情況。而廣播與紙本雜誌並非傳統主流媒體，原本使用行為便不像日常收看電視一般固定，可能比較容易受到外在情境因素影響（例如開車時才聽廣播，或是雜誌只偶爾針對有興趣的議題閱讀，以及可得性的問題）而產生不一致的情況。另外值得注意的是，不論哪一個世代，雖然行動上網與電腦上網的時間都逐年增加，

但傳統媒體使用時間除了閱讀報紙有明顯逐年減少的趨勢之外，廣播、雜誌、電視時間並沒有顯著減少的情況（表三），這樣的結果與以往的一些跨時性實證研究發現類似（De Waal & Schoenbach, 2010; Hasbrink & Hölig, 2013; Westlund & Färdigh, 2015；蘇建州、陳宛非，2006）。

另外，如果簡單地瀏覽比較各世代的新舊媒體使用時間加總（表二），2012 年嬰兒潮世代每日平均總共花費超過 5 小時在各種新舊媒體上，2016 年已經翻倍超過 10 小時，X 世代 2012 年的媒體總使用時間超過 6 小時，2016 年已經擴增至 14 小時左右，Y 世代 2012 年平均每日媒體使用時間約 7.5 小時，2016 年已經超過 15 小時，越年輕的世代媒體花費總時間越高。即便考量到行動與電腦上網可能包含工作或學習所需時間，增加的幅度似乎仍然無法完全解釋媒體使用時間預算有限會擠壓到傳統媒體使用時間的基本假設前提，也無法解釋為何越年輕的世代總媒體花費時間越多（或預算越高）的現象。

此外，雖然皮爾森相關性檢測結果呈現不少情況是網路使用與傳統媒體具有低度或中度正相關的互補情況，也無法解釋何以上網總時間大幅增加，傳統媒體時間卻大致不變或只是小幅增減的現象。一個可能的解釋是，上網時間排擠到的並非傳統媒體使用的時間，而是其他例如工作或是休息、休閒的時間；另外一個可能的方式則是閱聽人透過媒介多工行為來解決當代媒體豐沛的現象，因此可能各種媒體使用時間加總沒有表面數據資料這麼多。從結構理論的觀點來看，不論是那一種情況，閱聽人或不同世代如何主動或被動透過整體媒介組合使用的時間分配調整策略來因應當代各種平台管道與資訊內容彼此交錯競合的媒體生態環境，以及這樣的行為如何影響到內容接收感知、注意力掌控、日常生活作息、以及媒體傳播業者的經營策略，也是未來閱聽人行為研究學者不可忽略的議題。

三、行動媒體與電視的互補性最顯著、雜誌次之

根據皮爾森相關性分析結果（表四、表五），行動上網與電腦上網、其他傳統媒體使用多呈現互補或不相關的情況，同時也發現不同世代具有不同的互補模式，而且會隨著時間產生不同的轉變。整體而言，最主要的互補情況來自電視與上網，2013 年時 X、Y 兩個世代的行動上網以及電腦上網都與電視收看（包括週間與週末）有著互補關係，但從 2014 年開始，這樣的互補關係只存在於行動上網與電視，而且三個世代均有類似的情況，但仍以 Y 世代的情況最為持續。這樣的現象也符合以前的實證研究或市場調查結果，但推測這樣的互補關係可能多來自於電視與行動裝置並用的行為模式（李至和，2016 年 3 月 3 日；張郁敏，2015）。

互補關係較為顯著的情況也出現在三個世代的上網與雜誌閱讀，而且相關性係數相對於其他媒體較高（表五），但比較無法看出行動上網與電腦上網兩者間的特殊差異。這樣的互補行為究竟是源自閱讀雜誌同時行動上網的媒介多工行為（李至和，2016 年 3 月 3 日），亦或是閱聽眾逐漸養成紙本雜誌、數位雜誌、行動雜誌交互並用的習慣策略（李岳昇、王嵩音，2015），以往的實證研究結果尚無法提供明確的結論。在傳統紙媒逐漸採取多平台傳輸發行策略以增加讀者接觸點，以及閱聽眾也逐漸養成媒介多工習慣的趨勢下，未來實有必要進行更多的研究。

另外值得注意的是，行動上網與電腦上網雖然在 2013 年的調查結果是三個世代均呈現互補的關係，但往後只有 X 世代仍維持這樣的互補使用模式，嬰兒潮以及 Y 世代則不再有這樣的現象，這樣的結果似乎與以往的研究發現有所落差（Lin, et al., 2013; Nielsen & Fjuk,

2010)。由於智慧型手機與電腦的使用涉及範圍包括工作學習、休閒娛樂、社交互動等，而且近幾年來智慧型手機不斷推陳出新，功能越來越強與電腦逐漸接近，究竟這樣的發展會導致兩者的關係是屬於取代、互補、或是因時因地制宜的「增補」(supplement)關係，恐怕難以一概而論，如何更細緻地區分兩者的關係以及演變趨勢，也是未來傳播研究學者必須持續關注的發展。

四、「不相關」的意涵與世代差異

如果再進一步檢視表四與表五，雖然結果顯示互補情況大幅高於取代效果，但更多的是不相關的現象，而且以嬰兒潮世代最明顯，X、Y世代則不相上下。另外一個現象則是電腦上網與其他傳統媒體的不相關現象高於行動上網。以往關於媒體組合使用的實證研究多半以正負相關統計數據來區分媒體之間互補與取代的關係，比較沒有從「不相關」的角度來加以定義並思考其媒體使用行為意涵。一個可能的解釋是，不同的媒體彼此多半是處於彼此關連性不高或不穩定的「共存」狀態。根據Feaster (2009)的看法，不同的媒體消費者會有各自不同的媒體組合策略，並且端視不同的情境選擇出「當下」最適當(雖未必是最佳)的媒體來滿足個人的需求。換言之，這一觀點暗示了外在環境因素也是一個必須考量的因素，而非只是單純基於強調閱聽人主動選擇最能夠滿足需求的媒介或內容的使用與滿足理論(最佳化選擇)；在當代多螢多平台的媒體環境中，各種媒體的共存是屬於一種增補的關係。但這樣的推論仍然無法解釋何以嬰兒潮世代的不相關現象最顯著。

另一個可能的推測是，不相關的情況越多，代表使用者仍舊傾向依賴單一媒體來進行特定的活動或滿足特定的需求，而非透過跨媒介的方

式來滿足特定需求。如果從這個角度來推論，一方面可以解釋較年輕世代有較高的技能或是動機來執行媒介多工或是跨媒體使用，而且這樣的情況多半發生在電視收看/行動上網，或是雜誌的跨平台閱讀習慣。另一方面也可以解釋，早期雖然行動上網與電腦上網具有互補關係，但隨著行動媒體科技的大幅精進，與電腦的功能逐漸類似（例如可以同時多工、多視窗），彼此獨立使用的可行性越來越高，因而互補關係逐漸消失，轉而成為情境式的增補關係。建議未來的研究可以思考如何針對不相關的情況與可能意涵進行探討。

五、結構理論的媒體使用行為實證研究應用再思考

本文所援引的結構理論固然有助於提供研究者結合巨觀與微層次來觀察與詮釋當代媒體使用行為改變其背後的結構因素與個人因素循環交互作用機制，但也有不少研究者對結構理論提出一些批評（參考 Jones & Karsten, 2008; Larsson, 2012），認為原始結構理論過於抽象，在實證研究應用上多半侷限於社會現象（social phenomenon）的描述與詮釋。例如，Larsson（2012）便是採用結構主義的觀點來詮釋網路報紙互動性功能的使用與否，包括新聞產製端以及接收端的可能結構與個人因素交互作用，但也僅止於詮釋。Jones 與 Karsten（2008）則是透過文獻整理方式，檢視以結構理論做為直接或間接理論依據的資訊系統相關研究，發現多數也是侷限於概念詮釋的層次。換言之，針對科技環境變遷與使用行為的交互影響少有實證研究論述。Jones、Karsten 兩位研究者便建議，如果要落實結構理論的實證研究應用價值，尚需要更確切的操作型定義，特別是結構因素與個人彼此間的介面（interface）（Giddens 稱之為「模式」，modality）。

本文雖然試圖以「世代差異」做為環境結構（structure）以及個人自主（agency）產生交互作用介面的變項，並且透過跨時性研究取徑，詮釋 2012-2016 五年間，行動媒體的興盛如何影響不同世代的電腦上網或傳統媒體的使用行為，以及不同年度的變化趨勢，但不可諱言，這樣的「介面」只可能是其中一環，更多的可能交互作用機制或模式還需要加以具體化或是賦予更嚴謹的操作型定義。

傳播科技變遷快速，導致媒體環境生態結構的不斷變化，因此影響（擾動）了閱聽眾的媒體使用行為模式。而閱聽人在各種媒介與平台充斥、競爭卻又相互連結、可以隨時隨地使用的行動媒體地景中，也讓業者為了爭取閱聽眾目光焦點，而不需不斷改變競爭策略，例如多平台、多螢策略、演算法不斷變更與配合。參考前述幾位研究者的論述，本文認為媒體業者的策略行動（strategic action），例如多螢多平台或是跨媒體內容產製的經營策略產生了媒體組合使用以及彼此間產生競合關係的驅動力，網路服務業者開放平台的營運模式促發了生產消費（prosumption）的媒體參與文化（participatory culture），行動媒體的適地性服務應用（location-based services）也在媒介多工以及隨時隨地使用的習慣養成上扮演著重要角色，這些面向都可以成為結構與閱聽消費者彼此交互作用的關鍵介面機制。或許透過適當的操作型定義建構，可以成為落實結構理論實證應用價值的起始點。

六、研究限制與建議

根據市調機構 Appier 的調查結果，2015 年上半年臺灣有 59.8% 的人口比例擁有兩種螢幕裝置，14.5% 擁有三種裝置，擁有四種裝置或以上的比例則為 25.7%，在亞洲十個國家中排名第二，僅次於日本的

32.7% (Fiona, 2015 年 8 月 14)。究竟電視、電腦、手機(或平板)這三(四)種螢幕彼此間的關係,何者為互補、取代、或是共存、增補的關係,背後驅動的因素為何,造成不同世代差異的原因為何,絕對也是閱聽行為以及媒體經營管理研究者不容忽視的議題。

本研究受限於資料庫樣本以 18 歲以上成人為主要調查對象,因此只能針對嬰兒潮、X、Y 三個世代進行比較。雖然 2014 年的資料有特別針對青少年進行抽樣調查,但仍缺乏比較長期的資料,無法將一般稱為數位原住民的 Z 世代納入分析比較,未來調查如果能增加這一世代的調查,將有助於以更全面的視角來瞭解新媒體科技如何長期影響不同世代的閱聽行為。

關於各種傳統媒體使用或是不同裝置上網時間的調查,主要是透過受訪者回憶填答,本身即有準確性的疑慮。在今日各項媒體充斥,閱聽眾經常有一心多用的媒介多工行為模式產生,特別是行動裝置與其他媒體交錯搭配使用的情況越趨明顯,且可能因時因地而有所差異,要使用者明確區分出個別媒體裝置的使用時間確實有其難以跨越的技術難度,因此對於相關調查數據的信度必須抱持比較保守的態度。

此外,本研究採用次級資料方式進行跨時間性觀察,雖然次級資料的使用有助於觀察較長時間的可能變化趨勢,但受限於原始問卷題項內容,在所有題項必須盡量具有一致對應性的基礎條件上,只能根據使用時間來進行相關研究假設與研究問題之驗證與資料檢視,無法更細節從閱聽消費者動機、不同媒體內容區隔、或其他可能的環境與情境影響因素著手,來瞭解閱聽眾跨媒介使用的現象。甚至在多螢多平台的媒體匯流時代,對於媒體的定義可能不在侷限於傳統以科技形式為主的區分方式,因此在題項的陳述上,會受到不同填答者的認知而有所差異,建議未來的問卷設計或許更確切說明。正如媒體研究學者 Hasebrnik 與

Domeyer (2012)、以及 Hasebrink 與 Hölig (2013) 的研究所一再強調，在媒體匯流的時代，透過跨媒介組合的概念來瞭解閱聽眾的使用行為，以及質量並用的研究取徑來瞭解不同媒體搭配與相關性之間的動態關係，可能比單純區分取代與互補要來得更為重要，也更能反映出當代的媒介消費特質。基於此，本研究也建議未來的資料庫可以適度增加跨時性的質性資料蒐集。

參考文獻

- 台灣網路資訊中心 (2017)。《2017 年台灣寬頻網路使用調查報告》。取自 <https://www.twnic.net.tw/download/200307/20170721e.pdf>
- 李至和 (2016 年 3 月 3 日)。〈尼爾森調查：多螢生活成新常態〉。取自 <http://udn.com/news/story/6/1538949>
- 李岳昇、王嵩音 (2015)。〈印刷雜誌、數位雜誌與行動數位雜誌隻市場區位理論分析〉，《資訊社會研究》，28: 35-66。
- 張郁敏 (2015)。〈跨世代行動上網與電視並用行為與動機〉。《新聞學研究》，124: 83-116。
- 郭貞 (1995)。〈世代分析在傳播行為研究之應用〉，《傳播研究簡訊》，1: 1-3。
- 創市際市場研究顧問股份有限公司 (n.d.)。〈台灣網路使用概況〉。上網日期：2019 年 9 月 3 日，取自 <https://www.ixresearch.com/reports/cati>。
- 臺灣傳播調查資料庫 (n.d.)。《TCS 成果分享》。上網日期：2019 年 9 月 3 日，取自 <http://www.crctaiwan.nctu.edu.tw/ResultsShare.asp>。
- 蘇建州、陳宛非 (2006)。〈不同世代媒體使用行為之研究：以 2005 東方消費者行銷資料庫為例〉，《資訊社會研究》，10: 205-234。
- Fiona (2015 年 8 月 14 日)。〈多螢時代來臨，台灣人 4 螢人數亞洲第二〉。取自 <https://journal.eyeprophet.com/%E5%A4%9A%E8%9E%A2%E6%99%82%E4%BB%A3%E4%BE%86%E8%87%A8%EF%BC%8C%E5%8F%B0%E7%81%A3%E4%BA%BA%E8%9E%A2%E4%BA%BA%E6%95%B8%E4%BA%9E%E6%B4%B2%E7%AC%AC%E4%BA%8C%EF%BC%81/>。
- Beldona, S. (2005). Cohort analysis of online travel information search behavior: 1995-2000. *Journal of Travel Research*, 44, 135-142.
- Berker, T., Hartmann, M., & Punie, Y. (2005). *Domestication of media and technology*. New York, NY: Open University Press.

- Carrier, L. M., Cheever, N. A., Rosen, L. D., Benitez, S., & Chang, J. (2009). Multitasking across generations: Multitasking choices and difficulty ratings in three generations of American. *Computers in Human Behavior*, 25, 482-489.
- Chan-Olmsted, S. M. (2011). Media branding in a changing world: Challenges and opportunities 2.0. *International Journal of Media Management*, 13, 3-19.
- Chan-Olmsted, S., Rim, H., & Zerba, A. (2012). Mobile news adoption among young adults: Examining the roles of perceptions, news consumption, and media usage. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 90(1), 126-147.
- Chan-Olmsted, S. M., & Shay, R. (2015). Media branding 3.0: From media brands to branded entertainment and information. In G. Siegert, K. Förster, S. M. Chan-Olmsted, & M. Ots (Eds.), *Handbook of media branding* (pp. 11-32). Zurich, Switzerland: Springer.
- De Waal, E., & Schoenbach, K. (2010). News sites' position in the mediascape: Uses, evaluations, and media displacement effects over time. *New Media & Society*, 12(3), 477-496.
- Dimmick, J., Feaster, J. C., & Hoplamazian, G. J. (2010). News in the interstices: The niches of mobile media in space and time. *New Media & Society*, 13(1), 23-39.
- Dutta-Bergman, M. J. (2004). Complementarity in consumption of news types across traditional and new media. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 48(1), 41-60.
- Feaster, J. C. (2009). The repertoire niches of interpersonal media: Competition and coexistence at the level of the individual. *New Media & Society*, 11(6), 965-984.
- Foehr, U. G. (2006). *Media multitasking among American youth: Prevalence, predictors and pairings*. San Francisco, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Ha, L., & Fang, L. (2012). Internet experience and time displacement of traditional news media use: An application of the theory of the niche. *Telematics and Informatics*, 29(2), 177-186.
- Hasebrink, U., & Domeyer, H. (2012). Media repertoires as patterns of behavior and as meaningful practices: A multimethod approach to media use in converging media environments. *Participations*, 9(2), 757-779.
- Hasebrink, U., & Hölig, S. (2013). Conceptualizing audiences in convergent media environments. In S. Diehl & M. Karmasin (Eds.), *Media and convergence management* (pp. 189-202). Berlin, Germany: Springer-Verlag.
- Hasebrink, U., & Popp, J. (2006). Media repertoires as a result of selective media use. A conceptual approach to the analysis of patterns of exposure. *Communications*, 31(3), 369-387.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: NYU press.

- Jones, M. R., & Karsten, H. (2008). Giddens's structuration theory and information systems research. *MIS Quarterly*, 32(1), 127-157.
- Kayany, J. M., & Yelsma, P. (2000). Displacement effects of online media in the socio-technical contexts of households. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(2), 215-229.
- Larsson, A. O. (2012). Understanding non-use of interactivity in online newspapers: Insights from structuration theory. *The Information society*, 28(4), 253-263.
- Lee, P. S., & Leung, L. (2008). Assessing the displacement effects of the Internet. *Telematics and Informatics*, 25(3), 145-155.
- Li, S. C. (2001). New media and market competition: A niche analysis of television news, electronic news, and newspaper news in Taiwan. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 45(2), 259-276.
- Li, S. C. (2017a). Replacement or complement: A niche analysis of Yahoo news, television news, and electronic news. *Telematics and Informatics*, 34, 261-273.
- Li, S. C. (2017b). Television media old and new: A niche analysis of OTT, IPTV and digital cable in Taiwan. *Telematics and Informatics*, 34(7), 1024-1037.
- Lin, C. (2001). Audience attributes, media supplementation, and likely online service adoption. *Mass Communication & Society*, 4, 19-38.
- Lin, W.-Y., Zhang, X., Jung, J.-Y., & Kim, Y.-C. (2013). From the wired to wireless generation? Investigating teens' Internet use through the mobile phone. *Telecommunications Policy*, 37, 651-661.
- Ling, R. (2012). *Taken for grantedness: The embedding of mobile communication into society*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Napoli, P. M. (2011). *Audience evolution: New technologies and the transformation of media audiences*. New York, NY: Columbia University Press.
- Nielsen, P., & Fjuk, A. (2010). The reality beyond the hype: Mobile Internet is primarily an extension of PC-based Internet. *Information Society*, 26(5), 375-382.
- Okazaki, S., & Hirose, M. (2004). Effects of displacement-reinforcement between traditional media, PC internet and mobile internet. *International Journal of Advertising*, 28(1), 77-104.
- Phalen, P. F., & Ducey, R. V. (2012). Audience behavior in the multi-screen "video-verse." *International Journal of Media Management*, 14, 141-156.
- Porter, C. E., & Donthu, N. (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine Internet usage: The role of perceived access barriers and demographics. *Journal of Business Research*, 59(9), 999-1007.
- Prensky, M., (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership*, 63(4), 8-13.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of Innovations* (4th Ed.). New York: The Free Press.
- Schröder, K. C. (2011). Audiences are inherently cross-media: Audience studies and the cross-media challenge. *Communication Management Quarterly*, 18(6), 5-27.
- Silverstone, R., & Haddon, L. (1996). Design and the domestication of ICTs: technical

- change and everyday life. In R. Mansell & R. Silverstone (Ed.), *Communicating by design: The politics of information and communication technologies* (pp. 44-74). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Walsh, J. L., Fielder, R. L., Carey, K. B., & Carey, M. P. (2013). Female college students' media use and academic outcomes: Results from a longitudinal cohort study. *Emerging Adulthood, 1*(3), 219-232.
- Wang, Z., & Tchernev, J. M. (2012). The “myth” of media multitasking: Reciprocal dynamics of media multitasking, personal needs, and gratifications. *Journal of Communication, 62*(3), 493-513.
- Webster, J. G. (2011). The duality of media: A structuration theory of public attention. *Communication Theory, 21*(1), 43-66.
- Westlund, O., & Färdigh, M. A. (2012). Displacing and complementing effects of news sites on newspaper 1998-2009. *International Journal of Media Management, 13*, 177-194.
- Westlund, O., & Färdigh, M. A. (2015). Accessing the news in an age of mobile media: Tracing displacing and complementary effects of mobile news on newspaper and online news. *Mobile Media & Communication, 3*(1), 53-74.
- Yuan, E. (2011). News consumption across multiple media platforms: A repertoire approach. *Information, Communication & Society, 14*(7), 998-1016.

A Longitudinal Study on the Impact of Mobile Internet on Wired Internet and Traditional Media Use among Generational Cohorts

Cheng-Chung Lee *

ABSTRACT

Based on secondary data collected during 2012-2016, this paper investigates how the increasing popularity of mobile Internet has impacted the time spent on wired Internet and traditional media. The research also examines the differences among generational cohorts and the trend of longitudinal changes. Relatively speaking, the younger the generation is, the more time is spent online, both wireless and wired. The generational differences in traditional media are limited to newspapers and television viewing. The time spent on wired and mobile Internet has increased rapidly over the past five years, but has not significantly reduced the time spent on traditional media except for newspaper. Results also point to a more complementary relationship than displacement between Internet use and traditional media use.

Keywords: longitudinal study, generational cohort difference, mobile Internet, replacement effect, complementarity effect

* Cheng-Chung Lee is an associate professor at the Department of Communication, National Chung Cheng University. email: tellcc.jack@gmail.com. All the data used in the present research is adopted from the database (phase one, years 2012-2016) provided by Taiwan Communication Survey (TCS), a research project supported by MOST (project code: 103-2420-H-004-033-SS2). Principal investigator: Ching-Ching Chang.

• 新聞學研究 • 第一四一期 2019 年 10 月