

閱讀行為， 演化中！

你會在電腦、手機上「看書」嗎？
還是你仍然執著於紙本？電子書閱讀器的誕生，會改變你的習慣嗎？
網路閱讀行為的研究，已經透露了些許端倪……

撰文／李名揚

在現代生活中，大多數人每天都會、也必須從環境擷取大量的資訊。美國卡內基美倫大學研究發現，在1988年，一個人工作時需要用的知識，大約有75%記在腦中，其他25%是遇到問題時再去查資料，到了1997年，記在腦子裡的知識只剩15~10%，現在更只剩8~10%。這顯示在知識爆炸的時代，傳統紙張儲存知識的方式，已無法滿足現代人學習或工作的需求，數位閱讀將成為未來公民必備的能力之一。

許多人獲取知識的主要來源是網路，但並非坐在電腦螢幕前閱讀，而是將資料印下來再慢慢閱讀，即使是長年使用電腦的人也不例外。為什麼這麼久的時間，竟無法讓人習慣直接在螢幕上閱讀？

紙本閱讀，方便又習慣

長年研究網路閱讀行為的台灣大學圖書資訊學系教授林珊如表示，閱讀紙本時可以快速翻閱，隨時並列、對照、比較，有時還會用幾根手指分別夾在不同頁面間，

方便對照前後文本的內容；但在螢幕上卻做不到這些，不論拉捲軸或page down，都沒有紙本那麼方便併置、那麼容易進行比較與對照。中央大學學習科技中心主任陳國棟也指出，一本書可以視為具有非常多個螢幕的閱讀載具，這是數位閱讀（不論電腦或閱讀器）做不到的，也是紙本閱讀和數位閱讀的關鍵差異。

這種差異來自於人類眼睛具有快速指認的功能，「瀏覽」是一種刺激性的聯想，林珊如舉例說，有時逛街時並沒有特別想買什麼東西，但「一看到就知道這是我要的」，瀏覽時也會「我不知道我要找什麼資料，但當我看到時，我知道那就是我要找的」。根據國外一份針對紙本期刊與電子期刊的閱讀研究發現，紙本確實比較適合瀏覽，知識的產生及創新，經常是「多螢幕」瀏覽過程中的意外發現。而數位閱讀只有一個螢幕，即使開很多視窗，也是重疊起來，而且拉捲軸和快速用手翻閱有時間差，很難在螢幕上做到「瀏覽」。

紙本書的另一個好處是方便做註記。林

重點提要

- 數位閱讀無法完全取代紙本閱讀，因為紙本閱讀具有方便並列、對照、比較的優勢，大多數人又已養成閱讀紙本的習慣。
- 閱讀器的硬體、軟體、內容必須符合人類需求，再善加利用新科技的優勢，才有發展空間。
- 人類的閱讀行為正在逐漸改變，下一代必須具有數位閱讀的能力，並採用最適當的學習方式。



現代人常常需要跨界面閱讀，一下子看這份文件、一下子翻那本書，然後盯著電腦螢幕……，在紙本與數位之間，我們的閱讀行為已經悄悄發生改變。



炫麗的iPad平板電腦具有大尺寸彩色螢幕，能提供各種影音娛樂、遊戲、上網，對兒童來說，十分具有吸引力；雖然iPad也可以用來閱讀電子書，但是家長可能不會買給小孩當做電子書閱讀器。

珊如指出，人的思想是發散的，當閱讀而迸發新點子時，是先有模糊的構念，此時除了以文字記載外，還經常需要畫線來做連結，將思想在書本空間上具體化，因此使用紙筆會更有效率。紙筆做為人類思想的表達與溝通的工具，有其獨特的時間和場合優勢，是數位閱讀無法取代的。

當然，使用不同閱讀載具時會有不同感覺，而這種感覺會成為習慣。我們會在每天生活中建立自己獲得資訊的模式，中央大學網路學習科技研究所教授陳德懷表示，以從小閱讀紙本、長大後才接觸電腦的成年人來說，很多人開電腦都是為了查資料或寫文章，而非閱讀，這就是習慣；真的要閱讀時，他們會找個舒舒服服的位子坐下來，輕鬆地享受閱讀的樂趣。

林珊如則分析，網路世界的資訊流是快的，閱讀的感覺也會快，而書本閱讀是人類長時間發展出來的習慣，時間流動的感覺比較緩慢，所以很多人一坐在電腦前，

就會覺得應該要快速處理一些事情，而不是慢慢看一本書，這是一種外在工具形塑閱讀習慣的過程。

林珊如強調，討論人類行為時，不能忽略心理的層次，閱讀不只改變了認知方式，也會改變情緒。和電腦、手機或閱讀器等數位閱讀相比，很多人說自己喜歡「摸書」的感覺，其實那只是表面，他們喜歡的是瀏覽的效率、輕鬆的感覺、舒緩的節奏，但那是說不出來的。

舊習慣加新科技 閱讀器才有前景

不過數位閱讀的載具，包括電腦、手機和閱讀器，一定會持續發展。近兩年在美國熱銷的閱讀器，能否在台灣普遍流行，林珊如認為應從硬體、軟體、內容、情境等四個層面來討論能否符合行為需求：硬體包括螢幕大小、翻頁時間、色彩、重量等因素，要能符合人類的閱讀習慣，尤其重量一定要比一本書更輕，因為我們常說閱讀器的一大優點是可以存放很多本書，可是事實上隨時想閱讀的可能也只是一本，若閱讀器不能比一本書更輕，就失去優勢。

第二個層面是軟體，很多人讀書時會畫線和寫筆記，「科技能否被接受，始終來自於人性」，因此一定要能支援原本的行為模式，不過目前並不是每種閱讀器都能做到。

可是像讀小說不太需要畫線，這就牽涉第三個面向：內容。閱讀器到底適合用來讀什麼內容？很多人認為在數位環境中（包括網路）都是輕薄短小的文章，比較片段，也不容易長時間專注與思考。將來是否能有富吸引力的內容放到閱讀器上，勢必成為其能否暢銷的最重要原因（詳見右頁〈閱讀器適合讀什麼？〉）。

陳國棟則認為，閱讀器會不斷進步，未來一定會演進成可以讓人閱讀需要深入思考的內容。不過不論哪一種內容，要放上

閱讀器之前，一定要重新編輯。目前在網路或閱讀器上的電子書，都還是用紙本的方式在編輯，沒有利用到電子書的好處。事實上，紙本書的編輯累積了千年的經驗和智慧，有很多內建的規則，專業編輯都很清楚，現在要把這些智慧轉移到新型載具上，可能需要一段時間的摸索與調適，才能編出善用電子書特性、又符合人類閱讀習慣的電子書。

除了編輯方式需要調整，還要懂得利用科技的優勢。例如兒童繪本，如果是具有聲光效果的多媒體，小孩會很容易被吸引。或是可以超鏈結到相關的網站，林珊珊指出，數位閱讀最大的優勢之一，就是可以互動式閱讀，以前只能在紙本上默默寫下個人感想，再找機會和知音分享，現在卻可以針對同一主題看到非常多不同的觀點，讀者也可以化身為發表者，而且在閱讀的同時就可以發表意見，這是紙本所做不到的。另外閱讀器對老人家也很合適，因為可以把字放大，不過為老年人設計的界面一定要更容易操作。

第四個重要影響因素是情境，亦即不同人，或是同一人為了不同目的與用途，可能會選擇不同的閱讀載具。例如像iPad這種平板電腦，功能比閱讀器強很多，上班族可能會購買，偶爾用來閱讀電子書；可是一旦換個角色，變成家長，就會認為小孩一定會用iPad下載遊戲來玩，因此iPad不適合做為小孩的閱讀載具。而功能單純的閱讀器因為只能看書，就適合隨時隨地都想看書的人，也可以買給兒童使用。

比起紙本閱讀，資策會數位教育研究所所長李進寶認為閱讀器還有一大優勢，就是電子書未來都將放在「雲端書櫃」，不論去哪裡，只要帶一部閱讀器，想看什麼書都可以。這種形式的電子書若能延伸到可以下載到手機或電腦上，那麼在家、通勤途中或辦公室裡，隨時都能使用最方便的載具閱讀同一本書，而且所做的註記上傳雲端，在其他載具上也可看到，就更具

有吸引力。

決定人們是否接受閱讀器的另一個重要因素是價錢。現在單買紙本書還是比買閱讀器加電子書便宜許多，如何增加閱讀器的其他誘因，來減少價格所造成的排斥作用，或是如何設計出不同的商業模式，來增加對不同讀者的吸引力，都決定了閱讀器的未來。

閱讀行為正在逐漸改變

人類閱讀紙本的歷史已經近2000年，而個人電腦20多年前才開始普及，在電腦上閱讀更是最近10多年網路出現後才發生的事。雖然許多人對數位閱讀有特定感覺，例如時間流快速、都是為了工作等，不過這主要是因為現在大部份的成年人都是讀紙本書長大，並沒有養成在螢幕上閱讀的習慣。然而中央大學學習與教學研究所教授柯華葳指出，現在的大學生可以在電腦前面坐一整天，做什麼事都透過

線上情報狂

關於人們在網路瀏覽資訊時的緊張感，貓頭鷹出版社社長陳穎青有一些有趣的觀察。

他最新的比喻是，上網行為就像原始人出了山洞，要開始狩獵，必須眼觀四面、耳聽八方，神經是處於緊張狀態，因而成為「情報狂」；下了線，像原始人回到山洞，這時才能放鬆心情，好好讀一本書。

網路上有太多讓人分心的東西，因而不利於閱讀，陳穎青認為現代人最大的困擾，應該是「我們的大腦還沒有演化到，可以在接收各種複雜訊息的情況下，同時又能專注去解決需要全神貫注思考的問題。我們的大腦不像電腦有那麼強大的平行處理功能。」

閱讀器適合讀什麼？

閱讀器的接受度逐漸提高，但上面裝載的內容能否滿足讀者所需，才是其最終能否普及的關鍵。資策會數位教育研究所所長李進寶指出，個人電腦已經發展那麼久，可是直接在電腦螢幕上閱讀的人數，增加卻很緩慢，遲早會被手機和閱讀器「超車」，例如日本、中國，人們的通勤時間較長，很適合以手機和閱讀器看一些簡短的東西。

中央大學學習科技中心主任陳國棟認為閱讀器只有單螢幕，較不適合需要來回翻閱、深入思考的閱讀，但像報紙，一次只會看一則新聞，不必前後對照比較，若能每天自動將報紙送到閱讀器上，就很符合需求；可以輕鬆看的漫畫、輕小說，或是不必深入思考的時尚、八卦雜誌，也很適合；另外一些知識、學習性的短文也很好，可以讓人五分鐘就學一個知識。他指出，現在一部上萬元的閱讀器若能在更普及後價錢降到一半，再內附幾本輕鬆的雜誌和幾份報紙，就會對讀者具有吸引力。

台灣大學圖書資訊學系教授林珊珊則表示，一定要有足夠多樣的電子書內容，才能吸引民眾購買閱讀器。現在能授權製作電子版的中文書還不夠多，但是政府已經做了很多數位內容如數位圖書館、數位博物館等，應該將這些知識性內容發展成可以在閱讀器上閱讀的格式，讓民眾除了小說之外，還能看到很多不同的內容。

此外，教科書也很適合以閱讀器來呈現，例如科技新知、趨勢發展必須每年更新，相較於必須重新排版、印刷的紙本教科書，電子教科書有很大優勢。在美國，電子教科書已經是電子書重要的市場了。

電腦，他們已經習慣了數位環境，行為已經發生改變。

陳國棟則表示，有研究顯示，環境與行為的改變會影響大腦運作模式，現在的年輕人若從小就在數位閱讀環境中學習、成長，就可能比老一輩的人容易接受閱讀器。李進寶也指出，從各種統計數據來看，越年輕的人越喜歡數位閱讀，越年長的人越不喜歡，手機就是典型的例子，閱讀器也可能如此。

陳德懷認為，現在的年輕人已經慣於使用電腦，未來閱讀器若再進步，例如白度更白、可以撓曲、更輕便，也許很多人都會改用閱讀器來看書。這有可能類似個人電腦造成的變化：20年前的個人電腦和現在的電腦差別其實不大，但在這20年間，電腦深入人類生活中的各個環節，產生非常深遠的影響；未來的20年，或許閱讀器也有可能讓社會產生重大的改變。

如何面對數位閱讀？

從電腦、手機到閱讀器，隨著這些科技產品越來越普及，數位閱讀也會逐漸成為人們生活的一部份，我們該如何面對這種趨勢？

林珊如指出，人類閱讀的目的與功用主要是認識世界、了解自我，透過各種讀物知道世界怎麼變化、人們在想些什麼，透過別人的故事找到自己的人生方向，亦即透過閱讀來建構社會與個人的意義。這種閱讀的本質與目的，不論是紙本或數位，不會有太大改變。

但是隨著數位時代來臨，閱讀素材的來源、形式以及閱讀的方式都產生了巨大的變化。例如電子郵件夾帶很多閱讀素材，是過去不會發生的；現在數位博物館、數位圖書館的內容非常豐富，也是過去難以取得的。此外，網路的便利性讓數位閱讀具有非線性、即時性、互動性、匿名性等特性，都讓數位閱讀經驗不同於紙本閱讀，也讓人們的學習方式變得更多樣。



輕薄短小又不傷眼的電子書閱讀器，很適合在通勤途中使用；然而閱讀器若要普及，還需要許多因素配合。

隨著閱讀載具進步，人們的閱讀行為也逐漸改變。怎樣讓下一代建立良好的閱讀習慣，並使用適當的閱讀載具來學習，是非常重要的工作。

網路環境中最強的就是檢索搜尋，以及針對同一主題匯集眾多意見。有一派學者認為太早讓兒童上網閱讀輕薄短小的文章，卻沒有深讀一些經典，是不好的事；但另一派主張，網路可以讓兒童在很短時間內，針對一個主題蒐集非常多資料，還可以一邊閱讀、一邊透過MSN討論、一邊整理資料，這樣的閱讀一點也不淺薄。

林珊如認為，最重要的應該是教導兒童要在什麼樣的情況使用什麼樣的媒體，以及如何使用。數位閱讀雖然不會取代書本，但一定會越來越重要，因此必須及早培養未來這一代在網路上閱讀、蒐集、使用資料的能力。此外，有些主題如科學或表演藝術，特別適合以多媒體的方式呈現，若能讓孩子透過有圖文、動畫、聲效的網站學習這些知識，也有助於養成孩子在數位環境中閱讀的習慣。

一旦數位閱讀與數位學習成為趨勢，一定會產生數位落差，需要政府介入。李進寶指出，美國有幾個州政府提供電腦與寬頻網路供學生使用，要讓每個學生都懂得用數位工具跟外面的世界溝通，政府一定要能滿足這種基本生活需求。

至於閱讀載具的進化，是否可能吸引人們更愛閱讀？李進寶認為，很多電子書都有多媒體聲光效果及漂亮圖片，對於提高民眾的閱讀興趣應該有加分作用；但加分效果有限，真要增加人們的閱讀行為，還是要從小養成閱讀的習慣，建立學習的文化，例如父母親應多陪孩子念書，不論哪一種閱讀載具都可以，這才是最重要的。

現在經常上網的這一代人，閱讀行為已經和從前的人不同，而下一代接觸到更新的閱讀載具，其學習模式也勢必發生變化。不過電腦螢幕上的數位閱讀才10多年歷史，台灣的電子書閱讀器產業更是剛剛才萌芽，究竟閱讀載具的進化是否會為我們的社會帶來閱讀革命，進而創造出悅讀文化，值得「讀者」期待。 SA

李名揚 《科學人》雜誌採訪部主任