

創新始終來自於人性

◆李本榮

Innovation…在電腦鍵盤上輸入這幾個字，要花多少時間？

你是否知道？其實，你可以打得更快！

半夜，廚房冷不防傳來巨響…嚇一跳？原來是冰箱馬達運轉的聲音！

你是否想過？其實，冰箱可以沒有噪音！



前言

創新的世界構成論

「創新」，是人類為了求生存的手段之一。若說我們的生活，是由一個個創新發明組成的，歷史，就是由一段段創新過程所累積的。就像生活未必盡如人意，對歷史的解讀也並非只有一種，對於創新，我們更需要清楚認識，知道創新為何而生，又是如何擴散成功，進而影響並改變了人類。

關於「創新」，在《創新的擴散》(Diffusion of Innovations)一書中，還有更多驚人的事實。

真相一：創新並非全都意味著進步。創新是為了解決問題而生，一般認



為，創新能帶給大眾利益，是進步的象徵，但隨著創新的擴散，卻也可能帶來意料之外的後果，並衍生新的問題，甚至讓社會蒙受重大損失。

真相二：創新優劣≠是否被接受。許多既定印象都假設，如果新發明（新產品）夠好，對使用者有著極大助益，那麼眾人肯定都會立刻接受，惟事實上，過程並不會如預期般順利、快速，不良的推廣計劃，更有可能會造成擴散失敗。

真相三：創新不只是科技，幾乎涵蓋了社會每個面向。提到創新，多數人多半會聯想到影音 3C 等科技產品，但其實創新隱藏在社會的每個角落，從滅鼠藥、饒舌音樂，甚至預防愛滋病，都是創新的一環，而與創新擴散相關的研究領域，更是從人類學、農業經濟學、社會學、行銷和管理學到大眾傳播學…等無所不包。

歷年來，關於創新的理論、研究演進史，都被作者羅吉斯（Everett M. Rogers）以清晰的思路、簡潔的文字，整理融入這本厚達 496 頁的鉅著中，這也使得西元 1995 年初版¹的《創新的擴散》，成為該領域書籍之權威經典，更是名符其實的「創新百科」。在大師領進門之後，閱畢本書並不是結束，而是讀者應用書中知識，在各領域中進行實證的開始！

壹、摘要

¹ 此後每隔十年改版一次，中譯本根據西元 2003 年之第五版譯出。作者已於 2004 年逝世。



創新不是解答·擴散才是關鍵

進入《創新的擴散》這場經典理論的饗宴之前，讀者必須先釐清一點，亦即本書是以「擴散理論」為主軸，書中對「創新」的論述，皆以擴散觀點為前提。然而「創新」究竟是什麼呢？在此先以創新之定義為引。

「創新」(Innovation) 是²—

- 引進某種新事物的行為，或既存事物以全新再現。(美國傳統字典)
- 一種新觀點、方法或策略。(美國 Merriam-Webster 線上辭典)
- 成功推行的新觀點。(英國工業貿易署)
- 開創全新領域的改變行為。(美國管理學之父 Peter Drucker)
- 當一個觀念、做法或事物被接收端的某個人或某個團體認可為「新的」時。(羅吉斯於《創新的擴散》一書中所提出)

一、全書架構

(一) 以豐富案例呈現的擴散理論

² 以下資料譯自網路資源「維基百科」(Wikipedia) 網站：<http://en.wikipedia.org/wiki/Innovation> (2008 年 2 月 27 日點擊連結)

《創新的擴散》一書，引自莫士達勒（Mosteller）寫於 1981 年的研究寫道，「大多數科學家都深信，顯著有效的創新發明會自我推銷，這個新觀念的明確好處會廣泛地被潛在接受者了解，所以這項創新將快速擴散出去。可惜事實卻往往並非如此，大多數創新的擴散進程都極其緩慢，至少在創新的發現者以及推動者眼中是如此³。」

報告中指出，防治英國海軍壞血病的有效配方，早在 1601 年即經由實驗證實，只不過，當這項防治計畫被廣為推廣之時，英國海軍已為壞血病痛苦了一百九十八年之久！

另一件案例更突顯了「擴散」的關鍵性，此項創新之無法成功擴散，涉及現今電腦輸入的速度，甚至電腦工作者的健康問題——那就是，「好用卻不流行的德沃拉克鍵盤」。

一直到今天，電腦鍵盤的英文字母配置，仍延用自打字機時代的「QWERTY」鍵盤，而鍵盤上的字母排列方式，在當年是為了避免打字桿糾結，「刻意減緩打字速度」所設計的。想當然，到了電腦時代，過去的問題早已不復存在，於是在 1932 年，美國德沃拉克教授（August Dvorak）進行研究改良，設計出一款不但能提升打字速度，更能改善由於設計不良造成的精神緊張，以及手腕症候群等問題。這麼好用的鍵盤，為什麼未能取代舊設計呢？

³ 引自—唐錦超（譯）（2006）。創新的擴散。台北：遠流。以下出處若同，不再加註。

問題的關鍵，就是在於「擴散」。由於舊有鍵盤配置使用者眾，牽涉到製造商、打字教師等各方面的既得利益，而使用者若要改用新鍵盤，也必須付出時間學習，基於種種因素，使得一項優異的創新，竟因擴散不力，落得無人知曉的結局！

以上所舉例子，只是《創新的擴散》全書中的一小部份。

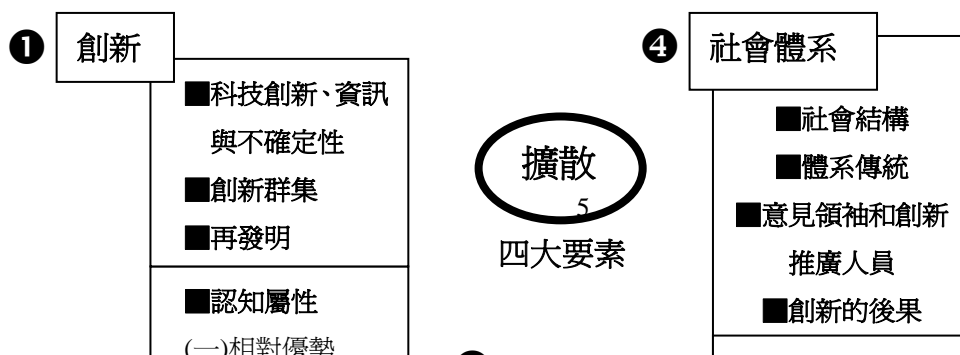
豐富且多元化的案例徵引，是羅吉斯編撰本書最大特色之一，先以事件激發讀者好奇心，以闡明後續理論方向，或是在一系列理論解析後，佐之以實例，提供讀者聯想的線索，在個人經驗或社會事件中，自行發掘相關案例。

(二) 以擴散的四大要素貫穿全書

從前述案例讀者已可看出，擴散的成功與否，決定了創新的命運。究竟創新是如何被接納的？擴散的過程為何？擴散又有哪些後續結果？想要了解這些問題，必須先掌握「擴散的四大要素」。

作者羅吉斯將擴散理論分從「創新」、「溝通」、「時間」與「社會體系」來探討，而這四大要素，就是貫穿《創新的擴散》全書的骨幹。

圖表 1-1 擴散的四大要素



1962 年「創新的擴散」一詞首次提出以來，相關內容已隨時代變遷與新興案例的出現，經過了多次修訂，儘管全書浩繁難以細數，但需要掌握的，仍不脫這四大要素。

在擴散理論的第一要素【創新】中，羅吉斯提到「大多數被研究的創新擴散，都是科技上的創新，所以，我們會覺得科技等同於創新。」其實，科技是為了實現目標、解決問題的工具之一，或說是創新領域中的一環，並非創新的全部，創新跟「是不是剛剛被發明、是不是第一次被使用的客觀上新舊無關。個體認知上的新舊，決定了它是不是一項創新：如果某項想法被某個人認定是新的，那它就是一項創新。」

另外，創新本身雖無優劣之分，卻有屬性之別，具備某些屬性的創新，較易被推廣、被接受。例如，洗潔劑等日用品經常在新品上市前提供試用包，

讓人先體驗使用後的效果，若效果顯著令人滿意，勢必更能促使消費者於日後購買，這種創新的「可試驗性」，即是能夠幫助它擴散的屬性。創新共有五大認知屬性，首先是基於經濟社會因素考量促成的【相對優勢】；符合社會價值、信仰系統、過去或個人觀念的【相容性】；以及讓人為之卻步並影響創新接受率的一大阻力【複雜性】；最後是可看到他人採納創新情況的【可觀察性】，與前述可先自行操作試用的【可試驗性】。

而擴散的第二大關鍵角色是【溝通管道】，在這個部份，羅吉斯以其他學者所提出的「同質性／異質性」概念，分析訊息傳播者與接受者的溝通架構。進行溝通的人當中，具有相同背景（可能為信仰、教育、社會地位或其他等等）的相似者，稱為「同質性」，反之，背景相異者，就稱為「異質性」。同質性的人之間較易交換意見，透過同質性者的溝通成效也較大，異質性者之間則較易產生誤解，使得訊息無法正確傳遞而溝通失敗。

接下來的第三大要素【時間】，是相關研究中最難以衡量，卻是創新能否被接受的決定性因素，而被歸納在其中的理論，包括「創新決策過程」、「創新性和接受者分類」與「接受率」，都是曾經影響大眾傳播、商業行銷等學科的經典理論。由於相關觀念較為龐雜，留待下章再敘。

至於擴散的第四大要素【社會體系】，則將相關理論從個人的微觀角度，推至社會組織／國家文化的大範疇而論。羅吉斯分析社會結構對擴散的影

響，其成員在擴散過程又扮演何種角色，而社會體系又是如何進行決策，決定接受或拒絕創新事物。

最後，當推廣人員的任務達成，創新成功擴散了之後，研究者的工作卻未劃下句點，此時擴散研究進入最受忽略，卻最發人深省的一章，創新的後果。



二、關鍵理論

(一) 對的人，傳遞對的觀念：人際溝通

人際溝通相互傳遞訊息，使新事物快速傳佈，是創新擴散過程不可或缺的助力。但在同一群體中，每個人傳遞的訊息都有效嗎？是否有「誰」更能說服他人呢？就像「帶頭的」一樣，有些人說的話似乎特別大聲，特別容易被聽進去，這群扮演溝通領導者角色的人，就被稱之為「意見領袖」。

羅吉斯解釋意見領袖作用是「某些人的一種能力，即可以頻繁地、非正式地影響其他人對創新的態度甚至行為，使他們能按照預定的方向改變。」意見領袖是人際關係較活躍者，所傳佈的訊息能接觸到更多端點，比起創新



推廣人員，也較容易讓接受者信服，因此，許多擴散計劃乾脆就委由意見領袖負責。

人際溝通方式越趨多樣化的今天，訊息更需要變化不同的傳遞方式。讓我們再回到「同質性／異質性」的溝通特性來談。雖然擁有近似社會背景的人們之間較容易溝通，但這是否代表傳遞訊息時，就應尋找同質性者？假若真如此，那麼創新就只能侷限在某些族群中，難以全面擴散了。

其實，異質性溝通往往是擴散最有潛力的助手，儘管極少發生，卻能將訊息從某團體帶到另一相異團體，使擴散效果更為卓著，對跨領域的創新類型而言，要能成功擴散，也只有仰賴異質性溝通才能辦到。

此外，人際關係還有強弱之分，經常聯絡的同質性朋友關係較強，關係疏遠者稱為弱聯繫，異質性也較高。有趣的是，關係親密的友人交換訊息頻繁但無關緊要，像是求職這樣的重要資訊，反而是由幾乎陌生的朋友帶來的，這就是弱聯繫帶來強訊息的例子，也可以解釋成，異質性溝通為兩個少有交流的團體，搭起了一座聯結的橋樑。

易言之，訊息傳遞不但要找對人，更要視創新的特性，找對溝通的方式——也就是「對的人，傳遞對的觀念」。

隨著網路發展日新月異，溝通網絡的面貌也不斷變化，打破了過去存在

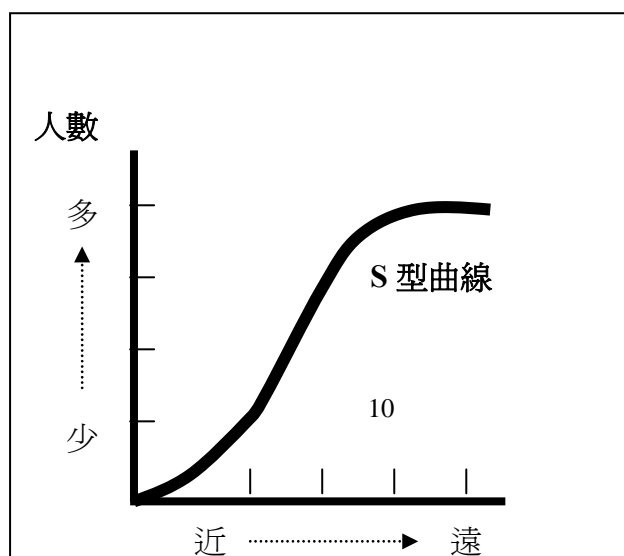
於某些團體與團體間的藩籬，又如近年興盛的網誌文化，知名部落格寫手正是新興的意見領袖，一篇篇評論文章成為許多人參考的憑據，緊接著，商場上立刻出現「部落格行銷」一詞，為部落客量身打造一套商品推廣策略…因為網路，人際溝通方式仍在不斷改寫中，還有多少變化還在發生？相信這將是未來創新擴散研究的一大重點。

(二) 決定創新的命運：決策過程

前面提到了訊息如何在人際之間傳遞，探討「人」在創新擴散中扮演的角色。接著，則到了創新能否擴散的決定性時刻—與「時間／進程」緊緊相繫的「決策過程」。

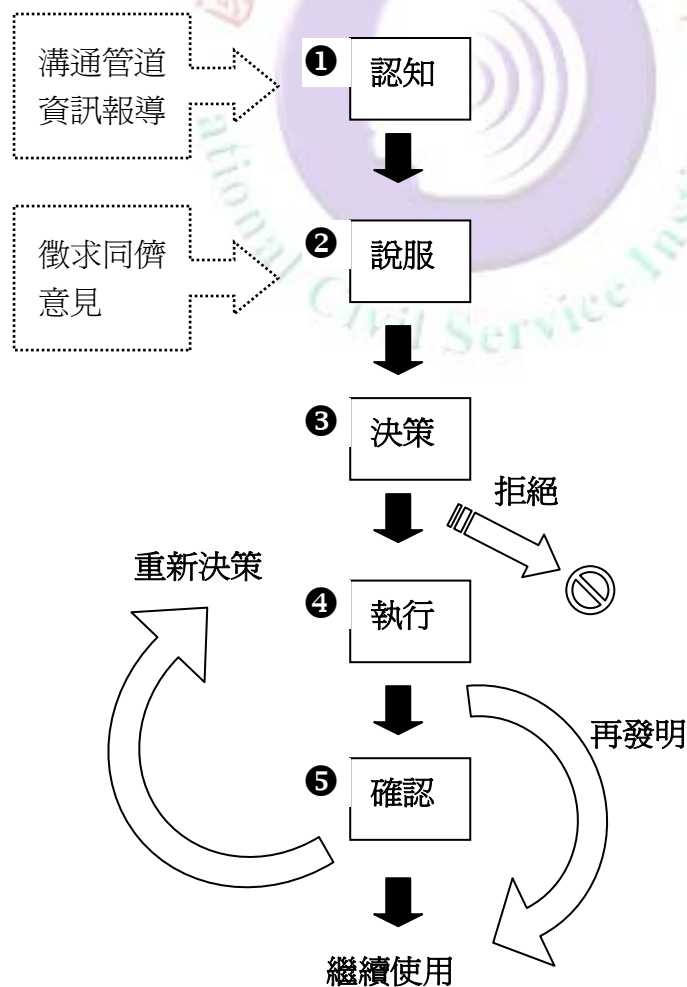
擴散非一蹴可及，早期學者即發現，創新被接受的速率不是直線上升，而是在剛開始時極為緩慢，經過一段時間之後，才會逐漸加快，最後又趨於平緩，形成「緩慢→急速上升→平緩」的過程，所繪成的曲線圖呈 S 型，如下圖所示：

圖表 1-2 創新接受率 S 型曲線圖



任何創新在尚未推廣前，對人們都是未知數，接受創新必須承擔一定的風險，從這些創新接受度相關的研究，也可證實人們不太可能立刻接受創新。接受者需要一段時間認識了解，觀察他人反應，甚至親身試用，才能決定是否要採納，這樣的過程，便涉及了擴散理論的決策模式。

圖表 1-3 創新決策的五大階段



作者羅吉斯所定義的決策過程是「個人（或其他決策單位）得知創新的

存在之後、形成對這項創新的看法、做出接受或拒絕的決定、並執行和使用創新的整個過程。」他並進而觀察每段過程的特性，區分為五個階段，分述如下：

1. 認知階段：已經「知道」創新，也了解創新的功能。
2. 說服階段：形成「喜歡／不喜歡」創新的態度。
3. 決策階段：進入「決定」的階段，決定「接受／不接受」創新。
4. 執行階段：不管接受還是不接受，現在都要落實這個決定。
5. 確認階段：觀察接受創新後的情況，再次確認。此階段有可能會推翻先前的決定。

在【認知階段】，人們透過相互溝通或大眾傳播報導，得知關於創新的資訊，過程可能是主動或被動，動機可能出於本身需求，或在得知創新訊息後，衍生出需要創新的理由。舉影音播放器 iPod 為例，使用者或許早就希望能將影音節目帶著走，但以數位媒體這種全新形式播放，則是由創新本身所創造出來的需求。

進行到【說服階段】時，為了判斷創新的好壞，人們會開始尋找更多資訊，向他人徵詢關於創新的意見，先前提到的「意見領袖」也會開始發生作用。種種意見逐漸在心中匯聚，最後形成了喜歡或不喜歡的態度，但還不到能決定的程度。

【決策階段】代表人們已認真考慮是否採納創新，此時仍不能確定創新帶來的改變與後果，「試用結果」成了重大的參考方向，若不能親身嘗試，則以他人實際使用的結果取代之。人們在決策階段的反應，也是造成「S 型曲線」的主因，一開始時缺乏他人經驗可參考，讓創新推廣速率極為緩慢，當使用者增加到一定人數，再加上意見領袖的推波助瀾，就會發生拉抬作用，讓接受者的人數扶搖直上。

決定後便是採取行動，抵達【執行階段】的時候了。執行階段大多會持續一段時間，直到創新已內化成執行者（執行單位）行為的一部份為止。過去的擴散學者認為，創新被接受了之後，即會原封不動被執行，但越來越多案例都指出，使用者都不斷修正創新，是為「再發明」現象。

羅吉斯特別關注「再發明」的議題，並認為「再發明使創新一方面可以更切合接受者的現況，另一方面，更能即時對在創新決策過程中出現的問題作出回應。」創新一旦擴散出去，就不再只是發明者或推廣人員的專利，使用者自有其應用、改造的方式，甚至能彌補創新本身的缺失。

也許最能貼切描述此現象的，就是近年引發熱烈討論的「Web 2.0」概念，在網站架構完成後，建設人員便退居幕後，由廣大的網路使用者共同延伸，自由創造出內容，變化與擴充的速度不但更快，也最能符合使用者需要。

儘管已經決定執行創新一段時間了，接受者仍然會不斷尋找創新資訊，

進入【確認階段】。要人們推翻先前決定較難，但若此時得知與認知不同的資訊，就有可能重新進行決策，或導致「中止使用」。許多人只注意到決策階段時，拒絕採納創新的情況，然而某些創新卻是在被接受後才中止不再使用，兩者都會影響創新繼續擴散。

影響接受者不再繼續使用創新的因素，可能是對使用後創新的表現感到不滿，或有更新、更好的創新可以取代之，以新商品上市的角度來看，儘管消費者決定選購產品並已使用，但是製造商仍需提供售後服務，或持續更新提升產品競爭力，使消費者能在「確認階段」對產品增生信心，而不是又遭到否決，讓創新的擴散功虧一簣。

貳、見解與應用

成也創新·敗也創新

一、肯定與批評

(一) 揭開經典理論的全貌

羅吉斯一生創作不輟，出版過三十本書並被譯為十五種語言，發表超過五百篇文章，於歐美各知名大學執教數年，主持研究計劃的行腳更遍及德法、巴西、印度、韓國、墨西哥與奈及利亞等世界各地，他畢生致力於研究創新的擴散理論，成果則都傾注在這本《創新的擴散》中，該書也成為擴散研究的權威之作，歷經十餘年來學者的批評與挑戰，地位始終屹立不搖。

經典之所以為經典，秘訣為何？其中必定具備與時並進的能耐。羅吉斯曾多次修訂本書，讓所提出的理論能日益準確。如「創新決策的階段」早期分為【認知】、【興趣】、【評估】、【試用】與【接納】這五種過程，但由於試用階段並不全都發生，而決策的結果也不必然都是接受，除了有可能遭到否決之外，即使已抵達接納階段，仍會有中止使用等現象，經過重新修正，才成為現今所見的版本⁴。

此外，一般我們所認識的經典理論，多半是透過入門、綜論書籍得來的二手資訊，經過轉述的理論經常已失原貌，在極短的篇章內，更無法全面了

⁴ 此段根據林東泰於《大眾傳播理論》所述綜合而來。書中諸多譯名有所差異，如「創新的擴散」譯為「新事物傳播」，以及決策過程中的「認知」階段，在書中則是譯為「知悉」階段。

解原著精神。試想，少了一個接一個的案例導引，讀者要如何消化《創新的擴散》中大量的理論名詞？

「解說應盡可能簡單—但不宜簡化。⁵」物理學家愛因斯坦（Albert Einstein）曾說。羅吉斯立論清晰，舉例深入淺出，使得長篇原理讀來不覺艱澀，而重讀本書經典理論，必能讓人對許多社會現狀恍然大悟，明白創新如何改變了我們的生活，我們又在擴散過程中扮演什麼角色，從而決定了創新的命運。

（二）擴散理論的盲點

羅吉斯在本書中闢一專章，省思過去關於擴散相關研究的盲點，並坦承：「擴散研究在幫助我們了解人類行為的改變上有很大的貢獻，但它本身仍有一些偏見和缺點，因而使它的發展受到相當限制。…所有研究領域的成長和發展是一個漸進解決難題的過程…一個科學領域是藉由認識到自身的假設、偏見和弱點來獲得進步的。」

擴散研究的最大偏見，即是預設「創新應該被擴散」，偏持肯定創新的立場。現代主義掛帥的社會中，普遍認為創新等同於進步，忽略了創新可能有缺失，一味追求變革與利潤的同時，流失掉人類因循已久的古老智慧。

⁵ 原文為：「Explanations should be as simple as possible—but no simpler.」，引自—Johnson, George (January 7, 2008) “A Question of Blame When Societies Fail.” *The New York Times*. (聯合報精選)

再者，是「責任」歸屬問題。如果研究學者已持肯定創新的偏見，便容易將「拒絕接受創新」視為愚行，將問題怪罪在個人身上，而個人需要為拒絕創新的結果負責。

類型案例經常發生在社會問題與政策推廣方面，如早年高速公路的事故頻繁，使得政府持續宣導「開車不超速、繫上安全帶」等預防性創新⁶政策，但成效始終不彰。難道駕駛人都是肇事主因嗎？後來經過釐清才發現，原因竟是出在汽車和高速公路的設計不夠安全。

類似案例發生在台灣，則如「樂生療養院」抗爭事件，輿論譴責院民不肯搬遷至新院區，卻忽視院民心理與新院區設計不便等因素，僅管創新立意佳，但當事人有其接受或拒絕的考量，不能單純將責任歸咎於個人。研究者尤需具備同理心，也站在接受者角度思考，否則易淪為推廣者的代言工具，使研究結果失之偏頗。

(三) 誰選擇了電冰箱？理論限制與後續研究

擴散理論的重點在「創新被接受的過程」，因而提出創新的認知屬性、訊息傳佈（人際溝通）與決策階段…等觀點，對於「起因」著墨較少，人為什麼接受或拒絕創新？動機為何？似乎難以用創新認知屬性中「相對優勢」的經濟利益、社會聲望等原因一語帶過。

⁶ 「預防性創新」在羅吉斯於《創新的擴散》書中的定義：「是指個體接受某個創新觀念，以降低未來不希望發生的事情之出現機率。」

傳播學者林東泰就指出，「在個人心理層面，羅斯斯固然提及成就需求和成就動機，但這似乎只是個人為了追求經濟能力或社會地位的心理需求，尚難以切實突顯現代性人格心理的諸多層面⁷。」誠如學者批評，個人接受不接受創新的動機，在《創新的擴散》中並未深入探討。

同樣的，像是誰決定了（並選擇）創新被推廣？背後的原因為何？也不是書中主要討論的對象。

羅吉斯於書中以「為什麼有噪音的冰箱風行市場？」一例，駁斥了「技術決定論⁸」，不過，從這個案例，也可一窺前述問題，即創新起源對擴散的決定性影響力。案例中指出，現今遍及家家戶戶的電冰箱，原理是以電力發動馬達致冷，故經常運轉發出噪音。但絕大多數人都沒有想過，其實，冰箱還有另一種可能性。同時間，另一種以氣體致冷的冰箱也在發展中，不需機器運轉也不會有噪音問題，採用的技術遠比電冰箱更具優勢…既然如此，為什麼卻不曾見於市面上？

在這個案例中，消費者根本無從選擇，因為一開始，企業就基於利潤考量，傾注資金在電冰箱的開發上市，是否接納創新的決定權並不在接受者身上，擴散的過程也不是創新存續的關鍵，而需溯及企業對創新研發方面的決

⁷ 引自—林東泰（1999）。大眾傳播理論。台北：師大書苑。

⁸ 技術決定論原文為「Technological Determinaism」，主張技術是帶動社會變遷的原因。

策⁹，從根源上探討。

研究生盧靜琦在其學術論文中，也指出擴散理論的限制。「創新事物隨時間而擴散的過程是一種高度動態且複雜的問題，該程式受許多變數，諸如：價格、廣告、產品特性等所影響。傳統的創新擴散研究意圖建立出一套可供決策依據的擴散行為模式標準；但由於大多忽略擴散行為背後的複雜性結構問題，因此在解釋性與適當性的力量上稍顯柔弱¹⁰。」

歷來學者已針對羅吉斯創新擴散理論的限制，另外進行修正擴充或提出新的理論，這些衍生的理論又被應用在各學術領域，近年已進行為數可關的新研究，方向極為多元化，如在行銷管理學領域，以「多代擴散理論¹¹」研究電視遊戲機產業之創新產品；以及從組織網絡運用的角度，研究速食麵產業的產品創新；或以「消費者行為模式¹²」，補足擴散理論對行為結構解釋不足之處¹³...等等。

二、擴散觀點看世界

⁹ 僅管《創新的擴散》曾提及「組織如何接受創新？」，但重點在於創新被執行、推廣的過程，並非為何開發某項創新的「根源性」探討。

¹⁰ 引自—盧靜琦(2004)。創新擴散效應之研究：消費者採用程序觀點。大葉大學事業經營研究所碩士論文。

¹¹ 原文為「Multi-Generation Diffusion」，於1987年由Bass與Norton共同發表，目的在探討新舊科技間的替代效果。

¹² 原文為「Customer Behavior」，相關理論最著名者，為Engel, Kollat and Blackwell於1978年共同提出的「EKB」模式，認為消費行為是連續性的，決策過程會受到內外部影響，1995年再將消費者決策過程分為五大階段：需求確認、資訊搜尋、選擇評估、購買以及購後行為。

¹³ 上述研究報告依序為：(皆為大葉大學事業經營研究所碩士論文)

樊晉源(2003)。創新產品多代擴散模式系統動力學研究-以電視遊戲機產業為例。

江榮俊(2003)。產品創新、新產品類型與組織網絡運用研究-以速食麵產業為例。

盧靜琦(2004)。創新擴散效應之研究：消費者採用程序觀點。

「在這世界上，即使是最好的東西，倘若沒有那些賣藝者的表演吹噓，也會一文不值…群眾實在不瞭解什麼是偉大，也就是說，他們不明白何謂創造力。不過，他們對於賣藝者和出色的東西卻別具欣賞的眼光¹⁴。」德國思想家尼采（Friedrich Wilhelm Nietzsche）如是說。

僅管分不清此語是褒還是貶，尼采卻說中現今行銷者（或創新推廣人員）扮演的角色，以及群眾（接受者）對創新的敏銳直覺，與其握有的決策權。

讀畢《創新的擴散》一書後釋卷，讀者第一個湧上心頭的感想，恐怕不是經典理論多令人饜足，反而有種急需重新檢視世界的迫切感。不管是吃個飯（現今耕作技術如何被農民採納？）；還是搭上捷運（民眾接受此項交通工具的速率是否也呈 S 型曲線？）；或者打開電腦收發 e-mail（這是種最能說明「關鍵多數¹⁵」的創新，一個人無法使用，非得等到用的人多到可互相聯絡時，接受者才會突然增加。）……讀者都將發現，日常生活中的每個環節，幾乎全為創新擴散的產物。不知不覺，創新已經改變了我們的生命，而還有多少我們從不曾發覺？其中有多少是我們的選擇？有多少是不請自來呢？

尼采又說，「這個世界乃是圍繞著新價值的發明者而旋轉—這旋轉是無形的。群眾和一切的榮耀則圍繞著賣藝者而旋轉。萬物便如此這般地運行者¹⁶。」與省思。創新，創新，媒體不停鼓吹創新的同時，是否該重新思考，我們是

¹⁴ 引自—余鴻榮（譯）（1983）。查拉圖斯特拉如是說。台北：志文。

¹⁵ 「我們可以把關鍵多數看作是擴散過程的引爆點，或者說是社會門檻。一旦到達了引爆點，社會體系規範就會鼓勵其體系成員接受創新。」引自—《創新的擴散》。

¹⁶ 同註 13。

否對創新過於崇拜？或盲目跟隨？從闔上書本那一刻起，讀者將開始對生活不斷發出疑問，尋找創新世界的幕後推手。

接著，讓我們援引書中知識，在其所提過的案例之外，另外找尋屬於新時代的擴散蹤跡。

（一）全民創新時代來臨

瞬息萬變的社會變遷，讓最後一版修訂於 2003 年的《創新的擴散》面臨更多挑戰，新時代的變化，是否會顛覆羅吉斯所提理論的本質？答案尚無定論。可以確定的是，將創新推向大眾的過程，將不再只是由上而下的單向階段，創新的發明（製造）者、推廣者以及接受者，三者之間的界限將越來越模糊。

「創新的決策，不再只是少數幾位高層、經理人或研發專家的責任，必須仰賴基層員工、產業伙伴、甚至消費大眾等外部單位，一起合力。」年初，《遠見》雜誌推出〈2008 誰最創新〉專題，歸納整理 2007 年多元創新現象，從電視節目、網際網路、商品行銷到組織企業…無一不向大眾取經，或需要全民的高度參與，結論導向現今已是大眾創新時代，而 2008 年最創新的是誰？結果同於美國《時代雜誌》所選出的 2006 年度風雲人物，「沒錯，就是

每一個人。沒錯，可能就是你¹⁷。」

當大眾既是創新的產製者，又是接受者的時候，該如何看待創新擴散模式？且不必急於推翻理論，因為大眾是創新來源之一而非全部，在背後仍需統整、管理的力量，如同YAHOO!奇摩業務部副總經理陳建銘，在專題訪談中所言，「最專業的人應該是可以提供大眾創新的環境，用專業來提供架構或是方向…創新並不是靠某個因素啟動，而是要讓每一個人都裝上輪子，社會化網絡才能開始動¹⁸。」

時代在變，但它跳不出如來佛的手掌心。即使以網路取代原有溝通管道，溝通的目的仍在交換訊息，而擴散的途徑雖然有異，它終究遵循著一套法則，新名詞可以是經典理論的換句話說，如先前提過的「再發明」，即可套用於解釋「Web 2.0」現象。

因此，當知名社交網站Facebook¹⁹利用Beacon²⁰廣告，讓個人買了任何一本書或物品，都能立即與網絡中名單分享，這樣的行銷策略看似高科技，說穿了不過是利用人際溝通的「同質性」，從Facebook創辦人Mark Zuckerberg這席話就說明了一切，「沒有什麼會比好友的推薦更具影響力²¹。」

¹⁷ 引自—高宜凡（2008）。2008 誰最創新。遠見雜誌，259，194-204。

¹⁸ 引自—高宜凡與洪綾襄（2008）。創新論壇—2008，創新靠你！。遠見雜誌，259，209-211。

¹⁹ 根據流量分析相關資料網站Alexa統計，Facebook曾於2006到2007年間，創下全球熱門網站排行從第六十名升至第七名的紀錄，是近來人氣急速暴增的社交網絡網站，會員主要涵蓋族群為學校、公司或其他區域性團體。

²⁰ 一譯為「網站信標」，可蒐集網站使用狀況資料，如頁面檢視的日期、時間等。

²¹ 引自—黃浩榮（2008）。2007 全球矚目創新。遠見雜誌，259，262。

(二) 為什麼全球瘋足球而不是棒球？

大聯盟開打，熬夜守在電視機前都是為了建仔；世足盃開打，放眼望去滿街都在看轉播…在台灣，雖然棒球與足球各有球迷支持，然而棒球才是國球，足球只是一項冷門運動²²。但是為什麼在放眼世界，卻不是這麼一回事？

「不論是棒球或是大多數的美式運動，在海外都不是特別受歡迎。相對地，幾乎全世界都有人在踢足球，在很多國家甚至是全民運動²³。」商學教授史蒂芬·西曼斯基 (Stefan Szymanski) 從經濟學角度分析這兩種運動的演進，在 2006 年出版的《瘋足球，迷棒球—職業運動經濟學 (National Pastime—How Americans Play Baseball and Rest of the World Plays Soccer)》書中，探討了一個耐人尋味的問題：「為什麼足球能傳遍全球而棒球不能？」

解答這個問題的過程，正好可以翻開創新擴散理論，相互印證一番。作者西曼斯基於文中提到足球運動的特徵：「足球簡單得多，可容許多種玩法，每一個社會都可形成自己的特質。例如南美洲便發展出與英式迥異的風格且以此為傲。」若我們將此套用在「創新的認知屬性」理論，則足球身為一種創新，就具備了【相容性】的特質。由於世界各地已有類似的踢球遊戲，可從個人的過去找到相近經驗，也能輕易融入各地社會文化，但棒球可就不具備這樣的特質，棒球的規則及技術養成上相較於足球都更為複雜，因而也較

²² 棒球之所以是國球和日本殖民時代有著極大的關連，而事實上亞洲也只有台灣、日本、韓國對棒球情有獨鍾。

²³ 引自—張美惠 (譯) (2008)。瘋足球，迷棒球—職業運動經濟學。台北：時報文化。以下出處若同，不再加註。

不易推廣。

另外，在足球運動開始風行時，英國已是經濟強國，同時因位居島國的地理位置，與各國之間來往頻繁，再加上時常舉辦巡迴賽，如作者之推論，「足球在二十世紀能如此廣受歡迎，與世界盃這類國際比賽很有關係。」透過經常性的比賽，各地人民除了可旁觀足球運動，更為了競賽，成為參與者，這些都是創新的【可觀察性】與【可試驗性】，而棒球卻只是美國與其殖民國家才有的運動，早期美國對於推廣棒球是消極的，更遑論舉辦像世界盃那樣的國際比賽了，這從大聯盟冠軍戰叫做「世界大賽（World Series）」便可窺知，老美自己關起門來打的比賽冠軍就已經是世界冠軍了，其他國家有沒有參與根本無關緊要。

再來是「業餘紳士家」在足球擴散過程所扮演的角色。西曼斯基寫道：「足球能夠快速傳播主要是透過英國的紳士介紹給各國的紳士」，並描述這些紳士有如傳教士般，推廣這項象徵自身階層與國家美德的運動；再對照羅吉斯於《創新的擴散》談到的「意見領袖」特質：「意見領袖具有相當程度的世界公民性，可為民眾從社會體系外引進新觀念，他們傳遞的訊息超越了各個團體之間的界線。」由此可知，在這裡，「業餘紳士家」的功能正如同「意見領袖」，並藉由人際溝通管道，將這項足球創新快速且成功的擴散出去。

（三）收藏全人類出版品的圖書館

「根據這些不容置疑的前提，他²⁴推斷說圖書館包羅萬象，書架裡包括了…所有文字可能表現的一切。…當人們聽說圖書館已經收集齊全所有的書籍時，首先得到的是一種奇特的幸福感。人們都覺得自己是一座完整無缺的秘密寶庫的主人。任何個人或世界的問題都可以找到有說服力的答案²⁵。」以上片段，摘錄自阿根廷文學家波赫士（Jorge Luis Borges）的短篇小說〈巴別塔圖書館〉（The Library of Babel），發表時間為 1941 年。

波赫士生於 1899 年，著作引領拉丁美洲文學風潮，生命中大半時間都以圖書館員的身份度過。然而到了網路世代，平淡度過一生的作家，竟然搖身一變為潮流先知，越來越多評論家發現，波赫士留下的作品裡，透露著大量關於未來的訊息。

2007 年底，Perla Sasson-Henry 甫出版的《Borges 2.0: From Text to Virtual Worlds（波赫士：從文本到虛擬世界）》一書，讓波赫士的「預言」又再升級，和部落格、網路百科全書「維基百科（Wikipedia）」，甚至「YouTube」都扯上了關係。

想像一個收藏全世界出版品的圖書館，不受時間與區域限制，不再有知識壟斷…波赫士故事中不可思議的宇宙圖書館，在今日，有某些部份即將走入現實。一個跨國計劃正致力於不可能的任務——將各大學館藏全部數位化，

²⁴ 小說中的「他」指的是一個聰明的圖書館員。

²⁵ 本段資料來源—Cohen, Noam (January 21, 2008) “Out of His Old World Views, Borges ad Vision of Future.” *The New York Times*. (聯合報精選)，其中節錄之小說片段中譯引自—王永年（譯）（2002）波赫士全集I。台北：台灣商務印書館。

身兼工作人員的電腦科學教授Raj Reddy證實了此舉並表示，「這個計劃讓我們更接近世界性圖書館的理想：所有出版作品都能在任何時間、以任何一種語言，為全部人所用²⁶。」

「寰宇圖書館」的願景雖然還未實現，但我們是否已可預測這項創新擴散後產生的變化？對個人而言，知識的取得將變得更迅速、更容易，取得的途徑也更為平等。就整體而言，由於館藏包括世界各國出版品，可就近接觸異國文化，有助於增進民族互相理解，消弭歧視與刻板印象。以上皆為正面思考的可能性，不過，若從擴散歷史觀之，則擴散的後果很可能會始料未及。

如果線上圖書館真能收藏全人類出版品，同時全世界人人可借閱（且因數位化，還不怕借不到書），誰還要買書呢？是否威脅到出版業的生存？假若制定規則，規定何種書籍不得借閱，或限制借閱者身份，又失去圖書館知識普及、人人平等的美意了。另外，國際出版品零時差、零距離的流通，雖然能促使國際之間交流，但各國在歷史、政治、宗教等各方面的歧異觀點，都可能反應在其出版品中²⁷，如遇爭議作品，是否反會演變為引爆國際爭端的導火線？

人類即將寫下知識傳遞的下一章，能否如理想般，造就知識平等的大同世界？現在，我們都成為這項創新的見證人，且讓我們以擴散理論的觀點，

²⁶ 同註 18。

²⁷ 最著名的例子莫過於魯西迪因一本《魔鬼詩篇》遭回教世界下達追殺令。

持續觀察之。而從這裡，我們也可察覺到，擴散引發的效應不但難以預期，更可能衍生出棘手的後續問題。

關於創新的後果，將於下一節繼續詳述。

三、創新功與過

歷年來，學者研究創新，了解溝通管道與擴散過程，研究報告的最後，總是停留在「接受／不接受」的結論。但是，之後呢？雖然普遍認為《創新的擴散》一書的主要貢獻，在於釐清了擴散的過程，讀者也很容易將本書視為擴散工具書，作為產品研發、商場促銷的方法指南，而忽略了作者羅吉斯不斷強調的問題——「創新後果」。

羅吉斯所指的創新後果，「是指因為接受或拒絕創新，使得個人或社會體系產生的某種改變。」創新和擴散都是工具，是人類為了解決問題、改善生活所借助的力量，之後造成的改變與結果，才是創新和擴散存在的目的。

羅吉斯舉出許多案例都指出，創新造成的影響，遠遠超出當初推廣人員的想像，原本只想改善人們生活，沒想到反而使其陷入困境…可別以為這只不過是特殊案例，事實上，我們身處於創新環繞的世界，許多問題早已存在社會中，你與我，都已是創新後果的受害者而不自知。

(一) 不綠色的綠色革命

1954 年，在一項農業創新的擴散研究中，羅吉斯調查 148 位農民關於接納農業化學產品的資料，發現其中一位不願使用所有化學品，理由是化學創新也會造成田裡生物死亡，當時，他將這名拒絕創新的農民，視為不理性的「落後者²⁸」。但隨著環保意識抬頭，研究也顯示化學肥料會危害人體與環境，反倒主張自然耕種的有機農業興起。五十年後，回首過去研究，羅吉斯這才驚覺：「我訪談的那位農民竟然勝過農業專家，而我那時把他歸類為落後者。如果用今天的標準來看，他可是有機耕種的超級創新先驅！」

50 年代，為解決世界飢荒問題，於全球都掀起了「綠色革命」，主張以高效率耕作方式：化肥、農藥與大型機械，提升生產量。獲 2007 年《時代雜誌》環保英雄獎的麥唐諾與布朗嘉（William McDonough & Michael Braungart），就在著作中直指農業改革的問題，「在這樣一個靠人工來維持的系統裡，害蟲的天敵和其中一些處在食物鏈上的植物、有機生物被清除掉了，必須使用更多的化學蠻力（殺蟲劑，化肥）來維持系統的穩定性。土壤變得貧瘠、鹽鹼化，人們擔心化學物質的侵蝕，而不願生活在農田周圍²⁹。」

這項創新在國家政策推廣下，則對社會系統產生了無法挽回的後果，「不管在曾經是殖民地的國家，推行這款只著眼於量產的現代化農業，反而迫使

²⁸ 礙於篇幅未於摘要論及，這是擴散理論關於「創新性」的研究，將接受者依其接受創新的時間點與特性，分為【創新先驅者】、【早期接受者】、【早期接受大多數】、【後期接受大多數】與【落後者】，落後者是最後接受創新的人，被認為較傳統保守。

²⁹ 引自—中國 21 世紀議程管理中心 中美可持續發展中心（譯）（2008）。從搖籃到搖籃：綠色經濟的設計提案。台北：野人文化。

更多農民，因為負擔不起倍增的生產成本，只好離開祖先留下來的田地³⁰」。

農民耕作時農藥中毒的事件頻傳，作物的農藥殘留更危害食用者健康；耕種成本提升，小型農戶無法負擔，讓資本雄厚的大型農戶獨大，造成貧富差距；不得已放棄農地的農民，又會引發失業、犯罪等社會問題……這一連串創新的後果，又怎麼會是當初農業專家料想得到的呢？

(二) 科技害窮人更窮？

人類社會真的因新科技而進步嗎？

有人戲稱越來越多家電用品的發明，不但沒有簡化家務省上多少力氣，反而讓人花上更多時間，比方說，吸塵器清潔地板更徹底，但由於機器的設計，使用者還得配合挪移家具，更別忘了還有清潔濾網等事後工作呢。

此外，電腦的發明，讓人企及以往不敢想像的成就，但我們敢說電腦改善了人類生活嗎？電腦的幅射與電磁波影響人類健康，上班族更因長期仰賴電腦工作，容易併發視力、肩臂與手腕等病症，但原因卻通常歸咎於使用者「姿勢不良」、「未定時休息」，這樣的論調聽來耳熟能詳，猶記得前一節才於擴散研究缺點中提到「高速公路」案例——造成事故的主因不在駕駛，而在高速公路與汽車的設計上，同理可證，種種「電腦病」發生的責任，也不該由使用者自行承擔，應該要求電腦製造者改善本身設計，才是根本之道。

³⁰ 引自—吳音寧（2007）。《江湖在哪裡？—台灣農業觀察》。台北：印刻。

生前擔任麻省理工學院電腦科學實驗室主任的德托羅斯³¹ (Michael L. Dertouzos)，於其遺作《科技活氣革命》(The Unfinished Revolution) 指出，「買得起新科技的富人變得更有生產力，因而更加富有；窮人則在原地踏步。結果無法避免：任令資訊革命自行發展，則富國與窮國、一國之內富人和窮人之間的差距將拉大³²。」

科技有其力量，它不只改變了個人生活，也連帶牽動了整個社會的政經發展，重新分配財富與權勢地位。由於現代主義一味鼓吹，使社會普遍崇尚進步，並不惜假開發之名，行掠奪之實，首當其衝的便是自然環境與小眾弱勢。

誠然，擁有電腦與配套的網路系統，就能敲開資訊新世界的大門，同樣的，這也會是一道門檻，購買不起電腦設備的經濟弱勢，就註定了被排除在外的命運，成為擴散理論定義的落後者。我們期待新科技改善世界，卻不樂見創新擴散後，受到社經結構影響，造成社會不公問題。

羅吉斯認為「影響後果公平性的決定性因素，在於導入該創新的社會型態，而不是創新本身」，只要換個角度思考，採取不一樣的策略，擴散也可以促進社會公平，例如，社會上層總是搶先一步接觸到創新訊息，因此，若推廣單位透過社會下層慣用的溝通管道，並加強對推廣人員的宣導，就能改善

³¹ 其暢銷著作《資訊新未來》(What Will Be) 曾獲台灣經濟部中小企業處金書獎。

³² 引自—羅耀宗 (譯) (2001)。科技活氣革命—資訊進入人性化的時代。台北：時報文化。

資訊傳遞不公平的現象。

參、結語

創新始終來自於人性

「我們如何能懷疑自己的時代，當每一個明亮的片刻都探向未來？就像獨木舟的槳撥水前進，我們分開當下的光線才得以生活和移動³³。」寫作融合自然觀察與哲學、神學思考的安妮·狄勒（Annie Dillard）寫道。

水能載舟，亦能覆舟。創新是人類當下的發明，卻不是暫時的產物，至今，我們仍活在由昔日創新構成的世界上，其中有些造福了我們，有些則否。大部份的創新有利有弊，往往改善了某部份，又對其他部份造成危害。

創新的力量不容小覷，但若少了擴散的過程，再大的力量也無法發揮。暫不論創新本身優劣，推廣執行的方向與角度，會影響創新是否被接受，以及誰是創新的獲益者，從而改變世界。擴散是決定創新方向的掌舵者，是創新是否能發揮影響力，以及造成何種後果的關鍵。

回顧《創新的擴散》全書，就是一段段創新的推行史，其中許多案例都值得我們深省。同樣的創新，透過公平管道擴散，社會上人人都能受益，影

³³ 引自—趙學信（譯）（2006）。現世。台北：大塊文化。

響極為正面；反之，佔盡優勢的社會上層先採納創新，壟斷資源讓社會下層無法與之競爭，就會擴大貧富差距。

無論讀者從事何種職業，廣告行銷、新聞媒體或社會工作者，閱讀本書都能有所助益。認識擴散原理，能有效傳達個人想法，幫助人際溝通，當工作內容需要執行命令或政策時，用對擴散方法會更事半功倍。即使不站在推廣者的角度，從接受者的身份來看，則能領悟創新如何形塑了我們的生活，與其背後隱藏的危機。

創新的擴散猶如骨牌效應，而我們每一個人，都在其中佔上一個位置。創新透過一塊塊骨牌而得以傳遞，也許，創新未抵達我們面前即已遭阻擋；也或許，創新改循其他軌道前行…但切記，骨牌非得一塊接一塊才行，缺一不可，而我們每一個人，都可以當那拒絕倒下的一塊。

最後，不管是推廣者和接受者，都需思索創新可能會造成的後果，以更審慎的態度因應。更重要的是，兩方都可以採取行動，利用正確的擴散策略，改變創新運行的方向。

國際名導演大衛·林區（David Lynch）對於「你是怎麼樣，世界就是怎麼樣」這句俗語頗為認同，並說，「我認為，你是怎麼樣，電影就是怎麼樣。這就何以電影的每一格影片總是相同的，但是每一場的放映都不一樣。…每一個人都在觀看、思考、感受，並提出他（她）自己對事情的看法。而這

些很有可能與當初觸動我的東西並不相同³⁴。」

世界就像一面鏡子。當創新從創作者的手中，傳遞到廣大的社會大眾面前，創新就成了眾人的資產，在每個人眼中呈現不同樣貌，發展出不同的運用方式，更可能創造出新的意義。

世界的多樣性，讓擴散過程擁有無限可能，我們對擴散的認識，也永遠也不夠多，目前的擴散理論尚有侷限，後續研究應借重《創新的擴散》批判性的視野，持續觀察下去。正如作者羅吉斯於自序中所言：你手上拿的這本書，只是朝這個目標向前邁進的一小步而已。

(本文作者為財政部臺北市國稅局中正稽徵所稅務員)

³⁴ 引自—盧慈穎（譯）（2008）。大衛·林區談創意。台北：遠流。



參考書目

- 1 唐錦超 (譯) (2006)。創新的擴散。台北：遠流。
- 2 林東泰 (1999)。大眾傳播理論。台北：師大書苑。
- 3 盧靜琦 (2004)。創新擴散效應之研究：消費者採用程序觀點。大葉大學事業經營研究所碩士論文。
- 4 樊晉源 (2003)。創新產品多代擴散模式系統動力學研究-以電視遊戲機產業為例。
- 5 江榮俊 (2003)。產品創新、新產品類型與組織網絡運用研究-以速食麵產業為例。
- 6 余鴻榮 (譯) (1983)。查拉圖斯特拉如是說。台北：志文。
- 7 高宜凡 (2008)。2008 誰最創新。遠見雜誌，259，194-204。
- 8 高宜凡與洪綾襄 (2008)。創新論壇—2008，創新靠你！。遠見雜誌，259，209-211。
- 9 黃浩榮 (2008)。2007 全球矚目創新。遠見雜誌，259，262。
- 10 張美惠 (譯) (2008)。瘋足球，迷棒球—職業運動經濟學。台北：時報文化。
- 11 王永年 (譯) (2002) 波赫士全集 I。台北：台灣商務印書館。
- 12 中國 21 世紀議程管理中心 中美可持續發展中心 (譯) (2008)。從搖籃到搖籃：綠色經濟的設計提案。台北：野人文化。
- 13 吳音寧 (2007)。江湖在哪裡？—台灣農業觀察。台北：印刻。
- 14 羅耀宗 (譯) (2001)。科技活氣革命—資訊進入人性化的時代。台北：時報文化。
- 15 趙學信 (譯) (2006)。現世。台北：大塊文化。
- 16 盧慈穎 (譯) (2008)。大衛·林區談創意。台北：遠流。