

壹、緒論

一、研究背景

如何讓一般民眾願意將科學運用在日常生活，常常是許多科學教育及科學傳播工作者所關心的問題。但因為科學常常使用數學或抽象化極高的描述語言，有別於日常生活中的常態用語，因此容易導致「科學世界」與「生活世界」間溝通上的困難。這兩種描述語言間的斷裂，往往需要一個較為折衷的文本素材來聯繫。在實際的狀況中，我們常是透過日常生活語言來學習其他學科的專業語言，如同 E. Husserl 所指稱的：「科學世界具有優越性，而生活世界具有優先性」（楊文金，1994）。基於這種優先性，先從生活世界中去尋找聯繫兩者的素材，就變成是一個很合理的思考。

Goldman 與 Bisanz (2002) 依據文類的不同，將生活世界中的科學普及素材區分成「公眾覺知」(public awareness) 及「公眾理解／非制式學習」(public understanding and informal learning) 兩類，前者指的是來自於各種媒體（包括網路）的科學訊息，是民眾最容易接觸的管道。尤其是媒體中的科學新聞文本，不僅與一般民眾的日常生活高度相關，更具有隨時更新與成長的特質，因此常常在科學教育的相關場域中被應用（黃俊儒、簡妙如，2008），也是聯繫生活世界與科學世界的重要媒介。

近年來，科學傳播或科學新聞的角色逐漸地在科學教育的相關研究中被關注（黃俊儒、簡妙如，2008；Aikenhead, 1990; Millar & Osborne, 1998; National Research Council, 1996; Wellington, 1991），例如：DeBoer (2000) 曾指出，科學教育應該要能夠讓民眾具有批判地關注媒體中科學訊息的能力，並能參與生活經驗中科學相關議題的對話；Dimopoulos 與 Koulaidis (2002) 提及，科學及科技的新聞報導具有某些關鍵特質，如果運用在科學教學中將有助於提升全民的科學素養；Norris、Phillips 與 Korpan (2003) 則指出，科學新聞可以作為一般民眾持續接觸科學並參與科學的管道，它們並足以影響人們對於科學的信念以及所採取的行動。現代社會的公民在面對科技時代的瞬息萬變及複雜多元時，各種不同形式的大眾傳播媒介幾乎是最重要的一層「文化肌膚」(the skin of culture) (Kerckhove, 1995)。科學新聞作為聯繫科學世界及生活世界的重要文本，其特質自然不能在科學教育的各種理論及實務的探討中被忽略。

再者，從近年來幾次重要的國際評比結果，可以發現臺灣學生在科學及數學上看似表現優異，但是「閱讀素養」的表現卻明顯不佳 (Mullis, Martin, Kennedy, & Foy, 2007; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2007)。這些結果說明了，我們的學生可以準確地完成教師或教科書所「交代」的事，但是在離開校園後，卻難以繼續透過相關文本的閱讀來獲得成長。這種「斷層」當然讓我們難以有意識地在真實的世界中運用科學知識，也

變成是吸收科學新知的重要障礙。在 OECD (2007) 的報告中亦明確地指出，一個青少年不可能在學校裡學習到成人以後所需要的一切知識和技能，因此，學校教育必須為終身學習奠定穩固的知識基礎，而擁有好的閱讀能力正是這些問題背後最主要的根本條件。

Norris 與 Phillips (2003) 曾指出，所謂「識讀能力」(literate ability) 指的不單單是對文章「解碼」和「尋找訊息」的能力(一般所認為的閱讀能力)，指的還有「詮釋」能力。因此，當我們試著對外界進行溝通與探究時，事實上就是進入了一種識讀的過程。Yore、Bisanz 與 Hand (2003) 也指出，文章需要詮釋的原因之一，就是因為文句的意義不單單是符號字面意義的組合，還涉及讀者的背景知識及溝通當下的社會情境。科學與數學一樣，也是一種語言，科學的學習可以說是用我們熟悉的日常生活語言來學習另一種語言。只是這個學習科學語言的過程並不容易，因為「學習就像置身在一個陌生的國度，或是嘗試以一種未知的語言來溝通」(Solomon, 1994)。因此，當一個讀者面對一則全新的科學新聞(例如科技新知)，並嘗試以自己的認識結構與文本結構進行對話時，那是一個怎麼樣的互動歷程？在這一個人類生活世界及科學世界的文本，宛如學習新語言的過程中，不同的閱聽者容易習得什麼？忽略什麼？這些問題牽涉到讀者在面對科學新聞時的閱讀理解特質，也是進行永續科學學習的關鍵。尤其是新聞文本的閱讀具有與其他文本很不同的特質，因為在新聞閱讀的過程中，讀者常常是「掃描」(scanning) 與「閱讀」並進的(Holmqvist, Holsanova, Barthelson, & Lundqvist, 2003)，甚至概略地掃描常多過於仔細詳讀(Garcia & Stark, 1991)。在這一個人類隨瀏覽的閱讀過程中，究竟有多少東西會被讀者保留成後續詮釋文本意義的元素，這是診斷科學新聞閱讀品質的一項重要關鍵。因此，閱讀行為中的「閱讀回憶」是本研究理解科學新聞閱讀品質的一個重要因素，也是本研究重要的關注問題。

二、研究目的

基於前述之研究背景，為了瞭解科學新聞的閱讀品質，首先需要有一個適當的診斷工具作為基礎。由於科學新聞是一門頗為特殊的文類，有別於以「說明文」為主的科學教科書文本，亦有別於以「故事文」為主的一般新聞文本，理想的科學新聞理應需要既交代科學事件發展的背景，又需要說明事件背後的科學原理。在遍尋相關文獻後，發現目前並未有針對科學新聞閱讀所發展的診斷工具。此外，國內科學新聞編製過程有一個十分特殊的處境，就是基於新聞從業人員背景的限制，一般自製的國內科學新聞多會侷限於故事性描述，缺乏科學知識的含量(黃俊儒、簡妙如，2010)，對於兼具科學知識性及故事性的科學新聞多仰賴編譯自國外媒體的「科學編譯新聞」(Huang, 2014)。鑑此，本研究目的有二：首先，以「科學編譯新聞」為對象，發展適合臺灣社會情境的「科學新聞閱讀回憶診斷工具」；其次，以此診斷工具為基礎，進一步實際分析大學生的閱讀回憶結果及類型，並探討這些不同回憶類型的特質及相關影響因素。