高中學生的個人閱讀信念與科學文本之閱讀理解建構過程的關係

劉苑莉[1]、楊芳瑩[1]
國立臺灣師範大學地球科學研究所[1]
denyeyetooth@gmail.com 、 fangyang@ntnu.edu.tw

摘　要

本研究針對台灣地區，高中學生的個人閱讀信念與其對科學文本閱讀理解之建構過程做探討。本研究的主要研究目標是建立中文版個人閱讀信念量表，以瞭解學生的個人閱讀信念，並且藉由閱讀一段文章，輔以半結構晤談的方式去分析學生對科學文本閱讀理解建構的過程，進而探討個人閱讀信念與知識建構的關係。本研究利用 Schraw(2000)所發展的閱讀信念量表，此量表分為兩個因素，分別為作者傳遞型信念（transmission belief）以及個人理解型信念（transaction belief），經由驗證性因素分析得知，此兩種信念為獨立無相對高低關係。預試結果得知個人閱讀信念量表對台灣地區學生其建構信度為 0.8，建構校度為 0.32;個人閱讀信念不同會有不同的科學文本理解建構過程。

關鍵詞：個人閱讀信念、科學文本、閱讀理解、知識建構

一、緒論

在現今社會中，閱讀的能力是一項不可缺少的能力，無論在生活上各各方面，都必須使用到閱讀的能力，如果缺乏閱讀能力在生活上就會窒礙難行，而閱讀在學生的學習過程中更是佔有相當重要的地位，學科表現往往都和閱讀理解能力有直接的關係，因此學生的閱讀能力也就成為許多教育研究者很關心的課題之一。我國教育部也於民國98年教育部施政藍圖訂出其中一項目標為提昇學生能力，而當中一項方案就為提昇學生之閱讀能力。

閱讀是一種很複雜且動態的心智活動，其包含很多互相關連、運作的認知歷程，閱讀理論模式有許多種，如：由下而上的模式、由上而下的模式、交互模式、或是循環模式等（引林寶貴，錡寶香，民 89 ），本研究採用 Kintsch (1988) 所發展的 Construction-Integration Model （CI 模式）來進行高中生閱讀理解之分析。

kintsch (1988)對 CI model 提出詳細的介紹，在 CI 模式下，閱讀理解的建構過程是由下而上，由發散到收斂，也就是說，我們閱讀是先從文字，再來是句子、命題，然後段落，之後連結上下文瞭解一段的意義，以理解全文的意義，接下來就是會將自己的概念和文本概念結合，做出解釋。簡單來說，當我們看到一個文字或句子，這個文字或句子會聯結到很多的想法概念，這就是一種發散的過程，而藉由上下文的理解，我們會開始收斂，把一些不相關的想法概念去除，而最終得到文本解釋，因此，閱讀是一種由下

而上，由發散到收斂的過程。

由先前的研究證實，讀者本身的閱讀信念不同會影響他們對文本理解的建構（Alexander &Dochy, 1994; Chambliss, 1994; Straw & Sadowy, 1990），例如，不同的閱讀信念會影響讀者的有效閱讀能力(Shell,Murphy, & Bruning, 1989)、文本建構能力（Zwann, 1994）、作者訊息傳遞的有效性(Dole & Sinatra, 1994)等等。

心理學研究指出，在閱讀理解的過程中，早期可分為三種因素，transmission model：作者傳遞為基礎的信念、translation model：以文字的意義為主的信念 、transactional model：以讀者的意義為主的信念 (e.g. Bogdan & Straw, 1990; Straw & Bogdan, 1993)，但也有許多學家反對translation model (Straw, 1990)，認為他是沒有意義，無法獨立成一種信念，因此Schraw在1996及2000年制訂個人閱讀信念量表時，僅將其因素分為transmission model和transactional model兩類，因此本次研究方式也依照此定義區分為兩個因素。

二、研究目的

科學文本的閱讀是科學學習的一個基本方式，由文獻的紀錄得知，個人的閱讀信念會影響文本內容之理解，因此本研究的設計主要是在了解台灣地區高中學生的個人閱讀信念形式，並進一步探討不同信念形式與科學文本理解建構歷程之關係。過去研究相關於文本理解，都採用多選題或是問答題（e.g. Bruning＆Schraw, 1996; Schraw,2000），無法了解文本意義建構過程，本研究採用分段式訪談的方式，藉此分析學生閱讀科學文本的知識建構過程，本研究中有以下幾個研究目標。

(一). 建立中文的個人閱讀信念量表。
(二). 各種不同的個人閱讀信念 是否有統計上的關係，是否為獨立因子
(三). 各種不同的個人閱讀信念對科學文本閱讀理解是否有影響
(四). 各種不同的個人閱讀信念對科學文本閱讀理解的建構過程是否有影響

三、研究方法

（一） 研究對象：

本研究採便利取樣（convenient sampling），樣本為台北市某兩所公立高中，每校皆選取兩班一年級學生，一共四個班級，作為量化研究資料之樣本，在由其中選取 30 位學生作為質性研究之樣本。

在預試時，採便利取樣（convenient sampling），量化研究資料之為台北市某高中一個班級，高雄市某高中兩個班級，苗栗市某高中兩個班級，基隆市某高中兩個班級，在由其中挑選十位作為質性研究之樣本，進行質性研究預試。

（二） 研究工具：

1、個人閱讀信念量表 （Reader Belief Inventory，RBI）

此問卷由 Schraw (2000) 所發展， 分為兩個信念因素，分別為：作者傳遞型信念（transmission belief）以及個人理解型信念（transaction belief），以讀者主觀理解為主。本研究者將其翻譯且修正為中文的五分量表問卷，一共 16 題。題例如下：

（1）我喜歡不同的人對同一篇文章本有不同的解讀方式。…個人理解型信念
（2）我樂於用自己的方式闡述閱讀的內容。……個人理解型信念
（3）閱讀最重要的目的是了解作者在說些什麼。……作者傳遞型信念
（4）當我閱讀時，我關注作者所說的重要事物。……作者傳遞型信念

2、科學文本

科學文本的選擇以能提供學生自我思考的空間為文本挑選的原則，因此特別挑選有爭議性、能引起學生興趣，但是學生尚未深入的學習的議題。最後選定的文本主題為探討關於地球歷史上第五次大滅絕原因的文章。

目前高二地球與環境的教科書有四個出版社：三民、龍騰、全華以及南一。南一版僅出上冊所以未提到此議題，而龍騰以及全華針對此議題僅提到單一原因，因此最後挑選的文本為三民版地球與環境教科書中，第五章第二節的部份內容（如附錄 1）

3、 訪談

由於測驗只能看出文本閱讀後整體的理解度，無法細部的去瞭解理解過程 本研究針對閱讀理解的問題，採取質性研究的方式，以瞭解學生在閱讀文本時一步步建構意義與解釋的過程。

訪談結構如下：

（1）看文章前：檢視先備知識與議題興趣
（2）每看完一個段落：檢視受試者的字彙與概念之記憶狀況，並要求受試者針對每一段落提出詮釋。
（3）閱讀完全部文章後之後：檢視受試者對全文的解釋與想法。

總之，透過問卷調查與訪談我們期望得到以下資訊：

（1）受試者的閱讀信念形態。
（2）受試者的先備知識與議題興趣。
（3）受試者的訊息處理與知識建構歷程與形態。
（4）學生在閱讀文本過程中的知識建構過程和他本身閱讀信念是否有關連，不同的閱讀信念是否有不同的知識建構過程。

（三） 研究流程

本研究之研究流程分為三個階段：準備及預試階段、資料收集階段、資料分析階段。

「準備及預試階段」：從 2008 年 8 月至 2009 年 9 月，期間進行相關文獻之探討，修正及翻譯 RBI 量表，由相關領域專家學者進行審查及修正，挑選適合之科學議題文本，以及擬定訪談內容，並於 2009 年 4 月上旬進行預試，並依據預試結果修改 RBI 量表、訪談內容等。

「資料收集階段」：預計從 2009 年 10 月至 2009 年 12 月，至台北某兩所公立高級中學進行資料收集，將進行 RBI 量表之填寫，個別學生之科學文本理解之訪談。預計蒐集的資料為，RBI 量表、學生簡單資料(性別、年齡)、訪談過程之錄音檔、文章閱讀所需時間等。

「資料分析階段」：在將 RBI 量表蒐集完成後會先進行量表之分析，之後等其餘資料收集完成後會再進行質性與量化資料分析。

四、研究結果與討論

因撰寫本文時，本研究之正式施測資料尚未蒐集完成，故本文僅針對預試蒐集之資料進行資料分析及討論。

(一)、預試「RBI 量表」分析結果：

1. 一共回收了 261 份有效問卷，以 CFA 做驗證性因素分析，作者傳遞型信念(transmission belief）的組成題目有 5 題，而個人理解型信念（transaction belief）的組成題目有 6 題，建構信度為 0.8，建構校度為 0.32 ，吳統雄(民 74)提到：信度介於 0.7~0.9 為具有高可信度，效度介於 0.3~0.5 屬於有效，因此此份量表是具有信度及效度，可作為檢驗個人閱讀信念之工具。
2. 計算個人分別的閱讀信念分數，以作者傳遞型信念以 5 題的分數總加後除以 5 作為他的作者傳遞型信念分數，而個人理解型信念以 6 題的分數總加後除以 6 作為他的個人理解型信念分數。
3. 以此兩種因素用相關性分析，r=0.464，為中度相關，如圖 1

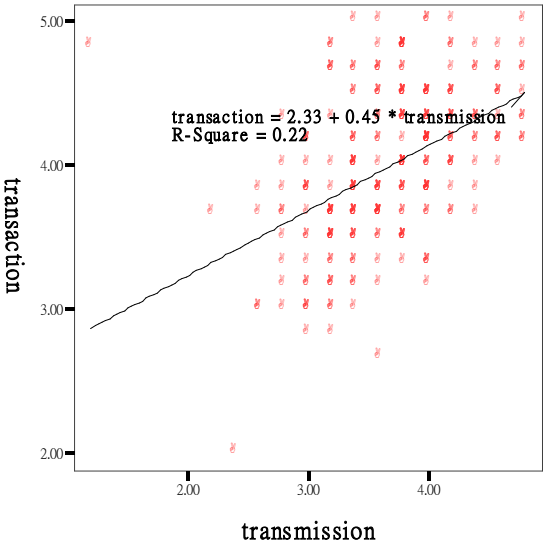

圖 1. 數值分佈圖

RBI 量表之因素分析結果和 Schraw(2000)的結果有些許不同。Schraw(2000)提出之 RBI 量表因素分析上，其作者傳遞型信念（transmission belief）為 6 題，而個人理解型信念（transaction belief）為 6 題，而本研究的因素分析發現其中一題（第 8 題：我們都應該要贊同書中的觀點。）在作者傳遞型信念上並未有足夠的影響，這可能是因為文化或是與文字敘述上造成的影響，因此刪除此題，但在其他部份皆與 Schraw(2000)的結果相同。

(二)、預試「訪談」分析結果：

根據 RBI 調查結果，本研究將學生分為作者傳遞型信念高個人理解型信念低、個人理解型信念高作者傳遞型信念低以及兩者差不多三類去分別做分析，檢視此三類學生在知識建構過程中是否有所不同，在同類型當中其知識建構過程中是否有相似之處。本研究採用分段式訪談，是希望可以看到學生閱讀科學文本理解知識建構的過程，而非僅看到整體性理解的結果。因此藉由分段式訪談去探討受試者在一篇文本中，閱讀完一部分時的知識建構型態，一部分一部分的疊加後，進而瞭解完整閱讀中知識建構的歷程。

訪談資料的分析是先將訪談錄音內容，轉為逐字稿，針對各分段(閱讀前、閱讀中、閱讀後)去分析，分為「字彙」及「命題」，再針對每個的類型去區分為個人評論（C）或文本內容（T），並加以計算其數量。:

本研究初步結果發現，台灣地區高中學生閱讀信念大多為個人理解型信念較高，而比較 RBI 量表之結果和訪談分析發現，個人理解型信念較高者，在閱讀理解過程中其發散過程較為明顯，會自動連結出較多其本身的先備知識，而較容易忽略文本所提供之訊息。更多結果正整理分析中，將會於研討會中說明。

五、參考文獻

吳統雄(民 74)。態度與行為研究的信度與效度:理論、應用、反省。民意學術專刊，29-53。

林寶貴、錡寶香（民 89a）。中文閱讀理解測驗之編製。國立台灣師範大學特殊教育學系特殊教育中心特殊教育學刊，19，79-104。

Walter Kintsch (1988). The Role of Knowledge in Discourse Comprehension:A Construction-Integration Model. *Psychological Review,95,163-182.*

Schraw, G., & Bruning, R. (1996). Readers' implicit models of reading. *Reading Research Quarterly, 31,* 290-305.

Arthur C. Graesser, Keith K. Millis& Rolf A. Zwaan(1997). DISCOURSE COMPREHENSION. *Annu. Rev. Psychol ,48,164-185.*

Schraw, G.(2000). Reader Beliefs and Meaning Construction in Narrative Text. *Journal of Educational Psychology,92,96-106*

BOGDAN, D., & STRAW, S. (Eds.). (1990). *Beyond communication: Reading comprehension and criticism. Portsmouth, NH: Heinemann.*

STRAW, S., & BOGDAN, D. (Eds.) (1993). Constructive reading: Teaching beyond communication. *Portsmouth, NH: Heinemann.*