

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫期中進度報告

促進公眾對於科技的理解及參與：從訊息產製到閱聽眾接收訊息產製到閱聽眾接收—新聞媒體科技議題報導形式及其對閱聽眾資訊接收的影響

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 97- 2515 - S - 004 - 007 -MY3

執行期間：97年12月01日至98年11月30日

計畫主持人：張卿卿

共同主持人：無

計畫參與人員：吳裕傑、游婉雲

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：國立政治大學

中華民國98年9月25日

計畫摘要

中文關鍵詞：新聞報導、歸因、框架、科技素養

【中文摘要】

本計畫的目的有四：第一、耙梳出媒體報導科技議題的一些常見問題，主要鎖定三個面向來探討，包括：「單一歸因」、「不充分資訊」以及「單向正負價框架」，以內容分析方式來找出這三個問題在電視新聞與報紙新聞上的嚴重性；此外，也將一併分析其他對於科技議題資訊理解可能產生影響的報導形式。第二，瞭解目前台灣民眾的科技素養，並探討媒體接觸程度以及媒體對各個議題的報導多寡是否影響到民眾對於該議題的素養高低。第三、針對上述三類報導形式可能產生的影響提出相關的概念模式，並以實驗方式透過民眾實際觀看不同的報導素材來檢測之。第四、根據內容分析與實驗的結果，針對優秀的新聞報導案例進行蒐集，並匯集於一個開放的網路數位學習平台，提供新聞業者一個報導時的參考範本，同時也可作為民眾搜尋科技議題資訊的平台。本年度完成食品健康議題的報紙內容分析、全國健康素養之電話調查以及報導形式對於民眾接收影響之實驗。

壹、前言

大眾媒介是一般民眾獲得科技資訊的最重要管道之一(Gerbner, Gross & Signorielle, 1981; LaFlollette, 1990)，其中新聞報導更是民眾獲得科技資訊的一項重要來源

(Friedman, Dunwoody, & Rogers, 1986; Nelkin, 1995)。因此，究竟台灣的新聞媒體是否扮演好資訊傳散的重要角色，以及其報導方式對於一般民眾科技資訊知識的獲得有何影響，都是本計畫想要探討的範圍，希冀透過研究的結果找出增進理解的新聞報導方式。

貳、研究目的

整體而言，本計畫的目的有四：第一、耙梳出媒體報導科技議題的一些常見問題，主要鎖定三個面向來探討，包括：「單一歸因」、「不充分資訊」以及「單向正負價框架」，將以內容分析方式來找出這三個問題在電視新聞與報紙新聞上的嚴重性；此外，也將一併分析其他對於科技議題資訊理解可能產生影響的報導形式。第二，瞭解目前台灣民眾的科技素養，並探討媒體接觸程度以及媒體對各個議題的報導多寡是否影響到民眾對於該議題的素養高低。第三、針對上述三類報導形式可能產生的影響提出相關的概念模式，並以實驗方式透過民眾實際觀看不同的報導素材來檢測之。第四、根據內容分析與實驗的結果，針對優秀的新聞報導案例進行蒐集，並匯集於一個開放的網路數位學習平台，提供新聞業者一個報導時的參考範本，同時也可作為民眾搜尋科技議題資訊的平台。

參、文獻探討與研究問題

一、影響接收效果的科技議題報導形式—第一年鎖定資訊充分程度進行內容分析

(一) 關切問題

新聞媒體在報導時經常無法提供充分的資訊，對於一些專有名詞欠缺背後概念的親民(audience friendly)說明。同時，基於收視率的考量，對於學者專家針對議題深入討論的訪問，電視台經常也僅播出簡單的聲啣(sound bites)(有新聞業者指出若播出學者專家訪問時間過長時，閱聽眾會出現轉台的現象)。此外，由於事件報導的週期性，通常在事件發展中後期時，新聞記者會假設(assume)閱聽眾皆已熟悉該議題，因此不再對議題背景或概念意涵作陳述說明。

值得注意的是「資訊充分」，並非指科技訊息的完整或繁複，完整的資訊可能超過閱聽眾的認知負荷量，而繁複的資訊反而可能降低民眾理解的能力；「資訊充分」指的是訊息的量足以讓閱聽眾有能力詮釋該議題相關的基本核心意涵。可見是由閱聽眾或一

般民眾的觀點來看，而訊息的可親性 (audience friendly) 與可解讀性 (comprehensibility) 也會是同時考量的要素。因此新聞報導是否提供充分資訊在本計畫中應指：新聞報導中是否提供民眾可解讀的資訊，而該資訊足以讓民眾有能力詮釋與該議題相關的核心意涵。

因此究竟新聞報導民眾熟悉但從未充分理解的議題時 (例如：基因改造食物、奈米等)，在提及專有名詞時會提供何種程度的概念背景說明，將在分析之列。同時新聞記者是否只有在議題剛出現時，會解釋其背景概念，當議題成熟時，則省略其背景的陳述，也會是內容分析的範圍。

(二) 研究方法：內容分析

1. 樣本說明:

- (1) 新聞報導來源: 本研究分析對象以報紙的健康醫療與食品安全等議題新聞內容為主，分析範圍自民國 98 年 4 月 15 日起，至民國 98 年 6 月 16 日止，為期兩個月，共計 9 週，63 天。
- (2) 抽樣說明: 在為期九週的時間內，每天隨機抽取一家報紙作為分析對象。
- (3) 樣本概況: 共計 388 則新聞。

2. 變項說明:

本研究從四項指標來看資訊的充分程度：

- (1) 關鍵概念未解釋: 新聞報導中未解釋該則新聞內的關鍵概念為何，或者是沒有運用一般人能理解的說詞說明關鍵概念。
 - (2) 英文譯名未解釋: 新聞報導中未解釋英文譯名之專有名詞的意涵為何，「未解釋」指的是未能讓一般人理解的解釋。
 - (3) 醫藥未提及副作用: 新聞報導醫藥資訊，但未提及該藥物之副作用為何。
 - (4) 醫材未提及風險: 新聞報導醫材資訊，但未提及該醫材之相關風險高低。
3. 編碼訓練與同意度: 根據王石番 (1992) 所提之內容分析的信度檢驗公式，編碼員間同意度在各變項上皆超過 90%。
 4. 目前執行狀況: 已執行完畢

(三) 研究結果

65.5% 的新聞有資訊不充分情形，多數資訊不充分情形是屬於關鍵概念未解釋，佔整體新聞的 62.1%。整體新聞出現英文譯名有 331 則，佔整體新聞的 85%，而其中只有 20 則屬於英文譯名未解釋，佔 5.1%。整體新聞屬於新藥的新聞類目共有 5 則，其中出現醫藥未提及副作用有 3 則，佔了 60% 的

比例。整體新聞屬於醫療器材的新聞類目共有 23 則，其中出現醫材未提及相關風險共有 8 則，佔了 34.8% 的比例。

(四) 共同編碼之變項說明

此外本計畫群也進行了一個共同的内容分析，子計畫在共同内容分析部份也關切新聞中資訊的充分程度，分別從以下四個變項探討：

1. 該則新聞是否提供對相關科學事件或研究核心概念的解釋
2. 該則新聞的核心概念是否有中英對照
3. 該則新聞是否有介紹研究執行單位或研究者的背景資料
4. 該則新聞是否針對該科學研究或事件提出相反或不同意見之報導

二、民眾健康議題素養與媒體暴露的影響—電訪調查

(一) 關切議題

新聞報導一般被視為民眾獲得科技資訊的一項重要來源(Friedman, Dunwoody, & Rogers, 1986; Nelkin, 1995)，因此第二部份將瞭解新聞暴露對民眾特定議題素養的影響。

科技傳播的一項重要目標是提升民眾的科技議題素養 (Brossard & Shanahan, 2006)。科技素養 (scientific literacy) 泛指「人們可以有效理解與詮釋大眾媒介中的科技資訊並獨立作出推論的能力」(「a level of science education achieved by people when their backgrounds in science are such that they can understand, interpret and interrelated scientific phenomena with facility, and form relevant and independent conclusions from information acquired through the mass media of communication」(Brossard & Shanahan, 2006, p. 51))。Brossard and Shanahan (2006) 針對目前美國民眾最關心議題發展出相關的陳述，並以此測量民眾對這些科技議題的素養高低。

科技素養可以因主題而有異，因此本研究針對全球關注的 H1N1。如果說新聞報導會影響到民眾的科技素養，那麼民眾的 H1N1 素養高低是否和他們的新聞媒體接收 (暴露與注意) 有關？同時被媒體關注的議題，民眾對於其素養是否較高，也將一併被探討。此外，也將探索除了新聞媒介外，還有什麼人口因素會影響到民眾科技素養。(二)

研究方法

本研究委託政治大學行銷研究調查中心於 2009 年九月七日到九月 13 日一週內，針對全省 18 歲以上民眾進行科技素養與媒體使用關係之大調查。

(三) 研究結果

結果發現報紙閱讀可以顯著地預測民眾的 H1N1 知識，教育程度，年紀與性別則不能。可見報紙對於 H1N1 正確知識的傳散是有幫助的。

三、科技議題報導形式對資訊接收的影響—第一年鎖定正負框架

(一) 關切議題

新聞報導方式直接影響到民眾對於議題的解讀 (Scheufele, 1999)，這樣的現象更容易出現在倚賴媒體作為主要資訊來源的科技議題。本計畫在進行完內容分析後，將深入探討不同形式的報導如何影響到民眾的議題知識高低，目的在找出能有效溝通的媒體報導形式。

新聞框架對於民眾議題的接收有很大的影響，框架決定閱聽眾以何種角度來詮釋或理解一個議題 (Scheufele, 1999)。除了本計畫第一部份將透過內容分析來理解單向正負價框架的使用情形，也將進一步探討正負面框架所產生的情感與認知影響。認知相關學者們認為人們是認知的小氣鬼 (cognitive miser) (Tetlock, 1979)，一般人對事物下判斷時不會通盤思考所有可能資訊，反而會倚賴腦海中最可得 (accessible) 的資訊 (e.g., Higgins & King, 1981; Higgins, King, & Mavin, 1982; Srull & Wyer, 1979; 1980)。而資訊的可得性決定於此資訊是否在近期內被啟動 (activated) 以及是否經常被啟動 (Higgins & Chaires, 1980; Higgins & King, 1981)。基於這些認知的侷限，新聞媒體報導所使用的框架會影響到該議題特定面向資訊的可得性，而資訊可得性會進而左右民眾對於該議題評判的基礎。

既然新聞報導的框架影響人們對於新聞事件的解讀，因此以全然負面或全然正面的角度呈現一個議題，自然會產生不一樣的影響。本研究將比較正面框架、負面框架與正負混和框架。正面框架指的是從正面角度報導某一科技議題 (例如：基因改造食品可以增加產量或改良農作物的營養成分)，而負面框架則是從負面角度報導某一科技議題 (例如：基因改造食品會擾亂生態的平衡) 或正負兼備的框架 (例如：基因改造食品雖然可以增加產量或提升其營養成分，但是會擾亂生態的平衡)。本研究也以一實驗來探討報

導方式對於 H1N1 態度的影響。

(二) 研究方法

本研究於 2009 年七月招募大學生參與此項新聞媒體對 H1N1 認知與態度的影響的實驗。變數分別為框架（正面、負面與混合）與暴露頻次（一次、三次、五次）。

(三) 研究結果

研究結果顯示與正面框架或混合框架相比較，負面框架比較容易讓受測者意識到 H1N1 的嚴重性（severity）和易得性（vulnerability），隨著暴露次數的增加，其差距也更為擴大。雖然負面框架會產生防禦性的逃避（defensive avoidance），然而隨著暴露新聞則數的增加，負面框架所產生的防禦性的逃避也會降低。

肆、結果與討論

本年度的研究結果大致發現雖然媒體的暴露可以增進當下議題的知識，但是新聞媒體報導仍有改進的空間，在報導時必須提供更為充分的資訊。此外，不同框架新聞所產生的議題認知與防禦性的逃避也受到報導形式的影響。

伍、參考文獻

- Brossard, D., & Shanahan, J. (2006). Do they know what they read? Building a scientific literacy measurement instrument based on science media coverage. *Science Communication*, 28(1), 47-63.
- Friedman, S. Dunwoody, S., & Rogers, C. (1986). *Scientist and journalists: Reporting science as news*. New York: Free Press.
- Gerbner, G., Gross, L., & Signorielli, N. (1981). Scientist on the TV screen. *Culture and Society*, 42, 51-54.
- Higgins, E., & Chaires, W. M. (1980). Accessibility of interrelational constructs: Implications for stimulus encoding and creativity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 16, 348-361.
- Higgins, E., & King, G. A. (1981). Accessibility of social constructs: Information processing consequences of individual and contextual variability. In N. Canter & J. Kihlstrom (Eds.), *Personality, cognition and social interactions* (pp. 69-121). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Higgins, E., King, G., & Mavin, G. H. (1982). Individual construct accessibility and subjective impressions and recall. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(1), 35-47.
- LaFollette, M. C. (1990). *Making science our own: Public images of science, 1910-1955*. Chicago: University of Chicago Press.
- Nelkin, D. (1995). *Selling science. How the press covers science and technology*. New York:

W. H. Freeman.

Scheufele, D. A. (1999). Framing as a theory of media effects. *Journal of Communication*, 49(1), 103-122.

Tetlock, P. E. (1979). Identifying victims of groupthink from public statements of decision makers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(8), 1314-1324.

二、計畫成果自評：

- (一) 研究內容與原計畫相符程度：大致相同，除因 H1N1 爆發，因此調查與實驗鎖定該議題外，其餘並無太大變更。
- (二) 達成預期目標情況：原訂第一年完成的研究項目，皆已完成。
- (三) 研究成果之學術或應用價值：深入分析與撰寫應有學術發表之價值。
- (四) 是否適合在學術期刊發表或申請專利：適合在學術期刊發表。
- (五) 主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估：本研究主要從閱聽眾的角度來探討，怎樣的報導形式可以增進民眾的理解，本年度的調查將有助於科技議題新聞平台的設置。
- (六) 若進度不符預期，如何逾期末之前改善：大致符合，無逾期問題。

三、可供推廣之研發成果資料表 尚無

四、附錄：無