

研究論文

# 科學新聞之資源基礎觀點分析： 以台灣主流媒體為例<sup>1</sup>

林艾潔、黃靜蓉

## 摘要

本研究以資源基礎觀點為分析基礎，試圖了解台灣主流媒體產製科學新聞的資源分配狀況、科學新聞產製的現況、以及資源運用差異所形成的競爭優劣勢。本研究質量並用，採用深度訪談和問卷蒐集台灣16家主流媒體的資料，結果發現主流媒體的科學新聞偏重天災和醫藥報導，無論財產基礎或知識基礎資源的投入與分配皆每況愈下。惟有少數媒體具備充分的器材與設備、固定單元的報導、與科學專門機構合作、和主管有科學記者經驗等條件，能創造出科學新聞的競爭優勢。

關鍵詞：主流媒體、科學新聞、競爭優勢、資源基礎觀點、台灣

林艾潔，台灣交通大學傳播研究所碩士。研究興趣：媒體經濟學。電郵：[gogodi@gmail.com](mailto:gogodi@gmail.com)

黃靜蓉（通訊作者），台灣交通大學傳播與科技學系副教授。研究興趣：媒體產業經濟、媒體策略管理。電郵：[soniahuang@mail.nctu.edu.tw](mailto:soniahuang@mail.nctu.edu.tw)

論文投稿日期：2012年11月7日。論文接受日期：2013年11月8日。

---

Research Article

## **A Resource-based View of Science News: Evidence from Taiwan**

Ai-Chieh LIN, J. Sonia HUANG

---

### **Abstract**

From a resource-based view, this study assumes that the resource allocation of Taiwan's mainstream media science news affects science news production and their competitive advantages. By conducting in-depth interviews and surveys of 16 mainstream media outlets, this study found that, of the outlets that reported science news, the majority of this news was related to natural disasters and health, the downstream levels of science activities, and topics relevant to society. Most of the media outlets interviewed did not allocate resources to science news. Only those who built sufficient facilities for science news, produced this kind of news on a regular basis, collaborated with professional science institutions, and whose top managers had science reporting experience exerted competitive advantages in science news.

---

Ai-Chieh, LIN (M. A.). Institute of Communication Studies, National Chiao Tung University, Taiwan. Research interests: media economics.

J. Sonia HUANG (Associate Professor, Corresponding Author). Department of Communication and Technology, National Chiao Tung University, Taiwan. Research interests: media economics and media management.

**Keywords:** mainstream media, science news, competitive advantages, resource-based view, Taiwan

**Citation of this article:** Lin, A. C., & Huang, J. S. (2014). A resource-based view of science news: Evidence from Taiwan. *Communication & Society*, 28, 23–61.

## 前言

社會大眾瞭解科學的管道很少經由教育機構或親身經歷，而是透過媒體產製之文本訊息而獲得 (LaFollette, 1990; Nelkin, 1995)。由於科學新聞涉及科學與傳播這兩大領域，因此大眾媒體肩負將科學活動與大眾認知相互連結的責任。根據 Conrad (1999) 的說法，科學新聞是一個讓公眾了解科學的重要泉源。在關於科學的正式教育結束後，媒體變成最容易接近的管道，有時候甚至是大眾得知科學發現、爭議、事件和研究的唯一管道，儘管得知科學資訊還是有其他方法，如上科學課程、去科學博物館、或透過人際之間的討論等，但都不敵媒體的影響力 (Nisbet et al, 2002)。因此，對大部分人而言，科學的真相是從媒體獲得的，就另一層面而言，媒體產製者儼然成為傳送科學知識到大眾領域的守門人。

但令人遺憾的是，小從科學記者、科學家，大到新聞媒體、閱聽眾似乎都感受到科學與新聞的格格不入 (McCall, 1988)。首先，科學記者和科學家兩種職業在工作取向和風氣都不相同，科學家是鑽研科學並產製研究成果的學者，而記者往往背負轉化艱澀知識為大眾常識的責任。Moore 和 Singletary (1985) 問卷調查科學家關於電視科學新聞的正確性，結果發現科學家最詬病的是報導時間太短和省略太多細節的問題。Parkinson 和 Adendorff (2005) 則指出科學期刊與科學新聞最大的不同在於對客觀性的定義，科學期刊傾向以主題陳述為主，盡量刪除參考人物的比重，而科學新聞則偏好尋找權威人士背書，且經常以研究尚有爭議作結語。然而 Ryan (1979) 的研究卻提及其實科學記者和科學家的意見歧異並沒有雙方想像的那麼大。再者，由於科學新聞內容含有專業知識，無論在產製端的報導或接收端的閱讀都有門檻存在。Salzman (1999) 曾說「在新聞裏，誰贏了大選或誰做了什麼事比辯論科學真理更能引起閱聽眾的注意。」科學新聞在現今新聞追求聲色效果的風氣中，相對於社會新聞、娛樂新聞等其它具聳動性的新聞題材，從新聞媒體和閱聽眾得到的關注已經逐漸減少。另根據近期的研究，Pinholster 和 O'Malley (2006) 在問卷調查 1,059 位記者和公務員後發現，網路上的科學新聞也面臨諸多難題：找不到可以解釋科學的研究

者、缺乏影像和多媒體資料等。不過這樣的門檻不包含醫療和健康新聞，Hinkle和Elliott（1989）發現美國超市小報比主流媒體更喜歡報導醫療和健康新聞，顯示小報市場看準主流媒體的不足，因此特意經營這個市場。在閱聽人研究方面，早期Swinehart和McLeod（1960）發現科學新聞並不會對報紙讀者的閱讀習慣、態度和行為產生顯著影響，只有對科學不甚了解的讀者才會產生小小的改變。不過這樣的結果後來被推翻。Southwell和Torres（2006）發現看電視上的科學新聞有助於觀眾了解科學，同時也可以促進觀眾談論科學。

過去對科學新聞的研究，多半聚焦於科學新聞記者、內容和閱聽人研究，鮮少以組織觀點討論科學新聞產製。傳播學者呼籲產製端的研究應該跳脫守門人的框架，以組織常規和制度安排為焦點，將重心放在機構研究（institutional studies）（Ettema & Whitney, 1994）。因此本研究嘗試將媒體組織視為連結與協調各種不同的個人和群體活動的管理架構，也將媒體組織當作是一組有生產力的資源（a bundle of productive resources）。所謂有生產力的資源，可以泛指傳統經濟學家注重的生產要素（如土地、勞力和資本），或者是晚近學者提出的資源、能力、財產、知識等（Penrose, 1959; Barney, 1991; Chan-Olmsted, 2005）。因此本研究採用策略管理領域的理論，以資源基礎觀點切入，透過媒體高階主管了解產製端的資源分配，剖析目前科學新聞缺乏的現況與成因，意即透過分析各家媒體對科學新聞相關之資源分配方式的差異，了解資源分配方式對科學新聞產製及競爭優勢所造成的影響。

## 科學新聞在台灣

1957年諾貝爾獎首度頒給具華人身分的楊振寧、李政道，振奮了許多在台灣學科學的莘莘學子，也開啟了社會對科學知識獲取的渴望。出版在1972年，石永貴所著的《科學新聞報導》應該是台灣最早正視新聞事業面臨科學社會挑戰的書籍。新聞界泰斗曾虛白在為這本書寫序時提到：

人類社會的各種事業，普遍地受到最新的科學、技術的衝擊，普遍地面臨革命性的改變和革新。由新聞事業擴展的大眾傳播事業，不但無法逃避這項衝擊，而且所遭受的衝擊力量，極度強大，除了勇敢地接受，力求迎合適應以外，沒有其他的選擇。(p. 1)

狹義的科學應指與人文相對立的「自然科學」而言，然而自然科學的範圍因為國家發展、社會進步逐漸擴大，時至今日，舉凡醫學、科技、或以科學方法研究人類行為的活動都可稱為科學(石永貴，1972)。因此，本研究將科學新聞定義為「與科學活動相關」的新聞報導。以此較為寬廣的定義檢閱科學新聞文獻發現，科學新聞仍不常見於主流媒體中，就算出現也都不是位居重要版面或時段。謝瀛春(1992)分析11家日晚報報導「全國科技會議」召開首日的新聞比重，結果發現11家都沒有以頭版頭條或一版顯著地位刊登這個四年一次，且攸關全國科技、經建發展的科技會議。再就刊登的版面位置、篇幅大小、以及文稿內容來看，只有中央日報符合新聞價值的判準及科學新聞的處理原則，其他報紙顯然不重視這項全國性消息。徐美苓(1998)以內容分析的方法，發表11家報紙的愛滋病新聞內容與呈現方式，資料顯示愛滋病新聞主要出現在醫藥保健版面，報導議題以宣傳活動、個案報導與防治工作為主，消息來源則仰賴醫護人員、專家學者、以及政府官員。值得注意的是，與愛滋直接相關的病患、感染者與家屬，被作為主要消息來源的比例只有5%。後來雖然台灣媒體對醫藥新聞的關注日漸增加，但其視野轉向健康(促進)傳播，較少觸及科普傳播的相關議題。跨入21世紀，台灣主流媒體對科學新聞的關注並沒有與日俱進。黃俊儒、簡妙如(2006)內容分析台灣三大報(中國時報、聯合報、自由時報)的科學新聞論述層次、分佈及限制，發現主流媒體對科技發展方向及高層次科學問題較為忽略，而把重心放在產製下游和對社會層次影響性高的新聞，而且編譯外電新聞的比例偏高，這樣的現象導致科學新聞的多重樣貌難以呈現，也會讓閱聽人的科學知識有所侷限。

顯然，科學新聞在台灣有檢討的空間，然而單純點出科學新聞內容的缺失似乎無助於科普傳播的推展，更無助於產製者和接收者對科學新聞產生好感。馮建三(1995)曾說「關於科學新聞的學術研究，比

較常見的是『批評』，抑或停留在發牢騷的階段。」馮建三試圖以「批判」觀點，凸顯出資本主義社會中的科技知識，有其不理性成分，也無法擺脫特定政商軍事，乃至於大學等科學社群利益之限制，甚至科技已變成實行帝國主義支配的工具。鄭宇君(2003)則採用社會脈絡取徑，歸納出科學論述與新聞報導的語言差異、新聞背後的關係網絡、以及科學與新聞的專業衝突三面向，為影響科學新聞產出的關鍵因素。近年來，陳憶寧(2011)嘗試以認知與態度面向，大規模問卷調查1,046位科學家與67位科學記者，結果發現兩個專業社群之間充滿差異。如記者較肯定新聞媒體的功能；記者較認同新聞媒體應該詮釋科學研究結果；科學家較認為新聞媒體過於聳動、戲劇化、及過度簡化；科學家較不認同新聞媒體對科學成果加以解釋等。

總結來說，檢閱台灣科學新聞相關文獻大致可看出兩個趨向：對科學新聞文本的內容分析、以及對科學新聞產製過程的批判與反思；若再以科學新聞類型分析，不難發現文獻集中於健康醫療、環境保護、工業發展等議題，而其中已建立完整論述體系更僅有健康醫療一類，由此可見台灣科學新聞相關研究的不足。因此，本研究企圖突破傳統分析框架，以產製過程的資源分配觀點，檢視主流媒體在科學新聞上的競爭優勢。

## 資源基礎觀點

資源基礎觀點(resource-based view; RBV)是一個策略管理理論，最早由Wernerfelt(1984)提出，他認為對公司而言，資源和產品是一個銅板的兩面，大部分的產品需要資源的運用，而大部分的資源在產品中可供使用，明確了解資源的內涵，有助於公司找到最理想的產品市場活動。Barney(1991)則是第一個將資源基礎觀點理論化的學者，明確指出公司資源和持續性競爭優勢之間的關聯性，公司績效是其資源和能力的整合。後進學者也持類似觀點，主張每一間公司都是資源所組成的綜合體，這些資源包括人力、財力、物力等，公司運用這些資源進行各項研發、生產、製造、配送、行銷等經營活動，若資源運用得當，公司往往能因這些資源所進行的活動形成良好的競爭優勢，

進而永續經營(吳思華, 2000; Barney & Hesterly, 2009; Collis & Montgomery, 1995; Chan-Olmsted, 2006)。因此, 資源乃企業創造競爭優勢的關鍵, 所以企業經營的重心在於了解其所擁有的資源特性與類型, 進行內部審視並組織佈署資源, 才能面對外在環境的挑戰, 並取得優於競爭對手的差異化績效。

### 資源特性

資源基礎觀點有兩個基本假設。其一是根據Penrose (1959) 主張, 不同公司擁有不同組的生產資源, 亦即資源異質性(resource heterogeneity)的假設, 類似的想法有如Wernerfel (1984) 認為若要為不同的公司發展策略必須關注幾個重要議題: 例如差異性奠基於何種現有資源、何種資源應該藉差異性發展、差異性在哪一個程序中發生、差異性在何種市場發生, 以及何種公司對此種資源會產生需求等等。另一為根據Selznick (1957) 和Ricardo (1817) 的觀點, 認為某些資源的模仿成本高或無供給彈性, 則這些資源可能就是公司競爭優勢的潛在來源, 亦即資源不動性(resource immobility)的假設。在資源異質性和資源不動性這兩個基本假設下, Barney (1991) 延伸出能帶給公司持續性競爭優勢之資源的四個特徵: 分別是價值性(value)、稀有性(rareness)、不可模仿性(imperfect imitability)和不可取代性(nonsubstitutability)。Barney認為分析公司內部優勢和劣勢必須思考的問題包括: 公司資源是否足以回應環境的威脅或機會、某資源是否由少數公司控制、某公司欲取得或開發該資源時是否會面臨成本劣勢、公司是否已組織其他政策或程序, 做為具備價值性、稀有性、不可模仿性、和不可取代性特質資源的支援等。

### 資源類型

Miller和Shamsie (1996) 以及Das和Teng (2000) 認同資源分類只有在能切合上述四類屬性時才具備競爭優勢。特別的是, Miller & Shamsie 拿出其中的「不可模仿性」作為發展後續理論依據, 並指出不可模仿性



可以作為預測表現的重要指標，如資源基礎觀點的中心論點就是「當某公司的資源無法被模仿時，他們才能得到特殊的收益和回饋」(p. 520)。因此從模仿門檻的觀點切入，有的資源無法被模仿是因為財產權的保護，例如合約、擁有權和專利等；有的資源則是被知識門檻保護，競爭者不知道如何模仿某公司的流程和技術。因此，Miller和Shamsie把資源分成財產基礎資源 (property-based resources) 和知識基礎資源 (knowledge-based resources)，分別是依據財產權的不可模仿性和知識門檻，結合Black and Boal (1994) 的概念之後，前述兩種資源又可各自再劃分成獨特性 (discrete) 和系統性 (systematic) 兩類。Chan-Olmsted (2005) 闡釋它們的性質不同之處在於：獨特性資源可以獨立存在，能從組織脈絡中獨立出來，包括排外性合約和技術性技能；而系統性資源的價值在於它們的成分是網絡或系統的一部分；換句話說，財產基礎資源和知識基礎資源有可能獨立存在，也有可能是一個網絡資源中的一環。

根據文獻脈絡，本研究採用Miller和Shamsie對不可模仿性資源的分類：獨特性財產基礎資源、系統性財產基礎資源、獨特性知識基礎資源、以及系統性知識基礎資源，企圖檢視台灣主流媒體在產製科學新聞時，是否投入這四類資源，以及投入的比重為何。以下先針對此四種資源分類作進一步說明。獨特性財產基礎資源 (Discrete Property-based Resources) 是指擁有所有權和合法條約，受到法律的保護，能給予機構能力得以控制稀少且珍貴的投入、設備、位置、和專利，Miller和Shamsie在過去研究舉出的例子是公司與明星簽訂的排他性、專屬性合約。系統性財產基礎資源 (Systematic Property-based Resources) 通常在系統的形式裏，比較像是交雜的成分物組成；基本上包含實體的設備及設施的結構。這類資源的具體性設施是容易模仿的，其不可模仿性是存在於這些設施在系統裏面的角色、連結性、以及整合方式，這樣的系統綜效才是真正難以模仿的地方 (Barney, 1991; Black & Boal, 1994)，Miller和Shamsie (1996) 在過去研究舉出的例子是公司所擁有或租用的戲院。獨特性知識基礎資源 (Discrete Knowledge-based Resources) 是各自獨立存在的資源，可能的表現形式包括特殊技術性、創意性、和功能性技能 (Itami, 1987; Winter, 1987)。這類技能因為不確

切的不可模仿性而有價值(Lippman & Rumelt, 1982)，而且通常很難分辨是這類技能還是顧客忠誠帶來經濟收益，因此競爭者不知道該買什麼或模仿什麼。這種資源優勢是基於它本身存在一種模稜兩可、不可言狀的情形，就連擁有者自己也搞不清楚(Lado & Wilson, 1994; Reed & Defillippi, 1990)，而Miller和Shamsie(1996)在過去研究舉出的例子是公司所獲頒的獎項。系統性知識基礎資源(Systematic Knowledge-based Resources)則採用整合性或協調性的技能形式，而這些都需要多學科的團隊合作(Fiol, 1991; Itami, 1987)。他們投入建構團隊和協調方面的努力以增進適應性和彈性。事實上，這並不是某個單一領域的技能，而是從幾個領域中的技能整合成一個技能，並賦予公司競爭性優勢(Miller & Shamsie, 1996)。

### 資源基礎觀點相關研究

資源基礎觀點主要是幫助公司認清自身優勢和劣勢，並找出最佳方法應用有利資源。援引該理論分析公司架構和策略運用的研究甚多，切入討論的面向也具多樣性，如公司的策略聯盟、併購策略、多角化策略、科技創新、人力創新等等，都是以資源基礎觀點做為理論架構延伸其研究(如Chen & Li, 2008; Capron & Hullan, 1999; Leiblein & Madsen, 2009; Beltrán-Martín, Roca-Puig, Escrig-Tena & Bou-Llusar, 2009; Narasimhan, Rajiv & Dutta, 2006; Chatterjee & Wernerfelt, 1991; Markides & Williamson, 1996)。

以資源基礎觀點分析媒體產業要到2000年以後才陸續出現，主要偏重於策略聯盟、多角化、和市場表現的分析。如Liu和Chan-Olmsted(2002)以資源基礎觀點的框架，分析1998到2001年美國的主要廣播電視聯播網和網路公司在匯流脈絡中的策略聯盟；在聯盟過程中，電視聯播網主要貢獻以財產為基礎的資源，而網路公司則大部分貢獻以知識為基礎的資源。電視聯播網把他們的財產基礎資源視為形成網路結盟的基礎，相反地他們也藉此取得網路公司知識資源的管道，而這種尋求互補性資源對於電視聯播網而言是結盟的必要因素。Chan-Olmsted及Chang(2003)研究全球性媒體集團產品多角化策略時指出，除了外

在的環境因素，內部的資源如一般的資產、管理團隊、行銷系統及相關聯盟會影響媒體集團的產品多樣性，他們更進一步認為，媒體集團的知識性基礎資源，對決定其國際性產品多元化經營策略的績效，具有較關鍵的地位。Landers和Chan-Olmsted (2004)從資源基礎觀點以個案分析美國六家電視聯播網(NBC, CBS, ABC, Fox, UPN, WB)的核心資源及四個不同時期的表現，研究發現資源的類型會導致優異的表現，如NBC在六家電視台中表現最佳，乃是歸因於其聯播合約等財產性基礎資源以及管理經驗、聽眾資產等無形的知識基礎資源。而整體而言電視台若能善用財產性基礎資源與知識性基礎資源之間的互補關係來形成競爭策略，通常可以為自身帶來競爭優勢。Huang和Sylvie (2010)連結產業組織經濟取徑(IO)以及資源基礎觀點(RBV)兩種架構，以問卷及次級資料分析美國208家新聞網站，試圖找出對網路新聞產業的市場表現較具解釋力的關鍵因素，研究發現產業因素和財產性資源顯著影響市場表現。

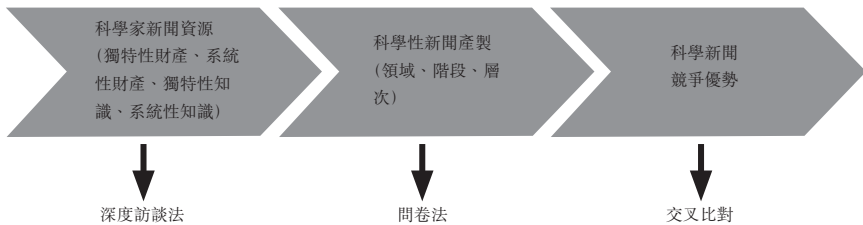
使用資源基礎觀點探討媒體產業的台灣研究不多，同時多著重在策略聯盟的主題上，如李思賢(2001)從資源基礎以及統合觀點進行寬頻網路媒體之個案研究，並提出策略聯盟動機架構適用於跨平台整合的理論及實務建議。另外鄭貴月、李秀珠和朱秋萍(2009)則是檢視廣播電台的策略聯盟與其資源運用，結果發現廣播電台皆會選擇資源得以互補的夥伴進行同業或跨業結盟，而且會基於聯盟雙方策略目標和信任度選擇聯盟夥伴。

然而，國內外幾乎沒有實證研究以資源基觀點探討科學新聞產製，因此本研究試圖檢視該理論在科學新聞產製上的適用性。科學新聞產製的資源投入將採用Miller和Shamsie (1996)對「資源」以系統性財產、獨特性財產、系統性知識、獨特性知識四種基礎資源特質的定義，分析媒體公司資源的投入與分配(研究問題一)。科學新聞產製現況則根據黃俊儒及簡妙如(2006)的科學新聞類型做為分析主體，以領域、階段、層次三個面向進行剖析(研究問題二)。最後，由資源基礎觀點開始思考哪種脈絡能讓資源產生最好影響和表現(Amit & Schoemaker, 1993)，因此綜合研究問題一及二對資源類型和運用的探索，試圖了解主流媒體如何因為擁有不同類型資源，及該公司運用資源方式之差異而形成競爭優勢(研究問題三)。

## 研究方法

本研究欲探究媒體公司在產製科學新聞的過程中所投入之資源類型和產製現況，以及資源運用差異所形成的競爭優勢，因此根據文獻檢閱和問題意識的脈絡，本研究使用深度訪談法和問卷法並行，進行資料蒐集。研究架構如圖1所示。

圖1 研究架構圖



### 深度訪談法

深度訪談法 (In-depth Interview) 是一種資料蒐集的方式，也是質性研究中最常被採用的資料蒐集法 (范麗娟，2004)。陳介英 (2005) 論及深度訪談的研究功能在於探索量化研究無法尋求之與人和意義相關的主觀意義，而能作為對事實猜測時能獲取明確答案的方法。范麗娟認為，「質性研究本身就是一動態剖析的歷程，研究者同時進行收集、整理和分析資料的工作。整個研究過程就是不斷以資料來測試問題和研究主題的適當性 (p.98)」。透過研究者和與受訪者做面對面的直接訪談，能得到較多完整、豐富且多樣的答案。深度訪談法適用於企圖對某種經驗做深度了解的情境，王仕圖和吳慧敏 (2005) 提及，大部分的學者把深度訪談當成一種會話及社會互動，「目的在於取得正確資訊或瞭解訪談對象對其真實世界的看法、態度與感受。(p.98)」

訪談大綱設計主要是根據 Miller 和 Shamsie (1996) 對組織資源的分類。本研究認為系統性財產基礎資源可從科學新聞產製、科學新聞路線、報導科學新聞時與其它路線或公司內部其它部門的合作、預算及一般設備、公司產製科學新聞的規範流程、市場範圍和銷售對象等表現出來。獨特性財產基礎資源可從科學新聞特殊器材、消息來源、外

購合約等反映出來。系統性知識基礎資源可從公司整體對科學新聞的策略、公司高層與基層對科學新聞抱持的態度、擴張市場的企圖心、公司對產製科學新聞前線的支援(如補助記者進修)、以及和其他部門的整合協調能力或與其它同業的合作關係等反映出來。獨特性知識基礎資源可從科學記者的個人特質(如教育背景和工作經驗)、高階主管對科學新聞的態度理念和相關報導經驗、高階主管引導記者對科學新聞的作法(鼓勵和引導方式)、以及曾經得過的科學新聞獎項等表現出來。訪談大綱如附錄一。

## 問卷法

問卷法是在社會科學實證主義下發展的研究方式，能產生關於社會世界的量化資訊，可描述人、社會或世界的特徵。Babbie (2007) 指出調查法包括問卷(questionnaire)的使用，是一種特別設計而能得到有用資料的工具。Neuman (1997) 提到大規模的調查使用封閉式問項，以便回答者和研究者較快速、容易地執行與處理。問卷法相對於深度訪談法，所得資訊雖然有限，但能提供量化數據以作統計分析，方便對問卷結果進行定量研究。因此本研究採用問卷法蒐集量化資料，將統計分析後的數值與訪談內容作比對，以期得到更精確的研究成果與發現。

在問卷設計方面，首重如何定義科學新聞及其類型。根據黃俊儒與簡妙如(2003)對台灣三大報系科學新聞做的內容分析，把科學新聞劃分成三個討論主題，分別為「學科領域」、「產製過程」及「文本層次」，本研究以此做為設計調查問卷依據，分別在問卷中以三區塊討論之。在科學新聞調查的問卷裏，第一部份引用黃俊儒和簡妙如文中對科學新聞學科領域的分類，「基礎科學、生物學、天然災害、核能、資訊、航太、材料、醫藥、電子、土木建築、化工等十三項(p.1229)」，稍作更改和排序後則分為「基礎科學、基因/生物學/複製科技、地震/氣象(天然災害)、核能/核工、電腦/網路、環保/汙染、太空/天文、材料/奈米/半導體、健康/醫藥/食品、電子/電機/通訊、土木/建築、化學/化工、其他(可供高階主管舉例)」。第二部分討論科學新聞中「科學」的產製過程，想法仍是延續黃俊儒和簡妙如之觀點劃分為三階段

「上游、中游及下游」，上游指陳「仍在實驗室中建構中的科學理論或是主張」，中游則指「將理論實際運用在與日常生活相關產品之研發上，已有半成品或是初步功效的證實」，下游則是「已經量產之產品，對一般人日常生活已經可以發生影響力的科技物品」(p.1229)。第三部分則探討科學新聞文本本身可能產生影響的範疇，黃俊儒和簡妙如引用楊國樞(1995)的想法，把影響層次從影響個人(自己)作為基準，繼續往外劃分而逐漸影響人與人之間、人與團體之間、人與自然之間，以及人與宇宙(超自然)之間這五個範圍；本研究將其想法延伸到科學新聞的影響層面上，注意力便集中在該科學新聞文本所探討之內容影響的層次，例如該則科學新聞是否只影響個人生活的個人層次、是否影響某地域或社群的社會層次、是否造成跨地域影響的全球人類層次、是否影響包含人類和其它所有生物的自然/萬物層次，以及是否影響宇宙、人生目的之終極關懷層次。以上科學新聞的類型、階段和層次三個主題在評量方式上，採用李克特量表的七點尺度記分，得分範圍皆從一分(非常少)到七分(非常多)，供受訪者勾選，以呈現該媒體公司之科學新聞所佔的類型為何者居多。問卷如附錄二。

然而為了避免受訪者的量化資料受到訪談過程的影響，降低了受測者的內部信度(Babbie, 2007)，在進行深度訪談之前，研究者先請受訪者填寫問卷，採取自填式，讓受訪者自我衡量後選擇認為較符合的答案。問卷內包含上述科學新聞所佔的領域比例、科學新聞偏重的階段、以及科學新聞偏重的層次等。填寫問卷有助於媒體高階主管回想公司內部科學新聞的概況，同時也能讓研究者對該公司科學新聞的產製有通盤了解，並便於在後續進行深度訪談。

### 研究對象選擇

本研究選擇之受訪媒體皆為台灣具影響性之主流媒體，包含報紙、無線、有線、及網路的新聞媒體共20家。在報紙部分，本研究選擇全國性報紙共四家：蘋果日報、自由時報、聯合報、及中國時報；電視部分以每天有製作帶狀新聞的無線台和24小時有線新聞台為選取標準，包括台視(無線)、中視(無線)、華視(無線且屬公共廣播集

團)、民視(無線)、公視(無線且屬公共廣播集團)、TVBS(有線)、中天(有線)、東森(有線)、民視新聞(有線)、三立(有線)、及年代(有線),共11家;網路部分雖然不勝枚舉,但是本研究根據2010台灣網站100強調查,發現其中有5家新聞性網站上榜,分別是聯合新聞網(到達率43.53%)、NOW news(到達率27.61%)、中時電子報(到達率18.36%)、壹蘋果網路(到達率16.84%)、及自由電子報(到達率13.49%)(數位時代,2010)。除自由時報、民視、民視新聞台及自由電子報因公司政策未接收訪談外,本研究最後共訪問16家媒體。

雖然本研究分析單元為媒體組織,但觀察單元為熟悉科學新聞產製的新聞部最高主管(如總編輯/副總編輯/總監/副總監),分別有報紙3人,無線電視4人,有線電視5人及網路4人,受訪率84.21%,故接受訪問的16家媒體公司高階主管所提供的資料應具有代表性,且受訪之媒體類型橫跨傳統及新興媒體。訪談時間集中在2010年的五月到七月,訪問地點主要為受訪者之工作地點,全數為面對面訪談,每次訪談從一個半小時到兩個小時不等。同時研究者承諾將以匿名方式呈現訪問資料,受訪者均具備大專到博士學歷,平均主管經驗為13.6年。

## 研究發現與討論

研究發現與討論依照研究問題分成三部分,一為主流媒體之科學新聞「資源分配」,二為主流媒體對科學新聞的「產製現況」,三為主流媒體科學新聞產製的「競爭優勢」。其中,研究問題一和二,研究者主要針對資源投入與產製現況的相同點做一個分析整理,研究問題三則針對科學新聞產出表現較佳的媒體,個別地提出可能形成科學新聞競爭優勢的關鍵資源。換句或說,前兩個研究問題是針對相同點做普遍性的討論,研究問題三則點出主流媒體如何進行差異化資源投入。

## 科學新聞的資源分配狀況

### I. 系統性財產基礎資源

在系統性財產基礎資源部分，本研究關切科學新聞的路線、人力、預算、設備、製作規範等等。現今由於媒體市場競爭激烈，媒體所涵蓋的新聞路線已不如往常，過去的科學記者和科學路線已經隨着人事預算縮減而逐漸消失或整併到其它路線裏，因此現在的科學新聞產製往往需尋求跨路線支援。

沒有專屬負責路線，因為科學定義太廣所以其實每個路線都會跑到，是跨路線的，例如政府發佈科學類政策就會讓政治線跑，如果是醫藥類新聞就會讓生活線跑，所以相對而言，社會路線可能較少，但不一定。(台視，訪談稿，2010.06.28)

以現在人力的運用很現實，就是我要把所有人力，先把這個網站衝起來，那你科學新聞，嗯，不好意思，那是一個好東西，我跟你說，但是好東西跟你要不要作是兩回事，你說科學的東西不好嗎，好，但是我目前只有那麼多的人力的話，我就不會放在額外的。(壹蘋果網路，訪談稿，2010.05.28)

在科學新聞所分配到的一般性設備方面，媒體高階主管常見的回答是因為科學新聞並未獨立分出路線，故如記者人力和其他資源都是和其他路線共享的。一般設備如電腦、攝影機、麥克風等，會提供給所有類型的新聞使用，不會專屬科學新聞。然而，在製作科學新聞的規範方面，大部分的媒體都認為要想辦法讓讀者了解科學新聞，除了記者本身要能吸收消化科學新聞較艱澀的資訊，再者就是使用白話、簡單的方式說明，或是附上圖解和表格。由於科學新聞門檻較高，一些專門領域的知識和數據可能不在一般人的常識範疇內，所以更需要小心查證。

我們會要求有兩個原則，兩個「化」啦。一個是記者要先「消化」，因為記者有人並不是學科學的，我們有專門學理工的人當記者，但也有些人不是學理工的，第一個他必須要自己先消化自己要懂。然後第二個要「轉化」，要把它寫成一般讀者看得懂的。



先要自己懂，再讓讀者懂。(聯合報，訪談稿，2010.07.06)

通常科學新聞需要比較謹慎，科學新聞基本的數據不對的話，之後的解讀和詮釋就會有偏差……我們也許會問同領域的一些學者，或請環保署的官員來看，確定這份報告他照顧的面向和廣度是不是夠，調查方法是不是對的，再請人來詮釋這個新聞。(中國時報，訪談稿，2010.07.06)

## II. 獨特性財產基礎資源

在獨特性財產基礎資源方面，本研究聚焦於特殊科學器材、消息來源、和外購合約等面向。雖然媒體內容都會包含科學新聞，但絕大多數媒體都沒有專為科學新聞採購的特殊設備，原因除了沒有這類預算外，還包括新聞來源本身通常就有需要的器材，例如科學家在實驗室中會擁有較多的科學儀器和設備。

沒有，因為受訪對象的裝備應該會比我們更好，應該受訪對象會比我們更精確，我們比較不精確。(中視，訪談稿，2010.06.25)

我們應該不太需要，因為你看如果說是有圖或者照像，比如說奈米或者是顯微攝影，那種學者他自己實驗過程拍的照片會提供，我們不太需要這方面的器材，新聞裏本身就會有這些元素。(中國時報，訪談稿，2010.07.06)

在外購科學新聞方面，科學新聞產製除了媒體自行指派記者採訪外，大部分是向國外媒體購買。購買外電的原因包括題材新奇、配圖生動，台灣媒體的科學新聞報導範圍、消息來源相對有限，另外原因則是不需額外付費，台灣媒體購買的一般外電新聞中就有科學新聞。「購買對象就是買一般新聞的那些外電，科學新聞都包含在裏面的整個 package。(台視，訪談稿，2010.06.28)」

並不是為了買他而買他，而且你也沒辦法分開買，他根本不會分開賣，他認為這類的東西(科學新聞)都會被刪掉，所以都 package 在一起賣。(中天，訪談稿，2010.06.25)

### III. 系統性知識基礎資源

有別於財產基礎資源，知識性資源投入較偏向組織和個人的特殊能力，因此系統性知識資源可從組織策略、組織教育訓練、組織內部團隊合作、組織外部策略聯盟等活動看出。首先，科學新聞和其它類型的新聞一樣，都背負着閱讀率、收視率、到達率的壓力。而科學新聞較不切身、議題複雜的特性，儘管能開拓閱聽人不一樣的視野，但是在時間和篇幅寶貴的媒體市場環境壓力下，使得主流媒體普遍上不熱衷科學新聞產製，更談不上量身訂做的組織策略。

科學新聞的反應都很差。而且網路平台是那種自己選東西看的，所以我們每十分鐘所監測的都很準，或者是我們本身的閱讀群就比較政治。(中時電子報，訪談稿，2010.05.11)

科學新聞大概很難幫助報紙銷售增加，但也不至於會讓它減少，我覺得他是一個很……他扮演的角色不在這方面，所以不會對他有太高的期望或是要求。(蘋果日報，訪談稿，2010.06.28)

由以上可窺知目前主流媒體對於科學新聞製作和收益的態度，而當面臨採訪記者對某科學主題知識不足時，公司是否曾提供額外經費和資源讓記者進修或教育訓練(如補助員工進修或請專家演講)，大部分的媒體高階主管都認為了解新聞相關資訊本來就是記者的責任和義務，而且在現今媒體競爭激烈的環境下，公司更不可能撥出額外預算或經費。

自己去買書看，自己去想辦法，其實我們很重要的記者特質本來就該如此，你不懂，自己去想辦法呀，去問人問專家買書來看，記者是這樣培養出來的，不是等到你需要才向公司提出讓你去學。(NOWnews，訪談稿，2010.05.11)

公司不會花這種無謂的預算，因為這可能增加記者本身的知識，但對整個新聞的加分或是對公司的貢獻度看不見呀，你可能這個case你必須去問專家你就去問專家，專家講的比你講了半天還要有用。(三立，訪談稿，2010.06.08)

當被問及科學新聞產製的內部和外部合作頻率時，多數媒體認為新聞報導其實是一種競爭關係，都是科學記者獨立作業而鮮少合作。如「沒有，科學記者是獨立作戰的」（中國時報，訪談稿，2010.07.06）；「沒有合作關係，通常是競爭關係」（台視，訪談稿，2010.06.28）；「新聞部都是自己來的，沒有啦，新聞部都不跟人家合作」（中視，訪談稿，2010.06.25）；「不會，誰跟你合作呀，除非是科普專案我標到預算我就跟別人合作」（NOWnews，訪談稿，2010.05.11）。雖然也有媒體曾經或嘗試想進行外部合作，但是最後都宣告難產。

我們是跟台大合作了一年多，之後他們就不願意再合作，因為一方面就是動新聞上線之後，有一些社會的只是看到負面的東西，沒有看到正面的東西，所以他們也覺得可能是image的問題，所以合作沒一年他們就停掉，所以我們現在沒有。（壹蘋果網路，訪談稿，2010.05.28）

中視是有要跟我們合作一個網路的，專門報導網路生態的節目。可是目前為止因為人力上的問題……那中國時報也想跟我們合作一個版面，以前中國時報有資訊週報，其實就有點像報紙上的科技節目，上面講電腦啊，電腦網路和教育，電腦網路和社會，就是和information technology有關的。後來廢掉了……現在是沒有一個專門的版面能夠放那些東西。（中時電子報，訪談稿，2010.05.11）

#### IV. 獨特性知識基礎資源

獨特性知識基礎資源將探討主流媒體中科學記者的教育背景、國際觀、特殊專長，以及高階主管的行事作風和曾經得過的科學新聞獎項等。其中，對於科學新聞記者的教育背景和程度對科學新聞所造成的影響，媒體不同，見解也歧異。

目前我所知，科學記者的背景，從我開始跑科學新聞以來，除了中國時報的楊維敏是念中文的，其他人都是理工背景。楊維敏現在是中時的副總編輯，她是念中文之類的、文學的，其他人都是

理工背景。包括江才健啦、馮國偉這一路，我看到的都是。(聯合新聞網，訪談稿，2010.06.11)

我們是以一般人的角度去理解這個新聞，然後報導給一般人看的。做新聞的人，社會上形形色色的事情都會報導到，但他是不是真的需要形形色色的東西都了解……一般媒體不太可能。我有20種種類的新聞，我就有20種科系的人去跑。(TVBS，訪談稿，2010.06.01)

此外，對於媒體而言，高階主管本身就是一種獨特資源，他們的所作所為往往會對公司造成莫大影響，因此媒體高階主管如何看待科學新聞很可能成為產製科學新聞的關鍵因素。不同於對記者教育背景的歧見，多數媒體高階主管強調產製科學新聞的取決標準是新聞，不是科學。

科學新聞的題材，如果它是一個有畫面性的，它是可以製作得好看的科學新聞，那當然就是可以做。那它如果是一個你做了很難看，觀眾一刻都不願意停留的科學新聞，你是在浪費人力在做這件事情。(東森，訪談稿，2010.06.18)

不管是科學新聞，只要跟大家生活有關，會引起大家注意的，我們都希望用大眾化來處理……只是我們想過之後，覺得這個新聞很難做得好看，那可能就放棄了。(TVBS，訪談稿，2010.06.01)

另外一個主流媒體對科學新聞的重視和經營指標，可從過去曾受頒的獎項觀察。1990年代與科學新聞相關的獎項有李國鼎科技報導獎、李國鼎通俗科學寫作獎、吳舜文新聞採訪報導獎、吳舜文新聞專題報導獎、永續台灣報導獎等，不過曾經獲獎的媒體表示科學新聞興盛期已經過去。

我們那個年代有拿過新評會出國考察的獎，李國鼎科學報導也有，然後我們還有一些醫藥方面的團體獎。(中國時報，訪談稿，2010.07.06)

我拿過八個獎項跟科學有關。其實我們純粹靠科學新聞得獎真的很少，我在當科學新聞記者時是一個高峰期，但科學新聞的高峰期不會再回來了。(聯合新聞網，訪談稿，2010.06.11)

## 主流媒體科學新聞產製現況

為了能精確得到科學新聞目前產製現況的基本了解，本研究請媒體高階主管針對其科學新聞產製的領域、階段及層次進行自我評估，表一到表三為16家主流媒體針對科學新聞產製之描述性統計結果。

在科學新聞領域分布方面，平均數最高的為「地震/氣象/天然災害」以及「健康/醫藥/食品」這兩類型的科學新聞，意即在媒體高階主管所認知的科學新聞中，這兩類型的科學新聞產製率是最高的，同時其標準差也是最小的，這說明了各媒體高階主管看法大同小異。然而，平均數最低的為「基礎科學」和「核能/核工」這兩類科學新聞，意即在媒體高階主管所認知的科學新聞中，這兩類型的科學新聞產製率是最低的。和黃俊儒、簡妙如(2006)過去的研究結果對照，本研究發現結果類似：科學新聞類型分佈以「電腦/資訊/網路」類、「醫藥/健康/食品」類為最多；再者為「環保/汙染/生態」、「地震/氣象」、「電子/通訊」等議題；最後則是「材料/奈米/半導體」類之基礎科學新聞比例最低。換句話說，過去十年間，台灣主流媒體製作科學新聞時鮮少觸及純科學或非應用面之科學新聞類型。

表一 科學新聞的領域分佈

領域	平均數	標準差	最小值	最大值	樣本數
地震/氣象/天然災害	6.75	0.58	5	7	16
健康/醫藥/食品	6.69	0.79	4	7	16
電腦/網路	6.31	0.95	5	7	16
環保/汙染	5.88	1.03	4	7	16
電子/電機/通訊	4.75	2.15	1	7	16
太空/天文	4.50	1.51	1	7	16

基因/生物學/複製科技	4.06	1.91	2	7	16
土木/建築	3.88	2.09	1	7	16
化學/化工	3.44	2.28	1	7	16
材料/奈米/半導體	3.13	1.71	1	6	16
核能/核工	3.07	1.53	1	6	16
基礎科學	2.50	1.55	1	6	16

根據科學新聞階段分布的結果顯示，平均數最高的為處於下游之產品生產和行銷階段的科學新聞；而平均數最低的為仍處於實驗室建構階段的理論或主張；平均數剛好居於兩者之間的，則是處於運用和研發階段的上游科學新聞。和黃俊儒、簡妙如(2006)過去的研究結果對照，發現調查結果一致：亦即媒體產製之科學新聞有過半比例集中在科學活動的下游產物，產製範疇也因為一般閱聽眾較常接觸，故此新聞類型較具切身性；其餘有近三成比例之科學新聞落在研發的中游階段，新聞主角人物為工程師、技術人員等，閱聽眾相對較難接近；最低則是比例不到一成的上游理論階段，無論是科學理論本身抑或科學家等領域人員，容易使閱聽眾無法接觸、理解而產生遙遠的距離感。

表二 科學新聞的階段分佈

階段	平均數	標準差	最小值	最大值	樣本數
下游生產	6.00	1.27	3	7	16
中游研發	3.75	1.73	1	6	16
上游理論	2.06	1.53	1	6	16

再根據科學新聞層次分布的結果顯示，平均數最高的為社會層次，顯示了當今新聞媒體所考量的科學新聞要素為是否影響社會，這類具有明顯地域性、影響範圍包括某地區或某國的科學新聞較受到重視；至於平均數最低為終極關懷類，牽涉到宇宙和人生目的議題相對需要較長時間以深入討論，故尋求即時性的新聞較不容易解釋和呈現。和黃俊儒、簡妙如(2006)過去的研究結果對照，發現五個層次之排名順序是不謀而合的：影響社會層次者以近七成比例居首位，再者

為與影響全人類層次相關之科學報導，第三則為個人層次的科學新聞，以特殊案例為主。

表三 科學新聞的層次分佈

層次	平均數	標準差	最小值	最大值	樣本數
社會層次	5.25	1.48	2	7	16
全體人類	4.88	1.46	2	7	16
個人層次	4.88	1.96	2	7	16
自然萬物	4.19	1.80	1	7	16
終極關懷	3.06	2.14	1	7	16

### 主流媒體科學新聞的競爭優勢來源

研究問題三試圖了解主流媒體科學新聞產製表現較佳是否與其擁有不同類型資源，及運用資源方式之差異有關。根據Porter (1985) 表示一家公司在產業內是否具備競爭優勢，可從其市場表現是否高於產業平均值來看，因此本研究根據科學新聞問卷的結果，將每家媒體的各個問項得分數相加後與平均數相比，即得知哪些媒體在科學新聞的產製表現相對較佳(表四)。雖然市場表現還有許多衡量指標，諸如營收、利潤、或和媒體相關的閱讀率、收視率、和到達率等，但是目前產業內或公司內部並沒有針對科學新聞所進行的市場表現調查，如華視主管提到「不會特別針對科學新聞去作收視的分析(華視，訪談稿，2010.05.17)」，因此Chan-Olmsted和Ha (2003) 就表示若財務資料不可得，主管的自我報告是可接受的市場表現指標。此外，研究問題二中的自我報告結果與黃俊儒、簡妙如(2006)的內容分析結果不謀而合，亦可間接提供自我報告具備研究信度的證據。

本研究發現，科學新聞產製高於平均值的媒體有：聯合報、華視、中國時報、年代、中視、公視、台視、和TVBS，共8家；低於平均值的媒體有：聯合新聞網、東森、蘋果日報、中天新聞、壹蘋果網路、三立新聞、Yahoo!新聞、NOWnews、和中時電子報，共8家(表四)。為了進一步了解媒體屬性，如報紙、無線、有線、和網路等，是

否影響科學新聞產製，研究者進行單因子四組變異數分析，結果發現媒體屬性顯著影響科學新聞產製 ( $F(3, 12)=4.57, p<.05$ )。後設分組比較採用 Tukey HSD 的結果，報紙 ( $M=105.00, SD=24.64$ ) 在科學新聞產製上顯著高於網路 ( $M=65.75, SD=15.78$ )；無線電視 ( $M=101.25, SD=5.19$ ) 也顯著高於網路；有線電視 ( $M=84.20, SD=16.81$ ) 則沒有明顯與其他媒體類型不同。換句話說，台灣主流媒體對科學新聞的重視程度，似乎隨着新興媒體出現、競爭者增加，而逐漸消失。此外，領先媒體清一色是傳統媒體，而且以報紙和無線電視為主，這也驗證了部分媒體主管的觀察，科學新聞的高峰期已經過去。

表四 主流媒體科學新聞產製表現

媒體名稱	類型積分	階段積分	層次積分	合計
聯合報	78	19	31	128
華視新聞	69	14	26	109
中國時報	63	16	29	108
年代新聞	71	14	22	107
中視新聞	63	12	24	99
公視新聞	64	12	23	99
台視新聞	56	15	27	98
TVBS新聞	58	11	22	91
聯合新聞網	55	13	19	87
東森新聞	53	12	22	87
蘋果日報	46	11	22	79
中天新聞	40	9	23	72
壹蘋果網路	38	9	20	67
三立新聞	44	7	13	64
NOWnews	37	8	14	59
中時電子報	26	7	17	50
合計	861	189	354	1404
平均數	53.81	11.81	22.13	87.75



Barney (1991) 提到資源有沒有價值不是與生俱來，而是在公司能夠贏得優勢後決定其價值。因此這些在科學新聞產製表現較佳的媒體，究竟具備那些有利於科學新聞產製的資源？回顧訪談稿，本研究整理出在產製科學新聞上表現較佳的媒體所可能擁有的競爭優勢。

#### I. 公視、華視以擁有系統性財產資源見長

公視和華視受惠於公共媒體的優勢，有較多的實體設備及設施呈現科學新聞，往往在新聞上來不及詳細說明的內容，這些媒體可以不考慮觀眾和廣告的情況下，有較大空間發揮非主流題材，達到系統綜效。

公視新聞以公共利益報導為主，廣義的科學新聞都是我們採訪的對象，整體而言，公視的大部分新聞資源也以此為主……期待科學新聞能提供個人了解生活環境的知識，進而促進社會對科學發展與人類生命之間重要關聯性的認知。(公視，訪談稿，2010.06.10)

全台唯一的教育頻道是華視做的，所以他其實比較有機會也比較有可能去呈現一個科學報導或科學新聞的地方，他的屬性會比較接近……所以現在教育處已經在跟教育部申請，希望教育頻道可以是定頻而且必載，他應該可以做為一個 e-learning 的平台。(華視，訪談稿，2010.05.17)

公視與華視也是少數擁有或租用科學器材的主流媒體。如公視有「環境生態採訪設備，包括海底攝影與高山採訪器材(訪談稿，2010.06.10)」。另外華視也曾為一個節目租用超慢速攝影機。

我們現在教學處其實正在做一個運動大調查的專題節目，那他們就為了這個節目去租用了一些特別的設備，例如說，一個投球動作是非常快速的，從第一個動作到第二個動作，這當中你可能還可以去測出他的一個路線、球速……器材的名字是 super slow，超慢速度攝影機。(華視，訪談稿，2010.05.17)

此外，公視也是歷年申請國科會「台灣科普傳播事業催生計畫」補助的常勝軍，如2008年的流言追追追、2007年預約未來超能力、2006年流言密碼追追追等都獲得金錢挹注，無形中也強大公視的科學新聞資源。

## II. 聯合報、年代、中視長年累積獨特性財產資源

根據Chan-Olmsted和Chang(2003)所述，傳播產業與其他產業相當不同，媒體最重要的就是內容提供，因此內容屬於媒體的財產性資源。雖然知道科學新聞的市場回饋較低，但基於媒體負有社會責任的信念下，還是有媒體願意耕耘這塊領域，較顯著的有聯合報、年代、和中視，因為三家媒體都有固定版面、時段的科學報導。其中聯合報更因為經營科學新聞有成，長年獲得國科會的補助。

我們的科學新聞應該是全台灣最多的吧，因為我們有「新聞中的科學」專版，在每個禮拜一、還有一個科學的講座的座談會、演獎的記錄……，所以我想大概應該台灣在這一方面沒有媒體像我們一樣在做這個事情(聯合報，訪談稿，2010.07.06)。

我們最重大的就是這個健康醫藥，因為他24分鐘，他有半個鐘頭的節目，每天在做帶狀的「健康年代」，所以健康這一塊每天都有啊。然後再來剛剛講的實驗室，每一天晚報都有，叫「年代實驗室」。我們是跟化工的老師做結合，然後請他進棚，他們戴護目鏡，活靈活現。(年代新聞，訪談稿，2010.06.15)

像我們一八那節應用方面就很多，就是科學下游的，而且我們有一個固定單元，好比說我們昨天就做怎樣夏天還讓你啤酒充滿泡泡……，像我覺得這些都還蠻屬於科技發展的應用，這個單元我們每天都有。(中視，訪談稿，2010.06.25)

本研究也呼應早期Bader(1990)的研究發現，有科學專欄的報紙比沒有科學專欄的報紙，產製更多的科學新聞，也配置更多科學相關新聞在其他版面。換句話說，有推出固定科學新聞單元的媒體應該較具科學新聞競爭優勢。

### III. TVBS 較擅長取得系統性知識資源

在團隊合作報導科學新聞方面，僅少數媒體曾與專業性科學媒體合作，如國家地理頻道、Discovery、科學人雜誌、科學月刊等，這種以曝光機會換取內容題材的互補型合作，應屬TVBS最為擅長。

跟cable來比我們比較會做這些東西，因為我們跟Discovery有長期的合作，但它背後可能是某一些商業，譬如說Discovery他要推很精采的紀錄片，包括火山啊、龍捲風啊、閃電啊，那他有很好的畫面……所以他就跟我們講，透過我們去播，那我們就免費地得到一些精彩的畫面，那他就免費地得到一個播出的平台，那這樣就是互利嘛。(TVBS，訪談稿，2010.06.01)

TVBS和Discovery的合作由來已久，TVBS除了不定時播出Discovery精彩畫面外，還有以共同製作方式推出的科學類專題報導，如2003年「埃及女皇」的木乃伊出土報導、「未來狂想曲」預測500萬年後的地球特別報導，2008年「綠色星期四」系列報導，和2009年的「護鯨大戰」等。至於其他的媒體也有類似的合作案，如中國時報過去曾和中研究合作科學與人文專刊、蘋果日報和台大合作動新聞，然而多數合作都是過去式，並沒有持續進行。

### IV. 中國時報、台視別具獨特性知識資源

中國時報和台視因為歷史悠久，在科學新聞產製的資源面以人際網絡最為凸顯。這些媒體建立的人際網絡不是一時之間可以模仿和取得的。中國時報就特別提出記者會透過不同方式和學者建立人脈。

例行的會有記者會，但是記者他自己也有開發、建立的人脈，然後他採訪到最新的研究成果，或者是一些意見性的(議題)，就是記者的獨家新聞。……再努力一點的記者，他可能會去看學術期刊，甚至是英文雜誌，自己上網找資料看，或經營一套新的(人脈)，這就是更進一步的採訪方法。(中國時報，訪談稿，2010.07.06)

此外，中國時報和台視的高階主管過去都有擔任科學記者的經驗，他們對科學新聞的過去和現況更了解，足以鑑古知今，包括過去採訪經驗、建立人脈等方式，因此更能體認科學新聞的價值。

因為我自己也是跑科學新聞出身，所以我當然會比較關心這一方面。那一般的其他主管，我覺得只要是好的故事，讀者會感興趣的，不管是科技政策的批判或是研究成果的發表，或者是一些新科技的應用、環保醫藥的應用，我覺得只要是好的故事好的報導，大家都會感興趣。(中國時報，訪談稿，2010.07.06)

我在華視時就採訪過輻射屋新聞還得獎。過去還採訪過921地震新聞、林肯大郡新聞。除了科學新聞我還跑過文教、氣象、產業，在聯合報跑過電腦、電玩新聞。過去的經驗能提供我sense和看事情較好的角度來協助他們。(台視，訪談稿，2010.06.28)

## 結論與建議

本研究以資源基礎觀點為分析基礎，試圖了解主流媒體科學新聞的資源分配、產製現況、以及資源運用差異所形成的競爭優勢。本研究質量並用，採用深度訪談法和問卷法蒐集台灣16家主流媒體的資料，主要研究發現歸納出以下三點：主流媒體產製科學新聞的資源投入有限；科學新聞產製偏向特定類型、階段及層次；惟差異性資源能創造科學新聞之競爭優勢。

首先，目前主流媒體由於面臨巨大市場壓力，裁撤新聞路線、減少預算等現象時有所聞，而科學新聞產製的第一線人員——科學記者之職缺也因科學新聞回饋較少而受到裁併；此外，科學新聞較不易理解的性質，也使產製成本偏高，故降低媒體產製意願。同時，主流媒體也少有科學新聞專屬的器材和設備之資源投入；且媒體中之科學新聞有一定比例來自於外電和國外媒體，原因在於國際新聞題材新穎且多元，非台灣媒體自製所能及；且絕大多數媒體所購買之外電內容已包含各種新聞類型，科學新聞產製無須額外費用。因此從資源基礎觀點來看，主流媒體的財產基礎資源投入科學新聞的部份相當有限。在

知識基礎資源方面，科學新聞的本質還是新聞，因此主流媒體不諱言，只願意報導符合新聞特性的科學新聞，如重要性、切身性、趣味性等。此外，科學新聞還背負着觀眾和廣告的雙重市場壓力，導致高階主管在面對現實的營收數字時，往往會以收益作為增減科學新聞報導量的依據；從另一個面向觀察，僅有少數媒體願意為科學新聞做額外的支援或訓練，其他媒體則普遍認為科學新聞的高門檻是記者個人需要克服的挑戰。儘管科學新聞對社會有正向的幫助，但高階主管對於擴展科學新聞市場的想法仍興趣缺缺。

再者，在科學新聞產製方面，主流媒體偏重科技和醫療類型的新聞報導，報導階段集中在科學活動的下游產物，報導層次也以該科學事件對社會的影響力做為新聞選材的依據。此外，媒體機構更因為生存壓力的考量，而不得不選擇閱聽眾偏好的科學新聞類型加以報導，導致科學新聞的報導階段、層次及類型不免集中在特定形式。畢竟要使用講求效率、時間性、娛樂性的媒體語言說明科學知識，難度是必然存在的。

此外，雖然多數媒體沒有意願投入額外資源產製科學新聞，科學新聞產製高於平均值的媒體，的確擁有其他媒體在短期內無法用時間或金錢模仿得到的差異性資源。在財產基礎資源方面，表現較佳的媒體有較多空間和設備呈現科學新聞，例如專屬頻道、特殊器材、教育平台、和固定版面或時段等；在知識基礎資源方面，則擁有與科學專門機構合作的關係、良好的人脈、及高階主管擁有科學記者經驗等，因此較容易有好的產出表現。本研究發現也呼應Barney (1991) 的觀點：企業是各種資源的集合體，由於各種不同的原因，企業擁有的資源各不相同，具有差異性，這種差異性決定了企業競爭力的泉源。目前台灣社會或許不若1970年代，中美斷交、台灣孤立無援、社會瀰漫「科學救國」風氣(林照真, 2010)，然而主流媒體應該深諳差異化經營是取得產業優勢的關鍵，本研究相信惟有能體會科學新聞價值的媒體，才能將企業的社會責任內化成公司生產策略，創造競爭優勢。

## 研究限制與未來建議

過去科學新聞的相關研究為數不多，應用資源基礎觀點者多與策略聯盟相關，應用於媒體領域的文獻也屬稀少，使得本研究在整理文獻時和結合文獻與方法的階段倍受挑戰。首先，科學新聞問卷採高階主管自我衡量評分，以自我表述為主而缺乏一絕對可供參考之標準，可能導致問卷結果效度遭受考驗。再者，由於本研究欲探索主流媒體內部的資源運用及科學新聞產製情況，因此訪談對象橫跨報業、無線電視台、有線電視台、和網際網路等主流媒體的新聞部高階主管，其中，鑒於媒體高階主管工作忙碌，且部分訪談內容又涉及跨部門資訊，故在約訪過程常有突發狀況。例如，媒體產業流動率高，受訪高階主管可能因上任不久而未能對該公司資源有全盤了解，亦或媒體高階主管在受到本研究邀請之際已然離職，不便透露前公司資訊等，導致約訪行動得重新開始。所幸，最後僅有4家媒體如民視、民視新聞、自由時報、自由電子報等以不便受訪為由拒絕。以上所列之研究限制部分屬質性研究之缺點，但質性研究對所選擇的主題可作有深度且具細節描述的探討，可謂優點多於缺點。

本研究建議未來從事相關研究者，可從不同主題、不同理論或不同方法等差異處着手。在不同主題方面，未來研究可探究其他新聞類型與市場競爭力的關係，如娛樂新聞、社會新聞、政治新聞對媒體內容產製有何種影響力，和科學新聞的產製本質上是否有所不同；在不同理論方面，未來研究可用不同理論檢視及解釋台灣媒體產製科學新聞之現況，如透過基礎策略分析、價值鏈分析探究媒體生態與市場競爭情勢，甚至融入傳播效果理論如議題設定、涵化理論、使用與滿足等，對同樣的主題可能會產生不同結論與見解；在不同研究方法方面，可採用文獻或次級資料分析，運用第三方資料以做量化比較，或者採用實驗法對科學新聞產製的效果做全面檢視。

## 註釋

- 1 本文為第一作者碩士論文改寫，指導教授為黃靜蓉。本文亦為第二作者國科會專題研究計畫「見微知著：從全球暖化新聞的產製過程管窺科普傳播在台灣的樣貌」之部分研究成果[NSC 97-2515-S-009-009-MY3]。

## 參考文獻

### 中文部份 (Chinese Section)

- 王仕圖、吳慧敏 (2005)。〈深度訪談與案例演練〉。《質性研究方法與資料分析》(頁97-116)。嘉義：南華大學教育社會學研究所。
- Wang Shiguo, Wu Huimin (2005). Shendu fangtan yu anli yanlian. *Zhixing yanjiu fangfa yu ziliao fenxi* (pp. 97-116). Jiayi: Nanhua daxue jiaoyu shehuixue yanjiusuo.
- 石永貴 (1972)。《科學新聞報導》。台北：台北市新聞記者公會。
- Shi Yonggui (1972). *Kexue xinwen baodao*. Taipei: Taibeishi xinwenjizhe gonghui.
- 徐美苓 (2001)。〈從健康醫療新聞到愛滋病報導〉。《愛滋病與媒體》(頁31-39)。台灣：巨流。
- Xu Meiling (2001). Cong jiankang yiliao xinwen dao aizibing baodao. *Aizibing yu meiti* (pp31-39). Taiwan: Juliu.
- 吳思華 (2000)。《策略九說：策略思考的本質》。台北：麥田。
- Wu Sihua (2000). *Celve jiushuo: Celve sikao de benzhi*. Taipei: Maitian.
- 李思賢 (2001)。〈寬頻網路媒體之資源基礎聯盟觀點分析——以盈動年代為例〉。《傳播與管理研究》，1(1)，頁73-91。
- Li Sixian (2001). Kuanpin wanglu meiti zhi ziyuan jichu lianmeng guandian fenxi-yi yongdong niandai weili. *Chuanbo yu guanli yanjiu*, 1(1), 73-91.
- 李佳純 (2001)。〈以資源基礎理論探討持久競爭優勢形成之因素——以「ePaper 電子報聯盟」為例〉。《傳播與管理研究》，1(1)，頁93-120。
- Li Jiachun (2001). Yi ziyuan jichu lilun tantao chijiu jingzheng youshi xingcheng zhi yinsu yi yi "epaper dianzibao lianmeng" weili. *Chuanbo yu guanli yanjiu*, 1(1), 93-120.
- 陳介英 (2005)。〈深度訪談在經驗研究地位的反思〉。《質性研究方法與資料分析》，頁117-128。嘉義：南華大學教育社會學研究所。

- Chen Jieying (2005). Shendu fangtan zai jingyan yanjiu diwei de fansi. *Zhixing yanjiu fangfa yu ziliao fenxi* (pp. 117-128). Jiayi: Nanhua daxue jiaoyushehui xue yanjiusuo.
- 陳憶寧 (2011)。〈當科學家與記者相遇：探討兩種專業對於科學新聞的看法差異〉。《中華傳播學刊》，19，頁147-187。
- Chen Yining (2011). Dang kexuejia yu jizhe xiangyu: Tantaoliangzhong zhuanye duiyu kexue xinwen de kanfa chayi. *Zhonghua chuanbo xuekan*, 19, 147-187.
- 范麗娟 (2004)。〈深度訪談〉。謝臥龍 (編)，《質性研究》(頁81-126)。台灣：心理。
- Fan Lijuan (2004). Shendu fangtan. In Xie Wolong (Ed.), *Zhixing yanjiu* (pp. 81-126). Taiwan: Xinli.
- 馮建三 (1995)。〈科技新聞是意識型態嗎？〉。《新聞學研究》，50，頁41-59。
- Feng Jiansan (1995). Keji xinwen shi yishi xiangtai ma? *Xinwenxue yanjiu*, 50, 41-59.
- 楊國樞 (1995)。〈通識教育季刊座談會會議記錄：科學人文化——在教學及課程設計上的落實〉。《通識教育季刊》，2(3)，頁107-122。
- Yang Guogui (1995). Tongshi jiaoyu jikan zuotanhui huiyi jilu: Kexue renwen huayi zai jiaoxue ji kecheng sheji shang de luoshi. *Tongshi jiaoyu jikan*, 2(3), 107-122.
- 黃俊儒、簡妙如 (2006)。〈科學新聞文本的論述層次及結構分佈：構思另個科學傳播的起點〉。《新聞學研究》，86，頁135-170。
- Huang Junru, Jian Miaoru (2006). Kexue xinwen wenben de lunshu cengci ji jiegou fenbu: Gousi lingge kexue chuanbo de qidian. *Xinwenxue yanjiu*, 86, 135-170.
- 黃俊儒、簡妙如 (2003)。〈初探科學新聞之文本結構與教學意涵〉，「中華民國第十九屆科學教育學術研討會」壁報論文，台灣。
- Huang Junru, Jian Miaoru (2003). Chutan kexue xinwen zhi wenben jiegou yu jiaoxue yihan. *Zhonghua minguo di shijiu jie kexue jiaoyu xueshu yantaohui bibao lunwen*, Taiwan.
- 數位時代 (2010)。〈2010年台灣網站100強〉。190，頁84-86。
- Shuwei shidai (2010). 2010 nian Taiwan wangzhan 100 qiang. 190, 84-86.
- 鄭宇君 (2003)。〈從社會脈絡解析科學新聞的產製——以基因新聞為例〉。《新聞學研究》，74，頁121-147。
- Zheng Yujun (2003). Cong shehui mailuo jiexi kexue xinwen de chanzhi—yi jinyin xinwen weili. *Xinwenxueyanjiu*, 74, 121-147.



- 鄭貴月、李秀珠、朱秋萍 (2009)。〈策略聯盟與媒體組織資源運用之關聯性研究——以台灣廣播電台為例〉。《廣播與電視》，30，頁 29–58。
- Zheng Guiyue, Li Xiuzhu, Zhu Qiuping (2009). Celve lianmeng yu meiti zuzhi ziyuan yunyong zhi guanlianxing yanjiu—yi Taiwan guangbo diantai weili. *Guangbo yu dianshi*, 30, 29–58.
- 謝瀛春 (1992)。〈全國科技會議新聞之分析〉。《新聞學研究》，46，頁 131–147。
- Xie Yingchun (1992). Quanguo keji huiyi xinwen zhi fenxi. *Xinwenxue yanjiu*, 46, 131–147.

### 英文部份 (English Section)

- Amit, R., & Shoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33–46.
- Babbie, E. R. (2007). *The practice of social research* (11<sup>th</sup> ed.). Belmont, CA: Thomson Warsworth.
- Bader, R. G. (1990). How science news sections influence newspaper science coverage: A case study. *Journalism Quarterly*, 67(1), 88–96.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99–120.
- Barney, J., & Hesterly, W. S. (2010). *Strategic management and competitive advantage: Concepts and cases* (3<sup>rd</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice-Hall.
- Black, J. A., & Boal, K. B. (1994). Strategic resources: Traits, configurations and paths to sustainable competitive advantage (Special issue—strategic: Search for new paradigms). *Strategic Management Journal*, 15, 131–148.
- Chan-Olmsted, S. M. (2006). *Competitive strategy for media firms: Strategic and brand management in changing media markets*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chan-Olmsted, S. M. (2005). Issues in strategic management. In A. B. Albarran, S. M. Chan-Olmsted & M. O. Wirth (Eds.), *Handbook of media management and economics* (pp. 161–180). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chan-Olmsted, S. M., & Ha, L. S. (2003). Internet business models for broadcasters: How television stations perceive and integrate the Internet? *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 47(4), 597–617.
- Chen, D., & Li, D. (2008). Resource commitment, organizational control, and alliance performance in emerging and developed economics. *The Journal of Global Business Issues*, 2(2), 125–133.
- Collis, D., & Montgomery, C. A. (1995). Competing on resources: Strategy in the 1990s. *Harvard Business Review*, July-August, 118–128.
- Conrad, P. (1999) Uses of expertise: Sources, quotes, and voice in the reporting of genetics in the news. *Public Understanding of Science*, 8, 285–302.

- Das, T. K., & Teng, B. (2000). A resource-based theory of strategic alliances. *Journal of Management*, 26, 31–61.
- Ettema, J. S., & Whitney, D. C. (1992). The money arrow: An introduction to audiencemaking. In J. S. Ettema & D. C. Whitney (Eds.), *Audiencemaking : How the media create the audience* (pp. 1–18). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fiol, C. M. (1991). Managing culture as a competitive resource: An identity-based view of sustainable competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 191–211.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implication for strategy formulation. *California Management Review*, 33, 114–135.
- Hinkle, G., & Elliott, W. R. (1989). Science coverage in three newspapers and three supermarket tabloids. *Journalism Quarterly*, 66(2), 353–358.
- Huang, J. S., & Sylvie, G. (2010). Industry and firm effects on performance: Evidence from the online news industry in U.S. *Journal of Media Business Studies*, 7(1), 1–20.
- Itami, H. (1987). *Mobilizing invisible assets*. Cambridge: Harvard University Press.
- LaFollette, M. C. (1990). *Making science our own: Public images of science, 1910–1955*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lado, A. A., & Wilson, M. C. (1994). Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. *Academy of Management Review*, 19(4), 699–727.
- Landers, D. E., & Chan-Olmsted, S. M. (2004). Assessing the changing network TV market: A resource-based analysis of broadcast television networks. *Journal of Media Business Studies*, 1(1), 1–26.
- Lippman, S. A., & Rumelt, R. P. (1982). Uncertain imitability, an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *Bell Journal of Economics*, 13, 418–438.
- Liu, F., & Chan-Olmsted, S. M. (2002). Partnerships between the old and the new: Examining the strategic alliances between broadcast television networks and Internet firms in the contexts of convergence. *The International Journal on Media Management*, 5(1), 47–56.
- McCall, R. B. (1988). Science and the press: Like oil and water? *American Psychologist*, 43, 87–94.
- Miller, D., & Shamsie, J. (1996). The resource-based view of the firm in two environment: The Hollywood film studios from 1936 to 1965. *Academy of Management Journal*, 39, 519–543.
- Moore, B., & Singletary, M. (1985). Scientific sources' perceptions of network news accuracy. *Journalism Quarterly*, 62(4), 816–823.
- Nelkin, D. (1995). *Selling science: How the press covers science and technology*. New York: Freeman.
- Neuman, W. L. (1997). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon.

- Nisbet, M. C., Scheufele, D. A., Shanahan, J., Moy, P., & Brossard, D. (2002). Knowledge, reservations, or promise? A media effects model for public perceptions of science and technology. *Communication Research*, 29(5), 584–608.
- Parkinson, J., & Andendorff, R. (2005). Variable discursive constructions of three genres of science. *Southern African Linguistics & Applied Language Studies*, 23(3), 281–303.
- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. New York: Wiley.
- Pinholster, G., & O'Malley, C. (2006). EurekAlert! Survey confirms challenges for science communicators in the post-print era. *Journal of Science Communication*, 5(3), 1–12.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Reed, R., & DeFillippi, R. J. (1990). Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage. *Academy of Management Review*, 15, 88–102.
- Ricardo, D. (1817). *Principles of political economy and taxation*. London: J. Murray.
- Ryan, M. (1979). Attitudes of scientists and journalists toward media coverage of science news. *Journalism Quarterly*, 56(1), 18–26.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration*. New York: Harper & Row.
- Southwell, B. G., & Torres, A. (2006). Connecting interpersonal and mass communication: Science news exposure, perceived ability to understand science, and conversation. *Communication Monographs*, 73(3), 334–350.
- Swinehart, J. W., & McLeod, J. M. (1960). News about science: Channels, audiences, and effect. *Public Opinion Quarterly*, 24(4), 583–589.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.
- Winter, S. G. (1987). Knowledge and competence as strategic assets. In D. J. Teece (Ed.), *The competitive challenge: Strategies for industrial innovation and renewal* (pp. 159–184). New York: Harper & Row.

## 附錄

### 附錄一：訪談大綱

科學新聞定義：是指「與科學活動相關」的新聞報導。科學新聞應是普羅大眾接觸前沿科學 (frontier science) 研究的重要管道 (黃俊儒、簡妙如, 2006) 舉凡自然科學、應用科學、技術科學, 乃至農、漁、

醫、藥及行為科學等，此外，包括科學政策、科技發明、科學事件、科學人物、科學教育、科學獎，以及科學爭議問題等報導，皆可納入科學新聞之範疇中(謝瀛春，1992)。

1. 貴公司過去一個月大約產出幾則科學新聞？
2. 貴公司科學新聞報導由哪一個單位/路線負責？
3. 貴公司分配多少人力、預算和設備在科學新聞？(數字)
4. 貴公司製作科學新聞是否有特殊規範？(例如一定要問科學家/學者/民眾/業界/政府等)
5. 貴公司是否有製作科學新聞專題、科學深度報導或特殊科學節目？若有，請問是偏哪一類主題？
6. 貴公司是否曾專為科學新聞採購或租借特殊器材？(科技設施，例如地震探測器)
7. 貴公司科學新聞來源是否外購？外購科學新聞比例？外購科學新聞動機？外購科學新聞對象？
8. 貴公司外購科學新聞是否需要簽約？若有，合約內容為何？(時間、金額)
9. 貴公司是否曾調查科學新聞的市場和銷售對象？(大概人口分布的年齡和教育程度)
10. 貴公司是否期待科學新聞帶來市場回饋？社會回饋？
11. 貴公司是否會為收視率、發行人、流量而增減科學新聞的相關報導？
12. 貴公司對於科學新聞是否有上下一致(高階主管—編輯—記者)的策略？
13. 貴公司科學新聞團隊是否曾經主動開發各式科學議題？請舉例。
14. 貴公司採訪記者對某科學主題知識不足時，貴公司曾經提供何種資源讓記者進修？
15. 貴公司報導科學新聞是否尋求公司內部其他採訪線或其他部門的支援？
16. 貴公司報導科學新聞是否有與其他同業合作？(如策略聯盟或合資)

17. 貴公司科學記者的教育背景和程度為何？是否有別於其他線記者，有特殊專長？
18. 您個人是否優先考慮有科學報導經驗的記者？請舉例。
19. 您個人是否曾經報導過科學新聞？可以談一下過去經驗嗎？
20. 您個人是否曾指導科學記者做好報導？
21. 您個人對科學新聞的理念為何？
22. 貴公司是否得過科學新聞相關獎項？（年份、數量及名稱）
23. 貴公司是否還有其他資源，是我們尚未詢問，但您覺得值得一提的？

## 附錄二：問卷

科學新聞定義：係指「與科學知識相關」的新聞報導。科學新聞應是普羅大眾接觸前沿科學 (frontier science) 研究的重要管道 (黃俊儒、簡妙如, 2006)。舉凡自然科學、應用科學、技術科學，乃至農、漁、醫、藥及行為科學等，此外，包括科學政策、科技發明、科學事件、科學人物、科學教育、科學獎，以及科學爭議問題等報導，皆可納入科學新聞之範疇中 (謝瀛春, 1992)。

1. 貴公司的科學新聞較偏重在以下哪些「領域」?

	1= 非常 少	2	3	4	5	6	7= 非常 多
A1 基礎科學							
A2 基因/生物學/複製科技							
A3 地震/氣象(天然災害)							
A4 核能/核工							
A5 電腦/網路							
A6 環保/汙染							
A7 太空/天文							
A8 材料/奈米/半導體							

A9 健康/醫藥/食品							
A10 電子/電機/通訊							
A11 土木/建築							
A12 化學/化工							

A13 其他(請列舉) \_\_\_\_\_

2. 貴公司的科學新聞較偏重在以下哪些「階段」?

	1= 非常 少	2	3	4	5	6	7= 非常 多
B1 上游/理論、實驗建構(指仍在實驗室建構中的科學理論或主張)							
B2 中游/產品、技術研發整合(指已將理論實際運用在與日常生活相關的產品開發,或是半成品或具初步功效)							
B3 下游/產品生產、行銷(指已進入量產階段的產品,亦即可對日常生活發生影響的科技產物)							

3. 貴公司的科學新聞較偏重在以下哪些「層次」?

	1= 非常 少	2	3	4	5	6	7= 非常 多
C1 個人層次(多侷限在特殊案例)							
C2 社會層次(有明顯地域性,影響範圍包括某地區、某國)							
C3 全體人類層次(無明顯地域性,與全體人類生活息息相關)							
C4 自然/萬物層次(與整體生存環境/大自然相關)							
C5 終極關懷層次(與整個宇宙/人生的目的相關)							

## 本文引用格式

林艾潔、黃靜蓉(2014)。〈科學新聞之資源基礎觀點分析：以台灣主流媒體為例〉。《傳播與社會學刊》，第28期，頁23-61。

